

الجمهورية التونسية
وزارة التربية والتكوين

كتاب المعلم الإيقاظ العلمي

للسنة الثانية من التعليم الأساسي

المؤلفون

سامية بن حسين التومي
علي غراب

خليفة الشرميطي
الجمعي خلف

المركز الوطني البيداغوجي

502203

I - أهداف الكتاب :

يهدف هذا الكتاب إلى توفير :

- 1 - سند معرفي للمعلم عبر ما يتيح الجزء النظري من إلمام بالمفاهيم العلمية المدرّسة بالبرنامج التعليمي.
- 2 - مرجع بيداغوجي للمعلم يُمثله عينة الجذاذات التنشيطية وما تتضمنه من مقاربات بيداغوجية.
- 3 - مرجع في مجال التقييم من خلال ما تمّ اقتراحه من وضعيات تقييمية ذات طابع إدماجي.
- 4 - سند في التعلّم الإدماجي من خلال ما تمّ اقتراحه من وضعيات تعلّم إدماجية.

كما يهدف الكتاب من خلال الممارسات البيداغوجية للمعلم والأنشطة التي يقترحها على المتعلمين إرساء فكرة الثقافة العلمية لديهم وتدريبهم على حلّ المشاكل التي تعترضهم وتحسيسهم بالبعد التاريخي للعلم بتوجيههم إلى البحث والمساءلة وإشعارهم بقوة التقدّم العلمي وخطورته متى تمّ استعمال نتائجه استعمالاً غير سليم هذا إلى جانب ما يكتسبونه من خلال التمشّي البيداغوجي من موضوعية وقدرة على الحجاج والتحليل والمقارنة والإلمام بالطرق الخاصة بالتمشّي العلمي والتوثيق.

هذا، وفي اعتقادنا أنّ هذا الكتاب بما تضمنه من جوانب نظرية ومقاربات بيداغوجية يمكن أن يساهم في التكوين الذاتي للمعلم متى تمثّل هذه المضامين وأغناها بمبادراته الشخصية في مجالات البحث والتوثيق. كما أنّ جذاذات التنشيط المقترحة في بعض المحاور والتي اعتمدنا فيها مقاربات بيداغوجية مختلفة، لا ينبغي أن يُنظر إليها كمسالك جاهزة، أو قوالب منمّطة يُنسج على منوالها، بل على العكس من ذلك، فهي تشكّل مداخل يمكن الانطلاق منها لتوّخي مقارنة ذاتية تأخذ بعين الاعتبار واقع القسم وخصوصيات المتعلمين وما يتوفّر في المحيط من معينات ووسائل.

وفي اعتقادنا أنّ هذه المرونة من شأنها أن تشجّع المعلم على الابتكار في إطار ما يحتلّه الإيقاظ العلمي من مكانة في تكوين المتعلم، وما يستند إليه البرنامج الرسمي من مقومات، وما تقتضيه منهجية التدريس من تدرّج في اكتساب المعارف والمهارات وتملّك الكفايات المستهدفة، وإرساء سلوكيات بذل الجهد والحاجة والتعاون. كما يجد المعلم في هذا الكتاب الكفايات والافتدرات والمؤشرات أدرجناها - رغم وجودها في البرنامج الرسمي - لتكون حاضرة لديه باستمرار تيسّر له التعامل الحصيف مع المفاهيم والمضامين.

هذا، ويتضمّن الكتاب مثالا لمخطّط سنويّ يمكن التصرّف فيه وتعديله كلّما اقتضى الأمر ذلك تبعاً لواقع القسم ومدى تدرّج المتعلّمين في الاكتساب.

وقد حرصنا على إمداد المعلّم في الجزء قبل الأخير من الكتاب بوّثائق معدّة للنّسخ يشغل عليها التّلاميذ نظراً إلى عدم إمكانيّة الكتابة على الكتاب المخصّص لهم، وتتضمّن هذه الوثائق وضعيات إدماجية وتمارين تقييميّة ورسوماً وفضاءات للكتابة.

أمّا فيما يتّصل بالوضعيات التّقييميّة ذات الطّابع الإدماجي فقد اقترحنا نموذجين بإمكان المعلّم الاستئناس بهما عند إعداد مثل هذه الوضعيات*، كما أدرجنا بهذا الكتاب وضعيّة تعلّم إدماجية على سبيل المثال يمكن أن تساعد في بناء هذا النّمط من الوضعيات.

(* الوثيقة المرجعيّة في الإيقاظ العلمي (بتصرّف).

التمشي البيداغوجي

يقتضي تدريس العلوم توحيّ مقاربات بيداغوجيّة عديدة وذلك نظرا إلى طبيعة المفاهيم المتناولة بالدّرس إلا أنّ القاسم المشترك بين هذه المقاربات يتمثّل في الانطلاق من إشكاليات إيقاظية تركّز على نشاط المتعلم وتُحفّزه إلى اكتشاف المحيط واكتساب معارف ومهارات تُسهم في امتلاك كفايات أفقيّة الهدف منها إدراك شموليّة التّعلّقات وتمفصلها وتداخلها وتكاملها، وبالتالي فإنّ المعلّم سيلاحظ أنّنا اقترحنا عليه جملة من المقاربات البيداغوجيّة فأحيانا تمّت المقاربة باعتماد الوضعيات :

- وضعية استكشاف

- وضعية تعلّم منهجي

- وضعية تعلّم إدماجي

- وضعية تقييم

وأحيانا تمّ اعتماد المشروع البيداغوجي متى استدعى الموضوع مقارنة شموليّة إدماجية حيث تُعتمد البحوث منطلقا يتمّ استثمارها وربطها بالواقع المعيش.

وأحيانا تمّ اعتماد التمشي التالي :

- الإثارة الموجهة

- الأنشطة العمليّة لبناء المفهوم

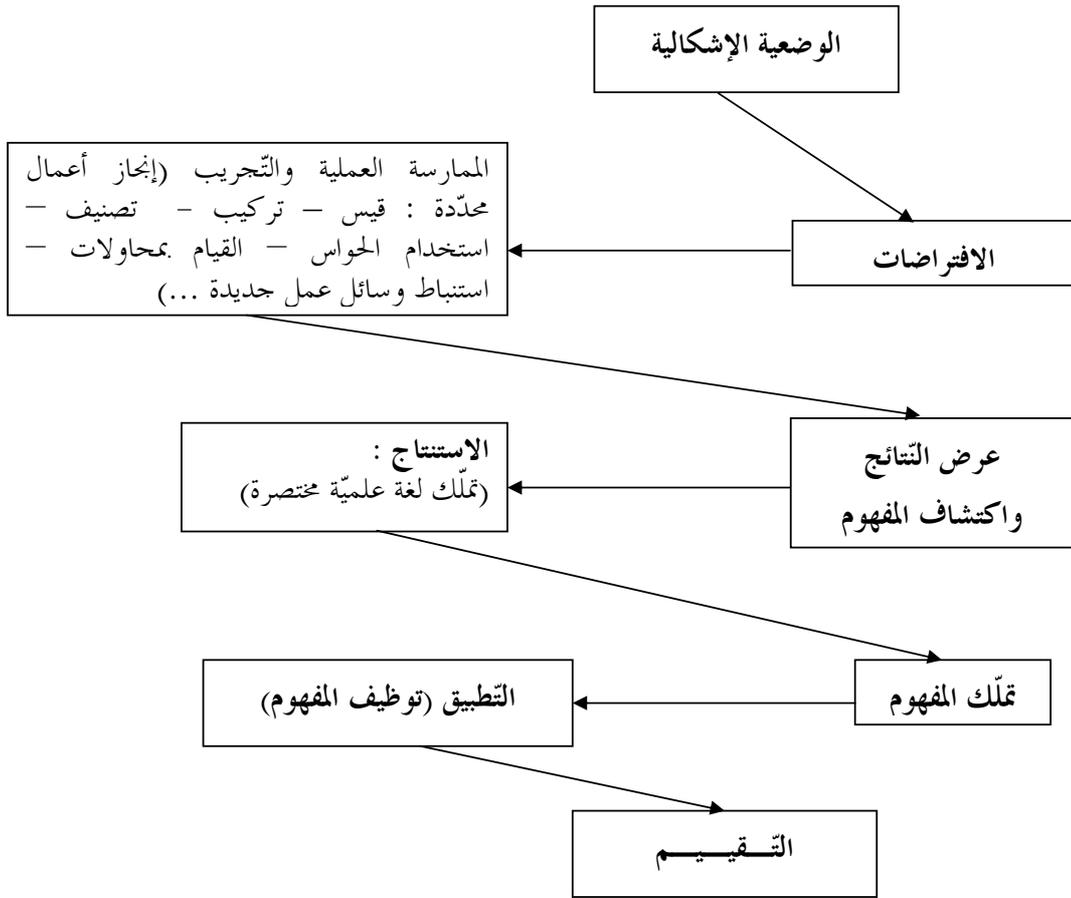
- ربط المفاهيم بالواقع المعيش

- التعميم

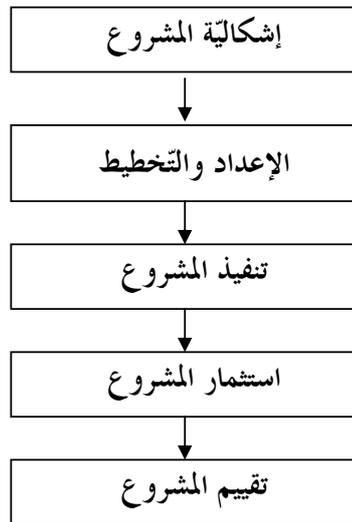
- التقييم

ويمكن التعبير عن مختلف هذه المقاربات بالمخطّطات التالية :

1) المقاربة باعتماد الوضعيات الإشكالية.



2) المقاربة باعتماد المشروع البيداغوجي :



وفيما يلي نموذج إدماج المقاربة بالمشروع البيداغوجي

1 - معلومات عامة عن المشروع :

المستوى التعليمي :		1.1. المادة : الإيقاظ العلمي	
.....	النهاية	.....	البداية
.....		2.1. عنوان المشروع	
.....		3.1. عنوان المشروع	
.....		4.1. وصف عام للمشروع (إشكالية المشروع)	
.....		5.1. الكفايات الأفقية المستهدفة	
.....		6.1. المنتوج النهائي المنتظر من المشروع	

2 - أهداف المشروع :

.....		1.2. الهدف الرئيسي للمشروع والمشترك بين مختلف المواد والمرتبط بالكفايات الأفقية	
.....	قائمة كفايات العمل التي يستهدفها المشروع	.....	2.2. الأهداف البيداغوجية وكفايات العمل الخاصة بالإيقاظ العلمي
.....		

3 - مراحل المشروع :

الفترة الزمنية	الموارد	المسؤول	المهام	الأنشطة
الأسبوع (1)		المعلم والتلاميذ	الإسهام في عملية الإختيار	1.3. اختيار المشروع
الأسبوع (2)		المعلم والتلاميذ	- المناقشة والتحاوور وإبداء الرأى والتعليل	2.1.3. مناقشة الموارد والفترة الزمنية وقابلية إنجاز المشروع
الأسبوع (2)	قائمة الموارد	المعلم والتلاميذ والأولياء إن أمكن.	- وضع قائمة في الموارد - جمع المعطيات المتصلة بالموارد	3.1.3. ضبط الموارد الضرورية لإنجاز المشروع.

2.1. إنجاز المشروع :

الفترة الزمنية	الموارد	المسؤول	المهام	الأنشطة
الأسبوع (3، 4، 5)		التلاميذ الذين تم تطيرهم من قبل المعلم.	- تفصيل المهام	2.1.3. تحديد وإنجاز المهام المتصلة بالمشروع
الأسبوع (6)		التلاميذ الذين تم تطيرهم من قبل المعلم.	- عرض ما تم التوصل إليه في مستوى تنفيذ المهام للوقوف على مدى تقدم المشروع	2.2.3. عرض مدى التقدم في إنجاز المهام
الأسبوع (7، 8، 9)		التلاميذ الذين تم تطيرهم من قبل المعلم.	- التنفيذ	3.2.3. تنفيذ المهام
الأسبوع (10)		التلاميذ الذين تم تطيرهم من قبل المعلم.	- التنفيذ	4.2.3. عرض مدى التقدم في تنفيذ المهام.

3.3. استثمار المشروع البيداغوجي :

الفترة الزمنية	الموارد	المسؤول	المهام	الأنشطة
الأسابيع (3، 4، 5، 6، 7، 8، 9)		التلاميذ الذين تم تأطيرهم من قبل المعلم.	<ul style="list-style-type: none"> - اقتراح مسالك لاستثمار المشروع بيداغوجيا : • ربط الأنشطة والنتائج بمحتوى التعلم • دعم كفايات العمل المتصلة بالمشروع 	1.3.3. الاستثمار البيداغوجي للمشروع

4.3. إنهاء ومراجعة المشروع :

الفترة الزمنية	الموارد	المسؤول	المهام	الأنشطة
الأسبوع (10)		المعلم والتلاميذ	- مساعدة التلاميذ على إنهاء المشروع	1.4.3. إنهاء المشروع
الأسبوع (11)		المعلم والتلاميذ	<ul style="list-style-type: none"> - تقديم الناتج النهائي للمشروع - المناقشة - عرض الصعوبات المعترضة والدروس المستفادة من إنجاز المشروع 	2.4.3. تقديم التقرير النهائي حول المشروع

4 - شبكة التقييم :

الفترة الزمنية	الموارد	المسؤول	المهام	الأنشطة
الأسبوع (12)		المعلم	<ul style="list-style-type: none"> - اقتراح مؤشرات لتقييم الأبعاد البيداغوجية للمشروع - اقتراح مؤشرات لتقييم كفايات العمل المستهدفة من المشروع 	1.4. تقييم نتائج المشروع

ملاحظة :

يلعب الأثر الكتابي دوراً هاماً في إكساب المتعلمين القدرة على التوثيق لذلك لا تخلو مقارنة بيداغوجية من المقاربات المختلفة المقترحة في التمثيل البيداغوجي من الأثر الكتابي ويمكن أن نجد له موقعا عند صياغة الافتراضات وأثناء الإخبار عن الاستنتاج وخلال التطبيق والتقييم عند المقاربة باعتماد الوضعيات الإشكالية كما نجد أيضاً عند اعتماد المقاربة بالمشروع البيداغوجي في جميع مراحلها، ويكون موجوداً كذلك عند اعتماد المقاربة القائمة على الإثارة الموجهة والأنشطة العملية لبناء المفهوم وربطه بالواقع المعيش والتعميم والتقييم، ومن هذا المنظور ينبغي إيلاء هذا الجانب ما يستحق من العناية وذلك في نطاق دعم كفاية الإنتاج الكتابي (اللغة العربية...)

إن المروحة بين مختلف المقاربات البيداغوجية المقترحة من شأنه أن يكسب المتعلمين جملة من الاقتدرات

نذكر منها :

- توظيف الممارسة العملية في تعرف الظواهر
- توظيف المفاهيم المكتسبة في إيجاد حلول
- التخطيط لمشاريع وبحوث وإنجازها
- الإخبار عن المشاريع والبحوث المنجزة

كما تساعد هذه الاقتدرات - متى تم اكتسابها - المتعلمين على تجاوز العوائق (الحواجز) التي حدّدها بطالع عينة جذاذات التنشيط المقترحة والمتمثلة في :

- الإحيائية وهي إضفاء الحياة على الكائنات الجامدة وجعلها تتحرك وتشعر ولها قصدية فالمطر مثلاً كائن حي يسقط من السماء.
- الاصطناعية وهي عدم التمييز بين ما هو طبيعي وما هو اصطناعي
- الدمجية وهي عدم القدرة على التحليل والتركيب والتصنيف والتنظيم حيث يدمج الطفل الكل بالجزء ويدرك إدراكاً شاملاً ومبهماً.
- الواقعية وهي عدم التمييز بين الواقع والظاهر فالطفل يدرك الأشياء عن طريق تأثيرها الظاهر أو نتائجها المحسوسة.

المؤلفون

الكفايات والافتدارات والمؤشرات

سعيًا إلى تيسير عمل المعلم، خيّرنا أن نورد في الكتاب الكفايات المستهدفة بالدرجة الأولى من التعليم الأساسي والافتدارات والمؤشرات، رغم وجودها في البرنامج الرسمي للدرجة وذلك لسببين على الأقل:

1 - تمكين المعلم من لوحة قيادة ضمن الكتاب تساعد بصفة مستديمة على استثمار حصيلف لمضامين الكفايات والافتدارات ومؤشّراتها عند إعداد الجذاذات التّشيطية والتّخطيط للإنجاز، إلا أن هذا لا يعني الاقتصار على هذه اللوحة باعتبار علاقة الكفايات الوثيقة بالمحتويات المدرجة بالبرنامج وبالتالي فإنّ العود إلى البرنامج أمر طبيعيّ وضروري لا بدّ منه.

2 - توفير فرصة الإمام بتطوّر الكفايات داخل الدرجة وذلك قصد العمل على أخذ هذا التطوّر بعين الإعتبار إلى جانب الإطّلاع على المسار التعليمي للمتعلّم طوال السّنتين المكوّنتين للدرجة الأولى من التعليم الأساسي وما يفرضه ذلك من تعاون وتشاور مستديم بين معلّميهما.

مجال التّعلم

الكفاية النهائية : حلّ وضعيات مشكل دالة

الكفاية الفرعية 1

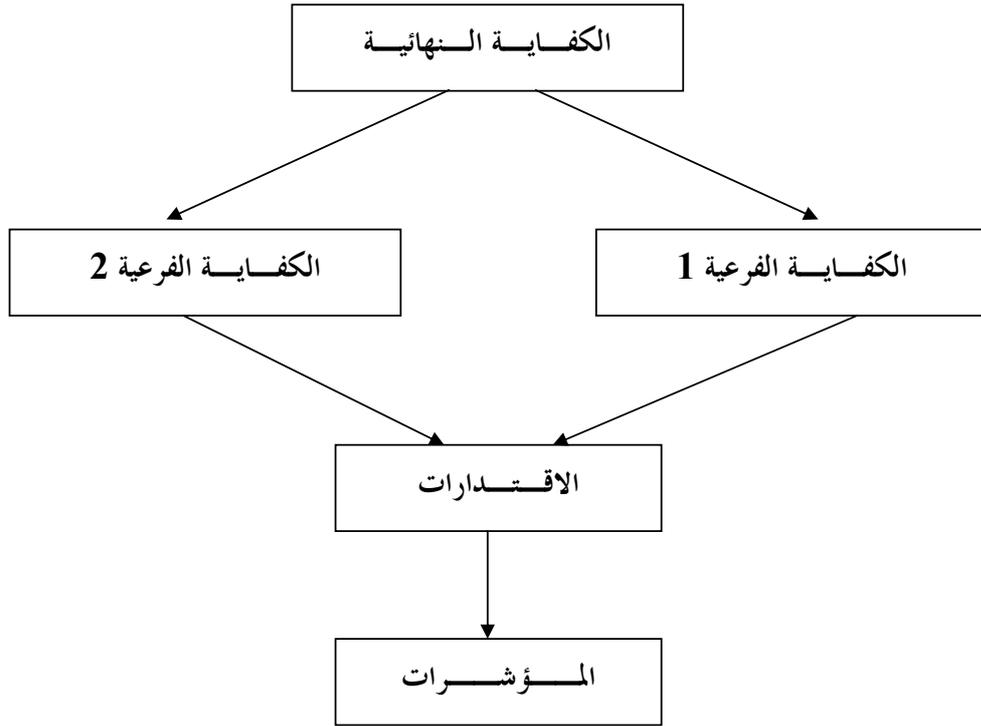
حلّ وضعيات مشكل بإنجاز بحوث ومشاريع متّصلة ببعض الظواهر الفيزيائية.

الكفاية الفرعية 2

حلّ وضعيات مشكل بإنجاز بحوث ومشاريع متّصلة بالوظائف الحيويّة للكائنات الحيّة في علاقتها بالمحيط.

تفرّعت عن الكفاية النهائية "حلّ وضعيات مشكل دالة". كفتان فرعيتان ميّزت الأولى نشاط الفيزياء وميّزت الثانية علم الأحياء. والجدير بالملاحظة أنّ التّشيطين متكاملان ولا ينفصلان منهجيا، يخدمان في المتعلّم قدرات متأكّدة.

ويمكن تلخيص هذا الاختيار في الجدول التالي :



الكفاية النهائية : حلّ وضعيات مشكل دالة

الكفاية الفرعية 1 : حلّ وضعيات مشكل بإنجاز بحوث ومشاريع متّصلة ببعض الظواهر الفيزيائية.
الكفاية الفرعية 2 : حلّ وضعيات مشكل بإنجاز بحوث ومشاريع متّصلة بالوظائف الحيوية للكائنات الحية في علاقتها بالمحيط.

