

2

طبعة جديدة
شتنبر 2019

المفتار في النشاط العلمي

السنة الثانية من التعليم الابتدائي

دليل الأستاذة والأستاذ

المؤلفون

حسن كنان
مفتش للتعليم الثانوي
(سابقاً)
منسق الفريق

أحمد ابرانكي
مفتش للتعليم الثانوي
(سابقاً)

عبد العاطي ميلحة
مفتش للتعليم الثانوي
(سابقاً)

محمد كروط
مفتش بالمركز الجهوي لمهن
التربية والتكوين (سابقاً)

محمد كرام
مفتش ممتاز للتعليم
الابتدائي (سابقاً)

محمد مصوب
أستاذ مبرز



المملكة المغربية
ROYAUME DU MAROC



وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني
والتعليم العالي والبحث العلمي

ⵜⴰⴳⴷⴰⵢⵜ ⵜⴰⵎⴳⴷⴰⵢⵜ ⵜⴰⵏⵓⵔⵉⵜ
ⵜⴰⵎⴳⴷⴰⵢⵜ ⵜⴰⵏⵓⵔⵉⵜ ⵜⴰⵎⴳⴷⴰⵢⵜ

مصادق عليه من لدن وزارة التربية الوطنية
والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي

2

طبعة جديدة
شتبر 2019

مصادق عليه من لدن وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي

المفتار

في

النشاط العلمي

السنة الثانية من التعليم الابتدائي

دليل الأستاذة والأستاذ

المؤلفون

لحسن كنان
مفتش للتعليم الثانوي (سابقاً)
منسق الفريق

محمد كرام
مفتش ممتاز للتعليم الابتدائي (سابقاً)

محمد لمصوب
أستاذ مبرز

محمد كروط
مفتش بالمركز الجهوي لمهن
التربية والتكوين (سابقاً)

أحمد ابرانكي
مفتش للتعليم الثانوي (سابقاً)

عبد العاطي ميلعة
مفتش للتعليم الثانوي (سابقاً)



مكتبة المدارس

12. شارع الحسن الثاني - الدار البيضاء

**يمنع منا كلياً استنساخ، أو تعديل، أو بيع أي جزء من هذا الدليل،
بدون إذن خطي مسبق من الناشر.**

الكتاب : المختار في النشاط العلمي للسنة الثانية من التعليم الابتدائي – دليل الأستاذة والأستاذ
تأليف : جماعة من المؤلفين
الناشر : مكتبة المدارس
12، شارع الحسن الثاني - الدار البيضاء
الهاتف : 0522.22.26.67.41 / 42/43
الفاكس : 0522.20.10.03
البريد الإلكتروني : lipadec@almdariss.ma
الموقع على الوب : www.librairiedesecoles.ma
التصنيف الإلكتروني والتوزيع : مكتبة المدارس
جميع الحقوق محفوظة
رقم الإيداع القانوني : 2018 MO 3567
ردمك : 7 - 09 - 763 - 9920 - 978
الطبعة الثانية: 2019

تقديم

في إطار العناية التي يوليها النظام التربوي للمنهاج الدراسي الخاص بالتعليم الابتدائي، ومسايرة للمهام المنوطة بالمدرسة المغربية الجديدة والمتجددة، فإن فريق التأليف واكب هذا التوجه، وعمل على تنزيل المنهاج الدراسي للنشاط العلمي الخاص بالسنة الثانية من التعليم الابتدائي في صيغته الجديدة، معتمدا في تناول نهج التقصي العلمي، ومنطلقا في بناء حصص الدروس من وضعية مشكلة، انسجاما مع مدخل الكفايات، وبلوغا للمواصفات التي يقتضيها ملمح التخرج في نهاية سلك التعليم الابتدائي.

في هذا الاتجاه، تم إعداد هذا الدليل، ليكون بالنسبة للأستاذة والأستاذ معينين ديدكتيكيا في مجال تصريف فقرات البرنامج، تنتظم مضامينه وفق المبادئ الآتية:

- اعتماد مبدأ التكامل بين الدليل وكراسة المتعلمة والمتعلم؛
 - تبني مبدأ التدرج في عرض أنشطة الحصص؛
 - جعل المادة الدراسية أداة وظيفية، تكسب المتعلمة والمتعلم مفاهيم علمية من خلال سلوك نهج التقصي، وتخول لهما طرح تساؤلات والإدلاء بفرضيات؛
 - اعتبار الأنشطة العلمية التجريبية الواردة في فقرة الحصة: أنجز ...، وسيلة تتيح للمتعلمة والمتعلم فرصة العمل التشاركي، وتنمي فيهما القدرة على حل المشكلات؛
 - توظيف وسائل تعليمية قيمة بتحقيق الأهداف المصرح بها في مستهل كل حصة.
- وتأسيسا على ما سبق، فإن المؤلفين عملوا على تنظيم محاور الحصص، وفق توزيع منطقي، روعي فيه مبدأ التنوع والتوازن بين الأنشطة، على امتداد سنة دراسية كاملة، تتكون من ست وحدات موزعة على أسدوسين متساويين من حيث عدد الأسابيع المخصصة للتعليم والتقويم والدعم، ومن حيث محتوى البرنامج الدراسي.
- نرجو أن يكون هذا الدليل أداة مساعدة للمدرسات والمدرسين في مهامهم العملية، ولبنة في بناء صرح المدرسة المغربية المأمولة.

وبالله التوفيق.

المؤلفون

الفهرس

3	تقديم
5	الإطار النظري والمنهجي
5	1- المنهاج الدراسي للتعليم الابتدائي
5	1.1- مدخل القيم
5	2.1- مدخل الكفايات
6	3.1- مدخل المضامين
6	4.1- مدخل تنظيم الدراسة
7	2- التوجيهات التربوية والبرامج الدراسية الخاصة بالنشاط العلمي
7	1.2- المبادئ التربوية الأساسية
7	2.2- الأهداف العامة لتدريس مادة النشاط العلمي
7	3.2- مكونات مادة النشاط العلمي في التعليم الابتدائي
9	4.2- المبادئ الموجهة لتدريس وتعلم مادة النشاط العلمي
9	5.2- توجيهات منهجية
11	6.2- أنشطة التقويم والدعم
12	7.2- الخطوات المنهجية لإنجاز المشاريع
13	8.2- شبكة تقويم نهج التقصي العلمي في مادة النشاط العلمي
15	9.2- كيفية بناء سيناريو بيداغوجي يستهدف إدماج تكنولوجيات الاتصالات والمعلومات
16	10.2- توجيهات تربوية لكيفية تخطيط وتدبير الحصص الدراسية
24	التوزيع السنوي للنشاط العلمي للسنة الثانية الابتدائية
26	تقويم تشخيصي
27	الوحدة الأولى: صحة الإنسان (1)
49	الوحدة الثانية: صحة الإنسان (2)
73	الوحدة الثالثة: الصوت - الحركة
97	الوحدة الرابعة: مظاهر الحياة عند النباتات
119	الوحدة الخامسة: مظاهر الحياة عند الحيوانات
142	الوحدة السادسة: حالات المادة - انتقال الطاقة - الكهرباء
168	لائحة أهم المراجع المعتمدة

الإطار النظري والمنهجي

1- المنهاج الدراسي للتعليم الابتدائي

في سياق التجديد والتطوير المستمرين للمناهج الدراسية وملاءمتها مع المستجدات المعرفية والتربوية والتنموية، يندرج تحيين المنهاج الدراسي للتعليم الابتدائي.

وقد هم هذا التحيين مختلف مكونات المنهاج، بدءا بالمقاربة البيداغوجية والمضامين والبرامج الدراسية مرورا بتنظيم الدراسة واستعمال الزمن المدرسي والدعامات البيداغوجية والوسائط الديداكتيكية ووصولاً إلى التقويم والدعم.

ويعتمد النظام التربوي الوطني على مرتكزات ثابتة محددة بنص الدستور (2011) تتعلق بالاختيارات الاستراتيجية التي يتعين تفعيلها في مجال التربية والتكوين بشكل عام، وفي مجال المناهج والبرامج الدراسية بشكل خاص.

وتقوم الفلسفة التربوية والاختيارات والتوجهات العامة لإصلاح نظام التربية والتكوين على أربعة مداخل كبرى ناظمة وموجهة هي:

1.1- مدخل القيم

تحدد المرتكزات الثابتة في مجال القيم ضمن منظومة التربية والتكوين الوطنية في ما يأتي:

- قيم العقيدة الإسلامية؛
- قيم الهوية الحضارية ومبادئها الأخلاقية والثقافية؛
- قيم المواطنة؛
- قيم حقوق الإنسان ومبادئها الكونية.

انسجاماً مع هذه القيم، و اعتباراً للحاجات المتجددة للمجتمع المغربي على المستوى الاقتصادي والاجتماعي والثقافي من جهة وللحاجات الشخصية للمتعلّمت والمتعلّمين من جهة أخرى.

2.1- مدخل الكفايات

استناداً إلى أهم المرجعيات البيداغوجية، يمكن تعريف الكفاية بأنها:

معرفة التصرف الملائم والناجح، الذي ينتج عن تعبئة وتنظيم قدرات ومعارف ومهارات وقيم ومواقف ملائمة لحل وضعيات مشكلة و/ أو إنجاز مهمات مركبة في سياق معين ووفق شروط ومعايير محددة.

وتبعاً لهذا التعريف، فإن من جملة الشروط والمعايير التي ينبغي أن تتوفر في الكفاية، هي أن تكون:

- إنجازاً ناتجاً عن تفكير ووعي؛
- قابلة للملاحظة والقياس؛
- نابعة من إنجازات المتعلم(ة) نفسه؛
- ذات معنى ودلالة بالنسبة للفرد وبالنسبة للغير؛
- مركبة وذات مكونات منسجمة؛
- قائمة على تعبئة معارف وقدرات وقيم ومهارات متعددة؛
- متنامية ومتطورة بتجدد المتغيرات؛
- راسخة وأكيدة ومتجلية في إنجاز عملي؛
- راسخة وناجعة في أداء المهمة أو حل المشكلة؛
- قابلة للتحويل والاستثمار في مجالات ووضعيات جديدة.

3.1- مدخل المضامين

انسجاما مع الاختيارات التربوية العامة والخاصة منها مدخل الكفايات، فإن المضامين الدراسية ينبغي أن تنتقل من منطوق المادة والبرنامج الدراسي إلى منطق المنهاج الدراسي، بحيث تولى الأهمية لبناء كفايات المتعلم(ة) وبلوغ المواصفات التي يقتضيها ملمح التخرج في نهاية التكوين. لذا، يتعين فتح الجسور بين المواد حتى يتسنى للمدرسة تقديم الخدمات المنتظرة منها لفائدة المتعلمات والمتعلمين على الوجه الأكمل وذلك بالتركيز على ما تقتضيه الكفاية الختامية، وعدم الانصراف إلى الاهتمام بالمضامين الجزئية للمادة الدراسية.

4.1- مدخل تنظيم الدراسة

- للتخطيط و التنظيم أهمية لا تحتاج إلى استدلال أو بيان في مجال التربية والتكوين، ومن بين وظائفه ومزاياه أنه:
- يحدد الكفايات المنشودة و يوضح الأهداف التعليمية المرتبطة بها؛
 - يجعل عملية التدريس ذات معنى؛
 - يضمن الاستخدام الأمثل للمكتسبات والاستراتيجيات؛
 - يجنب اتخاذ قرارات اعتباطية؛
 - يساعد على تدبير الوقت والاقتصاد في الجهد؛
 - يوفر الأمن النفسي للأستاذ(ة) وللمتعلمات والمتعلمين على حد سواء؛
 - يسهل عملية التقويم.

يقتضي الارتقاء بالفعل البيداغوجي تنظيم الدراسة باعتماد مبدأ التدرج من سلك إلى آخر بما يستجيب أساسا لحاجات المتعلمات والمتعلمين وفق متطلبات البيئة الاجتماعية والثقافية والاقتصادية والطبيعية المباشرة. كما يستدعي اعتماد حلول تربوية تسمح بالعمل بإيقاعات متفاوتة تناسب مستوى المتعلمات والمتعلمين ووتيرة تعلمهم بما يفيد في الرفع من المردود الداخل للمؤسسة وفي ترشيد استعمال البنيات التحتية والتجهيزات التعليمية.

ومن أهم شروط التخطيط أن يكون واقعا قابلا للتطبيق ومرنا قابلا للتعديل، ومحددا لأفضل الاستراتيجيات والإجراءات المناسبة لتنفيذ الخطة، وشاملا لكل جوانب العملية التعليمية التعلمية. ويقوم بتخطيط التعلم، في إطار المقاربة بالكفايات، على تنظيم مضامين التعلم المقررة في شكل أهداف تعليمية، من أجل إنماء كفاية مستهدفة في مادة دراسية، ومن ثمة تحقيق ملمح تخرج معين في نهاية فترة التعلم.

إن إدماج كل هذه التجديدات التربوية في المنهاج الدراسي الخاص بالتعليم الابتدائي سيؤدي إلى الارتقاء بالتعلمات بالمدرسة المغربية، وبالتالي تلاؤم أكبر مع متطلبات إعداد المتعلمات والمتعلمين للانخراط في مجتمع المعرفة والتواصل وتطوير كفاياتهم وإكسابهم القدرة على تحقيق النجاح ومواصلة التعلم مدى الحياة.

2- التوجيهات التربوية والبرامج الدراسية الخاصة بالنشاط العلمي

يأتي تنقيح البرامج الدراسية لمادة النشاط العلمي والتوجيهات التربوية الخاصة بها، في سياق تجديد المدرسة الوطنية المفعمة بالحياة والمنفتحة على محيطها وعلى مستجدات البحث العلمي والتجديد البيداغوجي. وقد تم الاستناد في عملية التحيين والمراجعة والتدقيق والتنقيح إلى حصيلة تتبع تنفيذ البرامج الجاري بها العمل وإلى المستجدات العلمية والاجتماعية والتكنولوجية، وإلى التطور الذي عرفته المقاربات البيداغوجية والمناولات الديدكائية في مجال التدريس بشكل عام وتدریس العلوم بشكل خاص. كما تستند عملية التنقيح والتجديد والمراجعة إلى التجارب الرائدة في مجال تعزيز تربية المتعلمات والمتعلمين على العلم ومفاهيمه وإجراءاته في سن مبكرة، وربط التعلم بالسلوكات الصحية والوقائية والمدنية الكفيلة بتأمين السلامة والصحة والنمو المتوازن للمتعلم والمتعلمة.

1.2- المبادئ التربوية الأساسية :

وفي هذا الاتجاه تم إعداد تصور جديد للمادة العلمية ومكوناتها، وذلك بالانطلاق من جملة مبادئ تربوية أساسية منها:

- اعتماد الاختيارات الوطنية العامة في مجال التربية والتكوين، وفي مقدمتها مدخل الكفايات منطلقا رئيسا لصياغة باقي عناصر المنهاج، بما فيها المضامين والمهارات العلمية والمنهجية؛
- الانطلاق من التوجهات الإستراتيجية الوطنية في مجال تشجيع تعلم العلوم والتكنولوجيا والبحث العلمي؛
- ترتيب التجارب والخبرات التربوية والعلمية والديداكتيكية الوطنية وكذلك الدولية في مجال تدريس العلوم وتعلمها؛
- إعادة النظر في منطق المادة الدراسية لينسجم مع منطق الطفولة وحاجات المتعلم (ة) وميولاهما، وأيضا مع واقع المدرسة المغربية ورهاناتها؛
- جعل المتعلم (ة) محور كل نشاط تربوي وتعليمي؛
- تفعيل مبادئ المقاربة بالكفايات في أجرة عناصر البرنامج الدراسي؛
- تيسير نقل قواعد النهج العلمي إلى المدرسة وتحبيبها للمتعلم (ة)؛
- جعل المادة الدراسية أداة وظيفية للتنشئة العلمية واكتساب المفاهيم العلمية من خلال نهج التقصي؛
- تربية المتعلمات والمتعلمين على تبني سلوكات وقائية وصحية ومدنية تجاه الذات والآخر والمحيط البيئي والاجتماعي؛
- تركيب مكونات المادة الدراسية بشكل تندمج فيه بعضها وتكامل؛
- تأجيل اعتماد منطق التخصص العلمي إلى ما بعد التعليم الابتدائي؛
- اعتماد كفاية مركبة شاملة لكل مكونات المادة الدراسية وأنشطة التعلم وذلك بالنسبة لسنة دراسية كاملة؛
- عدم تقييد أجرة الكفاية بنموذج تطبيقي محدد ونمطي، وترك المجال أمام الأستاذ (ة) للاجتهاد والابتكار بالاستعانة بالكتاب المدرسي والوسائط المتعددة للاتصال وكذا الواقع العيني المباشر والقريب من محيط المتعلم (ة)؛
- تنوع أساليب التمكين من الكفايات؛
- ...

2.2- الأهداف العامة لتدريس مادة النشاط العلمي

من دواعي تدريس هذه المادة ما يلي:

- إتاحة الفرصة للمتعلم (ة) للعمل التشاركي في إطار الأنشطة العلمية التجريبية، لتنمية قدرته على حل المشكلات وتطوير تفكيره المنطقي وإغناء رصيده اللغوي؛
- الاستجابة لحاجات المتعلمين والمتعلمات ذوي الاستعداد والميول للتخصص العلمي، وإعداد الكفاءات المستقبل في مجال العلوم والتكنولوجيا (التكنولوجيا كمادة دراسية واستعمال التكنولوجيا الحديثة)؛
- تمكين المتعلم (ة) من تنشئة علمية تخول له طرح التساؤلات والإدلاء برئيه، وتبني مواقف ملائمة تجاه قضايا علمية وبيئية واجتماعية.

3-2- مكونات مادة النشاط العلمي في التعليم الابتدائي

يتكون برنامج مادة النشاط العلمي من موضوعات ذات طبيعة فيزيائية أو بيولوجية، وموضوعات في علم الأرض والفضاء. وهذا الاختيار ينسجم مع الكفايات المراد تحقيقها من خلال برنامج منفتح على مواضيع مرتبطة بصحة الإنسان، وبمختلف الكائنات الحية وبالوسط البيئي الذي تعيش فيه، ومواضيع تتعلق بالطاقة والمادة والميكانيك والفلك وغير ذلك...، كما تتناول المواضيع المدرجة في البرنامج مفاهيم أساسية كمفهوم المادة، والحياة، والزمان، والمكان، والسببية...؛ وتيسيرا لاستيعابها من قبل المتعلم (ة) يتم تناولها عبر المستويات الدراسية جميعها، وذلك وفق تدرج لولبي محكم يراعي قدرات المتعلم (ة) الفكرية والتسلسل المنطقي للمادة العلمية من حيث ترابط موضوعاتها وتكاملها معرفيا ومنهجيا. وقد تم تصنيف مكونات مادة النشاط العلمي ضمن أربع مكونات كبرى؛ هي علوم الحياة، العلوم الفيزيائية، علوم الأرض والفضاء والتكنولوجيا.

1.3.2- مجال علوم الحياة:

يهدف مجال علوم الحياة إلى مساعدة المتعلمين على الفهم العميق للعالم الحي من حولهم، وإشباع فضولهم العلمي والمعرفي، بحيث يبدأ المتعلمون باكتساب معارف ترتبط بمظاهر الحياة عند الكائنات الحية، وكيف تتعايش مع مخلوقات حية أخرى، وكيف تتكيف مع وسطها البيئي، كما يتم التطرق لعدد من المفاهيم والوظائف الأساسية كالربط والاقنيات والتكاثر...، كل ذلك بهدف المساهمة في تنمية وتطوير المعارف والمهارات والمواقف المرتبطة بالتربية الصحية والحفاظ على التربة من التلوث وحماية البيئة وأوساط عيش الكائنات وضمان التوازن البيئي. ويتم التطرق لعلوم الحياة من خلال ثلاثة محاور:

- صحة الإنسان والتفاعل مع البيئة؛
- خصائص الكائنات الحية ووظائفها الحيوية وتفاعلاتها مع البيئة؛
- دورة حياة الكائنات الحية، التكاثر، الوراثة والأنظمة البيئية.

2.3.2- العلوم الفيزيائية:

تهدف العلوم الفيزيائية إلى فهم الحالات الفيزيائية للمادة وتصنيفها، وأهم التغيرات التي تطرأ عليها إما فيزيائياً أو كيميائياً، كما يهدف هذا المجال إلى التعريف ببعض الظواهر الفيزيائية المتصلة بإنتاج الطاقة ومصادرها وتحولاتها واستعمالاتها المختلفة، واستيعاب المفاهيم الأساسية الخاصة بالضوء، الصوت، الكهرباء، والمغناطيسية، بالإضافة إلى فهم القوى وعلاقتها بالحركة. وتتم دراسة هذا المجال من خلال ثلاثة محاور رئيسية:

- حالات المادة وخصائصها والتحويلات التي تطرأ عليها؛
- تصنيف الطاقة واستعمالاتها وطرق وأشكال تحويلها؛
- حركة الأجسام والقوى.

3.3.2- علوم الأرض والفضاء:

مجال علوم الأرض والفضاء يجمع بين مواضيع مرتبطة بعلم الأرض ومواضيع متعلقة بموقعها في النظام الشمسي، يتم التطرق لهذا المحور في المدرسة الابتدائية بشكل تدريجي حلزوني ابتداء من السنة الثالثة من التعليم الابتدائي، ويركز هذا المحور على دراسة الظواهر والعمليات التي يمكن أن يلاحظها المتعلمون في حياتهم اليومية المرتبطة بالخصائص الطبيعية لسطح الأرض وتركيبها، وتعرف موارد الأرض ومجالات استخدامها، كما يتم تناول أسباب حدوث النهار والليل وتعاقب الفصول وتعرف أطوار القمر والنظام الشمسي. ويتم التطرق لهذا المجال من خلال ثلاثة محاور رئيسية:

- تاريخ الأرض ومواردها وخصائصها؛
- موقع كوكب الأرض ضمن النظام الشمسي؛
- كوكب الأرض طقسه ومناخه.

4.3.2- التكنولوجيا:

التكنولوجيا محور مندمج مع المحاور السابقة، والهدف من إدراجه في المنهاج الدراسي الحالي، هو الأهمية التي أصبح يحظى بها في مختلف المناهج الدراسية المتقدمة، نظراً لما أصبحت تواجهه العالم من تحديات جديدة، يلزم معه تنشئة الأطفال مبكراً على الاهتمام بالتكنولوجيا وممارستها بشكل تدريجي في المؤسسات التعليمية؛ ذلك أنها تساهم في تنمية إدراك المتعلمين للمفاهيم، وتطوير قدراتهم من أجل حل المشاكل، وإعطاء معنى للتعليمات. وتشكل التكنولوجيا مجالاً تطبيقياً حقيقياً للعلوم؛ بحيث أنها توفر فرصاً حقيقية للأطفال لممارسة مهاراتهم، والمبادرة والتخطيط لمشاريع بسيطة وانتقاء واختيار وابتكار حلولهم الخاصة في التصميم وتنفيذ العمليات، كما تساعدهم على تطوير مهارات وتقنيات مثل القص والربط والتركيب، وغير ذلك، وإعمال المهارات العقلية العليا من مقارنة وتحليل وتركيب وتقييم. ويمكن تحديد مكونات التكنولوجيا فيما يأتي:

- المدخلات، وتشمل جميع الموارد اللازمة لتطوير المنتج؛ سواء كانت مادية أو بشرية أو فكرية، من مثل: تصاميم هندسية، تقنيات، آلات، مواد أولية، مواد مصنعة، إمكانات مادية...؛

- **العمليات:** وتشمل الطرق والخطوات المنهجية المنظمة، التي بواسطتها تعالج المدخلات لبلورة المنتج؛
- **المخرجات:** وتشمل المنتج في صيغته النهائية في شكل نظام كامل وجاهز للاستعمال كحل المشكلات.

ويتم من خلال الأنشطة التكنولوجية المدرجة في فقرات البرنامج، التركيب بين المعارف والمهارات والمواقف المكتسبة، بحيث تمثل فرصة حقيقية لجعل المواضيع أكثر متعة وقابلية للاستثمار والتحويل في الحياة اليومية للمتعلم. وينبغي عند إنجاز الأنشطة التكنولوجية استثمار المحيط القريب للمتعلم(ة) وما يوفره من وسائل وموارد (ذوات الأشياء، ورق مقوى، أسلاك كهربائية، فلين، خيوط، مهملات، متلاشيات...).

4.2- المبادئ الموجهة لتدريس وتعلم مادة النشاط العلمي:

- الانطلاق من المحسوس إلى المجرد؛
- استحضار المحيط في بناء التعلمات؛
- اعتبار مبدأ الترابط والتكامل؛
- التدرج في تقديم المفاهيم؛
- التمييز المنهجي في بناء الأنشطة.

5.2- توجيهات منهجية:

- النهج العلمي:

إن انخراط المتعلم(ة)، في تعلم مبادئ أساسية أولية في التربية العلمية، تعتمد نهج التقصي سيمكنه، بالتدرج، من استيعاب المفاهيم واكتساب المعارف وتطوير الكفايات، الشيء الذي يتطلب وضع برنامج دراسي ييسر تعلم واستيعاب جوانب هامة من العلوم والتكنولوجيا، ويقدمها في شكل مواجهة بين المتعلم(ة) وأنشطة تحفز التحدي العلمي لديه، وتدعوه لممارسة التجريب والمساهمة في بناء تعلماته وإنجاز مشاريع علمية وتكنولوجية في مستواه ومنتاسبة مع متطلبات الطفولة، وذلك حتى يتضح للمتعلم أن تعلم العلوم يقوم، أساسا على تعلم الكيفية والطريقة المناسبة لاكتساب المعرفة العلمية.

وبحكم أن الأسئلة تعد من المفاتيح الأساسية للتعلم، فإنه يتعين القيام بالإجراءات الديدكتيكية التالية:

- الفرضيات؛
- التجريب؛
- الملاحظة؛
- النمذجة؛
- البحث التوثيقي.

- الخطوات المنهجية المقترحة لبناء درس:

من بين ما تركز عليه الإستراتيجية البيداغوجية المعتمدة في تدريس مكونات هذه المادة الدراسية، أخذ مختلف تمثيلات المتعلمين والمتعلمات بعين الاعتبار، ومواجهتها مع بعضها داخل الفصل، بهدف تحفيزهم على التساؤل وإجراء نقاش بشأنها. كما ينبغي الحرص على تنظيم الفضاء بشكل يمكن المتعلمات والمتعلمين من إنجاز أنشطة ضمن مجموعات أو العمل الثنائي أثناء أنشطة التقصي (صياغة الفرضيات واختبارها) والاهتمام بتعبير المتعلمات والمتعلمين (مفرداتهم، رموزهم، رسوماتهم...).

وبناء على ذلك يمكن التخطيط لمقطع تعليمي وفق السيرة الآتية:

- أنشطة بناء المفهوم، حيث يتم دفع المتعلمات والمتعلمين للقيام بأنشطة تشمل:

• وضعية الانطلاق:

حيث يتم وضع المتعلمات والمتعلمين في سياق الدرس الجديد، ورصد تصوراتهم ومواجهتها بهدف إحداث خلخلة معرفية فيها. وترتكز هذه الخطوة على وضعية مشكلة لها صلة بمحيط المتعلم(ة) وحياته اليومية، مع مراعاة علاقتها بالكفاية المستهدفة والأهداف التعليمية المرتبطة بالدرس.

• تملك وصياغة سؤال التقصي:

ويقصد بذلك التحسيس بالمشكلة بهدف وضع سؤال/أسئلة من لدن المتعلم(ة) وصياغتها بشكل واضح ودقيق.

• اقتراح الفرضيات:

بإتاحة الفرصة للمتعلقات والمتعلمين لتقديم تفسيرات أولية تبرز تصوراتهم من خلال الأسئلة المطروحة في المرحلة السابقة، لبناء فرضيات تكون بمثابة حلول مؤقتة للمشكلة المطروحة.

• اختبار الفرضيات:

عبر مناقشات أو تجارب و/أو نمذجة و/أو ملاحظة و/أو بحث توثيقي و/أو زيارات استطلاعية حسب طبيعة المشكل.

• تدوين النتائج

بتوجيه المتعلمات والمتعلمين إلى توثيق مختلف الخلاصات بشكل فردي أو جماعي؛

• تقاسم الحصيلة

ويتم عرض النتائج ومناقشتها ومقارنة الخلاصات بالفرضيات المقترحة من أجل إثباتها أو ضحدها.

• التعميم

استخلاص القوانين والتعلمات المتوصل إليها بشكل جماعي أو في مجموعات بهدف التعميم وصياغتها على شكل أثر كتابي.

– أنشطة الاستثمار والتطبيق:

وتهم إنجاز أنشطة بسيطة، أو حل وضعيات ملائمة من المحيط، أو اكتشاف مشكل من خلال الأنشطة، بهدف استثمار التعلم المكتسبة في المرحلة السابقة (قوانين، مهارات، مفاهيم، مواقف...).

– أنشطة الامتداد:

إن تعليم العلوم وفق رؤية تستشرف احتياجات سوق العمل المستقبلية، يقتضي إدراج أنشطة تسعى لتحقيق فهم أعمق للمحتوى والمنهجية العلمية، وذلك من خلال ربط العلم بالممارسة العملية اليومية للمتعلم، باستثمار المفاهيم العلمية المكتسبة في إنجاز مشاريع بيداغوجية تطبيقية، بشكل ثنائي أو في إطار مجموعات صغرى، خارج الفصل، بإشراف من الأستاذ(ة) وتبوع وتقويم وتشجيع لها. وتبقى هذه المحطة أساسية في اكتساب وترسيخ المضمون والمنهجية العلمية، وفي إعطاء معنى للتعلمات.

وسعياً إلى ربط الحصص مع بعضها البعض، يستحسن مطالبة المتعلمين في نهاية الحصص بطرح أسئلة أو استفسارات يرغب المتعلمون في إيجاد إجابات لها، أو اقتراح تجارب أخرى يرغب المتعلمون في التحقق من نتائجها خلال الحصص القادمة، من أجل تشويقهم، ولتعوديهم على التفكير العلمي من خلال طرح التساؤلات، كما يمكن أن يستغل الأستاذ(ة) هذه المقترحات كنقطة انطلاق في الحصص القادمة، في حالة ما إن كانت مناسبة لذلك.

– دفتر التقصي:

إن تدريس العلوم وفق نهج التقصي يقتضي تخصيص دفتر شخصي لكل متعلم(ة) لمادة النشاط العلمي، (دفتر TP يضم ورقة بها أسطر وورقة بدون ذلك). يدون فيه المتعلم «مغامرته» العلمية؛ بحيث يعمد فيه إلى توثيق مختلف إنتاجاته

الكتابة المتعلقة بملاحظاته ووصفه للظواهر، وتسجيل التساؤلات والفرضيات والتوضيحات والتعليقات والاستنتاجات والمفاهيم والمصطلحات، كما يسمح له (ا) بتخطيط الرسومات ومختلف التصاميم والخطاطات والجداول والمبيانات أو لإلصاق الصور أو الرسوم أو الملصقات. بالإضافة إلى ذلك، تكمن أهمية هذا الدفتر، في ما يأتي:

- يسمح للمتعلم(ة) بتملك خطوات نهج التقصي، ويدريه (ا) على مختلف أنشطته (الوصف، التساؤل، الفرضيات، تخطيط الرسومات، توثيق الاستنتاجات...؛
- يساعد المتعلم(ة) على اكتشاف أخطائه وتصوراته حول موضوع ما، سيما عند مناقشة النتائج؛
- يعكس صورة عن التطور الحاصل في أداء المتعلم «العلمي» خلال الموسم الدراسي؛
- يمكن المدرس (ة) من الحصول على المؤشرات الدالة على تطور مكتسبات المتعلمات والمتعلمين المنهجية (المرتبطة بنهج التقصي) والمضمونية (المرتبطة بالمضامين والمفاهيم العلمية)، والوقوف على ما يعترض كل متعلم (ة).
- ولحسن ضمان استثمار هذا الدفتر من طرف الأستاذ والمتعلم (ة)، يستحسن أن يخضع استعماله لتصميم واضح ومحدد، وفق ما يأتي:

يخصص لرسم توضيحي أو تخطيط لتجربة أو غير ذلك من العمليات المذكورة أعلاه.	عنوان الحصة : التاريخ :
	سؤال التقصي

	الفرضيات

	الاستنتاجات

ملاحظات / مفاهيم / إضافات ...	
.....	
.....	
ما أود معرفته أو تجريبه خلال الحصة القادمة	
.....	
.....	

6.2- أنشطة التقويم والدعم

وتستهدف هذه الأنشطة التحقق من مدى تملك المتعلم(ة) لنهج التقصي العلمي، ومدى إرساء المكتسبات (قوانين، مفاهيم، معلومات، مهارات، مواقف...) وقدرته على تعبئتها لحل وضعيات أو أنشطة تطبيقية بهدف تثبيتها ووضع خطة لتجاوز التعثرات وتعديل سيرورة التعليم والتعلم في مجال العلوم والتكنولوجيا.

• التقويم البيداغوجي:

يعتبر التقويم البيداغوجي منظومة معرفية تنظم الوعي والممارسة التربوية وفق توجهات عامة للمثلث البيداغوجي: المتعلم(ة)، المعرفة، والأستاذ(ة). فكل تعلم يقتضي تقويما معيناً يمكن من معرفة درجة تحقق أهداف التعلم. ومن جهة ثانية يتحقق التقويم داخل الديداكتيك باعتباره مجموعة من الآليات الإجرائية التي يعتمد عليها الأستاذ(ة) في كل مادة دراسية للتحقق من اكتسابها وفق المعايير المطلوبة.

والتقويم لغة من فعل قيم، بمعنى أعطى للشيء قدراً ومقداراً يتناسب مع جودته وفق معيار محدد. ويشق أيضاً في بعض القواميس من فعل قوم، بمعنى عدل وأصلح اعوجاجاً.

والتقويم باللفظين والمعنيين السابقين يجمع الوظيفتين معا في الفعل التربوي، فالتقويم هو قياس لجودة التعلم، وفي نفس الآن رصد للصعوبات التي تواجه المتعلم بغية معالجتها وتصحيحها.

ويمكن جرد ثلاثة أنواع من التقويم:

• **التقويم التشخيصي:** والغاية منه رصد نوعية التعليمات وكمّها، ويتم هذا النوع من التقويم في شكل تذكير في بداية الوضعية التعليمية، سواء كانت مرحلة أو وحدة أو حصة. كما يتخذ شكل كشف عن التعليمات القبلية الضرورية للتعليمات الجديدة، ويتجه نحو ما له صلة بالموضوع المدروس، ومن الممكن أن تكون هذه الموارد القبلية الضرورية داخلية اكتسبها المتعلم في المادة وداخل الفصل، أو موارد خارجية اكتسبها المتعلم خارج الفصل ومن خلال تجربته الحياتية ومن وسطه المعيشي. ويمكن للمدرس أن يدمج في هذا النوع من التقويم التشخيصي الكشف عن تمثيلات المتعلمين حول الموضوع المراد دراسته، ويبرز هذا الكشف عن التمثيلات القبلية في مرحلة التمهيد.

• **التقويم التكويني:** والغاية منه الكشف عن تحقق أهداف التعلم، ورصد الصعوبات التي تعترض المتعلمين بغية معالجتها، سواء من خلال معالجة آنية أو معالجة منظمة في حصص الدعم سواء المقررة في نهاية الوحدة أو نهاية الأسدوس أو نهاية السنة الدراسية، عبر دعم عام أو خاص.

7.2- الخطوات المنهجية لإنجاز المشاريع

يتطرق المنهاج لمجموعة من المشاريع ذات طبيعة تكنولوجية منسجمة مع مجالات علوم الحياة والعلوم الفيزيائية وعلوم الأرض والفضاء؛ بحيث يمكن إنجاز هذه المشاريع داخل فضاء الفصل أو خارجه. والهدف من تسطير هذه المشاريع هو استثمار قدرات المتعلمين الأولية وحبهم للأنشطة التطبيقية العملية، وكذا لتنمية القدرة على حل مشكلات في الحياة اليومية، واستثمار مكتسبات المتعلمين من معارف ومهارات وقدرات في التصميم والتصنيع، وتنمية مواقف إيجابية، وإعطائهم الفرصة للاشتغال كمهندسين صغار. ولعل من المفيد هنا أن تتم مأسسة المشاريع التكنولوجية، بإحداث أندية التكنولوجية داخل المؤسسات التعليمية تسهر على تنظيم وتبوع مختلف المشاريع المنجزة وتقويمها.

وتختلف الخطوات المتبعة من مشروع إلى آخر، حسب طبيعة المشروع نفسه، وحسب المستوى الدراسي. ولعل أبرز هذه الخطوات ما يأتي:

• **اختيار المشروع:** تعتبر هذه المرحلة أهم خطوة في المشروع، لأنها تحكم الخطوات اللاحقة، بحيث من المفروض أن يتم اختيار موضوع يتحمس له المتعلمون، ويراعي الظروف والإمكانات، وينطلق إذا أمكن، من محيط المتعلم، وأن يلبي حاجة أو يجيب عن سؤال حتى يولد دافعية داخلية لدى المتعلم (ة) وشعور بأهميته. كما أنه من الأفيد أن يتم التفكير في إمكانية إنجاز المشروع، وفي كل ما يتعلق به من مدخلات (وسائل مادية أو مهارات وتقنيات...)، وعمليات (منهجيات ومدة زمنية وإجراءات...)، بما يشكل تعاقدًا بين أعضاء الفريق؛

• **تصميم المشروع:** يتم تصميم المشروع ووضع بطاقة تقنية له، تسمح بتوثيق مختلف مراحل الإنجاز والوسائل والحاجيات، وجميع الإجراءات والعمليات والمسؤول عن كل عملية، ومدة ومكان إنجاز كل عملية، كما تتضمن تصميمًا خطيًا للمنتج ومواصفاته التقنية النهائية. وهذه المرحلة مهمة؛ إذ يتوقف نجاح المراحل القادمة عليها، ومن بين ما يمكن تصميمه (تصميم مجلة، تصميم تجربة، تصميم نموذج...)

• **إنجاز المشروع:** الشروع فعليًا في إنجاز العمليات التي تم تخطيطها سابقًا، بتوظيف القدرات والمهارات حسب ما تم تسطيره في البطاقة التقنية. كما يتم التقييم المرحلي لكل خطوة خطوة للتأكد من مدى صلاحية العمليات المنجزة ومن مدى مطابقتها لما تم تسطيره؛

• **تقاسم وتقويم المشروع:** وهي محطة أساسية وهامة بالنسبة للمتعلّمين والمتعلمين؛ بحيث يتقاسم المتعلمون أعمالهم مع زملائهم، كما يتم في هذه المحطة تقويم المشاريع والحكم عليها، وعلى مدى احترام الخطوات المحددة، وحول مدى احترام كل عضو من أعضاء الفريق للمهام المنوطة به. كما يتم استثمار المنتج في ما هو مصمم من أجله.

8.2- شبكة تقويم نهج التقصي العلمي في مادة النشاط العلمي

مجموع العلامات	الاستخلاص	تقاسم النتائج	تقديم النتائج	التحقق من الفرضيات	تقديم فرضيات	صياغة سؤال التقصي	الملاحظة	الاسم و النسب	رت
7/7	+	+	+	+	+	+	+		1
									2
									3
									4
									5
									6
									7
									8
									9
									10
									11
									12
									13
									14
									15
									16
									17
									18
									19
									20
									21
									22
									23
									24

+ : قادر على - : غير قادر على

تملك نهج التقصي: 7/7

ويجب عدم الخلط بين التقييم التكويني والمراقبة المستمرة، فهما يتشابهان في الشكل والصيغة، لكن الفرق بينهما يكمن في كون أن التقييم التكويني الغاية منه تأهيل المتعلم و تمكينه من تجاوز الصعوبات التي تعترضه، أما الغاية من المراقبة المستمرة فهي منح المتعلم نقطة جزائية تحتسب في معدل نقطه للمرحلة التعليمية.

كما يمكن للتقييم التكويني أن يتخذ شكل تغذية راجعة، بمعنى أن يحدث بشكل غير مباشر أثناء بناء التعلم، فالإجابات التي يقدمها المتعلم (ة) والأنشطة التي يقوم بها تمتد الأستاذ(ة) بمعلومات غير مباشرة عن الصعوبات التي تعترض المتعلم أو نوعية التعلم التي حققها.

• **التقييم الإجمالي:** ويلعب دورا تكوينيا الغاية منه رصد الصعوبات التي تواجه المتعلم والتحقق من مدى تحقق أهداف التعلم سواء في نهاية المرحلة التعليمية أو السنة الدراسية. كما يلعب دورا إرشاديا، الغاية منه منح تقدير يترتب عنه قرار إداري يتعلق بمصير المتعلم(ة).

ويمكن تحديد أدوات التقييم في ما يلي:

- أسئلة الصحيح والخطأ، كالتالي تتطلب الإجابة بنعم أو لا مثلا؛
- الأسئلة المذيبة بسلسلة من الاختيارات؛
- الأسئلة القائمة على ربط النظائر المتقابلة (المتطابقة)؛
- ملء الفراغ....
- استثمار نتائج التقييم:

يتم استثمار نتائج تقييم المتعلمات والمتعلمين، من خلال جرد أنواع الأخطاء (عدم التحكم في مكتسبات قبلية ضرورية، أخطاء شائعة، خلط بين المفاهيم أو عدم استيعابها أو تذكرها، أو عدم القدرة على تطبيقها...)، قصد تقييهم إلى مجموعات حسب نوع الأخطاء.

• **الدعم البيداغوجي:**

هو بناء نسقي وخطة محكمة لتصحيح المسار الديدانكتيكي البيداغوجي الذي اعتراه التعثر، فحال دون تحقيق أهدافه. إلا أنه ليس لصيقا بالمدرس، كما يعتقد البعض، وإنما هو إجراء يساهم فيه كل الشركاء، وخاصة المتعلم المتعثر، وجماعة الفصل، إضافة إلى إسهامات الفعاليات الأخرى كالأباء وخبراء التربية وغيرهم. وتبعاً لهذا، يكون الدعم البيداغوجي درسا متكامل العناصر والمكونات، كأى درس آخر، متضمنا لكل مكونات العملية التعليمية التعلمية والعمليات الديدانكتيكية، من أهداف ومحتويات وطرائق وأنشطة ووسائل وتقييم. فبعد إجراء الدعم، لا يمكن أن نعتقد أن التعثر قد زال، وإنما لا بد من تقييم هذا الدعم للوقوف على مدى تجاوز التعثر الدراسي، وإلا فإن الدعم هو نفسه متعثر، يجب إعادته في أشكال أخرى.

المجالات التي يمكن أن تكون معنية بالدعم، بشكل عام، فهي كالتالي:

• المتعلم في حد ذاته، عندما يتبين من خلال نتائج التشخيص أن التعثر الملاحظ ليس مرتبطا بعوامل خارجية بل له علاقة فقط بإحدى مكونات شخصية المتعلم) الجانب المعرفي، الجانب الوجداني والنفسي الجانب الحس/حركي)؛

• الظروف المحيطة بالعملية التعليمية/التعلمية داخل القسم؛

• المحيط المباشر للمؤسسة؛

• البرامج والمناهج الدراسية؛

• الظروف الاجتماعية والاقتصادية للأسرة.

تستند أنشطة الدعم على ثلاث نظريات بيداغوجية: البيداغوجيا الفارقية، وبيداغوجيا الخطأ، وبيداغوجيا التحكم، وسنقتصر في هذا التقديم على استثمار الأخطاء في دعم ومعالجة التعثرات.

9.2- كيفية بناء سيناريو بيداغوجي يستهدف إدماج تكنولوجيات الاتصالات والمعلومات

أصبحت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات موضع اهتمام الساهرين على تطوير العملية التعليمية التعلمية وتحسين منتوجها، وركيزة من الركائز الأساسية في الإبداع التقني المعاصر، والوسيلة الأوسع انتشارا. والأكثر تأثيرا، في مدرسة المستقبل؛ وذلك لأن نجاح التربية في تحقيق أهدافها يقاس بسرعة استجابتها وتفاعلها مع المتغيرات في المجتمع. وعليه، فإن إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم يعتبر استجابة لهذه المتغيرات، ما من شأنه أن يؤدي إلى إعادة صياغة أدوار كل من الأستاذ(ة) والمتعلم(ة)، والكتاب المدرسي، والفصل الدراسي لمواكبة التطورات السريعة التي تشهدها المنظومات التربوية العالمية.

يتم إعداد السيناريو البيداغوجي لإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم وفق المراحل التالية:

– مرحلة الإعداد:

يتم خلال هذه المرحلة:

- تحديد الأهداف المرجوة من السيناريو؛
- رسم خطة التنفيذ البيداغوجية (سيرورة أنشطة التعليم والتعلم)؛
- ضبط الخطة الزمنية (ضبط زمن كل نشاط)؛
- إعداد شبكة للتقويم والتتبع؛
- كتابة السيناريو؛
- جرد الموارد اللازمة (موارد رقمية، أجهزة، فضاء) وتوفيرها.

– مرحلة التنفيذ:

وهي مرحلة تطبيق ما تم إعداده على المستوى البيداغوجي والتقني، وتتسم هذه المرحلة بما يلي:

- القدرة على إثارة المتعلم(ة) وتحفيزه(ا) للانخراط في النشاط انطلاقا من إبراز أهمية هذا الأخير وربطه بواقع المتعلم(ة) واهتماماته(ا). فالمتعلم(ة) هنا يدرك معنى التعلم!
- قوة العرض من حيث الحركة، والألوان، والأصوات، والصور المعبرة، والأنشطة التفاعلية التي تضيء على بيئة التعلم الحية.
- وضع التعلم في قالب مستفز ليشعر المتعلم(ة) بالتحدي. فالمتعلم(ة)، ومن خلال وضعية مشكلة، يجد نفسه(ا) ملزما باتخاذ قرار ما والحسم في اختيارات متعددة وتجريبها.
- تنوع أساليب التنشيط: عمل فردي، ثنائي، جماعي. زوبعة ذهنية، استفزاز خيال المتعلمات والمتعلمين لتصور حلول.

- تتبع أنشطة المتعلمات والمتعلمين؛

- الضبط الزمني لكل نشاط.

– مرحلة ما بعد التنفيذ:

وهي مرحلة تقييمية واستشرافية، إذ يرصد الأستاذ(ة) ما يلي:

- الثغرات التي أبانت عنها عملية تقييم المتعلمات والمتعلمين لإنجازاتهم؛
- التعلم والمعارف الجديدة التي يحتاج إليها المتعلمون والمتعلمات؛
- تمثيلات المتعلمات والمتعلمين التي لم يتعرف عليها من قبل واهتماماتهم المختلفة؛
- الفوارق الفردية بينهم مما يساعده على هندسة تدخلاته التصحيحية القادمة.

وانطلاقاً مما سبق، ومن أجل مساعدة الأستاذ(ة) في بناء السيناريو البيداغوجي تجمل البطاقة الآتية أهم العناصر الأساسية المكونة له:

بطاقة مساعدة لتحديد بعض العناصر الأساسية للسيناريو البيداغوجي	
أهداف التعلم	سرد موجز للهدف أو الأهداف المتوخاة من المقطع التعليمي التعليمي المرتبط بإدماج المعلومات والاتصالات في التعليم
مجالات الأهداف	معارف <input type="checkbox"/> مهارات <input type="checkbox"/> مواقف <input type="checkbox"/>
المتعلم(ة)	الدور <input type="checkbox"/> فاعل رئيسي في تعلمه <input type="checkbox"/> قد يحصل له انطباع اكتشاف <input type="checkbox"/> مشارك في بناء المعرفة <input type="checkbox"/> يفترض أنه جاهل للموضوع شيء ما (مكتشف) (متلق)
طريقة العمل	<input type="checkbox"/> مجموعات صغيرة <input type="checkbox"/> عمل فردي
دور الأستاذ(ة)	<input type="checkbox"/> منشط <input type="checkbox"/> موجه <input type="checkbox"/> ميسر <input type="checkbox"/> ملق
الموارد الرقمية	ممرنات، محاكاة، التجارب المساعدة بالحاسوب، وثائق، شريط فيديو، شريط سمعي...
القيمة المضافة	ما القيمة المضافة التي يحققها إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المقطع التعليمي ولا تحققها أو يصعب تحقيقها بالوسائل التقليدية.

10.2- توجيهات تربوية كيفية تخطيط وتدبير الحصص الدراسية

تكتسي عملتنا التخطيط والتدبير لخصص النشاط العلمي أهمية قصوى في تحقيق الأهداف التربوية، خاصة في مادة النشاط العلمي التي تروم وضع أسس تربوية علمية للمستفيدين من العرض المدرسي. ومن بين مداخل هذه التربية، استيعاب بعض عناصر النهج العلمي، والبدء في بناء بعض المفاهيم العلمية من قبل المتعلمين والمتعلمات لتشكيل لديهم مواقف، واتجاهات، وسلوكات من شأنها أن تجعل منهم أشخاصا يعنون بذواتهم، ويتفاعلون بعقلانية وإيجابية مع مكونات البيئة الطبيعية والتكنولوجية.

واعتباراً لكون مهمة المتعلم(ة) هي التعلم، ومهمة الأستاذ(ة) تتمثل أساساً في توفير ظروف تيسير هذا التعلم، فإن الوضعية التعليمية العلمية تتطلب إعداداً جيداً وتدبيراً محكماً. ومن بين الاقتراحات التي تساعد الأستاذ(ة) على هذا الإعداد ما يلي:

1.10.2- توجيهات حول إعداد الحصص الدراسية:

تقتضي الطبيعة العلمية لمادة النشاط العلمي، بشقيها الفيزيائي والبيولوجي، وفي بعدها المعرفي والمنهجي، بذل جهد خاص، في إعداد الحصص، من قبل الأستاذ(ة) من خلال استحضار جملة من الأسئلة، لعل أهمها:

- ما المضمون المعرفي المراد ترويجه خلال الحصص؟

- ما علاقة هذا المضمون بالتعلم السابقة، وبالتعلم اللاحقة؟
 - ما مدى تمكن المتعلمين والمتعلمات من التعلم السابقة؟
 - كيف يمكن اختيار منهجية تدبير مراحل الحصص (التوقيت، أشكال اشتغال المتعلمين والمتعلمات، أنشطة التعلم...)?
 - ما الوسائل التعليمية المناسبة؟ وما هي أنجع كيفية لاستغلالها؟
- من بين التوجيهات التربوية التي يمكن الاقتداء بها يمكن الاقتصار على ذكر المضمون المعرفي:
- واعتبارا لدقة المضامين المعرفية، في مادة النشاط العلمي، وطابع منهجيتها التي تنحو منحى الموضوعية، ينبغي التأكيد على:
- أهمية، بل ضرورة، استيعاب المضامين المعرفية العلمية، المروجة ببرنامج النشاط العلمي في التعليم الابتدائي، وذلك بغاية تعرف مستويات المفاهيم العلمية، حسب المستويات الدراسية، ومساعدة المتعلم(ة) على بناء تعلماته العلمية؛
 - تملك الأهداف المعرفية والمنهجية لكل حصص دراسية؛
 - الإلمام بالتوجهات والاختيارات التربوية الرسمية، ذات الصلة بمادة النشاط العلمي؛
 - التمكن من بعض مناهج تدريس العلوم، بالمدرسة الابتدائية، وتوظيف الأنسب منها لتحقيق الأهداف التربوية؛
 - استحضار مستمر لبيئة المتعلمين والمتعلمات لإعطاء معنى لتعلماتهم.

2.10.2- توجيهات حول تدبير الحصص الدراسية:

تعتبر الوضعية التعليمية التعلمية مركبا معقدا، وديناميا، لعلاقات تفاعلية، متنوعة ومتبادلة، بين مجموعة من المتغيرات لعل أهمها: المتعلم(ة)، والأستاذ(ة)، والمعرفة، في زمن ومكان محددين. وتجدر الإشارة إلى أن وضعية ما تكون منفردة، لا تتكرر مرتين في حياة المتعلم(ة) والأستاذ(ة).

ويقتضي حسن تدبير الحصص الدراسية، بعد إعدادها الجيد، اختيار منهجية ملائمة تراعي ثوابت ومتغيرات العمل. فالأستاذ(ة) مطالب بتحقيق أهداف مسطرة في البرنامج(مضمونا ووقتا)، من قبل متعلمين ومتعلمات لهم مواصفات فردية، في بيئة معينة. ويتضمن كل من الدليل والكراسة جملة من الاقتراحات والتوضيحات من شأنها أن تساعد الأستاذ(ة) على تدبير الحصص الدراسية.

تناول الدليل تدبير الحصص الدراسية، وفق منهجية تسير التوجيهات الرسمية، في مراحل تبدأ بالتمهيد وتنتهي الأولى الابتدائية بالتقويم، مروراً بالملاحظة والتساؤل، ثم المشاركة بأشكال مختلفة، فالاستخلاص، والاستثمار؛

- التمهيد:

يشكل التمهيد بداية للحصص الدراسية، ويكتسي أهمية خاصة في تحفيز المتعلمين والمتعلمات، وذلك من خلال تحقيق جملة من الأهداف، منها:

- تقويم تشخيصي للمكتسبات القبلية (السنة، أو الحصص السابقة) للمتعلم(ة). وتختلف أساليب التمهيد، تبعاً لطبيعة الموضوع، والحيز الزمني المخصص له، وسياق اشتغال القسم. وللأستاذ(ة) صلاحية اختيار الأسلوب المناسب؛
- توظيف حصيلة التقويم في الحصص الجديدة؛
- توعية المتعلمات والمتعلمين بترابط مكتسباتهم واستمرارية بنائها عبر الزمن؛
- تعزيز مكتسبات المتعلم(ة) من خلال الحوار الأفقي بين الأنداد؛
- التشجيع على التعبير الشفهي؛
- الكشف عن تمثيلات المتعلمين والمتعلمات وعن عوائق تعلمهم.

- وضعية الانطلاق:

تتضمن الحصص الدراسية وضعيات انطلاق متنوعة، حسب محاور البرنامج، ذات غاية واحدة تتمثل في تحفيز المتعلم(ة) وجعله طرفا فاعلا في بناء تعلماته.

وتستغل وضعية الانطلاق للتعبير الشفهي عن مضمونها، بحيث يتدرب المتعلم(ة) على «قراءة» الصور والرسوم، وعلى التعبير عن تمثلاته، والاطلاع على تمثلات زملائه، ومن ثم مواجهة بين ما يعرفه شخصيا وما يعرفه الآخرون، وبالتالي إغناء رصيده المعرفي.

- الملاحظة والتساؤل:

تعني الملاحظة تشغيل كل أجهزة الإحساس لدى المتعلم(ة)، وتجاوزا للمشاهدة، ذلك أن أعضاء الحس هي وسائط هامة بين الفرد ومحيطه الخارجي، القريب والبعيد، توافيه بتنبهات تترجم على مستوى الدماغ في شكل معلومات مكونة عناصر التعلم المكتسب. وتجدر الإشارة إلى أن للعين حصة الأسد في المعلومات المستسقة من الوسط الخارجي للإنسان.

لا تقتصر الملاحظة على تشغيل محايد للحواس، بل هناك تربية فعلية لهذا التشغيل من خلال التوجيه، والإشارة، والمناقشة باستعمال اللغة والرموز. ولدعم التعلم، ينبغي توظيف مختلف الحواس لضمان وفرة وتنوع المعلومات حول نفس الشيء الملاحظ.

يتأثر المتعلم(ة)، خارج القسم، أثناء الملاحظة وتكون له ردود فعل مختلفة. وفي القسم، يكون المتعلم(ة) في وضعية منتقاة قصد توجيه ملاحظاته وحمله على التعبير باستعمال مصطلحات علمية.

ولموضوع الملاحظة علاقة وطيدة بتشويق وتحفيز المتعلم(ة) على الانخراط في الأنشطة، الشيء الذي يقتضي التفكير مليا في اختيار أشياء الملاحظة، ومراعاة عدة جوانب، منها:

- استغلال الواقع المعيش، والبيئة المحلية، كلما أمكن ذلك؛
- توظيف صور، أو رسوم، معبرة عن الموضوع، بكيفية إجمالية. ويمثل استعمال الصور والرسوم مرحلة انتقال بالمتعلم من الملموس، بأبعاده الثلاثة، إلى المحسوس الملاحظ ببعدين. ويشكل هذا الانتقال بداية للترميز.
- ويتطلب طرح السؤال، الانطلاق من وضعية مشكلة، مشيرة لانتباه المتعلم(ة)، ومحركة في ذهنه الاندهاش وحب الاستطلاع، ودافعة إياه للانخراط في الاشتغال، بدءا من تملك السؤال، وانتهاء باستنتاج يشفي الغليل.
- أما شكل اشتغال المتعلمين والمتعلمات، فيراوح ما بين عمل القسم بكامله، والعمل في مجموعات، وانتداب متعلم(ة) أو أكثر لبعض المهام كالتشخيص وبعض المناولات.

- الافتراض:

يفضي استغلال وضعية الانطلاق إلى طرح سؤال التقصي، وتملكه من قبل المتعلمين والمتعلمات، وكتابته على السبورة من قبل الأستاذ(ة). يشتغل المتعلمون والمتعلمات، في مجموعات، لطرح فرضيات تكون موضوع نقاش عام ينتهي باختيار الفرضية، أو الفرضيات، القابلة للتحقق.

- التحقق:

تشمل هذه المرحلة جملة من الأنشطة، المتنوعة من حيث الشكل، والمتكاملة من حيث المضمون، ولها ارتباط وثيق بتمحيص الفرضيات، المنبثقة عن سؤال التقصي، وذلك عبر المشاركة في المساعدة، أو التصحيح، أو الإثبات.... لهذه الفرضيات.

وتتميز هذه الأنشطة بما يلي:

- العمل في مجموعات لاقتراح كيفية التحقق من الفرضيات، بحيث يشتغل أفراد المجموعة لتقديم اقتراحات انطلاقاً من تمثلاتهم وفهمهم للفرضية أو الفرضيات؛

• عرض اقتراحات المجموعة قصد التحليل، والمناقشة، والمقارنة، والتوصل بمساعدة الأستاذ(ة) إلى طريقة وضع الفرضيات على المحك (ملاحظة ومناولة، أو تجريب، أو بحث في وثائق) للإجابة على كيفية إثبات الفرضية أو التخلي عنها؛

• الاشتغال في مجموعات لتنفيذ الطريقة أو الطرائق المتفق عليها في إطار المجموعات، أو بكيفية جماعية؛ وذلك تبعاً لطبيعة الموضوع. لتيسير اشتغال المجموعات، ينبغي توفير الوسائل التعليمية الكافية، خاصة بالنسبة للملاحظة والتجريب؛

• عرض نتائج أعمال المجموعات للتقاسم والمقارنة، بحيث يساعد الأستاذ(ة) المتعلمين والمتعلمات بكتابة الاقتراحات على السبورة، خاصة الكلمات الأساسية المروجة، كما يقدم لهم المصطلحات العلمية بكيفية تدريجية، وصولاً إلى استنتاج يكتبه الأستاذ(ة) على السبورة؛

• الجواب على سؤال التقصي: يستغل المتعلمون والمتعلمات الاستنتاج المتوصل إليه للإجابة عن سؤال التقصي؛

• تعميم الاستنتاج: إذا كان الاستنتاج مقتصرًا على حالة بعينها، فإن التعميم غير ممكن، الشيء الذي يتطلب نشاطاً أو أنشطة إضافية. يختلف شكل الاشتغال في هذا الشأن تبعاً لطبيعة الموضوع. أما نوع النشاط فهو نشاط تركيبي، لكونه يؤلف بين معطيات عدة للتوصل إلى فكرة توحد بينها.

- الاستخلاص:

يشكل الاستخلاص مرحلة هامة في الحصيلة، لكونه يعبر عن حصيلة الأنشطة السابقة. ويمكن بناؤه بمشاركة المتعلمين والمتعلمات، انطلاقاً من الكلمات الهامة التي كتبت على السبورة. ويساهم إنجاز الاستخلاص في إثراء الرصيد اللغوي العلمي للمتعلم(ة). ولترك آثار مكتوبة في الكراسة، ينقل المتعلمون والمتعلمات الاستخلاص الذي كتبه الأستاذ(ة) على السبورة.

- الاستثمار:

يكون الاستثمار مناسبة لتوظيف مكتسبات المتعلمين والمتعلمات في وضعية جديدة، تختلف شكلاً عن وضعيات التعلم السابقة، وذلك من أجل تقويم وتثبيت التعلّات.

ملحوظة هامة:

على الأستاذ(ة) أن يعمل جاهداً على تتبع إنجازات المتعلمين والمتعلمات، وكتابة كل ملاحظاته حول وقائع الحصّة، خاصة تلك المتعلقة بالأخطاء التي يقع فيها المتعلم(ة)، وذلك في أفق إعداد أنشطة داعمة ذات صلة مباشرة بممارسة البيداغوجية.

3.10.2- توجيهات ديداكتيكية لكيفية توظيف واستثمار الوسائل التعليمية

تمثل الوسائل التعليمية مختلف الوسائط المستعملة في الحصص الدراسية. وتساهم هذه الوسائط، بقدر وافر، كلاً من الأستاذ(ة) والمتعلمين والمتعلمات، في تجويد الأداء والرفع من وثيرة التعلم.

- أنواع الوسائل التعليمية:

ومن أهم الوسائل المستعملة في تدريس النشاط العلمي، يمكن ذكر:

• ذوات الأشياء، كجسم المتعلم(ة)، وعينات النباتات والكائنات الحية الصغيرة، وعينات المواد الغذائية، وبعض الأدوات ذات الصلة بالحفاظ على الصحة، عينات من أجسام ومواد فيزيائية؛

• الأشكال التوضيحية، كالصور والرسوم، والمجسمات، والأفلام الوثائقية؛

• الخرجات إلى البيئة المحيطة بالمؤسسة، خاصة بالنسبة لبعض الوحدات كوحدة البيئة.

- التخطيط لتوظيف واستثمار الوسائل التعليمية:
- من بين العناصر التي ينبغي مراعاتها، أثناء التخطيط لتوظيف واستثمار الوسائل التعليمية، يمكن ذكر:
- استحضار الشروط الضرورية لتوظيف واستثمار الوسائل التعليمية من حيث:
- ملاءمة الوسيلة لمستوى المتعلمين والمتعلمات؛
- ملاءمة الوسيلة لهدف، أو أهداف الحصّة؛
- إمكانية إشراك المتعلمين والمتعلمات في استعمال الوسائل؛
- التأكد من سلامة الوسيلة وأنها لا تشكل خطراً على سلامة المتعلم(ة).
- التأكد من وظيفية الوسائل التعليمية وتجريبها مسبقاً؛
- العمل على صيانة الوسائل وحفظها من الإتلاف؛
- استحضار البيئة المحلية في اختيار الوسائل، خاصة الوسائل العينية منها(ذوات الأشياء)؛
- التخطيط المسبق لتوظيف الوسائل:
- تحديد هدف استعمال الوسيلة والتأكد من ملاءمتها للهدف؛
- توقيت الحيز الزمني لاستعمال الوسيلة في مرحلة من مراحل الحصّة؛
- تقديم الوسيلة للمتعلمين والمتعلمات وتوضيح وظيفتها؛
- توفير الكمية الكافية من الوسائل أثناء الاشتغال في مجموعات؛
- إتاحة الفرصة لملاحظة ومناقشة الوسائل التعليمية؛
- سحب الوسيلة بعد استعمالها.

4.10.2- إشارات توجيهية للتعامل مع الصعوبات الاستمولوجية

(أ) العوائق الاستمولوجية:

يقول باشلار عن العائق الاستمولوجي: «إن العائق الاستمولوجي يوجد في صميم عملية المعرفة ذاتها، فهو ليس نتيجة للشروط الخارجية لعملية المعرفة، ولا للحواس والفكر كوسيلتين ذاتيتين للمعرفة عند الانسان». ويعتبر «باشلار» أن العوائق الاستمولوجية هي مجموعة مقاومات يديها الفرد، عن وعي أو لا وعي، ضد كل ما لا يتوافق مع أفكاره السابقة وتمثلاته. ومن هذا المنظور، يمكن القول أن الخطأ يشكل مدخلا رئيسا للتعلم. يحددها باشلار هذه العوائق في خمسة أنواع:

- عائق التجربة الاولى أو العائق الحسي: عند أول مواجهة له لظاهرة معينة، يبني الإنسان معارفه حولها انطلاقاً من أحاسيسه(تشغيل الحواس) وحده، مما يجعل هذه المعرفة لا ترقى إلى المعرفة العلمية التي تأتي في نظر باشلار ضداً على التجربة الأولى وتجاوزاً لها. (مثلًا الحركة الظاهرية للشمس تجعل بعض الأفراد يرفضون بأن الأرض تدور حول الشمس)؛

- عائق التعميم: يتوق الإنسان، بصفة عامة، إلى التعميم والمماثلة، وخصوصاً التعميم المتسرع، الذي يجد فيه متعة فكرية، دون مقارنة حدود التعميم مما يعيق تقدم المعرفة العلمية التي تتوق بالعكس من ذلك إلى التخصيص (مثلاً: بعد وصف سقوط بعض الأجسام علي الأرض، يتم استخلاص النتيجة العامة: جميع الأجسام تسقط).

- العائق اللفظي: يستعمل الإنسان ألفاظاً تعبر عن أشياء خارج دلالتها الأصلية فتغدو عاملاً مشوشاً على اكتساب المعرفة العلمية.

– العائق الجوهري: يتمثل في إعطاء المادة جوهرًا يحتوي بدوره على صفات، مثلًا: الرخام بارد، والصوف دافئ... والواقع أن الحرارة والبرودة ليست من صفات المادة وإنما نتيجة لعلاقة الأجسام بعضها ببعض.

– العائق الإحيائي: يتمثل في إسناد الروح إلى بعض الكائنات التي لا تتمتع بها، أي في امتداد معارف بيولوجية أو فيزيولوجية إلى غير ميدانها، لكي تفسر على ضوءها ظواهر أخرى كالظواهر الفيزيائية والكيميائية، مثلًا: الماء سائل حي لأنه يسيل، النار حية لأنها تحرق).

ب) كيفية التعامل مع العوائق الاستمولوجية:

من المؤكد أن استحضار العوائق الاستمولوجية، في تدبير الأنشطة التعليمية التعلمية، أمر بالغ الأهمية لتعرف ما يحول دون بناء المفاهيم من قبل المتعلمين والمتعلمات. وتوظيفه البيداغوجي لهذا المفهوم، يساهم الأستاذ(ة) في تيسير التعلم العلمي.

أما خطوات التعامل مع العوائق الاستمولوجية فيمكن إجمالها في:

– رصد العوائق الاستمولوجية التي تعترض المتعلم(ة):

ويتم رصد التعابير العفوية، الدالة على العوائق الاستمولوجية، بكيفية منتظمة، داخل القسم أو خارجه، من خلال الإنصات للمتعلمين والمتعلمات، والتقاط بعض التعابير الدالة على العوائق الاستمولوجية.

ويتطلب هذا الرصد الانتباه الجيد، والتركيز على العبارات الدالة، والشائعة والمتكررة، ذات الصلة بالمفاهيم العلمية المقررة.

ومحاولة تصنيفها، وفق ما ذكر في الفقرة السابقة، وذلك قصد الوقوف على أهم العوائق التي تواجه المتعلم(ة).

– تصنيف العوائق الاستمولوجية:

يستهدف تصنيف التعابير الدالة على العوائق الاستمولوجية توظيف تحديد «باشلار» السابق الذكر، واستثماره في مساعدة المتعلمين على تجاوز هذه العوائق.

ولبلورة الرصد الميداني للعوائق الاستمولوجية، يمكن استعمال جدول مثل:

العائق الاستمولوجي	التعابير الدالة
عائق التجربة الأولى	
عائق التعميم	
العائق اللفظي	
العائق الجوهري	
العائق الإحيائي	

– تجاوز العوائق الاستمولوجية:

إن تجاوز العوائق رهين بعدة عوامل منها: مستوى إدراك المتعلم، وقدرته على التجريد، ومستوى المفهوم العلمي

ذي الصلة بالعائق الاستمولوجي... لكن يظل التجاوز مرتبط بنشاط المتعلم وملاءمة الظروف التعليمية. ويلعب الأستاذ(ة) دور الميسر من خلال:

- بلورة العائق الاستمولوجي انطلاقاً من التعابير الدالة عليه؛
- تفسير العلاقة بين التعابير والعائق الاستمولوجي؛
- المواجهة بين تعابر متعارضة من معطيات علمية؛
- تشجيع الصراع المعرفي بين المتعلمين والمتعلمات.

5.10.2- إشارات توجيهية للتعامل مع أخطاء المتعلم(ة)

الخطأ أمر طبيعي، يجب الإقرار بقبوله، بل ينبغي الاعتراف به واعتباره حقاً من حقوق المتعلم(ة)، إذ الأخطاء المرتكبة من قبل الشخص تشكل جزءاً من تاريخه مع كل ما يشتمل عليه هذا الأخير من تمثلات، ومحاولات، وتجارب، للوصول إلى المعرفة. كما أن بعض الأخطاء قد تبقى حاضرة رغم انتهاء مراحل الدراسة. فما هي مصادر الخطأ؟ وكيف يمكن التعامل مع أخطاء المتعلمين والمتعلمات؟

أ) مصادر الخطأ:

لإقناع من يخامره الشك في صواب الاهتمام بالخطأ، فما عليه إلا الرجوع إلى المصادر العلمية التي تؤسس لذلك. ومن بين هذه المصادر:

– العوائق الاستمولوجية (راجع الفقرة السابقة):

– التمثلات:

إن الطفل لا يلج المدرسة بذهن فارغ، أو كصفحة بيضاء «تملأها» مضامين الحصص الدراسية. فلكل متعلم(ة) مكتسبات قبلية متنوعة، يعبر عنها بالتمثلات، وينظر إليها كنظام معرفي يعتمد الشخص لتفسير متغيرات وظواهر في واقعه المعيش.

ومن منظور ديداكتيكي تعتبر التمثلات نظاماً تفسيريًا، يتشكل في ذهن المتعلم(ة) من خلال احتكاكه بمحيطه الخارجي (العائلة، والمجتمع، ووسائط التواصل، ومختلف الظواهر)، ويستغله لتعرف الواقع ومواجهة الوضعيات المعيشة. ومن مواصفات التمثلات أنها شخصية، وذات صلة بالبيئة المجتمعية للشخص، وقابلة للتطور. غير أنها تشكل، في بعض الأحيان عائقاً للتعلم، الشيء الذي يقضي الكشف عنها والعمل على تجوزها لتعويضها بمعرفة موضوعية.

من بين أساليب الكشف عن التمثلات، يمكن اعتماد الاستمارات، إنتاجات المتعلمين الشفهية والكتابية(خاصة الرسوم التخطيطية)، طرح أسئلة مباشرة حول ظواهر ومواضيع، مناقشات مفتوحة.

– الفروق الفردية:

إن توجد مجموعة من المتعلمين والمتعلمات، في نفس القسم، اعتماداً على الفئة العمرية، لا يعني توفرهم على نفس القدرات والمؤهلات. بل يشكل كل متعلم حالة فريدة وخاصة. إذ يشمل الاختلاف أنماط ووثيرة التعلم. فهناك من يعتمد أساساً على الإبصار، وهناك من يعتمد أساساً على السمع، وهناك من يعتمد على الإحساسين معاً أثناء التعلم. وبالتالي، في وضعية ما، يكون تفاوت في وتيرة التعلم.

– الممارسة البيداغوجية:

اعتباراً لما سبق، فإن اعتماد نفس المضمون، ونفس الطريقة البيداغوجية، ونفس المدة الزمنية، لقسم ما لا ينصف كل المتعلمين والمتعلمات. ولمحاولة تقليص أثر اختلاف مواصفات المستفيدين من العرض المدرسي، ينبغي توظيف الخطأ، بكيفية منتظمة، لمساعدة المتعلمين والمتعلمات المتعثرين(ت).

ب) كيفية التعامل مع أخطاء المتعلم(ة):

توصل المختصون إلى بناء مقارنة تعنى بالخطأ (بيداغوجيا الخطأ) كاستراتيجية في المسار التعليمي التعلم. ومن مبادئ هذه البيداغوجيا اعتبار الخطأ حقاً من حقوق المتعلم(ة) ومدخلاً رئيساً لبناء المعرفة.

أما خطوات التعامل مع أخطاء المتعلم(ة) فيمكن إجمالها في:

– رصد الأخطاء:

ويتم ذلك، بكيفية منتظمة، في كل مراحل الحصة، من خلال الإنصات لتعابير المتعلمين والمتعلمات، وتتبع إنجازاتهم الكتابية، قصد تسجيل ما يعتبر خطأ في بطاقة يعدها الأستاذ(ة) لهذا الغرض.

– تصنيف الأخطاء ومحاولة الكشف عن مصادرها:

تكتسي هذه المرحلة أهمية قصوى، إذ من خلالها يمكن للأستاذ(ة) تصور وتخطيط تفيئ المتعلمين والمتعلمات، تبعاً لتنوع الأخطاء، وبناء أنشطة الدعم المناسبة.

ومن بين جوانب التصنيف، يمكن اعتماد المعايير التالية:

• انتظام الأخطاء: ما هي الأخطاء المتكررة، بنسبة عالية، لدى بعض المتعلمين والمتعلمات؛

• الأخطاء الطارئة والنادرة لدى قلة من المتعلمين؛

• الأخطاء الجماعية، التي تهم القسم برمتها، والتي قد تكون مرتبطة بالجانب اليداكتيكي (صعوبة المفاهيم العلمية المقترحة، أو عدم ملاءمة المنهجية المعتمدة، أو ضعف مستوى أداء الأستاذ(ة)، أو ضيق الوقت...).

– تصحيح الأخطاء:

إن مهمة التصحيح موكولة للمتعلمين والمتعلمات أنفسهم. أما دور الأستاذ(ة) فيتمثل في:

• الكشف عن مصادر الخطأ،

• تفسير الخطأ للمتعلم(ة)؛

• مساعدة المتعلم(ة) على تصحيح خطأه؛

• بناء وضعيات الدعم لتصحيح الأخطاء في ضوء تفيئ المتعلمين والمتعلمات.

التوزيع السنوي

التوزيع السنوي للمختار في النشاط العلمي للسنة الثانية الابتدائية الأسدوس الأول

الوحدة	المجال	المحور	الحصص	مواضيع التكنولوجيا
أسبوع التقويم التشخيصي والدعم الوقائي				
الوحدة الأولى	علوم الحياة	صحة الإنسان 1	<ul style="list-style-type: none"> • حاسة اللمس. • البارد والساخن. • بالسمع أميز الأصوات. • اختلاف الأصوات. • حواسي في خدمتي لاستكشاف ما حولي. • حواسي تحفظني من الأخطار. • وقاية الحواس. • وقاية الحواس. 	
تقويم ودعم الوحدة				الأسبوع 6
الوحدة الثانية	علوم الحياة	صحة الإنسان 2	<ul style="list-style-type: none"> • أهم مفاصل جسمي. • المفصل والحركة. • الرياضة وصحة مفاصلي. • توقيت وجبات غذائي اليومية وتنظيمها. • تنوع أسناني. • دور أسناني. • أحافظ على سلامة أسناني. • مشروع مجسم سن وخرس. 	مشروع صنع مجسم لسن وخرس.
تقويم ودعم الوحدة				الأسبوع 11
الوحدة الثالثة	العلوم الفيزيائية	الصوت الحركة	<ul style="list-style-type: none"> • حدوث الصوت. • انتشار الصوت. • شدة الصوت. • الضجيج صوت مزعج. • مشروع صنع هاتف بسيط. • مفعول القوة. • حركة جسم صعودا وسقوطا. • بعض أنواع القوى. 	مشروع صنع هاتف بسيط.
تقويم ودعم الوحدة				الأسبوع 16
تقويم ودعم نهاية الأسدوس الأول				الأسبوع 17

الأسدوس الثاني

الوحدة	المجال	المحور	الحصص	مواضيع التكنولوجيا
أسبوع التقويم التشخيصي والدعم الوقائي				
الوحدة الرابعة	علوم الحياة	مظاهر الحياة عند النباتات	<ul style="list-style-type: none"> • تعرف تنوع النباتات. • تعرف الأجزاء الرئيسة لبعض النباتات. • تعرف تنوع بعض جذور النباتات. • تعرف تنوع بعض سيقان النباتات. • تعرف تنوع بعض أوراق النباتات. • تحديد بعض الأعضاء النباتية التي أكلها. • تحديد بعض الأعضاء النباتية التي أكلها. • ضرورة الحفاظ على النباتات. 	
تقويم ودعم الوحدة				الأسبوع 22
الوحدة الخامسة	علوم الحياة	مظاهر الحياة عند الحيوانات	<ul style="list-style-type: none"> • الحيوانات تعيش في أوساط مختلفة. • حصول حيوان عاشب على غذائه. • حصول حيوان لاحم على غذائه. • النمو لدى الحيوانات. • أعضاء العموم. • أعضاء الطيران. • حيوانات تزحف وحيوانات تقفز. • التنفس عند بعض الحيوانات. 	
تقويم ودعم الوحدة				الأسبوع 27
الوحدة السادسة	العلوم الفيزيائية	حالات المادة انتقال الطاقة الكهرباء	<ul style="list-style-type: none"> • المادة في حالتها الصلبة والسائلة. • بعض خاصيات الحالة الصلبة (1). • بعض خاصيات الحالة الصلبة (2). • بعض خاصيات الحالة السائلة. • اكتشاف الهواء. • الدارة الكهربائية البسيطة، المصباح ومكوناته. • الموصلات والعوازل الكهربائية. • مشروع صنع دارة كهربائية بسيطة. 	مشروع صنع دارة كهربائية بسيطة.
تقويم ودعم الوحدة				الأسبوع 32
تقويم ودعم سنوي				الأسبوع 33
إجراءات نهاية السنة				الأسبوع 34

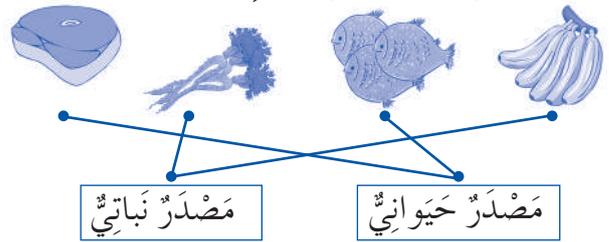
النشاط 1

أَضَعْ الْعَلَامَةَ (X) فِي الْخَانَةِ الْمُنَاسِبَةِ:

عَدَدُ الْحَوَاسِّ عِنْدَ الْإِنْسَانِ:

سَبْعَةٌ خَمْسَةٌ

أَصِلْ بِخَطِّ الْغِذَاءِ بِمُصَدَّرِهِ:

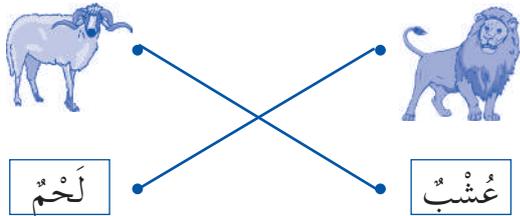


أَمْلَأُ الْفَرَاغَ بِمَا يُنَاسِبُ: تَلْوِيثِهِ • السَّلِيمُ • تَبْذِيرِهِ •

السُّلُوكُ السَّلِيمُ يَتَطَلَّبُ عَدَمَ تَبْذِيرِ الْمَاءِ، وَتَجَنُّبَ تَلْوِيثِهِ

أَصِلْ كُلَّ حَيَوَانَ بِغِذَائِهِ، ثُمَّ أْتِمِ الْجُمْلَةَ بِمَا يُنَاسِبُ:

عَاشِبٌ • لَاحِمٌ.



الْأَسَدُ حَيَوَانٌ لَاحِمٌ، وَالْخَرُوفُ حَيَوَانٌ عَاشِبٌ

أَضَعْ الْعَلَامَةَ (X) فِي الْخَانَةِ الْمُنَاسِبَةِ:

يُطَبِّقُ الْمَغْنَطِيسُ عَلَى الْمَسْمَارِ قُوَّةَ:

جَذْبٍ دَفْعٍ

النشاط 2

أُجِيبُ بِصَحِيحٍ أَوْ خَطِئًا:

مَفَاصِلُ جِسْمِي لَا تُسَاعِدُنِي عَلَى أَدَاءِ مَجْمُوعَةٍ مِنَ الْحَرَكَاتِ.

يُمْكِنُنِي أَنْ أَنْتَقِلَ مَشِيًّا أَوْ جَرِيًّا أَوْ قَفْرًا.

الشَّهِيقُ هُوَ إِدْخَالُ الْهَوَاءِ إِلَى رِئَتِي.

الزَّفِيرُ هُوَ إِدْخَالُ الْهَوَاءِ إِلَى رِئَتِي.

أُنظِفُ يَدَيَّ جَيِّدًا قَبْلَ الْأَكْلِ وَبَعْدَهُ، وَأُنظِفُ أَسْنَانِي بَعْدَ كُلِّ وَجْبَةٍ.

الْحَيَوَانَاتُ الَّتِي تَتَغَذَّى عَلَى النَّبَاتِ حَيَوَانَاتٌ عَاشِبَةٌ.

الْحَيَوَانَاتُ الَّتِي تَتَغَذَّى عَلَى حَيَوَانَاتٍ أُخْرَى حَيَوَانَاتٌ عَاشِبَةٌ.

الْمَاءُ ضَرُورِيٌّ لِلْحَيَاةِ، يَجِبُ الْمُحَافَظَةُ عَلَيْهِ.

الْجَازِبِيَّةُ هِيَ الْقُوَّةُ الَّتِي تَجْذِبُ الْأَجْسَامَ نَحْوَ الْأَرْضِ.

خطأ

صحيح

صحيح

خطأ

صحيح

صحيح

خطأ

صحيح

صحيح

الوحدة الأولى؛ صحة الإنسان (1)

1- مختصر معرفي

يعتمد جسم الإنسان في اتصاله وتواصله مع محيطه على وظائف الربط، التي تشمل الإحساس والحركة والتنقل. وتمكن وظيفة الإحساس الجسم من تعرف بعض ظواهر ومكونات العالم الخارجي وذلك من خلال الحساسية الشعورية التي تستلزم تدخل العناصر التالية:

- مستقبل للإهاجة (التنبه): عضو الإحساس (عين، أذن، لسان، أنف، جلد) المتوفر على نهايات عصبية حسية متخصصة تبعاً لطبيعة الإهاجة (ضوء، صوت، رائحة، مذاق...) حيث تترجم هذه الإهاجة إلى رسالة (سيالة عصبية)؛
 - ناقل للسيالة العصبية: عصب حسي ينقل الرسالة إلى الدماغ؛
 - مركز عصبي حسي بالدماغ: يستقبل السيالات ويقوم بتحليلها ويحدد طبيعة الإحساس.
- ويتميز الإحساس على مستوى الجلد:
- بأهمية مساحة التماس مع الوسط الخارجي، إذ يغطي الجسم بكامله؛
 - باستجابة الجسم لأكثر من مهيج: ضغط، حرارة، ألم.

غير أن الإحساس يختلف من منطقة إلى أخرى تبعاً لعدد النهايات العصبية الحسية الموجودة بالجلد، فمثلاً: الأنامل والشفيتين أكثر إحساساً من باقي مناطق الجلد.

أما التكامل بين الحواس فيتمثل في تجميع المعلومات الواردة في مختلف الإهجات وإدماجها من قبل الدماغ، إذ من مصدر واحد (اللمس باليد مثلاً) ترد على الدماغ معلومات تتعلق بالشكل والنعومة أو الخشونة فيتم تعرف الشيء الملموس من مختلف جوانبه.

2- مقارنة منهجية

يقتضي تناول المفاهيم الواردة في هذه الوحدة (اللمس - السمع)، الانطلاق من المحسوس (ذوات المتعلمين والمتعلمات وذوات الأشياء) قبل المرور إلى المجرد (صور - رسوم...) مع اعتماد المناولات والتجارب البسيطة المرتبطة بالمحيط المباشر للمتعلّقات والمتعلمين.

كما أن العمل داخل مجموعات وتشجيع المتعلمين(ات) على الحوار سيمكن من الكشف عن الصعوبات التي قد تحول دون التمكن من بناء هذه المفاهيم.

ومن هذ الصعوبات نذكر :

- عدم التمييز بين السبب والنتيجة ؛
- عدم التمييز بين ما هو حي وما هو غير حي ؛
- درجة تعقّد بعض المفاهيم العلمية أو عدم ملائمة الوسائل التعليمية.

ولمساعدة المتعلمات والمتعلمين على تجاوز هذه الصعوبات ينبغي تنويع أساليب معالجة الدروس مع الكشف عن التمثلات واقتراح وضعيات لدحضها وتنويع الوسائل التعليمية.

3- حصص الوحدة وأهدافها

الوسائل التعليمية	الأهداف	الحصص
منديل نظيف - أكياس غير شفافة - حبة طماطم - حبة بطاطس - تفاحة - كراسة المتعلم (ة) ص 8.	أن يتعرف المتعلم (ة) وظيفة حاسة اللمس.	الحصّة الأولى: حاسة اللمس
قنينات ماء ساخن - قنينات ماء بارد - إبريق - كؤوس فارغة - كراسة المتعلم (ة) ص 9.	أن يميز المتعلم (ة) البارد عن الساخن، بواسطة حاسة اللمس.	الحصّة الثانية: البارد والساخن
جرس صغير - صفارة - مادة بلاستيكية - مادة معدنية - كراسة المتعلم (ة) ص 10.	أن يتعرف المتعلم (ة) وظيفة حاسة السمع	الحصّة الثالثة: بالسمع أميز الأصوات
جرس صغير - صحون من مواد مختلفة (زجاج - طين - معدن - بلاستيك) كراسة المتعلم (ة) ص 11.	أن يتعرف المتعلم (ة) الأشياء انطلاقاً من صوتها.	الحصّة الرابعة: اختلاف الأصوات
كؤوس - إبريق - علبة شاي - أكياس شفافة - نبات النعناع - نبات الشيبية - كراسة المتعلم (ة) ص 12.	أن يتعرف المتعلم (ة) تكامل الحواس في ما بينها.	الحصّة الخامسة: حواسي في خدمتي لاستكشاف ما حولي.
صور - وثائق - انترنيت - كراسة المتعلم (ة) ص 13.	أن يتعرف المتعلم (ة) دور الحواس في التنبيه إلى المخاطر الخارجية.	الحصّة السادسة: حواسي تحفظني من الأخطار.
صور - وثائق - انترنيت - كراسة المتعلم (ة) ص 14.	أن يتعرف المتعلم (ة) طرق وقاية الحواس.	الحصّة السابعة: وقاية الحواس (1)
صور - وثائق - انترنيت - كراسة المتعلم (ة) ص 15.	أن يتعرف المتعلم (ة) طرق وقاية الحواس.	الحصّة الثامنة: وقاية الحواس (2)

4- المكتسبات القبلية على مستوى مادة النشاط العلمي في السنة الأولى الابتدائية

التعلمات التي تمكن منها التلميذ (ة) في السنة الأولى من التعليم الابتدائي تهتم الحواس الخمس: اللمس (الجلد) والإبصار (العين) والشم (الأنف) والذوق (اللسان) والسمع (الأذن). كما تعرف على دور كل حاسة في اللمس واللون والشكل والرائحة والمذاق والسمع.

5- الإمتدادات

على مستوى مادة النشاط العلمي:

المستوى	الثالث	الرابع
المحور	صحة الإنسان	صحة الإنسان - الوقاية والعلاج من الأمراض

على مستوى المواد الدراسية الأخرى في السنة الثانية الإبتدائية:
اللغة العربية: تمييز أصوات اللغة العربية سمعا ونطقها نطقا سليما.
الرياضيات: التعرف على الأشكال الهندسية الأساسية.

التربية الإسلامية: الماء الصالح للضوء (تمييز بواسطة الحواس). آداب السير (المحافظة على صحة الحواس وسلامتها).
التربية التشكيلية: الأشكال الهندسية - الإشارات الصوتية - التشخيص والأداء - الصوت البشري - صوت الآلات الموسيقية.

6- الكفاية :

سيكون المتعلم (ة) في نهاية الوحدة، وفق مميزات مراحل نموه، وأمام وضعيات مرتبطة بمحيطه المباشر والمحلي، وباعتماد خطوات ملائمة من نهج التقصي العلمي، قادرا على حل وضعية مشكلة من خلال القيام بأنشطة يوظف فيها مكتسباته السابقة وتلك المتصلة بالحواس وذلك عبر التساؤل بشأنها والتعبير عنها شفويا وكتابيا بكلمات وجمل وتخطيطات ورسوم بسيطة ، ومن خلال الملاحظة والافتراض والمناقشة والتعريف والمقارنة والمقابلة والتصنيف والاستنتاج ، وذلك لأجل تأمين سلامة جسمه ونظافته وتغذيته والحفاظ على محيطه البيئي .

الوحدة الأولى: صحة الإنسان (1)

● الحصة الأولى: حاسة اللمس

● الهدف : أن يتعرف المتعلم (ة) وظيفة حاسة اللمس.

● الوسائل التعليمية: منديل نظيف - أكياس غير شفافة، حبة طماطم، حبة بطاطس، تفاحة.

- كراسة المتعلم (ة) ص 8.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد:

يستهل الأستاذ (ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتعلمات بمعارفهم المكتسبة، في السنة الأولى الابتدائية، حول مفهوم الحواس مع التركيز على حاسة اللمس.

وضعية الانطلاق:

● يطلب الأستاذ (ة) من المتعلمين والمتعلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط. (سلوى مغمضة العينين، تحاول تعرف حبة الطماطم).



ملاحظة وتساؤل:

- يشكّل الأستاذ مجموعات عمل ثم يفتح نقاشاً، مستدرجاً المتعلمات والمتعلمين لطرح سؤال التقصي من مثل:
 - كيف أستطيع تعرف الأشياء دون رؤيتها.
 - يتم تدوين السؤال على الكراسة.

افتراض:

- تقدم كل مجموعة إجابات أولية على شكل فرضيات عن التساؤل المطروح من مثل:
 - ربما بواسطة الرائحة.
 - ربما بواسطة الحجم.
 - ربما بواسطة لمسها باليد.
- يكتب الأستاذ على السبورة وينتقي منها ما هو قابل للتحقق بمشاركة المتعلمين والمتعلمات من مثل:
 - ربما بواسطة لمسها باليد.
 - يتم تدوين الفرضية في كراسة المتعلم (ة).

تحقق:

للتحقق من الفرضيات يُكوّن الأستاذ (ة) من المتعلمين والمتعلمات مجموعات، ويشاركهم مراحل الإنجاز. يوزع على كل مجموعة الأدوات المشار إليها في الوسائل التعليمية أعلاه.

يطلب منهم القيام بإنجاز النشاط الوارد في الكراسة، بحيث يسلم كل مجموعة كيساً غير شفاف وبداخله حبة طماطم

وحبة بطاطس أو تفاحة ثم يطلب من أحد المتعلمين (ات)، استخراج حبة بطاطس أو حبة طماطم. وهكذا يتم التوصل إلى الفرضية الصحيحة (اللمس).

يطلب منهم إنجاز نشاط (الوارد في الكراسة...) وذلك بملاً الفراغ بالكلمات المناسبة: صَلَبٌ - رَطْبٌ ملمس الطماطم رطب مقارنة مع ملمس التفاحة.



تذكر:

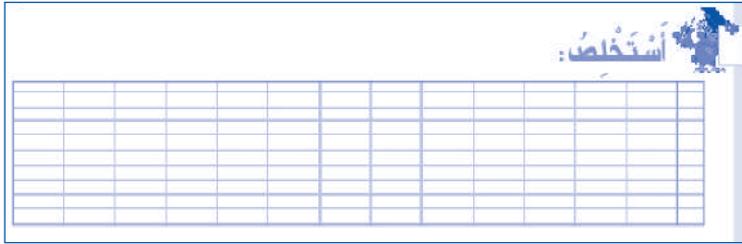
كلمات تم ترويجها خلال أنشطة الحصة المختلفة، داخل حجرة الدرس أو خارجها، أدرجت بالكراسة كمفاهيم ومصطلحات علمية، ومفردات وظيفية، مع ما يقابلها باللغة الفرنسية، حتى ترسخ في أذهان المتعلمين والمتعلمات.



استخلاص:

يؤازر الأستاذ(ة) المتعلمين والمتعلمات، مستعينا بالكلمات المهمة، للتوصل إلى استنتاج تتم كتابته في مكانه بالكراسة، على النحو الآتي:

حاسة اللمس تمكن من التعرف على الأشياء وتمييزها.



استثمار:

يهدف هذا النشاط إلى تثبيت مكتسبات المتعلمين والمتعلمات في هذه الحصة، وذلك بوضع العلامة (X) في خانة الشيء الذي يمكن تعرفه باللمس فقط.



الوحدة الأولى: صحة الإنسان (1)

● الحصة الثانية: البارد والساخن

● الهدف: أن يميز المتعلم (ة) البارد عن الساخن بواسطة حاسة اللمس

● الوسائل التعليمية: قنينات ماء ساخن - قنينات ماء بارد - ابريق - كؤوس فارغة.

- كراسة المتعلم (ة) ص 9.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد:

يستهل الأستاذ (ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتلمات بمعارفهم المكتسبة، في السنة الأولى الابتدائية، حول وظيفة حاسة اللمس التي تمت مقاربتها خلال الحصة السابقة.

وضعية الانطلاق:

● يطلب الأستاذ (ة) من المتعلمين والمتلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط، (مصطفى يشرب من كأسه، بينما ليلى لاتفعل).

ملاحظة وتساؤل:

انطلاقاً من النشاط السابق، يمكن طرح سؤال التقصي من قبيل:

● كيف أميز البارد عن الساخن؟

يتم تدوين السؤال على الكراسة



افتراض:

● يشكل الأستاذ(ة) مجموعات عمل داخل فضاء مناسب، يطرح من خلالها المتعلمون والمتلمات مجموعة من الفرضيات.

● ينتقي من الفرضيات ما هو قريب من التحقيق، ويكتبها على السبورة، لمناقشتها معهم، من مثل:

- ربما ليلى تحب الشاي البارد

- ربما ليلى لاتحب الشاي الساخن

● يتم تدوين الفرضية على كراسة المتعلم (ة)

تحقق:

للتحقق من الفرضيات يُكوّن الأستاذ (ة) من المتعلمين والمتعلمات مجموعات، ويشاركهم مراحل الإنجاز. يوزع على كل مجموعة الأدوات المشار إليها في الوسائل التعليمية أعلاه.



يطلب منهم القيام بإنجاز المناولة، بحيث يحاولون التعرف على قنينات الماء الساخن وقنينات الماء البارد. وهكذا سيتمكن المتعلمون (ات) من التوصل إلى (تمييز البارد عن الساخن بواسطة حاسة اللمس).

يطلب منهم إنجاز نشاط (أشارك في) وذلك بملأ الفراغ بالكلمة المناسبة: حاسة الشم - حاسة اللمس . أُمَيِّزُ الْبَارِدَ عَنِ السَّاحِنِ بِوَسِطَةِ حَاسَةِ اللَّيْلِ.

تذكر:

أَتَذَكَّرُ	
froid	: بارِدٌ
chaud	: سَاحِنٌ
distinction	: تَمْيِيزٌ

كلمات تم ترويجها خلال أنشطة الحصة المختلفة، داخل حجرة الدرس أو خارجها، أدرجت بالكراسة كمفاهيم ومصطلحات علمية، ومفردات وظيفية، مع ما يقابلها باللغة الفرنسية، حتى ترسخ في أذهان المتعلمين والمتعلمات.

استخلاص:

يؤازر الأستاذ(ة) المتعلمين والمتعلمات، مستعينا بالكلمات المهمة، للتوصل إلى استنتاج تتم كتابته في مكانه بالكراسة، على النحو الآتي:

بواسطة حاسة اللمس أُمَيِّزُ السَّاحِنَ وَالْبَارِدَ.

استثمار:



يهدف هذا النشاط إلى تثبيت مكتسبات المتعلمين والمتعلمات في هذه الحصة، وذلك بوضع علامة (O) تحت البارد و (X) تحت الساخن.

الوحدة الأولى: صحة الإنسان (1)

- الحصة الثالثة: بالسمع أُميز الأصوات
- الهدف: أن يتعرف المتعلم (ة) وظيفة حاسة السمع
- الوسائل التعليمية: جرس صغير - صفارة - مادة بلاستيكية - مادة معدنية - مادة طينية.
- كراسة المتعلم (ة) ص 10.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد:

يستهل الأستاذ (ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتعلمات بمعارفهم المكتسبة، في السنة الأولى الابتدائية، حول حاسة السمع.

وضعية الانطلاق:



- يطلب الأستاذ (ة) من المتعلمين والمتعلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط.

ملاحظة وتساؤل:

- انطلاقاً من النشاط السابق، يمكن طرح سؤال التقصي من قبيل:
- كيف أستطيع التمييز بين الأصوات؟
- يتم تدوين السؤال على الكراسة.