المؤشرات	الاقترادات
<p>* إنجاز أعمال محدّدة :</p> <ul style="list-style-type: none"> - القيس - التركيب - التّصنيف - استخدام الحواس - ... <p>* ابتكار وسائل لإنجاز عمل :</p> <ul style="list-style-type: none"> - القيام بمحاولات - استنباط وسائل عمل جديدة - ... 	<p>* توظيف الممارسة العمليّة في تعرّف الظواهر</p>
<p>* تحديد معطيات المشكل بالتّعبير عنها :</p> <ul style="list-style-type: none"> - تنوّع أشكال التّعبير (الإخبار - الرّسم - التّمثيل - الجدولة - التّخطيط ...) - تملك لغة علمية مختصرة وسليمة - تقديم حلول مختلفة - إبراز الجوانب التّفعية للحلول المعروضة - مناقشة حلول مختلفة <p>* البحث عن علاقات بين المفاهيم :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ربط علاقة بين مفهوم وآخر - البحث عن امتدادات للمفهوم - ... 	<p>* توظيف المفاهيم المكتسبة في إيجاد حلول</p>

المؤشرات	الاقدرات
<p>* تصوّر خطوات البحث ومراحل المشروع :</p> <ul style="list-style-type: none"> - جمع المعطيات الضرورية - تحديد وسائل العمل - ضبط التمشّي المعتمد <p>* ضبط العمليّات المتصلة بالإنجاز :</p> <ul style="list-style-type: none"> - تحديد المراحل - المتابعة - التقييم المرحلي ثمّ النهائي - ... 	<p>* التخطيط لمشاريع وبحوث وإنجازها</p>
<p>* تحقيق التّواصل مع الآخر :</p> <ul style="list-style-type: none"> - تقديم البحث أو المشروع - الإخبار عن الأعمال المنجزة في لغة علميّة مختصرة - تقديم التّمشّي المعتمد - عرض التّناجج وفق أشكال مختلفة (مخطّطات - رسوم - وثيقة مكتوبة ...) - تقبّل الملاحظات المدعّمة بالحجّة - إدخال التّعديلات الهادفة إلى تطوير البحث أو المشروع. 	<p>* الإخبار عن المشاريع والبحوث المنجزة</p>

تتحقّق الكفائتان بصفة مدمجة على امتداد الدّرجة.

المخطط السنوي

السنة الثانية من التعليم الأساسي

يتضمّن المخطط السنوي :

. المحاور

. الأهداف المميزة

. المحتويات

. جرد للمستلزمات البيداغوجية

وقد حرصنا على عدم تقسيم هذا المخطط إلى فترات زمنية (شهرية أو ثلاثية) وذلك اعتباراً لخصوصية كلّ قسم واحتراماً لأنساق التعلّم المختلفة إلى جانب ترك الحرية للمعلّم (ة) في تعديل المخطط المذكور وفق الحاجيات.

هذا ونقترح على المعلّم إنجاز الحصص بالتداول بين الفيزياء وعلم الأحياء، وللمعلّم (ة) حرية التصرف في توزيعها حسب ما يقتضيه نسق التقدّم العامّ في التعلّم والذي ينبغي أن يستند إلى مؤشّر مدى تملك المتعلّمين للكفاية النهائية والكفائيتين الفرعيتين، أمّا فيما يتعلّق بوضعيات التقييم ذات الطابع الإدماجي وما يتبعها من دعم وعلاج، فمن المستحسن كلّما كان ذلك ممكناً تناول مفاهيم متجاورة في الفيزياء وأخرى في علم الأحياء بصفة اندماجية، هذا إضافة إلى الإدماج داخل المادة الواحدة (الفيزياء أو علم الأحياء).

المخطّط السنوي			
للسنة الثانية من التعليم الأساسي			
المستلزمات	المحتوى	الأهداف المميزة	المحور
تقييم تشخيصي : الحواس - التغذية - النمو - التنقل - التنفس.			
فترة دعم وعلاج			
<p>* صور لحيوانات أليفة : قطّ - كلب - دجاجة - وزة - بطّة - ديك روميّ - خروف - معزاة - جدي - كبش - ثور - بقرة - حمار - حصان - جمل - حمامة - أرنب ...</p> <p>* صور لبعض الأماكن التي توجد بها : زربية - مرنبه - قنّ / مدجنة - إسطليل - حديقة المنزل - مرعى / حقل / ضيعة - عش - خمّ - خلية ...</p>	<p>الحيوانات الأليفة</p> <p>- تعرّفها وتعرّف الأماكن التي تعيش فيها.</p>	<p>تمييز الحيوانات الأليفة من الحيوانات البرية.</p>	الحيوانات الأليفة
<p>* صور لحيوانات برية : أسد - خنزير - فيل - زرافة - كنغر - قرد - فرس النهر - نمر - فهد - وول - غزالة - نسر - نعامة - ذئب - ثعلب - وحيد القرن - تمساح - ضبع - ثعبان -</p> <p>* صور لبعض الأماكن التي توجد بها : غابة - جبل / تلوج - همر - صحراء ...</p>	<p>الحيوانات البرية</p> <p>- تعرّفها وتعرّف الأماكن التي تعيش فيها.</p>		
<p>استغلال الصور التي يجمعها الأطفال لحيوانات أليفة / برية</p>	<p>تصنيف الحيوانات إلى أليفة وبرية</p>		
<p>مشخصات - مشاهد - صور - بعض الأغذية إن أمكن - وضعيات شقوية / مكتوبة</p> <p>منتجات حيوانية : غذاء : لحم - حليب - ياغورت - زبدة - جبن - بيض - عسل ...</p> <p>كساء : مصنوعات جلدية - صوفية - ملابس صوفية.</p> <p>مشاهد : امرأة تحلب بقرة / طفل يقدم العشب لكبشه أو الحليب لقطته / نحلة تمتصّ رحيق الأزهار.</p> <p>امرأة تغزل الصوف / تصنع الزربية أمام المنسج.</p> <p>خدمات : مشاهد : حصان يجرّ عربة / ثوران بحرّان الحراث - حمار يحمل الأثقال - ركوب جمل في الصحراء - كلب يحرس المنزل / مع الراعي / مع الصياد - قط يصطاد الفئران.</p> <p>- وضعيات شقوية / مكتوبة</p> <p>مشاهد وصور : قطّ : بعض / يحدش طفلا - كلب يُلْفَح عند البيطري.</p>	<p>الحيوانات الأليفة</p> <p>منافع تربيتها والمضار التي تنجرّ عن بعضها.</p>		

<p>- كبش ينطح طفلا صغيرا. - ديك أو بطة تنقر طفلا يحاول المسك بها. - غسل اليدين بعد اللعب مع الحيوان. - حمار يركل شيخصا ... - طفل نائم وقطة يجانبه على السرير.</p>	<p>تابع الحيوانات الأليفة - المضارّ التي تنجرّ عن بعضها</p>	<p>تعرف بعض المنافع التي توفرها الحيوانات البرية والحيوانات الأليفة.</p>	
<p>منتجات بعض الحيوانات البرية. معطف من فرو الدب / الثعلب. حقيبة من جلد التمساح / الثعبان / النمر (أو صور لها) - مشط من العاج / أنياب الفيل / لحم النعام ... (أو صور لها). وضيعات شفوية.</p>	<p>الحيوانات البرية بعض المنافع التي توفرها.</p>		
<p>- صور ومشاهد مختلفة تمثل ضيعة - حقل - غابات زيتون أو نخيل - حدائق - خضر مختلفة : بقدنوس - جزر - بصل - خس - بطاطا. - بذور مختلفة : قمح - شعير - حمص - فول - ذرة ... - ثمار متنوعة أو صور لها : زيتون - رمان - تمر - إجاص - خوخ - لوز ... - معجون لثمار مختلفة - زيوت ... - بعض الأزهار : ياسمين - ورد - فل ... (أو صور لها)</p>	<p>النباتات التي يغرسها الإنسان نباتات تغرس نباتات تزرع</p>	<p>تمييز النباتات التي يغرسها الإنسان من النباتات التلقائية.</p>	
<p>صور ومشاهد مختلفة تمثل نباتات تلقائية في: غابات - جبال - على ضفاف الأودية / وادي * نباتات تلقائية في غابة / جبل : زعت - إكليل - شيح - حلفاء * في حقول : أعشاب طفيلية - أقحوان - حريقة - قريصة. * على ضفاف الوادي : السمار - قصب - الفليو - شجرة الدفلة ... * أوراق أشجار غابية صنوبر - فلين ... * صورة تمثل قطع أشجار الغابة. * حصير من الحلفاء - سداد من الفلين - قطعة خشب ..</p>	<p>النباتات التلقائية بعض الجهات التي تكثر فيها.</p>		
<p>للثَّقِيم الخور : "الوسط البيئي"</p>	<p>إدماجية</p>	<p>وضعية</p>	
	<p>دعم وعلاج</p>	<p>فتيرة</p>	

<p>– مشخّصات وبريّة – وضعيّات حيّة : حركات رياضيّة – مشي – جري – قفز – تلقف كرة. صور لـ : أجزاء مهرج (كتاب التلميذ)</p>	<p>الأجزاء الرئيسيّة لجسم الإنسان "الرأس" – "الذراع" – "الأطراف".</p>	<p>تعرف الأجزاء الرئيسيّة لجسم الإنسان ودور المفاصل.</p>	
<p>– أنشطة رياضيّة وألعاب – صنع دمي متحرّكة (ورق مقوى / مقصّ / أقلام ملوّنة / مسامير باريسيّة – خيط –) دمية من ورق مقوى – دمية من اللدائن – منديل – قطعة خشبيّة.</p>	<p>المفاصل ودورها في الحركة</p>		
<p>– صور تجسّم بعض الحوادث التي يتعرّض لها الإنسان : * طفل يتعلق بمؤخّرة شاحنة * أطفال يلعبون بالعصيّ / يتقاذفون الحجارة * طفل يلعب بالكرة في الطريق * طفل يقطع خشية بسكين * طفل يمسك أسلاكاً كهربائية عارية * طفل يلعب بأعواد الكبريت * طفل يحاول جذب إناء به ماء ساخن * شخص معصوب اليد أو الرجل أو الرأس * شريط مصوّر 1 : طفل يقود الدراجة ولا يمسك بالمقود 2 : الطفل ملقي على الأرض داسته سيّارة 3 : الطفل في المستشفى وقد أصيب بكسور. صور لـ : – تلاميذ يدخلون القسم في هدوء – طفل يسير على الرّصيف – يعبر الطريق في الممرّ وضعيّات شفويّة أو مكتوبة.</p>	<p>بعض الحوادث التي يتعرّض لها جسم الإنسان : أخطارها الوقاية منها</p>	<p>الوعي بضرورة المحافظة على سلامة الجسم</p>	<p>الإنسان</p>
<p>وضعيّات حيّة : تنظيف الأنف بالمنديل – غسل اليدين – تنظيف الأسنان بالفرشاة والمعجون. مشاهد وصور : عين رمداء – رأس أقرع – طفل في مغطس يستحمّ – فرشاة ومعجون أسنان – ممرّض يداوي طفلاً أصيب بجروح – طفل يجلس قريبا من شاشة التلفاز – حلق الشّعر – تقليم الأظافر صور للمحافظة على نظافة الثياب / البيت / المدرسة / الحيّ وضعيّات شفويّة</p>	<p>قواعد صحيّة (المحافظة على سلامة الجسم)</p>		
<p>للتّقييم المحور : "جسم الإنسان"</p>	<p>إدماجيّة</p>	<p>وضعيّة</p>	
	<p>دعم وعلاج</p>	<p>فترة</p>	

<p>مشاهد مصوّرة - صور - مشخّصات - طفل يتناول فطور الصّباح (خبز - زبدة - معجون - حليب - قهوة). - عائلة حول المائدة (كسكس - سلطة - غلال - ماء - خبز). - وجبة غذائية في العشاء. مصباح منير - هلال ونجوم - ساعة - صورة شمس. - طفل يتناول لحة.</p>	<p>الوجبات الغذائية ومواعيدها</p>	<p>تعرف الوجبات الغذائية وتوزيع أوقاتها في اليوم.</p>	
<p>وضعية مكتوبة / شفوية - مشخّصات لأغذية متنوعة - مطبوعات بما مجموعة من الأغذية أو صور لها. مثال (زيت + لحم + حمص + بصل + طماطم + جزر + سمّن + فلفل) لإعداد ... كسكس</p>	<p>مكوّنات الوجبة الغذائية.</p>		
<p>مشخّصات - ويرية - مأكولات - وضعية شفوية. جداول * صور لأغذية متنوعة : - حيوانية : لحم - ياغورت - سمك - بيض - جبن - عسل - حليب. - نباتية : جزر - خبز - غلال - كسكسي - حمص</p>	<p>مصادر الأغذية المكوّنة للوجبات الغذائية.</p>	<p>تعرف مصادر الأغذية</p>	
<p>محفوظة : فطور الصّباح (دليل المعلم في التربية الصحية) - وضعية شفوية - مشخّصات صور : شمس مشرقة - ليل - هلال - نجوم - ساعة - شخص يتناول فطور الصّباح. طفل هزيل / طفل بدين / طفل في صحّة جيّدة - صورة لتلميذ نشيط في القسم بالمقارنة مع طفل آخر غير نشيط.</p>	<p>قواعد صحّية : أهميّة فطور الصّباح احترام مواعيد الأكل</p>		
<p>مشخّصات : الشّروق - اللّيل - هلال - نجوم - مشهد طفل يشتري لحة من بائع متجول - طفل يحفظ الأغذية في الثلاجة - طفل يسقي أزهار الحديقة بالمرشّ - طفل يستنجم في المغطس - أم تغسل الثياب - إعداد الطعام</p>	<p>قواعد صحّية : حفظ الأطعمة أهميّة الماء الصّالح للشّراب</p>		
<p>صور لحيوانات (معزاة - بقرة - خروف - جمل - أرنب - قط + فأر - دجاجة) مشاهد : أرنب يقضم الجزر بقواطعه - دجاجة تلتقط الديدان بمنقارها - خروف يستخدم قواطعه عند أكل العشب - ضفدعة تستخدم اللسان في التقاط الحشرات - فيل يستعمل الخرطوم لأكل العشب ثم قطعه - قط يفترس فأرا.</p>	<p>التغذية عند الحيوان تعرف الأعضاء المستعملة في تناول الغذاء من قبل حيوانات مختلفة "الأسنان - الخرطوم - المنقار"</p>	<p>تعرف أعضاء التقاط الأغذية من قبل حيوانات في أوساطها الطبيعيّة.</p>	

التغذية		التغذية عند الحيوان : تصنيف الحيوانات حسب أعضاء التقاط الأغذية.	- صور لحيوانات يجلبها الأطفال. وضعيّات شفويّة أو مكتوبة.
ربط العلاقة بين كيفية التنقل والأعضاء المستعملة في ذلك.	وضعيّة	إدماجيّة	للّ تقييم الخور : "التغذية
	فتيرة	دعم وعلاج	
ربط العلاقة بين كيفية التنقل والأعضاء المستعملة في ذلك.		التنقل عند الحيوان في البرّ - المشي والعدو والقفز بالقوائم.	وضعيّة شفويّة / مكتوبة - صورة حصان عمشي / يعدو / يقفز - أرنب : رسم للقائمتين الخلفيتين - صور لقوائم مختلفة بها : حوافر - أظلاف - مخالب - أخفاف - حيوانات لها أظلاف : خروف - بقرة - معزة ... - لها حوافر : حمار - حصان ... - لها أخفاف : جمل ... - لها مخالب : كلب - قطّ - فهد ... - صور لحيوانات تقفز : أرنب - قرد - كنغر - ضفدع ... - صور لحيوانات تعدو : حصان - غزال - فهد - نمر - أسد ...
		التنقل عند الحيوان في الهواء الطيران بالأجنحة	حمامة حقيقيّة مقيدة بخيط / حبّ - مشخّصات لطيور مع عناصر دخيلة : بلبل - حسّون - نسر - لقلق - خطّاف ... صور لبعض الأجنحة ... وضعيّة شفويّة ...
		التنقل عند الحيوان في الماء السباحة بالزعانف	- سمكة في إناء بلوريّ - صورة سمكة مكبرة - صور لحيوانات تسبح : سمك - حوت - دلفين ... - صور لأجزاء سمكة : الجسم / الزعانف / مقصّ - لصاق - وضعيّة مكتوبة.
		التنقل عند الحيوان تصنيف الحيوانات حسب كيفية تنقلها	- صور لحيوانات مختلفة يجلبها الأطفال - جداول - لافتات حيوانات تطير - تقفز - تعدو - تسبح بالزعانف.

التنقل		التنقل عند الإنسان. القفز والعدو والمشي	-وضعيات مكتوبة أو شفوية - تجسيم حركات رياضية في الساحة - تقليد نمط تنقل بعض الحيوانات - حبل. - صورة للقدم في حالة مشي / عدو.	
	وضعية	إدماجية	للتنقييم الخور : "التنقل"	
	فترة	دعم وعلاج		
تعرف الأوساط التي يتنفس فيها الإنسان والحيوان.	التنفس عند الحيوان في الهواء والماء.	استغلال صور الحيوانات التي جمعها الأطفال قصد تصنيفها حسب الوسط الذي تتنفس فيه. - سمكة في إناء بلوري / سمكة ميتة في صحن - صورة ضفدعة في البر / في الماء - صورة فأر تحت إناء بلوري - مشهد صيد السمك (سمكة عالقة بالصنارة) - صورة كلب في الماء رأسه إلى أعلى - عصفور في قفص - قطة / كلب		
	تعرف الحالات التي تتعطل فيها عملية التنفس.	التنفس عند الإنسان حركات التنفس التدرب على التنفس العميق	- حركات رياضية في الساحة - استعمال نفاخة لملاحظة الشهيق - الزفير - متر شريطي (قيس محيط الصدر) - صورة لرائد فضاء - غواص - صورة إنسان في حالي / الشهيق والزفير (كتاب التلميذ)	
	التنفس عند الإنسان الاحتناق - الزكام ... قواعد صحية	صور : حديقة عمومية وسط مدينة - مناطق ريفية / جبلية - مشاهد : طفل يفتح نوافذ الغرفة - عائلة في غرفة مغلقة بها كانون - تعاطي الرياضة البدنية في الهواء الطلق - صورة لمدخنة معمل أو مصنع أو دخان سيارات. - صورة لطفل نائم في غرفته مدفأة.		
	وضعية	إدماجية	للتنقييم الخور : "التنفس"	
	فترة	دعم وعلاج		

المخطّط السنوي			
فيزياء			
للسنة الثانية من التعليم الأساسي			
المستلزمات	المحتوى	الأهداف المميّزة	الخور
تقييم تشخيصي : الفضاء - الزمن - المادّة - الطّاقة.			
فترة دعم وعلاج			
أجسام صغيرة : ممحاة - قارورة - مسمار - علبة صغيرة. صورة لطفل يلعب بالكجّات / بالكرات منازل متباعدة - أشجار على حافة الطّريق.	التّغيير الظّاهري لأبعاد جسم. "الجسم البعيد يظهر صغيراً" "الجسم القريب يظهر كبيراً"	وصف الأبعاد الظّاهرية لجسم يوضع على مسافات مختلفة من مشاهد.	8
أجسام متماثلة : قوارير - علب ... - أشجار على حافة الطّريق - مشهد طبيعي : مراكب في البحر - طيور في الفضاء - مجموعة من المظلات - سباق سيّارات - سباق درّاجات - أعمدة كهربائية - حرفان في المرعى - أعلام على حافة الطّريق ... - سباق العدو	مقارنة المسافات بالاعتماد على الأبعاد الظّاهرية. - "الجسم الأبعد يظهر أصغر من الجسم الأقرب" - "الجسم الأقرب يظهر أكبر من الجسم الأبعد"	مقارنة المسافات الّتي تفصل مشاهدا عن أجسام مختلفة بالاعتماد على الأبعاد الظّاهرية.	
وبريّة - مشخّصات - صور - مشهد طبيعي - أثاث القسم. مكوّنات السّاحة (أقسام / أشجار / ساحة العلم / ...)	مقارنة المسافات بالاعتماد على التّغطية. (وضع جسمين على استقامة واحدة)	تعيين مواقع الأجسام في الفضاء اعتماداً على تغطية بعضها ببعض إذا وضعت على استقامة واحدة.	
أدوات مدرسيّة - مشخّصات : حيوانات - أشجار - سيّارة في الطّريق - أثاث المنزل - أشخاص - مشاهد طبيعيّة. وضعيّة مكتوبة. (كتاب التّلميذ)	مقارنة المسافات باعتماد التّغطية. تغطية جزئيّة / تغطية كليّة	تعيين جسم من جسمين يغطّي الثّاني كليّاً أو جزئيّاً إذا وضعا على استقامة واحدة بالنّسبة إلى مشاهد حسب مسافتين مختلفتين.	