افتراض:

- يشكل الأستاذ (ة) مجموعات عمل داخل فضاء مناسب، يطرح من خلالها المتعلمون والمتعلمات مجموعة من الفرضيات.
- ينتقي من الفرضيات ما هو قريب من التحقيق، ويكتبها على السبورة، لمناقشتها معهم، من مثل:
 - صوت أمه قوي
 - صوت أمه يتميز بنبرة خاصة
- يتم تدوين الفرضية على كراسة المتعلم (ة)

تحقق:

للتحقق من الفرضيات يُكوّن الأستاذ (ة) من المتعلمين والمتعلمات مجموعات، ويشاركهم مراحل الإنجاز. يوزع على كل مجموعة الأدوات المشار إليها في الوسائل التعليمية أعلاه.



يطلب منهم القيام بإحداث أصوات مختلفة باستعمال (صفارة - جرس...) أو طرُق مواد مختلفة (بلاستيك، معدن...) ومحاولة التعرف عليها، وهكذا سيتم التوصل إلى إدراك أن حاسة السمع (الأذن) تمكن من تمييز الأصوات.

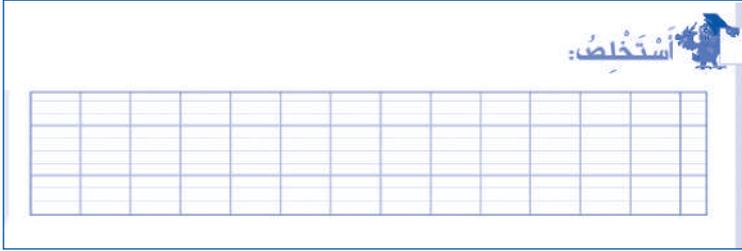
يطلب منهم إنجاز النشاط وذلك بملأ الفراغ بالكلمات المناسبة: حاسة السمع - حاسة البصر. أتعرف الأصوات بواسطة حاسة السمع

تذكر:



كلمات تم ترويجها خلال أنشطة الحصة المختلفة، داخل حجرة الدرس أو خارجها، أدرجت بالكراسة كمفاهيم ومصطلحات علمية، ومفردات وظيفية، مع ما يقابلها باللغة الفرنسية، حتى ترسخ في أذهان المتعلمين والمتعلمات.

استخلاص:



يؤازر الأستاذ(ة) المتعلمين والمتعلمات، مستعينا بالكلمات المهمة، للتوصل إلى استنتاج تتم كتابته في مكانه بالكراسة، على النحو الآتي:

بواسطة حاسة السمع أستطيع تمييز الأصوات.

استثمار:



يهدف هذا النشاط إلى تثبيت مكتسبات المتعلمين والمتعلمات في هذه الحصة، وذلك بالكتابة تحت الرسم:

صوت مزعج أو صوت غير مزعج

الوحدة الأولى: صحة الإنسان (1)

- الحصة الرابعة : اختلاف الأصوات
 - الهدف : أن يتعرف المتعلم (ة) الأشياء انطلاقاً من صوتها
 - الوسائل التعليمية : جرس صغير - صحون من مواد مختلفة (زجاج - طين - معدن - بلاستيك).
- كراسة المتعلم (ة) ص 11.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد:

يستهل الأستاذ (ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتعلمات بمعارفهم المكتسبة، في السنة الأولى الابتدائية، حول حاسة السمع.

وضعية الانطلاق:



- يطلب الأستاذ (ة) من المتعلمين والمتعلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط، (مصطفى يحاول تعرف الصوت الآتي من المطبخ).

ملاحظة وتساؤل:

- انطلاقاً من النشاط السابق يمكن طرح سؤال التقصي من قبيل:

- كيف أستطيع تمييز مصدر الصوت؟
- يتم تدوين السؤال على الكراسة.

افتراض:

- يشكل الأستاذ (ة) مجموعات عمل داخل فضاء مناسب، يطرح من خلالها المتعلمون والمتعلمات مجموعة من الفرضيات.
- ينتقي من الفرضيات ما هو قريب من التحقيق، ويكتبها على السبورة، لمناقشتها معهم، من مثل:
 - ربما تعود سماع صوت الثلاجة فألفه.
 - ربما لهذا الصوت مميزات خاصة.
 - ربما لأنه الصوت الأقوى من بين أصوات الآلات الموجودة بالمطبخ.
- يتم تدوين الفرضية على الكراسة.

تحقق:

للتحقق من الفرضيات يُكوّن الأستاذ (ة) من المتعلمين والمتعلمات مجموعات، ويشاركهم مراحل الإنجاز. يوزع على كل مجموعة الأدوات المشار إليها في الوسائل التعليمية أعلاه.



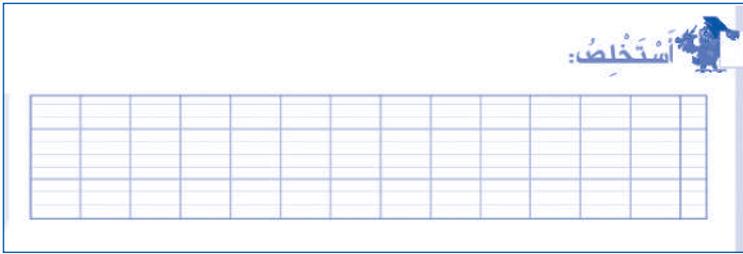
يطلب منهم القيام بإحداث أصوات مختلفة باستعمال (صفارة - جرس...) أو طَرَق مواد مختلفة (بلاستيك، معدن...) ومحاولة التعرف عليها، وهكذا سيتم التوصل إلى إدراك أن حاسة السمع (الأذن) تمكن من تمييز الأصوات.

تذكر:



كلمات تم ترويجها خلال أنشطة الحصة المختلفة، داخل حجرة الدرس أو خارجها، أدرجت بالكراسة كمفاهيم ومصطلحات علمية، ومفردات وظيفية، مع ما يقابلها باللغة الفرنسية، حتى ترسخ في أذهان المتعلمين والمتعلمات.

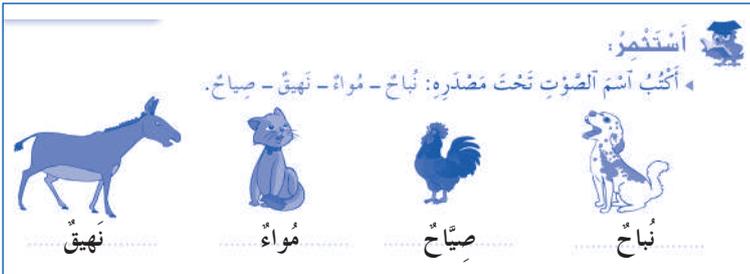
استخلاص:



يؤازر الأستاذ(ة) المتعلمين والمتعلمات، مستعينا بالكلمات المهمة، للتوصل إلى استنتاج تتم كتابته في مكانه بالكراسة، على النحو الآتي:

- تختلف الأصوات باختلاف مصادرها.
- تصدر بعض الأشياء، صوتاً خاصاً يساعد على تعرفها.

استثمار:



يهدف هذا النشاط إلى تثبيت مكتسبات المتعلمين والمتعلمات في هذه الحصة، وذلك بكتابة اسم الصوت تحت مصدره:

نُبَاح - مَوَاء - نَهيق - صِيَّاح

الوحدة الأولى: صحة الإنسان (1)

- الحصة الخامسة : حواسي في خدمتي لاستكشاف ما حولي.
 - الهدف : أن يتعرف المتعلم (ة) تكامل الحواس في ما بينها.
 - الوسائل التعليمية : كؤوس - إبريق - علبة شاي - أكياس شفافة - نبات نعناع - نبات شيبية.
- كراسة المتعلم (ة) ص 12.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد :

يستهل الأستاذ (ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتعلمات بمعارفهم المكتسبة، في السنة الأولى الابتدائية، وكذا في الحصص السابقة المتعلقة بمفهوم الحواس.

وضعية الانطلاق:

● يطلب الأستاذ (ة) من المتعلمين والمتعلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط.

ملاحظة وتساؤل :

- انطلاقا من النشاط السابق، يمكن طرح سؤال التقصي، من قبيل :

- كيف أتعرف محيطي وأحداثه؟
- يتم تدوين السؤال على الكراسة.



افتراض :

● يشكل الأستاذ (ة) مجموعات عمل داخل فضاء مناسب، يطرح من خلالها المتعلمون والمتعلمات مجموعة من الفرضيات.

- ينتقي من الفرضيات ما هو قريب من التحقيق، ويكتبها على السبورة، لمناقشتها معهم، من مثل:
- ربما لاحظت تصاعد البخار من الآنية.
- ربما اشممت رائحة الأكل المحترق.
- يتم تدوين الفرضية على الكراسة.

تحقق:

للتحقق من الفرضيات يُكوّن الأستاذ (ة) من المتعلمين والمتعلمات مجموعات، ويشاركهم مراحل الإنجاز. يوزع على كل مجموعة الأدوات المشار إليها في الوسائل التعليمية أعلاه.



يطلب منهم القيام بتذوق كؤوس الشاي وشم رائحتها لمعرفة هل تحتوي نبات النعناع، بينما تحاول مجموعة أخرى تعرف نباتي النعناع والشيبية عن طريق الإبصار ثم عن طريق الشم. وهكذا، يتم التحقق من الفرضية 2.

- يطلب منهم إنجاز النشاط المقترح

وذلك بملا الفراغ بالكلمة المناسبة: حاسة البصر - حاسة الشم.

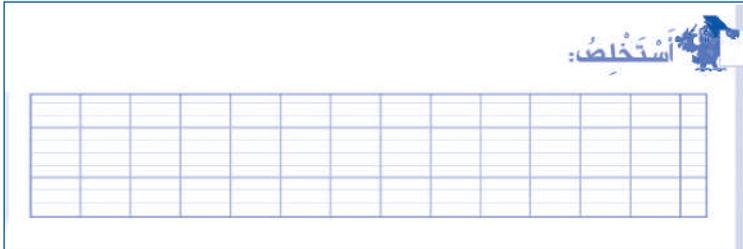
بواسطة حاسة الشم أدركت أن الطبخ يحترق دون أن أراه.

تذكر:



كلمات تم ترويجها خلال أنشطة الحصة المختلفة، داخل حجرة الدرس أو خارجها، أدرجت بالكراسة كمفاهيم ومصطلحات علمية، ومفردات وظيفية، مع ما يقابلها باللغة الفرنسية، حتى ترسخ في أذهان المتعلمين والمتعلمات.

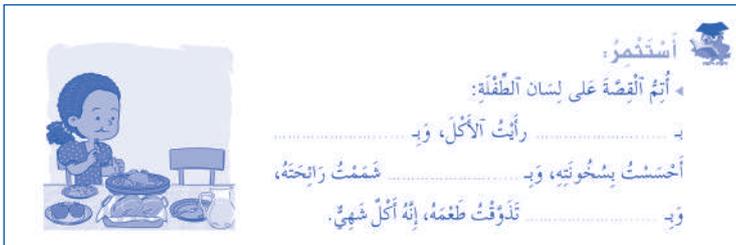
استخلاص:



يؤازر الأستاذ(ة) المتعلمين والمتعلمات، مستعينا بالكلمات المهمة، للتوصل إلى استنتاج تتم كتابته في مكانه بالكراسة، على النحو الآتي:

- تكامل حواسي يمكنني من تعرف محيطي واستكشاف عناصره.

استثمار:



يهدف هذا النشاط إلى تثبيت مكتسبات المتعلمين والمتعلمات في هذه الحصة، وذلك بإتمام القصة على لسان الطفلة.

بعيني رأيت الأكل، وييدي أحسست بسخونته وبأنفي شممت رائحته، وبلساني تذوقت طعمه، إنه أكل شهياً.

الوحدة الأولى: صحة الإنسان (1)

- الحصة السادسة: حواسي تحفظني من الأخطار
- الهدف: أن يتعرف المتعلم (ة) دور الحواس في التنبيه إلى المخاطر الخارجية
- الوسائل التعليمية: صور- وثائق مختلفة - أنترنت.
- كراسة المتعلم (ة) ص 13.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد :

يستهل الأستاذ (ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتلمات بمعارفهم المكتسبة، في السنة الأولى الابتدائية، حول أهمية الحواس في حياة الإنسان.

وضعية الانطلاق:

- يطلب الأستاذ (ة) من المتعلمين والمتلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط.

ملاحظة وتساؤل:

- انطلاقا من النشاط السابق، يمكن طرح سؤال التقصي، من قبيل:
 - كيف تحميني حواسي من الأخطار؟
 - يتم تدوين السؤال على الكراسة.



افتراض:

- يشكل مجموعات عمل داخل فضاء مناسب، يطرح من خلالها المتعلمون والمتلمات مجموعة من الفرضيات.
- ينتقي من الفرضيات ما هو قريب من التحقيق، ويكتبها على السبورة، لمناقشتها معهم، من مثل:
 - ربما للتأكد من توقف السيارات عند الضوء الأحمر.
 - ربما ينتظر الضوء الأخضر الخاص بالراجلين.
 - ربما يجهل حق الأسبقية في العبور.
 - تتم تدوين الفرضية على الكراسة.

الوحدة الأولى: صحة الإنسان (1)

- الحصة السابعة: وقاية الحواس (1)
- الهدف: أن يتعرف المتعلم (ة) طرق وقاية الحواس
- الوسائل التعليمية: صور- وثائق مختلفة - أنترنت.
- كراسة المتعلم (ة) ص 14.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد :

يستهل الأستاذ (ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتلمات بمعارفهم المكتسبة، في السنة الأولى الابتدائية، حول الحواس مع التركيز على حاسة البصر.

وضعية الانطلاق:

● يطلب الأستاذ (ة) من المتعلمين والمتلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط.

ملاحظة وتساؤل:

● انطلاقاً من النشاط السابق، يمكن طرح سؤال التقصي، من قبيل:

- كيف أحافظ على بصري؟

- يتم تدوين السؤال على الكراسة.

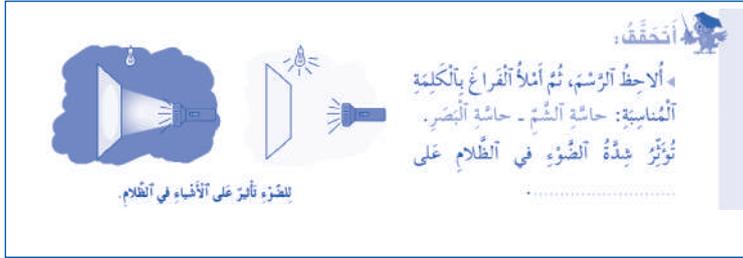


افتراض:

- يشكل مجموعات عمل داخل فضاء مناسب، يطرح من خلالها المتعلمون والمتلمات مجموعة من الفرضيات.
- ينتقي من الفرضيات ما هو قريب من التحقيق، ويكتبها على السبورة، لمناقشتها معهم، من مثل:
 - الإستعمال المفرط للهاتف المحمول.
 - الإنارة الضعيفة في حجرته.
 - السهر وقلة النوم.
- تتم كتابة الفرضية على كراسة المتعلم (ة).

تحقق:

للتحقق من الفرضيات يُكوّن الأستاذ (ة) من المتعلمين والمتعلمات مجموعات، ويشاركهم مراحل الإنجاز. يوزع على كل مجموعة الأدوات المشار إليها في الوسائل التعليمية أعلاه.



يطلب منهم القيام ببحث توثيقي وفي الأنترنت لمعرفة الأسباب الممكنة التي تؤدي إلى احمرار العين ومقارنتها بسلوك مصطفي.

(وهكذا سيتم التحقق من الفرضية 2)

- يطلب منهم إنجاز النشاط المقترح وذلك بملا الفراع بالكلمة المناسبة:

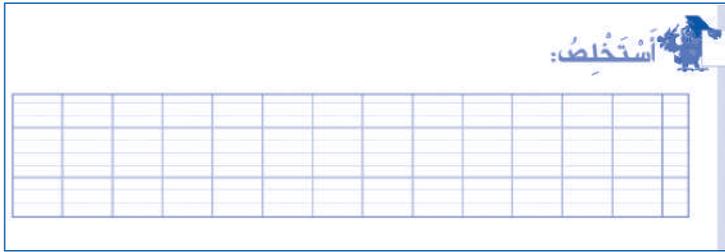
حاسة الشم - حاسة البصر - تؤثر شدة الضوء في الظلام على حاسة البصر.

تذكر:



كلمات تم ترويجها خلال أنشطة الحصة المختلفة، داخل حجرة الدرس أو خارجها، أدرجت بالكراسة كمفاهيم ومصطلحات علمية، ومفردات وظيفية، مع ما يقابلها باللغة الفرنسية، حتى ترسخ في أذهان المتعلمين والمتعلمات.

استخلاص:



يؤازر الأستاذ(ة) المتعلمين والمتعلمات، مستعينا بالكلمات المهمة، للتوصل إلى استنتاج تتم كتابته في مكانه بالكراسة، على النحو الآتي:

لوقاية حاسة البصر، أتجنب كل ما يضر بها.

استثمار:



يهدف هذا النشاط إلى تثبيت مكتسبات المتعلمين والمتعلمات في هذه الحصة، وذلك بوضع علامة (X) بالأحمر تحت ما يضر بالعين وعلامة (O) بالأخضر تحت ما لا يضر بها.

الوحدة الأولى: صحة الإنسان (1)

● الحصة الثامنة: وقاية الحواس (2)

● الهدف: أن يتعرف المتعلم (ة) طرق وقاية الحواس

● الوسائل التعليمية: صور- وثائق مختلفة - أنترنت.

- كراسة المتعلم (ة) ص 15.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد :

يستهل الأستاذ (ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتعلمات بمعارفهم المكتسبة، في السنة الأولى الابتدائية، حول الحواس مع التركيز على ضرورة الحفاظ على صحة وسلامة الحواس.

وضعية الانطلاق:

● يطلب الأستاذ (ة) من المتعلمين والمتعلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط.

ملاحظة وتساؤل:

● انطلاقاً من النشاط السابق، يمكن طرح سؤال التقصي، من قبيل:

- كيف أحافظ على سمعي؟

- يتم تدوين السؤال على الكراسة.



افتراض:

● يشكل الأستاذ (ة) مجموعات عمل داخل فضاء مناسب، يطرح من خلالها المتعلمون والمتعلمات مجموعة من الفرضيات.

● ينتقي من الفرضيات ما هو قريب من التحقيق، ويكتبها على السبورة، لمناقشتها معهم، من مثل:

- ربما سماع صوت قوي.

- ربما تسرب إليها الماء، بعد غسله لوجهه.

- ربما حاول تنظيفها بشيء حاد.

● تتم كتابة الفرضية على كراسة المتعلم (ة)

تحقق:

للتحقق من الفرضيات يُكوّن الأستاذ (ة) من المتعلمين والمتعلمات مجموعات، ويشار إليهم مراحل الإنجاز. يوزع على كل مجموعة الأدوات المشار إليها في الوسائل التعليمية أعلاه.



يطلب منهم القيام ببحث توثيقي وفي الأنترنت لمعرفة الأسباب المؤدية إلى إصابة الأذن بالألم ومقارنتها بسلوك مصطفى. وهكذا سيتم التحقق من الفرضية 3.

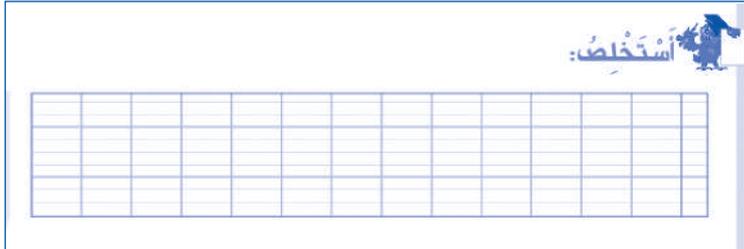
يطلب منهم إنجاز النشاط المقترح وذلك بملا الفراغ بالكلمة المناسبة: الضرر - الجسم. الجسم الحاد، يُصيب الجسم اللين بالضرر.

تذكر:



كلمات تم ترويجها خلال أنشطة الحصة المختلفة، داخل حجرة الدرس أو خارجها، أدرجت بالكراسة كمفاهيم ومصطلحات علمية، ومفردات وظيفية، مع ما يقابلها باللغة الفرنسية، حتى ترسخ في أذهان المتعلمين والمتعلمات.

استخلاص:



يؤازر الأستاذ(ة) المتعلمين والمتعلمات، مستعينا بالكلمات المهمة، للتوصل إلى استنتاج تتم كتابته في مكانه بالكراسة، على النحو الآتي:
لوقاية حاسة السمع، أتجنب كل ما يضر بها.

استثمار:

يهدف هذا النشاط إلى تثبيت مكتسبات المتعلمين والمتعلمات في هذه الحصة، وذلك بوضع علامة (X) في خانة ما يضر بالحاسة.

أستثمر:					
« أضع العلامة (X) في خانة السلوك الذي يضر بالحاسة:					
السلوك المعتاد	دَعَا الْعَيْنَ يَدَهُ مُسَخَّحَةً	الاستماع إلى موسيقى صاخبة	الأقرباب من أزمان مُتراكمة	مَسَكَ شَفْرَةَ جَلَّابَةٍ	تَدْرُؤُ فُلْفُلٍ جَرَبِيفٍ
		X	X		
					X
				X	
			X		

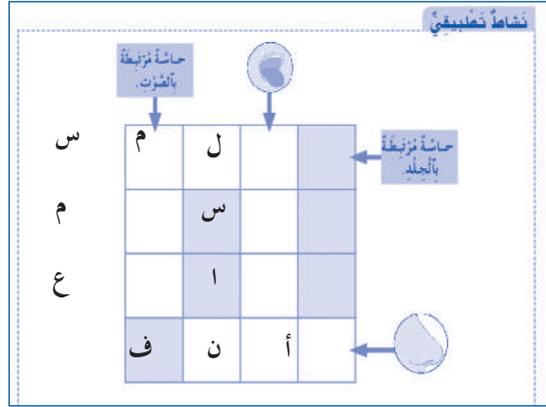
الوحدة الأولى: صحة الإنسان (1)

تقويم ودعم

نشاط تطبيقي

يهدف هذا النشاط الى تقويم قدرة المتعلمات والمتعلمين على مدى تمكنهم من تحديد وظائف الحواس.

دورها	العضو المرتبط بها	الحاسة
الاحساس	الجلد	اللمس
السمع	الأذن	السمع
الذوق	اللسان	الذوق
الشم	الأنف	الشم



الحاسة التي لم يتم ذكرها هي : حاسة البصر ودورها هو الإبصار.

أنشطة توليفية

النشاط 1 :

يهدف هذا النشاط إلى تقويم قدرة المتعلمات والمتعلمين على ادراك أهمية تكامل الحواس لمعرفة ما حولنا.

تصحيح النشاط 1 :

- الحواس التي استعملها الطفل هي :
السمع - البصر - اللمس - الذوق.

النشاط 1

أما الفراع بالكلمة المناسبة: طربوشاً أحمر - استمعنا - لذيذاً - الناعمة.
رافقت والدي إلى المسجد لأداء صلاة الجمعة، في انتظار حلول وقت الصلاة، استمعنا إلى تلاوة آيات قرآنية. وبعد حين دخل الإمام يرتدي جلباباً أبيض، ويضع على رأسه طربوشاً أحمر، مثل لون الزرابي الناعمة، التي فرشت في المسجد. وعند عودتنا إلى المنزل، تناولنا كُسكساً لذيذاً.

أذكر الحواس التي استعملها الطفل.

النشاط 2 :

يسعى هذا النشاط إلى تقويم قدرة المتعلمات والمتعلمين على مدى شعورهم بأهمية وقاية الحواس.

تصحيح النشاط 2:

• الإحتياطات:

- وضع النظارات على العينين لوقايتهما.

- وضع قفازات على يديه لوقايتهما.



النشاط 2

« أَذْكَرُ الْأَحْتِيَاظَاتِ الَّتِي يَتَّخِذُهَا الْحَدَّادُ أَثْنَاءَ مُرَاوَلَةِ عَمَلِهِ.

« أَذْكَرُ بَعْضَ الْأَحْتِيَاظَاتِ الَّتِي يَجِبُ اتَّخَاذُهَا، لِقَوَايَةِ الْحَوَاسِ الْمُبْتَنِيَةِ فِي الْجَدُولِ التَّالِي:

الوقاية	الحاسة
وضع نقاب على الأنف والابتعاد عن الروائح الكريهة	الشم
استعمال واقي الأذنين والابتعاد عن الأصوات المزعجة	السمع
تجنب كل ما يضر باللسان	الدوق

تقويم تملك نهج التقصي

تصحيح النشاط :

- عرفت شامة بأن ثمار الشجرة خشنة بواسطة حاسة اللمس.

- عرفت رقية بأن صوت البلبل رائع بواسطة حاسة السمع.

- عرف هشام مصدر صوت شامة بواسطة حاسة السمع.

تقويم ودعم

أَقْرُبُ تَمَلُّكِي لِنَهْجِ التَّقْصِي



خَرَجَ الْأَصْدِقَاءُ فِي نِزْهَةٍ، لِالْتِمْتِنَاعِ بِالْمَنَاطِرِ الطَّبِيعِيَةِ الْخَلَابِيَةِ.

قَالَتْ شَامَةٌ: ثِمَارُ هَذِهِ الشَّجَرَةِ خَشِنَةٌ، لَكَيْنْهَا لَا تُؤَلْمُنِي.

وَقَالَتْ رُقِيَّةٌ: مَا أَرْوَعَ صَوْتُ هَذَا الْبَلْبَلِ! وَمَا أَجْمَلَ مَظْهَرُهُ!

فِي هَذِهِ الْأَثْنَاءِ، كَانَ عَلِيُّ يَقْرَأُ بِصَوْتِ مُرْتَفِعٍ حِكَايَةَ مُسَوِّفَةٍ، وَكَانَتْ لَيْسَى تُرَدِّدُ مَا يَقْرَأُهُ بِصَوْتِ مَسْمُوعٍ، فِيمَا أَتَتْهُ هِشَامُ الَّذِي كَانَ يَكْتُمُ زَهْرَةً، إِلَى مَا قَالَتْهُ شَامَةٌ، وَقَالَ لَهَا:

- لَا تَقْطِئِي ثِمَارَ الشَّجَرَةِ، نَحْنُ أَطْفَالُ نَحْبِ الطَّبِيعَةِ.

« أَتَفَاعَلُ مَعَ النَّعْنَ:

- أُتَبِّئُ كَيْفَ عَرَفْتُ شَامَةٌ أَنَّ ثِمَارَ الشَّجَرَةِ خَشِنَةٌ.

- أَذْكَرُ بِمِ عَرَفْتُ رُقِيَّةٌ أَنَّ صَوْتَ الْبَلْبَلِ رَائِعٌ.

- أَقَسِّرُ كَيْفَ عَرَفَ هِشَامٌ مَصْدَرَ صَوْتِ شَامَةٌ، رَغْمَ أَحْتِلَاطِهِ بِصَوْتِ الْبَلْبَلِ وَصَوْتِ عَلِيٍّ.

أَقْرُبُ أَهْدَافَ وَحَدَّتِي

« أَصْخُ الْعَلَامَةُ (x) فِي الْعَامَّةِ الْمُنَاسِبَةِ:

الوحدة	الفقرات	دَرْجَةُ التَّمَكُّنِ
1		مُتَمَكِّنٌ فِي طَوْرٍ غَيْرِ الْمُتَمَكِّنِ
الحواس	صوت أغرف حرارة الأثنياء بواسطة حاسة اللمس.	
	أشطيع التمييز بين الشمس والبارد والشمس والساخن، بواسطة حاسة اللمس.	
	عرفت بأن أذني هي حاسة الشمع لذي، أميز بواسطتها مختلف الأصوات.	
	صوت أغرف بعض الأثنياء انطلاقاً من صوتها.	
	تعرفت بأن حواسي متكاملة في ما بينها، بواسطتها أكتشف محيطي.	
	أدركت بأن حواسي تنبهي إلى المخاطر المحيطة بي.	
	أصنحت أغرف طرقاً مختلفة، للمحافظة على سلامة حواسي، ووقايتها من الأضرار.	

شبكة تقويم الوحدة الأولى: صحة الإنسان (1)

رت	الاسم و النسب	تعرف وظيفة حاسة اللمس	تمييز البارد عن الساخن بواسطة حاسة اللمس	تعرف وظيفة حاسة السمع	تعرف الأشياء انطلاقاً من صوتها	أتعرف تكامل الحواس في ما بينها	تعرف دور الحواس في التنبيه إلى المخاطر الخارجية	تعرف طرق وقاية الحواس	تعرف طرق وقاية الحواس	مجموع العلامات
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										

- : عدم تحقق الهدف

+ : تحقق الهدف

الوحدة الثانية: صحة الإنسان (2)

1- مختصر معرّف:

تتضمن هذه الوحدة عنصرين أساسيين:

- الحركة عند الإنسان (المفاصل)؛
- التغذية ونظام الأسنان عند الإنسان.

أ. الحركة عند الإنسان (المفاصل):

تعد الحركة من أهم مظاهر الحياة، خاصة بالنسبة للإنسان والحيوان، وتتم الحركة بتأثير العضلات على العظام. إذ عندما تنقبض العضلة، يقصر حجمها، وبما أنها متصلة بالعظم عن طريق وترها، فهي تجذب ذلك العظم، فتجعله يتحرك. وتستهلك كل حركة كمية من الطاقة، تتناسب والجهد العضلي المبذول.

والمفصل هو عبارة عن ارتباط أو تلامس بين عظمين أو أكثر من عظام الجسم فيما بينهما، بشكل يمكن أجزاءه القيام بالحركات المطلوبة بحرية.

والمفاصل ثلاثة أنواع:

- مفاصل ليفية: تربط العظام ببعضها بنسيج ليفي مثل المفاصل الموجودة بين عظام الجمجمة، وهي عديمة الحركة.
- مفاصل غضروفية: تصل بين طرفي العظام مثل المفاصل الموجودة بين فقرات العمود الفقري، وهي تسمح بدرجة محدودة من الحركة.

• مفاصل زلالية: وهي تمثل معظم مفاصل الجسم، وتنقسم إلى ثلاثة أقسام حسب الحركة التي تحدثها:

- مفاصل تتحرك حول محور مثل مفصل المرفق؛
- مفاصل تتحرك حول محورين مثل مفصل كوع اليد؛
- مفاصل تتحرك حول عدة محاور مثل مفصل الكتف ومفصل الفخذ.

الحركة والمفاصل:

تتيح مفاصل الإنسان ثلاثة أنواع من الحركات:

- الثنسي: وهذا يعني ثني جزئي العضو أو أجزاء الجسم بعضها لبعض؛
- البسط: أي تحريك جزء العضو بعيدا عن خط النصف؛
- الدوران: أي تحريك العضو حركة محورية أو دائرية مثلما يحدث على مستوى مفصل الكتف.

المفاصل في جسم الإنسان:

مفاصل الطرف العلوي وهي:

• مفصل الكتف:

وهو مفصل من النوع الزلالي، فحركته سهلة، واسعة المدى ولذلك فهو سهل الخلع. ويتكون من مفصل رأسي عظم العضد مع حفرة عظم اللوح.

• مفصل المرفق:

وموقعه بين الطرف السفلي لعظم العضد والطرفيين العلويين للزند والكعبرة، وهو يسمح بحركة الثني والبسط فقط.

• مفصل الكوع:

وموقعه بين الطرفين السفليين لعظمي الساعد وبين عظام الكوع. وهو يسمح بالحركة إلى الأمام (الثني) وإلى الخلف (البسط).

مفاصل الطرف السفلي وهي:

• مفصل الورك:

هو مفصل زلالي متين بسبب موقعه الذي يؤدي إلى ثباته، وبسبب قوة الأربطة والعضلات التي تحيط به، وهو موجود داخل تجويف عظام الحوض، ويسمح بحركات مختلفة مثل الثني والبسط والدوران.

• مفصل الركبة:

وهو أيضا مفصل زلالي يوجد بين الطرف السفلي لعظم الفخذ، والطرف العلوي لعظم القصبة وعظم الكوع، ويوجد بداخله قرصان غضروفيان، ويسمح بحركة الثني والبسط، و بحركة الدوران أيضا ولكن بدرجة بسيطة.

• مفصل الكعب:

وهو مفصل زلالي مكانه بين الطرفين السفليين لعظم الساق وعظم الكعب، وهو يسمح بحركة الثني والبسط فقط.

ب- التغذية ونظام الأسنان عند الإنسان

التغذية عند الإنسان:

مصادر الأغذية مختلفة ومتنوعة، فمنها ما هو من أصل حيواني كاللحوم والبيض والألبان ومشتقاتها، ومنها ما هو من أصل نباتي كالخضار والفواكه والحبوب والقطاني، ومنها ما هو من أصل معدني كالماء والملح ...

وللأغذية من المصدرين معا أهمية كبرى في نمو الجسم والوقاية من أمراض سوء التغذية، لذلك ينبغي أن يتوفر الغذاء اليومي للإنسان على جميع أنواع الأغذية المركبة والتي ينبغي أن تكون كافية كما وكيفا وموزعة على اليوم في شكل وجبات غذائية منتظمة حفاظا على سلامة الجسم من الأمراض الناتجة عن النقص في التغذية (أمراض سوء التغذية) أو عن الاستهلاك المفرط للتغذية (سمنة، أمراض القلب والشرابين، ...). من جهة، ونمو الجسم وتعويض الأنسجة والخلايا التي تموت يوميا من جهة أخرى.

نظام الأسنان عند الإنسان :

يتميز الإنسان بنظام غذائي قارت، إذ يتناول أغذية متنوعة من أصل حيواني (لحم، بيض، ألبان ومشتقاتها...) ومن أصل نباتي (خبز، خضر، فواكه، قطاني،...).
أثناء تناول هذه الأغذية يحتاج الإنسان إلى القطع والتمزيق، والطحن والتخليط وذلك حسب نوع الغذاء وطبيعته، وكل وظيفة من هذه الوظائف يؤديها نوع محدد من الأسنان.
تنمو عند الإنسان مجموعتان من الأسنان: أسنان مؤقتة وأسنان دائمة.
تظهر الأسنان المؤقتة بشكل فردي وتسقط تدريجياً في الفترة المبكرة من الحياة، وتستبدل بالأسنان الدائمة واحدة تلو الأخرى، ويتألف كل سن من تاج وجذر واحد أو أكثر، والتاج هو ذلك الجزء من السن الذي يمكن مشاهدته في الفم، أما الجذر فهو الجزء الغاطس في اللثة.
تبدأ الأسنان بالظهور عند الأطفال بين سن 6 – 9 أشهر من العمر، ويكتمل ظهور كافة الأسنان المؤقتة عند معظم الأطفال في حوالي العام الثاني من العمر، ويوجد 24 سناً مؤقتة في فم طفل سبع سنوات، 12 سناً في كل فك، تتألف هذه الأسنان في الفك الواحد من قواطع وأنياب وأضراس، في كل فك 4 قواطع ونابان و6 أضراس، وتستخدم القواطع لتقطيع الطعام، والأنياب لتمزيقه، بينما تعمل الأضراس على طحنه.
وتظهر آخر الأسنان الدائمة في الفم عند بلوغ الإنسان العادي ما بين 17 و 21 عاماً، ويصل عددها إلى 32 سناً دائمة (بما فيها ما يسمى بأضراس العقل).

2- مقارنة منهجية :

أ – بالنسبة لعنصر الحركة عند الإنسان (المفاصل) :

بما أن هذا الجزء من الوحدة هو من امتداد لمحور الحركة عند الإنسان في السنة الأولى الابتدائية، فإن مقارنته هذه السنة ستركز على بعض المظاهر الخارجية للحركة، علماً أن هذه المقارنة ينبغي أن تتسم بالبساطة وتعتمد الملاحظة المباشرة لذوات المتعلمين للكشف عن موقع أهم مفاصل جسم الإنسان وتسميتها ودورها في تسهيل حركاته، إضافة إلى ممارسة الرياضة بانتظام حفاظاً على صحة وسلامة أجسامهم.

ب – بالنسبة لعنصر التغذية ونظام الأسنان عند الإنسان :

لمقاربة هذا العنصر ينبغي التركيز على تحسيس المتعلمين بعواقب سوء التغذية أو الإفراط في استهلاك الأكل مع توجيههم إلى تنويع غذائهم حسب ما هو موجود في بيئتهم، واحترام أوقات الأكل بما في ذلك ضرورة تناول وجبة الفطور وعدم الإكثار من الأكل بين الوجبات الغذائية الرئيسية ولا سيما تناول الحلويات والكريما،
أما معالجة نظام الأسنان عند الإنسان فإنها تتم لأول مرة في هذا المستوى لذلك فمقارنته تقتضي تناوله بشكل مبسط حيث ينبغي اعتماد الملاحظة المباشرة لأسنان المتعلمين للكشف عن تنوع الأسنان والتركيز على وظائفها للتوصل إلى ربط شكل السن بالوظيفة التي يقوم بها، إضافة إلى حث المتعلمين على العناية بتنظيف الأسنان بانتظام حفاظاً على سلامتها.

3- حصص الوحدة وأهدافها ووسائلها :

الوسائل التعليمية	الأهداف	الحصص
ذوات المتعلمين - كراسة المتعلم (ة) ص 20	أن يحدد المتعلم (ة) أهم مفاصل الجسم	أهم المفاصل في جسمي
ذوات المتعلمين - ورق مقوى - شريط لاصق - مقص - حبل من قماش - كراسة المتعلم (ة) ص 21	أن يتعرف المتعلم (ة) أهمية المفاصل في حدوث الحركات	المفصل والحركة
ذوات المتعلمين - كراسة المتعلم (ة) ص 22	أن يتعرف المتعلم (ة) دور الرياضة في الحفاظ على صحة المفاصل	الرياضة وصحة مفاصلي
كراسة المتعلم (ة) ص 23	أن يتعرف المتعلم (ة) أوقات الوجبات اليومية وتنظيمها	توقيت وجبات غذائي اليومية وتنظيمها
ذوات المتعلمين والمتعلمات - فكان اصطناعيان - مرايا - كراسة المتعلم (ة) ص 24	أن يتعرف المتعلم (ة) أنواع الأسنان	تنوع أسناني
حبات تفاح - طقم أسنان فيه أسنان قابلة للتغيير، مقص، مسمار، مطرقة صغيرة - كراسة المتعلم (ة) ص 25	أن يتعرف المتعلم (ة) أهمية الأسنان في مضغ الطعام	دور أسناني
طقم أسنان - فرشاة - سنون - كراسة المتعلم (ة) ص 26	أن يتعرف المتعلم (ة) بعض أساليب وقاية الأسنان	المحافظة على سلامة أسناني
عجين مطاوع أبيض - مسطرة.	أن يتعرف المتعلم (ة) كيفية صنع مجسم سن وضرس	مشروع صنع مجسم سن وضرس

4- المكتسبات القبلية على مستوى مادة النشاط العلمي، في السنة الأولى الابتدائية :

- أهم الحركات التي يقوم بها الإنسان؛
- أنماط وأعضاء التنقل أثناء الحركة؛
- أهم مفاصل جسم الإنسان؛
- تناول أغذية صحية ونظيفة وفي أوقات منتظمة؛

- غسل الأيدي جيدا قبل الوجبات الغذائية؛
- تنظيف الأسنان بعد الأكل.

5- الامتدادات:

– على مستوى مادة النشاط العلمي:

المستوى	الثالث	الرابع
المحاور	التغذية	طرق الوقاية من الأمراض

– على مستوى المواد الدراسية الأخرى في السنة الثانية الابتدائية:

اللغة العربية: مجال التغذية والصحة

6- الكفاية:

سيكون المتعلم(ة) في نهاية الوحدة، وفق مميزات مراحل نموه، وأمام وضعيات مرتبطة بمحيطه المباشر والمحلي، وبعتماد خطوات ملائمة من نهج التقصي العلمي، قادرا على حل وضعية مشكلة من خلال القيام بأنشطة يوظف فيها مكتسباته السابقة وتلك المتصلة بصحة الإنسان - جسم الإنسان - التغذية، وذلك عبر التساؤل بشأنها والتعبير عنها شفويا وكتابيا بكلمات وجمل وتخطيطات ورسوم بسيطة، ومن خلال الملاحظة والافتراض والمناولة والتعريف والمقارنة والمقابلة والتصنيف والاستنتاج، وذلك لأجل تأمين سلامة جسمه ونظافته وتغذيته والحفاظ على محيطه البيئي.

الوحدة الثانية:

صحة الإنسان (2)

● الحصة الأولى: أهم المفاصل في جسمي

● الهدف: أن يحدد المتعلم (ة) أهم مفاصل الجسم

● الوسائل التعليمية: - ذوات المتعلمين والمتعلمات

- كراسة المتعلم (ة) ص 20.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد:

يستهل الأستاذ(ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتعلمات بمعارفهم المكتسبة، في السنة الأولى الابتدائية، حول أعضاء الحركة عند الإنسان وخصوصاً تعرف أهم مفاصل الجسم .

وضعية الانطلاق:

● يطلب الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتعلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط (سعيد متأخر عن صديقه في المشي على شاطئ البحر)؛

ملاحظة وتساؤل:

● يشكل الأستاذ(ة) مجموعات عمل، ثم يفتح نقاشاً مستدرجاً المتعلمين والمتعلمات لطرح تساؤل التقصي من مثل:

- لماذا لايمشي سعيد مستقيماً؟؛

- ما سبب تأخر سعيد في المشي؟؛

...

يكتب المتعلمون التساؤل المتفق عليه في

كراستهم من مثل:

ما سبب تأخر سعيد في المشي؟



افتراض:

تقدم كل مجموعة إجابات أولية في شكل فرضيات عن التساؤل المطروح من مثل:

- ربما ألم في الركبة؛

- ربما ألم في مفصل الركبة؛

يكتب الأستاذ(ة) الفرضيات على السبورة، وينتقي منها ما هو قابل للتحقيق. بمشاركة المتعلمين والمتعلمات من مثل:

ربما ألم في مفصل الركبة.

يكتب المتعلمون والمتعلمات الفرضية في كراستهم.

تحقق:

للتحقق من الفرضيات، يُكوّن الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتلمات مجموعات، ويشاركهم مراحل الإنجاز؛
• يطلب منهم القيام:

« أَضِعْ الْعَلَامَةَ (X) فِي دَائِرَةِ الْمَفْصِلِ الْمَرِيضِ الَّذِي عَرَقَلَ سَعِيدًا، وَأَصِلْ كُلَّ مَفْصِلٍ بِاسْمِهِ:

« أَمَلًا الْفَرَاغَ بِالْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ:

الْمَرْفِقِ - الرَّكْبَةِ.

الْمَفْصِلِ الْمَرِيضِ الَّذِي عَرَقَلَ مِشْيَةَ سَعِيدٍ، هُوَ مَفْصِلُ

كوع
كعب
مرفق
ركبة
كاحل
رُكْبَةٌ
كاحِلٌ
مَرْفِقٌ
رُكْبَةٌ
كاحِلٌ
زَنْكٌ



• بملاحظة تأخر سعيد في اللحاق بمصطفى في رسم وضعية الانطلاق؛
• بمجابهة تمثالتهم حول هذا التأخر؛
• تقاسم المجموعات ما تم التوصل إليه من خلال الملاحظة ومجابهة التمثلات إلى استنتاج أن:

مفصل الركبة به أدى يعرقل مشيته؛

- يقترح الأستاذ(ة) إنجاز مناومات، في مجموعات، للتعرف على وجود مفاصل أخرى في جسم الإنسان بحيث:
- يطلب من كل متعلم(ة) من المجموعة البحث عن مفاصل جسمه ولمسها وتحسسها وتحديد موقعها، وتقاسم ما توصل إليه مع عناصر مجموعته ثم مع مجموعات القسم؛
- يقدم الأستاذ(ة) أسماء مفاصل الجسم التي تم تحديدها من قبل المتعلمين والمتلمات، وكتابة هذه الأسماء على السبورة: مفصل، كتف، مرفق، كوع، ورك، ركبة، كعب.
- يطلب منهم إنجاز نشاط أتحقق، وذلك:

- بوضع علامة (X) في دائرة المفصل الذي عرقل مشية سعيد، ووصل كل مفصل باسمه؛

- بملء الفراغ بالكلمة المناسبة: المرفق - الركبة.

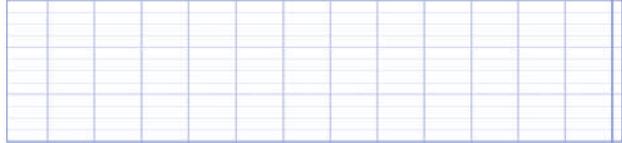
تذكر:

أَتَذَكَّرُ			
épaule :	كَعْبٌ	hanche :	رُكْبَةٌ
coude :	مَرْفِقٌ	genou :	رُكْبَةٌ
poignet :	كَوْعٌ	cheville :	كاحِلٌ

كلمات تم ترويجها خلال أنشطة الحصص المختلفة، داخل حجرة
الدرس أو خارجها، أدرجت بالكراسة كمفاهيم ومصطلحات
علمية، ومفردات وظيفية، مع ما يقابلها باللغة الفرنسية، حتى ترسخ
في أذهان المتعلمين والمتلمات.

استخلاص:

« اسْتَخْلِصْ:



يشارك الأستاذ(ة) المتعلمين والمتلمات،
مستعينا بالكلمات المهمة، في التوصل إلى
استنتاج تتم كتابته على السبورة، ثم ينقله
المتعلمون والمتلمات إلى كراساتهم على
النحو الآتي:

مواقع أهم مفاصل جسمي هي: الكتف،
والمرق، والكوع، والورك، والركبة،
والكعب.

استثمار:

« اسْتَثْمِرْ:

« أَحَدِّدْ بِالدَّائِرَةِ ○ مَوْقِعَ الْمَفْصِلِ، وَأَكْتُبْ اسْمَهُ:



يهدف هذا النشاط إلى تثبيت مكتسبات
المتعلمين والمتلمات في هذه الحصص، وذلك
بتحديد موقع كل مفصل بالدائرة (○)
وكتابة اسمه.

الوحدة الثانية: صحة الإنسان (2)

● الحصة الثانية : المفصل والحركة

● الهدف: أن يتعرف المتعلم (ة) أهمية المفاصل في حدوث الحركات.

● الوسائل التعليمية: - ذوات المتعلمين - ورق مقوى - شريط لاصق - مقص - حبل من قماش

- كراسة المتعلم (ة) ص 21.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد:

يستهل الأستاذ(ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتلمات بمعارفهم المكتسبة حول أهم مواقع مفاصل جسمهم وتسميتها.

وضعية الانطلاق:

● يطلب الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط (عائشة تضع جبيرة على يدها اليمنى، وصدقتها تلعب بالحبيل).



ملاحظة وتساؤل:

● يشكل الأستاذ(ة) مجموعات عمل، ثم يفتح نقاشاً مستدرجاً المتعلمين والمتلمات لطرح تساؤل التقصي من مثل:

- لماذا عائشة حزينة؟

- لماذا لا تشارك صدقتها اللعب؟

- ما سبب عدم قدرتها على اللعب؟

● يكتب المتعلمون والمتلمات التساؤل المتفق عليه في كراستهم من مثل:

ما سبب عدم قدم عائشة على اللعب؟

افتراض:

● تقدم كل مجموعة إجابات أولية في شكل فرضيات عن التساؤل المطروح من مثل:

- ربما كسر في يدها؛

- ربما الجبيرة لا تساعد على إنجاز حركات على مستوى المرفق.

● يكتب الأستاذ(ة) الفرضيات على السبورة وينتقي منها بمشاركة المتعلمين والمتلمات ما هو قابل للتحقيق من مثل: الجبيرة لا تساعد على إنجاز حركات على مستوى المرفق؛

● يكتب المتعلمون والمتلمات الرضوية المتفق عليها في كراستهم.

تحقق:

- للتحقق من الفرضيات، يُكوّن الأستاذ(ة) من المعلمين والمتعلمين مجموعات، ويشاركهم مراحل الإنجاز، يوزع على كل مجموعة الأدوات المشار إليها في الوسائل التعليمية أعلاه.
- يطلب من كل مجموعة إعداد جبيرة باستعمال الورق المقوى والشريط اللاصق؛
 - انتداب متطوع (ة) عن كل مجموعة لإنجاز ما يلي:



- وضع الجبيرة على مرفقه ومطالبتة بشني يده على مستوى المرفق والتعبير عن إحساسه (عدم القدرة على الثني، صعوبة الثني،...);
- المتطوع (ة) نفسه يقوم بحركة الثني على مستوى الطرف الآخر، ويعبر عن إحساسه (الثني يسير، سهولة الحركة...);
- نهج الطريقة نفسها مع مفصل الركبة؛
- تنجز المناولة على مستوى الكتف كالتالي:

- ربط ذراع المتطوع (ة) نفسه بحبل قماش على مستوى الصدر دون إيذائه ومطالبتة بتحريك ذراعه على مستوى الكتف والتعبير عن إحساسه (صعوبة تحريك الذراع، مفصل الكتف لا يسمح بالحركة،...)
- مطالبتة بتحريك ذراع الطرف الآخر والتعبير عن إحساسه (يسر في تحريك الذراع: بسط، دوران)
- تقاسم المجموعات ما تم التوصل إليه من خلال المناولات، واستنتاج أن: جبيرة عائشة على مستوى المرفق تمنعها من إنجاز حركة الثني والبسط.
- يطلب منهم إنجاز نشاط أتحقق، و ذلك:
- بوضْعُ الْعَلَامَةَ (X) عَلَى الْمَفْصَلِ الَّذِي مَنَعَ عَائِشَةَ مِنَ اللَّعِبِ،
- بكتابة اسم نوع حركة المفاصل:
- التأكد من الجواب من كراسة المتعلم من اليمين إلى اليسار: حركة دوران - حركة بسط - حركة ثني.