<p>أمثلة من واقع القسم أو المدرسة مشخصات : متعلم - مسافر. وسائل نقل مختلفة ... - مشاهد لأماكن مختلفة : مدرسة / ملعب / حقل / حمام / محطة / سوق / صيدلية / مكتبة / شاطئ ... - وضعيات شفوية / مكتوبة</p>	<p>- جسم قريب : المسافة التي تفصله عن الناظر قصيرة. - جسم بعيد : المسافة التي تفصله عن الناظر طويلة.</p>	<p>- تقدير المسافة الفاصلة بين مشاهد وجسم ما. - استنتاج أن بعد الأجسام أو قربها من مشاهد باعتماد نسبة التغطية مرتبط بطول المسافة بينهما أو قصرها.</p>	
<p>خيط - شريط - خشبة - مسطرة - مشخصات : قماش - خزانة - بنايات - بعض السوائل في كأس / قارورة صور لحرفيين : بناء - خياط - نجار - بائع قماش.</p>	<p>وحدة قياس الأطوال "المتر"</p>	<p>- اختيار الوحدة الملائمة لقياس الأطوال</p>	
<p>- أنواع المتر : الحديدي - الخشبي - الشريطي - المطوي أثاث القسم - ساحة المدرسة.</p>	<p>وضعيات استعمال المتر "المتر" هو الوحدة المتفق عليها عالمياً لقياس الأطوال والمسافات</p>		
<p>أوان مختلفة السعة. صور بها : قوارير حليب / زيت / ماء. - أوعية : كأس - حقة - وعاء ياغرت - قارورة - علب مختلفة. صور لحرفيين : بائع حليب - بائع الزيت - بائع النفط (محطة بترين)</p>	<p>وحدة قياس السعات "التر"</p>	<p>- اختيار الوحدة الملائمة لقياس السعات.</p>	
<p>أوان مختلفة السعة : سطل - صفيحة - قدر - وعاء - دورق - ... التر - وضعيات شفوية وضعيات مصورة</p>	<p>وضعيات استعمال المتر "التر" هو الوحدة المتفق عليها عالمياً لقياس السعات". وضعيات شفوية وضعيات مصورة</p>		
<p>للتقييم الخور : "الفضاء"</p>	<p>إدماجية ذات طابع إدماجي</p>	<p>وضعية وضعيات تقييمية</p>	
	<p>دعم وعلاج</p>	<p>فتيرة</p>	

<p>- صور لأشجار في ثلاث مراحل جرداء / مورقة / مثمرة. * أشرطة مصوّرة. * أعمال الفلاح : بذر - حراثة - درس - حصاد. * نشاط متعلم : النهوض من النوم - غسل الأطراف - تناول الفطور - الذهاب إلى المدرسة ... * مراحل نمو الإنسان : رضيع - طفل - شاب - كهل - شيخ * مراحل صيد السمك. * مراحل إعداد الطعام - إعداد المائدة - حول المائدة - غسل الأواني. * مراحل نمو نبتة فول</p>	<p>ترتيب الأحداث وفق تسلسل زمني</p>	<p>- ترتيب أحداث حسب تسلسلها الزمني.</p>	
<p>- تجسيم حركات في السّاحة : - سباق في العدو بين تلميذين فأكثر ... - مشخّصات لوسائل نقل مختلفة دراجة / سيارة / طائرة / صاروخ / قطار - مشخّصات لحيوانات مختلفة : سلحفاة / أرنب / حصان / جمل / غزال / فهد - مشخّصات شيخ / طفل / رضيع</p>	<p>حركة أسرع / أبطأ - "يقطع المسافة في وقت أقصر يكون أسرع" - "يقطع المسافة في وقت أطول يكون أبطأ"</p>	<p>- تحديد حركة الأجسام بالاعتماد على مقارنة المسافات التي تقطعها في مدّة زمنية معيّنة</p>	
<p>مشاهد وصور لأحداث دوريّة : عيد الميلاد - الذهاب إلى المدرسة - أضواء الطّريق.</p>	<p>أحداث متكرّرة بانتظام دوريّة أحداث متكرّرة بدون انتظام (غير دوريّة)</p>	<p>تمييز أحداث دوريّة من أحداث غير دوريّة</p>	
<p>مشاهد وصور لأحداث غير دوريّة : ركوب الدّراجة - مباراة في كرة القدم - نزول المطر - اللّعب - رنين جرس الهاتف - هبوب الرّيح - مرض / زيارة الطّبيب - الذهاب إلى السّوق ... وضعيّات شفويّة / مكتوبة</p>	<p>تصنيف الأحداث إلى دوريّة وغير دوريّة</p>		
<p>المخور : "الزّمن"</p>	<p>إدماجيّة</p>	<p>وضعيّة</p>	
	<p>دعم وعلاج</p>	<p>فترة</p>	

<p>مقارنة جسم بجسم آخر من حيث الصلابة</p> <p>مقارنة الأجسام من حيث صلابتها وترتيبها حسب صلابتها</p> <p>صلب - أشدّ صلابة - نفس الصلابة</p> <p>لّين - أكثر لينا</p> <p>قطعة صابون - تفّاحة - جزر - شكلاطة - نفّاحة - ممحاة - قطعة اسفنج - كرة - مسطرة - قارورة بلاستيك - قطع نقدية - مفتاح - كجّات - حبّات لوز - قطع خشب - بلّور</p> <p>كتلة من قطن - طلاسة - عجلة مطاطية - حافظه أقلام - ممحاة - طباشير - دمية من لدائن</p> <p>صور : حقيبة من جلد / حذاء من جلد / كأس من زجاج / كوب من زجاج / مائدة / كرسي.</p>	<p>مقارنة جسم بجسم آخر من حيث الصلابة</p> <p>مقارنة الأجسام من حيث صلابتها وترتيبها حسب صلابتها</p> <p>صلب - أشدّ صلابة - نفس الصلابة</p> <p>لّين - أكثر لينا</p>	<p>مقارنة جسم بجسم آخر من حيث الصلابة</p> <p>مقارنة الأجسام من حيث صلابتها وترتيبها حسب صلابتها</p> <p>صلب - أشدّ صلابة - نفس الصلابة</p> <p>لّين - أكثر لينا</p>	<p>مقارنة جسم بجسم آخر من حيث الصلابة</p> <p>مقارنة الأجسام من حيث صلابتها وترتيبها حسب صلابتها</p> <p>صلب - أشدّ صلابة - نفس الصلابة</p> <p>لّين - أكثر لينا</p>
<p>إدراك بعض الخصائص لكلّ حالة من الحالات الفيزيائية للمادّة</p> <p>أجسام صلبة متنوّعة</p> <p>أجسام سائلة متنوّعة</p> <p>نفّاحات - قوارير هواء</p>	<p>الجسم الصلب له شكل خاص به</p> <p>الجسم الغازي أو السائل يأخذ شكل الإناء الذي يحويه</p>	<p>الجسم الصلب له شكل خاص به</p> <p>الجسم الغازي أو السائل يأخذ شكل الإناء الذي يحويه</p>	<p>الجسم الصلب له شكل خاص به</p> <p>الجسم الغازي أو السائل يأخذ شكل الإناء الذي يحويه</p>
<p>وضعية</p> <p>إدماجية</p> <p>للتقييم</p> <p>المحور : "المادّة"</p>	<p>وضعية</p> <p>إدماجية</p> <p>للتقييم</p> <p>المحور : "المادّة"</p>	<p>وضعية</p> <p>إدماجية</p> <p>للتقييم</p> <p>المحور : "المادّة"</p>	<p>وضعية</p> <p>إدماجية</p> <p>للتقييم</p> <p>المحور : "المادّة"</p>
<p>فتيرة</p> <p>دعم وعلاج</p>	<p>فتيرة</p> <p>دعم وعلاج</p>	<p>فتيرة</p> <p>دعم وعلاج</p>	<p>فتيرة</p> <p>دعم وعلاج</p>

ادارة

<p>صور لرياضي في ألعاب مختلفة : الكرة الحديدية / رفع الأثقال</p> <p>مشاهد مختلفة : طفل يجذب عربة - بنت تدفع عربة رضيع - نجار يقصّ خشبة - عربة يجرها حصان - شخص يدفع نقالة - حارس مرمى يمسك بالكرة - متعلم يمسح اللوح بالطلاسة</p> <p>طفل يجلس على مقعد من "جلد" فيغيّر شكله (أو وسادة)</p> <p>أجسام حقيقية : نفاخة - كرة - قطعة إسفنج - سكر أو طباشير.</p>	<p>تعريف القوّة من خلال مفعولها.</p> <p>تحريك جسم ساكن</p> <p>إيقاف جسم متحرك</p> <p>تغيير حركة جسم</p> <p>تغيير شكل جسم</p>	<p>تبيّن أنّ تحريك الأجسام وإيقافها وتغيير حركتها وتغيير شكلها يكون بمفعول قوّة.</p> <p>تبيّن أنّ تحريك جسم ساكن نحو الأعلى يتطلب تسليط قوّة رافعة مناسبة.</p>
<p>صحن - حصي - كرة - أوراق - صندوق</p> <p>صورة رياضي يرفع الأثقال.</p> <p>مشاهد : رافعة ترفع سيّارة أو جسما آخر</p> <p>طفل يرفع علما - بنت ينقلب من يدها طبق الحلوى - كسّار الحصى</p> <p>أشغال العناية : رفع الفضلات - مركبة فضائية تتجه نحو القمر - طفل يقطع كرة.</p>	<p>سقوط الأجسام ورفعها</p> <p>رفع الأجسام إلى أعلى</p> <p>يستوجب تسليط قوّة</p>	<p>تغيير حركة جسم صعودا أو سقوطا</p>
<p>أدوات مدرسيّة</p> <p>مشاهد :</p> <p>ثمرة تسقط على الأرض - لعبة تسقط من يد رضيع أو رضّاعة - رافعة تلقي بالحجارة أو الأتربة في حوض الغطس في حوض السباحة</p> <p>رمي السّطل في البئر - حنفيّة مفتوحة تحتها وعاء - مظلي في حالة هبوط</p> <p>مباراة كرة السّلة، الكرة تصيب الهدف</p> <p>هبوب رياح وسقوط بعض الثياب من الحبل</p>	<p>ترك الجسم يسقط</p> <p>(جاذبيّة الأرض قوّة تسلّط على الأجسام)</p>	<p>إدراك حتميّة وقوع الأجسام على الأرض عند تركها تسقط.</p>
<p>صورة رياضيّ (رفع الأثقال - رمي كرة حديديّة - قذف كرة ...)</p> <p>صورة : طفل يقصّ ورقة / خياطة تفصلّ قماشاً - حصان يجذب عربة / مغناطيس يجذب مسامير.</p> <p>جزّار يقطع اللّحم / رفع سطل</p> <p>تجربة : ذلك قلم من البلاستيك وتقريبه من قطع صغيرة من الورق : قوّة كهربائيّة.</p> <p>أجسام حقيقية : قلم - مشط - دبابيس - مغناطيس - أدوات مدرسيّة - مبراة - ممحاة ...</p>	<p>قوّة عضليّة</p> <p>قوّة كهربائيّة</p> <p>قوّة مغناطيسيّة</p>	<p>ذكر بعض أنواع القوى</p>
<p>للّـتـقـيـم</p> <p>المحور : "القوّة"</p>	<p>إدمـاجيّة</p>	<p>وضعيّة</p>
	<p>دعم وعلاج</p>	<p>فترة</p>

علم الأحياء

الوسط البيئي

يتألف الوسط البيئي من مكونات حيّة (حيوانات ونباتات) ومكونات غير حيّة (تربة، ماء، هواء، رطوبة...) ومن العلاقات الموجودة بينها.

والوسط البيئي هو أية مساحة من سطح الأرض (يابسة أو مائية) وما تحتويه من كائنات حيّة ومواد غير حيّة، يتفاعل بعضها مع بعض حيث يؤدي هذا التفاعل عملاً وظيفياً يهدف إلى استمرار الحياة على سطح الأرض، ويمكن أن يكون الوسط البيئي غابة أو بحيرة، بما تحتوي عليه كل منها من أحياء ومواد غير حيّة. فلو أخذنا بحيرة صغيرة مثلاً نلاحظ وجود ما يلي :

1 - مواد معدنية (غير عضوية) كالماء والهواء ومواد غذائية أخرى وهي المكونات غير الحيّة في الوسط إلا أنّها ضرورية.

2 - عوالم نباتيّة ونباتات خضراء طافية ومغمورة وينحصر وجودها في المنطقة التي يصلها ضوء الشمس، إضافة إلى النباتات المنتشرة حول البحيرة وفي المناطق قليلة العمق منها، وهذه الأحياء الخضراء (لأنّها تشتمل على صباغ اليخضور) هي مصانع الغذاء في هذا الوسط البيئي وتسمّى الأحياء المنتجة.

3 - جماعات حيوانيّة تعتمد في غذائها على النباتات (مستهلك من الدرجة الأولى) وجماعات حيوانيّة تعتمد في غذائها على افتراس الحيوانات التي تتغذى بالنباتات وتسمّى آكلات اللحوم (مستهلك من الدرجة الثانية)

4 - مجموعة من المحلّلات أو المفكّكات وتضمّ مجموعة من البكتيريا والفطريات المائية، وتوجد هذه الأحياء في البحيرة كلّها وخاصّة في القعر، وتتغذى هذه الأحياء على النباتات الميتة وعلى جثث الحيوانات أو مخلفاتها، فتقوم بتحرير العناصر الكيميائيّة إلى الوسط ليعاد استعمالها من جديد.

ونلاحظ ممّا سبق أنّ مكونات الوسط البيئي مترابطة فيما بينها ويعتمد كلّ منها على الآخر، فالأحياء الخضراء تقوم بصنع الغذاء معتمدة في ذلك على ضوء الشمس كمصدر للطاقة، وعلى العناصر الغذائية والماء، كموادّ أوليّة، حيث تتمّ عمليات انتقال الطاقة والمادّة بين مكونات الوسط البيئي، فهذه الأحياء الخضراء تكون غذاء للحيوانات آكلة العشب وهذه الأخيرة تكون غذاء لآكلات اللحوم، وبعد تفكّك المواد العضويّة التي تدخل في تركيب الكائنات الحيّة تفقد الطاقة ولا يعاد استعمالها نظراً إلى تبدّلها خلال مراحل هذا التّقل ويمكن تطبيق هذا المثال على الغابة كوسط أو غير ذلك من المساحات اليابسة أو المائية.

جسم الإنسان

- يتكوّن جسم الإنسان من الرأس والجذع والأطراف (الطرفان العلويان، والطرفان السفليان).
- الرأس : يتكوّن من الجمجمة وهي صندوق عظمي مجوّف يحتوي على الدماغ وتوجد بالرأس أعضاء الحسّ التالية : العينان - الأذنان - الأنف - اللسان.
 - الجذع : يتكوّن من الصّدر والبطن والعمود الفقري.
 - تكوّن الأضلاع القفص الصدري الذي يحتوي على القلب والرئتين
 - توجد بالبطن المعدة والأمعاء الدقيقة والغليظة والكبد والمثكلة وعدد من الغدد التي تدخل في تركيب الجهاز الهضمي.
 - الأطراف : يتكوّن كلّ طرف علوي من لوحة الكتف والعضد وهو الجزء الأعلى من الذراع والسّاعد وهو الجزء الأسفل منها ويسمّى مكان اتّصال العضد بالسّاعد المرفق، وينتهي الطرف العلوي باليد التي تتكوّن من المعصم (موضع اتّصال الكفّ بالسّاعد) والكفّ والأصابع.
 - ويتكوّن كلّ طرف سفلي من عظم الحوض الذي يتّصل بعظم الفخذ الذي يتّصل بدوره بعظم السّاق (القضبة والشظية) التي تنتهي بالقدم والأصابع.
- تغطّي جسم الإنسان عضلات تُصنّف حسب موقعها من الجسم إلى :
- 1 - عضلات هيكلية ترتكز على العظام وتُشدّ إليها بواسطة الأوتار، وتكون عادة مغزليّة الشكل كعضلات الأطراف والأصابع، كما يمكن أن تكون مروحيّة الشكل كالعضلة الصدرية الكبرى التي ترتكز على عظم القصّ وأعلى عظم العضد والغضاريف الصّليعية السّتة الأولى.
 - 2 - عضلات أحشائية تكوّن عادة جدار الأعضاء الداخليّة للجسم مثل المعدة والأمعاء والحجاب الحاجز والقلب والرّحم والمبيض والقناة الدّافقة ...
- من ناحية أخرى تصنّف العضلات حسب مظهرها المجهرى، فهناك العضلات المخطّطة التي تبدو تحت المجهر مخطّطة بخطوط داكنة وبخطوط نيرة وهذا النوع من العضلات يميّز كلّ العضلات الهيكلية - عضلة القلب - على سبيل المثال، وهناك العضلات الملساء التي لا نلاحظ بها خطوطا تحت المجهر وهي تُميز جُلّ العضلات الأحشائية.
- 3 - عضلات جلدية وتصلّ بالجزء العميق من الجلد وهي مسطّحة أو مروحيّة الشكل مثل عضلة البطن أو دائرية الشكل مثل عضلات الشفتين وعضلات دائرة الجفن.

تعتبر العضلات الأعضاء الفعّالة في إنجاز الحركات، والعظام رافعات تتبع في حركتها الحركة التي تفرضها العضلات وذلك بفضل وجود نقاط الاتكاز في المفاصل.

- ونظرا إلى أهميّة المفصل في تسهيل الحركة (تمفصل العظام فيما بينها) نتعرّض إلى بعض خاصياته البنيوية :
- في مستوى المفصل، يمتاز العظامان المتمفصلان بأشكال مقعّرة ومحدّبة تتناسب فيما بينها وتزيد من مساحة التماس بين العظمين فتزداد نجاعة المفصل.
- يغطّي رأس المشاشة في نقطة التّمفصل غضروف هو عبارة عن قشرة غضروفية رقيقة ملساء تمكّن من انزلاق العظام المتفصلة دون حصول أي احتكاك بينهما وهذا راجع أيضا إلى :
- وجود سائل زبنيّ في تجاويف المفصل (المحفظة المفصليّة) يسهّل انزلاق العظام على بعضها ويمنع احتكاكها.
- وجود أربطة ليفيّة مرنة تُعرف بالأربطة المفصليّة المتمفصلة إلى بعضها فتزيد من مرونة التّمفصل وبالتالي نجاعة الحركة.

التنقّل عند الإنسان

ينتقل الإنسان في العادة مشيا إلاّ أنّه أحيانا ولظروف معيّنة ينتقل جريا كما يمكنه أن يقفز متى أراد اجتياز بعض الحواجز أو عند ممارسة ألعاب القوى (الوثب العالي - القفز بالرّانة - الوثب الطويل - الوثب الثلاثي). ويتخذ أسفل القدم وضعاً معيّناً تبعاً لنمط التنقّل فأثناء المشي يكون الارتكاز على كافّة مساحة أسفل القدم بينها أثناء الجري أو القفز يكون الارتكاز على مقدّمة أسفل القدم كما يلاحظ أنّه أثناء التنقّل وفي مختلف الأنماط يلعب الطّرفان العلويان دوراً هاماً في دفع الجسم إلى الأمام والمحافظة على التّوازن.

التغذية

- لماذا تتغذى الكائنات الحيّة ؟

تتغذى الكائنات الحيّة (الإنسان - الحيوان - النبات) للعيش والنموّ إلاّ أنّ الحاجة الغذائية لكلّ كائن حيّ تختلف باختلاف النوع الذي ينتمي إليه.

وتتمثّل وظائف الغذاء في :

- النموّ
- إنتاج الطّاقة الضّروورية لأداء الوظائف الحيوية للجسم
- تعويض ما يفقده الجسم من ماء وأملاح
- وقاية أعضاء الجسم

ويستوجب ذلك تصنيف الأغذية حسب وظيفتها.

أ - الأغذية البتّاءة : أغذية النموّ وبناء الجسم الغنيّة بالبروتينات وتتوفّر في اللّحوم والأسماك والبيض والحليب والبقول الجافّة وبالأملاح المعدنية (الفسفور - الكالسيوم) التي تساعد في بناء العظام والأسنان وتتوفّر بنسب هامّة في الأسماك ومشتقّات الحليب (الجبن خاصّة) بالإضافة إلى أملاح أخرى كالصّوديوم واليود والحديد.

ب - الأغذية الطّاقية : أغذية الطّاقة وتمثّلها السكّريات التي تتكوّن من السكّكر البسيطة والتشويات وهي سكاكر أكثر تعقيداً، تُوجد في أغلب الثّمار وفي النشا الموجود في الخبز والبطاطا ... والدهنيات التي توجد في الشّحوم والزّبدة والزّيوت النباتية (زيت الزّيون).

ج - الأغذية الوقائية : أغذية الوقاية ويمثّلها الماء الذي يعتبر عامل تحليل وتليين والأملاح المعدنية والفيتامينات والسليولوز الذي يسهم في التخلّص من الفضلات بصفة منتظمة.

إنّ تدريس التغذية بالسنة الأولى والسنة الثانية من التعليم الأساسي يهدف إلى تعرّف أهمّ الأغذية التي يعيش عليها الإنسان والحيوان والنبات وإبراز أهميّة الغذاء في حياة الكائن الحيّ وتطبيق قواعد حفظ الصحّة المتعلّقة باستهلاك الأغذية إلاّ أنّ الهدف الأسمى هو بناء سلوكيات وعادات غذائية سليمة لدى المتعلّمين تقيهم من أمراض سوء التغذية والأمراض النّاتجة عن الاستهلاك غير المرشّد للأغذية.

الأغذية التي يعيش عليها الإنسان :

يمكن الإنطلاق عند تناول هذا الموضوع بالدراسة من الإشكالية التّالية :

• هل يمكن للإنسان أن يعيش على نفس الغذاء بصفة مستمرة كأن يقتصر في أكله على كمية كافية من سكر القصب على سبيل المثال؟

إنّ تحليل هذه الوضعية وإبراز ما يمكن أن يصيب الإنسان من نحول ومرض ... يفضي إلى الإقناع بضرورة تنوع الغذاء والإقرار بأنّ الغذاء الكامل والمتنوع يوفر للجسم مواد البناء والطاقة والوقاية.

الأغذية التي يعيش عليها الحيوان :

يمكن الانطلاق عند تناول هذا الموضوع بالدراسة من الإشكالية التالية :

• هل تتغذى جميع الحيوانات على نفس النوع من الغذاء؟

إنّ تحليل هذه الوضعية يفضي إلى تصنيف الحيوان إلى :

- عاشب يتغذى على العشب.

- لاحس يتغذى على اللحوم.

- كالمش يتغذى على الأعشاب واللحوم.

والإنسان كالمش لأنه يأكل أغذية نباتية وأخرى حيوانية ومعدينية.

الغذاء الصحي للإنسان :

إنّ مفهوم الغذاء الصحي المتوازن ينبغي التوصل إليه من خلال دراسة الظواهر فمشاهدة صور لأشخاص مصابين بأمراض سوء التغذية (الهزال، السمنة) يفضي إلى تعرف أسباب هذه الظواهر من قبيل النقص في أحد الأغذية الضرورية من بين السكريات أو الدهون أو البروتينات أو الإفراط فيها أو تناول أغذية ملوثة والإقناع بضرورة تطبيق العادات الغذائية الحسنة والأخذ بقواعد حفظ الصحة (نظافة الغذاء وعدم تلوثه، حفظ الأغذية - نظافة اليدين والأسنان - نظافة المكان الذي تُعدّ فيه الأغذية، نظافة الأواني ...).