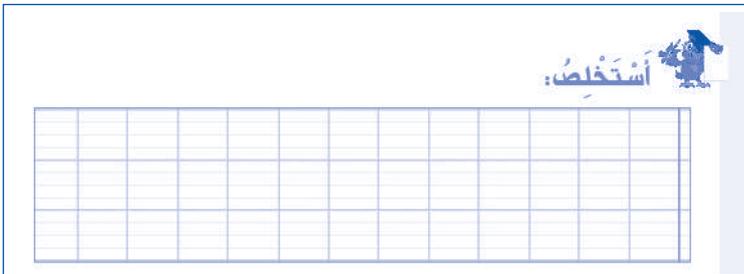
تذكر:

كلمات تم ترويجها خلال أنشطة الحصة المختلفة، داخل حجرة الدرس أو خارجها، أدرجت بالكراسة كمفاهيم ومصطلحات علمية، ومفردات وظيفية، مع ما يقابلها باللغة الفرنسية، حتى تترسخ في أذهان المعلمين والمتعلمين.



استخلاص:

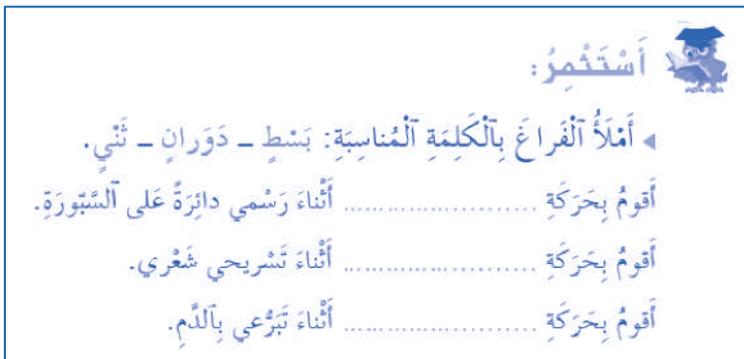
يشارك الأستاذ(ة) المتعلمين والمتعلمين، مستعينا بالكلمات المهمة، في التوصل إلى استنتاج تتم كتابته على السبورة، ثم ينقله المتعلمون والمتعلمات إلى كراساتهم على النحو الآتي: حركات مفاصل جسمي متنوعة منها: حركة الثني، وحركة البسط، وحركة الدوران.



استثمار:

يهدف هذا النشاط إلى تثبيت مكتسبات المتعلمين والمتعلمات في هذه الحصة، وذلك بملء الفراغ بالكلمة المناسبة:

- أقوم بحركة الدوران أثناء رسمي دائرة على السبورة
- أقوم بحركة الثني أثناء تسريحي شعري
- أقوم بحركة البسط أثناء التبرع بالدم



الوحدة الثانية: صحة الإنسان (2)

- الحصة الثالثة : الرياضة وصحة مفاصلي
- الهدف: أن يتعرف المتعلم (ة) دور الرياضة في الحفاظ على صحة المفاصل.
- الوسائل التعليمية: - كراسة المتعلم (ة) ص 22.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد:

يستهل الأستاذ(ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتعلمات بمعارفهم المكتسبة حول دور المفاصل في تنوع الحركة لدى الإنسان، ويطلب منهم تشخيص كل نوع للربط بالحصة الجديدة.

وضعية الانطلاق:

● يطلب الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتعلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط (مصطفى يلعب كرة المضرب وعثمان كئيب لا يستطيع مشاركته اللعب).

ملاحظة وتساؤل:

● يشكل الأستاذ(ة) مجموعات عمل، ثم يفتح نقاشاً مستدرجاً المتعلمين والمتعلمات لطرح تساؤل التقصي من مثل؟

- لماذا لا يشارك عثمان صديقه مصطفى اللعب؟

- ما سبب عدم قدرة عثمان على تقليد حركات مصطفى؟

● يكتب المتعلمون والمتعلمات التساؤل المتفق عليه في كراستهم من مثل: ما سبب عدم قدرة عثمان على تقليد حركات مصطفى؟



افتراض:

● تقدم كل مجموعة إجابات أولية في شكل فرضيات عن التساؤل المطروح من مثل:

- ربما عثمان لا يمارس الرياضة؛

- مفاصله لا تساعد على الحركة؛

● يكتب الأستاذ(ة) الفرضيات على السبورة، ويتنقى منها بمشاركة المتعلمين والمتعلمات، ماهو قابل للتحقيق من مثل: مفاصله لا تساعد على الحركة.

● يكتب المتعلمون والمتعلمات الفرضية المتفق عليها في كراستهم.

تحقق:



للتحقق من الفرضيات، يُكوّن الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتعلمات مجموعات، ويشاركهم مراحل الإنجاز؛

• يطلب منهم مجابهة تمثلاتهم الفردية حول دور الرياضة في الحفاظ على صحة المفاصل أثناء:

- ممارستهم لحصص التربية البدنية؛
- متابعة المباريات الرياضية المتنوعة؛
- ممارسة رياضتهم المفضلة.

- يستعين الأستاذ(ة) بوثيقة أو مقطع فيديو يفسر أهمية الرياضة في الحفاظ على صحة المفاصل وتقويتها.
- يدعوهم لتقاسم ما توصلت إليه كل مجموعة، واستنتاج أن: عثمان لا يمارس الرياضة، مفاصله لا تساعد على الحركة.
- يطلب منهم إنجاز نشاطاً لتحقيق، وذلك:

- بملاحظة ما يفعله حمزة وعثمان، ووضع علامة (X) تحت من يحافظ على صحة مفاصله، وضع العلامة تحت رسم مصطفى؛

- بملأ الفراغ بالكلمة المناسبة: الرياضة - مفاصله:

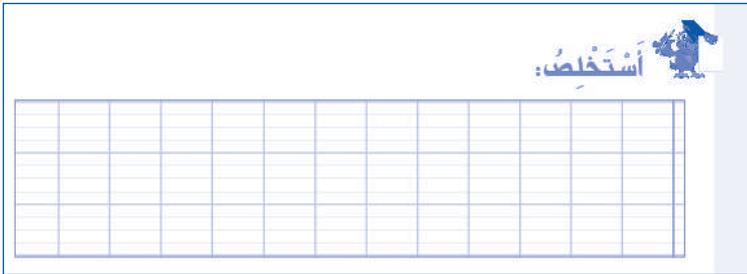
عثمان لا يحافظ على سلامة مفاصله، لأنه لا يمارس الرياضة.

تذكر:



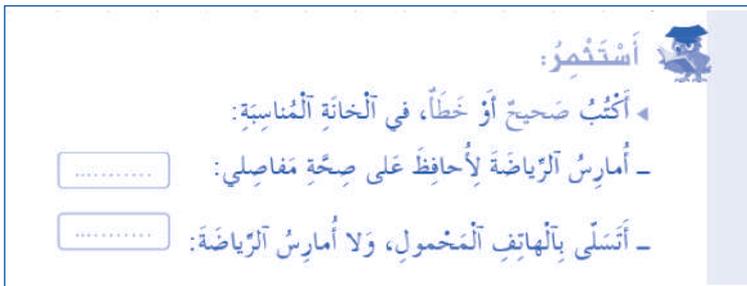
كلمات تم ترويجها خلال أنشطة الحصة المختلفة، داخل حجرة الدرس أو خارجها، أدرجت بالكراسة كمفاهيم ومصطلحات علمية، ومفردات وظيفية، مع ما يقابلها باللغة الفرنسية، حتى ترسخ في أذهان المتعلمين والمتعلمات.

استخلاص:



يشارك الأستاذ(ة) المتعلمين والمتعلمات، مستعينا بالكلمات المهمة، في التوصل إلى استنتاج تتم كتابته على السبورة، ثم ينقله المتعلمون والمتعلمات إلى كراساتهم على النحو الآتي: التمارين الرياضية تقوي مفاصل الجسم وتساهم في الحفاظ على صحتها.

استثمار:



يهدف هذا النشاط إلى تثبيت مكتسبات المتعلمين والمتعلمات في هذه الحصة، وذلك بكتابة صحيح أو خطأ في المكان المناسب:

- أمارس الرياضة لأحافظ على صحة مفاصلي صحيح
- أتسلى بالهاتف المحمول، ولا أمارس الرياضة خطأ

الوحدة الثانية: صحة الإنسان (2)

- الحصة الرابعة: توقيت وجبات غذائي اليومية وتنظيمها
- الهدف: أن يتعرف المتعلم (ة) أوقات الوجبات اليومية وتنظيمها.
- الوسائل التعليمية: - كراسة المتعلم (ة) ص 23.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد:

يستهل الأستاذ(ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتلمات بمعارفهم المكتسبة في السنة الأولى الابتدائية حول التغذية في علاقتها بصحتهم ونموهم .

وضعية الانطلاق:

● يطلب الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط (مصطفى في حجرة الدرس لا يشارك أصدقاءه أنشطة الدرس).

ملاحظة وتساؤل:



● يشكل الأستاذ(ة) مجموعات عمل، ثم يفتح نقاشاً مستدرجاً المتعلمين والمتلمات لطرح سؤال التقصي من مثل:

- لماذا لا يشارك مصطفى في أنشطة الدرس؟

- لماذا يبدو مصطفى كئيباً؟

- ماسبب عدم تركيز مصطفى في حجرة الدرس؟

● يكتب المتعلمون والمتلمات التساؤل المتفق عليه في كراستهم من مثل: ماسبب عدم تركيز مصطفى في حجرة الدرس؟

افتراض:

● تقدم كل مجموعة إجابات أولية في شكل فرضيات عن التساؤل المطروح من مثل:

- ربما لا يتناول فطوره بانتظام؛

- ربما لم يتناول فطوره هذا الصباح، ويشعر بالجوع.

● يكتب الأستاذ(ة) الفرضيات على السبورة، وينتقي منها، بمشاركة المتعلمين والمتلمات، ماهو قابل للتحقيق من مثل: ربما لم يتناول فطوره هذا الصباح، ويشعر بالجوع،

● يكتب المتعلمون والمتلمات الفرضية المتفق عليها في كراستهم.

تحقق:

للتحقق من الفرضيات، يُكوّن الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتلمات مجموعات، ويشاركهم مراحل الإنجاز؛
• يطلب منهم مجابهة تمثلاتهم الفردية حول التوزيع اليومي للوجبات الغذائية الرئيسية، وتوقيت تناولها:



- في أيام الدراسية؛
- في عطلة نهاية الأسبوع؛
- في الأعياد والمناسبات؛
- في شهر رمضان؛
- ...

• يدعوهم لتقاسم ما توصلت كل مجموعة، واستنتاج أن:

مصطفى لم يتناول فطوره هذا الصباح ويشعر بالجوع.

• يطلب منهم إنجاز نشاط أتحقق، وذلك بملاحظة الرسم، وملء الفراغ بالكلمة المناسبة: الفطور - الصباح .
تناول الفطور في الصباح، يفوي الجسم.

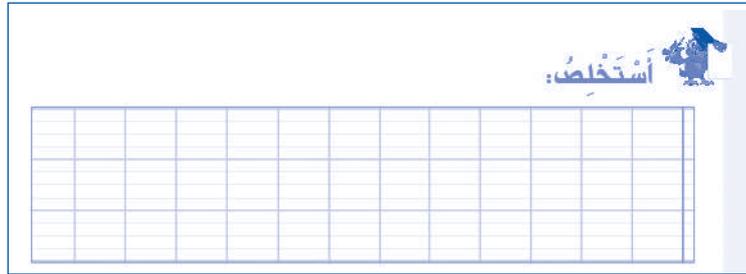
تذكر:

كلمات تم ترويجها خلال أنشطة الحصة المختلفة، داخل حجرة الدرس أو خارجها، أدرجت بالكراسة كمفاهيم ومصطلحات علمية، ومفردات وظيفية، مع ما يقابلها باللغة الفرنسية، حتى ترسخ في أذهان المتعلمين والمتلمات.



استخلاص:

يشارك الأستاذ(ة) المتعلمين والمتلمات، مستعينا بالكلمات المهمة، في التوصل إلى استنتاج تتم كتابته على السبورة، ثم ينقله المتعلمون والمتلمات إلى كراساتهم على النحو الآتي:



أتناول وجباتي الغذائية الرئيسية اليومية في الأوقات الآتية: الفطور في الصباح، والغذاء في منتصف النهار، والعشاء في المساء.

استثمار:

يهدف هذا النشاط إلى تثبيت مكتسبات المتعلمين والمتلمات في هذه الحصة، وذلك بكتابة الرقم المناسب تحت كل وجبة غذائية:



- 1- تحت رسم وجبة الفطور
- 2- تحت رسم وجبة الغداء
- 3- تحت رسم وجبة العشاء.

الوحدة الثانية: صحة الإنسان (2)

● الحصة الخامسة : تنوع أسناني

● الهدف: أن يتعرف المتعلم (ة) أنواع الأسنان.

● الوسائل التعليمية : - ذوات المتعلمين والمتعلمات - فكان اصطناعيان - مرايا .

- كراسة المتعلم (ة) ص 24.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد:

يستهل الأستاذ(ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتعلمات بمعارفهم المكتسبة، في السنة الأولى الابتدائية حول الحفاظ على صحتهم وضمونها تنظيف الأسنان بعد الأكل للربط بالحصة الجديدة.

وضعية الانطلاق:

● يطلب الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتعلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط (مصطفى يمسك طقم أسنان جده وهو مندهش أمام المرأة)

ملاحظة وتساؤل:

● يشكل الأستاذ(ة) مجموعات عمل ثم يفتح نقاشاً مستدرجاً المتعلمين والمتعلمات لطرح سؤال التقصي من مثل:
- ماسبب تعجب مصطفى من طقم أسنان جده؟



- ماسبب اندهاش مصطفى عند مقارنة أسنانه بأسنان طقم أسنان جده؟

● يكتب المتعلمون والمتعلمات التساؤل المتفق عليه في كراستهم من مثل: ماسبب اندهاش مصطفى عند مقارنة أسنان طقم أسنان جده.

افتراض:

● تقدم كل مجموعة إجابات أولية في شكل فرضيات عن التساؤل المطروح من مثل:

- أسنان مراد مشابهة لأسنان جده؛

- عدد أسنان مراد أقل من أسنان جده.

● يكتب الأستاذ(ة) الفرضيات على السبورة، وينتقي منها؛ بمشاركة المتعلمين والمتعلمات، ماهو قابل للتحقيق من مثل: عدد أسنان مراد أقل من أسنان جده.

● يكتب المتعلمون والمتعلمات الفرضية المتفق عليها في كراستهم.

تحقق:

للتحقق من الفرضيات، يُكوّن الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتعلمات مجموعات، ويشاركهم مراحل الإنجاز. يوزع على كل مجموعة الأدوات المشار إليها في الوسائل التعليمية أعلاه.

• يطلب منهم القيام:



• ملاحظة أسنان الفكين الاصطناعيين لراشد ومقارنتها مع أسنانهم للوقوف على أوجه التشابه والاختلاف من حيث العدد والشكل.

• تعرض كل مجموعة أجوبتها للتقاسم والمجابهة من أجل التوصل إلى أن:

• أشكال أسنان مصطفي مشابهة لأسنان طقم أسنان جده؛

• عدد أسنان مصطفي 24 : 12 في الفك العلوي، و12 في الفك السفلي؛

• عدد أسنان الطقم الاصطناعي لجده 28 : 14 في الفك العلوي، و14 في الفك السفلي (ينبغي الإشارة إلى أن الإنسان الراشد العادي يبلغ عدد أسنانه الطبيعية 32، بما فيها ما يسمى بأضراس العقل).

• يساعد الأستاذ(ة) المتعلمين والمتعلمات على تسمية كل نوع من أنواع الأسنان:

• الأسنان الحادة هي القواطع؛

• الأسنان التي لها حافة حادة هي الأنياب؛

• الأسنان التي تعلوها حدبات هي الأضراس.

• يطلب منهم إنجاز نشاط تحقق، وذلك بتلوين الأسنان المتشابهة باللون نفسه، وملء الفراغ بالعدد المناسب: 4-10-6.

• الإنسان الزّباديُّ له في كلّ فكٍّ 4 قواطع، ونابان، و 10 أضراس.

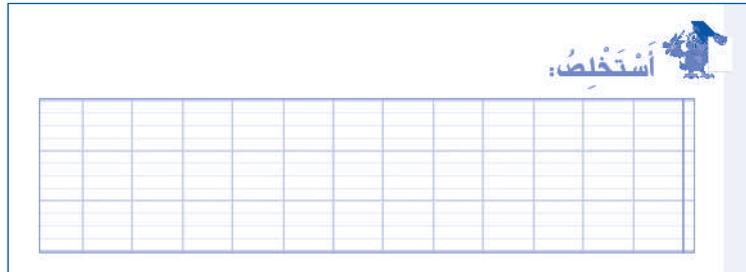
• الطّفّل له في كلّ فكٍّ 4 قواطع، ونابان، و 6 أضراس.



تذكر:

كلمات تم ترويجها خلال أنشطة الحصة المختلفة، داخل حجرة الدرس أو خارجها، أدرجت بالكراسة كمفاهيم ومصطلحات علمية، ومفردات وظيفية، مع ما يقابلها باللغة الفرنسية، حتى ترسخ في أذهان المتعلمين والمتعلمات.

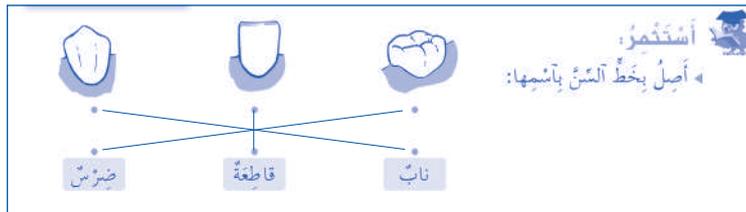
استخلاص:



يشارك الأستاذ(ة) المتعلمين والمتعلمات، مستعينا بالكلمات المهمة، في التوصل إلى استنتاج تتم كتابته على السبورة، ثم ينقله المتعلمون والمتعلمات إلى كراساتهم على النحو الآتي:

لي فكان بهما أسنان متنوعة: قواطع، وأنياب، وأضراس.

استثمار:



يهدف هذا النشاط إلى تثبيت مكتسبات المتعلمين والمتعلمات في هذه الحصة، وذلك: بربط السن باسمها بخط.

الوحدة الثانية: صحة الإنسان (2)

● الحصة السادسة: دور أسناني

● الهدف: أن يتعرف المتعلم (ة) أهمية الأسنان في مضغ الطعام

● الوسائل التعليمية: - حبات تفاح - طقم أسنان فيه أسنان قابلة للتغيير- مقص- مسمار- مطرقة صغيرة.

- كراسة المتعلم (ة) ص 25.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد:

يستهل الأستاذ(ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتعلمات بمعارفهم المكتسبة حول تنوع الأسنان عند الإنسان للربط بالحصة الجديدة؛

وضعية الانطلاق:

● يطلب الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتعلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط (صديقة ليلى وجدت صعوبة في أكل التفاحة).

ملاحظة وتساؤل:

● يشكل الأستاذ(ة) مجموعات عمل، ثم يفتح نقاشاً مستدرجا المتعلمين والمتعلمات لطرح سؤال التقصي من مثل:
- لماذا وجدت صديقة ليلى صعوبة في أكل التفاحة؟

- ما سبب تأخرها في أكلها؟

● يكتب المتعلمون والمتعلمات التساؤل المتفق عليه في كراستهم من مثل: ما سبب تأخر صديقة ليلى في أكل التفاحة؟

افتراض:

● تقدم كل مجموعة إجابات أولية في شكل فرضيات عن التساؤل المطروح من مثل:

- تأخرت الطفلة في أكل التفاحة لأن أسنانها تؤلمها؛

- ربما لأنها فقدت بعض أسنانها؛

- ربما لأنها فقدت قواطعها.

● يكتب الأستاذ(ة) الفرضيات على السبورة وينتقي منها، بمشاركة المتعلمين والمتعلمات، ما هو قابل للتحقيق من مثل: ربما لأنها فقدت قواطعها.

● يكتب المتعلمون والمتعلمات الفرضية المتفق عليها في كراستهم.

تحقق:

للتحقق من الفرضيات يُكوّن الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتعلمات مجموعات، ويشاركهم مراحل الإنجاز. يوزع على كل مجموعة الأدوات المشار إليها في الوسائل التعليمية أعلاه (باستثناء المقص، والمسمار، والمطرقة الصغيرة، يحتفظ بها الأستاذ (ة) تفاديا لإيذاء المتعلمين والمتعلمات بعضهم لبعض).



الوحدة الثانية: صحة الإنسان (2)

- الحصة السابعة : المحافظة على سلامة أسناني
- الهدف: أن يتعرف المتعلم (ة) بعض أساليب وقاية أسناني.
- الوسائل التعليمية : - طقم أسنان - فرشاة - سنون
- - كراسة المتعلم (ة) ص 26.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد:

يستهل الأستاذ(ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتلمات بمعارفهم المكتسبة حول تنوع الأسنان ودورها عند الإنسان للربط بالحصة الجديدة؛

وضعية الانطلاق:

● يطلب الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط (طبيب الأسنان يفحص أسنان هدى)

ملاحظة وتساؤل:

- يشكل الأستاذ(ة) مجموعات عمل، ثم يفتح نقاشاً مستدرجاً المتعلمين والمتلمات لطرح سؤال التقصي من مثل:
 - هل إحدى أسنان هدى تؤلمها؟
 - هل أضرار هدى مسوسة؟
 - ما سبب تسوس ضرس هدى؟



● يكتب المتعلمون والمتلمات التساؤل المتفق عليه في كراستهم من مثل: ما سبب تسوس ضرس هدى؟

افتراض:

- تقدم كل مجموعة إجابات أولية في شكل فرضيات عن التساؤل المطروح من مثل:
 - ربما لأن هدى لا تنظف أسنانها بعد الأكل؛
 - ربما لأنها لا تنظف أسنانها جيدا بالفرشاة والسنون.
- يكتب الأستاذ(ة) الفرضيات على السبورة ويتتقى منها، بمشاركة المتعلمين والمتلمات، ما هو قابل للتحقق من مثل: ربما لأنها لا تنظف أسنانها جيدا بالفرشاة والسنون.
- يكتب المتعلمون والمتلمات الفرضية المتفق عليها في كراستهم.

الوحدة الثانية: صحة الإنسان (2)

● الحصة الثامنة: صنع مجسم لسن وخرس

● الهدف: أن يتعرف المتعلم (ة) صنع مجسم لسن وخرس

● الوسائل التعليمية: عجين مطاوع أبيض. مقس. كراسة المتعلم ص 72

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد:

يستهل الأستاذ(ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتعلمات بمعارفهم المكتسبة حول تنوع الأسنان ودورها عند الإنسان وكيفية وقيتها للربط بالحصة الجديدة.

تهيئ لوازم المشروع:

● يشكل الأستاذ(ة) مجموعات عمل، ويفتح نقاشا حول اللوازم التي يتطلبها إنجاز المشروع لاختيار أجمعها لتحقيق الهدف من المشروع. وبعد تسجيل مختلف الاقتراحات على السبورة، يمكن التوافق على سبيل المثال اللوازم التالية:

- عججين مطاوع أبيض؛

- عينات قواطع أو رسوماها؛

- عينات أضراس أو رسوماها؛

- مسطرة

وضع تصميم للمشروع:

● يطلب الأستاذ(ة) من مجموعات العمل اقتراح مجموعة من التصاميم لصنع مجسم قاطعة وخرس.

● تعرض كل مجموعة اقتراحاتها، ويساعدهم الأستاذ(ة) على اختيار التصميم القابل للإنجاز من مثل:

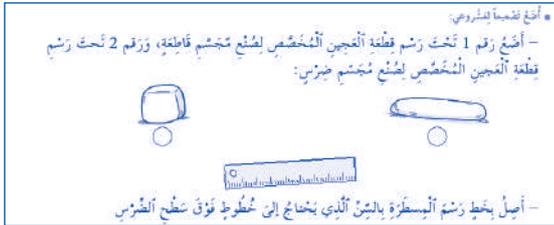
- تقطيع العجين إلى قطع صغيرة؛

- تشكيل كل قطعة حسب الشكل الأولي للقاطعة والخرس؛

- تشكيل الجزء العلوي والسفلي للخرس؛

- تشكيل تاج وجذري الخرس

- إبراز محدبات سطح الخرس انطلاقا من العينة أو الرسم.



● إنجاز نشاط تصميم المشروع وذلك بوضع رقم 1 تحت رسم قطعة العجين المخصص لصنع مجسم قاطعة ورقم 2 تحت قطعة العجين المخصص لصنع مجسم خرس.

إنجاز المشروع :

- مجسم قاطعة
- إعداد قطعة عجينة أسطوانية الشكل بطول 2cm تقريباً، تسطيح الجزء العلوي، وتشكيل الجزء السفلي انطلاقاً من الرسم أو العينة؛
- تدقيق الجزء العلوي للقاطعة ليبدو في شكل حاد.
- مجسم ضرس :



- إعداد قطعة عجينة كروية الشكل؛
- تشكيلها في شكل مربع غير حاد الزوايا؛
- تشكيل الجذرين؛
- وضع علامة (+) على سطح الضرس لإبراز محدباته.
- إنجاز النشاط المتعلق بتنفيذ المشروع وذلك :

- بترتيب مراحل صنع سن من 1 إلى 3:
- بترتيب مراحل صنع سن من 1 إلى 4:

تقويم المشروع :

انطلاقاً من البحث الذي أجره المتعلمون والمتلمات في الأنترنيت حول الأسنان يقومون بمقارنة منتوجهم بالصور التي حصلوا عليها، وتجويد مجسماتهم لتقترب أكثر من الأسنان الحقيقية.

الوحدة الثانية:

صحة الإنسان (2)

تقويم ودعم

أنشطة تطبيقية:

النشاط 1:

يستهدف هذا النشاط تقويم قدرة المتعلمين والمتعلمات على استحضار مكتسباتهم حول مواقع أهم مفاصل الجسم وتسميتها، ونوع الحركة التي تتيحها هذه المفاصل ودور الرياضة في الحفاظ على صحة المفاصل، وتعبئة وتوظيف هذه المكتسبات، وذلك:

أنشطة تطبيقية

النشاط 1

أحيطُ بِدَائِرَةِ مَوْعِ الْمَفْصِلِ، وَأَصِلُهُ بِالْبَطَّاقَةِ الَّتِي أَكْتُبُ فِيهَا اسْمَهُ، وَنَوْعَ حَرَكَتِهِ:

إِسْمُ الْمَفْصِلِ:
نَوْعُ حَرَكَتِهِ:

أَمَلُ الْفَرَاغَ بِالْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ: الْحِفَافُ - مَفَاصِلُهَا - لَاعِبَةٌ.

صَفِيَّةٌ فِي كُرَةِ الْيَدِ، الَّتِي تُسَكِّمُهَا مِنْ عَلَى مَرُونَةٍ.

- بإحاطة موقع المفصل، ووصله بالبطاقة وكتابة اسمه، ونوع حركته؛

- ملء الفراغ بالكلمة المناسبة: الحفاظ - مفاصله - لاعب.

يوسف لاعب في كرة اليد، التي تمكنه من الحفاظ على مرونة مفاصله.

النشاط 2:

النشاط 2

أَصِلْ كُلَّ سِنٍّ بِاسْمِهَا، وَأَكْتُبْ تَحْتَهُ دَوْرَهَا فِي الْأَكْلِ:

ضرس - ناب - قاطعان

أَلْأَكْلِ - أَلْأَكْلِ - أَلْأَكْلِ

يستهدف هذا النشاط تقويم قدرة المتعلمين والمتعلمات على استحضار مكتسباتهم حول تنوع الأسنان ودورها، وتعبئة وتوظيف هذه المكتسبات، وذلك بوصل كل سن باسمها، وكتابة تحتها دورها في الأكل. قاطعتان تقطع الخبز ناب يمزق اللحم ضرس يطحن الطعام

أنشطة توليفية:

النشاط 1:

أنشطة توليفية

النشاط 1

أَكْتُبْ نَوْعَ الْحَرَكَةِ فِي الطَّرْفَيْنِ الْعُلُويِّ وَالسُّفْلِيِّ:

حركة اليد اليسرى للرسم) حركة الدوران (اليد اليمنى للرسم)

حركة اليد اليسرى للرسم) حركة الدوران (اليد اليمنى للرسم)

يهدف هذا النشاط تقويم قدرة المتعلمين والمتعلمات على استحضار مكتسباتهم حول تنوع الحركة، وتعبئة وتوظيف هذه المكتسبات، وذلك بكتابة نوع الحركة في الطرفين العلوي والسفلي:

حركة البسط (اليد اليسرى للرسم) حركة الدوران (اليد اليمنى للرسم)

حركة البسط (الرجل اليسرى) حركة الثني (الرجل اليمنى للرسم)

النشاط 2 :

يستهدف هذا النشاط تقويم قدرة المعلمين والمتعلمين على استحضار مكتسباتهم حول أوقات الوجبات اليومية الرئيسية وتنظيمها، وتنظيف الأسنان بعد الأكل، وممارسة الرياضة وتعبئة وتوظيف هذه المكتسبات، وذلك: بملء الفراغ بالكلمة المناسبة: فطورهم - صباح - رياضة - الغذاء - منتصف - عشاءهم - المساء - أسنانهم.

النشاط 2

« أَمَلُ فَرَاغٍ حِكَايَتِي بِالْكَلِمَاتِ الْآتِيَةِ: فَطُورَهُمْ - صَبَاحٍ - رِيَاضِيَّةٍ - أَلْغَاءٍ - مُنْتَصَفٍ - عَشَاءَهُمْ - الْمَسَاءِ - أَسْنَانَهُمْ.



في يَوْمِ الْأَحَدِ، تَنَاوَلُ أَفْرَادُ الْأُسْرَةِ، ثُمَّ تَوَجَّهُوا إِلَى الْغَايَةِ لِلْقِيَامِ بِنَزْهَةٍ، وَإِجْرَاءِ تَمَارِينٍ فِي مَلْعَبٍ مُجَاوِرٍ. وَفِي النَّهَارِ، تَنَاوَلُوا طَعَامًا وَظَلُّوا هُنَاكَ إِلَى الْمَسَاءِ. وَلَمَّا عَادُوا إِلَى الْبَيْتِ، تَنْظَفُوا بِالْمَاءِ وَالصَّابُونِ، ثُمَّ تَنَاوَلُوا، وَنَظَّفُوا

في صباح يوم الأحد، تناول أفراد الأسرة فطورهم، ثم توجهوا إلى الغابة للقيام بنزهة، وإجراء تمارين رياضية في ملعب مجاور. وفي منتصف النهار، تناولوا طعام الغذاء، وظلوا هناك إلى المساء. ولما عادوا إلى البيت، تنظفوا بالماء والصابون، ثم تناولوا عشاءهم، ونظفوا أسنانهم.

أَقْوَمُ تَمَلِكِي لِنَمِجِ التَّنْقِصِي

حَضَرَتْ جَمْعِيَّةٌ طَبِيبَةٌ مُسَابِقَةَ رِيَاضِيَّةٍ، نَظَّمَتْهَا مَدْرَسَتُنَا. وَقَبْلَ بَدَأِ السَّبَاقِ، اِسْتَرْطَبَ الْجَمْعِيَّةُ أَنْ يَكُونَ كُلُّ مُسَابِقٍ مُتَّعًا بِجِسْمٍ سَلِيمٍ.

لَمْ تَرْتَضِ طَبِيبَةُ التَّلْغِيَّةِ لَيْلَى لِلسَّبَاقِ، بَعْدَ عِلْمِهَا بِأَنَّهَا اسْتَبَقَتْ مِنْ نَوْمِهَا، وَتَوَجَّهَتْ مُبَاهِرَةً إِلَى الْمَدْرَسَةِ. وَلَمْ تَنْتَهِ طَبِيبَةُ الْأَسْنَانِ خَالِدًا، أَمَّا طَبِيبُ الْمَفَاصِلِ، فَقَدْ مَنَعَ الْعَالِي مِنَ الْمَشَارَكَةِ.



« أَتَفَاعَلُ مَعَ الْقَضَى:

– أَيْبُنُ لِمَاذَا لَمْ تَرْتَضِ طَبِيبَةُ التَّلْغِيَّةِ لَيْلَى لِلسَّبَاقِ.

– أَذْكَرُ سَبَبَ إِعْيَادِ خَالِدٍ عَنِ السَّبَاقِ.

– أَقْسَرُ عَدَمَ قُدْرَةِ الْعَالِي عَلَى الْمَشَارَكَةِ فِي السَّبَاقِ.

أَقْوَمُ أَهْدَافُ وَخُدَّتِي

« أَصْعُ الْعَلَامَةَ (X) فِي الْخَانَةِ الْمُنَاسِبَةِ:

تقويم تملك نهج التنقيص

يستهدف هذا النشاط تقويم قدرة المعلمين والمتعلمين على استحضار مكتسباتهم حول مواضيع الوحدة الثانية بكاملها، وتعبئة وتوظيف هذه المكتسبات، وذلك بمراجعة النشاط 3، ثم وضع علامة (X) في الخانة المناسبة.

تصحيح النشاط :

– ليلي لم تناول فطورها في الصباح.

– خالد لا يعتني بنظافة أسنانه.

– الغالي لا تساعد مفاصل جسمه على الجري.

الوحدة 2	المؤثرات	درجة التمكن		
		تتفكك	في طور التفكك	عجزت تفكك
صحة الإنسان	تعرفت أهم مفاصل جسمي.			
	استطيع تعريف أهمية المفاصل في حدوث مختلف الحركات.			
	صرت أعرف دور الرياضة في الحفاظ على صحة المفاصل.			
	تعرفت أوقات الوجبات اليومية وتنظيمها.			
	استطيع التمييز بين أنواع الأسنان.			
	أدرك أهمية الأسنان في مضغ الطعام.			
	تعرفت بعض أساليب وقاية الأسنان.			
أصبحت أعرف كيفية صنع مسجون لينة زيرس.				

شبكة تقويم الوحدة الثانية:

صحة الإنسان (2)

رت	الاسم و النسب	تحديد أهم مفاصل الجسم	تعرف أهمية المفاصل في حدوث مختلف الحركات	تعرف دور الرياضة في الحفاظ على صحة المفاصل	تعرف أوقات الوجبات اليومية وتنظيمها	تعرف تنوع أسناني	تعرف أن الأسنان هامة لمضغ الطعام	تعرف بعض أساليب وقاية أسناني	تعرف صنع مجسم سن و ضرس	مجموع العلامات
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										

- : عدم تحقق الهدف

+ : تحقق الهدف

الوحدة الثالثة: الصوت - الحركة

1- مختصر معرّف

- تحتوي هذه الوحدة على محورين أساسيين:
- الصوت انتشاره وخاصياته؛
 - مفعول القوة.

الصوت انتشاره وخاصياته:

الصوت عبارة عن موجات انضغاط وتمدد طولية، تولدها مهتزازات ميكانيكية بتردد ووسع معينين. تنعت الموجات الصوتية بالطولية نظرا لكون جزئيات الوسط الذي ينتشر فيه هذه الموجات تتحرك ذهابا وإيابا باتجاه مواز لاتجاه الانتشار. وعندما تتحرك هذه الجزئيات في نفس اتجاه ومنحى انتشار الموجات الصوتية فإنها تقترب من بعضها البعض، وهذا ما يفسر أن الموجات الصوتية عبارة عن تغير في ضغط الوسط الذي تنتشر فيه.

أما تردد الموجات الصوتية فهو عدد الاهتزازات التي يحدثها الجسم المهتز في الثانية الواحدة، ووحدة قياسه هي الهيرتز (HERTZ)(Hz)

تتعلق حدة الصوت بتردد الموجة الصوتية، اذ يكون الصوت حادا (aigu) عند ارتفاع التردد وخفيضا (grave) عند انخفاض التردد. وتجدر الإشارة إلى أن أذن الإنسان تسمع الأصوات التي يكون تردد موجاتها محصورا بين 20Hz و 20000Hz.

أما شدة الصوت فتتعلق بوسع الموجات الصوتية، فكلما ارتفعت شدة الصوت ازداد وسع هذه الموجات .

تنتشر الموجات الصوتية في أوساط مادية مختلفة صلابة وغازية ولا تنتشر في الفراغ. أما سرعة انتشارها فتختلف من وسط الى آخر. ويتضمن الجدول التالي قيم سرعة انتشار الموجات الصوتية في بعض الأوساط المادية الصلبة والسائلة والغازية:

وسط الانتشار	سرعة الانتشار (بالمتر في الثانية)
الحديد (صلب)	6 000
الماء (سائل)	1 500
الهواء (غاز)	340

مفعول القوة:

القوة هي كل ما يسبب تغيير شكل جسم أو تحريك جسم ساكن أو تغيير منحى واتجاه حركة جسم متحرك.

- أنواع القوى:

يمكن تصنيف القوى المؤثرة على جسم ما بصفة عامة إلى:

- قوى التماس: وهي قوى تؤثر مباشرة في الجسم، أي أن الجسم الذي يطبق القوة والجسم الذي يخضع لها يتماسان.
 - قوى عن بعد: وهي قوى تؤثر في الجسم عن بعد دون وجود تماس مباشر بين الجسم المؤثر والجسم المؤثر فيه.
- القوة المغنطيسية هي قوة عن بعد إذ يؤثر بها المغنطيس على المسامير دون تلامس بين المغنطيس والمسامير. القوة الكهربائية هي كذلك قوة تطبق عن بعد، فالنفاخة المحكوكة بقطعة قماش تظهر فيها شحن كهربائية تمكن من جذب قطع الأوراق الصغيرة، دون لمسها.

2- مقارنة منهجية:

يتعامل الطفل مع ظاهرة الصوت بكيفية تلقائية، منذ نعومة أظفاره، وذلك بتواصله مع محيطه الخارجي عبر جهازه السمعي.

يستهدف إدراج موضوع الصوت، في السنة الثانية من التعليم الابتدائي:

- تحسيس المتعلم(ة) بهذه الظاهرة الفيزيائية وذلك امتدادا لدراسة حاسة السمع التي تمت في السنة الأولى الابتدائية؛
- توعية المتعلم(ة) بأهمية الصوت في الحياة اليومية على مختلف الأصعدة(التواصل، والحفاظ على سلامة الجسم، والترفيه...);

- اكتساب بعض المعارف العلمية، وتنمية بعض المهارات (المناولة، والملاحظة، والمقارنة،...)

ستتم معالجة موضوع الصوت من خلال إنجاز المتعلم(ة) لأنشطة متنوعة، تعتمد على مناوالت بسيطة، باستعمال أدوات وآلات موسيقية متداولة، قصد تحقيق الأهداف المسطرة.

من ضمن العوائق التي قد تواجه المتعلم(ة) في معالجة موضوع الصوت يمكن ذكر:

- ارتباط كيفية حدوث الصوت باهتزاز الأجسام المرنة، والاهتزاز حركة ذهاب وإياب سريعة ومتكررة في الزمن، تصعب مشاهدتها من قبل المتعلم. لتجاوز هذا العائق يجسد هذا النوع من الحركة باستعمال وسائل بسيطة مثل إصاق قطعة ورق بيضاء صغيرة على وتر، ووضع حبات رمل فوق غشاء طبل؛
- انتشار الصوت في أوساط مادية مختلفة صلابة، وسائلة، وغازية. غير أن المتعلمين والمتعلمات في هذا المرحلة الدراسية لا يدركون حالات المادة الثلاث. ولتجاوز هذا الوضع تم الاقتصار على مواد مثل الخشب، والماء، والهواء دون الإشارة إلى حالتها المادية.

أما العوائق التي قد تواجه المتعلم(ة) في موضوع القوى هو أن القوة مقدار فيزيائي لا يرى ويصعب إدراكه ولتجاوز هذا العائق يمكن إبراز القوة من خلال تأثيراتها مثل تحريك جسم ساكن أو إيقاف جسم متحرك أو تغيير شكل جسم وتشويهه.

3- حصص الوحدة وأهدافها ووسائلها:

الوسائل التعليمية	الأهداف	الحصص
علبة فارغة - شريط مطاطي - رمل - دف - كراسة المتعلم(ة) ص 32	أن يتعرف المتعلم(ة) كيفية حدوث الصوت.	حدوث الصوت
ساعة يدوية - مسطرة خشبية - ماء - سطل - كراسة المتعلم(ة) ص 33	أن يتعرف المتعلم(ة) تعرف انتشار الصوت.	انتشار الصوت
مذياع - كراسة المتعلم(ة) ص 34	أن يتعرف المتعلم(ة) تعرف شدة الصوت.	شدة الصوت
صحن معدني - ملعقة معدنية - هارمونيكا - كراسة المتعلم(ة) . ص 35	أن يتعرف المتعلم(ة) تعرف الضجيج و تجنب سماعه وإحداثه.	الضجيج صوت مزعج
أكواب من البلاستيك أو من الورق - خيوط من مواد مختلفة (قطن، صوف، نحاس...)- مسمار - كراسة المتعلم(ة) ص 36	أن يتعرف المتعلم(ة) تعرف كيفية صنع هاتف بسيط.	مشروع صنع هاتف بسيط

مفعول القوة.	أن يتعرف المتعلم(ة) تعرف مفعول القوة.	كرة - كراسة المتعلم(ة). ص 37
حركة جسم صعودا وسقوطا.	أن يتعرف المتعلم(ة) تعرف تغيير حركة جسم صعودا وسقوطا.	كرة - كراسة المتعلم(ة). ص 38
بعض أنواع القوى.	أن يتعرف المتعلم(ة) تعرف بعض أنواع القوى.	قضيب مغنطيسي - كرات من حديد ومن زجاج - نفاخة - قطع ورق صغيرة - خيط - مسامير - كراسة المتعلم(ة) ص 39

4- المكتسبات القبلية على مستوى مادة النشاط العلمي، في السنة الأولى الابتدائية:

- الأجسام: الساكنة و المتحركة؛
- قوى الدفع و الجذب؛
- الجاذبية؛
- قوة الرياح و المياه.

5- الامتدادات:

- على مستوى مادة النشاط العلمي:

المستوى	الثالث	الرابع
المحور	• الطاقة: الضوء والكهرباء والحرارة. • الميكانيك: الحركة (القوى).	• الطاقة: الحرارة و الضوء و الفلك و الكهرباء. • الميكانيك: الحركة (حركة الأجسام (القوى)).

على مستوى المواد الدراسية الأخرى، في السنة الثانية الابتدائية:

- اللغة العربية مجال العائلة والحياة المدرسة: القراءة (الوعي الصوتي والربط بين الأصوات والحروف) توظيف المتعلم للصوت في تعلم اللغات، والنطق السليم للكلمات؛
- التربية الإسلامية: توظيف المتعلم للصوت، في الاستعمال السليم لمخارج الحروف، أثناء ترتيل أو تجويد القرآن الكريم.

6- الكفاية:

سيكون المتعلم(ة) في نهاية الوحدة، وفق مميزات مراحل نموه، وأمام وضعيات مرتبطة بمحيطه المباشر والمحلي، وباعتماد خطوات ملائمة من نهج التقصي العلمي، قادرا على حل وضعية مشككة من خلال القيام بأنشطة يوظف فيها مكتسباته السابقة وتلك المتصلة بالطاقة - الصوت - الميكانيك (حركة الأجسام - القوى)، وذلك عبر التساؤل بشأنها والتعبير عنها شفويا وكتابيا بكلمات وجمل وتخطيطات ورسوم بسيطة، ومن خلال الملاحظة والافتراض والمناقشة والمقارنة والمقابلة والتصنيف والاستنتاج، وذلك لأجل الحفاظ على محيطه البيئي وما يرتبط به.

الوحدة الثالثة: الصوت - الحركة

● الحصة الأولى: حدوث الصوت

● الهدف: أن يتعرف المتعلم (ة) كيفية حدوث الصوت.

● الوسائل التعليمية: - علبة فارغة - شريط مطاطي - رمل - دف.

- كراسة المتعلم (ة) ص 32.

أنشطة التعليم والتعلم

وضعية الانطلاق:

● يطلب الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتلمات ملاحظة رسم وضعية الانطلاق (طفلة تعزف على آلة العود)؛

ملاحظة وتساؤل:

● يشكل الأستاذ(ة) مجموعات عمل، ثم يفتح نقاشاً مستدرجاً المتعلمين والمتلمات لطرح تساؤل التقصي من مثل:



- كيف يصدر العود صوتاً؟

- كيف يحدث الصوت؟

يكتب المتعلمون التساؤل المتفق عليه في

كراستهم من مثل:

كيف يحدث العود صوتاً؟

افتراض:

تقدم كل مجموعة إجابات أولية في شكل فرضيات، عن التساؤل المطروح من مثل:

- يصدر الصوت من العود؛

- يصدر الصوت من الأوتار؛

- يصدر الصوت عن حركة الأوتار؛

● يكتب الأستاذ(ة) الفرضيات على السبورة، وينتقي منها ما هو قابل للتحقق. بمشاركة المتعلمين والمتلمات.

● يكتب المتعلمون والمتلمات في كراستهم الفرضية المتفق عليها من مثل: يصدر العود عن حركة الأوتار.

تحقق:

للتحقق من الفرضيات، يُكوّن الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتلمات مجموعات، ويشاركهم مراحل الإنجاز. يوزع على كل مجموعة الأدوات المشار إليها في الوسائل التعليمية أعلاه.

● يطلب منهم القيام بالتجربة التالية:

الأداة المستعملة في هذه التجربة عبارة عن علبتين فارغتين، ثبت بهما شريط مطاطي يلعب دور الوتر، وتلصق به قطعة ورق صغيرة، في العلبة الأولى يكون الشريط المطاطي موترًا وفي الثانية يكون غير موتر.

الوحدة الثالثة: الصوت - الحركة

● الحصة الثانية: انتشار الصوت

● الهدف: أن يتعرف المتعلم (ة) انتشار الصوت.

● الوسائل التعليمية: - ساعة يدوية - مسطرة خشبية - ماء - سطل .

- كراسة المتعلم (ة) ص 33.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد:

يستهل الأستاذ(ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتلمات بمعارفهم المكتسبة، حول كيفية حدوث الصوت.

وضعية الانطلاق:

● يطلب الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتلمات ملاحظة رسم وضعية الانطلاق الواردة في النشاط (مصطفى وليلى في غرفة الجلوس، ينظران إلى ساعة يدوية على المائدة. مصطفى يحرك يده تعبيراً على أن الساعة توقفت عن الاشتغال)؛

ملاحظة وتساؤل:

● يشكل الأستاذ(ة) مجموعات عمل، ثم يفتح نقاشاً مستدرجاً المتعلمين والمتلمات لطرح تساؤل التقصي من مثل:



- لماذا اعتقد مصطفى أن الساعة توقفت عن الاشتغال؟

- كيف أصحح شك مصطفى بأن الساعة توقفت عن الاشتغال؟

يكتب المتعلمون والمتلمات التساؤل المتفق عليه في كراستهم من مثل:

كيف أصحح شك مصطفى بأن الساعة توقفت عن الاشتغال؟

افتراض:

تقدم كل مجموعة إجابات أولية في شكل فرضيات، عن التساؤل المطروح من مثل:

- ربما لأن عقارب الساعة تبدو له متوقفة؛

- ربما لأنه لا يسمع دقات الساعة؛

● يكتب الأستاذ(ة) الفرضيات على السبورة، وينتقي منها بمشاركة المتعلمين والمتلمات ما هو قابل للتحقق.

● يكتب المتعلمون والمتلمات في كراستهم الفرضية المتفق عليها من مثل: ربما لأنه لا يسمع دقات الساعة.

تحقق:

للتحقق من الفرضيات، يُكوّن الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتلمات مجموعات، ويشاركهم مراحل الإنجاز. يوزع على كل مجموعة الأدوات المشار إليها في الوسائل التعليمية أعلاه.

الوحدة الثالثة: الصوت - الحركة

● الحصة الثالثة: شدة الصوت.

● الهدف: أن يتعرف المتعلم (ة) شدة الصوت.

● الوسائل التعليمية: - مذياع.

- كراسة المتعلم (ة) ص 34.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد:

يستهل الأستاذ(ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتلمات بمعارفهم المكتسبة، حول كيفية حدوث الصوت وانتشاره في أوساط مختلفة مثل الخشب والماء والهواء.



وضعية الانطلاق:

● يطلب الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتلمات ملاحظة رسم وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط (طفل يقوم على طبلتين، بواسطة عصاتين واحدة غليظة والأخرى صغيرة)؛

ملاحظة وتساؤل:

● يشكل الأستاذ(ة) مجموعات عمل، ثم يفتح نقاشاً مستدرجا المتعلمين والمتلمات لطرح تساؤل من مثل:

- مالفرق بين صوت الصادر عن الطبلتين؟

- كيف أميز بين صوت كل طبلية؟

يكتب المتعلمون والمتلمات التساؤل المتفق عليه في كراستهم من مثل:

كيف أميز بين الصوت الصادر عن كل طبلية؟

افتراض:

● تقدم كل مجموعة إجابات أولية في شكل فرضيات، عن التساؤل المطروح من مثل:

- ربما النقر بالعصى الغليظة على الطبل قوي؛

- ربما النقر بالعصى الصغيرة على الطبل ضعيف؛

...

● يكتب الأستاذ(ة) الفرضيات على السبورة، وينتقي منها ما هو قابل للتحقق. بمشاركة المتعلمين والمتلمات.

● يكتب المتعلمون والمتلمات في كراستهم الفرضية المتفق عليها من مثل: صوت النقر بالعصى الغليظة قوي بينما صوت النقر بالعصى الصغيرة ضعيف.

تحقق:

للتحقق من الفرضيات، يُكوّن الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتلمات مجموعات، ويشاركهم مراحل الإنجاز. يوزع على كل مجموعة الأدوات المشار إليها في الوسائل التعليمية أعلاه.

• يطلب منهم:

- القيام بقرع الطبل بخفة فتتم ملاحظة صدور صوت ضعيف.

اتحقق:

« أقوم بالمناولة التالية، وأتم الجمل بالكلمة المناسبة: قوي - ضعيف:



صدور صوت الطبل عند قرعه.

« أقرع الطبل بخفة، وألاحظ صدور صوت ضعيف.....

« أقرع الطبل بقوة، وألاحظ صدور صوت قوي.....

- القيام بقرع الطبل بقوة فتتم ملاحظة صدور صوت قوي.

يشير الأستاذ(ة) إلى أن درجة سماع الصوت وقوته يطلق عليها اسم شدة الصوت. وأن الصوت القوي شدته مرتفعة والصوت الضعيف شدته ضعيفة.

• يطلب منهم إنجاز نشاط (أنجز)؛ وذلك بكتابة الكلمات: قوي - ضعيف.

- أقرع الطبل بخفة وألاحظ صدور صوت ضعيف.

- أقرع الطبل بقوة وألاحظ صدور صوت قوي.



صدور صوت الطبل عند قرعه.

تذكر:

كلمات تم ترويجها خلال أنشطة الحصة المختلفة، داخل حجرة الدرس أو خارجها، أدرجت بالكراسة كمفاهيم ومصطلحات علمية، ومفردات وظيفية، مع ما يقابلها باللغة الفرنسية، حتى ترسخ في أذهان المتعلمين والمتلمات.

استخلاص:

يشارك الأستاذ(ة) المتعلمين والمتلمات، مستعينا بالكلمات المهمة، في التوصل إلى استنتاج تتم كتابته على السبورة، ثم ينقله المتعلمون والمتلمات إلى كراساتهم على النحو الآتي:

شدة الصوت مرتبطة بطريقة إحداثه، إذ يمكنها أن تكون قوية أو ضعيفة.

استثمار:

يهدف هذا النشاط إلى تثبيت مكتسبات المتعلمين والمتلمات في هذه الحصة، وذلك بملء الفراغ بالكلمة المناسبة: خافت - مرتفعة - ضعيفة.

• الهمس صوت خافت، شدته ضعيفة.

• الصراخ صوت قوي، شدته مرتفعة.

استثمر:

« أملاً للفراغ بالكلمة المناسبة: قوي - خافت - مرتفعة - ضعيفة.

- الهمس صوت خافت، شدته ضعيفة.....

- الصراخ صوت قوي، شدته مرتفعة.....

الوحدة الثالثة: الصوت - الحركة

● الحصة الرابعة: الضجيج صوت مزعج.

● الهدف: أن يتعرف المتعلم (ة) الضجيج وتجنب سماعه وإحداثه.

● الوسائل التعليمية: صحن معدني - ملعقة معدنية - هارمونيكا.

- كراسة المتعلم (ة) ص 35.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد:

يستهل الأستاذ(ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتلمات بمعارفهم المكتسبة، في الحصة السابقة، حول الصوت وكيفية حدوثه وأوساط انتشاره وشدته.

وضعية الانطلاق:

● يطلب الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط (ليلي تراجع دروسها في قاعة الجلوس، تضع يديها على أذنيها، وتنظر إلى طفل يقرع صحنًا معدنيًا، تظهر عليها علامات الغضب. طفل في عمر خمس سنوات يجري في القاعة، يصرخ ويضرب على صحن معدني بملعقة. طفل في عمر 3 سنوات يصرخ بالبكاء، ويطلب منه أن يسلمه الصحن والملعقة).

ملاحظة وتساؤل:

- يشكل الأستاذ(ة) مجموعات عمل، ثم يفتح نقاشًا مستدرجًا المتعلمين والمتلمات لطرح تساؤل من مثل:

- ما الشيء الذي يقلق ليلي؟
- لماذا تضع ليلي يدها على أذنيها؟
- ...

- يكتب المتعلمون والمتلمات التساؤل في كراستهم من مثل:

- لماذا تضع ليلي يديها على أذنيها؟



افتراض

- تقدم كل مجموعة إجابات أولية في شكل فرضيات على التساؤل المطروح من مثل:

- لأن أذنيها تؤلمانها؛
- لأنها لا تريد سماع أصوات تزعجها.
- يكتب الأستاذ(ة) الفرضيات على السبورة وينتقي منها بمشاركة المتعلمين والمتلمات ما هو قابل لتحقيق
- يكتب المتعلمين والمتلمات في كراستهم الفرضية المتفق عليها من مثل:
- لأنها لا تريد سماع أصوات تزعجها.

تحقق:



للتحقق من الفرضيات، يُكوّن الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتلمات مجموعات، ويشار إليهم مراحل الإنجاز. يوزع على كل مجموعة الأدوات المشار إليها في الوسائل التعليمية أعلاه.

• يطلب منهم القيام بالنقر على الصحن المعدني بواسطة ملعقة بقوة وباسترسال، ثم بعد أن يعود الهدوء يطلب منهم العزف على آلة الهرمونيكا.

• يتوصلون إلى التمييز بين الأصوات المزعجة (الضجيج) والأصوات الهادئة.

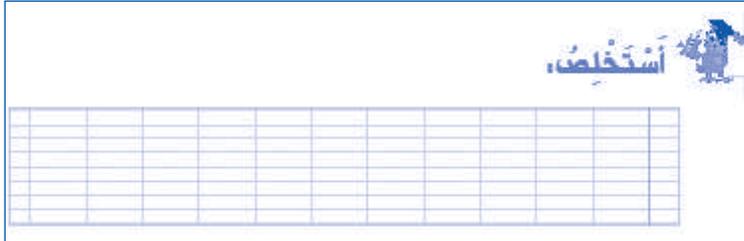
• يطلب منهم إنجاز نشاط (أتحقق)؛ وذلك بملاحظة الرسم وملء الفراغ بالكلمة المناسبة: يؤثر على - صوت. الضجيج صوت مزعج، يؤثر على الصحة.

تذكر:

اتذكر:	
bruit	: ضجيج
gênant	: مزعج
calme	: هادئ

كلمات تم ترويجها خلال أنشطة الحصة المختلفة، داخل حجرة الدرس، أدرجت بالكراسة كمفاهيم ومصطلحات علمية، ومفردات وظيفية، مع ما يقابلها باللغة الفرنسية، حتى ترسخ في أذهان المتعلمين والمتلمات.

استخلاص:



يشارك الأستاذ(ة) المتعلمين والمتلمات، مستعينا بالكلمات المهمة، في التوصل إلى استنتاج تتم كتابته على السبورة، ثم ينقله المتعلمون والمتلمات إلى كراساتهم على النحو الآتي:

الضجيج صوت مزعج يؤذي، أتجنب سماعه وإحداثه.

استثمار:

يهدف هذا النشاط إلى تثبيت مكتسبات المتعلمين والمتلمات في هذه الحصة، حول الضجيج وتجنب سماعه وإحداثه، بحيث يلونون بالأحمر البطاقة التي تعبر عن السلوك السليم وبالأخضر البطاقة التي تعبر عن السلوك غير السليم.

يلونون بالأخضر البطاقات:

• أتحدث بهدوء؛

يلونون بالأحمر البطاقة:

أرفع من شدة صوت التلفاز.

ألعب بأجهزة إلكترونية.

ألعب بالكرة في البيت.

أستثمر:			
اللونُ البَاطةُ الَّتِي تُعبِّرُ عَن صَوْتِ هادئٍ بِالأخضَرِ، وَالبَاطةُ الَّتِي تُعبِّرُ عَن ضَجِيجٍ بِالأحْمَرِ			
بالأحمر	أَلعِبُ بِأجْهَزةِ إلكترونيةٍ.	بالأخضر	أَتحدَّثُ بِهدوءٍ.
بالأحمر	أَلعِبُ بِالكَرةِ فِي البَيتِ.	بالأحمر	أُرْفَعُ مِن شِدَّةِ صَوْتِ التِّلْفَازِ.

الوحدة الثالثة: الصوت - الحركة

- الحصة الخامسة: مشروع صنع هاتف بسيط.
- الهدف: أن يصنع المتعلم (ة) هاتفًا بسيطًا.
- الوسائل التعليمية: أنشطة التعليم والتعلم

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد:

تهيئ لوازِم المشروع:

- يشكّل الأستاذ(ة) مجموعات عمل ويفتح نقاشًا حول اللوازم التي يتطلبها إنجاز المشروع لاختيار أنجعها لتحقيق الهدف منه، وبعد تسجيل مختلف الاقتراحات على السبورة، يمكن التوافق على سبيل المثال على اللوازم التالية:



- علبة يوغورت من البلاستيك أو أكواب من الورق؛

- خيط فلزي طوله تقريبًا 5 أمتار أو خيوط ذات مواد أخرى وذات أطوال مختلفة.

وضع تصميم للمشروع:

- يطلب الأستاذ(ة) من مجموعات العمل اقتراح مجموعة من التصاميم لصنع هاتف بسيط؛

- تعرض كل مجموعة اقتراحاتها ويساعدهم الأستاذ(ة) على اختيار التصميم القابل للإنجاز، ورسمه في الكراسة

إنجاز المشروع :

يشارك الأستاذ(ة) المتعلمين والمتعلمات في إنجاز المشروع وفق الخطوات التالية:

- إحداث ثقب في كل من قاعدتي الكوبين من قبل الأستاذ(ة)؛

- إدخال طرفي الخيط في الثقب وتثبيتته داخل كل كوب من قبل المتعلمين والمتعلمات وذلك بواسطة عقدة أو بإستعمال المشبك:



- يمسك أحد المتعلمين بكوب وآخر بالكوب الثاني ويبتعدان عن بعضهما البعض حتى يصير الخيط موتراً؛
- يتكلم أحدهما في الكوب ويصغي الآخر أو العكس.

تقويم المشروع :

- تقدم كل مجموعة هاتفها للتبادل والتقاسم لاستنتاج شروط صنع هاتف يعمل جيداً (مثلاً تأثير نوع الخيط وطوله، ونوع الكوب بلاستيكي أو ورقي، ...):

- يخصص الأستاذ(ة) جائزة رمزية للمجموعة التي صنعت هاتفاً يشتغل جيداً.

- إنجاز النشاط الوارد بالكراسة وذلك بوضع علامة (X) تحت رسم الهاتف الذي لا يشتغل، وكتابة سبب عدم اشتغاله.

استثمار:

يهدف هذا النشاط إلى تثبيت مكتسبات المتعلمين والمتعلمات في هذه الحصة، وذلك بترتيب بالأرقام الهواتف من البسيط إلى المتطور.



الوحدة الثالثة: الصوت - الحركة

● الحصة السادسة: مفعول القوة.

● الهدف: أن يتعرف المتعلم (ة) مفعول القوة.

● الوسائل التعليمية: إناء فيه ماء - كرة بلاستيكية صغيرة ..

- كراسة المتعلم (ة) ص 37.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد:

يستهل الأستاذ(ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتلمات بمعارفهم المكتسبة، في السنة الأولى الابتدائية، حول تعريف القوة، (القوة هي ما تؤثر به على الأجسام بدفعها أو بجذبها).

وضعية الانطلاق:

- يطلب الأستاذ(ة) من المتعلمون والمتلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط (تركب ليلي قاربا مطاطي ويوسف يدفع خلفية المركب محاولا تحريكه إلى الأمام)



ملاحظة وتساؤل:

- يشكل الأستاذ(ة) مجموعات عمل، ثم يفتح نقاشا مستدرجا المتعلمين والمتلمات لطرح تساؤل التقصي من مثل:

- ما الذي غير شكل المركب؟
- ما السبب في تحريك المركب وتغيير شكل خلفيته؟

- يكتب المتعلمون والمتلمات التساؤل المتفق عليه في كراستهم من مثل:

ما السبب في تغيير شكل خلفية المركب؟

افتراض

- تقدم كل مجموعة إجابات أولية عن التساؤل المطروح في شكل فرضيات من مثل:

- ربما لأن المركب من المطاط؛
- ربما تحت تأثير قوة دفع يوسف؛
- يكتب الأستاذ(ة) الفرضيات على السبورة وينتقي منها بمشاركة المتعلمين والمتلمات ما هو قابل لتحقيق من مثل:
- ربما تحت تأثير قوة دفع يوسف؛
- يكتب المتعلمون والمتلمات الفرضية المتفق عليها في كراستهم.

تحقق:

• للتحقق من الفرضيات، يُكوّن الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتلمات مجموعات، ويشاركهم مراحل الإنجاز. يوزع على كل مجموعة الأدوات المشار إليها في الوسائل التعليمية أعلاه.



• يطلب منهم القيام:
- بدفع الكرة الساكنة فوق الماء بالأصبع، وملاحظة ما يحدث؛
- بالتصدي للكرة أثناء حركتها، وملاحظة ما يحدث؛

- بالضغط على الكرة بأصابع اليد، وملاحظة ما يحدث.

• يستنتجون أن:

القوة المطبقة على جسم تمكن من: تحريكه أو إيقافه أو تغيير حركته أو تغيير شكله.

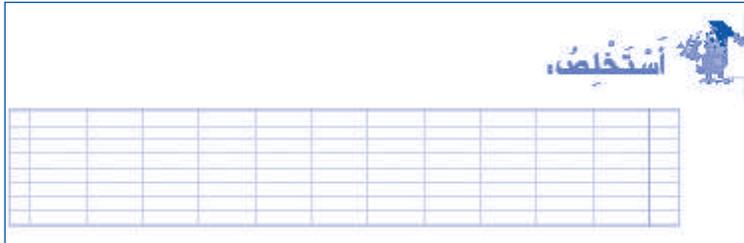
- يطلب منهم إنجاز نشاط (تحقق)؛ وذلك بملء الفراغ بالكلمة المناسبة: توقف - تغيير - تحرك.
القوة تحرك جسمًا ساكنًا، وتوقف جسمًا متحركًا، وتغير شكل جسم وحركته.

تذكر:

أتذكر	
force	: قوة
mouvement	: حركة
arrêt	: إيقاف
déformation	: تغيير شكل

كلمات تم ترويجها خلال أنشطة الحصة المختلفة، داخل حجرة الدرس أو خارجها، أدرجت بالكراسة كمفاهيم ومصطلحات علمية، ومفردات وظيفية، مع ما يقابلها باللغة الفرنسية، حتى ترسخ في أذهان المتعلمين والمتلمات.

استخلاص:

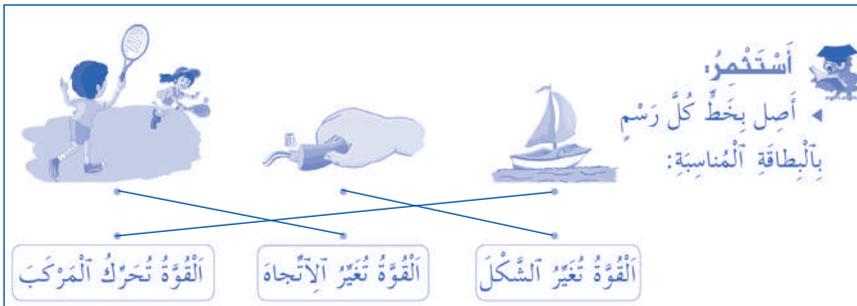


يشارك الأستاذ(ة) المتعلمين والمتلمات، مستعينا بالكلمات المهمة، في التوصل إلى استنتاج تتم كتابته على السبورة، ثم ينقله المتعلمون والمتلمات إلى كراساتهم على النحو الآتي:

القوة تحرك جسمًا أو توقفه أو تغيير حركته وشكله.

استثمار:

يهدف هذا النشاط إلى تثبيت مكتسبات المتعلمين والمتلمات في هذه الحصة، وذلك بوصل بنخط كل رسم بالبطاقة المناسبة.



(القوة تغير الشكل) برسم معجون الأسنان المضغوط.

(القوة تغير الاتجاه) برسم لاعب التنس يضرب الكرة بالمضرب.

(القوة تحرك المركب) برسم مركب شراعي في البحر.

الوحدة الثالثة: الصوت - الحركة

- الحصة السابعة : حركة جسم صعودا وسقوطا.
- الهدف: أن يتعرف المتعلم (ة) تغيير حركة جسم صعودا وسقوطا.
- الوسائل التعليمية : - كرة.
- كراسة المتعلم (ة) ص 38.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد:

يستهل الأستاذ(ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتلمات بمعارفهم المكتسبة، في الحصة السابقة، حول تعريف القوة ومفعولها.

وضعية الانطلاق:

- يطلب الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط، (يقذف مصطفى الكرة إلى الأعلى وليلى تراقب حركة الكرة)

ملاحظة وتساؤل:

- يشكل الأستاذ(ة) مجموعات عمل، ثم يفتح نقاشا مع المتعلمين والمتلمات لطرح تساؤل التقصي من مثل:

• ما سبب تغيير حركة الكرة صعودا وسقوطا؟

• ما الشيء الذي يغير حركة الكرة صعودا؟

- يكتب المتعلمون والمتلمات التساؤل المتفق عليه في كراستهم من مثل:

• ما سبب تغيير حركة الكرة صعودا وسقوطا؟

افتراض:

- تقدم كل مجموعة إجابات أولية عن التساؤل المطروح، في شكل فرضيات من مثل:

- قوة الدفع إلى الأعلى المطبقة من قبل مصطفى هي السبب في تغيير حركة الكرة صعودا وسقوطا.

- قوة الجاذبية المطبقة من طرف الأرض هي السبب.

- السبب وجود قوتين: قوة الدفع إلى الأعلى وقوة الجاذبية خلال السقوط

- يكتب المتعلمون والمتلمات الفرضية المتفق عليها والأقرب للتحقق من مثل:

قوة الدفع إلى الأعلى المطبقة من قبل مصطفى وقوة الجاذبية هما القوتان المسؤولتان عن تغيير حركة الكرة صعودا وسقوطا.





تحقق:

- للتحقق من الفرضيات، يُكوّن الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتعلمات مجموعات، ويشاركهم مراحل الإنجاز. يوزع على كل مجموعة الأدوات المشار إليها في الوسائل التعليمية أعلاه.

- يطلب منهم القيام بدفع الكرة إلى الأعلى

ثم التقاطها أثناء سقوطها، وملاحظة تأثير القوى المتدخلة في تغيير الكرة لحركتها صعودا وسقوطا.

- يستنتجون أن السبب في تغيير حركة الكرة صعودا وسقوطا هو:

• قوة الدفع إلى الأعلى: وهي القوة التي تؤثر في صعود الكرة إلى الأعلى، وهذه القوة ليست كافية لتغيير حركة الكرة بل هناك قوة أخرى وهي قوة الجاذبية؛

• قوة الجاذبية: وهي قوة تجذب الكرة إلى الأسفل سقوطا.

- يطلب منهم إنجاز نشاط (أتحقق)؛ وذلك بملء الفراغ بمفعول القوة المناسب: جذب - دفع - الجاذبية.

قذف الكرة إلى الأعلى قوة دفع.

سقوط الكرة نحو الأرض قوة جذب.

تذكر:

اتذكر	
montée	: صعود
chute	: سقوط
gravitation	: جاذبية

كلمات تم ترويجها خلال أنشطة الحصة المختلفة، داخل حجرة الدرس أو خارجها، أدرجت بالكراسة كمفاهيم ومصطلحات علمية، ومفردات وظيفية، مع ما يقابلها باللغة الفرنسية، حتى تترسخ في أذهان المتعلمين والمتعلمات.

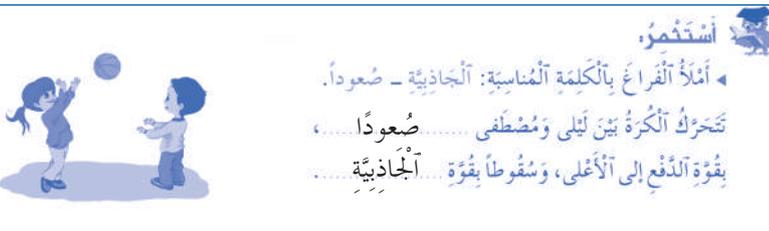
استخلاص:

يشارك الأستاذ(ة) المتعلمين والمتعلمات، مستعينا بالكلمات المهمة، في التوصل إلى استنتاج تتم كتابته على السبورة، ثم ينقله المتعلمون والمتعلمات إلى كراساتهم على النحو الآتي:

تمكن قوة الدفع إلى الأعلى وقوة الجاذبية من تغيير حركة الأجسام صعودا وسقوطا.

استثمار:

يهدف هذا النشاط إلى تثبيت مكتسبات المتعلمين والمتعلمات في هذه الحصة، وذلك بملء الفراغ بالكلمة المناسبة: سقوطا - بقوة - صعودا.



تَنَحَّرْتُ الْكُرَّةَ بَيْنَ لَيْلَى وَمُصْطَفَى بِقُوَّةِ الدَّفْعِ إِلَى الْأَعْلَى صُعُودًا، وَسَقَطَتْ بِقُوَّةِ الْجَذَابِيَّةِ.

الوحدة الثالثة: الصوت - الحركة

● الحصة الثامنة: بعض أنواع القوى.

● الهدف: أن يتعرف المتعلم (ة) بعض أنواع القوى.

● الوسائل التعليمية: - قضيب مغنطيسي - خيط - كرة صغيرة من الزجاج - قطع صغيرة من الورق - مسمار - قلم أو مسطرة بلاستيكية.

- كراسة المتعلم (ة) ص 39.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد:

يستهل الأستاذ(ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتلمات بمعارفهم المكتسبة، حول تعريف القوة وتأثيرها على الأجسام وعلى تغيير حركة الأجسام.



وضعية الانطلاق:

- يطلب الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط، (صندوق تحته مفتاح ليلى تحاول إخراج المفتاح)

ملاحظة وتساؤل:

- يشكل الأستاذ(ة) مجموعات عمل، ثم يفتح نقاشا مع المتعلمين والمتلمات لطرح تساؤل من مثل: كيف أسعد ليلى على إخراج المفتاح من تحت الصندوق؟
 - يكتب المتعلمون والمتلمات التساؤل في كراستهم
 - تقدم كل مجموعة إجابات أولية عن التساؤل المطروح في شكل فرضيات من مثل:
 - يمكن استعمال مغنطيس
 - يمكن رفع الصندوق
 -

- يكتب الأستاذ(ة) الفرضيات على السبورة وينتقي منها بمشاركة المتعلمين والمتلمات ما هو قابل لتحقيق

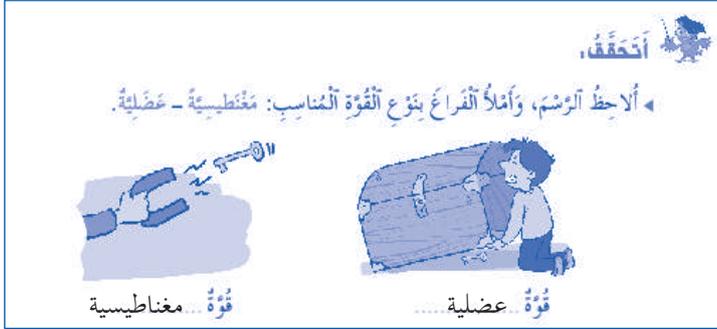
- يكتب المتعلمين والمتلمات في كراستهم الفرضية المتفق عليها مثل: يمكن استعمال مغنطيس

تحقق:

- للتحقق من الفرضيات، يُكوّن الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتلمات مجموعات، ويشاركهم مراحل الإنجاز. يوزع على كل مجموعة الأدوات المشار إليها في الوسائل التعليمية أعلاه.
- يطلب منهم القيام بتقريب مغنطيس من مسامير، وملاحظة ما يحدث.

• يستنتجون أن القزيب المغنطيسي يجذب المسامير.

• يساعد الأستاذ(ة) المتعلمين والمتعلمات على التعرف على المغنطيس، فيقدمه على أنه قطعة معدنية تتوفر على قطبين قطب شمالي (لونه أحمر) وقطب جنوبي (لونه أرق)، وأنه يجذب بعض الأجسام مثل المسامير نتيجة تطبيق قوة عليها تسمى: القوة المغنطيسية.



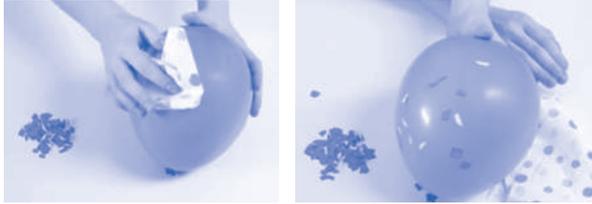
للتعرف على القوة العضلية، يقوم متعلم(ة) بدفع الطاولة بيديه فيلاحظون تحركها. يتوصلون بمساعدة الأستاذ(ة)، إلى أن هذا النوع من القوى يسمى القوة العضلية.

• يطلب منهم إنجاز نشاط (تحقق)؛ وذلك بملاء الفراغ بنوع القوة المناسب: مغنطيسية - عضلية.

- قوة عضلية.

- قوة مغناطيسية.

• للتعرف على القوة الكهربائية، يقوم متطوع عن كل مجموعة بحك قلم بلاستيكي أو مسطرة بلاستيكية أو نفاخة بقطعة قماش، ثم يقربها من قطع الأوراق الصغيرة، فيلاحظ انجذابها نحو الجسم المحكوك.



يعيدون نفس التجربة بقلم غير محكوك، فيلاحظون أن قطع الأوراق الصغيرة لا تتأثر. يتوصل المتعلمون والمتعلمات بمساعدة الأستاذ(ة) إلى أن انجذاب قطع الورق الصغيرة نحو النفاخة المحكوك حدث بفعل نوع آخر من القوى يسمى: القوة الكهربائية.

تذكر:

كلمات تم ترويجها خلال أنشطة الحصة المختلفة، داخل حجرة الدرس أو خارجها، أدرجت بالكراسة كمفاهيم ومصطلحات علمية، ومفردات وظيفية، مع ما يقابلها باللغة الفرنسية، حتى ترسخ في أذهان المتعلمين والمتعلمات.

الفرنسية	العربية
aimant	مغنطيس
magnétique	مغنطيسي
musculaire	عضلي
électrique	كهربائي

استخلاص:

يشارك الأستاذ(ة) المتعلمين والمتعلمات، مستعينا بالمصطلحات، في التوصل إلى استنتاج تتم كتابته على السبورة، ثم ينقله المتعلمون والمتعلمات إلى كراساتهم على النحو الآتي:

استخلص:			

القوة أنواع، منها القوة المغنطيسية، والقوة الكهربائية، والقوة العضلية.

استثمار:

يهدف هذا النشاط إلى تثبيت مكتسبات المتعلمين والمتعلمات في هذه الحصة، وذلك بوضع علامة (X) في الخانة المناسبة:

استثمر:			
ضع علامة (X) في المكان المناسب:			
تستعمل قوة مغنطيسية	تستعمل قوة كهربائية	تستعمل قوة عضلية	
		X	
X			
	X		

الوحدة الثالثة: الصوت - الحركة

تقويم ودعم

نشاط تطبيقي:

النشاط 1:

يسعى هذا النشاط إلى تقويم قدرة المتعلمين والمتعلمات على تعرف مفعول القوة والتميز بين القوة المغناطيسية والقوة العضلية، وذلك بوصل بخطط الرسم بالبطاقة المناسبة وبكتابة اسم نوع القوة في الخانة المناسبة.

نشاط تطبيقي

أصِلْ البطاقة بالرَّسْمِ الْمُنَاسِبِ، وَأَكْتُبْ فِي الْفَرَاغِ نَوْعَ الْقُوَّةِ:

قُوَّةٌ تُحَرِّكُ جِسْمًا سَاكِنًا	قُوَّةٌ تُغَيِّرُ شَكْلَ جِسْمٍ	قُوَّةٌ تُوقِفُ جِسْمًا مُتَحَرِّكًا
		
.....

نشاط توليفي:

يهدف هذا النشاط إلى تقويم قدرة المتعلمين والمتعلمات على التعرف على كيفية حدوث الصوت، وشدته وخاصة انتشاره في أوساط مختلفة بحيث يملؤون الفراغ بالكلمة المناسبة:

نشاط توليفي

أَمَلِّأِ الْفَرَاغَ بِالْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ: يَنْتَشِرُ - الضَّجِيجُ - شِدَّةٌ - اهْتِزَازٌ - أَدْنَى.

- يَنْشِئُ الصَّوْتُ عَنِ اهْتِزَازِ الْأَجْسَامِ، وَ يَنْتَشِرُ فِي الْمَاءِ وَالْهَوَاءِ وَالْخَشَبِ وَغَيْرِهِ.
- تَعَلَّقُ شِدَّةُ الصَّوْتِ بِطَرِيقَةِ إِحْدَاثِهِ، وَتَكُونُ قُوَّةً أَوْ ضَعِيفَةً.
- نَحْنُ نَسْمَعُ الصَّوْتِ الْقَوِيَّ، لِأَنَّهُ يُؤْذِي أَدْنَى، وَلَا نَسْمَعُ الضَّجِيجَ.

- ينتج الصوت عن اهتزاز الأجسام، وينتشر في الماء والهواء والخشب وغيرها.
- تتعلق شدة الصوت بطريقة إحداثه، وتكون قوية أو ضعيفة.
- أتجنب سماع الصوت القوي، لأنه يؤذي أذني، ولا أحدث الضجيج.

تقويم تملك نهج التقصي

- سبب اختلاف شدة الصوت بين التعريجة والبندير، هو اختلاف قطر كل آلة.
- اسم القوة التي استعملها رئيس الفرقة في حمل مكبر الصوت، هو قوة الرفع.
- صم مكبر الصوت المعطوب الآذان، لأنه كان يصدر ضجيجا.

أَقْوَمُ تَمَلِكِي لِنَهْجِ التَّقْصِي



كَانَتْ فِرْقَةُ أَعْبِيدَاتِ الرُّمِي تُغَنِّي أغانٍ شَعْبِيَّةً عَجِيبَةً، وَكَانَتْ شِدَّةُ صَوْتِ الدَّفِّ تَخْتَلِفُ بَيْنَ مَا يَصْدُرُ عَنِ التَّعْرِيجَةِ، وَبَيْنَ مَا يَصْدُرُ عَنِ البِنْدِيرِ، رَغْمَ أَنَّ الِاثْنَيْنِ مَصْنُوعَيْنِ مِنْ جِلْدٍ مِنَ النَّوْعِ نَفْسِهِ. لَكِنَّ عَطْباً مُفَاجِئاً حَدَثَ لِمُكَبِّرِ الصَّوْتِ، فَبَدَأَ يَتَشَرُّ مِنْهُ صُحَيْجٌ يَضُمُّ الآذَانَ. فَاسْرَعَ رَئِيسُ الْفِرْقَةِ إِلَى حَمْلِ مُكَبِّرِ الصَّوْتِ، كَانَ مَحْفُوظاً لِلْحَاجَةِ، وَوَضَعَهُ مَكَانَ الْمُكَبِّرِ الْمَغْطُوبِ. ثُمَّ اسْتَأْنَفَتِ الْفِرْقَةُ أَنْعَامَهَا.

« أَتَفَاعَلُ مَعَ النَّصِّ:

- أُعَبِّرُ عَنِ سَبَبِ اخْتِلَافِ شِدَّةِ الصَّوْتِ، بَيْنَ التَّعْرِيجَةِ وَالبِنْدِيرِ.
- أَكْتُبُ فِي لَوْحَتِي، اسْمَ الْقُوَّةِ الَّتِي اسْتَعْمَلَهَا رَئِيسُ الْفِرْقَةِ، فِي حَمْلِ مُكَبِّرِ الصَّوْتِ.
- أَوْضِّحُ لِمَاذَا صَمَّ مُكَبِّرُ الصَّوْتِ الْمَغْطُوبِ الآذَانَ.

أَقْوَمُ أَهْدَافَ وَحَدَّتِي

« أَضَعُ الْعَلَامَةَ (X) فِي الْخَاطَةِ الْمُنَاسِبَةِ:

الوحدة 3	المؤشرات	درجة التمكن		
		متمكن	في طور التمكن	غير متمكن
<ul style="list-style-type: none"> - الطاقة. - الصوت. - الميكانيك (حركة الأجسام - القوى) 	صِرْتُ أَعْرِفُ كَيْفَ يَحْدُثُ الصَّوْتُ.			
	تَعَرَّفْتُ أَنْتِشَرَ الصَّوْتِ فِي أَوْسَاطٍ مُخْتَلِفَةٍ.			
	أَصْبَحْتُ أَعْرِفُ شِدَّةَ الصَّوْتِ.			
	أَصْبَحْتُ أَعْرِفُ الصُّجُوجَ، وَأَتَجَنَّبُ سَمَاعَهُ وَإِحْدَانَهُ.			
	أَصْبَحْتُ أَعْرِفُ كَيْفِيَّةَ وَضْعِ حُطَّةٍ، وَضَعِ هَاتِفٍ بَسِيطٍ.			
	تَعَرَّفْتُ مَفْعُولَ الْقُوَّةِ.			
	أَذْرَكْتُ تَغْيِيرَ حَرَكَةِ جِسْمٍ صُعُوداً وَسُقُوطاً.			
	صِرْتُ أَعْرِفُ بَعْضَ أَنْوَاعِ الْقُوَى.			

شبكة تقويم الوحدة الثالثة: الصوت - الحركة

رت	الاسم والنسب	تعرف كيف يحدث الصوت	تعرف انتشار الصوت في أوساط مختلفة	تعرف شدة الصوت	تعرف الضجيج وأتجنب سماعه وإحداثه	صنعها تذا بسيطاً.	تعرف مفعول القوة	استكشاف تغيير حركة جسم صعوداً وسقوطاً.	تعرف بعض أنواع القوى	مجموع العلامات
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										

- : عدم تحقق الهدف

+ : تحقق الهدف

دعم نهاية الأسدوس الأول

تخصص حصتنا نهاية الأسدوس الأول، لدعم المتعلمين والمتعلمات المتعثرين، وذلك بتدارك هذا التعثر من خلال أنشطة مصوغة بشكل مبسط ذات صلة بمحتويات الوحدة، دون إغفال المتعلمين والمتعلمات الذين أبانوا عن استيعابهم لجزء منها أو كلها، والذين ينبغي إشراكهم في إنجاز أنشطة الحصة لإغناء مكتسباتهم من جهة، ومساعدة زملائهم على تجاوز عثراتهم من جهة أخرى.

ويأتي اقتراح الأنشطة الواردة في كراسة المتعلم(ة) كأنشطة للاستئناس يمكن تعويضها أو إغناؤها تبعاً لمدى إرساء المتعلمين والمتعلمات لمكتسباتهم وتعبئتها لإنجاز هذه الأنشطة.

النشاط 1 :

يهدف هذا النشاط دعم مكتسبات المتعلمين والمتعلمات حول مواقع أهم مفاصل الجسم وتسميتها، ونوع الحركة التي تتيحها هذه المفاصل، وذلك بكتابة اسم المفصل ونوع الحركة في المكان المناسب.



النشاط 2 :

يروم هذا النشاط إلى دعم مكتسبات المتعلمين والمتعلمات حول الصوت، والأجهزة التي تكبر شدة الصوت، وذلك بوصل بخط الجهاز الصوتي بالدور الذي يلعبه:



النشاط 3 :

يستهدف هذا النشاط دعم المتعلمين والمتعلمات حول اكتساب سلوكيات ومواقف من أجل تأمين سلامة جسمه، ونظافته وذلك بوضع العلامة (X) في مايجوز فعله، والعلامة (X) في مالا يجوز فعله، في الخانة المناسبة:

- أمارس الرياضة
- أنظف أذنيّ بجسم غريب
- أفتح قنينة مشروب بأسناني
- أحافظ على نظافة جسمي وثيابي
- أستعمل سماعة لسما ع موسيقى شدتها قوية
- أقرأ تحت ضوء خافت
- لا ألمس الأجسام الساخنة

شبكة تقويم كفاية نهاية الأسدوس الأول

رت	الاسم والنسب	الوحدة 1	الوحدة 2	الوحدة 3	الوحدة 4	الوحدة 5	الوحدة 6	مجموع العلامات
1		+	+	-	-	+	+	2/3
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								

- : عدم تحقق كفاية الوحدة

+ : تحقق كفاية الوحدة

الوحدة الرابعة: مظاهر الحياة عند النباتات

1- مختصر معرفي

تتميز النباتات بالتنوع والاختلاف على مستوى توزيعها فوق اليابسة وفي المياه، وعلى مستوى الأبعاد والأشكال والألوان والأدوار في مختلف الأوساط. وفي هذا المستوى التعليمي سيتم التركيز على النباتات الخضراء (اليخضورية)، ذات الجذور والسيقان والأوراق والأزهار.

وتعتبر النباتات اليخضورية من أهم مكونات المجال الحيوي، في بعديها الطبيعي والمصطنع، ويمكن تصنيف هذه الكائنات الحية حسب الأبعاد (أشجار، وشجيرات، ونباتات عشبية)، أو حسب توزيعها الجغرافي (نباتات مائية، ونباتات برية) أو حسب عناية الإنسان بها، حيث يمكن التمييز بين نباتات تلقائية (في الغابة، والبراري، والمناطق الصحراوية...) لا يعنى بها كثيرا، والنباتات المغروسة (كالتين، والزيتون، والليمون، والتفاح...) والنباتات المزروعة (كالكمح، والشعير، والذرة...). وقد عمل الإنسان على انتقاء أنواع نباتية من الطبيعة واعتنى بها لتلبية حاجاته منها.

وللنباتات الخضراء خاصية فريدة: القدرة على تركيب (أو إنتاج) المادة العضوية باستعمال الطاقة الضوئية وثنائي أكسيد الكربون الموجود في الجو (عملية التركيب الضوئي) وعلى طرح الأوكسجين. وتعزى هذه الخاصية لمادة اليخضور المسؤولة عن تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية تخزن في المادة العضوية المشكلة للنبات الأخضر.

ومن خلال علمية التركيب الضوئي تتجلى أهمية النباتات اليخضورية في:

- تنقية الجو باستعمال ثنائي أكسيد الكربون وطرح الأوكسجين؛
- إنتاج المادة العضوية وهي مادة طاقة تستغل للنمو الذاتي وتخزن في بعض أعضاء النبات (الجذور والسيقان والأوراق والثمار)؛
- توفير الخشب لتلبية حاجات الإنسان (نجارة، حطب)؛
- حماية التربة من الانجراف؛
- توفير وسط بيئي مناسب لعيش بعض الحيوانات؛
- مورد غذائي للحيوانات وللإنسان الذي يستهلك أجزاء من بعض النباتات:
- خضرا مكونة من أوراق (خس، مقدونس،...) وسيقان (درنات البطاطس) وجذور (لفت، جزر...)
- ثمارا وهي أجزاء النباتات الناتجة عن تحول الأزهار (تفاح، طماطم، خيار...).

واعتبارا للأدوار الأساسية التي تلعبها النباتات اليخضورية في البيئة عامة، وفي حياة الإنسان بصفة خاصة، ينبغي العمل على توعية الناشئة بأهمية النباتات وعلى العناية بتشكيل مواقف وأجاءات لدى المتعلمين والمتعلمين تترجم على أرض الواقع المعيش إلى أفعال دالة على احترام النباتات والعناية بها والمساهمة في التشجير.

2- مقارنة منهجية:

اعتبارا للأدوار الأساسية التي تلعبها النباتات اليخضورية في البيئة، ينبغي العمل على اقتراح وتدريب أنشطة تعليمية / تعليمية تعتمد على:

- إلمام الأستاذ(ة) بالمضمون المعرفي المراد معالجته من خلال الاطلاع على المراجع العلمية ذات الصلة؛
- الانطلاق من الملاحظة المباشرة لذوات الأشياء في البيئة المحلية للمتعلمين والمتعلمات (بالمدرسة أو جوارها المباشر، جنبات الطريق، الحدائق العمومية، المزارع...)
- تعويد المتعلمين والمتعلمات على المناولة الفردية وفي مجموعات؛

- جرد المعلومات المتداولة حول الموضوع بين المتعلمين والمتعلمات في وسطهم (أسماء النباتات)؛
- إحضار واستغلال عينات متنوعة من بعض النباتات وأعضائها؛
- إعداد لوحات تضم صوراً ورسوماً للنباتات وأعضائها؛
- الانتقال من الملاحظة المباشرة للعينات إلى الصور والرسوم قصد تيسير التجريد من قبل المتعلمين والمتعلمات (ذوات الأشياء لها ثلاثة أبعاد ومقاييس معينة بينما الصور والرسوم لها بعدين ولا تحترم المقاييس)؛
- العناية بتشكيل مواقف واتجاهات لدى المتعلمات والمتعلمين تتّرجم على أرض الواقع المعيش إلى أفعال دالة على احترام النباتات والعناية بها والمساهمة في التشجير. ومن بين الجوانب التي يمكن توظيفها لتحفيز الناشئة في هذا الشأن، يمكن استحضار:
 - أهمية الغطاء النباتي في البيئة المحلية؛
 - إنتاج الخضّر والثمار الضرورية لتغذية الإنسان؛
 - توفير المراعي للماشية والخشب للنجارة، والتدفئة والبناء؛
 - المنتزهات الطبيعية للترفيه؛
 - مصدر لمواد مستعملة في تركيب بعض الأدوية، والمستحضرات التجميلية؛
 - ...
- أما الصعوبات التي قد تواجه بعض المتعلمين والمتعلمات، في بنائهم للمفاهيم العلمية، فيمكن ببطئها بمتغيرات عدة لعل أهمها:

- درجة تعقد بعض المفاهيم العلمية؛
- ضعف ملاءمة المنهجية المعتمدة في مقارنة المفاهيم العلمية؛
- غموض الأشياء في دنيا الطفل الناتج أساساً عن مخلفات التمرکز حول الذات والتمثلة في:
 - الاصطناعية: عدم التمييز بين ما هو طبيعي وما هو اصطناعي؛
 - الغائية: عدم التمييز بين السبب والنتيجة؛
 - لإحيائية: عدم التمييز بين ما هو حي وما هو غير حي.
- ولمساعدة المتعلمين والمتعلمات على تجاوز هذه الصعوبات، ينبغي العمل على تعرف ملامح المتعلم(ة) وتنويع أساليب معالجة الدروس (الكشف عن التمثلات واقتراح وضعيات لدحضها، تنويع الوسائل التعليمية، توظيف الصراع المعرفي بين الأقران...).

3- حصص الوحدة وأهدافها ووسائلها :

الوسائل التعليمية	الأهداف	الحصص
نباتات في البيئة المحلية – عينات من نباتات عشبية بجذورها (معدنوس، كرافس، كزبرة)، – كراسة المتعلم(ة) ص 44	أن يتعرف المتعلم (ة) تنوع النباتات	تنوع النباتات
نباتات في البيئة المحلية – عينات من النباتات العشبية المتداولة بجذورها (معدنوس، بصل، نعناع، خس، لفت...) – كراسة المتعلم(ة) ص 45	أن يتعرف المتعلم (ة) الأجزاء الرئيسة لبعض النباتات	الأجزاء الرئيسة للنباتات
عينات من نباتات محلية بجذورها (جزر، بصل، معدنوس...)؛ – كراسة المتعلم(ة) ص 46	أن يتعرف المتعلم (ة) تنوع بعض جذور النباتات	تنوع جذور النباتات

تنوع سيقان النباتات	أن يتعرف المتعلم (ة) تنوع بعض سيقان النباتات	نباتات في البيئة المحلية للمتعلم (ة) - عينات من نباتات بسيقانها (جزر، بصل، لوبيا،...) - كراسة المتعلم (ة) ص 47
تنوع أوراق النباتات	أن يتعرف المتعلم (ة) تنوع بعض أوراق النباتات	نباتات من البيئة القريبة - عينات من نباتات محلية لها أوراق مختلفة الأشكال (نعناع، زيتون، برتقال، خس،...) - كراسة التلميذ ص 48
الأعضاء النباتية التي آكلها (1)	أن يحدد المتعلم (ة) بعض الأعضاء النباتية التي آكلها	عينات من نباتات بجذورها وسيقانها وأوراقها (لفت، بطاطس، خس...) - صور أو رسوم مكبرة لخضر - كراسة المتعلم (ة) ص 49
الأعضاء النباتية التي آكلها (2)	أن يحدد المتعلم (ة) بعض الأعضاء النباتية التي آكلها	عينات من ثمار محلية ببقايا الأزهار إن أمكن (فول سوداني، طماطم، لوبيا، برتقال، بطيخ، مشمش، لوز، تمر...) - كراسة التلميذ ص 50
ضرورة الحفاظ على النباتات	أن يحافظ المتعلم (ة) على النباتات	- كراسة المتعلم (ة) ص 51

4- المكتسبات القبلية على مستوى مادة النشاط العلمي، في السنة الأولى الابتدائية :

- تعرف مختلف استعمالات الماء؛
- تغذية بعض الحيوانات على النبات؛

5- الامتدادات:

- على مستوى مادة النشاط العلمي :

المستوى	الثالث	الرابع
المحور	النباتات والبيئة - تكيف النبات مع الوسط البيئي.	النباتات (حاجاتها ونموها) - وظائف أجزاء النبتة - الخصائص المشتركة بين النباتات - دورة حياة نبتة - المحافظة على البيئة.

على مستوى المواد الدراسية الأخرى في السنة الثانية الابتدائية:

- اللغة العربية: مجال الطفل والبيئة والطبيعة - مجال الطفل والتغذية والرياضة البدنية؛
- الرياضيات: القياس.

6- الكفاية :

سيكون المتعلم (ة) في نهاية الوحدة قادرا:

وفق مراحل نموه، وأمام وضعيات مرتبطة بمحيطه المباشر والمحلي والجهوي، وباعتماد خطوات ملائمة من نهج التقصي العلمي، على حل وضعية مشكلة من خلال القيام بأنشطة يوظف فيها مكتسباته السابقة وتلك المتصلة بالبيئة: مظاهر الحياة لدى النباتات، وذلك عبر التساؤل بشأنها والتعبير عنها شفويا وكتابيا بكلمات وجمل وتخطيطات ورسوم بسيطة ومن خلال الملاحظة والمناولة والتعريف والمقارنة والمقابلة والتصنيف والاستنتاج وذلك لأجل للحفاظ على محيطه البيئي.

الوحدة الرابعة: مظاهر الحياة عند النباتات

● الحصة الأولى: تنوع النباتات

● الهدف: أن يتعرف المتعلم (ة) تنوع النباتات.

● الوسائل التعليمية: - نباتات من البيئة المحلية - عينات من بذور (قمح، ذرة...) ونباتات بجذورها

(كزبرة، شتلة شجرة) - رسوم مكبرة لغابة، وحقل وحديقة خضروات.