تغذية النبات :

يمكن التعرف إلى المواد الأساسية التي يتغذى عليها النبات الأخضر من خلال زراعة أو غراسه نباتات ومتابعة نموها وأن تستثمر حصّة التربية التقنية في الغرض - :

- غرس نبتة في وسط جاف. (نبتة في أصيص به تربة جافة)

- غرس نبتة في وسط يفتقر إلى الأملاح (نبتة في أصيص به تربة مسقية بماء مقطّر)

- غرس نبتة في وسط تتوفر به الظروف الملائمة للنبات (نبتة في أصيص به تربة مسقية بالماء).

- غرس نبتة في وسط غنيّ (نبتة في أصيص به تربة مسقية بماء مع سماد).
 - غرس نبتة مبتورة الجذور في وسط تتوفّر به الظروف الملائمة للإنبات.
- وطرح الإشكالية : ما هي الظروف الملائمة لنموّ النّبات ؟
- وهذه المقاربة من شأنها أن تتناول الكفاية المدرجة بالبرنامج (حلّ وضعيات مشكل بإنجاز بحوث ومشاريع متّصلة بالوظائف الحيويّة للكائنات الحيّة في علاقتها بالمحيط).
- وهكذا فإنّ تفسير التّنتائج المبنية على الملاحظة والمتابعة (تخصيص بطاقة متابعة لكلّ نبتة) سيفضي إلى :
- تعرّف دور الماء والأملاح والتّربة في نموّ النّبات.
 - تعرّف أنّ النّبتة تمتصّ غذاءها بواسطة الجذور.
 - تعرّف دور السّماد في نموّ النّبتة.

التنقل عند الحيوان

- ما هي أنماط التنقل لدى الحيوان ؟
 - هل هناك علاقة بين كيفية تنقل الحيوان والأعضاء المستعملة في ذلك ؟
- من المعروف أنّ جلّ الحيوانات البرية والبحرية تنتقل بحثا عن الغذاء أو للتكاثر، وهي مكيّفة لأنماط معيّنة من التنقل حسب الوسط الذي تعيش فيه.
- ففي البرّ نجد حيوانات تعدو كالحصان وأخرى تقفز كالأرنب وأخرى تمشي وأخرى تزحف. وفي الجوّ نشاهد طيوراً وحشرات تطير، وفي الماء تسبح الأسماك والسلاحف البحرية والبطّ والضفادع. وبما أنّ تلميذ السنة الثانية (7 - 8 سنوات) يجد صعوبة في الإلمام بجميع أنماط التنقل فبالإمكان الإقتصار على :

- العدو والقفز لدراسة التنقل في البرّ.
- الطيران لدراسة التنقل في الجوّ.
- السباحة لدراسة التنقل في الماء.

1 - التنقل في البرّ : * العدو

ما الذي يميّز الحيوانات التي تنتقل عن طريق العدو ؟

إنّ مشاهدة حيوان يتنقل برّاً وهو يعدو كالحصان أو الفهد مثلاً ... تمكّنا من ملاحظة اتّساع القفص الصدري وقوّة عضلاته، وكذلك طول القوائم ودقّتها وقوّة عضلاتها، وضمور البطن وهذه الصّفات من شأنها أن تجعل الحيوان مكيّفاً للتنقل عن طريق العدو.

* القفز :

– ما الذي تميّز به الحيوانات المكيفة للتنقل عن طريق القفز ؟

تمتاز الحيوانات التي تنقل في البرّ قفزا بـ :

• اختلاف في طول القائمتين الخلفيتين مقارنة بطول القائمتين الأماميتين، فالقائمتان الخلفيتان أطول من الأماميتين.

• قوّة عضلات القائمتين الخلفيتين

• ضمور البطن في أغلب الحالات.

• شكل القائمتين الخلفيتين عند الإستعداد للقفز : إذ تكونان لدى الحيوانات القافزة على شكل Z ثمّ تنبسطان طويلتين وهو ما يمكنها من الإنطلاق قفزا ويمكن عن طريق المشاهدة ملاحظة هذه الخصائص عند الأرنب والضفدعة والكنغر، وهي مكيفة لهذا النمط من التنقل لأنها بطيئة الخطوات.

فالوركان المفتولتا العضلات والمتصلتان بساقين مطواعتين يُنطلق بها إلى الأمام هو ما يمكن الأرنب

والكنغر والجراد من القفز.

2 - التنقل في الهواء : الطيران

الطيران نمط من أنماط التنقل، وكل حيوان يتنقل بهذه الطريقة يدعى الطائر إلا أنه توجد طيور لا تطير نظرا إلى كبر كتلتها كالتعامة.

ومهما تنوعت الحيوانات الطائرة نلاحظ أنها تشترك في بعض الخصائص حتى يتسنى لها الطيران.

- عند الإقلاع يجنّب الطائر بجناحيه بسرعة في الهواء. فتتكوّن حولهما مناطق مختلفة الضّغط وهو ما يمكن الهواء من مقاومة كتلة الطائر وتنتج عن ذلك قوتان :

- قوّة حاملة تمكّن الطائر من الارتفاع.

- قوّة ساحبة تقاومها الأجنحة بالخفقان إذ تقوم رؤوس الجناحين بحركة دائرية تدفع بالهواء إلى الخلف بينما يشكّل الحرفان الأماميان للجناحين حدّين يشقان الهواء إلى الأمام.

• ما الذي جعل الطائر يكتسب قوّة الحمل والسحب ؟

إنّ الشّكل المغزلي للجسم الذي يتكوّن من هيكل عظامه طويلة ودقيقة ونوعيّة الريش وعضلات الصّدر القويّة ... كلّها خصائص تكيف الطائر للطيران، هذا إضافة إلى وجود الأكياس الهوائية الصّغيرة المرفقة برئته للحصول على أوفر كميّة من الأكسجين والبقاء محمولاً في الفضاء.

ونظرا إلى أهميّة الريش في عمليّة الطيران فمن المفيد التعرّف إلى تركيبته.

تتكوّن الريشة من عمود قويّ في الوسط يتفرّع عنه سعف صغير ناعم مرتبط ببعضه بواسطة سعيفات. والريش القويّ الخاصّ بالطيران يوجد على الجناحين أمّا الرّغب العازل الناعم فيكوّن الطبقة التي تغطّي الجلد وهكذا، نلاحظ أنّ هذه المميّزات مجتمعة (شكل الجسم، الهيكل العظمي، الأكياس الهوائية المرفقة بالرّئة - نوعيّة الريش ...) هي التي جعلت الطائر مكيفا لهذا النمط من التنقل.

3 - التنقل في الماء : السباحة

السباحة نمط من التنقل. والحيوانات السابحة في الماء مكيّفة لهذا النمط. كيف ذلك ؟
إنّ مشاهدة شكل الجسم عند السمكة وشكل القائمتين الخلفيتين للضفدعة وشكل قائمتي البطّة يجعلنا ندرك تكيف هذه الحيوانات مع الوسط المائي (السباحة).

فجسم السمكة تكيف لتسهيل الحركة في الماء : رأس كروي حادّ في الأمام وجسم مغزلي يقلل من مقاومة الماء وزعانف متخصصة منها ما يساعد على التوازن (الزعنفة الظهرية والزعنفة الشرجية) ومنها ما يساعد على التحكم في الحركة عند السباحة (زوج الزعانف الحوضي وزوج الزعانف الصدري) وذنب يدفع إلى الأمام.

أمّا البطّة فهي مكفّفة القدمين مهية للسباحة بفضل أصابعها الثلاثة التي يصل بينها غشاء رقيق.

والضفدعة تستطيع السباحة بفضل أصابع قائمتيها الخلفيتين المكفّفتين.

كما أنّ هناك حيوانات أخرى مكيّفة للسباحة عن طريق كامل جسمها أو جزء منه كالسلاحف البحرية والفقمة وأسد البحر والتمساح ...

التنفس

التنفس عند الإنسان :

إنَّ طرح الإشكاليَّة التَّالية من شأنه أن يمكِّننا من التَّعرُّف إلى الدَّور الحيوي للهواء في حياة الإنسان وآليات الحركات التنفسية والقواعد الصحيَّة للتنفّس :

لماذا يتنفس الإنسان ؟ أين ؟ كيف ؟

يتنفس الإنسان ل يبقى على قيد الحياة فبدون هواء لا يمكنه أن يعيش، فالتنفس ظاهرة حيوية لا تتوقف إلا عند الوفاة وهو تبادل غازي مع الوسط، فالجسم يأخذ من الوسط الخارجي أكسجين الهواء ويطرح ثنائي أكسيد الكربون مع بخار الماء وكمية من الحرارة.

يتنفس الإنسان في البرّ الذي يُعتبر الوسط الطبيعي لتنفسه وللاستدال على ذلك نلاحظ أنّه لا يقدر على البقاء تحت الماء إلاّ لمدة زمنية قصيرة إذا لم يحمل معه قارورة أكسجين كما هو الشّأن بالنسبة إلى رواد الفضاء الذين يحملون معهم كمية كافية من الأكسجين أثناء إنجاز مهمّات في الفضاء الخارجي حيث ينعدم الهواء.

تحدث عملية التنفس على ثلاث مراحل متتالية :

- امتصاص الأكسجين حيث يتنقل الأكسجين عبر الدّم ويتمّ امتصاصه من قبل الأعضاء (امتصاص الأكسجين والمغذيات) والخلايا.

- الدّوران الذي يحقّق توزيع الأكسجين على جميع أعضاء الجسم حيث تقع عمليّة الأكسدة فيقع طرح ثنائي أكسيد الكربون داخل الشّعيرات الدّموية المتّصلة بهذه الأعضاء ثمّ ينتقل الدّم إلى الرّئتين فيطرح ثنائي أكسيد الكربون في مستوى الحويصلات الرّئوية.

وهكذا فإنّ التنفّس في علاقة ببقية الوظائف الحيويّة (الدّوران، التّغذية ...) ويتنفس الإنسان عن طريق الرّئتين لذا فإنّ نوع تنفّسه رئوي وبعملية التنفّس عند الإنسان ظاهرتان :

- حركات القفص الصّدري الذي يرتفع وينخفض بصفة منتظمة.

- حركات الهواء الذي يدخل ويخرج من الحفرتين الأنفيتين.

وترتبط الظاهرتان بـ :

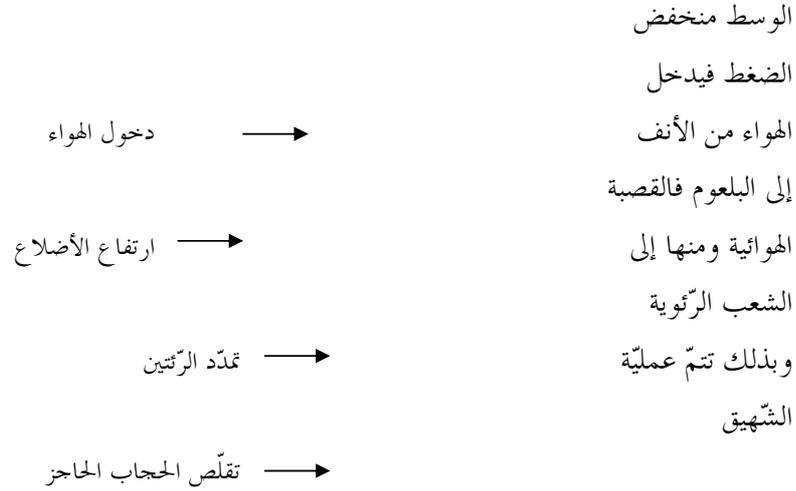
- حركة الشّهيق : عندما يرتفع الصّدر يدخل الهواء إلى المجاري التنفّسيّة.

- حركة الزّفير : عندما ينخفض الصّدر يخرج الهواء من المجاري التنفّسيّة.

الشّهيق والزّفير يمثلان الحركة التنفّسيّة الطبيعيّة التي تتكرّر بصفة منتظمة ولعضلات الصّدر دور أساسي في الحركات التنفّسية وهي التي توجه آليتي الشّهيق والزّفير.

- آلية الشهيق :

تتقلص العضلات الموجودة بين الأضلاع فيرتفع القفص الصدري ويكبر حجمه وفي نفس الوقت تتقلص عضلات الحجاب الحاجز فيصبح مستويا ويندفع نحو تجويف البطن فيزداد حجم القفص الصدري وينتج عن ذلك تمدد في الرئتين نظرا إلى مرونتها، فيحدث فراغ في الشعب الرئوية مما يجعل الهواء الخارجي يدخل إلى الرئتين ملء ذلك الفراغ، هذا الاتساع يؤدي إلى انخفاض الضغط وهكذا يدخل الهواء من الوسط المرتفع الضغط (الوسط الخارجي) إلى



آلية الشهيق عند الإنسان

- آلية الزفير :

ترتخي عضلات الصدر فتزل الأضلاع وترتخي في نفس الوقت عضلات الحجاب الحاجز الذي يأخذ شكل القبة.

ينتج عن ذلك انقباض في حجم تجويف الصدر فتضغط الرئتان وكذلك الهواء الذي بداخلها فيخرج الهواء من الشعب الرئوية في اتجاه القصبه الهوائية إلى أن يصل إلى المحيط الخارجي عبر القصبه الهوائية فالبلعوم فالأنف أو الفم أحيانا.

هبوط الأضلاع

انكماش الرئتين

ارتخاء الحجاب الحاجز

آلية الزفير

ملاحظة : يختلف التنفس حسب الحالة التي يكون عليها الفرد، فالمرأة الحامل تحتاج أكثر إلى الأكسجين تبعاً لحاجة الجنين لذلك، والرياضي في حالة النشاط يحتاج أيضاً إلى كمية أكبر من الأكسجين من تلك التي يحتاجها وهو في حالته العادية.

الحفاظة على صحة الجهاز التنفسي :

- بما أن الهواء ضروري لاستمرار عملية التنفس فينبغي أن تتوفر فيه مقومات تجعله صالحاً لهذه العملية :
- تجديد الهواء بصفة متواصلة (تهوية الغرف / قاعات التعليم ...)
- خلو الهواء من الملوثات والغازات السامة (كأول أكسيد الكربون الذي يعطل عملية التنفس...)
- انعدام الغبار والجراثيم في هواء التنفس
- التنفس عن طريق الأنف (التجويف الأنفي غني بالشعر الذي يرطب الهواء ويدفئه وينقيه).
- ممارسة الأنشطة الرياضية في الهواء الطلق ذلك أن مثل هذه الأنشطة تقوي الرئتين، وتوسع القفص الصدري.
- تجنب التدخين أو البقاء في مكان به مدخنون (التدخين السلبي) نظراً إلى تأثير الجهاز التنفسي بهذه الآفة وما ينتج عن ذلك من أمراض خطيرة.

التنفس عند الحيوان :

يختلف التنفس لدى الحيوانات باختلاف أعضاء التنفس.
فالأسماك تنفس بواسطة الغلاصم (تنفس غلصمي) إذ تستخلص الأكسجين الذائب في الماء.

أمّا الضفدعة فتتنفّس تنفّسا رئويا في الهواء وتنفّسا جلديّا عندما تكون في الماء، بينما نجد أنّ الحشرات مثل الجراد، تتنفسّ بواسطة القصبات لذلك نقول إنّ تنفّسها قصبيّ. وفيما يلي جدول يبيّن أنماط التنفّس لدى بعض الحيوانات

عضو التنفّس	نمط التنفّس	الوسط	الحيوان
الرئة	رئوي	الهواء	الخروف الضفدعة الحلزون الحمامة العقرب الثعبان
قصبات هوائية	قصبي	الهواء	الجرادة العنكبوت
الغلاصم	غلصمي	الماء	السّمكة الأخطبوط قنفذ البحر
الجلد	جلدي	الماء أو الهواء	الضفدعة دود الأرض

الفيزياء

المحور : الفضاء

ما المقصود بالفضاء ؟

الفضاء هو كل ما يحيط بالكرة الأرضية، وهو ممتد في جميع الإتجاهات تسبح فيه الأرض والكواكب والنجوم وكل جسم من هذه الأجسام يسمى «جرم كوني»
تنظم بعض هذه الأجرام الكونية في منظومات أو مجموعات وفق نظام معين ومن بين هذه المجموعات :

- النجوم والكواكب
- المجموعات النجمية
- المجموعة أو المنظومة الشمسية
- المذنبات
- الشهب والنيازك

متى تقول هذا نجم ؟ وهذا كوكب ؟

- النجم جرم كوني مضيء بذاته، يتكوّن من غازات ملتهبة تشع الحرارة والضوء، ويوجد في الكون عدد لا نهائي من النجوم يختلف من حيث الحجم والبعد وقوة الإضاءة، بالنسبة إلى مشاهد على الأرض والشمس نجم من النجوم وهو أقواها إضاءة نظرا إلى قربه منا وبعد النجوم الأخرى عنا.
- الكوكب جرم كوني بارد غير مضيء بذاته وإنما يتلقى الضوء من النجوم ويعكسها فيبدو لنا مضيئا.
- وكل من النجوم والكواكب في حركة دائمة.
- تنتظم النجوم في مجموعات صغيرة حسب ترتيب ثابت، لذلك كان من السهل تعرّف أيّ نجم بالنظر إلى مجموعته وهكذا أطلق على كل منها اسم محدد كالمجمرّة، والمثلث الجنوبي ودرب التبانة والدّب الأصغر، والدّب الأكبر، ...

- المنظومة الشمسية : تتكوّن المنظومة الشمسية من الشمس ومجموعة من الكواكب تدور حولها مرتبة من أقربها إلى أبعدا بالنسبة إلى الشمس (عطارد - الزهرة - الأرض - المريخ - المشتري - زحل - أورانوس - نبتون - بلوتون) وأخيرا اكتشف العالم الدانماركي "ريشار مارتان واست" يوم 19 ماي 1979 كويكبا صغيرا أطلق عليه اسم كويكب تونس (*) الذي يقع بين كوكب المريخ وكوكب المشتري، ويتراوح بعده عن الشمس

(*) عن مجلّة علاء الدين.

بين 400 و450 مليون كيلومتر حسب موقعه في مداره حول الشمس مثل الكواكب الأخرى التي يتغير بعدها حسب موقعها في مدارها حول الشمس، أما حجمه فصغير جدًا مقارنة بالكواكب الأخرى ذلك أن قطره لا يتجاوز 22 كم.

المجموعة النجمية

المجموعة الشمسية

• المذئبات وهي أجسام كونيّة تتكوّن من كتلة من حسيمات خشنة وغازات متجمّدة وتشكّل مع بعضها رأساً وذنباً، وتدور هذه المذئبات في مدارات أهليلجيّة حول الشّمس وبسرعة متفاوتة، وعند اقترابها من الشّمس يظهر لها ذنب يكون من الجهة المعاكسة للشّمس. بمفعول الرّياح الشّمسيّة بينما يتألّأ رأس المذئب بفعل ضوء الشّمس.

هناك الملايين من المذئبات ولكنّ القليل منها يسمح برؤيته من الأرض وتتفاوت فترات ظهور المذئبات من عدّة سنوات إلى ملايين السّنين ومن أشهر المذئبات مذئب "هالي" الذي يعود للظهور مرّة كلّ 86 سنة.

المذئب

• الشّهب والتّيازك وهي أجسام صخريّة ومعدنيّة ربّما تكون قد انفصلت عن الكويكبات الموجودة بين المريخ والمشتري (ككويكب تونس) واستمرّت في حركتها حول الشّمس، وعند دخولها إلى الغلاف الجوّي للأرض ترتفع درجة حرارتها نتيجة الاحتكاك بجزيئات الهواء ممّا يؤدّي إلى احتراقها فتتحوّل إلى غازات ملتهبة وضياء نراه في السّماء لفترة وجيزة ثمّ يختفي. فإذا كانت هذه الأجسام صغيرة الحجم فإنّ احتراقها يتسبّب في اندثارها قبل بلوغ الأرض وتسمّى هذه الأجسام الملتهبة بالشّهب.

وإذا كانت كبيرة الحجم فإنّ الاحتراق الذي يبدأ عند دخولها طبقات الجوّ لا يحرق كامل كتلتها بل يبقى منها جزء صلب ويسمّى نيزك فيرتطم بالأرض في شكل كتل صلبة يتكوّن بعضها أساساً من الحديد والتّيكل والرّمّل ومن الممكن أن يؤدّي الإرتطام المباشر لنيزك إلى تدمير مدينة كاملة وينتج الدّمار عن موجة الضّغط والزّلزلة التي تلي الاصطدام.

← إحدى فجوات التّيازك على سطح الأرض

• كيف يمكن تعيين موقع جسم في الفضاء ؟

إنّ الأجسام المختلفة والموجودة في الفضاء والتي سبق أن تعرّضنا إليها هي التي تساعدنا على تعيين موقع جسم ما في الفضاء ذلك أنّ هذا التّعيين يتمّ بالنّسبة إلى جسم آخر يُختار كمرجع من بين هذه الأجسام ويُسمّى معلّمًا وعندئذ تستعمل مقادير أو ألفاظ للدلالة على مواقع تلك الأجسام بالنّسبة إلى ذلك المعلّم فنقول على سبيل المثال : " هذا الجسم فوق أو تحت المعلّم، أعلى أو أسفل المعلّم، أمام أو وراء المعلّم، على يمين أو على يسار المعلّم، أقرب أو أبعد من المعلّم...

وفي الواقع فإنّ هذه الألفاظ نسبيّة لا تخضع لنظام قيس معيّن بل وتصبح في بعض الحالات متناقضة إذا تمّ تغيير المرجع الذي نُسبت إليه، وهكذا فإنّه لا يمكن تعيين موقع جسم ما في الفضاء بدون وجود معلّم يُستند إليه في عمليّة التّعيين.