- كراسة المتعلم (ة) ص 44.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد:

يستهل الأستاذ(ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتعلمات بمعارفهم المكتسبة، في السنة الأولى الابتدائية، حول النباتات في محيطهم وخلال فصول السنة.



وضعية الانطلاق:

- يطلب الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتعلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط، (طفل يحمل أصابجان مكنين للزرع والغرس).

ملاحظة وتساؤل:

- يشكل الأستاذ (ة) مجموعات عمل، ثم يفتح نقاشا مستدرجا المتعلمين والمتعلمات لطرح سؤال التقصي، من مثل:

- هل كل النباتات متشابهة؟
- هل كل النباتات تغرس؟
- هل النباتات تزرع؟

- يكتب المتعلمون والمتعلمات التساؤل المتفق عليه، من مثل: هل كل النباتات متشابهة؟

افتراض:

- تقدم كل مجموعة إجابات أولية، في شكل فرضيات عن التساؤل المطروح، من مثل:

- النباتات متشابهة ومختلفة في آن واحد؛
- بعض النباتات يزرعها الإنسان؛
- بعض النباتات لا يزرعها الإنسان؛

- يكتب الأستاذ(ة) الفرضيات على السبورة وينتقي منها ما هو قابل للتحقق. بمشاركة المتعلمين والمتعلمات، من مثل النباتات متشابهة ومختلفة في آن واحد.

- يكتب المتعلمون والمتعلمات الفرضية في كراستهم.

تحقق:

للتحقق من الفرضيات، يُكوّن الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتعلمات مجموعات، ويشاركهم مراحل الإنجاز. يوزع على كل مجموعة الأدوات المشار إليها في الوسائل التعليمية أعلاه.

- يطلب منهم القيام بـ:

- الملاحظة و المقارنة لتعرف تنوع النباتات؛
- تقاسم ما تم التوصل إليه من خلال الملاحظة، والمناقشة والمقارنة؛

الوحدة الرابعة: مظاهر الحياة عند النباتات

● الحصة الثانية: الأجزاء الرئيسية للنباتات

● الهدف: أن يتعرف المتعلم (ة) الأجزاء الرئيسية للنباتات

● الوسائل التعليمية: نباتات في البيئة المحلية - عينات من النباتات العشبية المتداولة بجذورها (معدنوس،

بصل، نعناع، خس، لفت...)- رسوم مكبرة لغابة، وحقل، وحديقة خضروات.

- كراسة المتعلم (ة) ص 45.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد:

يستهل الأستاذ(ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتلمات بمعارفهم المكتسبة، في الحصة السابقة، حول تنوع النباتات لربطها بالحصة الجديدة.

وضعية الانطلاق:

- يطلب الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط، والمتعلقة بمسابقة في رسم الأجزاء الرئيسية للنبات.



ملاحظة وتساؤل:

- يشكل الأستاذ(ة) مجموعات عمل، ثم يفتح نقاشا مستدرجا للمتعلمين والمتلمات لطرح تساؤل التقصي من مثل:

- هل للنباتات عدة أجزاء؟

- هل للنباتات جزء واحد؟

- هل للنباتات نفس الأجزاء؟

- يكتب المتعلمون والمتلمات التساؤل المتفق عليه في كراستهم، من مثل هل للنباتات عدة أجزاء؟

افتراض:

- تقدم كل مجموعة إجابات أولية، في شكل فرضيات عن التساؤل المطروح، من مثل:

● لكل نبات جزآن؛

● لكل نبات أربعة أجزاء؛

- يكتب الأستاذ(ة) الفرضيات على السبورة ويتتقى منها ما هو قابل للتحقق بمشاركة المتعلمين والمتلمات، من مثل النباتات أربعة أجزاء.

- يكتب المتعلمون والمتلمات الفرضية في كراستهم.

تحقق:



للتحقق من الفرضيات، يُكوّن الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتلمات مجموعات، ويشاركهم مراحل الإنجاز. يوزع على كل مجموعة الأدوات المشار إليها في الوسائل التعليمية أعلاه.

• يطلب منهم القيام بـ:

– الملاحظة والمناولة لعينات النباتات (معدنوس، بصل، نعناع، خس، لفت...).

– عرض أجوبتهم لتقاسمها ومناقشتها.

– التوصل إلى استنتاج أن النباتات تتألف من عدة أجزاء (أو أعضاء)، منها ما هو فوق التربة (ساق به تفرعات (جذع بالنسبة للأشجار)، وأوراق)، ومنها ما هو تحتها (جذور).

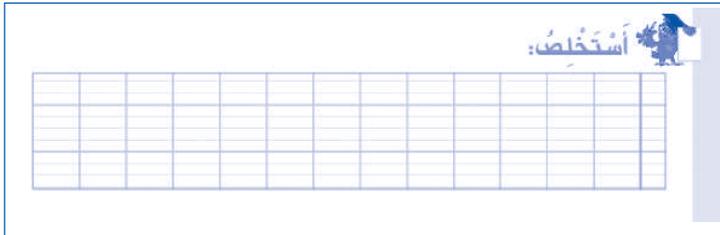
– يطلب منهم إنجاز النشاط، وذلك بملء الفراغ بالكلمات المناسبة: الشجرة لها جذر، وجذع، وتفرعات وأوراق – النبتة العشبية لها جذر، وساق، وتفرعات وأوراق.

تذكر:

أتذكر	
feuille	: وَرَقَة
tige	: سَاق
racine	: جَذْر
tronc	: جَذْع

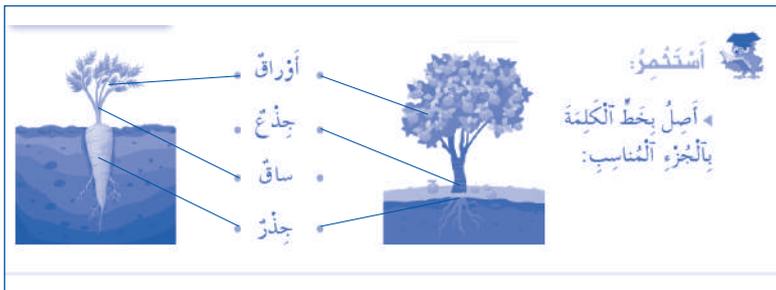
كلمات تم ترويجها خلال أنشطة الحصص المختلفة، داخل حجرة الدرس أو خارجها، أدرجت بالكراسة كمفاهيم ومصطلحات علمية، ومفردات وظيفية، مع ما يقابلها باللغة الفرنسية، حتى ترسخ في أذهان المتعلمين والمتلمات.

استخلاص:



يشارك الأستاذ(ة) المتعلمين والمتلمات، مستعينا بالكلمات المهمة، في التوصل إلى استنتاج تتم كتابته على السبورة، ثم ينقله المتعلمون والمتلمات إلى كراساتهم على النحو الآتي:
للنباتات جذور تثبتها في التربة وسيقان أو جذوع متفرعة بها أوراق.

استثمار:



يهدف هذا النشاط إلى تثبيت مكتسبات المتعلمين والمتلمات في هذه الحصص، وذلك بالوصل بخطط عضو النبات باسمه (أعضاء نباتي الجزر والبرتقال).

الوحدة الرابعة: مظاهر الحياة عند النباتات

● الحصة الثالثة : تنوع جذور النباتات

● الهدف: أن يتعرف المتعلم (ة) تنوع جذور بعض النباتات.

● الوسائل التعليمية: عينات من نباتات محلية بجذورها (جزر، بصل، معدنوس، قطعة من نبات اللبلاب،

كرمة صغيرة...) - صور ورسوم مكبرة لنباتات معروفة بجذورها.

- كراسة المتعلم (ة) ص 46.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد:

يستهل الأستاذ(ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمعلمات بمعارفهم المكتسبة، في الحصة السابقة، حول الحصة السابقة، حول الأجزاء الرئيسية للنباتات لربطها بالحصة الجديدة.

وضعية الانطلاق:

- يطلب الأستاذ(ة) من المتعلمين والمعلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط، والمتعلقة بحوار بين ليلي وجدها حول نبات اللبلاب.

ملاحظة وتساؤل:

- يشكل الأستاذ مجموعات عمل، ثم يفتح نقاشا مستدرجا المتعلمين والمعلمات لطرح تساؤل التقصي من مثل:



● هل لنبات اللبلاب جذور في الأرض؟

● هل جذور اللبلاب تشبه جذور كرمة العنب؟

● هل للبلاب جذور مختلفة؟

- يكتب المتعلمون والمعلمات

التساؤل المتفق عليه من مثل: هل لنبات اللبلاب جذور مختلفة؟

افتراض:

- تقدم كل مجموعة إجابات أولية، في شكل فرضيات، عن التساؤل المطروح مثل:

● لنبات اللبلاب جذور مختلفة؛

● لكرمة العنب جذور في الأرض.

- يكتب الأستاذ(ة) الفرضيات على السبورة، وينتقي منها ما هو قابل للتحقق. بمشاركة المتعلمين والمعلمات من مثل: لنبات اللبلاب وكرمة العنب جذور مختلفة.

● يكتب المتعلمون والمعلمات الفرضية على كراستهم.

تحقق:

للتحقق من الفرضيات، يُكوّن الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتلمات مجموعات، ويشاركهم مراحل الإنجاز. يوزع على كل مجموعة الأدوات المشار إليها في الوسائل التعليمية أعلاه.



• يطلب منهم القيام بـ:

– ملاحظة ومناولة قطعة من نبات اللبّاب، وكرمة صغيرة، إذا توافرت الوسائل؛

– استغلال رسوم النبتتين في الكراسة؛

– تقاسم ما تم التوصل إليه من خلال الملاحظة،

والمقارنة، واستنتاج أن للكرمة جذر في الأرض، يسمى جذر وتدي، ولبّات اللبّاب جذور في الأرض، وجذور فوق الأرض، تمكنها من الالتصاق بالحائط تسمى جذور عرضية؛

– ملاحظة نباتات الجزر، والبصل، والمعدنوس لتعرف أشكال أخرى من جذور تحت التربة: جذر وتدي (معدنوس)، أو حزمي (بصل)، أو درناتي (لفت)؛

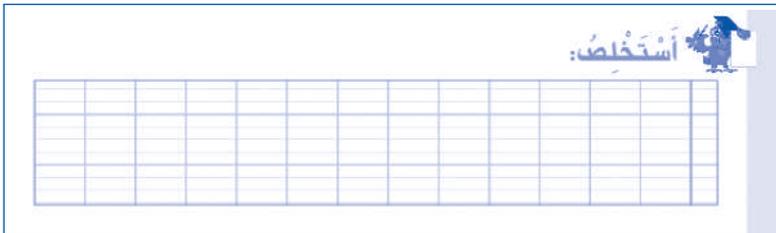
– يطلب منهم إنجاز النشاط الموالي؛ وذلك بملء الفراغ بالكلمة المناسبة: نبات اللبّاب له جذور عرضية، وكرمة العنب لها جذر وتدي.

تذكر:

أتذكر:	
racine :	جذْر
adventive :	عَرْضِي
pivot :	وَتْدِي
tubercule :	دَرْنَاتِي
fuselé :	حَزْمِي

كلمات تم ترويجها خلال أنشطة الحصّة المختلفة، داخل حجرة الدرس أو خارجها، أدرجت بالكراسة كمفاهيم ومصطلحات علمية، ومفردات وظيفية، مع ما يقابلها باللغة الفرنسية، حتى تترسخ في أذهان المتعلمين والمتلمات.

استخلاص:



يشارك الأستاذ(ة) المتعلمين والمتلمات، مستعينا بالكلمات المهمة، في التوصل إلى استنتاج تتم كتابته على السبورة، ثم ينقله المتعلمون والمتلمات إلى كراساتهم على النحو الآتي:

جذور النباتات متنوعة الأشكال: جذور وتدية (مثل المعدنوس)، وجذور حزمية (مثل البصل) وجذور درناتية (مثل اللفت) وجذور عرضية (مثل اللبّاب).

استثمار:



يهدف هذا النشاط إلى تثبيت مكتسبات المتعلمين والمتلمات في هذه الحصّة، وذلك بالبحث في الإنترنت عن أشكال جذور نباتات اللفت، والبصل والخرشوف وكتابة اسمها في المكان المناسب.

الوحدة الرابعة: مظاهر الحياة عند النباتات

● الحصة الرابعة: تنوع سيقان النباتات.

● الهدف: أن يتعرف المتعلم (ة) أشكال سيقان بعض النباتات.

● الوسائل التعليمية: نباتات في البيئة المحلية للمتعلم (ة) - عينات من نباتات بسيقانها (نعناع، بطاطس،

خيار، ثوبيا،...) - صور أو رسوم لسيقان النباتات.

- كراسة المتعلم (ة) ص 47.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد:

يستهل الأستاذ (ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتلمات بمعارفهم المكتسبة، في الحصة السابقة، حول تنوع جذور النباتات، وربطها بالحصة الجديدة.

وضعية الانطلاق:

- يطلب الأستاذ (ة) من المتعلمين والمتلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط، والمتعلقة بفلاح يميز بين ساق البطاطس عن ساق الخيار.

ملاحظة وتساؤل:

- يشكل الأستاذ (ة) مجموعات عمل، ثم يفتح نقاشا مستدرجا للمتعلمين والمتلمات لطرح تساؤل التقصي، من مثل:



• كيف يمكن تمييز ساق البطاطس عن ساق الخيار؟

• هل سيقان النباتات متشابهة؟

• ما الفرق بين ساق الأشجار وساق الأعشاب؟

- يكتب المتعلمون والمتلمات سؤال التقصي المتفق عليه في كراستهم، من مثل:

كيف يمكن التمييز بين سيقان النباتات؟

افتراض:

- تقدم كل مجموعة إجابات أولية، في شكل فرضيات، عن التساؤل المطروح من مثل:

• يميز بين سيقان النباتات بالملاحظة المباشرة؛

• يمكن التمييز بين سيقان النباتات بالبحث في الكتب أو الأنترنت؛

• يمكن التمييز بين سيقان النباتات بمقارنة الصور والرسوم لهذه النباتات.

- يكتب الأستاذ (ة) الفرضيات على السبورة وينتقي منها ما هو قابل للتحقق. بمشاركة المتعلمين والمتلمات من مثل:

التمييز بين سيقان النباتات بملاحظة ومقارنة الصور والرسوم لهذه النباتات.

• يكتب المتعلمون والمتلمات الفرضية في كراستهم.

تحقق:

للتحقق من الفرضيات، يُكوّن الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتلمات مجموعات، ويشاركهم مراحل الإنجاز. يوزع على كل مجموعة الأدوات المشار إليها في الوسائل التعليمية أعلاه.

– يطلب منهم القيام بـ:

- ملاحظة عينات من نباتات بسيقانها، مثل البطاطس، والخيار، واللوبياء؛
- استغلال رسوم الكراسة إذا تعذر إحضار عينات النباتات؛

• تقاسم ما تم التوصل إليه من خلال الملاحظة، والمقارنة، ومجابهة التمثلات؛

• التوصل، بمساعدة الأستاذ(ة)، إلى استنتاج أن: ساق الخيار متسلق، وأن ساق البطاطس فوق الأرض يمتد تحت الأرض في شكل انتفاخات تسمى درنات (العضو الذي نأكل)؛

• تعرف أشكال أخرى من السيقان: جذع (النخلة)، وجذمور ساق تحت الأرض (نبات النعناع).

– يطلب منهم إنجاز النشاط، وذلك بملء الفراغ بالكلمة المناسبة (نبات البطاطس له درنات وهي سيقان تحت الأرض. نبات الخيار له ساق متسلق).

أذكر	
tige	: ساق
tronc	: جذع
tubercule	: ذرّة
grimant	: متسلق

تذكر:

كلمات تم ترويجها خلال أنشطة الحصة المختلفة، داخل حجرة الدرس أو خارجها، أدرجت بالكراسة كمفاهيم ومصطلحات علمية، ومفردات وظيفية، مع ما يقابلها باللغة الفرنسية، حتى تترسخ في أذهان المتعلمين والمتلمات.

استخلاص:

يشارك الأستاذ(ة) المتعلمين والمتلمات، مستعينا بالكلمات المهمة، في التوصل إلى استنتاج تتم كتابته على السبورة، ثم ينقله المتعلمون والمتلمات إلى كراساتهم على النحو الآتي:

للنباتات سيقان مختلفة الأشكال:

– ساق جذموري (النعناع)، ساق درناتي (البطاطس)، وهي سيقان تحت التربة؛

– جذع (زيتونة)، ساق متسلق (دالية)، وهي سيقان فوق التربة.

استثمار:

أستثمر:

– أبحث في الإنترنت عن نباتات سيقانها مشابهة لسيقان النباتات التالية، وأكتب أسمها تحتي:

		
نبات له ساق واحف.	نبات له جذمور.	شجرة لها جذع.
يُشبهه نبات:	يُشبهه نبات:	يُشبهه شجرة:

يهدف هذا النشاط إلى تثبيت مكتسبات المتعلمين والمتلمات في هذه الحصة، وذلك بتعويد المتعلمين والمتلمات على البحث في الشبكة العنكبوتية، بحيث سيتعرفون على نباتات لها سيقان شبيهة بسيقان نباتات الزيتون، والنعناع، والبطيخ، ويكتبون اسمها في الكراسة..

الوحدة الرابعة: مظاهر الحياة عند النباتات

● الحصة الخامسة: تنوع أوراق النباتات

● الهدف: أن يتعرف المتعلم (ة) تنوع أوراق بعض النباتات.

الوسائل التعليمية: عينات من نباتات محلية لها أوراق مختلفة الأشكال (كزبرة، كرفس، معدنوس،

نعناع، زيتون، برتقال، ...). - صور أو رسوم أوراق مكبرة .

- كراسة المتعلم (ة) ص 48.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد:

يستهل الأستاذ(ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتلمات بمعارفهم المكتسبة، في الحصة السابقة، حول تنوع سيقان النباتات وربط ذلك بالحصة الجديدة.

وضعية الانطلاق:

- يطلب الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط، والمتعلقة بمساعدة ليلى على تمييز أوراق نباتات الكزبرة، والكرفس والنعناع.

ملاحظة وتساؤل:

- يشكل الأستاذ(ة) مجموعات عمل، ثم يفتح نقاشا مستدرجا المتعلمين والمتلمات لطرح سؤال التقصي من مثل:



• في ما تشابه أوراق النباتات؟

• في ما تختلف أوراق النباتات؟

• كيف نميز بين أوراق النباتات؟

- يكتب المتعلمون والمتلمات التساؤل

المتفق عليه في كراستهم من مثل:

كيف نميز بين أوراق النباتات؟

افتراض:

- تقدم كل مجموعة إجابات أولية، في شكل فرضيات، عن التساؤل المطروح من مثل:

• يمكن التمييز بين أوراق النباتات بالملاحظة المباشرة للأوراق؛

• يمكن التمييز بين أوراق النباتات بملاحظة الصور والرسوم؛

• يمكن التمييز بين أوراق النباتات عن طريق البحث في الأنترنت.

- يكتب الأستاذ (ة) الفرضيات على السبورة وينتقي منها ما هو قابل للتحقق. بمشاركة المتعلمين والمتلمات من مثل:

• يمكن التمييز بين أوراق النباتات بملاحظة الصور والرسوم.

• يكتب المتعلمون والمتلمات الفرضية في كراستهم.

تحقق:



للتحقق من الفرضيات، يُكوّن الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتلمات مجموعات، ويشاركهم مراحل الإنجاز. يوزع علي كل مجموعة الأدوات المشار إليها في الوسائل التعليمية أعلاه.

- يطلب منهم القيام بـ:

- ملاحظة (مشاهدة، ولمس، وشم) عينة من نباتات الكزبرة، والكرفس، والنعناع؛
- تقاسم ما تم التوصل إليه من خلال الملاحظة، والمناقشة، والمقارنة؛
- التوصل، بمساعدة الأستاذ(ة)، إلى استنتاج أن النباتات الثلاث تختلف في شكل أوراقها وفي روائحها، إذ للكزبرة ورقة مركبة صغيرة، وللنعناع ورقة بسيطة، وللکرفس ورقة مركبة كبيرة؛
- تعرف أشكال أخرى من الأوراق بملاحظة أوراق بسيطة لشجرة الزيتون، وأوراق مفصصة لشجرة التين؛
- يطلب منهم إنجاز النشاط، وذلك بملء الفراغ بالكلمة المناسبة (الكزبرة ورقتها مركبة، النعناع ورقته بسيطة، والكرفس ورقته مركبة).

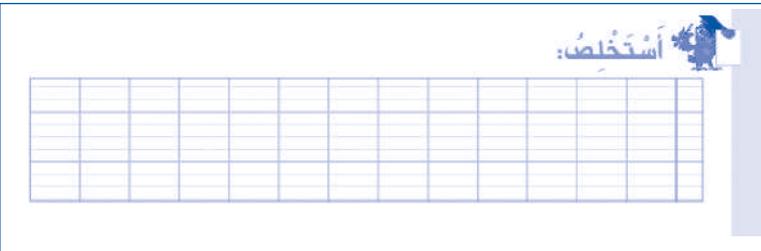
تذكر:



كلمات تم ترويجها خلال أنشطة الحصص المختلفة، داخل حجرة الدرس أو خارجها، أدرجت بالكراسة كمفاهيم ومصطلحات علمية، ومفردات وظيفية، مع ما يقابلها باللغة الفرنسية، حتى ترسخ في أذهان المتعلمين والمتلمات.

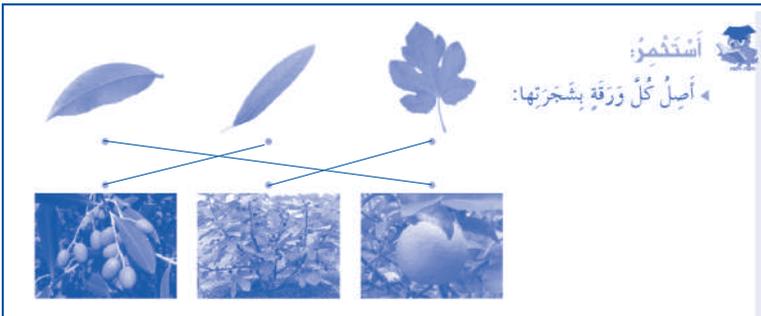
استخلاص:

يشارك الأستاذ(ة) المتعلمين والمتلمات، مستعينا بالكلمات المهمة، في التوصل إلى استنتاج تتم كتابته على السبورة، ثم ينقله المتعلمون والمتلمات إلى كراساتهم على النحو الآتي:



للنباتات أوراق مختلفة الأشكال: بسيطة (كأوراق الزيتون)، ومركبة (كأوراق المعدنوس)، ومفصصة (كأوراق التين).

استثمار:



يهدف هذا النشاط إلى تثبيت مكتسبات المتعلمين والمتلمات في هذه الحصص، وذلك بالوصل بخط رسم الورقة برسم الشجرة المناسبة.

الوحدة الرابعة: مظاهر الحياة عند النباتات

- الحصة السادسة: الأعضاء النباتية التي تؤكل من قبل الإنسان (1)
- الهدف: أن يحدد المتعلم (ة) بعض الأعضاء النباتية التي تؤكل (الخضر).
- الوسائل التعليمية: - عينات من نباتات بجذورها وسيقانها وأوراقها (لفت، بطاطس، خس...) - صور أو رسوم مكبرة لخضر.
- كراسة المتعلم (ة) ص 49.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد:

يستهل الأستاذ(ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتلمات بمعارفهم المكتسبة، في الحصة السابقة، حول تنوع النباتات من حيث جذورها وسيقانها وأوراقها وربطها بالحصة الجديدة.

وضعية الانطلاق:

- يطلب الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط، والمتعلقة بتمييز جذر اللفت عن ساق البطاطس.

ملاحظة وتساؤل:

- يشكل الأستاذ(ة) مجموعات عمل، ثم يفتح نقاشا مستدرجا المتعلمين والمتلمات لطرح تساؤل التقصي من مثل:



- هل نأكل جذر أم ساق البطاطس؟
- هل كل الخضر التي تؤكل هي جذور؟
- ماهي أعضاء النباتات التي تؤكل؟
- يكتب المتعلمون والمتلمات سؤال التقصي المتفق عليه في كراستهم، من مثل:

ماهي أعضاء النباتات التي تؤكل من قبل الإنسان؟

افتراض:

- تقدم كل مجموعة إجابات أولية، في شكل فرضيات، عن التساؤل المطروح من مثل:
- نأكل جذور وسيقان بعض النباتات؛
- نأكل بعض النباتات بأكملها؛
- تختلف أعضاء النباتات التي تؤكل حسب أنواع النبات.
- يكتب الأستاذ (ة) الفرضيات على السبورة وينتقي منها ما هو قابل للتحقق بمشاركة المتعلمين والمتلمات من مثل:
- تختلف أعضاء النباتات التي تؤكل حسب أنواع النباتات.
- يكتب المتعلمون والمتلمات الفرضية في كراستهم.

الوحدة الرابعة: مظاهر الحياة عند النباتات

- الحصة السابعة: الأعضاء النباتية التي تؤكل من قبل الإنسان (2)
- الهدف: أن يحدد المتعلم (ة) بعض الثمار التي تؤكل من قبل الإنسان.
- الوسائل التعليمية: عينات من ثمار محلية ببقايا الأزهار إن أمكن (لوبيا، جلبان بطيخ، جوز، تمر...)-
صور أو رسوم مكبرة لبعض الثمار.
- كراسة المتعلم (ة) ص 50.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد:

يستهل الأستاذ(ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتلمات بمعارفهم المكتسبة، في الحصة السابقة، حول الأعضاء النباتية التي تؤكل من قبل الإنسان لربطها بالحصة الجديدة.

وضعية الانطلاق:

● يطلب الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط، والمتعلقة بأكل اللوبيا والجلبان.

ملاحظة وتساؤل:

– يشكل الأستاذ (ة) مجموعات عمل، ثم يفتح نقاشا مستدرجا المتعلمين والمتلمات لطرح سؤال التفصي من مثل:



● هل ثمار النباتات متشابهة؟

● ماهي أجزاء الثمار التي يأكلها الإنسان؟

● هل تحتوي كل الثمار على بذور؟

– يكتب المتعلمون والمتلمات التساؤل المتفق عليه في كراستهم، من مثل:

● ماهي أجزاء الثمار التي يأكلها الإنسان

افتراض:

– تقدم كل مجموعة إجابات أولية، في شكل فرضيات، عن التساؤل المطروح مثل:

● نأكل جذور الثمار فقط؛

● نأكل غشاء الثمار فقط؛

● يختلف جزء الثمرة الذي يؤكل حسب أنواع الثمار.

– يكتب الأستاذ (ة) الفرضيات على السبورة و ينتقي منها ما هو قابل للتحقق. بمشاركة المتعلمين والمتلمات، من مثل:

● يختلف جزء الثمرة الذي يؤكل حسب أنواع الثمار.

● يكتب المتعلمون والمتلمات الفرضية في كراستهم.

تحقق:



للتحقق من الفرضيات، يكون الأستاذ(ة) من المعلمين والمتعلمين مجموعات، ويشاركهم مراحل الإنجاز. يوزع على كل مجموعة الأدوات المشار إليها في الوسائل التعليمية أعلاه.

– يطلب منهم القيام بـ:

- ملاحظة رسم النشاط، والتعبير عن مضمونه؛
- تقاسم ومقارنة ملاحظاتهم؛
- التوصل، بمساعدة الأستاذ(ة)، إلى استنتاج: تتحول زهرة اللوبيا والجلبانا إلى سنفات، أي ثمار بداخلها بذور. نأكل سنفات اللوبيا الخضراء وبذورها (بعد النضج)، ولا نأكل إلا بذور الجلبانة؛
- تعرف ثمار أخرى تؤكل: ثمار لبية (نأكل لبها فقط: بطيخ، برتقال، مشمش)، وثمار جافة نأكل غشاؤها(التمر)، أو بذورها(الجوز)؛
- يطلب منهم إنجاز النشاط الموالي؛ وذلك بملء الفراغ بالكلمة المناسبة (سنفة اللوبيا تؤكل بكاملها، وسنفة الجلبان تؤكل بذورها، ولا يؤكل غشاؤها).

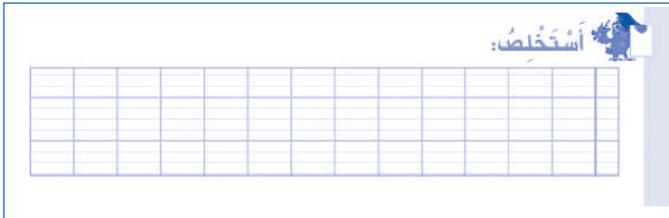
تذكر:

أتذكر	
fruit	: ثَمَرَة
sec	: جاف
charnu	: لبي
graine	: بذرة
gousse	: سنفة

كلمات تم ترويجها خلال أنشطة الحصص المختلفة، داخل حجرة الدرس أو خارجها، أدرجت بالكراسة كمفاهيم ومصطلحات علمية، ومفردات وظيفية، مع ما يقابلها باللغة الفرنسية، حتى ترسخ في أذهان المعلمين والمتعلمين.

استخلاص:

يشارك الأستاذ(ة) المعلمين والمتعلمين، مستعينا بالكلمات المهمة، في التوصل إلى استنتاج تتم كتابته على السبورة، ثم ينقله المتعلمون والمتعلمات إلى كراساتهم على النحو الآتي:



يأكل الإنسان، ثمارا جافة (مثل التمر)، وثمارا لبية (مثل التفاح)، وبذورا (مثل بذور اللوبيا).

استثمار:



يهدف هذا النشاط إلى تثبيت مكتسبات المعلمين والمتعلمين في هذه الحصص، وذلك بوضع سطرا تحت اسم جزء الثمرة الذي نأكله (لب البطيخ الأحمر - غشاء الثمرة - بذرة الجوز).

الوحدة الرابعة: مظاهر الحياة عند النباتات

● الحصة الثامنة: الحفاظ على النباتات.

● الهدف: أن يطبق المتعلم (ة) الحفاظ على النباتات.

● الوسائل التعليمية: حديقة المدرسة والمحيط القريب؛

- مطويات وملصقات مرتبطة بالموضوع (عملية التشجير، تعرية التربة، محاربة حريق الغابة...)
- رسوم لبعض أدوات غرس النباتات وسقيها؛
- وثائق رقمية ذات صلة بالموضوع؛
- كراسة التلميذ ص 51

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد:

يطلب الأستاذ(ة) من المعلمين والمتعلمات ملاحظة رسم وضعية الانطلاق (التشجير في يوم التعاون المدرسي، حيث يقوم المتعلمون والمتعلمات بغرس وسقي نباتات بحديقة المدرسة والتعبير شفهيًا عن مضمونه.

وضعية الانطلاق:



- يطلب الأستاذ(ة) من المعلمين والمتعلمات ملاحظة رسم وضعية الانطلاق (التشجير في يوم التعاون المدرسي، حيث يقوم المتعلمون والمتعلمات بغرس وسقي نباتات بحديقة المدرسة والتعبير شفهيًا عن مضمونه.

ملاحظة وتساؤل:

- يشكل الأستاذ(ة) مجموعات عمل، ثم يفتح نقاشًا مستدرجًا المعلمين والمتعلمات لطرح تساؤل التقصي من مثل:
 - لماذا يغرس التلاميذ النباتات في حديقة المدرسة؟
 - هل النباتات المغروسة قادرة على العيش في الحديقة؟
 - كيف تساعد النباتات على البقاء حية؟
- يكتب المتعلمون والمتعلمات السؤال المتفق عليه في كراستهم، من مثل: كيف أحافظ على النباتات؟

اقتراض:

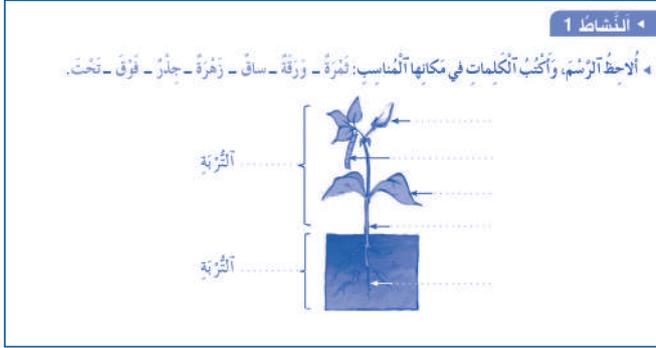
- تقدم كل مجموعة إجابات أولية، في شكل فرضيات، عن التساؤل المطروح، من مثل:
 - نحافظ على النباتات بوضع سياج حولها؛
 - نحافظ على النباتات بحمايتها من الحيوانات؛
 - نحافظ على النبات بالري وبحمايتها من الإتلاف؛
 - ...
- يكتب الأستاذ(ة) الفرضيات على السبورة، وينتقي منها ما هو قابل للتحقق، بمشاركة المعلمين والمتعلمات، من مثل:
 - نحافظ على النبات بالري وبحمايتها من الإتلاف؛

الوحدة الرابعة: مظاهر الحياة عند النباتات

تقويم ودعم

أنشطة تطبيقية :

النشاط 1 :



يهدف هذا النشاط إلى تقويم ودعم قدرة المتعلمين والمتعلمات على تعرف أجزاء النبتة الموجودة فوق التربة (الساق، والأوراق والثمار) وتسميتها، وعلى الجزء الموجود في التربة (الجذر)، وذلك بكتابة الكلمات على التوالي من اليمين إلى اليسار: زهرة - ثمرة - ورقة - ساق - جذر - فوق - تحت في المكان المخصص لذلك

النشاط 2 :



يسعى هذا النشاط إلى تقويم ودعم قدرة المتعلمين والمتعلمات على التمييز بين الخضير والثمار انطلاقاً من صورة لمجموعة من الخضير والثمار وذلك بكتابة أسماء الخضير (بطاطس - جزر - بصل) وأسماء الثمار (مشمش - برقوق - خوخ).

أنشطة توليفية :

النشاط 1 :



يستهدف هذا النشاط تقويم ودعم مكتسبات المتعلمين والمتعلمات، بخصوص زرع النباتات وغرسها واقتلاع منتوجها بأمانة متداولة (البطاطس، والذرة والنعناع) وذلك من خلال ملاحظة صورة فلاح في بستان يقتلع بطاطس، وملاً الفراغ بالكلمة المناسبة على النحو التالي: يقتلع الفلاح في البستان درنات البطاطس من التربة، ويترك بذور الذرة ويغرس نبات النعناع.

النشاط 2 :

النشاط 2

ألاحظ الصورة، وأكتب الحروف في المكان المناسب:

ج: جذر
و: ورقة
ث: ثمرة
ب: بذرة

يهدف هذا النشاط إلى تقويم ودعم مكتسبات المتعلمين والمتعلمات حول تنوع أعضاء النباتات التي يأكلها الإنسان من خلال ملاحظة صورة صحن سلطة مشكلة من منتجات نباتية متنوعة (خس - مقدونس - جزر - أرز - زيتون - طماطم - ذرة -)، وذلك بكتابة حروف في خانات موصولة بأعضاء النباتات المشكلة للسلطة ث: ثمرة الزيتون والطماطم والفلفل، و: ورقة الخس...).

تقويم ودعم

تقويم تملك نهج التقصي

التصحيح :

- يقتلع العمال نباتات البطاطس، لأن درناتها هي التي تؤكل.

يقص العمال النعناع من سيقانه، لأن جذوره لا تستعمل.

تقطف حبات الطماطم لوحدها، لأنها هي التي تؤكل، ولا تؤكل أوراقها ولا جذورها.

أقوم بتملكي بنهم التفصي

زار عبد السلام وأخته عائشة مزرعة جدّهما، فشاهدتا عمالاً يقتلعون نباتات البطاطس بجذورها، وآخرون يقصون النعناع من سيقانه، بينما يقطف آخرون حبات الطماطم، ثم يضعونها في صناديق. سألت عائشة جدّها: لماذا لا يقتلع العمال النعناع والطماطم، مثلما يقتلعون البطاطس؟ لكن الجدّ اتسم لها، ونادى على سائق القرية ليحمل المزروعات إلى السوق.



أفعل مع النص:

- أئين لماذا يقتلع العمال نباتات البطاطس بجذورها.
- أوضح سبب قص النعناع من سيقانه.
- أفسر سبب قطف حبات الطماطم، دون اقتلاع البتّة.

أقوم أهداف وهدتي

أضع العلامة (x) في العانة المناسبة:

الوحدة 4	المؤشرات	درجة التمكن	
		متمكن	في طور التمكن
البيئة: مظاهر الحياة عند النباتات.	أصنحت أفرغ أنواع النباتات، وأجزائها الرئيسية.		
	صرت أفرغ تنوع مجاور بعض النباتات.		
	أصنحت أفرغ بين سيقان بعض النباتات.		
	صرت أفرغ تنوع أوراق النباتات.		
	أصنحت تحديد بعض الأعضاء النباتية التي أكلها.		
	أصنحت أفرغ كيفية وضع حطّة، وضع لجسم نبات.		

شبكة تقويم الوحدة الرابعة: مظاهر الحياة عند النباتات

رت	الإسم والنسب	تعرف تنوع النباتات	تعرف الأجزاء الرئيسية للنباتات	تعرف تنوع جذور النباتات	تعرف تنوع سيقان النباتات	تعرف تنوع أوراق النباتات	تحديد الأعضاء النباتية التي أكلها الإنسان	تحديد الأعضاء النباتية التي تؤكل من قبل الإنسان	الحفاظ على النباتات	مجموع العلامات
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										

- : عدم تحقق الهدف

+ : تحقيق الهدف

الوحدة الخامسة: مظاهر الحياة عند الحيوانات

1- مختصر معرّف

يشتمل هذا الموضوع على مجموعة من العناصر المتعلقة بتصنيف الحيوانات حسب وسط عيشها وتغذيتها ونموها وتنفسها. وإذا كانت هذه المفاهيم قد تمت مقارنة بعضها عند الإنسان والبعض الآخر عند الحيوانات في السنة الأولى الابتدائية إلا أن استيعابها سيتم عبر عدة سنوات دراسية وفق تدرج محكم يراعي قدرات المتعلم (ة) الفكرية وترابط وتكامل مواضيع المادة العلمية (التوجيهات التربوية الخاصة بمادة النشاط العلمي ص 32-2018).

1-1- التغذية لدى الحيوانات

تدفع غريزة البقاء الحيوانات إلى البحث عن الغذاء واستهلاكه، لتغطية حاجاتها الاقلياتية الضرورية للوظائف الحياتية. وتتدخل في عملية البحث والحصول على الغذاء عدة عناصر منها:

• الجهاز العصبي الذي يمد الجسم بالمعلومات المتعلقة بالغذاء من حيث طبيعته، ومكانه وبالحيوانات الأخرى المتواجدة في محيطه؛

• الجهاز الحركي الذي يمكن الحيوان من التنقل والمسك بغذائه أو الهروب من أعدائه؛

• الأعضاء المكيفة حسب النظام الغذائي كالأطراف ونظام الأسنان، علاوة على وسائل دفاعية عضوية مثل القرون والحواجز.

تضمن برنامج النشاط العلمي في السنة الأولى مقارنة أولية:

• لأنظمة الغذائية (عاشب ولاحم وقارت)؛

• لتكيف بعض الأعضاء للنظام الغذائي.

وامتدادا للموضوع، يتضمن برنامج هذه السنة وصف بعض طرائق حصول الحيوانات على الغذاء، قصد تثبيت مكتسبات التلاميذ وتعميقها.

1-2- مراحل النمو لدى الحيوانات

يعتبر النمو سيرورة تطور كائن حي: من بيضة إلى صغير ثم بالغ يشبه الأبوين فمتقدم في السن، ويمكن التمييز بين مرحلتين أثناء النمو:

أ- مرحلة أولى:

يتم النمو خلالها بفضل مدخرات البيضة كما هو الشأن عند الحيوانات البيوضة (طيور، زواحف، حشرات). يوضع البيض في الوسط الأرضي أو الوسط المائي، حيث ينمو الجنين مقتاناً بالمدخرات ويغادر البيضة بعد الانفقاص.

أما عند الثدييات، فينمو الجنين داخل رحم أمه:

ب- مرحلة ثانية:

ينمو الكائن الحي خلالها بكيفية مستقلة معتمدا على الأغذية المتوفرة في وسط عيشه، مع أو بدون رعاية الأبوين حسب أنواع الحيوانات ؛ ولهذا النمو شكلان مختلفان:

- نمو غير مباشر عند الحيوانات التي لا تشبه صغارها الكبار (بعض الحشرات، الضفدعة) حيث يتحول الصغير تدريجيا إلى بالغ وفق مراحل، تتميز بتغيرات في نمط عيشه (تغذية، تنفس...).
- نمو مباشر عند الحيوانات التي يشبه صغارها الكبار، مثل الحيوانات الولودة. وتُعنى هذه الأخيرة بصغارها لمدة تختلف تبعا للنوع.

مظاهر الحياة عند الحيوانات

2- مقارنة منهجية :

- تتميز هذه الوحدة بتناول مفاهيم علمية مثيرة لاهتمام التلاميذ (وسط العيش - التغذية - النمو - التنقل - التنفس) وهذا يقتضي مقارنة تركز على الإنطلاق من الملاحظة المباشرة كلما كان ذلك ممكنا قبل المرور إلى التجريد (أفلام - صور - رسوم) ومن الصعوبات التي قد تواجه المتعلمات المتعلمين في بناء المفاهيم العلمية المتعلقة بهذه الوحدة.
- تعقد بعض المفاهيم العلمية،
 - عدم ملائمة الوسائل التعليمية المستعملة،
 - تمثيلات التلاميذ،
 - عدم إدراك العلاقات بين الحيوانات.
- وللتغلب على هذه الصعوبات ينبغي العمل على :
- تعرف ملمح المتعلمات والمتعلمين،
 - الكشف عن التمثيلات واقتراح وضعيات لدحضها،
 - العمل داخل مجموعات سيتمكن المتعلمات والمتعلمين من بناء هذه المفاهيم.

3- حصص الوحدة وأهدافها

الْحَصَصُ	الأهدافُ	الْوَسَائِلُ التَّعْلِيمِيَّةُ
الحصّة الأولى : الحيوانات تعيش في أوساط مختلفة	أن يصنف المتعلم(ة) الحيوانات حسب أوساط عيشها.	مماه به أسماك - مماه به ضفدعة - قفص به ضفدعة - قفص به قفص به قفص - صور وثائق - كراسة المتعلم (ة) ص 56.

جمجمة بقرة - جمجمة قنية - صور - وثائق - كراسة المتعلم (ة) ص 57.	أن يتعرف المتعلم(ة) النظام الغذائي العاشب.	الحصة الثانية: حصول حيوان عاشب على غذائه
جمجمة قطة - جمجمة قنية - صور - أشرطة فيديو - وثائق - كراسة المتعلم (ة) ص 58.	أن يتعرف المتعلم(ة) النظام الغذائي اللاحم.	الحصة الثالثة: حصول حيوان لاحم على غذائه
بيضة - كتكوت - دجاجة - صور - أشرطة فيديو - وثائق - كراسة المتعلم (ة) ص 59.	أن يرتب المتعلم(ة) مراحل النمو عند بعض الحيوانات	الحصة الرابعة: النمو لدى الحيوانات
مماه يحتوي على أسماك حمراء صغيرة - سمكة ميتة - صور - وثائق - كراسة المتعلم (ة) ص 60.	أن يحدد المتعلم(ة) الأعضاء المساعدة على العوم.	الحصة الخامسة: أعضاء العوم
أقفاص بها طيور(حمام - طائر الدوري) رباط مرن - صور - وثائق - كراسة المتعلم (ة) ص 61.	أن يحدد المتعلم(ة) الأعضاء المساعدة على الطيران	الحصة السادسة: أعضاء الطيران
حلزونات - ضفدعة - صفائح زجاجية - صور - وثائق - كراسة المتعلم (ة) ص 62.	أن يصف المتعلم(ة) التنقل عند الحيوانات التي تزحف وعند الحيوانات التي تقفز	الحصة السابعة: حيوانات تزحف وحيوانات تقفز
أسماك في مماه - أسماك ميتة - قنية في قفص - قنية مشرحة - صور - فيديوهات - كراسة المتعلم (ة) ص 63.	أن يتعرف المتعلم(ة) عملية التنفس عند بعض الحيوانات	الحصة الثامنة: التنفس عند بعض الحيوانات

4- المكتسبات القبلية على مستوى مادة النشاط العلمي في السنة الأولى الابتدائية

سبق للمتعلم (ة) أن تعرف على الحيوانات في وسط عيشها ومظاهر نموها وتصنيفها. كما تعرف على تنقلها وتغذيتها.

5- الإمتدادات

على مستوى مادة النشاط العلمي

المستوى	الثالث	الرابع
المحور	- التنفس عند الإنسان - التغذية عند الإنسان - وظائف الأسنان	مظاهر الحياة عند النباتات (نمو النباتات)

الوحدة الخامسة: مظاهر الحياة عند الحيوانات

● الحصة الأولى: الحيوانات تعيش في أوساط مختلفة

● الهدف: أن يصنف المتعلم (ة) الحيوانات حسب وسط عيشها

● الوسائل التعليمية: مماء به أسماك - مماء به ضفدعة - قفص به ضفدعة.

قفص به قنينة - صور - وثائق كراسة المتعلم (ة) ص 56.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد:

يستهل الأستاذ (ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتلمات بمعارفهم المكتسبة، في السنة الأولى الابتدائية، حول مفهومي التغذية والسلوك الحيواني.

وضعية الانطلاق

● يطلب الأستاذ (ة) من المتعلمين والمتلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط، (حيوانات في أوساط مختلفة).

ملاحظة وتساؤل

● يشكل الأستاذ (ة) مجموعات عمل داخل فضاء مناسب، يشم النقاش يؤدي إلى طرح تساؤل التقصي من مثل:

- تعيش الحيوانات في الوسط الذي يوفر لها تغذية ملائمة.

- تعيش الحيوانات في الوسط الذي تنفس فيه بسهولة.

- تعيش الحيوانات في الوسط الذي تنقل فيه بسهولة.

يكتب المتلمات و المتعلمون التساؤل المتفق عليه في كراستهم من مثل:

- تعيش الحيوانات في الوسط الذي يوفر لها تغذية ملائمة.



افتراض

● تقدم كل مجموعة إجابات أولية في شكل فرضيات عن التساؤل المطروح من مثل:

- ربما التغذية ضرورية لتنقله

- ربما التغذية ضرورية لتنفسه

- يكتب الأستاذ (ة) الفرضيات على السبورة ويتنقى منها ما هو قابل لتحقيق بمشاركة المتعلمين والمتلمات من مثل:

ربما لتنقله

- يكتب المتعلمون والمتلمات الفرضية في كراستهم.



تحقق:

للتحقق من الفرضيات يُكوّن الأستاذ (ة) من المتعلمين والمتلمات مجموعات، ويشاركهم مراحل الإنجاز. يوزع على كل مجموعة الأدوات المشار إليها في الوسائل التعليمية أعلاه.

يطلب منهم القيام ببحث توثيقي وفي الأنترنت لمعرفة الأسباب التي قد تؤدي إلى تواجد الحيوانات في أوساط مختلفة، أتم النشاط الوارد (أتحقق) في الكراسة وذلك بملء الفراغ بالكلمة المناسبة: مائي - بري. الحيوانات التي لها غلاصم تعيش في وسط مائي.

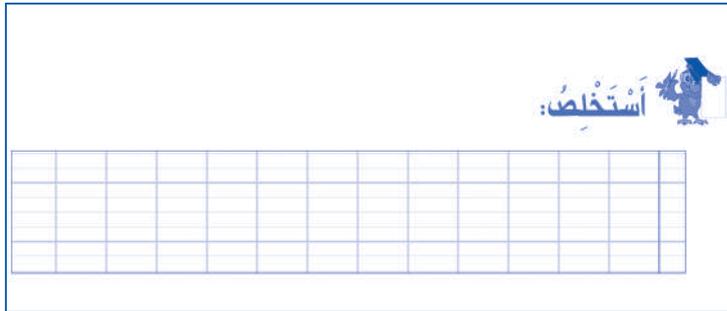
الحيوانات التي لها رئة تعيش في وسط بري.

تذكر:

أَتَذَكَّرُ	
animal terrestre :	حَيَوَانَاتِ بَرِّي
animal aquatique :	حَيَوَانَاتِ مَائِي
bronchie :	غُلْصَمَاتُ
poumon :	رِئَةٌ

كلمات تم ترويجها خلال أنشطة الحصة المختلفة، داخل حجرة الدرس أو خارجها، أدرجت بالكراسة كمفاهيم ومصطلحات علمية، ومفردات وظيفية، مع ما يقابلها باللغة الفرنسية، حتى ترسخ في أذهان المتعلمين والمتلمات.