عصفور

الشّجرة (معلّم)

حصان

• مفهوم أقرب / أبعد / نفس البعد :

يقضي إبراز مدلول هذه المقادير تعرّف مدلول مفاهيم أخرى تمهّد لبناء : أقرب / أبعد / نفس البعد، ونقصد بهذه المفاهيم الممهّدة : فوق - تحت، كأن نقول مثلا المزهريّة فوق الطاولة باتّخاذ الطاولة مرجعا. فإذا غيرنا موقع المزهريّة بوضعها على المصطبة مباشرة تحت الطاولة يكون التّعيين عندئذ باستعمال «تحت» لكننا إذا أزحنا الطاولة عن موقعها دون تغيير موقع المزهريّة يصبح التّعيين باستعمال «فوق» فنقول : "المزهريّة فوق المصطبة" وهكذا يتّضح لنا أهميّة وجود المرجع (المعلّم) عند القيام بتعيين موقع جسم في الفضاء.

أما بالنسبة إلى المفاهيم : على يمين / على يسار، أمام / وراء فإنّ الأنشطة التي يمكن اقتراحها لبنائها عديدة ومتنوّعة وعلى سبيل المثال يمكن الانطلاق من الإشكالية التالية : كيف يمكن تعيين موقع كرة في هذه الوضعية ؟

حكم المباراة

الكرة

إنّ وجود المرجع (حكم المباراة) هو الذي ييسّر عمليّة التعيين فالكرة على يسار الحكم، وتغيير موقعها دون تغيير موقع الحكم نستعمل ألفاظاً أخرى فنقول : "الكرة على يمين الحكم"، "الكرة أمام الحكم"، "الكرة وراء الحكم" كما يمكن تغيير موقع الحكم بالنسبة إلى الكرة حيث تصبح الكرة مرجعاً ونعيّن موقع الحكم بالنسبة إليها باستعمال الألفاظ : أمام / وراء / على يمين / على يسار.

إنّ اعتماد الممارسات العمليّة وتنويعها عاملان أساسيان عند التعرّض إلى المفاهيم المتّصلة بتعيين موقع جسم في الفضاء بالنسبة إلى جسم آخر وبالتالي فإنّ العلاقة التي ينبغي التوصل إلى إبرازها هي علاقة بين الجسم المراد تعيين موقعه وموقع الجسم الذي يتمّ اتّخاذه كمرجع. هذا التمهيد من شأنه أن يساهم في طرح إشكالية أخرى تتصل بتعيين موقع جسم باستعمال : أقرب، أبعد، نفس البعد.

• لننتقل من الوضعية التالية : في حصة التربية التقنية مثلا :

المعلمة

صالح

أحمد

ريم

• كيف يمكن تعيين موقع كل من ريم وأحمد وصالح ؟

- أي التلاميذ أقرب ؟

- أي التلاميذ أبعد ؟

- سمّ التلميذين اللذين لهما نفس البعد.

نلاحظ في هذه الوضعية أنه لا يمكن القيام بتحديد موقع ريم أو أحمد أو صالح في غياب المرجع.

فإذا عيّنا المرجع «المعلمة» يصبح للتعين مدلول واضح

فصالح أبعد من أحمد بالنسبة إلى المعلمة

وريم كذلك أبعد من أحمد بالنسبة إلى صالح إذا اتخذنا صالحا مرجعا وريم كذلك أبعد من أحمد بالنسبة

إلى صالح إذا اتخذنا صالحا مرجعا وريم وأحمد لهما نفس البعد بالنسبة إلى المعلمة (المعلمة مرجع)

هذه الأنشطة التي يمكن اقتراحها على المتعلمين من شأنها أن تمكنهم (مع تغيير موقع الجسم أو موقع

المرجع) من بناء المفهوم العلمي سيما إذا ما تم استثمار ما يمارسونه من الألعاب والأعمال في واقعهم المعيش.

• مقارنة جسم بجسم آخر من حيث الحجم.

قبل التعرّض إلى مقارنة جسم بجسم آخر من حيث الحجم لا بدّ من أن نتعرّف مفهوم الحجم.

- حجم جسم : هو مقدار الحيز من الفضاء الذي يشغله الجسم.

من المعروف أنّ للأجسام الجامدة شكلا ثابتا، وهذا الشكل يكون منتظما كشكل علبة الثقاب أو علبة

المصبرات أو الكرة، ويكون كذلك غير منتظم كالحجر مثلا ...

إذا كان الجسم منتظم الشكل يمكن إيجاد مقدار الحيز الذي يشغله (حجمه) بطريقة مباشرة، أمّا إذا كان

الجسم غير منتظم الشكل فبالإمكان إيجاد حجمه بطريقة غير مباشرة.

علبة ثقاب

علبة مصبرات

حجر

- إذا كان الجسم منتظم الشكل فبالإمكان قياس حجمه (المكعب، متوازي المستطيلات ...) فقيس حجم مكعب طول ضلعه 5 صم هو 125 صم³ (ضلع × ضلع × ضلع) وقيس حجم متوازي مستطيلات طول قاعدته 4 صم وعرضها 3 صم وارتفاعه 2 صم هو 24 صم³ (مساحة القاعدة × الارتفاع).

وبالإمكان إيجاد حجم جسم غير منتظم الشكل بطريقة الإزاحة. فكيف يتم ذلك؟

• لو انطلقنا من الظواهر التالية فماذا نلاحظ؟

• إدخال اليد في إناء مملوء ماء

• وضع حجر في كأس مملوء ماء

• قلب زجاجة مملوءة هواء في إناء به ماء

- إن خروج الماء من الإناء في الحالة الأولى ومن الكأس في الحالة الثانية ودخول الماء في القارورة بعد خروج الهواء منها في شكل فقاع في الحالة الثالثة مشاهدات تدلّ على أنه لا يمكن أن يشغل أكثر من جسم واحد الحيز نفسه في آن واحد وهذه الخاصية للمادة تعرف بخاصية عدم التداخل وهي التي تمكّنا من إيجاد أحجام الأجسام بطريقة غير مباشرة.

- فالحجر قد أزاح من الحيز كميّة من الماء، وحلّ محلّ الماء المزاح وحجم الماء المزاح مساو لحجم الحجر، ولكي نتمكّن من تعرّف حجم الجسم المزاح ومن ثمّ حجم الحجر، نستخدم المخبار المدرّج وهو أنبوب زجاجي مدرّج ومرقّم بحيث تدلّ الأرقام على عدد الصنتمرات المكعبة أو المليلترات، فالرقم 20 مثلاً يدلّنا على أنه إذا سكبنا سائلاً ما في المخبار ووصل ارتفاعه إلى الرقم 20، تكون قد سكبنا 20 صم³ (20 مللتر) من السائل في المخبار المدرّج.

عين المشاهد

- كما يمكن إيجاد حجم جسم منتظم بطريقة الإزاحة شريطة أن لا ينحلّ الجسم في السائل المستعمل وأن لا يحتوي على فجوات.

لو أخذنا قطعة معدنية في شكل متوازي مستطيلات (5 صم × 3 صم × 2 صم) ووضعنا هذه القطعة في إناء به ماء حتى تُغمر تماماً، وجمعنا الماء المزاح في كوب ثمّ سكبناه في مخبر مدرّج لوجدنا اعتماداً على قراءة الأرقام أنّ حجمها يكون مساوياً لـ 30 صم³ وهو الحجم الذي تتوصّل إليه كذلك بالطريقة الحسابية.

وهكذا فعملية إيجاد حجم جسم منتظم الشكل أو غير منتظم الشكل تمكّنتنا من مقارنة جسم بجسم آخر من حيث الحجم، ويتم تناول هذا المفهوم مع التلاميذ اعتماداً على الملاحظة سواء كانت الأجسام منتظمة أو غير منتظمة الأشكال ليتمّ التوصل إلى إبراز مفهوم أكبر / أصغر دون أن تخضع المقارنة إلى أيّ نظام قياس.

الزمن

إنّ الزمن هو محور أنشطتنا اليومية، وقد تكوّن لدينا الإحساس الأوّلي بهذا المفهوم (مرور الزمن، ...) من خلال ما نمارسه من أمور حياتنا عبر الشّعور بحدوث الظواهر الطبيعيّة وبالتّالي فنحن نقدر الزمن اعتماداً على الظواهر الطبيعيّة التي نعيشها ولكي نقيسه ينبغي أن نختار أحداثاً تكرر بانتظام ثمّ نبتكر الوسائل لقياس المدد الزمنيّة التي يستغرقها حدوثها المتكرّر.

ما المقصود بالمدّة الزمنيّة؟

إنّنا نعيش أحداثاً يوميّة عديدة كالأكل والذهاب إلى السّوق والدراسة والنوم ... وهذه الأحداث تستغرق مدداً زمنيّة طويلة كمدّة الدراسة ومدداً زمنيّة قصيرة كزمن حدوث البرق وبالتّالي فإنّ المدّة الزمنيّة هي الفترة التي يستغرقها حدوث ظاهرة ما.

كيف نعيّن المدّة الزمنيّة؟

لتعيين مدّة زمنيّة ينبغي اختيار بداية للزمن، وهذه البداية اختياريّة وليس لها أيّ تأثير في مقدار مدّة حدوث الظاهرة أو نتائجها فيمكن على سبيل المثال اعتماد منتصف الليل لتحديد زمن حدوث الظواهر التي تتمّ في اليوم وبداية الشّهر لتعيين أيام العمل والمواعيد وروزنامة العطل ... ويوم الميلاد لتعيين عمر المولود ...

وحدة الزمن :

الزمن قابل للقياس وبالتّالي فهو مقدار مقيس ذلك أنّه بالإمكان مقارنة أزمنة وقوع الأحداث بعضها ببعض.

للزمن وحدة قياس نظاميّة هي الثانية.

مدّة زمنيّة أطول ومدّة زمنيّة أقصر :

كيف نقارن المدد الزمنيّة من حيث الطّول والقصر لنقول هذه مدّة زمنيّة أطول، وهذه مدّة زمنيّة أقصر؟ إنّ مقارنة المدد الزمنيّة يتأتّى في الواقع من مقارنة أحداث مألوفة بعضها ببعض من حيث المدّة الزمنيّة التي تستغرقها ولدراسة هذا المفهوم : مدّة زمنيّة أطول / مدّة زمنيّة أقصر بالسّنة الأولى من التّعليم الأساسي ينبغي طرح إشكاليّة منطلقها ممارسة أنشطة من قبل المتعلّمين كأنّ نقدم الوضعية التّالية وندعو المتعلّمين إلى المقارنة دون أن ننسى أنّ اختيار بداية للزمن هو الذي يساعدنا على تعيين المدّة الزمنيّة.

إذا تمّ فتح الحنفيتين في نفس الوقت مع المحافظة على نسق سيلان الماء منهما، أيّ من الطفل والبنّت استغرق مدّة زمنيّة أطول أو أقصر للماء الآنية (الكأس، السّطل) ؟
إنّ تنوع مثل هذه الأنشطة من شأنه أن يقدّر المتعلّمين على توظيف الممارسة العمليّة في تعرف الطّواهر عبر القيس واستخدام الحواس (العين للملاحظة) وتوظيف المفاهيم المكتسبة في إيجاد الحلول عبر ما يتيح تحديّد معطيات المشكل والبحث عن العلاقات بين المفاهيم من تصرّفات مميّزة وهي مؤشّرات للاقتدارات المستهدفة.
وهذه المداخل من شأنها أن تسهم في الاقتناع بأنّ كلّ حدث وكلّ عمل يستغرق مدّة زمنيّة معيّنة وأنّ بعض الأحداث تستغرق مدّة زمنيّة قصيرة وأحداثاً أخرى تستغرق مدّة زمنيّة أطول.
كما تجدر الإشارة إلى ضرورة الأخذ بعين الاعتبار لقيمة الزّمن في حياة الفرد من خلال إرساء سلوكات التحكّم فيه واستثماره باحترام المدّة الزّمنية المخصّصة لإنجاز عمل ما، سيما في هذا العصر الذي يتميّز بالوَجَع المتسارع للأحداث.

الليل والنهار :

نلاحظ تعاقب ظاهرة الليل والنهار، فالشّمس تشرق وترتفع إلى كبد السّماء ثمّ تنحدر إلى جهة الغرب، ثمّ تغيب فينتج عن ذلك الظّلام ويأتي الليل ثمّ تعود الشّمس إلى الشّروق من جديد وهكذا دواليك.
وانطلاقاً من هذه الظّاهرة الطّبيعيّة يمكن تعريف النّهار بأنّه المدّة الزّمنيّة الفاصلة بين شروق الشّمس وغروبها وأنّ الليل يمثّل المدّة الزّمنيّة الفاصلة بين غروب الشّمس وشروقها وأنّ اليوم هو مجموع النّهار والليل.
لكنّ الإشكاليّة الّتي يمكن طرحها هي ما سبب تعاقب الليل والنّهار ؟
إنّنا نعرف أنّ الأرض تدور حول نفسها كما أنّها تدور حول الشّمس، فعند دورانها حول نفسها يواجه قسم منها الشّمس ويكون مضاء في حين يكون القسم الآخر مظلماً، وهكذا يمكن القول إنّ النّهار هو الفترة الزّمنيّة الّتي يواجه فيها مكان ما من الأرض الشّمس، والليل هو الفترة الزّمنيّة الّتي لا يواجه فيها هذا المكان من الأرض الشّمس ومن المعروف كذلك أنّ الأرض تدور حول الشّمس، والفترة الزّمنيّة الّتي تستغرقها الأرض لتكمل دورة واحدة حول الشّمس وتسمّى السّنة وينتج عن ذلك الفصول الأربعة من خلال ما سبق التّعرّض إليه يتبيّن أنّنا نعتد في قيس الزّمن على حركة الأرض حول نفسها وحول الشّمس وبالتالي فإنّ الكرة الأرضيّة تعتبر ميّقاتيّة وهي وسيلتنا لقياس الزّمن.
القمر كذلك يدور حول الأرض ويكمل دورته خلال مدّة زمنيّة تسمّى شهراً قمرياً، وأثناء هذا الشّهر يمرّ القمر بأربعة أطوار : الهلال ثمّ البدر ثمّ الحاق ثمّ البداء.

فالقمر في هذا الشَّهر يمرُّ خلال أزمان متساوية بأربعة أطوار وهكذا فإننا نقسم الشَّهر القمري إلى أربعة أسابيع تقريبا ومن هذا المنطلق فالأهلهُ هي مواقيت نعرف منها الزَّمن.

وقد لاحظ الانسان منذ القديم تعاقب الليل والنَّهار وأطوار القمر فاعتمد عليها في قياس الزَّمن ... وقسمَّ اليوم الواحد إلى 24 ساعة والسَّاعة الواحدة إلى 60 دقيقة والدقيقة الواحدة إلى 60 ثانية واخترع وسائل عديدة لقياس الزَّمن استنادا إلى الأسس السَّابقة فاخترع الميقاتية الشمسية بعد أن لاحظ أنَّ ظلال الأجسام في الصَّباح وفي المساء تبلغ أقصى طول لها وأنها تكون أقصر عندما تكون الشمس في كبد السَّماء.

والسَّاعة الشمسية هي عبارة عن قضيب يغرس في الأرض شاقوليا وعن طريق مراقبة ظلِّ هذا القضيب يُعرف الزَّمن فظلُّ القضيب طويل في الصَّباح ويكون من جهة الغرب، وهو قصير عند الظَّهر (منتصف النَّهار) ثمَّ يزداد طوله تدريجيا من جهة الشَّرْق حتَّى تغيب الشمس.

ساعة شمسية

وهذه الميقاتية تقيس الوقت بشكل تقريبي، يمكن تقدير السَّاعات بها لذا وضعت قطعة خشب مدرجة تحتها مقسمة إلى 12 قسما يمثل كل قسم منها ساعة واحدة إلاَّ أنه لا يمكن استعمال هذه الميقاتية متى كانت السَّماء غائمة.

ساعة رملية

وقد صنع المصريون سنة 1450 ق.م. مقياسية لقياس الزمن وهي أقدم مقياسية. كما عُرفت الميقاتية الزيتية والميقاتية الرملية والميقاتية المائية ويُستعمل النوعان الأخيران في بعض المؤسسات الصحية مثلا لتثبيت الزمن اللازم لعملية معينة كما يستعملان في المنازل لعدد الأغراض (تقدير المدة الزمنية لمكالمة هاتفية ...)

تمّ اختراع الميقاتيات الآلية المعروفة اليوم والتي تستند إلى المبدأ التالي : تكرار منتظم لحركة آلية، وتتوقف دقة الميقاتية على آلية الإنفلات التي تحرر طاقة نابض أو ثقل بانتظام بدفعات صغيرة لقسم من الميقاتية (العقارب) الذي يقيس الزمن (الساعات أو الدقائق أو الثواني).

كما تمّ صنع مقياسيات صغيرة ذات نوابض، وتوجد اليوم أجهزة كهربائية تستخدم محرّكا كهربائيا لتدوير نابض أو ثقل وهي أدقّ من الميقاتية الآلية إذ تبلغ دقتها حوالي 1/10 من الثانية.

كما نشير إلى أن أدقّ مقياسية هي الساعة الذرية المحفوظة بالمكتب الوطني للوحدات القياسية في أمريكا، وتمتاز هذه الميقاتية بدقتها الفائقة.

المادّة وتحوّلاتها

1 - صفات المادّة :

لقد استخدم الإنسان منذ قديم الزّمان حواسّه في تعرّف المواد ودراسة خصائصها سواء كانت صلبة كالصخر والحديد ... أو سائلة كالماء والزّيّت ... أو غازيّة كالأكسجين والأزوت ...
تتشارك جميع المواد في صفتين أساسيتين هما الحيّز والثقل فما المقصود بالحيّز والثقل ؟
- الحيّز : كلّ مادّة تشغل حيّزا في الفضاء أي أنّها تحتلّ جزء من الفضاء المحيط بنا، ولا يمكن لمادتين أن تشغلا معا نفس الحيّز، وعلى سبيل المثال فقطعة السكر وقطرة الماء وكميّة من الهواء كلّ منها يشغل حيّزا في هذا الفضاء ويمكن عن طريق التّجريب الاستدلال على ذلك.

(2-ك) (2-د)

• خروج الماء من الكأس 1 إلى الكأس 2 دليل على أنّ كلّاً من الماء والحجر يشغل حيّزا، فدخول الحجر في ماء الكأس 1 تمّ على حساب خروج جزء من الماء.

خروج جزء من الهواء في شكل فقاعات يدلّ على أنّ للهواء حيّزا يشغله.

الثقل : كلّ مادّة لها ثقل بجوار الأرض، وثقل جسم هو مقدار القوّة التي تجذب بها الأرض ذلك الجسم في اتجاه مركزها.

وثقل جسم متغيّر من مكان إلى آخر ووحدة قياس الثقل هي النيوتن والجهاز الذي يستعمل لقياس الثقل هو الدينامومتر أو الميزان ذو التّابض، ولو انتقلنا إلى مكان آخر وقمنا بعملية القياس لتغيّر ثقل الجسم ففي القطب الشّمالي مثلا يصبح ثقل نفس الجسم 100,260 نيوتن.

ملاحظة :

الكتلة : كتلة جسم مقدار يميّز كمية المادة التي يتكوّن منها الجسم وهي ثابتة لا تتغيّر مع تغيّر المكان ولا تتغيّر بتغيّر شكل الجسم ووحدة قياس الكتلة هي الكغ.
ويمكن بواسطة الميزان ذي الكفتين مقارنة كتلة جسمين وبالتالي تعيين الأثقل أو الأخفّ بالنسبة إلى الآخر.

وهكذا، إذن واستنادا إلى الصّفتين المميّزتين للمادّة (الحيز والثقل) يمكن تعريف المادّة على النحو التّالي :

المادّة هي كلّ ما ندرك وجوده بجوّاسنا وله ثقل بجوار الأرض ويشغل حيّزا في الفضاء المحيط بنا.

2 - أشكال المادّة :

توجد المادّة في الطّبيعة وفق أشكال عديدة مختلفة :

- مسطّحة يكون سمكها مهملا بالنسبة إلى بقيّة أبعاد الجسم كورقة الكرّاس وصفائح المعادن ...
- مجسّمة وهي الأجسام ذات الأبعاد الثلاثة (الطول، العرض، الارتفاع) سواء كانت ذات شكل منتظم (المكعب، متوازي المستطيلات ...) أو منحرفة الشكل (قطعة حجر، قطعة خشب ...)

ورقة كرّاس صفيحة من الفضة قطعة صابون مكعب من الحديد قطعة خشب

3 - الحالات الفيزيائية للمادّة :

تصنّف المادّة في الطّبيعة إلى حالات ثلاث شائعة :

- 1-3- الحالة الصّلبة وهي التي تميّز بحجم معيّن وشكل ثابت مهما كان وضعها
- 2-3- الحالة السائلة وهي التي تميّز بحجم معيّن لكنّها تأخذ شكل الإناء الذي يجويها.

«لتر من الماء يبقى حجمه ثابتا (1 ل) لكن شكله تغير فهو كروي في الدورق واسطواني في القارورة ومتوازي مستطيلات في الصندوق الزجاجي.

3-3 - الحالة الغازية وهي التي تتميز بأن ليس لها شكل ولا حجم محددين بل تشغل الحيز الذي يتوفر لها في الفضاء وذلك راجع إلى قابليتها للانضغاط والانتشار.

مفتوح

مغلق

غاز

4 - البنية الجهرية للأجسام الصلبة والسائلة والغازية :

رغم ما لاحظناه من فروق في مميزات حالات المادة الثلاث فإنها تتألف من جزيئات في حركة مستديمة فجزئيات الجسم الصلب تتحرك وفق حركة اهتزازية حول وضع توازنها وتجاذب فيما بينها بقوى تماسك كبيرة نسبيا وهو ما يكسبها خاصية الصلابة ويعطيها شكلا معينا.

أما جزيئات الجسم السائل فهي أقل تماسكا من جزيئات الجسم الصلب وهذا التماسك الضعيف هو الذي يجعل جزيئات الجسم السائل متقاربة من بعضها ولكنها قادرة على الانزلاق والحركة في جميع الاتجاهات وهو ما يفسر انتشار قطرة من الماء الملوّن توضع في كأس من الماء غير الملوّن من ناحية وعدم اتّخاذ السوائل شكلا محددا من ناحية أخرى.

في حين أنّ جزيئات الغازات تكون متباعدة عن بعضها نظرا إلى ضعف قوى التجاذب بينها وتبعاً لذلك فهي تتحرك حركة عشوائية وبسرعة كبيرة وفي جميع الاتجاهات وهو ما يجعلها تحتلّ كلّ حيز يتوفّر لها من الفضاء.

وهكذا يمكن أن نستنتج أنّ وجود المادة صلبة أو سائلة أو غازية يُعزى أساسا إلى مقدار قوّة التماسك بين جزيئاتها والتي تحدّد نوعية حركتها وذلك اعتمادا على التّظرية الحركية للمادة التي تفترض أنّ جزيئات الأجسام في حركة دائمة.

5 - التحوّلات الفيزيائية للمادة :

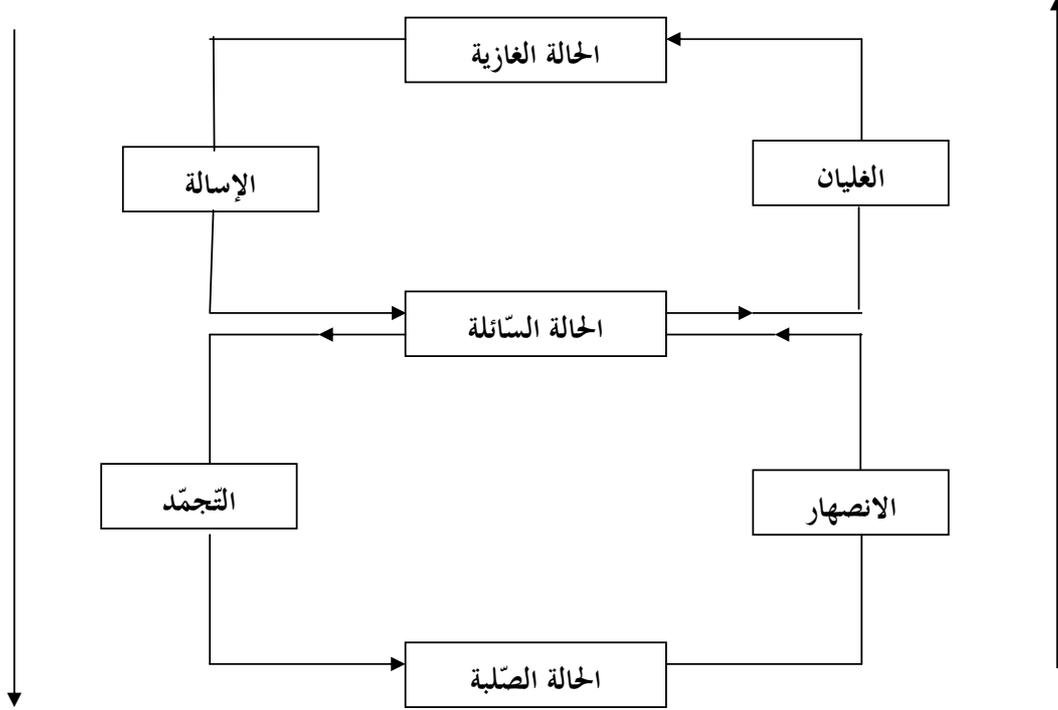
يمكن للمادة الواحدة أن توجد في حالات مختلفة حسب ظروف معينة إذ يمكن أن تتحوّل الأجسام الصلبة إلى سوائل ثمّ إلى غازات بمفعول الحرارة.

يطلق على تحوّل الجسم الصّلب إلى سائل الانصهار ويعرف تحوّل الجسم السّائل إلى صلب بالتجمّد، كما يطلق على تحوّل الجسم السائل إلى غاز التبخر إذا ما حدث من سطح السائل والغليان إذا ما حدث في داخل الجسم السائل، كما يعرف تحوّل الغاز إلى سائل بالإسالة.

أمّا المرور من الحالة الصّلبة إلى الحالة الغازية مباشرة فيسمّى التصعّد أو التسامي.

ويمكن تلخيص التحوّلات الفيزيائية للمادّة في المخطّط التالي :

بانخفاض درجة الحرارة



بارتفاع درجة
الحرارة

إنّ بناء مفهوم أثقل / أخفّ / نفس الثقل ومفهوم صلب / سائل / غازيّ ينبغي الانطلاق فيه من وضعيّات إشكالية تضمن إسهام المتعلّمين في عمليّة البناء المعرفي وعلى سبيل المثال لا الحصر يمكن :

1 - بالنّسبة إلى مفهوم أثقل / أخفّ / نفس الثقل طرح الإشكالية التالية : لماذا اختلفت أوضاع الشّخصيات الثلاث ؟

سلمي تسير نحو المدرسة وهي
تحمل محفظتها بدون عناء
مضى ترفع سطل
الماء بجهد كبير
العامل يتنقل بصعوبة
لأنه يحمل كيسا من الإسمنت

2 - بالنسبة إلى التمييز بين مختلف الحالات الفيزيائية للمادة يمكن طرح الإشكالية التالية :
ترك سامي قطعة صغيرة من الثلج في إناء معرض للشمس وخرج يلعب مع أصدقائه وبعد ساعة عاد فلم يجد شيئا. ماذا حدث لقطعة الثلج ؟

القوة

يقتصر في البرامج الرسمية بالسنة الأولى من التعليم الأساسي على بناء مفهومي الدفع والجذب من خلال تعرّف بعض القوى وتعيين ما كان منها دفعا أو جذبا وتبعاً لذلك سنتعرّض في هذا المجال إلى :

- مفهوم القوة

أما بالسنة الثانية فتعرّض إلى :

- أنواع القوى ومفعولها

1 - مفهوم القوة :

القوة هي كلّ ما يسبّب تغيير شكل الجسم أو تغيير حالة الجسم الحركية (تحريكه أو إيقافه أو تغيير قيمة سرعته أو تغيير منحى حركته أو تغيير شكله).

ويمكن إدراك مفهوم القوة انطلاقاً من حلّ الإشكالية التالية :

- لماذا تغيّر شكل كلّ من الصفيحة المرنة واللّولب ؟

ولماذا تحرك المكعب الحديدي الذي كان في حالة سكون ؟

مكعب من الحديد

صفيحة مرنة

③

②

①

• ندفع باليد صفيحة مرنة مستوية من منتصفها نحو الأسفل كما بيّنه الرسم 1 فماذا يحدث ؟ إنّها تتقعر ويتغيّر شكلها.

• نجذب اللّولب المشدود إلى مسمار حديديّ ثابت فماذا نلاحظ ؟

- تتباعد حلقات اللّولب ويزداد طوله ويتغيّر شكله

• نجذب المكعب الحديدي بحيط فماذا نشاهد ؟ لقد تحرك بعدما كان في حالة سكون.

إنّ هذه الظواهر تدلّ على أنّ جميع الأجسام لا تستطيع تغيير شكلها أو حالتها الحركية بدون تأثير قوى

خارجية بل بالعكس نلاحظ أنّها تقاومها لذلك نقول إنّ للأجسام عطالة.

فالجسم الساكن يبقى في حالة سكون، والجسم المتحرك يواصل حركته على مسار خطي مستقيم محافظا على سرعته.

2- أنواع القوى :

يمكن تصنيف القوى المؤثرة في جسم ما بصفة عامة إلى :

• قوى مماسية تؤثر مباشرة في الجسم ويعني ذلك أن الجسم المؤثر والجسم المؤثر فيه يتماسان ويتبين ذلك بالرجوع إلى التجربة 1 على سبيل المثال والتي كان فيها تأثير القوة العضلية على الصفيحة مباشرة وهي في هذا المثال قوة دفع.

كما نكتشف ذلك أيضا في التجربة 2 حيث كان تأثير القوة العضلية مباشرة على النابض وهي في هذه الحالة قوة جذب.

• قوى مؤثرة عن بعد وهي قوى تؤثر في الجسم عن بعيد دون ضرورة اتصال مباشر بين الجسم المؤثر والجسم المؤثر فيه فالقوة المغناطيسية هي قوة يؤثر بها مغناطيس في مجموعة من الدبابيس أو في لعبة من معدن الحديد (سيارة مثلا) دون تلامس بين المغناطيس والدبابيس أو اللعبة مع الملاحظ أن هذه القوى تبقى على نفس التصنيف حتى وإن تلامس المغناطيس والدبابيس.

مغناطيس

دبابيس

كما تعتبر القوى الكهربائية من بين القوى المؤثرة عن بعد، فعندما ندلك قضيبا من الإيونيت أو مشطا أو قلما حبر جاف بقطعة من الصوف ونقرّب منه قصاصات صغيرة من الورق نلاحظ أنه يؤثر فيها ويجذبها.

جذاذات التّشيط الفيزياء

تفريع الأهداف المميّزة إلى أهداف حصص

يجد المعلم في جذادات التنشيط المقترحة أو الأهداف المميّزة المتّصلة بالمحتوى وهو مدعوّ إلى تفريع كلّ هدف مميّز إلى أهداف حصص.

مثال في تفريع هدف مميّز في الفيزياء

السّنة الثّانية :

المحور : الفضاء (فيزياء)

الهدف المميّز : مقارنة المسافات الّتي تفصل مشاهدا عن أجسام مختلفة بالاعتماد على الأبعاد الظّاهرية

هدف الحصّة :

1 – التّعرف إلى أنّ الجسم الأبعد يظهر أصغر من الجسم الأقرب وأنّ الجسم الأقرب يظهر أكبر من الجسم الأبعد.

المحور : الوسط البيئي (علم الأحياء)

الهدف المميّز : تمييز الحيوانات الأليفة من الحيوانات البرّية.

أهداف الحصص :

1 تعرّف الحيوانات الأليفة والأماكن الّتي تعيش فيها.

2 تعرّف الحيوانات البرّية والأماكن الّتي تعيش فيها.

3 تصنيف الحيوانات إلى أليفة وبرّية.

السنة الثانية	جذاذة تنشيط عدد : 1
<p>المحور : الفضاء</p> <p>المحتوى : مقارنة المسافات بالاعتماد على الأبعاد الظاهرية</p> <p>الهدف المميّز : مقارنة المسافات التي تفصل مشاهدا عن أجسام مختلفة بالاعتماد على الأبعاد الظاهرية.</p> <p>المستلزمات : كرات لها نفس الحجم مختلفة الألوان - محافظ لها نفس الحجم مختلفة الألوان - أصص لها نفس الحجم مختلفة الألوان - كتاب التلميذ - الملحق الخاص بالمعلم.</p> <p>الحواجز : - التقدير الحدسي للمسافات - مقارنة المسافات</p> <p>معايير النجاح : • الاستدلال على أنّ الجسم يبدو كبيرا كلما قرب. • الاستدلال على أنّ الجسم يبدو صغيرا كلما بعد.</p>	
<p>1 - الوضعية الإشكالية : تطرح الإشكالية التالية على المتعلمين.</p> <p>خرج سامي وأخوه في نزهة على شاطئ البحر.</p> <p>قال سامي لأخيه : «من هذا الموقع أرى المركب الأحمر كبيرا وأرى المركب الأصفر كذلك كبيرا».</p> <p>ولما ابتعد المركب الأصفر قال سامي لأخيه : «من نفس الموقع أرى الآن المركب الأحمر كبيرا والمركب الأصفر صغيرا».</p> <p>فلماذا يا ترى ؟</p> <p>* يتمّ تعهّد المكتسبات السابقة المتمثلة في المفاهيم التالية والتي يفترض أنّه قد تمّ تملكها في السنة الأولى: أمام - وراء - فوق - تحت - على يمين - على يسار ... وذلك باستثمار الوضعية الإشكالية التي تتضمن بعض هذه المفاهيم واعتماد السند البصري المدرج بكتاب التلميذ والموجود بالوثائق المعدة للنسخ بكتاب المعلم.</p>	

2 - الملاحظات :

- إفساح المجال للمتعلمين لإبداء ملاحظاتهم حول الوضعية الإشكالية من قبيل :
- الرّيح نفخت في شرّاع المركب الأحمر فظهر كبيراً.
 - المركب الأصفر بعيد عنّا.
 - شرّاع المركب الأحمر كبير.
 - المركب الأصفر أصغر من المركب الأحمر لأنّ شرّاعه صغير.
 - سامي لا يستطيع تقدير المسافات.
 - أحمد قادر على تقدير المسافات.
- * يسجّل المعلّم على السبّورة ما يرتبط بالمفهوم المبرمج.
* يدعو التّلاميذ إلى مناقشة الحلول المختلفة.
* يقبل المقترحات المدعّمة بالحجّة.

3 - الممارسات :

- تنويع الممارسات من قبيل :

* الخروج مع الأطفال إلى ساحة المدرسة ودعوتهم إلى تسمية :

- أجسام تبدو لهم صغيرة
- أجسام تبدو لهم كبيرة
- أجسام تبدو بعيدة
- أجسام تبدو قريبة

* عرض مشاهد والبحث عن أجسام تبدو أصغر من غيرها كمشاهدة المارّة في آخر شارع طويل من شرفة في بناية عالية.

* دعوة التّلاميذ إلى الإخبار عن حالات تبدو فيها الأجسام كبيرة وصغيرة كـ : مشاهدة سرب من الطّيور، أشجار، أعمدة ...

4 - التّجريب :

القيام بالتّجارب التّالية في ساحة المدرسة بأجسام من نفس الحجم.

المشاهد

المشاهدة

المشاهد

- * الإخبار عن نتائج التجريب بـ :
- مقارنة المسافة الفاصلة بين المشاهد والأجسام في كل تجربة.
 - ذكر الجسم الذي يبدو كبيرا في كل تجربة بالنسبة إلى المشاهد.
 - تعيين الجسم الذي يبدو صغيرا بالنسبة إلى المشاهد.
- * تغيير موقع المشاهد في كل تجربة من التجارب السابقة ودعوة التلاميذ إلى الإخبار عن النتائج.

المشاهد

المشاهدة

المشاهد

* مناقشة النتائج.

* التعليل.

* الإقرار أنّ الجسم يبدو أكبر كلما قرب.

* الإقرار أنّ الجسم يبدو أصغر كلما بعد.

5 - الإستنتاج :

- 1 الجسم القريب يظهر للتأظر كبيرا.
- 2 الجسم البعيد يظهر للتأظر صغيرا.
- 3 الجسم الأبعد يظهر أصغر من الجسم الأقرب.
- 4 الجسم الأقرب يظهر أكبر من الجسم الأبعد.
- 5 المسافة الفاصلة بين التأظر وأقرب جسم منه تكون قصيرة.
- 6 المسافة الفاصلة بين التأظر وأبعد جسم عنه تكون طويلة.

6 - التطبيق :

إنجاز التمارين المدرجة بكتاب التلميذ ضمن ملفّ «وصف الأبعاد الظاهرية» في فقرة «أبحث» وهي تمارين قدّمت على سبيل المثال ويمكن دعمها بتمارين أخرى.

7 - التقييم :

يتمّ التّحقّق من تملك المفهوم المدرّس باقتراح نماذج من التّمارين المدرجة بالوثائق المعدّة للنسخ والمضمّنة بالملحق الأخير بكتاب المعلّم والمتّصلة بمحور الفضاء (رسم - ترتيب - تكميل - تحيّر الإجابة الصّحيحة).
وبالإمكان اقتراح غير هذه التّمارين شرط صياغتها باعتماد الوضوح والتدرّج والإستناد إلى معايير التّقييم (تحليل وضعيّة - تعليل إجابة - إصلاح خطأ).

السنة الثانية	جذاذة تنشيط عدد : 2
	<p>المحور : الزمن</p> <p>المحتوى : التسلسل الزمني للأحداث.</p> <p>المهدف المميّز : ترتيب أحداث حسب تسلسلها الزمني.</p> <p>المستلزمات : مشاهد مصوّرة - كتاب التلميذ.</p> <p>الحواجز : - مفهوم الحدث</p> <p>- ربط العلاقة بين الحدث والزمن الذي تقع فيه.</p> <p>- ترتيب الأحداث وفق تسلسلها الزمني.</p> <p>معايير النجاح : • إدراك مفهوم الحدث.</p> <p>• الإقرار أنّ كلّ حدث يقع في زمن معيّن.</p> <p>• القدرة على ترتيب أحداث وفق تسلسلها الزمني.</p>
	<p>يتضمّن محور الزمن عدّة مفاهيم : ترتيب الأحداث وفق تسلسلها الزمني - حركة أسرع / أبطأ - الأحداث الدورية والأحداث غير الدورية.</p> <p>وفي هذه الجذاذة نقتصر على تقديم مثال في كيفية مقارنة إحدى هذه المفاهيم.</p> <p>وضعية الاستكشاف :</p> <p>* عرض 3 مشاهد :</p> <p>- مشهد يوحى بالصباح</p> <p>- مشهد يوحى بمنتصف النهار.</p> <p>- مشهد يوحى بالليل.</p> <p>* العمل ضمن 3 أفرقة وفق التعليم التالية :</p> <p>- ذكر الأعمال التي يمكن القيام بها في كلّ فترة زمنية من الفترات التي توحى بها المشاهد المقترحة.</p> <p>* تعهّد المكتسبات السابقة :</p> <p>- تستثمر وضعية الاستكشاف في تعهّد المكتسبات التالية الحاصلة في السنة الأولى :</p> <p>. الليل والنهار / أنشطة ليلية / أنشطة نهارية</p>

. اليوم / الأسبوع / مدّة زمنيّة أقصر / مدّة زمنيّة أطول

* استثمار عمل الأفرقة وهيكلته على السبورة في جدول.

- يمكن اعتماد التمشّيات التالية أثناء الاستثمار
- دعوة مقرر كلّ فريق لعرض ما تمّ التوصل إليه - المناقشة - تدوين إخبار التلاميذ بالجدول (شفوي - كتابي - على الألواح) وإفساح المجال إثر ذلك للتّحاور وتعليل الإجابات وإصلاح الخطأ.

التعلّم المنهجي :

- * التّركيز على الأحداث الواردة بكلّ حانة من الجدول والدعوة إلى ترتيبها حسب تسلسلها الزمّني (الحرص على تنويع الأساليب لضمان إشراك أكبر عدد ممكن من التلاميذ وإثارة الصّراعات المعرفيّة).
- * يدعّم هذا النشاط بما ورد في كتاب التلميذ (محور الزمن : ترتيب أحداث).
- * هذه الممارسات تفضي إلى الاستنتاج التالي :

- يقع كلّ حدث في زمن معيّن
- تُرتّب الأحداث حسب تسلسلها الزمّني

- * يتمّ تدعيم الاستنتاج بإنجاز التمارين الواردة بكتاب التلميذ في فقرة "أطبّق" موضوع ترتيب الأحداث.

التعلّم الإدماجي :

تقديم الوضعية التالية : يوم صحة سامية

يتمّ إعداد القصصات التالية مسبقاً وتعرض مشوّشة على التلاميذ ويدعون إلى إعادة بناء الوضعية باعتبار ضاغطة ترتيب الأحداث وفق تسلسلها الزمني ويتمّ إغناء الوضعية باستثمار النشاط من فقرة "أبحث" للتوصل إلى حدث تناول سامية لوجبة العشاء.

وذهبت إلى المدرسة

حيّت سامية العلم الوطني مع أصدقائها

فنظّفت أسنانها

وتناولت وجبة الغداء

وغسلت وجهها ويديها

ثمّ تناولت فطور الصباح

فحضت سامية من النوم

وبعد انتهاء الفترة الصباحية من الدراسة عادت إلى المنزل

* يتمّ الحرص أثناء هذا النشاط على ضمان إسهام التلاميذ في عملية بناء الوضعية كتوزيع القصصات عليهم وهيكلتها على السبورة.

التقييم :

تقترح التمارين التقييمية الواردة بالوثائق المعدة للنسخ بكتاب المعلم للوقوف على مدى تملك المفهوم المدرّس.

المحور : المادة.

المحتوى : خصائص الحالات الفيزيائية للمادة.

الهدف المميّز : إدراك بعض الخصائص لكلّ حالة من الحالات الفيزيائية للمادة.

المستلزمات : مواد صلبة - مواد سائلة - صور - كتاب التلميذ - كرة - نفاخة ...

الحوارج : عدم إدراك أنّ لكلّ حالة من الحالات الفيزيائية للمادة خصائص.

معايير التّجاح : • تعرّف أنّ للجسم الصّلب شكل خاصّ به.

• تعرّف أنّ الجسم الغازي أو الجسم السائل يأخذ شكل الإناء الذي يحويه.

وضعية الاستكشاف :

زارت نورشان مغازة كبيرة ولما عادت قالت لأخيها علاء : «لقد رأيت موادّ متنوّعة معروضة للبيع :
- موادّ غذائيّة ولعب وموادّ تنظيف، فهل يمكنك يا أخي توزيعها على الأماكن المخصّصة لها ؟ ثمّ قدّمت
له هذا الجدول.»

موادّ غذائيّة صلبة	موادّ غذائيّة سائلة	موادّ تنظيف سائلة	موادّ تنظيف صلبة	لعب

دعوة التلاميذ إلى مساعدة علاء على حلّ الوضعية وذلك بتعمير الجدول ضمن أفرقة ثلاثة (يتمّ إعداد
الجدول مسبقاً) بذكر مواد تنتمي إلى خانة من خانات الجدول.

* تستثمر هذه الوضعية في تعهّد المكتسبات التالية :

مقارنة الأجسام من حيث الصلابة (صلب / أشدّ صلابة / نفس الصلابة / لين / أكثر لينا - أغذية
نباتيّة - أغذية حيوانيّة ...) اعتماد الأنشطة الواردة بكتاب التلميذ في محور المادة.

* استثمار عمل الأفرقة وهيكلته باستعمال الجدول السابق.