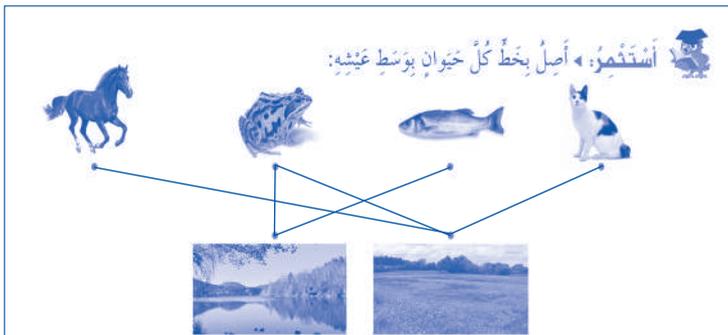
استخلاص:



يؤازر الأستاذ(ة) المتعلمين والمتلمات، مستعينا بالكلمات المهمة، للتوصل إلى استنتاج تتم كتابته في مكانه بالكراسة، على النحو الآتي:

تعيش الحيوانات في الوسط الذي تتوفر فيه حاجياتها وهكذا نميز حيوانات برية وحيوانات مائية وحيوانات برمائية.

استثمار:



يهدف هذا النشاط إلى تثبيت مكتسبات المتعلمين والمتلمات في هذه الحصة، بحيث يصلون بخط كل حيوان بوسط عيشه.

الوحدة الخامسة: مظاهر الحياة عند الحيوانات

● الحصة الثانية : حصول حيوان عاشب على غذائه

● الهدف : أن يتعرف المتعلم (ة) النظام الغذائي العاشب

● الوسائل التعليمية : جمجمة بقرة - جمجمة قنية - صور - وثائق.

كراسة المتعلم (ة) ص 57.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد :

يستهل الأستاذ (ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتلمات بمعارفهم المكتسبة، في السنة الأولى الابتدائية، حول مفهوم التغذية.

وضعية الانطلاق

● يطلب الأستاذ (ة) من المتعلمين والمتلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط، (حصول حيوان عاشب على غذائه)

● يشكل مجموعات عمل داخل فضاء مناسب، يتم النقاش يؤدي إلى طرح تساؤل التفصي من مثل:

- البقرة أكبر حجما

- لهما أسنان مختلفة

يكتب المتلمات و المتعلمون التساؤل المتفق عليه في كراستهم من مثل:

- لأن أسنانها مختلفة



افتراض

● تقدم كل مجموعة إجابات اولية في شكل فرضيات عن التساؤل المطروح من مثل:

- أسنانها مختلفة

- أسنانها غير مختلفة

- يكتب الأستاذ(ة) الفرضيات على السبورة وينتقي منها ما هو قابل لتحقيق بمشاركة المتلمات والمتعلمين: ربما أسنان مختلفة

- يكتب المتعلمون والمتلمات الفرضية في كراستهم.

الوحدة الخامسة: مظاهر الحياة عند الحيوانات

- الحصة الثالثة : حصول حيوان للاحم على غذائه
 - الهدف : أن يتعرف المتعلم (ة) النظام الغذائي لللاحم
 - الوسائل التعليمية : جمجمة قطة - جمجمة قنية - صور - أشرطة فيديو - وثائق.
- كراسة المتعلم (ة) ص 58.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد :

يستهل الأستاذ (ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتلمات بمعارفهم المكتسبة، في السنة الأولى الابتدائية، حول مفهوم التغذية.

وضعية الانطلاق

- يطلب الأستاذ (ة) من المتعلمين والمتلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط، (تعرف النظام الغذائي لللاحم).
- يشكل الأستاذ (ة) مجموعات عمل داخل فضاء مناسب، يتم النقاش يؤدي إلى طرح تساؤل التقصي من مثل:
 - يحصل الحيوان الللاحم على غذائه عن طريق اصطياد الفرائس.



- يحصل الحيوان الللاحم على غذائه عن طريق أكل الحيوانات الميتة (الجيف).
- يكتب المتلمات و المتعلمون التساؤل المتفق عليه في كراستهم من مثل:
 - عن طريق اصطياد

افتراض

- تقدم كل مجموعة إجابات اولية في شكل فرضيات عن التساؤل المطروح من مثل:
 - عن طريق اصطياد
 - أكل الحيوانات الميتة
- يكتب الأستاذ(ة) الفرضيات على السبورة وينتقي منها ما هو قابل لتحقيق بمشاركة المتلمات و المتعلمين:
 - ربما عن طريق اصطياد
 - يكتب المتعلمون و المتلمات الفرضية في كراستهم.

الوحدة الخامسة : مظاهر الحياة عند الحيوانات

● الحصة الرابعة : النمو لدى الحيوانات

● الهدف : أن يرتب المتعلم (ة) مراحل النمو عند بعض الحيوانات

● الوسائل التعليمية : - بيضة - كتكوت - دجاجة - صور - أشرطة - فيديو - وثائق.

كراسة المتعلم (ة) ص 59.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد :

يستهل الأستاذ (ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتلمات بمعارفهم المكتسبة، في السنة الأولى الابتدائية، حول مفهوم النمو عند الإنسان.

وضعية الانطلاق :

● يطلب الأستاذ (ة) من المتعلمين والمتلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط، (ترتيب مراحل النمو عند بعض الحيوانات)

● يشكل الأستاذ (ة) مجموعات عمل داخل فضاء مناسب، يشم النقاش يؤدي إلى طرح تساؤل التقصي من مثل :



- ليلى تعطيهم نفس الأكل بكميات مختلفة

- لاعلاقة بين الحجم ونفس الأكل.

يكتب المتلمات و المتعلمون التساؤل المتفق عليه في كراستهم من مثل :

- لاعلاقة بين الحجم ونفس الأكل.

افتراض :

● تقدم كل مجموعة إجابات اولية في شكل فرضيات عن التساؤل المطروح من مثل :

- يأكلون حسب حجمهم

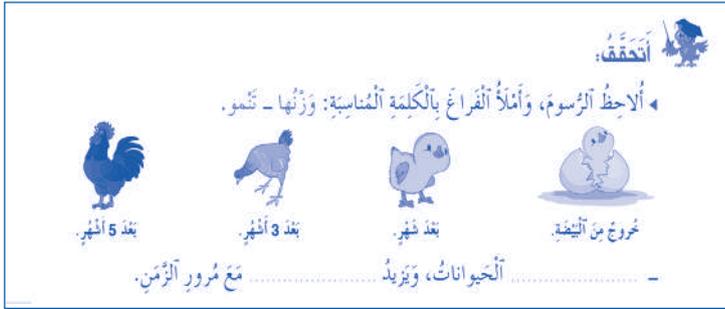
- يأكلون بكميات مختلفة

يكتب الأستاذ(ة) الفرضيات على السبورة وينتقي منها ما هو قابل لتحقيق بمشاركة المتلمات والمتعلمين :

ربما حسب حجمهم

- يكتب المتعلمون والمتلمات الفرضية في كراستهم.

تحقق:



للتحقق من الفرضيات يُكوّن الأستاذ (ة) من المتعلمين والمتلمات مجموعات، ويشاركهم مراحل الإنجاز. يوزع على كل مجموعة الأدوات المشار إليها في الوسائل التعليمية أعلاه.

يطلب منهم القيام ببحث توثيقي وفي الأنترنت. تتقاسم كل مجموعة ما توصلت إليه مع المجموعات الأخرى وهكذا سيتم التوصل إلى أن النمو عند بعض الحيوانات يكون بزيادة وزنها وحجمها.

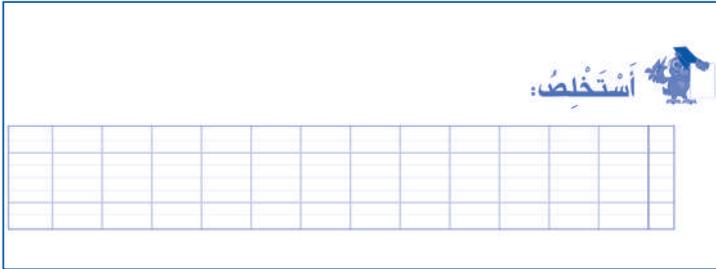
أتم النشاط (أتحقق) الوارد في الكراسة وذلك بملء الفراغ بالكلمة المناسبة: وزنها - تنمو. تنمو الحيوانات ويزيد وزنها مع مرور الزمن.

تذكر:



كلمات تم ترويحها خلال أنشطة الحصة المختلفة، داخل حجرة الدرس أو خارجها، أدرجت بالكراسة كمفاهيم ومصطلحات علمية، ومفردات وظيفية، مع ما يقابلها باللغة الفرنسية، حتى ترسخ في أذهان المتعلمين والمتلمات.

استخلاص:



يؤازر الأستاذ(ة) المتعلمين والمتلمات، مستعينا بالكلمات المهمة، للتوصل إلى استنتاج تتم كتابته في مكانه بالكراسة، على النحو الآتي:

أثناء نمو صغار الحيوانات يزيد وزنها ويكبر حجمها فتصبح شبيهة بالكبار.

استثمار:

يهدف هذا النشاط إلى تثبيت مكتسبات المتعلمين والمتلمات في هذه الحصة، بترتيب مراحل نمو الطائر باستعمال الأرقام من 1 إلى 3



الوحدة الخامسة : مظاهر الحياة عند الحيوانات

● الحصة الخامسة : أعضاء العوم.

● الهدف : أن يحدد المتعلم (ة) الأعضاء المساعدة على العوم.

● الوسائل التعليمية : مماء يحتوي على أسماك حمراء صغيرة - سمكة ميتة - صور - وثائق.

كراسة المتعلم (ة) ص 60.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد :

يستهل الأستاذ (ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتلمات بمعارفهم المكتسبة، في السنة الأولى الابتدائية، حول مفهومي أعضاء الحركة عند الإنسان وحركة الأجسام.

وضعية الانطلاق :

● يطلب الأستاذ (ة) من المتعلمين والمتلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط، (تحديد الاعضاء المساعدة على العوم).

● يشكل الأستاذ (ة) مجموعات عمل داخل فضاء مناسب، يشم النقاش يؤدي إلى طرح تساؤل التقصي من مثل :



- تتمكن الأسماك من العوم بواسطة عضلات في جسمها تساعدها على ذلك.
- هناك أعضاء تساعدها على العوم.

افتراض :

● تقدم كل مجموعة إجابات أولية في شكل فرضيات عن التساؤل المطروح من مثل :

- الاسماك تعوم بواسطة عضلات

- للأسماك أعضاء خاصة

يكتب الأستاذ (ة) الفرضيات على السبورة وينتقي منها ما هو قابل لتحقيق بمشاركة المتلمات والمتعلمين :

ربما حسب حجمهم

- يكتب المتعلمون والمتلمات الفرضية في كراستهم.

تحقق :

للتحقق من الفرضيات يُكوّن الأستاذ (ة) من المتعلمين والمتلمات مجموعات، ويشاركهم مراحل الإنجاز. يوزع على كل مجموعة الأدوات المشار إليها في الوسائل التعليمية أعلاه.

الوحدة الخامسة : مظاهر الحياة عند الحيوانات

● الحصة السادسة : أعضاء الطيران

● الهدف : أن يحدد المتعلم (ة) الأعضاء المساعدة على الطيران

● الوسائل التعليمية : أقفاص بها طيور (حمام - طائر الدوري) رباط مرن - صور - وثائق.

كراسة المتعلم (ة) ص 61.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد :

يستهل الأستاذ (ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتلمات بمعارفهم المكتسبة، في السنة الأولى الابتدائية، حول مظاهر الحياة عند الحيوان مع التركيز على مفهوم تنقل الحيوانات.

وضعية الانطلاق :



● يطلب الأستاذ (ة) من المتعلمين والمتلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط، (تحديد الأعضاء المساعدة على الطيران).

● يشكل الأستاذ (ة) مجموعات عمل داخل فضاء مناسب، يتم النقاش يؤدي إلى طرح تساؤل التقصي من مثل:

- خفة جسمها تساعدها على ذلك

- تتوفر على أعضاء تساعدها على الطيران

افتراض :

● تقدم كل مجموعة إجابات أولية في شكل فرضيات عن التساؤل المطروح من مثل:

- خفة جسمها

- لها أعضاء خاصة

يكتب الأستاذ (ة) الفرضيات على السبورة وينتقي منها ما هو قابل لتحقيق بمشاركة المتلمات والمتعلمين:

للسمكة أعضاء خاصة

- يكتب المتعلمون والمتلمات الفرضية في كراستهم.

تحقق:



للتحقق من الفرضيات يُكوّن الأستاذ (ة) من المتعلمين والمتعلمات مجموعات، ويشاركهم مراحل الإنجاز. يوزع على كل مجموعة الأدوات المشار إليها في الوسائل التعليمية أعلاه.

يطلب منهم القيام بالملاحظة والمناقشة: تثبيت أجنحة طائر الدوري برباط مرن يمنعه من الحركة

وبالتالي من الطيران - ملاحظة صور ووثائق أو مشاهدة شريط فيديو يظهر مراحل الطيران عند مجموعة من الطيور. تتقاسم كل مجموعة ماتوصلت إليه مع المجموعات الأخرى. وهكذا سيتم التوصل إلى أن الأجنحة هي الأعضاء التي تمكن الطائر من التنقل في الهواء.

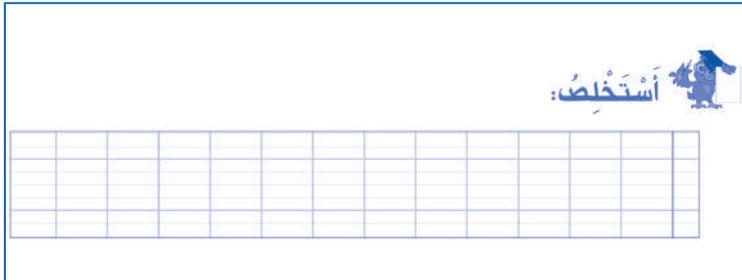
أتم النشاط (أتحقق) الوارد في الكراسة وذلك بملاحظة التجربة وملء الفراغ بالكلمة المناسبة: الرجلان - الجناحان يساعد الجناحان الحمامة على الطيران.

تذكر:

أتذكر:	
vol	: طيران
aile	: جناح
déplacement	: تنقل
air	: هواء

كلمات تم ترويجها خلال أنشطة الحصة المختلفة، داخل حجرة الدرس أو خارجها، أدرجت بالكراسة كمفاهيم ومصطلحات علمية، ومفردات وظيفية، مع ما يقابلها باللغة الفرنسية، حتى ترسخ في أذهان المتعلمين والمتعلمات.

استخلاص:



يؤازر الأستاذ(ة) المتعلمين والمتعلمات، مستعينا بالكلمات المهمة، للتوصل إلى استنتاج تتم كتابته في مكانه بالكراسة، على النحو الآتي: للحيوانات القدرة على الطيران أجنحة تمكنها من التنقل في الهواء.

استثمار:



يهدف هذا النشاط إلى تثبيت مكتسبات المتعلمين والمتعلمات في هذه الحصة، وذلك بترتيب مراحل الطيران من 1 إلى 3.

الوحدة الخامسة : مظاهر الحياة عند الحيوانات

● الحصة السابعة : حيوانات تزحف وحيوانات تقفز

● الهدف : أن يصف المتعلم (ة) التنقل عند الحيوانات التي تزحف وعند الحيوانات التي تقفز

● الوسائل التعليمية : حلزونات - ضفدعة - صفائح زجاجية - صور - ووثائق.

كراسة المتعلم (ة) ص 62.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد :

يستهل الأستاذ (ة) الحصة بتذكير المعلمين والمتعلمين بالمعارف المكتسبة، في السنة الأولى الابتدائية، حول مظاهر الحياة عند الحيوانات مع التركيز على مفهوم تنقل الحيوانات.

وضعية الانطلاق

● يطلب الأستاذ (ة) من المعلمين والمتعلمين ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط. (وصف التنقل عند الحيوانات التي تزحف وعند الحيوانات التي تقفز).

● يشكل الأستاذ (ة) مجموعات عمل داخل فضاء مناسب، يتم نقاش يؤدي إلى طرح تساؤل التقصي من مثل:

- مرونة جسمها

- قدرتها على القفز

- ببطء تنقل الثعبان



افتراض :

- تقدم كل مجموعة إجابات أولية، في شكل فرضيات، عن التساؤل المطروح مثل :

● مرونة جسمها؛

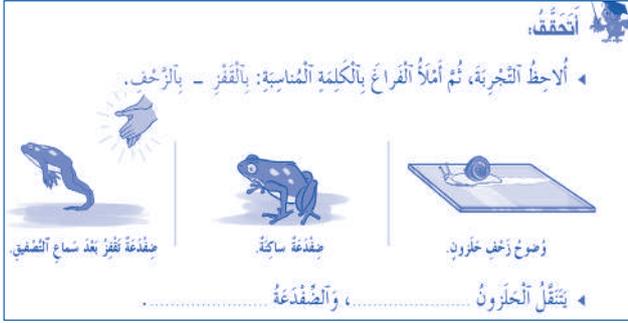
● قدرتها على القفز؛

- يكتب الأستاذ (ة) الفرضيات على السبورة ويتتقى منها ما هو قابل للتحقق. بمشاركة المعلمين والمتعلمين، من مثل:

● قدرتها على القفز.

● يكتب المتعلمون والمتعلمات الفرضية في كراستهم.

تحقق:



للتحقق من الفرضيات يُكوّن الأستاذ (ة) من المتعلمين والمتعلمات مجموعات، ويشاركهم مراحل الإنجاز. يوزع على كل مجموعة الأدوات المشار إليها في الوسائل التعليمية أعلاه.

يطلب منهم القيام بملاحظة الحلزون يزحف فوق صحيفة زجاجية. بالموازاة مع ذلك نلاحظ مجموعة أخرى كيفية التنقل أو القفز عند الضفدعة (مع الاستعانة بصور ووثائق).

تتقاسم كل مجموعة ما توصلت إليه مع المجموعات الأخرى.

وهكذا سيتم التوصل إلى أن الزحف يتم نتيجة تقلص وتمدد العضلات وخصوصاً عند الحيوانات الزاعفة التي لا تتوفر على قوائم. أما القفز فيتم نتيجة أطراف خلفية طويلة.

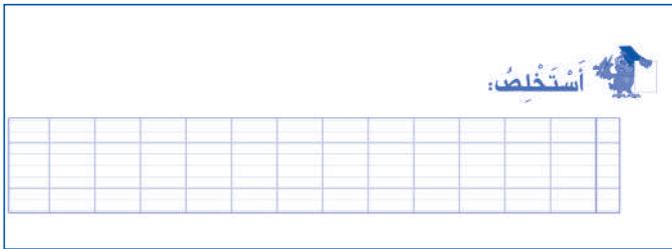
أتم النشاط (أتحقق) الوارد في الكراسة وذلك بملء الفراغ بالكلمة المناسبة: بالقفز - بالزحف ينتقل الحلزون بالزحف والصفدعة بالقفز.

تذكر:

أتذكر	
muscle : عضلة	reptation : زحف
membre : طرف	contraction : تقلص
saut : قفز	élongation : تمدد

كلمات تم ترويجها خلال أنشطة الحصص المختلفة، داخل حجرة الدرس أو خارجها، أدرجت بالكراسة كمفاهيم ومصطلحات علمية، ومفردات وظيفية، مع ما يقابلها باللغة الفرنسية، حتى ترسخ في أذهان المتعلمين والمتعلمات.

استخلاص:



يؤازر الأستاذ(ة) المتعلمين والمتعلمات، مستعينا بالكلمات المهمة، للتوصل إلى استنتاج تتم كتابته في مكانه بالكراسة، على النحو الآتي:

تنتقل الحيوانات الزاعفة التي لا تتوفر على قوائم بواسطة تقلص وتمدد عضلاتها، للحيوانات التي تقفز أطراف خلفية طويلة نسبياً تساعدها على التنقل.

استثمار:



يهدف هذا النشاط إلى تثبيت مكتسبات المتعلمين والمتعلمات في هذه الحصص، وذلك بوصول الحيوان بأثر زحفه.

الوحدة الخامسة : مظاهر الحياة عند الحيوانات

● الحصة الثامنة : التنفس عند بعض الحيوانات

● الهدف : أن يتعرف المتعلم (ة) عملية التنفس عند بعض الحيوانات

● الوسائل التعليمية : أسماك في مياه - أسماك ميتة - قنينة في قفص - قنينة مشرحة - صور - فيديو هات.

كراسة المتعلم (ة) ص 63.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد :

يستهل الأستاذ (ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتلمات بمعارفهم المكتسبة، في السنة الأولى الابتدائية، حول مفهوم التنفس عند الإنسان.

وضعية الانطلاق

● يطلب الأستاذ (ة) من المتعلمين والمتلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط، (تعرف عملية التنفس عند الحيوانات).



ملاحظة وتساؤل :

● يشكل الأستاذ(ة) مجموعات عمل داخل فضاء مناسب، يتم نقاش يؤدي إلى طرح تساؤل التقصي من مثل:

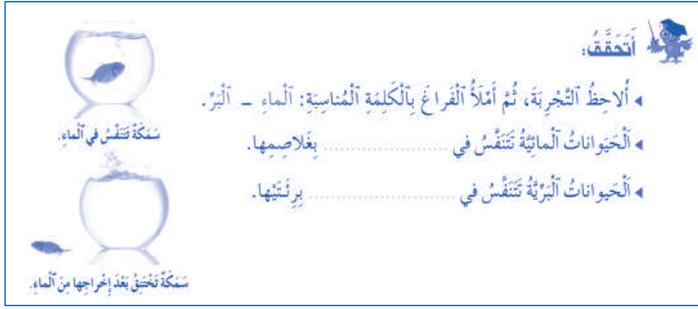
- تنفس السمكة الهواء الموجود في الماء.
- لا تستطيع السمكة التنقل في الوسط البري.

افتراض :

● تقدم كل مجموعة إجابات أولية في شكل فرضيات عن التساؤل المطروح من مثل:

- تنفس السمكة الهواء الموجود في الماء.
- لا تستطيع السمكة التنقل في الوسط البري.
- يكتب الأستاذ(ة) الفرضيات على السبورة وينتقي منها ما هو قابل للتحقيق. بمشاركة المتعلمين والمتلمات من مثل:
تنفس السمكة الهواء الموجود في الماء.
- يكتب المتعلمون والمتلمات الفرضية في كراستهم.

تحقق



للتحقق من الفرضيات يُكوّن الأستاذ (ة) من المتعلمين والمتلمات مجموعات، ويشاركهم مراحل الإنجاز. يوزع على كل مجموعة الأدوار المشار إليها في الوسائل التعليمية أعلاه.

مجموعة ستنكب على تشريح السمكة الميتة لملاحظة الغلاصم.

مجموعة ثانية ستهتم بملاحظة تشريح الجهاز التنفسي للفنية.

مجموعة ثالثة تقوم بدراسة صور ووثائق المرتبطة بالتنفس عند الحيوانات تقاسم كل مجموعة ما توصلت إليه المجموعات الأخرى.

وهكذا سيتم التوصل إلى أن الكائنات الحية المائية تستعمل الأوكسجين المذاب في الماء الذي يمر بالغلاصم. بينما تستعمل الكائنات البرية (الفنية) الأوكسجين الموجود في الهواء بواسطة الرئتين.

أتم النشاط (أتحقق) الوارد في الكراسة وذلك بملاحظة التجربة وملء الفراغ بالكلمة المناسبة: الماء - البر - الحيوانات المائية تتنفس في الماء بغلاصمها.

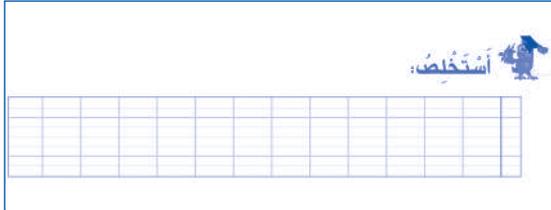
- الحيوانات البرية تتنفس في البر برئتها.

تذكر:



كلمات تم ترويجها خلال أنشطة الحصة المختلفة، داخل حجرة الدرس أو خارجها، أدرجت بالكراسة كمفاهيم ومصطلحات علمية، ومفردات وظيفية، مع ما يقابلها باللغة الفرنسية، حتى ترسخ في أذهان المتعلمين والمتلمات.

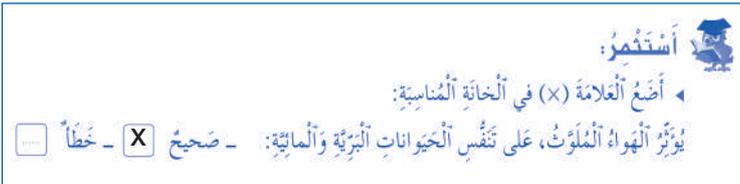
استخلاص :



يؤازر الأستاذ(ة) المتعلمين والمتلمات، مستعينا بالكلمات المهمة، للتوصل إلى استنتاج تتم كتابته في مكانه بالكراسة، على النحو الآتي:

تنفس الكائنات المائية بواسطة الغلاصم. وتنفس الكائنات البرية بواسطة الرئة.

استثمار :



يهدف هذا النشاط إلى تثبيت مكتسبات المتعلمين والمتلمات في هذه الحصة، وذلك بوضع العلامة X في الخانة المناسبة يؤثر الهواء الملوث على تنفس الحيوانات البرية والمائية.

الوحدة الخامسة : مظاهر الحياة عند الحيوانات

• تقويم ودعم

أنشطة تطبيقية

النشاط 1 :

يهدف هذا النشاط الى تقويم قدرة المتعلمات والمتعلمين على مدى استيعابهم مفهوم وسط عيش الحيوانات وتنقلها.

تصحيح النشاط 1 :

- المجموعة الأولى : علامة × أمام السمكة.
- المجموعة الثالثة : علامة × أمام الحلزون.
- وسط التنقل الذي اغفله احمد هو : الهواء
- بعض الحيوانات التي تنتقل في الهواء : الحمامة - صقر - لقلق - طائر الدوري - جراد - نحلة...

النشاط 1

رَتَّبْ أَحْمَدَ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي لَاحَظَهَا فِي الْحَدِيقَةِ، بِحَسَبِ وَسْطِ تَنْقُلِهَا:

حَيَوَانَاتٍ تَنْقُلُ فِي الْمَاءِ وَالْبَرِّ	حَيَوَانَاتٍ تَنْقُلُ فِي الْبَرِّ
   <p> - بَطَّةٌ. - ضِفْدَعَةٌ. - حَلَزُونٌ. × </p>	  <p> - نُعْبَانٌ. - سَمَكَةٌ. × - سُلْحَفَةٌ. </p>

أَصْعُ الْعَلَامَةَ (×) أَمَامَ كُلِّ حَيَوَانٍ لَا يَنْتَمِي لِلْمَجْمُوعَةِ.

لَقَدْ تَبَيَّنَ أَنَّ أَحْمَدَ أَعْفَلَ وَسْطَ تَنْقُلِ آخَرَ، مَا هُوَ؟

اَكْتُبْ أَسْمَاءَ بَعْضِ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَنْقُلُ فِي هَذَا الْوَسْطِ:

النشاط 2 :

يهدف هذا النشاط الى تقويم قدرة المتعلمات والمتعلمين على مدى استيعابهم لمفهوم التنقل في بعض الأوساط.

تصحيح النشاط 2 :

- للأسماك شكل إنسيابي وزعانف تساعد على العوم كما أن جسمها مكسو بالخرائشف.
- أما الطيور فلها أجنحة تمكنها من التنقل في الهواء وتدعم جسمها.

- ملء الجدول:

النشاط 2

أَمَلِّأِ الْفَرَاغَ بِالْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ: أجنحة - أنسيابي - الهواء - زعانف - خراشف.

للأسماك شكل.....، و..... تُساعدها على العوم، كما أن جسمها مكسوٌ ب..... أما الطيور فلها..... تُمكنها من التنقل في.....، وتدعم جسمها.

اعتماداً على المعطيات السابقة، أَمَلِّأِ الْجَدْوَلَ التَّالِيَّ:

أَعْضَاءُ التَّنْقُلِ	وَسْطُ التَّنْقُلِ	الْحَيَوَانُ
زعانف	الماء	السَّمَكَةُ
أجنحة	الهواء	الْحَمَامَةُ

نشاط تُوليفي

يسعى هذا النشاط إلى تقويم قدرة المتعلمات والمتعلمين على مدى استيعابهم لمفهوم النظامين الغذائيين : العاشب واللاحم.

تصحيح النشاط :

• العشب هو غذاء الحيوانات العاشبة، أما الحيوانات اللاحمة فتعتمد في غذائها على فرائس.

الجمجمة الأولى

حيوان عاشب

خصائص الجمجمة : قواطع لقطع الغذاء واضراس لطحنه.

الجمجمة الثانية

حيوان لائح

خصائص الجمجمة : أنياب حادة واضراس قوية.

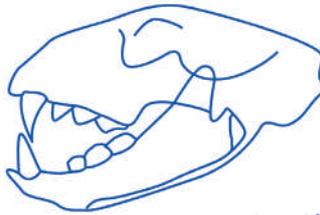
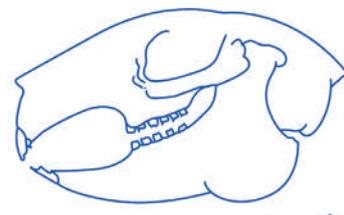
نشاط تُوليفي

◀ أَمَلًا الْفَرَاغَ بِالْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ: غِذَاءٌ - الْعُشْبُ - الْلَّاحِمَةُ.

..... هُوَ الْحَيَوَانَاتِ الْعَاشِبَةِ، أَمَّا الْحَيَوَانَاتُ، فَتَعْتَمِدُ
فِي غِذَائِهَا عَلَى الْفَرَائِسِ.

◀ عَنَّرَ أَحْمَدُ فِي مُخْتَبَرٍ مُؤَسَّسْتِهِ عَلَى جُمُوعَتَيْنِ، إِحْدَاهُمَا لِحْيَوَانٍ عَاشِبٍ، وَالْأُخْرَى لِحْيَوَانٍ
لَائِحٍ، وَلَمْ يَسْتَطِعْ تَمْيِيزَهُمَا.

أَسَاعِدُهُ فِي ذَلِكَ، وَأَذْكَرُ الْخَصَائِصَ الَّتِي اعْتَمَدْتُهَا فِي تَعْرِفِ كُلِّ جُمُوعَةٍ.

الْجُمُوعَةُ الثَّانِيَّةُ	الْجُمُوعَةُ الْأُولَى
 <p style="text-align: center;">الْخَصَائِصُ:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	 <p style="text-align: center;">الْخَصَائِصُ:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

تقويم تملك نهج التقصي

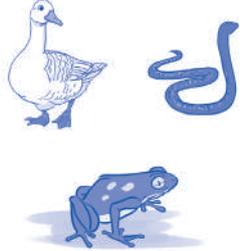
تصحيح النشاط :

- تنقلت البطة في الهواء، مستعملة جناحيها في الطيران.
- استعملت البطة رجليها المجموعتين بغشاء، في العودة عوما.
- تستطيع الضفدعة العيش داخل البركة وخارجها، لأن رتيها وجلدها يساعدها في التنفس داخل الماء وخارجه.
- هربت البطة مستعملة جناحيها في الطيران، وهرب فرخها مستعملا رجليه في العوم، وهربت الضفدعة بالقفز في البركة.
- اقترب الثعبان من الأصدقاء بواسطة الزحف.

أَقْرَبُ تَمَلُّكِي لِنَهْجِ التَّقْصِي

بجانب بركة واسعة، كانت تعيش بطة مع فرخها الوحيد، وكلما أحس الفرخ بالجوع، تنتقل البطة عاليا إلى الضفة الأخرى، لتجلب له بعض الحبوب كي تطعمه، فكانت صديقته الضفدعة تخرج من البركة، وتقفز إلى جانب الفرخ الصغير، لتؤنسه إلى حين عودة أمه، التي كانت تسبح راجعة بما تحمله لابنها من طعام. وفي أحد الأيام، شعر الأصدقاء بثعبان يقترب منهم، فاختفت الضفدعة في البركة، وهربت البطة مع فرخها.

أَتَفَاعَلُ مَعَ النَّصِّ:



- أُحَدِّدُ الكَيْفِيَّةَ الَّتِي تَنَقَّلَتْ بِهَا البُطَّةُ فِي الهَوَاءِ، لِتَجْلِبَ الحُبوبَ.
- أُبَيِّنُ العُضُوبَ الَّتِي اسْتَعْمَلَتْهُمَا البُطَّةُ فِي العُودَةِ.
- أَوْضِّحُ كَيْفَ تَسْتَطِيعُ الضَّفدَعَةُ العِيشَ دَاخِلَ البِرْكَةِ، وَخَارِجَهَا.
- أَتَحَدِّثُ عَنِ الطَّرِيقَةِ الَّتِي هَرَبَتْ بِهَا الضَّفدَعَةُ، وَالبُطَّةُ مَعَ فرخِهَا.
- أَعْبِّرُ عَنِ كَيْفِيَّةِ اقْتِرَابِ الثَّعْبَانِ مِنَ الأَصْدِقَاءِ.

أَقْرَبُ أَهْدَافِي وَحَدَثِي

أَضَعُ العَلَامَةَ (X) فِي الخَانَةِ المُنَاسِبَةِ:

الْوَحْدَةُ 5	المؤشرات	دَرَجَةُ التَّحْقُقِ	
		مُتِمَّنٌ	فِي طَوْرٍ غَيْرِ مُتِمَّنٍ
مُظَاهِرُ الحَيَاةِ عِنْدَ الحَيَوَانَاتِ.	أَسْتَطِيعُ تَصْنِيفَ بَعْضِ الحَيَوَانَاتِ، بِحَسَبِ أَوْسَاطِ عَيْشِهَا.		
	تَعْرِفُ النِّظَامَ العِدَائِيَّ العَاشِبِ.		
	تَعْرِفُ النِّظَامَ العِدَائِيَّ الأَلَحِمِ.		
	صِرْتُ قَادِرًا عَلَى تَرْتِيبِ مَرَاجِلِ التَّمَوُّعِ عِنْدَ بَعْضِ الحَيَوَانَاتِ.		
	أَسْتَطِيعُ تَحْدِيدَ الأَعْضَاءِ المُسَاعِدَةِ عَلَى العُومِ، لَدَى بَعْضِ الحَيَوَانَاتِ.		
	أَسْتَطِيعُ تَحْدِيدَ الأَعْضَاءِ المُسَاعِدَةِ عَلَى الطَّيْرَانِ، لَدَى بَعْضِ الحَيَوَانَاتِ.		
	تَعْرِفُ نَمَطَ التَّنَقُّلِ لَدَى الحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَزْحَفُ، وَالَّتِي تَقْفِزُ.		
	تَعْرِفُ عَمَلِيَّةَ التَّنَفُّسِ عِنْدَ بَعْضِ الحَيَوَانَاتِ.		

شبكة تقويم الوحدة الخامسة : مظاهر الحياة عند الحيوانات

رت	الاسم و النسب	تصنيف الحيوانات بحسب أوساط عيشها	تعرف النظام الغذائي العاشب	تعرف النظام الغذائي اللاحم	ترتيب مراحل النمو عند بعض الحيوانات	تحديد الأعضاء المساعدة على العوم	تحديد الأعضاء المساعدة على الطيران	تصنيف التنقل عند الحيوانات التي تزحف والتي تقفز	تعرف عملية التنفس عند بعض الحيوانات	مجموع العلامات
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										

- : عدم تحقق الهدف

+ : تحقق الهدف

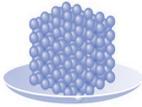
الوحدة السادسة: حالات المادة - انتقال الطاقة - الكهرباء

1- المختصر المعرفي

1.1- المادة؛ خصائصها

كل ما يحيط بنا مثل الخشب والزجاج والبلاستيك والحديد والماء والهواء... كل هذه الأشياء يمكن أن نشعر بوجودها، وأن نميز صفاتها عن طريق الحواس، فهي تشغل حيزا من الفضاء ولها كتلة (أو وزن). نسمي هذه الأشياء وأمثالها مواد. وهكذا يمكن أن نعرّف المادة بأنها كل ما يشغل حيزا من الفضاء وتكون له كتلة. توجد المادة في الطبيعة على ثلاث حالات فيزيائية وتتعلق الحالة التي توجد عليها المادة بالمادة وكذلك بدرجة الحرارة والضغط؛ مثلا تحت الضغط الجوي العادي يكون الماء في حالة صلبة في درجة حرارة تحت 0°C وفي حالة سائلة ما بين 0°C و 100°C وفي حالة بخار الماء (غاز) فوق 100°C . تتكون المادة من دقائق صغيرة (ذرات أو أيونات أو جزيئات).

أمثلة:



تكون الجزيئات قريبة جدا من بعضهما البعض ومرتبّة. تعطي الروابط القوية شكلا خاصا للجسم الصلب



تكون الجزيئات قريبة جدا من بعضهما البعض وغير مرتبّة. الروابط الضعيفة تجعل الجسم السائل لا يتوفر على شكل خاص.



تكون الجزيئات بعيدة عن بعضها وغير مرتبّة. غياب الروابط والاضطراب القوي يجعل الجسم الغازي ينتشر بحرية

- يتكون الماء من جزيئات الماء؛

- يتكون الحديد من ذرات الحديد؛

- تتكون الملح من أيونات الصوديوم وأيونات الكلورور.

• الحالة الصلبة: يمكن مسك الأجسام الصلبة بين الأصابع، وهي أجسام صلبة مترابطة لها شكل خاص، أو أجسام صلبة غير مترابطة ليس لها شكل خاص. يمكن تصنيف الأجسام الصلبة إلى:

- الأجسام الهشة (القابلة للكسر) كالطباشير والزجاج؛

- الأجسام اللينة وهي التي يتغير شكلها دون أن تنكسر كالرصاص والزبدة والعجين؛

- الأجسام المرنة وهي التي يتغير شكلها ثم تأخذ شكلها الأصلي بعد إزالة تأثير القوى عليها مثل الشفرة الفولاذية والنابض.

• الحالة السائلة: تأخذ بعض الأجسام كالماء والكحول وبعض الزيوت شكل الإناء الذي توجد فيه، غير أن حجمها يبقى ثابتا عند تغيير الإناء بإناء آخر. كما أن حجمها لا يتغير عند ضغطها؛ فنقول إن هذه الأجسام لها حجم خاص وغير قابلة للانضغاط. وتتميز السوائل في حالة سكون، بسطحها الحر المستوي والأفقي.

• الحالة الغازية: تتميز الأجسام الغازية كالهواء وبخار الماء وثنائي أكسيد الكربون وغيرها بقابلية الانضغاط والتوسع، فليس لها حجم معين ولا شكل خاص. يمكن تفسير الحالات الثلاث للمادة باعتبارها مكونة من أجزاء صغيرة جدا لا يمكن رؤيتها.

بالنسبة لبعض الأجسام كالماء مثلا تسمى هذه الأجزاء الصغيرة بالجزيئات.

ملحوظة:

يصعب أحيانا تصنيف بعض المواد إلى إحدى الحالات الثلاث السابقة، مثلا:

- الزجاج المسخن والخزف ومعجون الأسنان... مواد توجد بين الحالة الصلبة والحالة السائلة. فتكلم أحيانا عن المواد العجينية.
- بعض السوائل التي تسيل بصعوبة كبيرة كالعسل والزيوت الخثرة. فنقول إن هذه الأجسام لزجة.

1.2- الكهرباء؛

ساهم اكتشاف الطاقة الكهربائية في تطوير وازدهار حياة الإنسان، بحيث سخر له اختراع و تشغيل العديد من الأجهزة والآلات الكهربائية التي لم يعد بإمكانه الاستغناء عنها، مثل المصباح و التلاجة و التلفاز و الهاتف النقال... . و لقد تمكن الإنسان اليوم من توليد الطاقة الكهربائية بمصادر بديلة و متجددة، مثل طاقة الرياح و الماء و الطاقة الشمسية، التي توفر مصدرا مستداما للطاقة الكهربائية و تسمح بحماية البيئة من التلوث، خلافا للوقود الأحفوري أو الغاز. لتشغيل آلة كهربائية يجب تركيبها في دائرة كهربائية.

تتكون الدارة الكهربائية البسيطة من:

- مولد (عمود) يزود الدارة بتيار كهربائي؛
 - مستقبل (مصباح أو محرك) لا يشتغل إلا إذا كان مربطاه في تماس، مباشر أو غير مباشر، مع قطبي المولد؛
 - قاطع التيار للتحكم في غلق أو فتح الدارة؛
 - أسلاك الربط لوصل العناصر السابقة بعضها ببعض مكونة حلقة.
- و الجدير بالذكر أن العمود يتميز بمربطين مختلفين؛ أحدهما موجب (+) و الآخر سالب (-)، يسميان قطبان. أما المصباح أو المحرك يتوفر كل منهما على مربطين مماثلين، يسميان مربطان.
- تصنف المواد في مجال الكهرباء إلى صنفين: موصلة و عازلة.
- يكون الجسم موصلا للكهرباء إذا كانت المادة التي صُنع منها تسمح بمرور التيار الكهربائي، مثل الفلزات: الحديد و النحاس و الألومنيوم... والغرافيت، وهو نوع من الكربون تصنع منه أقلام الرصاص.
 - يكون الجسم عازلا إذا كانت المادة التي صنع منها لا تسمح بمرور التيار الكهربائي، مثل الخشب و البلاستيك و الصوف و الزجاج... .

ملحوظة: توجد أجسام أخرى موصلة للتيار الكهربائي:

- شبه الموصلات (semi conducteurs)، نذكر منها الصمامات الثنائية و الترانزستورات.
- المحاليل المائية الأيونية، مثل الماء المالح.

الْوَحْدَةُ السَّادِسَةُ: حالات المادة - انتقال الطاقة - الكهرباء

2- حصص الوحدة وأهدافها:

الوسائل التعليمية	الأهداف	الحصص	
<p>مَوَادُّ صُلْبَةٌ مُخْتَلِفَةٌ : قَطْعٌ مِنْ السُّكَّرِ - دَقِيقٌ - بَطَاقَاتٌ - شَرِيحَةٌ شُوكُولَاظَةٌ - وَرَقَةٌ - لَوْحَةٌ خَشَبِيَّةٌ - حَبَّاتُ قَهْوَةٍ - مَقْصٌّ - مَنَشَارٌ - مَطْحَنَةٌ أَوْ مَهْرَازٌ - مَرْوَحِيَّةٌ. مَوَادُّ سَائِلَةٌ: مَاءٌ مَلُونٌ - حَلِيبٌ. مَوَادُّ بِلَاسْتِيكِيَّةٍ شَفَافَةٌ: كُؤُوسٌ - أَوَانِي - جَسْمٌ طَافٍ (قِطْعَةٌ مِنْ فِلِينٍ أَوْ بِلَاسْتِيكٍ) - كُرَّاسَةُ الْمُتَعَلِّمِ (ة).</p>	<p>أَنْ يَتَعَرَّفَ الْمُتَعَلِّمُ (ة) الْحَالَاتِ الصُّلْبَةِ وَالْحَالَاتِ السَّائِلَةِ لِلْمَادَّةِ.</p>	1- صُلْبٌ أَمْ سَائِلٌ؟	حالات المادة
	<p>أَنْ يَتَعَرَّفَ الْمُتَعَلِّمُ (ة) بَعْضَ خَاصِيَّاتِ الْحَالَةِ الصُّلْبَةِ.</p>	2- بَعْضَ خَاصِيَّاتِ الْحَالَةِ الصُّلْبَةِ (1).	
	<p>أَنْ يَصْنِفَ الْمُتَعَلِّمُ (ة) الْحَالَاتِ الصُّلْبَةَ حَسَبَ دَرَجَةِ صَلَابَتِهَا.</p>	3- بَعْضَ خَاصِيَّاتِ الْحَالَةِ الصُّلْبَةِ (2).	
	<p>أَنْ يَتَعَرَّفَ الْمُتَعَلِّمُ (ة) بَعْضَ خَاصِيَّاتِ الْحَالَةِ السَّائِلَةِ.</p>	4- بَعْضَ خَاصِيَّاتِ الْحَالَةِ السَّائِلَةِ.	
	<p>أَنْ يَتَعَرَّفَ الْمُتَعَلِّمُ (ة) الْحَالَاتِ الْغَازِيَّةَ لِلْمَادَّةِ وَيَدْرِكُ أَنَّ الْهَوَاءَ يَحِيطُ بِنَا.</p>	5- أَكْتَشَفَ الْهَوَاءَ.	
<p>مِصْبَاحُ الْجَيْبِ - عَمُودٌ - مِصْبَاحٌ - غَمْدٌ - قَاطِعُ التِّيَّارِ - أَسْلَاكٌ الرَّبْطِ - مَقْصٌ - مِمْحَاةٌ - مِسْطَرَةٌ بِلَاسْتِيكٍ (أَوْ خَشَبِيَّةٌ) - وَرَقٌ - وَرَقٌ الْأَلُومِينِيُومِ - بَرَكَارٌ - مَاسِكُ الْوَرَقِ - مَسَامِيرٌ لِلتَّثْبِيثِ - لَوْحَةٌ خَشَبِيَّةٌ - سِدَادَةٌ بِلَاسْتِيكٍ - شَرِيطٌ لاصِقٌ - مِفْكَ الْبِرَاغِيِّ - مَلْقَطٌ.</p>	<p>أَنْ يَتَعَرَّفَ الْمُتَعَلِّمُ (ة) الدَّارَةَ الْكِهْرِبَائِيَّةَ الْبَسِيطَةَ وَالْمِصْبَاحَ الْكِهْرِبَائِيَّ</p>	6- الدَّارَةُ الْكِهْرِبَائِيَّةَ الْبَسِيطَةَ، الْمِصْبَاحَ وَمَكُونَاتِهِ	انتقال الطاقة - الكهرباء
	<p>أَنْ يُمَيِّزَ الْمُتَعَلِّمُ (ة) بَيْنَ الْأَجْسَامِ الْعَازِلَةِ وَالْمُوصَلَةِ لِلتِّيَّارِ الْكِهْرِبَائِيِّ.</p>	7- الْمُوصَلَاتُ وَالْعَوَازِلُ الْكِهْرِبَائِيَّةُ	
	<p>أَنْ يَتَعَرَّفَ الْمُتَعَلِّمُ (ة) وَضْعَ خَطَّةٍ لِمَصْنَعِ دَارَةِ كِهْرِبَائِيَّةٍ بَسِيطَةٍ.</p>	8- مَشْرُوعٌ صَنَعَ دَارَةَ كِهْرِبَائِيَّةٍ بَسِيطَةٍ.	

3- مكتسبات المتعلم (ة) القبلية على مستوى مادة النشاط العلمي، في السنة الأولى الابتدائية:

المكتسبات	حالات المادة
<p>- مصادر الماء واستعمالاته، التنفس (الهواء) - الحركة : قوة الرياح.</p>	

4- الامتدادات

- على مستوى وحدات النشاط العلمي:

المستوى	الثالث	الرابع
المادة وخصائصها	المادة وخصائصها : الخاصيات المشتركة للغازات. الضوء: الأجسام الشفافة والمعتمة....	المادة وخصائصها: - تغيرات المادة؛ - الخلائط و الذوبان.
الطاقة: الكهرباء		مصادر الطاقة : الكهرباء

- على مستوى الوحدات الدراسية الأخرى في السنة الثانية الابتدائية:

الرياضيات: القياس (مقارنة سعة إناءين و التعرف على اللتر)

5- الكفاية :

سأكون في نهاية السنة الثانية، وفق مميزات مراحل نموي و أمام وضعيات مرتبطة بمحيطي المباشر والمحلي، و باعتماد خطوات ملائمة من نهج التقصي العلمي، قادرا على حل وضعية مشكلة من خلال القيام بأنشطة أوظف فيها مكتسباتي السابقة

و تلك المتصلة بحالات المادة و الكهرباء: الدارة الكهربائية البسيطة و عناصرها ؛ وذلك عبر التساؤل بشأنها و التعبير عنها شفويا و كتابيا بكلمات و جمل و تخطيطات و رسوم بسيطة ، و من خلال الملاحظة والافتراض والمناقشة والتعريف و المقارنة و المقابلة والتصنيف والاستنتاج.

الوحدة السادسة: حالات المادة - انتقال الطاقة - الكهرباء

- الحصة الأولى: المادة في حالتها الصلبة والسائلة
- الهدف: أن يتعرف المتعلم (ة) الحالة الصلبة والسائلة للمادة.
- الوسائل التعليمية: - قطع السكر - حليب - فنجان -
- كراسة المتعلم (ة) ص 68.

أنشطة التعليم والتعلم

وضعية الانطلاق:

- يطلب الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتعلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط (يريد مُصْطَفَى وَضَعَ الحَلِيبِ بِأَصَابِعِهِ فِي الفَنجَانِ، كَمَا وَضَعَ السُّكَّرَ).

ملاحظة وتساؤل:



- يشكل مجموعات عمل، ثم يفتح نقاشا مستدرجا المتعلمين والمتعلمات لطرح تساؤل التقصي من مثل:
- هل يستطيع مصطفى وضع الحليب بأصابعه في الفنجان، كما وضع السكر؟
- لماذا لا يستطيع مصطفى وضع الحليب بأصابعه في الفنجان، كما وضع السكر؟

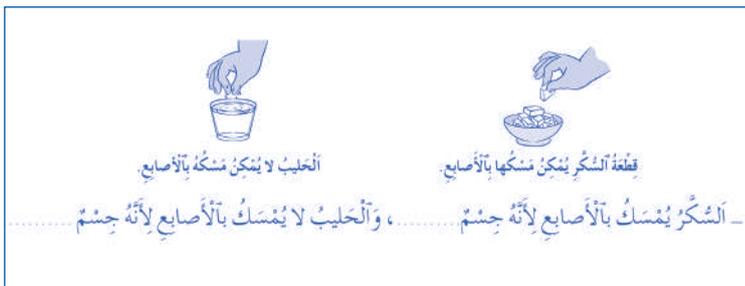
...

- يكتب المتعلمون و المتعلمات التساؤل المتفق عليه في الكراسة ، من مثل: لماذا لا يستطيع مصطفى وضع الحليب بأصابعه في الفنجان، كما وضع السكر؟

افتراض:

- تقدم كل مجموعة إجابات أولية في شكل فرضيات عن التساؤل المطروح، من مثل:
- ربما لأن السكر بارد و الحليب ساخن؛
- ربما لأن السكر صلب يمكن مسكه بالأصابع بينما الحليب سائل لا يمكن مسكه؛
- يدون الأستاذ(ة) مختلف الفرضيات على السبورة ، لمناقشتها معهم، و ينتقي منها ما هو قريب من التحقق، من مثل:
- ربما لأن السكر صلب يمكن مسكه بالأصابع بينما الحليب سائل لا يمكن مسكه؛
- يكتب المتعلم(ة) الفرضية المتفق عليها في الكراسة.

تحقق:



للتحقق من الفرضيات يُكوّن الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتلمات مجموعات، ويشاركهم مراحل الإنجاز. يوزع على كل مجموعة الأدوات المشار إليها في الوسائل التعليمية (ص 146).

• يطلب منهم القيام بوضع السكر والحليب في الفنجان، دون سكبهما. تتقاسم كل مجموعة ما توصلت إليه مع المجموعات

الأخرى، وهكذا سيتم التوصل إلى أن السكر يمكن مسكه بالأصابع لأنه جسم صلب، بينما لا يمكن مسك الحليب بالأصابع لأنه جسم سائل.

• يطلب منهم إنجاز نشاط؛ وذلك بكتابة الكلمة في مكانها المناسب: صلب - سائل.

السكر يَمَسَّكُ بالأصابع لأنه جسم صلب.

والحليب لا يمسك بالأصابع لأنه جسم سائل.

تذكر:

أَتَذَكَّرُ	
corps	: جِسْمٌ
solide	: صَلْبٌ
liquide	: سَائِلٌ
saisie	: مَسْكَ

كلمات تم ترويجها خلال أنشطة الحصة المختلفة، داخل حجرة الدرس، أدرجت بالكراسة كمفاهيم ومصطلحات علمية، ومفردات وظيفية، مع ما يقابلها باللغة الفرنسية، حتى ترسخ في أذهان المتعلمين والمتلمات.

استخلاص:

يشارك الأستاذ(ة) المتعلمين والمتلمات مستعينا بالمصطلحات أو ببعض منها، في التوصل إلى استنتاج تتم كتابته على السبورة، ثم ينقله المتعلمون

والملمات إلى كراستهم، على النحو الآتي:

الأجسامُ الصُّلْبَةُ تُمَسَّكُ بالأصابع
والأجسامُ السَّائِلَةُ لَا تُمَسَّكُ بالأصابع.

أَسْتَخْلِصُ:	

استثمار:

يهدف هذا النشاط إلى تثبيت مكتسبات المتعلمين و المتلمات في هذه الحصة، وذلك بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة.

أَسْتَفْتِمُ: أَضَعْ العَلَامَةَ (X) فِي الخَانَةِ المُنَاسِبَةِ:			
قَمْحٌ	زَيْتٌ	قَلَمٌ	الجِسْمُ
X		X	صَلْبٌ
	X		سَائِلٌ

الوحدة السادسة: حالات المادة - انتقال الطاقة - الكهرباء

- الحصة الثانية: بعض خاصيات الحالة الصلبة (1)
- الهدف: أن يتعرف المتعلم (ة) بعض خاصيات الحالة الصلبة.
- الوسائل التعليمية: - قطعة السكر- السنيذة - كأسان شفافان - كراسة المتعلم (ة) ص 69.

أنشطة التعليم والتعلم

وضعية الانطلاق:

- يطلب الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط(تحاول ليلي تسوية السكر في الإناء، مثلما استوت السنيذة)

ملاحظة وتساؤل:

- يشكل الأستاذ(ة) مجموعات عمل، ثم يفتح نقاشا مستدرجا المتعلمين والمتلمات لطرح تساؤل التقصي من مثل:
 - هل تمكنت ليلي من تسوية السكر في الإناء مثلما استوت السنيذة؟
 - ما سبب عدم استواء السكر في الإناء، مثلما استوت السنيذة؟



- ... -
- يكتب المتعلمون و المتلمات التساؤل المتفق عليه في الكراسة ،
- من مثل:
- ما سبب عدم استواء السكر في الإناء، مثلما استوت السنيذة؟

افتراض:

- تقدم كل مجموعة إجابات أولية في شكل فرضيات عن التساؤل المطروح، من مثل :
 - ربما لأن قطعة السكر كبيرة و حبات السنيذة صغيرة ؛
 - ربما لأن قطعة السكر تحافظ على شكلها بينما السنيذة لا تحافظ على شكلها؛
- ... -
- يدون الأستاذ(ة) مختلف الفرضيات على السبورة ، لمناقشتها معهم، و ينتقي منها ما هو قريب من التحقق، من مثل :
 - ربما لأن قطعة السكر تحافظ على شكلها بينما السنيذة لا تحافظ على شكلها.
- يكتب المتعلم (ة) الفرضية المتفق عليها في الكراسة.

الوحدة السادسة: حالات المادة - انتقال الطاقة - الكهرباء

- الحصة الثالثة: بعض خاصيات الحالة الصلبة (2)
- الهدف: أن يصنف المتعلم (ة) مواد صلبة بحسب درجة صلابتها
- الوسائل التعليمية: - الشكولاتة - قطعة خشب - ورقة - حبات قهوة - كراسة المتعلم (ة) ص 70.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد:

يستهل الأستاذ(ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتلمات بمعارفهم المكتسبة، في الحصة السابقة.

وضعية الانطلاق:

- يطلب الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط (لَيْلى و مصطفى يفكران في كيفية تغيير شكل الأجسام المعروضة أمامهم)

ملاحظة وتساؤل:

- يشكل الأستاذ(ة) مجموعات عمل، ثم يفتح نقاشا مستدرجا المتعلمين والمتلمات لطرح تساؤل التقصي من مثل:



- هل يمكن تغيير أشكال هذه الأجسام بنفس الطريقة؟

- كيف يتمكن مصطفى و ليلي من تغيير أشكال الأجسام المعروضة أمامهما؟

...

- يكتب المتعلمون و المتلمات التساؤل المتفق عليه في الكراسة، من مثل:

كيف يتمكن مصطفى و ليلي من تغيير أشكال الأجسام المعروضة أمامهما

افتراض:

- تقدم كل مجموعة إجابات أولية في شكل فرضيات عن التساؤل المطروح، من مثل:
 - ربما بتقطيع الشوكولاتة و دق حبات البن و تكسير الخشب و تمزيق الورقة؛
 - ربما بتكسير الشوكولاتة و سحق حبات البن و نشر الخشب و تقطيع الورقة؛

...

- يدون الأستاذ(ة) مختلف الفرضيات على السبورة، و يناقشها معهم، و ينتقي منها ما هو قريب من التحقق، من مثل:
 - ربما بتكسير الشوكولاتة و سحق حبات البن و نشر الخشب و تقطيع الورقة.
- يكتب المتعلم (ة) الفرضية المتفق عليها في الكراسة.

تحقق:



للتحقق من الفرضيات يكون الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتلمات مجموعات، ويشاركهم مراحل الإنجاز. يوزع على كل مجموعة الأدوات المشار إليها في الوسائل التعليمية (ص 150).

• يطلب منهم القيام بمحاولة تغيير أشكال الأجسام المعروضة أمامهم. تتقاسم كل مجموعة ما توصلت إليه مع المجموعات

الأخرى، وهكذا سيتم التوصل إلى أن أشكال الأجسام المعروضة قد يتم تغييرها إما بالتقطيع أو التكسير أو السحق أو النشر أو...، ثم يثير انتباههم إلى أن هناك بعض الأجسام لم يتم تغيير أشكالها، ليستدرجهم إلى أن هذه الأجسام أكثر صلابة من الأخرى، بحيث تحتاج إلى قوة كبيرة أو آلة خاصة لتغيير أشكالها، مثل المنشار لقطع اللوحة الخشبية أو المطحنة لسحق حبات القهوة

- يطلب منهم إنجاز نشاط؛ وذلك بكتابة الكلمة في مكانها المناسب: سحق - تقطيع - تكسير - نشر.
- بالتقسير الشوكولاتة، وبالمقاصص الورقة، وبالنشر الخشب، وبالمقاصص الورقة.

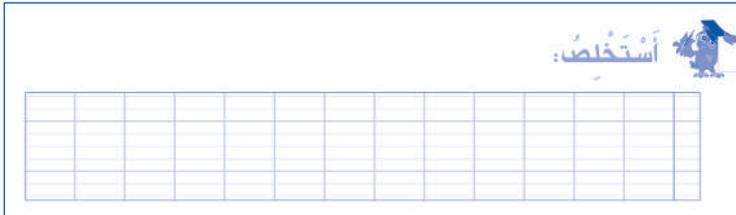
تذكر:

أتذكر:	
découpage	: تقطيع
brisement	: تكسير
écrasement	: سحق
sciage	: نشر
solidité	: صلابة

كلمات تم ترويجها خلال أنشطة الحصة المختلفة، داخل حجرة الدرس، أدرجت بالكراسة كمفاهيم ومصطلحات علمية، ومفردات وظيفية، مع ما يقابلها باللغة الفرنسية، حتى ترسخ في أذهان المتعلمين والمتلمات.

استخلاص:

يشارك الأستاذ(ة) المتعلمين والمتلمات مستعينا بالمصطلحات أو ببعض منها، في التوصل إلى استنتاج تتم كتابته على السبورة، ثم ينقله المتعلمون



والمتلمات إلى كراستهم، على النحو الآتي:
يُمكن تغيير أشكال الأجسام الصلبة بعمليات مختلفة، مثل التقطيع والتكسير والسحق...
تتميز الأجسام الصلبة بصلابة متفاوتة من هشّة إلى متينة.

استثمار:



يهدف هذا النشاط إلى تثبيت مكتسبات المتعلمين والمتلمات في هذه الحصة، وذلك بترتيب الأجسام من الأقل صلابة إلى الأكثر.

الوحدة السادسة: حالات المادة - انتقال الطاقة - الكهرباء

- الحصة الرابعة: بعض خصائص الحالة السائلة
- الهدف: أن يتعرف المتعلم (ة) بعض خصائص الحالة السائلة.
- الوسائل التعليمية: - إناء ان بلاستيك شفاف مماثلان - قنينة بلاستيك شفاف - ماء (مُلوّن).
- كراسة المتعلم (ة) ص 71.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد:

يستهل الأستاذ(ة) الحصة بتذكير المتعلمين والمتلمات بمعارفهم المكتسبة، في السنة الأولى الابتدائية، حول التنفس والهواء ضروري للحياة الإنسان، و قوة الريح. في الحصة السابقة.

وضعية الانطلاق:

يطلب الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط (يُرِيدُ مُصْطَفَى مَعْرِفَةَ تَأْثِيرِ مِيلَانَ الْإِنَاءِ عَلَى السَّائِلِ)

ملاحظة وتساؤل:



- يشكل الأستاذ(ة) مجموعات عمل، ثم يفتح نقاشا مستدرجا المتعلمين والمتلمات لطرح تساؤل التقصي من مثل:
 - هل ميلان الكأس غَيَّرَ شكل السائل؟
 - هل ميلان الكأس غَيَّرَ اتجاه السطح الحر للسائل؟

- يكتب المتعلمون و المتلمات التساؤل المتفق عليه في الكراسة ، من مثل:
 - هل ميلان الكأس غَيَّرَ شكل السائل؟
 - هل ميلان الكأس غَيَّرَ السطح الحر للسائل؟

افتراض:

- تقدم كل مجموعة إجابات أولية في شكل فرضيات عن التساؤل المطروح، من مثل ،
 - ربما يغير شكل السائل ولا يغير اتجاه سطحه الحر.
 - ربما لا يغير شكل السائل بينما يغير اتجاه سطحه الحر.
- يدون الأستاذ(ة) مختلف الفرضيات على السبورة ، لمناقشتها معهم، و ينتقي منها ما هو قريب من التحقق، من مثل :
 - ربما يغير شكل السائل ولا يغير اتجاه سطحه الحر.
- يكتب المتعلم (ة) الفرضية المتفق عليها في الكراسة.

تحقق:

للتحقق من الفرضيات يُكوّن الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتلمات مجموعات، ويشاركهم مراحل الإنجاز. يوزع على كل مجموعة الأدوات المشار إليها في الوسائل التعليمية (ص 152).

• يطلب منهم القيام بتغيير وضع الإناء الذي يوجد فيه الماء، في مرحلة أولى، ثم سكب الماء في القنينة، في مرحلة ثانية، مع الانتباه إذا كان ذلك يؤثر أم لا على شكله واتجاه سطحه.

ملحوظة: يستحسن استعمال ماء ملون لتسهيل الملاحظة.

وهكذا سيتم التوصل إلى أن شكل الماء يتغير بحسب تغير شكل الإناء الذي يوجد فيه، بينما سطحه يحافظ على اتجاهه الأفقي.

- يطلب منهم إنجاز نشاط؛ وذلك بكتابة الكلمة في مكانها المناسب: شكل - عاد - مائل - أفقياً. يكون اتجاه سطح الماء أفقياً، سواء كان الإناء الذي يحتويه في وضع عاد أو مائل. يأخذ الماء شكل الإناء الموجود فيه.

تذكر:

أتذكر	
forme	: شكل
propre	: خاص
surface	: سطح
horizontal	: أفقي

كلمات تم ترويجها خلال أنشطة الحصة المختلفة، داخل حجرة الدرس، أدرجت بالكراسة كمفاهيم ومصطلحات علمية، ومفردات وظيفية، مع ما يقابلها باللغة الفرنسية، حتى ترسخ في أذهان المتعلمين والمتلمات.

استخلاص:

يشارك الأستاذ(ة) المتعلمين والمتلمات مستعينا بالمصطلحات أو ببعض منها، في التوصل إلى استنتاج تتم كتابته على السبورة، ثم ينقله المتعلمون

والتلمات إلى كراستهم، على النحو الآتي:

ليس للجسم السائل شكل خاص.

يكون سطح الجسم السائل الساكن دائماً أفقياً.

استثمار:

يهدف هذا النشاط إلى تثبيت مكتسبات المتعلمين والمتلمات في هذه الحصة، وذلك بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة.

أستثمر: أتمّ الرّسم بتلوين الماء بالأزرق داخل الأواني 1 و3 و5، مع العِلم أنّ السّهم يُشير إلى مُستوى السّطح الحُرّ:

1 2 3 4 5

الوحدة السادسة: حالات المادة - انتقال الطاقة - الكهرباء

● الحصة الخامسة: أكتشف وجود الهواء

● الهدف: أن يتعرف المتعلم (ة) الحالة الغازية للمادة وإدراك أن الهواء يحيط بنا.

● الوسائل التعليمية: - كأس بلاستيكية شفافة (بها ثقب في قعرها) - إناء بلاستيكي شفاف - ماء - جسم

يطفو (قطعة بلاستيك ملونة)

- كراسة المتعلم (ة) ص 72.

أنشطة التعليم والتعلم

تمهيد:

يستهل الأستاذ(ة) الحصة بتذكير المتعلم(ة) بمعارفه(ا) المكتسبة، في السنة الأولى الابتدائية، حول التنفس و الهواء ضروري لحياة الانسان، وقوة الريح.

وضعية الانطلاق:

● يطلب الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتعلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط (يظن مُصْطَفَى بِأَنَّ القارورة "فارغة").

ملاحظة وتساؤل:

● يشكل مجموعات عمل، ثم يفتح نقاشا مستدرجا المتعلمين والمتعلمات لطرح تساؤل التقصي من مثل:
- هل القارورة فعلا فارغة؟
- هل يمكن أن يكون بداخلها جسم غير مرئي؟



● يكتب المتعلمون و المتعلمات التساؤل المتفق عليه في الكراسة ، من مثل:

هل يمكن أن يكون بداخلها جسم غير مرئي؟

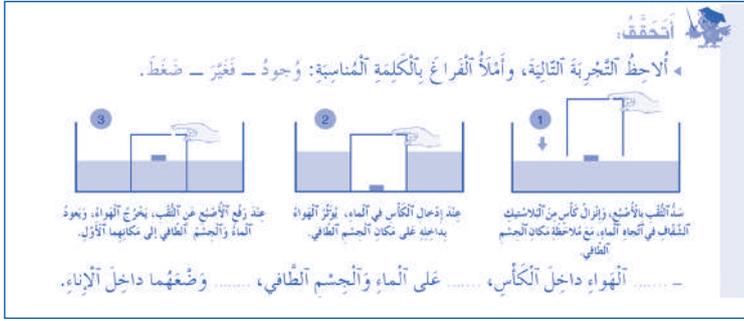
افتراض:

● تقدم كل مجموعة إجابات أولية في شكل فرضيات عن التساؤل المطروح، من مثل:
- ربما ما زال بداخلها بعض قطرات الماء ؛
- ربما يوجد بداخلها جسم غير مرئي ؛

● بدون الأستاذ(ة) مختلف الفرضيات على السبورة ، لمناقشتها معهم، و ينتقي منها ما هو قريب من التحقق، من مثل: ربما يوجد بداخلها جسم غير مرئي.
● يكتب المتعلم(ة) الفرضية المتفق عليها في الكراسة.

تحقق:

- للتحقق من الفرضيات يُكوّن الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتلمات مجموعات، و يشاركهم مراحل الإنجاز. يوزع على كل مجموعة الأدوات المشار إليها في الوسائل التعليمية (ص 154).



- يساعدهم على قراءة البروتوكول التجريبي وفهمه قبل تطبيقه: القيام بغطس الكأس مقلوبة في الماء، بحيث يكون الجسم الطافي داخل الكأس، كما يجب الحرس مباشرة على غلق الثقب بالسبابة. وبعد تقاسم المجموعات الملاحظات التي تم التوصل إليها، يقترح الأستاذ(ة) عليها إعادة إنجاز المناولة مع تقريب أحد أفراد المجموعة شفثيه(ا) من الثقب مباشرة قبل فتحه بإزالة الأصبع، وهكذا سيتم التوصل إلى أن الكأس لم تكن فارغة، بل مملوءة بالهواء.

- يطلب منهم إنجاز نشاط؛ وذلك بكتابة الكلمة في مكانها المناسب: وجود - تغير - ضغط.

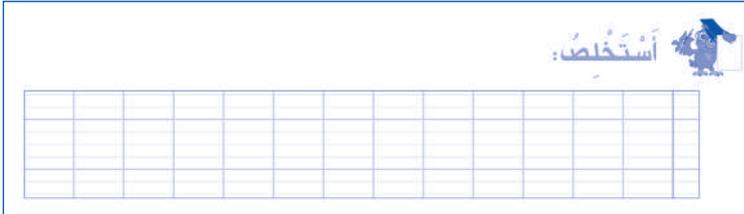
وجود الهواء داخل الكأس، ضغط. على الماء والجسم الطافي، تغير. وضعهما داخل الإناء.

تذكر:

أذكر:	
air	: هواء
vent	: ربح
gazeux	: غازي
invisible	: غير مرئي

كلمات تم ترويجها خلال أنشطة الحصة المختلفة، داخل حجرة الدرس، أدرجت بالكراسة كمفاهيم ومصطلحات علمية، ومفردات وظيفية، مع ما يقابلها باللغة الفرنسية، حتى ترسخ في أذهان المتعلمين والمتلمات.

استخلاص:



يشارك الأستاذ(ة) المتعلمين والمتلمات مستعينا بالكلمات المهمة، في التوصل إلى استنتاج تتم كتابته على السبورة، ثم ينقله المتعلمون

والمتلمات إلى كراستهم، على النحو الآتي:

الهواء جسم غازي غير مرئي.

الريح هواء متحرك.

استثمار:



يهدف هذا النشاط إلى تثبيت مكتسبات المتعلمين والمتلمات في هذه الحصة، وذلك بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة.

الوحدة السادسة: حالات المادة - انتقال الطاقة - الكهرباء

- الحصة السادسة: الدارة الكهربائية البسيطة، المصباح ومكوناته
- الهدف: أن يتعرف المتعلم (ة) الدارة الكهربائية البسيطة و المصباح الكهربائي.
- الوسائل التعليمية: - مصباح - عمود «مسطح» - غمد - قاطع التيار - أسلاك الربط - كراسة المتعلم (ة) ص 73.

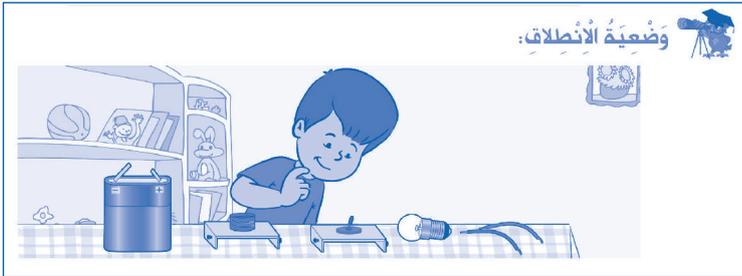
أنشطة التعليم والتعلم

وضعية الانطلاق:

- يطلب الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتعلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط (يبحث مصطفى عن كيفية إضاءة المصباح، بواسطة العمود).

ملاحظة وتساؤل:

- يشكل الأستاذ(ة) مجموعات عمل، ثم يفتح نقاشا مستدرجا المتعلمين والمتعلمات لطرح تساؤل التقصي من مثل:



- كيف تتم إضاءة مصباح بواسطة عمود «مسطح»؟

- كيف يتم ربط المصباح بالعمود ليضيء؟
- ...

- يكتب المتعلمون و المتعلمات التساؤل المتفق عليه في الكراسة ، من مثل:

- كيف تتم إضاءة مصباح بواسطة عمود «مسطح»؟
- تتم كتابة السؤال في كراسة المتعلم (ة)

افتراض:

- تقدم كل مجموعة إجابات أولية في شكل فرضيات عن التساؤل المطروح، من مثل ،

- يمكن إضاءة المصباح بوضعه فوق العمود.

- يمكن إضاءة المصباح بربطه بالعمود.
- ...

- يدون الأستاذ(ة) مختلف الفرضيات على السبورة ، لمناقشتها معهم، و ينتقي منها ما هو قريب من التحقق، من مثل : يمكن إضاءة المصباح بربطه بالعمود.

- يكتب المتعلم (ة) الفرضية المتفق عليها في الكراسة.

الوحدة السادسة: حالات المادة - انتقال الطاقة - الكهرباء

- الحصة السابعة: الموصلات والعوازل الكهربائية
 - الهدف: أن يميز المتعلم (ة) بين الأجسام العازلة و الموصلة للتيار الكهربائي.
 - الوسائل التعليمية: عمود - مصباح - غمد - أسلاك الربط - أجسام موصلة للكهرباء (مقص - مسمار - ماسك - ورق الألمنيوم...) - أجسام عازلة للكهرباء (ورق - مسطرة من البلاستيك أو الخشب - ممحاة...)
- كراسة المتعلم (ة) ص 74

أنشطة التعليم والتعلم

وضعية الانطلاق:



وَضْعِيَّةُ الْإِنْطِلَاقِ:
تُسَاعِدُ لَيْلَى مُصْطَفَى عَلَى التَّمْيِيزِ بَيْنَ الْأَجْسَامِ
الْمُوصِلَةِ، وَالْأَجْسَامِ الْعَازِلَةِ لِلتَّيَّارِ الْكَهْرَبَائِيِّ.

يطلب الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتعلمات ملاحظة وضعية الانطلاق الواردة بالنشاط (تساعد ليلي مصطفى على التمييز بين الأجسام الموصلة و الأجسام العازلة للتيار الكهربائي).

ملاحظة وتساؤل:

- يشكل الأستاذ(ة) مجموعات عمل، ثم يفتح نقاشا مستدرجا المتعلمين والمتعلمات لطرح تساؤل التقصي من مثل:
- هل يمكن لهذه الأجسام أن توصل الكهرباء مثل أسلاك الربط في الدارة الكهربائية؟ لماذا؟
- ...

افتراض:

- تقدم كل مجموعة إجابات أولية في شكل فرضيات عن التساؤل المطروح، من مثل:
- - ربما أن هذه الأجسام ليست كأسلاك الربط.
- - ربما يمكن للمقص لانه مصنوع من حديد و لا يمكن للممحاة لانها مصنوعة من المطاط.
- ...
- يدون الأستاذ(ة) مختلف الفرضيات على السبورة ، لمناقشتها معهم، و ينتقي منها ما هو قريب من التحقق، من مثل: لأن المقص مصنوع من الحديد و الممحاة من المطاط.
- يكتب المتعلم(ة) الفرضية المتفق عليها في الكراسة.

تحقق:

اتحقق:

• بعد إنجاز التركيب (شكل 1) أربط الدارة بالتتابع، بأحد الأجسام الفراء تمييزها؛ وذلك بوضع على المرطبين الحزين (أ) و (ب) لسلكي الربط، وذلك فسد إغلاق الدارة الكهربائية (شكل 2).

• أنجز المنازلة، ثم أتلأ القراع بالكلمة المناسبة: عازلة - يضيء - موصلة - لا يضيء.

• عند غلق الدارة بالمقص أو البركار أو الماسك

المصباح، نقول إن هذه الأجسام تتكون من مادة: للكهرباء.

• عند غلق الدارة بالمسحاة أو المسطرة الخشبية أو الورق المصباح، نقول إن هذه الأجسام تتكون من مادة: للكهرباء.

• للتحقق من الفرضيات يُكوّن الأستاذ(ة) من المتعلمين و المتلمات مجموعات، و يشاركهم مراحل الإنجاز. يوزع على كل مجموعة الأدوات المشار إليها في الوسائل التعليمية (ص 157).

- يطلب الأستاذ(ة) منهم القيام بوضع كل جسم على حدة بين الطرفين الحزين لسلكي الربط لإغلاق الدارة. تتقاسم كل مجموعة ما توصلت إليه مع المجموعات الأخرى، وهكذا سيتم التوصل إلى التمييز بين الأجسام التي توصل التيار الكهربائي و الأجسام التي لا توصله.

- يطلب الأستاذ(ة) منهم إنجاز نشاط ؛ و ذلك بكتابة الكلمة في مكانها المناسب: عازلة - يضيء - موصلة - لا يضيء. عند غلق الدارة بالمقص أو البركار أو الماسك يضيء المصباح، نقول إن هذه الأجسام تتكون من مادة موصلة للكهرباء. عند غلق الدارة بالمسحاة أو المسطرة الخشبية أو الورق لا يضيء. المصباح، نقول إن هذه الأجسام تتكون من مادة عازلة للكهرباء.

تذكر:

كلمات تم ترويجها خلال أنشطة الحصص المختلفة، داخل حجرة الدرس، أدرجت بالكراسة كمفاهيم و مصطلحات علمية، و مفردات وظيفية، مع ما يقابلها باللغة الفرنسية، حتى ترسخ في أذهان المتعلمين و المتلمات.

أتذكر:

métal	: فلز
courant	: تيار
électrique	: كهربائي
isolant	: عازل
conducteur	: موصل
montage	: تركيب

استخلاص:

يوجه الأستاذ(ة) المتعلمين و المتلمات إلى صياغة الاستنتاج و الخلاصة مستعينا بالمصطلحات أو ببعض منها.

يدون الأستاذ(ة) الخلاصة على السبورة، ثم ينقلها المتعلمون و المتلمات إلى كراستهم، على النحو الآتي:

بصفة عامة، جل المواد غير الفلزية، مثل الخشب و البلاستيك و الزجاج ... عازلة للتيار الكهربائي. وجميع المواد الفلزية، مثل الحديد و النحاس و الألومنيوم ... موصلة للتيار الكهربائي.

استخلص:

استثمار:

استثمر:

يَتَوَفَّرُ مُصْطَفَى عَلَى عَمودَيْنِ (1) وَ (2)، وَمِصْبَاحَيْنِ (أ) وَ (ب). أَنْجَزْ مِنْهُمُ ثَلَاثَةَ تَرَاكيبٍ، كَمَا يُبَيِّنُ الشَّكْلُ جَانِبَهُ. أَضَعُ الْعَلَامَةَ (X) فِي الْخَانَةِ الْمُنَاسِبَةِ، لِمَا أَنْجَزَهُ مُصْطَفَى:

(ب)	(ب)	(أ)		
العمود (1)	العمود (2)	العمود (1)	المصباح (أ)	المصباح (ب)
العمود (2)	العمود (1)	العمود (2)	المصباح (أ)	المصباح (ب)
X			X	
	X	X		
			الحالة	مُعْطَلٌ
			عَبْرَ مُعْطَلٌ	

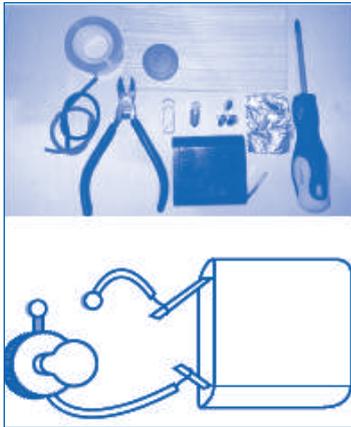
الوحدة السادسة: حالات المادة - انتقال الطاقة - الكهرباء

- الحصة الثامنة: مشروع صنع دائرة كهربائية بسيطة
- الهدف: أن يصنع المتعلم (ة) دائرة كهربائية بسيطة.
- الوسائل التعليمية: - لوحة خشبية (8 cm x 51 cm) - عمود «مسطح» - مصباح 3.8 V - سداة بلاستيك - سلكا الربط - 3 مسامير للتثبيت - ماسك الورق - ورق الألومنيوم - شريط لاصق - كراسة المتعلم (ة) ص 75

أنشطة التعليم والتعلم

تهيئ لوازم المشروع:

- يقترح الأستاذ (ة) على المتعلمين والمتعلمات صنع دائرة كهربائية بسيطة، بحيث تكون مثبتة على لوحة خشبية ويمكن التحكم في إضاءة المصباح.



- يشكل الأستاذ (ة) مجموعات عمل، ويفتح نقاشا حول الأدوات التي يتطلبها إنجاز المشروع. وبعد كتابة مختلف الاقتراحات على السبورة، يمكن التوافق مثلا على مجموعة الأدوات المشار إليها في الوسائل التعليمية أعلاه

تصميم المشروع:

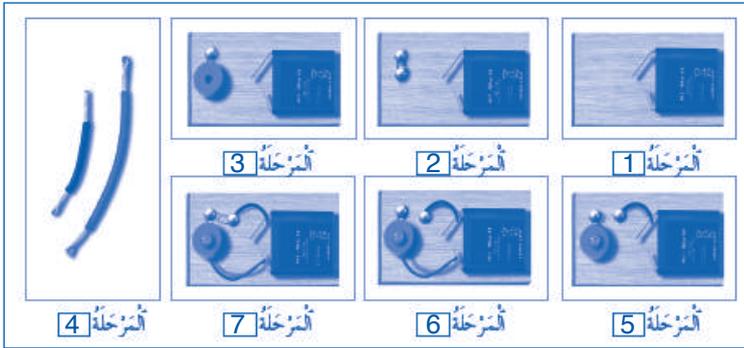
- يستدرج الأستاذ (ة) المتعلمين والمتعلمات لرسم الدارة الكهزبائية مع اقتراح إضافة الماسك لفتحها وعلقها.

إنجاز المشروع:

- يساعدهم في تحديد طبيعة الأنشطة المطلوبة خلال كل مرحلة من مراحل الإنجاز. و يطلب منهم توزيع المهام بين أفراد كل مجموعة.
- يتتبع عمل كل مجموعة لرصد المعوقات والمساعدة على تجاوزها.

تقويم المشروع:

- بعد الإنجاز تجرب كل مجموعة منتوجها، ويتم الإعلان على المجموعة أو المجموعات التي أتقنت عملها.



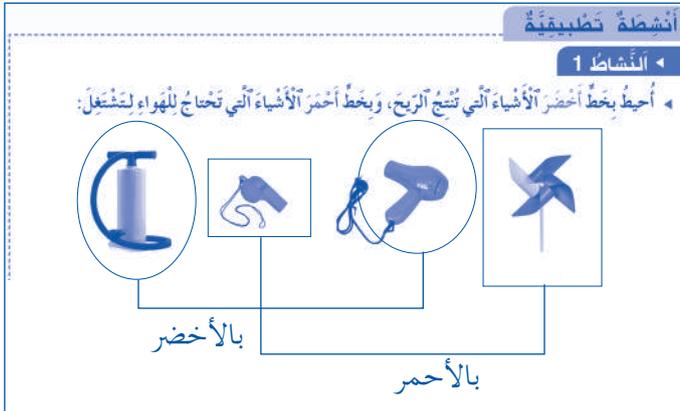
أجرّب الدارة الكهزبائية التي شاركت في صنعها، ثم أملاً
الفرغ بالكلمة المناسبة: المصباح - مفتوحة - مغلقة.
عندما أضغط على الطرف الآخر للماسك، تصبح الدارة
الكهزبائية مغلقة، فيضيء المصباح، وعندما أترك
الماسك، تصبح الدارة مفتوحة، فينطفئ المصباح.

الوحدة السادسة: حالات المادة - انتقال الطاقة - الكهرباء

تقويم ودعم

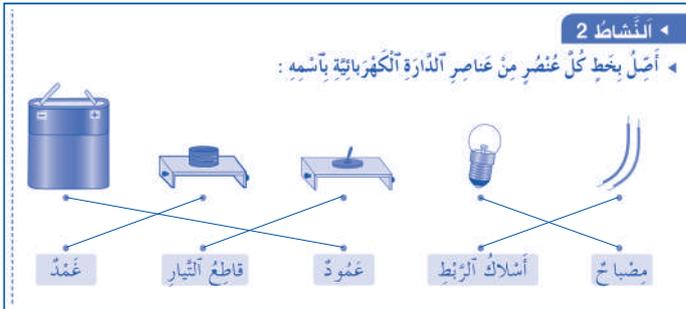
أنشطة تطبيقية

النشاط 1:



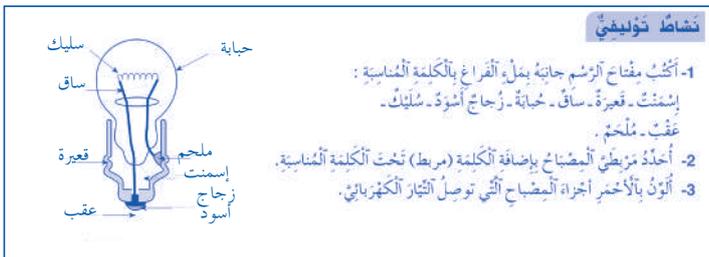
يهدف هذا النشاط إلى تقويم قدرة المعلمين و المتلمات على استحضار مكتسباتهم حول اكتشاف الهواء و إدراك أن الريح هواء متحرك من خلال بعض الأدوات المعروفة التي تنتج الريح و أخرى تحتاج إليه لتشتغل؛ و ذلك بإحاطة الأولى بخط أخضر و الثانية بخط أحمر:

النشاط 2:



يهدف هذا النشاط إلى تقويم قدرة المعلمين و المتلمات على استحضار مكتسباتهم حول استعمال اليومية و دورها في ضبط المواعيد؛ و ذلك بوصل كل عنصر باسمه.

نشاط توليفي



يهدف هذا النشاط إلى تقويم قدرة المعلمين و المتلمات على استحضار مكتسباتهم حول مكونات المصباح التي تم التعرف عليها؛ و ذلك بملء الفراغ بالكلمة المناسبة.

تقويم تملك نهج التقصي

أَقَوْمُ تَمَلِكِي لِنَهْجِ التَّقْصِي



سافرت ليلي مع أشرتها إلى نواحي مدينة وزان، المعروفة بهوائها اللثقي، والمشهورة بأشجار الزيتون. وزارت متجراً ربيعاً، مضاًاً بمصابيح كهربائية متعدّدة، يعرض قارورات بداخلها زيت الزيتون، وصناديق فيها حبات الزيتون، بلون أخضر، وأخرى بلون وردي، وثالثة بلون أسود. لكنّها ظلّت تتساءل عن عدم وضع الزيتون داخل القارورة، مثلما وضع بداخلها الزيت.

« أتفاعل مع النص:

– أكتب أسماء ثلاثة أجسام في الحالات الثلاث للمادة.

– أوضح لماذا يوضع الزيتون في صناديق، والزيت في قارورات.

– أذكر جسماً يشتغل بالكهرباء.

أَقَوْمُ أَهْدَافِ وَهَدَنِي

« أضغ العلامة (X) في العانة المناسبة:

الوحدة 6	المؤشرات	درجة التمكن		
		تمتكن	في طور التمكن	غير متمكن
- حالات المادة. - انتقال الطاقة. - الكهرباء.	أستطيع التمييز بين الحالة الصلبة، والحالة السائلة للمادة.			
	تعرفت بعض خصائص الحالة الصلبة.			
	صرت عارفاً بتصنيف الحالة الصلبة، بحسب درجة صلابتها.			
	أصنحت أعرف بعض خصائص الحالة السائلة.			
	تعرفت الحالة الغازية للمادة، وأدركت أن الهواء يحيط بنا.			
	تعرفت الدارة الكهربائية وعناصرها.			
	أصنحت أميز الموصلات والعوازل الكهربائية.			
	أصنحت أعرف كيفية صنع دارة كهربائية بسيطة.			

– يوضع الزيتون في صناديق لأنه مادة صلبة، ويوضع الزيت في قنينات لأنه مادة سائلة.

– مصباح كهربائي

شبكة تقويم الوحدة السادسة: حالات المادة - انتقال الطاقة - الكهرباء

رت	الاسم والنسب	تعرف الحالة الصلبة والحالة السائلة للمادة	تعرف بعض خصائص الحالة الصلبة	تصنيف الحالة الصلبة حسب درجة صلابتها	تعرف بعض خصائص الحالة السائلة	تعرف الحالة الغازية للمادة وإدراك أن الهواء يحيط بنا	تعرف عناصر الدارة الكهربائية البسيطة ومكونات المصباح	تمييز الأجسام العزلة والموصلة للتيار الكهربائي	صنع دارة كهربائية بسيطة	مجموع العلامات
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										

- : عدم تحقق الهدف

+ : تحقق الهدف

تقويم و دعم نهاية الأسدوس الثاني

تخصص حصتا نهاية الأسدوس الثاني، لدعم المتعلمين و المتعلمات المتعثرين، ؛ و ذلك بتدارك هذا التعثر من خلال أنشطة مصوغة بشكل مبسط ذات صلة بمحتويات الوحدة، دون إغفال المتعلمين و المتعلمات الذين أبانوا عن استيعابهم لجزء منها أو كلها، و الذين ينبغي إشراكهم في إنجاز أنشطة الحصة لإغناء مكتسباتهم من جهة، و مساعدة زملائهم على تجاوز عثراتهم من جهة أخرى.

و يأتي اقتراح الأنشطة الواردة في كراسة المتعلم (ة) كأنشطة للاستئناس يمكن تعويضها أو إغناؤها تبعاً لمدى إرساء المتعلمين و المتعلمات لمكتسباتهم و تعبئتها لإنجاز هذه الأنشطة.

النشاط 1 :

النشاط 1

أكتب الكلمة في المكان المناسب: جذور - أوراق - ساق.



النشاط 2

أحيط الجسم الدخيل بخط أحمر:



قاطع التيار



خيطة قطن



عمود



مصباح

وضعية تقويم الكفاية السنوية

في فجر يوم مُظلم، سَمِعَ مُصْطَفَى صَوْتَ الْمُؤَذِّنِ آتٍ مِنْ مَسْجِدٍ بَعِيدٍ عَنِ مَسْكَنِهِ، فَشَغَلَ مِصْبَاحَ اءَلْجِيبِ وَقَصَدَ الْمَسْجِدَ لِأَدَاءِ صَلَاةِ الصُّبْحِ فَإِذَا بِهِ يَسْمَعُ أَصْوَاتًا قَادِمَةً مِنْ بَعِيدٍ قَالَ لَهُ جَارُهُ الْعَرَبِيُّ: هَذِهِ أَصْوَاتُ الْحَصَادِينَ، خَلْفَ أَشْجَارِ التَّيْنِ. وَبَعْدَ عَوْدَتِهِ مِنَ الْمَسْجِدِ كَانَ ضَوْءُ النَّهَارِ قَدْ أَنْارَ الْقَرْيَةَ. فَشَاهَدَ الْحَصَادِينَ يَحْصُدُونَ الزَّرْعَ بِمَنَاجِلَ كَبِيرَةٍ، وَكَانَ قَطِيعٌ مِنَ الْبَقَرِ وَالْأَغْنَامِ يِرْعَى عَلَى مُخْلَفَاتِ السَّنَابِلِ. وَغَيْرَ بَعِيدٍ تَتَدَفَّقُ مِيَاهُ النَّهْرِ صَافِيَةً، تَظْهَرُ فِيهَا فُقَاعَاتٌ، لَا تَلْبَثُ أَنْ تَتَفَرَّقَ، ثُمَّ تَخْتَفِي مِنْ سَطْحِ الْمَاءِ. تَعَجَّبَ مُصْطَفَى مِمَّا رَأَاهُ، فَقَالَ لَهُ الْعَرَبِيُّ: تِلْكَ الْفُقَاعَاتُ تُحْدِثُهَا حَيَوَانَاتٌ تَعِيشُ فِي الْمَاءِ.

- 1- ما الوسيلة التي سَمِعَ بِهَا مُصْطَفَى صَوْتَ الْمُؤَذِّنِ، رَغْمَ أَنَّ الْمَسْجِدَ بَعِيدٌ عَنِ مَسْكَنِهِ؟
- 2- لماذا اسْتَعْمَلَ مُصْطَفَى مِصْبَاحَ الْجِيبِ؟
- 3- أشرح لزميلاتي وزملائي كَيْفِيَّةَ اشْتِغَالِ الْمِصْبَاحِ الَّذِي اسْتَعْمَلَهُ مُصْطَفَى؛
- 4- أوضِّحْ كَيْفَ اخْتَفَتِ الْفُقَاعَاتُ مِنْ سَطْحِ الْمَاءِ؛
- 5- أذكرُ بَعْضَ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَعِيشُ فِي الْمَاءِ؛
- 6- أذكرُ وَسْطَ انْتِشَارِ صَوْتِ الْحَصَادِينَ؛
- 7- أذكرُ نَوْعَ حَرَكَةِ الْأَطْرَافِ الْعُلْيَا لِلْحَصَادِينَ أَثْنَاءَ الْحَصَادِ.
- 8- أحددُ بَعْضَ النَّبَاتَاتِ الَّتِي تَحْصُدُ.

الأجوبة.

- 1- مكبر الصوت؛
- 2- لإنارة الطريق؛
- 3- مصباح الجيب عبارة عن دائرة كهربائية بسيطة؛
- 4- اختفت الفقاعات من سطح الماء عندما خرج منها الهواء؛
- 5- الأسماك - السلاحف - الضفادع - ...؛
- 6- الهواء؛
- 7- الثني - البسط؛
- 8- القمح - الشعير - الذرة -

وضعية تقويم الكفاية السنوية

السياق:

- يستحسن بناء وضعية تقويم الكفاية السنوية في ضوء:
- بيئة المتعلم (ة) ووسطه (1) المعيش:
- الأنشطة التعليمية المنجزة خلال السنة الدراسية.

الإسناد:

- يمكن اعتماد أسناد متنوعة من مثل:
- ذوات الأشياء في البيئة المحلية للمتعلم (ة):
- صور ورسوم معبرة ذات صلة بالمجالين المقررين (علوم الحياة والعلوم الفيزيائية):
- نصوص معززة برسوم توضيحية ملائمة.

التعليمات:

ينبغي أن تغطي هذه التعليمات حل الوحدات الدراسية المقررة مع الحرص على تنويعها (تلوين، ربط بخط، ملء فراغ...)، ويمكن الاستئناس بالوضعية التالية:

شبكة تقويم كفاية نهاية الأسدوس الثاني

رت	الاسم والنسب	الوحدة 1	الوحدة 2	الوحدة 3	الوحدة 4	الوحدة 5	الوحدة 6	مجموع العلامات
1		+	+	-	-	+	+	4/6
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								

- : عدم تحقق كفاية الوحدة

+ : تحقق كفاية الوحدة

لائحة أهم المراجع المعتمدة

1- المراجع العربية :

- دستور المملكة المغربية لسنة 2011.
- الميثاق الوطني للتربية والتكوين.
- وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي، المنهاج الدراسي للتعليم الابتدائي (مادة النشاط العلمي). مديرية المناهج مارس 2018.
- وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي : تحين الكتب المدرسية ؛ ملحق دفتر التحملات الخاص المتعلق بتأليف وإنتاج الكتب المدرسية لمادة النشاط العلمي للموسم الدراسي 2018-2019 (كراسة المتعلمة والمتعلم - دليل الأستاذ والأستاذة). مديرية المناهج مارس 2018.
- وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي: مكتبة المدارس المختار في النشاط العلمي - دليل الأستاذ(ة) يوليوز 2003.
- وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي: مكتبة المدارس المختار في النشاط العلمي - كراسة المتعلم(ة) يوليوز 2003.
- وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي: العلوم الطبيعية، السابعة أساسي، مكتبة المدارس 2003.
- وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي: الدعم التربوي، كتاب مرجعي، مطبعة النجاح الجديدة 2000.
- وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي: منهاج مسلك تأهيل أساتذة التعليم الأولي والابتدائي.
- رشيد التلزاني، نظريات التعلم - النظرية البنائية 2014.
- عبد الرحمان رامي، تحليل الحاجات ذات الأولوية في مجال تكوين المدرسين، ترجمة بوشعيب الزين، عدد مزدوج من مجلة عالم التربية 9-10، مطبعة النجاح الجديدة الدار البيضاء 2000.
- د. محمد الدريج، الكفايات في التعليم، المعرفة للجميع، العدد 16، منشورات رمسيس أكتوبر 2000.
- موسوعة الشباب - علم الحيوان - علم النبات - علم الطبيعة ميدلفانت سويسرا 1985.

2- المراجع الأجنبية

- Questionner le monde – cycle 2 – Magnard 2018.
- Comprendre le monde : matière – vivant – objets CP – CE1 Edition 2016 .
- Sciences et technologie CM1 cycle 3. Les cahiers ISTRA vivant – matière – objet – terre Edition 2017.
- Découverte du monde R. Tavernier Le vivant –La matière – L'espace – Le temps Edition 2012 Bordas.
- Collection TAVERNIER. Cahier d'activités CP . biologie ; Bordas 2001.
- Jean Pierre ASTOLFI : comment les enfants apprennent les sciences ? Edition 2006 Coll. RETZ.
- La didactique des sciences Coll. Que sais-Je ? Edition 2016 J.P. ASTOLFI et M. DEVELAY
- [https:// education.microsoft.com mmawdoo3.com](https://education.microsoft.com mmawdoo3.com).



مكتبة المدارس

12. شارع الحسن الثاني - الدار البيضاء

الهاتف : 0522.26.67.41 / 42 / 43

الفاكس : 0522.20.10.03

البريد الإلكتروني : lipadec@almdariss.ma

الموقع على الوب : www.librairiedesecoles.ma

رقم مصادقة وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم

العالي والبحث العلمي - المملكة المغربية: 1712218

بتاريخ: 03 غشت 2018

رقم الإيداع القانوني: 2018 MO 3567

الطبعة الثانية: 2019