* تنوع التمشّيات أثناء الاستثمار (العمل الفردي - العمل الجماعي - الإخبار الشفوي - الإخبار الكتابي باستعمال الألواح وإفساح المجال للتّحاور والتّعليل والإصلاح).

التّعلّم المنهجي :

استثمار أنشطة أخرى للتوصّل إلى الإستنتاجات الواردة بكتاب التّلميذ ص 134 "الآن عرفت"
* تدعّم الإستنتاجات بإنجاز تمارين تقترح في هذا المجال.

التّعلّم الإدماجي :

تقترح على التّلاميذ الوضعية التّالية :

في الصّباح نظّفت سامية ضرع البقرة وحلبتها - وضعت سامية الحليب في سطل نظيف وتركته بمكان دافئ - ولما تخثّر الحليب (رائب) صبّته في "مخاضة" وأخذت تحركها (دفع، جذب) حتّى تحصّلت على لبن وزبدة.

* يتمّ استثمار هذه الوضعية المتضمّنة للمفاهيم المدججة التّالية :

- أجسام صلبة : سطل
- أجسام سائلة : حليب - لبن
- لبن : حليب متخثّر - زبدة
- أغذية حيوانية - حليب - لبن - زبدة

بتوزيع الأنشطة على التّلاميذ وإغناء الأمثلة من قبلهم مع إمكانيّة دعم هذا النشاط بمقارنة الأجسام من حيث الصّلابة وذكر أغذية نباتية ... مع التّركيز على الجوانب التّربويّة المتّصلة بقواعد حفظ الصّحة والمحافظة على الحيوانات والتّشجيع على استهلاك المنتج المحليّ.

التّقييم :

للتّحقّق من تملك التّلاميذ للمفهوم المدرّس والوقوف على مدى تجاوزه الحواجز المذكورة بطالع الجدّاذة يتمّ إنجاز التّمارين التّقييميّة (تخيّر الأنسب منها) المدرجة بالوثائق المعدّة للنسخ والم المتضمّنة بكتاب التّلميذ.

السنة الثانية	جذاذة تنشيط عدد : 4
	<p>المحور : القوة.</p> <p>المحتوى : أنواع القوى : عضلية / كهربائية / مغناطيسية.</p> <p>الهدف المميز : ذكر بعض أنواع القوى.</p> <p>المستلزمات : مغناطيس - مسامير - كتاب التلميذ - الملحق الخاص بالمعلم.</p> <p>الحواجز : • ربط علاقة بين القوة ومصدرها. • تصنيف القوى.</p> <p>معايير النجاح : • الإقرار أن للقوة مصادر مختلفة. • تصنيف بعض القوى إلى عضلية وكهربائية ومغناطيسية.</p>

1 - الوضعية الإشكالية :

أقبل علاء على أصدقائه ومعه سيارة معدنية صغيرة، صاح بأصدقائه قائلا : «أنا ساحر، أنا ساحر... أنظروا... السيارة ساكنة، والآن إنها تتقدم... والآن إنها تعبر اتجاهها...»

- هل أن علاء ساحر حقًا؟

- كيف تمكن علاء من تحريك السيارة وإيقافها وتغيير اتجاه حركتها؟

• استثمار الوضعية في تعهد المكتسبات السابقة :

- قوة الدفع / قوة الجذب.

- تحريك جسم ساكن وإيقاف جسم متحرك.

- تغيير اتجاه حركة جسم.

2 - الملاحظات :

إفساح المجال للمتعلّمين للبحث عن الحلول الملائمة للإشكالية المطروحة استنادا إلى الافتراضات من

قبيل:

* علاء حرّك السيارة بجهاز تحكّم عن بعد

* السيارة مزوّدة بجهاز خاصّ

* علاء يخفي بيده آلة تحرك السيارة

* علاء استعمل مغناطيسا حرّك به السيارة وأوقفها...

يسجّل المعلّم الافتراضات التي لها علاقة بنوع القوة

3 - الممارسة والتّجريب :

- تشخيص دور علاء والقيام بالتّجربة (سيارة لعبة - مغناطيس)

- مجموعة من المسامير الحديدية - مغناطيس

- تحريك السيارة باستعمال اليد

- ذلك قلم جاف وتقريبه من قصاصات من الورق

- سيارة لعبة تعمل بالتناوب

* القيام بهذه التجارب ضمن أفرقة

* استثمار نتائج التجارب لتعمير الجدول التالي :

قوة مغناطيسية	قوة كهربائية	قوة عضلية

--	--	--

4 - الاستنتاج :

- * تحريك جسم ساكن أو إيقافه أو تغيير حركته أو اتجاهه أو شكله يتطلب تسليط قوة.
- * القوة أنواع : عضلية / كهربائية / مغناطيسية.

5 - التطبيق :

أ) دعوة المتعلمين إلى ذكر :

- أعمال أنجزوها في حصّة التربية التقنية والتربية البدنية سلطوا فيها قوة عضلية على الأجسام.
- تجارب قاموا بها في القسم تستعمل فيها قوة كهربائية.
- حالات تستعمل فيها قوة مغناطيسية.

ب) استثمار الأنشطة المقترحة في ركن "أوظف مكتسباتي المضمّن بكتاب التلميذ (محور القوة : قوة عضلية / قوة كهربائية / قوة مغناطيسية).

6 - التقييم :

لوقوف على مدى تملك المتعلمين للمفهوم المدرّس وتجاوز الحواجز المذكورة بطالع الجذاذة يمكن اقتراح تمارين تقييمية مما أدرج بالوثائق المعدة للنسخ والمضمّنة بكتاب المعلم (انظر الملحق محور القوة) أو بناء تمارين تقييمية أخرى.

جذاذات تنشيط علم الأحياء

<p>المحور : الوسط البيئي.</p> <p>المحتوى : الحيوانات الأليفة / الحيوانات البرية / منافع الحيوانات الأليفة والبرية / النباتات المغروسة / النباتات التلقائية.</p> <p>الأهداف المميزة : - تمييز الحيوانات الأليفة من الحيوانات البرية. - تعرف بعض المنافع التي توفرها الحيوانات البرية والأليفة. - تمييز النباتات التي يزرعها الإنسان من النباتات التلقائية.</p> <p>المستلزمات : - صور لحيوانات في وسطها الطبيعي. - صور لبعض الأغذية الحيوانية / صور لمصنوعات من مصادر حيوانية ونباتية - صور لنباتات مغروسة أو مزروعة. - صور لنباتات تلقائية.</p> <p>الخواجز : - عدم القدرة على تصنيف المكونات الحية للوسط البيئي. - عدم القدرة على ربط علاقات بين الكائنات الحية في الوسط البيئي : الإنسان، الحيوان، النبات.</p> <p>معايير النجاح : - القدرة على التصنيف. - القدرة على ربط العلاقات.</p>
--

المقاربة البيداغوجية للمفّ الوسط البيئي :

- يشكّل هذا الملفّ وحدة بيداغوجية لذلك يمكن مقارنته مقارنة شمولية إدماجية وعلى سبيل المثال يمكن :
* اعتماد البحوث كمنطلق واستثمارها وربطها بالواقع المعيش للوصول إلى الإستنتاجات التالية التي يمكن دعمها بتطبيقات يستند فيها إلى كتاب التلميذ في محور الوسط البيئي :

- توجد في الوسط البيئي حيوانات :
 - أليفة تعيش مع الإنسان ولها منافع كثيرة وبعض المضارّ
 - برية تعيش بعيدة عن الإنسان في الغابة أو الجبل أو في الصحراء
 - توجد في الوسط البيئي نباتات :
 - . مغروسة أو مزروعة من قبل الإنسان
 - . تلقائية توجد في الحقول والغابات ...
- * حماية الحيوانات والنباتات ضرورية

ويمكن مقارنة هذا الملفّ بطرح الإشكاليّة التّالية الّتي تتبّع في حلّها الخطوات الّتي دأبنا عليها في الجذاذات الّتي تمّت فيها مقارنة المواضيع على النّحو المذكور (الانطلاق من وضعيّة إشكاليّة).

* هل يمكن للإنسان أن يعيش في وسط لا توجد فيه نباتات وحيوانات ؟

يمكن كذلك مقارنة موضوع الوسط البيئي انطلاقاً من التّساؤل التّالي :

- لماذا تحتفل بلادنا يوم 30 ماي من كلّ سنة باليوم الوطني للبيئة ؟

كما يمكن أن تكون هذه المقولة مدخلاً لدراسة هذا الموضوع (الوسط البيئي) «ليبب للبيئة حبيب».

وفي هذا المجال يستثمر كلّ ما يتوفّر عن هذه الشّخصيّة من معلومات حول العناية بالحيوانات والنباتات على تنوعها واختلافها وعلاقة الإنسان بها وكيفيّة تعامله معها.

التّقييم :

لتقييم مدى تملك التّلاميذ لمفهوم الوسط البيئي وما اتّصل به من مكوّنات حيّة يمكن الاستناد إلى التّمارين المقترحة بالملحق المضمّن بكتاب المعلمّ أو اقتراح تمارين أخرى يغلب عليها الطّابع الإدماجي يوظّف فيها المتعلّمون المكتسبات الحاصلة.

السنة الثانية	جذاذة تنشيط عدد 2						
	<p>المحور : جسم الإنسان.</p> <p>المحتوى : الرأس - الجذع - الأطراف - حركة المفاصل - الوقاية من الحوادث - قواعد صحية.</p> <p>الأهداف المميزة : • تعرّف الأجزاء الرئيسية لجسم الإنسان ودور المفاصل.</p> <p>• الوعي بضرورة المحافظة على سلامة الجسم.</p> <p>المستلزمات : هيكل عظمي إن توفر أو صورة تعوضه - دمي متحركة - صور لرياضيين في أوضاع مختلفة - صور لبعض الحوادث (كسر في الرجل / في اليد ...)</p> <p>الحواجز : - عدم تعرّف الأجزاء الرئيسية لجسم الإنسان.</p> <p>- عدم إدراك العلاقة بين الحركة ودور المفصل فيها.</p> <p>- عدم الوعي بأهمية سلامة الجسم.</p> <p>معايير النجاح : • تسمية الأجزاء الرئيسية لجسم الإنسان.</p> <p>• ربط العلاقة بين المفصل والحركة.</p> <p>• إدراك ضرورة المحافظة على سلامة الجسم.</p>						
	<p>المقاربة البيداغوجية :</p> <p>هذه مقارنة أخرى في تدريس الإيقاظ العلمي وتتمثل في المرحلة التالية :</p> <p>1- مرحلة الإثارة الموجهة :</p> <p>مثال : توجيه التلاميذ إلى ملاحظة بعضهم أثناء القيام بحركات رياضية في حصة التربية البدنية انطلاقاً من الأسئلة التالية :</p> <p>- ما الذي مكنّ صديقك الواقف في مكانه من الالتفات يمينا ويساراً ؟</p> <p>- ما هي الأعضاء التي يستعملها حارس مرمى كرة القدم أكثر من غيرها ؟</p> <p>- ما هي الأعضاء التي حركها صديقك عندما قام بدور الدراج وهو مستقلق على ظهره ؟</p> <p>- أيّ جزء من الجسم يفصل بين الرأس والرجلين ؟</p> <p>* تستثمر الأجوبة وهيكل في جدولة كالاتي :</p> <table border="1" data-bbox="395 1339 1321 1559"> <thead> <tr> <th data-bbox="395 1339 715 1442">الجزء الفاصل بين الرأس والرجلين</th> <th data-bbox="715 1339 1034 1442">الأعضاء المستعملة من قبل حارس المرمى والدراج</th> <th data-bbox="1034 1339 1321 1442">الالتفات يمينا ويسارا</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="395 1442 715 1559">- الجذع</td> <td data-bbox="715 1442 1034 1559"> - اليدين - الرجلان </td> <td data-bbox="1034 1442 1321 1559">الرأس</td> </tr> </tbody> </table> <p>* تدعم هذه الهيكلية بتقديم رسم يعين فيه المتعلمون الأجزاء الرئيسية للجسم.</p>	الجزء الفاصل بين الرأس والرجلين	الأعضاء المستعملة من قبل حارس المرمى والدراج	الالتفات يمينا ويسارا	- الجذع	- اليدين - الرجلان	الرأس
الجزء الفاصل بين الرأس والرجلين	الأعضاء المستعملة من قبل حارس المرمى والدراج	الالتفات يمينا ويسارا					
- الجذع	- اليدين - الرجلان	الرأس					

2- مرحلة الأنشطة العمليّة لبناء المفاهيم :

* - ممارسة أنشطة تحريك لأعضاء الدّمى التي جلبها المتعلّمون والقيام بتعطيل هذه الحركة (الرّبط بضمّادة مثلا ...)

- تعرّف الأجزاء الرّئيسيّة لجسم الإنسان

- تعرّف دور المفاصل (دعم ذلك بالقيام بحركات تبرز دور المفصل في تسهيل الحركة)

* صنع دمي متحرّكة تبرز دور المفاصل (يمكن الاستعداد لذلك في حصّي التّربية التشكيلية والتّربية التّقنيّة)

3 - مرحلة ربط المفاهيم بالواقع المعيش :

إنّ تعرّف التّلاميذ للأجزاء الرّئيسيّة للجسم ودور المفاصل في تسهيل الحركة من شأنه أن يسهم في التّحسيس بضرورة المحافظة على سلامة الجسم وذلك من خلال تقديم أمثلة مضادّة (شخص يتنقل اعتمادا على عكّاز نتيجة إصابته بكسر في طرفه السّفلي - إعاقة ناتجة عن حادث مرور - ألعاب عنيفة تنتج عنها جروح أو التواءات أو كسور - جلسة غير مستقيمة - عامل في حضيرة بناء بدون خوذة - راكب درّاجة نارّيّة بدون خوذة، التعلّق بمؤخّرة شاحنة ...).

4 - مرحلة التّعميم :

هذه المرحلة تفضي إلى توظيف المفاهيم المكتسبة في وضعيّات أخرى :

- الأعمال اليوميّة التي يمارسها الإنسان

- التّنقل

- ممارسة الرّياضة : العدو / القفز / المشي - السّباحة - ركوب الدّرّاجة ... والتي يستعمل فيها الأجزاء الرّئيسيّة للجسم.

* تتوّج هذه المرحلة بإنجاز تمارين تطبيقيّة يمكن تخييرها من كتاب التّلميذ (ملفّ جسم الإنسان) وكذلك بملفّ (المحافظة على سلامة الجسم).

5- مرحلة التّقييم :

يتمّ التّحقّق من تجاوز الحواجز وتملّك المفاهيم المدرجة بهذا الملفّ بإنجاز ما يراه المعلّم مناسبا من تمارين تقييميّة مدرجة بالوثائق المعدّة للنسخ والمضمّنة بكتاب المعلّم (تمارين تقييميّة خاصّة بجسم الإنسان).

السنة الثانية	جذاذة تنشيط عدد 3
	<p>المحور : التّغذية.</p> <p>المحتوى : الوجبات الغذائية ومواعيدها ومكوّناتها.</p> <p>الأهداف المميّزة : - معرفة الوجبات الغذائية وتوزيع أوقاتها في اليوم.</p> <p>- معرفة مصادر الأغذية.</p> <p>المستلزمات : يتمّ إعدادها وفق طبيعة الموضوع : صور لأغذية حيوانية / نباتية - أغذية حقيقية - جداول.</p> <p>الحواجز : - عدم إدراك ارتباط الأكل بموعد محدّد.</p> <p>- عدم إدراك أهميّة مكوّنات الوجبة الغذائية.</p> <p>- الخلط بين مصادر الأغذية.</p> <p>معايير النّجاح :</p> <ul style="list-style-type: none"> • احترام مواعيد الأكل • تعرّف مكوّنات الأكلة المتوازنة. • تمييز الأغذية الحيوانية من النباتية. • احترام قواعد حفظ الصحّة.
	<p>الإشكالية :</p> <p>يمكن طرح الإشكالية التالية التي تمكّن من الإلمام بكافة عناصر الموضوع</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 - لماذا يتغذى الإنسان؟ متى؟ وكيف؟ 2 - متى يكون الغذاء صحياً؟ 3 - هل يمكن الاستغناء عن شرب الماء؟ لماذا؟ <p>- الافتراضات :</p> <p>- استثمار تصوّرات التلاميذ خاصّة ما ارتبط منها بالحواجز.</p> <p>- الممارسة والتّجريب :</p> <p>تركّز الممارسات على استثمار مواقف من الواقع المعيش تهدف إلى تعديل التصوّرات وتقويم السلوكات الغذائية المتّصلة بـ :</p>

- مواعيد الوجبات الغذائية
- مصادر الأغذية.
- أهمية فطور الصباح.
- أهمية الماء الصالح للشرب.
- شروط حفظ الأطعمة.

* يمكن استثمار ما ورد بكتاب التلميذ من أنشطة في الغرض (محور التغذية)

الاستنتاجات :

- الوجبات الغذائية ثلاث : فطور الصباح، الغداء، العشاء تكملهما لاجتماع
- لكل وجبة غذائية مكونات متنوعة نباتية وحيوانية.
- فطور الصباح وجبة غذائية هامة.
- شرب الماء بين الوجبات الغذائية ضروري. وتجنب شربه أثناء الأكل.
- شروط حفظ الأغذية ضروري.

التطبيق :

استثمار ما ورد بكتاب التلميذ في الفقرة المتصلة بـ :
"أوظف مكتسباتي" والتي يمكن دعمها بتطبيقات أخرى.

التقييم :

وردت بالملاحق بكتاب المعلم مجموعة من التمارين التقييمية المتصلة بالتغذية بالإمكان اقتراحها على التلاميذ أو اختيار غيرها وذلك قصد التحقق من : تملك المفاهيم المدرجة بهذا الملف وخاصة ما تعلق منها بالجانب الصحي والأبعاد التفرعية.

السنة الثانية	جذاذة تنشيط عدد 4
<p>المحور : التغذية . المحتوى : التغذية عند الحيوان .</p> <p>تعرف الأعضاء المستعملة من قبل حيوانات مختلفة في تناول الغذاء : الأسنان - الخرطوم - المنقار .</p> <p>الهدف المميز : تعرف أعضاء التقاط الأغذية من قبل حيوانات في أوساطها الطبيعية .</p> <p>المستلزمات : صور لحيوانات أليفة وحيوانات برية - جداول ... كتاب التلميذ (الملحق الخاص بمحور التغذية - الملحق الخاص بالمعلم) .</p> <p>الحواجز : - ربط العلاقة بين نوع الغذاء والعضو المستعمل للتقاط - تصنيف الحيوانات حسب أعضاء التقاط الأغذية .</p> <p>معايير النجاح : • الإقرار أن الحيوانات تتغذى باستعمال أعضاء التقاط مختلفة .</p>	
<p>1 - وضعية الاستكشاف :</p>	
<p>النشاط الأول</p>	
<p>• الإجابة ضمن أفرقة (3 أفرقة ...) عن السؤال الوارد بالقصاصات :</p>	
<p>- الفريق الأول :</p>	<p>تسمية 3 حيوانات أليفة</p>
<p>- الفريق الثاني :</p>	<p>تسمية 3 حيوانات برية</p>
<p>- الفريق الثالث :</p>	<p>تسمية الأوساط التي تعيش فيها الحيوانات .</p>
<p>• استثمار هذا النشاط في تعهد المكتسبات السابقة المتصلة بالوسط البيئي : الحيوانات الأليفة - الحيوانات البرية - الأماكن التي توجد بها - بعض المنافع والمضار .</p> <p>كما يمكن في إطار التمهيد لدراسة مفهوم التغذية التعرض إلى مفاهيم : عاشب / لاحم / كالش التي من المفروض أن يكون المتعلم قد تملكها خلال السنة الأولى .</p>	

النشاط الثاني

توزيع الجداول التالية المعدة مسبقا على الأفرقة الثلاثة (عمل مجموعي يمثل امتدادا للنشاط الأول)

الفريق الثالث		الفريق الثاني		الفريق الأول	
الحيوان	الوسط	الغذاء	الحيوان البرّي	الغذاء	الحيوان الأليف
.....	1 .....	.....	1 .....	.....	1
.....	2 .....	.....	2 .....	.....	2
.....	.....	.....	3 .....	.....	3

- عرض الأعمال المنجزة من قبل مقرّر كلّ فريق ومناقشتها
- استثمار ما تضمّنه كتاب التلميذ (موضوع التقاط الأغذية من قبل حيوانات مختلفة في أوساطها الطبيعيّة :
الأسنان - الخرطوم - المنقار)
ألاحظ الصّور ثمّ اذكر الأعضاء التي استعملها كلّ حيوان في التقاط غذائه ص 53 و ص 54 من كتاب التلميذ.
- التّوصّل إلى الجدولة التالية وإغناؤها.

عضو التقاط الغذاء	الغذاء	الحيوان
الخرطوم	العشب	الفيل
الأسنان	العشب	الخروف
المنقار	الحبوب	الدّجاجة
.....	اللّحم	التّسر
.....

النشاط الثالث

استثمار كتاب التلميذ في موضوع التقاط الأغذية بإنجاز التّصنيف المطلوب.

المنقار	الخرطوم	الأسنان
.....
.....
.....

الاستنتاج :

- تتغذى الحيوانات باستعمال أعضاء مختلفة :
 - المنقار : الطيور
 - الخرطوم : الفيل ...
 - الأسنان : الخروف ...

3 - التعلّم الإدماجي :

النشاط الرابع

- عرض الجدول التالي على السبورة ودعوة التلاميذ إلى الإسهام في تعميّره (شفويًا / كتابيًا على الألواح) وإفساح المجال للتحليل والإصلاح والتعليل.

• التعلّمة : توزيع المعطيات التالية على خانات الجدول :

الأسنان - البرّ - الفيل - الغزال - الخرطوم - البقرة - المنقار - البرّ / الماء - العشب -
الحمامة - اللحم - التمساح - الحبوب - التمر

الحيوان	الوسط الذي يعيش فيه	الغذاء	عضو التقاط الغذاء
.....
.....
.....
.....

4 - التقييم :

- للوقوف على مدى تملك المفهوم المدرّس وتجاوز الحواجز المتصلة بربط العلاقة بين نوع الغذاء والعضو المستعمل لالتقاطه وتصنيف الحيوانات حسب أعضاء التقاط الأغذية يتم إنجاز :

- التمرين عدد 3 المضمّن بالملاحق (تمارين تقييميّة) ربط صورة الحيوان بالعضو الذي يلتقط به غذاءه.
- التمرين عدد 4 المضمّن بالملاحق (تمارين تقييميّة) : إصلاح الخطأ وتعليل الإجابة.

السنة الثانية	جذاذة تنشيط عدد 5
<p>المحور : التنقل.</p> <p>المحتوى : التنقل عند الإنسان = المشي / القفز / العدو.</p> <p>الهدف المميز : ربط العلاقة بين كفيّة التنقل والأعضاء المستعملة في ذلك.</p> <p>المستلزمات : صور لرياضيين - مباريات متنوّعة - كتاب التلميذ - (الملحق الخاصّ بالمعلم).</p> <p>الحواجز : - نوعيّة حركة العضو أثناء كلّ نمط تنقل.</p> <p>معايير التّجّاح : • الإقرار أنّ الإنسان يرتكز على أصابع القدم عندما يعدو أو يقفز.</p> <p>• الإقرار أنّ الإنسان يرتكز على كامل القدم عند المشي.</p>	
<p>1 - الوضعية الإشكالية :</p> <p>إثر انتهاء حصّة التربية البدنيّة التي تتكرّر مرّة في الأسبوع عاد علاء إلى المنزل ولما قطع نصف المسافة التي تفصل المنزل عن المدرسة فاجأه المطر.</p> <p>أسرع علاء، ولما لم تعد تفصله عن المنزل إلاّ مسافة قصيرة فوجئ بوجود بركة ماء صغيرة أمامه.</p> <p>* تستثمر الوضعية الإشكالية في مراجعة المفاهيم التالية :</p> <ul style="list-style-type: none"> - مسافة أقصر / مسافة أطول (الفضاء) - مفهوم الزمن : أحداث دوريّة (حصّة التربية البدنيّة) ... - أحداث غير دوريّة (نزول المطر) ... <p>الملاحظات :</p> <ul style="list-style-type: none"> - إفساح المجال للمتعلّمين للبحث عن الحلول الملائمة - استثمار البعض منها - مواصلة البحث عن الحلول باعتماد السند البصري المقترح بكتاب التلميذ (ألاحظ وأعبّر) وباستثمار بعض الأحوبة من فقرة "البحث" مثال : - عاد علاء إلى البيت مشيا. - عاد علاء إلى البيت قفزا. - عاد علاء إلى البيت عدوا <p>* يسجّل المعلم على السبورة ما يرتبط بالمفهوم المبرمج.</p>	

* يدعو التلاميذ إلى مناقشة الحلول المختلفة.

* يقبل المقترحات المدعّمة بالحجّة.

الممارسات (تجريب) :

يقسّم المعلم التلاميذ إلى مجموعات للقيام بالأنشطة التالية :

- مجموعة تمارس لعبة كرة القدم.

- مجموعة تمارس لعبة كرة اليد

- مجموعة تمارس لعبة الوثب الطويل

* ملاحظة : لا تتجاوز هذه الأنشطة مدّة طويلة

- هذه أنشطة على سبيل المثال وللمعلم حرية اختيار أيّ نشاط آخر لتوظيف المكتسب (أنماط التنقل لدى الإنسان)

- فسح المجال للتلاميذ لذكر التنقل أثناء الأنشطة الرياضية التي مارسوها في ساحة المدرسة.

الاستنتاج :

• الإنسان يتنقل مشيا وقفزا وعدوا.

• الإنسان يتنقل في العادة مشيا.

التطبيق : إنجاز التمارين المدرجة بكتاب التلميذ في فقرة "أبحث"

* يمكن للمعلم أن يدعّم المفهوم باقتراح تمارين وأعمال تطبيقية .

التقييم : يتمّ التحقق من تملك المفهوم المستهدف وتدعيمه باستثمار عينات من التمارين يتخيّرهما المعلم من

الوثائق المعدّة للنسخ والواردة بملحق كتاب المعلم (محور التنقل)

* يمكن للمعلم استثمار حصص التربية التشكيلية والتربية البدنية لتدعيم المفهوم (ألعاب التقليد : تقليد مشية

البطة، تقليد قفز الأرنب ...).

السنة الثانية	جذاذة تنشيط عدد 6
	<p>المحور : التنقل.</p> <p>المحتوى : التنقل عند الحيوان = القفز - السباحة - الطيران.</p> <p>الهدف المميز : تصنيف الحيوانات حسب أنماط تنقلها.</p> <p>المستلزمات : جدول استثمار البحوث على السبورة وعلى أوراق طائرة - صور لحيوانات تنقل حسب أنماط مختلفة إذا تعذرت ملاحظة حيوانات حقيقية : أرنب - ضفدعة - سمكة - حمامة - بحوث معدة من قبل التلاميذ ضمن الأفرقة - كتاب التلميذ (الملحق الخاص بالمعلم).</p> <p>الحواجز : - أنماط التنقل عند الحيوان.</p> <p>- ربط العلاقة بين الوسط والعضو وأنماط التنقل.</p> <p>معايير النجاح : • تصنيف الحيوانات حسب نمط تنقلها.</p> <p>• ربط العلاقة بين وظيفة العضو ونمط التنقل.</p>
	<p>1 - الوضعية الإشكالية :</p> <p>عدد 1 استثمار السند البصري عدد 1 المقترح في كتاب التلميذ (صورة محمية).</p> <p>عدد 2 استثمار نتائج زيارة لمحمية (إن أمكن).</p> <p>عدد 3 بحث ميداني.</p> <p>- بحث موجه بأسئلة حول أنماط تنقل موجودة بوسط التلميذ ← تقسيم التلاميذ إلى 3 أفرقة :</p> <p>الفريق 1 يقوم ببحث حول تنقل الحيوانات في البر.</p> <p>الفريق 2 ينجز بحثا حول تنقل الحيوانات في الجو.</p> <p>الفريق 3 يقوم ببحث حول تنقل الحيوانات في الماء.</p> <p>هذه أسئلة يمكن أن توجه البحث :</p> <p>مثال 1 : التنقل في الجو</p> <p>1 - ما الذي يمكن التسر من التحليق في الفضاء ؟</p> <p>2 - هل تستطيع الدجاجة الطيران ؟ علل جوابك</p> <p>3 - اجمع صورا لطائر عند الإقلاع، عند الطيران، عند التحليق، عند النزول وقارن بين حركة الجناحين في كل حالة.</p> <p>مثال 2 :</p> <p>- ما الذي يمكن الحصان من العدو ؟</p> <p>- هل يستطيع الفيل القفز ؟ علل جوابك</p>

- اجمع صورا لحيوانات : أرنب يقفز - غزال يعدو - جمل يمشي ... وقارن بين حركة القوائم في كل نمط.

مثال 3 :

- ما الذي يمكّن السمكة من السباحة ؟

- هل تستطيع الضفدعة السباحة ؟ علّل جوابك.

- اجمع صورا لحيوانات تتنقل في الماء وقارن بينها.

2- استثمار البحوث :

* يمكن تعهّد المكتسبات السابقة المتمثلة في المفاهيم التالية :

- التغذية (أعضاء التقاط الأغذية)

- الوسط البيئي : الحيوانات البرية والحيوانات الأليفة.

- الزمن : أسرع / أبطأ.

- عرض نتائج البحث من قبل مقرر كل فريق

- فسح المجال للتلاميذ لمناقشة العرض فيما بينهم (التحليل - التعليل - إصلاح الخطأ).

- يكون المعلم قد أعدّ جدولاً مسبقاً على السبورة وعلى أوراق توزع على التلاميذ ضمن أفرقة لتدوين

نتائج البحث المتفق عليها.

الأرنب	الحمامة	السمكة	الحصان
نمط التنقل	نمط التنقل	نمط التنقل	نمط التنقل
عضو التنقل	عضو التنقل	أعضاء التنقل	أعضاء التنقل
شكله	خصائصه	خصائصها	خصائصها

3- الملاحظة :

يتمّ دعم ما توصل إليه التلاميذ من استنتاجات أولية بملاحظة صور لحيوانات تتنقل حسب أنماط مختلفة في أوساطها - معاينة حيوانات حقيقية (أرنب - ضفدعة - سمكة - حمامة).

4 - الاستنتاج :

- تنتقل بعض الحيوانات في البرّ عدوا اعتمادا على قوائمها الطويلة كالحصان والغزال.
- تنتقل بعض الحيوانات في البرّ قفزا اعتمادا على قوائمها الخلفية كالأرنب والكنغر والضفدعة.
- تنتقل بعض الحيوانات في الجوّ طيرانا بواسطة أجنحتها.
- تنتقل بعض الحيوانات في الماء سباحة بواسطة الزعانف كالسمكة.

5 - التطبيق : تحيّر بعض التمارين المدرجة ضمن ملفّ التنقل عند الحيوان بكتاب التلميذ مع الحرص على

أن تغطّي الأنشطة مختلف أنماط التنقل المدروسة. وبالإمكان اقتراح تمرين إدماجي كالاتي : (وضع علامة (X) في الخانة المناسبة).

أعضاء التنقل			طرق التنقل					الجوّ	الماء	البرّ	الحيوانات
أجنحة	قوائم	زعانف	تطير	ترحف	تسبح	تقفز	تمشي وتجري				
											الغزالة
											البطة
											البومة
											الأفعى
											الكنغر
											الضفدعة
											السمكة

6 - التقييم :

- يتمّ التحقّق من تملك التلاميذ لمفهوم التنقل وربط علاقة بين الوسط والعضو وأنماط التنقل بإيجاز تمارين تقييمية من العينات المضمّنة بالوثائق المعدة للنسخ والوردة. ملحق كتاب المعلم (محور التنقل عند الحيوان).

7 - إنجاز مشاريع :

* استثمار ركن "إنجز مشروعا" بعرض أفضل التصنيفات التي أعدّها التلاميذ في الركن المخصّص للإيقاظ العلمي بقاعة التعليم.

* تربية حيوان (أرنب مثلا) وإعداد بطاقة متابعة تتضمّن معلومات عن كيفية التنقل والغذاء والنموّ ويمكن أن يكون ذلك في حصص التربية التقنية في إطار ترابط الموادّ وتكاملها، وفي نطاق المقاربة باعتماد المشروع البيداغوجي الذي اقترحنا نموذجا في كيفية الاشتغال عليه بالمقدّمة الموجهة للمعلم.

المحور : التنفس.

المحتوى : التنفس عند الإنسان والحيوان.

الهدف المميز : تعرف الأوساط التي يتنفس فيها الإنسان والحيوان.

المستلزمات : كتاب التلميذ - الملحق الخاص بالمعلم - رسوم وموضّحات ...

الحواجز : - العلاقة بين التنفس والوسط الذي يعيش فيه الإنسان والحيوان.

- العلاقة بين سرعة التنفس والحالة التي يكون عليها الإنسان والحيوان.

- أسباب تعطل عملية التنفس.

معايير النجاح : • ربط العلاقة بين التنفس والوسط.

• تعرف أن نسق التنفس مرتبط بالحالة التي يكون عليها الإنسان والحيوان.

• تعرف الحالات التي تتعطل فيها عملية التنفس.

الوضعية الإشكالية :

يمكن أن تتم دراسة مفهوم التنفس انطلاقاً من جملة من الإشكاليات التالية :

1 - زيارة الطبيب عند الإصابة بمرض الزكام (يطلب منه أن يتنفس)

2 - قال علاء لأخته وهو يشاهد برنامجاً تلفزيونياً عن عالم البحار : «لماذا يحمل الغواص قارورة على ظهره؟»

3 - عند وصول العدائين لاحظ علاء أنهم يتنفسون بسرعة. لماذا؟

4 - هل يبقى الفأر حياً إذا وضع تحت إناء مغلق؟

وعلى سبيل المثال هذه وضعية إشكالية أخرى تعالج نفس الموضوع.

ارتقى علاء في المسبح مع بقية السباحين وبعد لحظات ظهرت رؤوسهم فوق الماء. لماذا؟

كان علاء أسرع السباحين ففاز بالميدالية الذهبية

* يتم استثمار هذه الوضعية في تعهد المكتسبات السابقة المتصلة بـ :

- الزمن : مدة زمنية أطول / مدة زمنية أقصر / أسرع / أبطأ ...

- جسم الإنسان - التنقل ...

تحليل الوضعية :

تُجدول السبورة كما يلي :

الافتراضات	الملاحظات	الظاهرة
- الانطلاق إلى مسافة أبعد - التقدّم بسرعة	العوص تحت الماء	ارتقاء السباحين في الماء
- التعب - عدم القدرة على التنفس تحت الماء.	ظهور الرؤوس فوق الماء	السباحة

يتمّ التركيز على الافتراض الثاني (عدم القدرة على التنفس تحت الماء) ويقع التحقق من صحته باستثمار كتاب التلميذ (التنفس عند الإنسان والحيوان) فقرة أبحث للوصول إلى أن :

* الماء وسط غير طبيعي للتنفس بالنسبة إلى الإنسان

الممارسة والتجريب :

1- دعوة بعض التلاميذ إلى ملاحظة بعضهم وهم يتنفسون

- ارتفاع القفص الصدري عند الشهيق (دخول الهواء)

- انخفاض القفص الصدري عند الزفير (خروج الهواء)

* بالمقارنة بين وضع السباحين ووضع التلاميذ يتمّ التوصل إلى أن :

البرّ وسط طبيعي للتنفس بالنسبة إلى الإنسان

2 - يتمّ التعرّض إلى تنفس الحيوانات البرية والأليفة في الهواء باستثمار عملية تصنيف الحيوانات حسب الوسط الذي تنفس فيه (كتاب التلميذ ص 80 : ألاحظ المشاهد وأصنّف ...) للتوصل إلى أن :

بعض الحيوانات تنفس في الهواء

3 - حمل التلاميذ على ملاحظة أن بعض الحيوانات في النشاط المشار إليه لم تذكر (السّمكة - القرش - الأخطبوط).

* طرح السؤال : أين تنفس السمكة والقرش والأخطبوط ؟

- دعم ذلك بملاحظة سمكة تسبح في دورق أو صورة لها.
* يتمّ التوصل إلى أنّ :

بعض الحيوانات تتنفس في الماء

الاستنتاج :

- الإنسان يتنفس في الهواء بصورة طبيعية.
- بعض الحيوانات تتنفس في الهواء.
- بعض الحيوانات تتنفس في الماء.

ملاحظة :

الإشارة إلى أنّ بعض الحيوانات تتنفس في الماء وفي الهواء مثلا الضفدعة ...

4 - التعرّض إلى الحالات التي تتعطل فيها عملية التنفس : التسمّم - الإختناق - التلوّث - انعدام التهوية

* يتمّ تدعيم ذلك باستثمار فقرة أجرب من كتاب التلميذ أو باقتراح حالات أخرى

- مشهد لفأر تحت ناقوس زجاجي
- سمكة في صندوق معزول عن الهواء الخارجي
- وذكر بعض المواقف الأخرى المتصلة بالإنسان خاصة (وجود شخص في غرفة مغلقة بما كانون يشتعل ...)
- تمييز القيم الصحيّة والأبعاد التربويّة المتصلة بمفهوم التنفس الصحيّ في محيط سليم.

التطبيق :

1 - إنجاز التمارين :

أ) أصنّف حسب وسط التنفس (وضع العلامة (X) في الخانة المناسبة)

الماء / الهواء	الماء	الهواء	الوسط الكائن الحي
			إنسان
			حمامة
			سمكة
			ضفدعة

ب) تَحْيِرُ الإِجَابَاتِ الصَّحِيحَةَ مَعَ التَّعْلِيلِ :

- تتوقّف عمليّة التنفّس عند التّوم
- التدخين ودخان السيّارات يعطلّ عمليّة التنفّس
- لا يمكن أن نعيش بدون هواء.
- نتنفّس بسرعة عندما نرتاح.

التّقييم :

للتّحقّق من تملك المتعلّمين لمفهوم التنفّس في أوساط مختلفة وتبيّن أسباب تعطلّ عمليّة التنفّس تنجز التّمارين التّقييميّة المقترحة في الملحق المضمّن بكتاب المعلم (محور التنفّس).

الوضعيّات الإدماجيّة

الوضعيّات الإدماجيّة

- لقد أوردنا بالوثائق المعدّة للنسخ وضعيّات إدماجيّة تنجز إثر مرحلة تعلّم وتتّصل هذه الوضعيّات بـ :
- 1 - فيزياء وعلم أحياء : وصف الأبعاد الظاهريّة ومقارنة المسافات بالاعتماد على الأبعاد الظاهريّة – مقارنة المسافات بالاعتماد على التّغطية – الوسط البيئي.
 - 2 - علم أحياء وفيزياء : جسم الإنسان – التّغذية – المادّة
 - 3 - علم أحياء وفيزياء : التّنقل – التّنفس – الزّمن
 - 4 - فيزياء وعلم أحياء : المادّة – الطّاقة – التّغذية
- ونقترح فيما يلي مثالا لإعداد جذاذات في الغرض

المادّة : الإيقاظ العلمي	المستوى التّعليمي : السّنة 2
الكفاية :	الاقتدارات :
1 - حلّ وضعيّات مشكل بإنجاز بحوث ومشاريع متّصلة ببعض الظواهر الفيزيائية.	- توظيف الممارسة العمليّة في تعرّف الظواهر - توظيف المفاهيم المكتسبة في إيجاد حلول
2 - حلّ وضعيّات مشكل بإنجاز بحوث ومشاريع متّصلة بالوظائف الحيويّة للكائنات الحية في علاقتها بالمحيط.	- التّخطيط لمشاريع وبحوث وإنجازها - الإخبار عن المشاريع والبحوث المنجزة

الأهداف المميّزة :

تعتمد الأهداف المميّزة المتّصلة بالمفاهيم التي تتضمّننها الوضعيّة الإدماجيّة وذلك بالرجوع إلى البرامج الرّسميّة.

- تستهدف الوضعيّات الإدماجيّة

1 إدماج :

- مفاهيم فيزيائيّة وبيولوجيّة (علم الأحياء) قابلة للإدماج.

2 دعم :

• المكتسبات الحاصلة في الفيزياء وعلم الأحياء.

• القيم والأبعاد التّربويّة المستهدفة.

3 توظيف :

• المؤشرات المتصلة بالإقتدارات (القيس - التركيب - التصنيف).

* ملاحظة : يمكن أن تستغرق الوضعية الإدماجية أكثر من حصّة أو حصّتين ... وتنجز بعد فترة أو فترات تعلم وأثر دراسة محاور في الفيزياء وعلم الأحياء.

فيزياء وعلم أحياء : وصف الأبعاد الظاهرية ومقارنة المسافات
بالاعتماد على الأبعاد الظاهرية – التغطية
الوسط البيئي

الأهداف المميزة :

- وصف الأبعاد الظاهرية لجسم يوضع على مسافات مختلفة من مشاهد.
- مقارنة المسافات التي تفصل مشاهدا عن أجسام مختلفة بالاعتماد على الأبعاد الظاهرية.
- تعيين مواقع الأجسام في الفضاء اعتمادا على تغطية بعضها ببعض إذا وضعت على استقامة واحدة.
- تعيين جسم من جسمين يغطي الثاني كلياً أو جزئياً إذا وضعا على استقامة واحدة بالنسبة إلى مشاهد حسب مسافتين مختلفتين.
- تقدير المسافة بين مشاهد وجسم ما.
- استنتاج أن بعد الأجسام أو قربها من مشاهد مرتبط بطول المسافة بينهما أو قصرها.
- تمييز الحيوانات الأليفة من الحيوانات البرية.
- تعرف بعض الميافع التي توفرها الحيوانات البرية والأليفة.
- تمييز النباتات التي يغرسها الإنسان من النباتات التلقائية.

المقاطع	السند	أنشطة المعلم	أنشطة المتعلمين	تقنيات التنشيط	ملاحظات
(1) المقطع	عدد 1 : خرج الجدي من الزرية وأخذ يتقدم باتجاه الغابة فتاه، رأى نباتات متنوعة وأشجارا مختلفة وفجأة وجد نفسه محاصرا بمجموعة من الحيوانات البرية فهذا الثعلب على يساره وذلك الحمار الوحشي على يمينه أما الذئب فقد وقف وراءه بينما مكث الفهد أمامه	- يقرأ نصّ المقطع أو يسمعه مسجلاً ضمن تركيب أدبي سمعي* أو يدعو أحد المتميزين من التلاميذ لقراءته (إذا كان تلاميذ القسم قادرين على القراءة فإن المعلم يدعوهم إلى ذلك انطلاقاً من كتبهم). التعليمة 1 : سمّ الحيوانات الوارد ذكرها بالنصّ وصنّفها إلى أليفة وبرية.	يستمعون - يتفاعلون يقرؤون - يصنّفون الحيوانات إلى : • أليفة : الجدي • برية : الثعلب، الذئب، الفهد، الحمار الوحشي.	اعتماد الجدولة على السبورة.	عند التعرّف يقدم المعلم الدّعم في الإبان بالنسبة إلى تصنيف الحيوانات أليفة وبرية كما يمكن الإشارة إلى أماكن وجودها ومنافعها ومضارّها.

* المقصود بالتركيب الأدبي السّمي تسجيل النص وإدراج مقاطع موسيقية ضمنه.

المقاطع	السند	أنشطة المعلم	أنشطة المتعلمين	تقنيات التنشيط	ملاحظات
المقطع (1)	عدد 2 : مشهد 1 مصور للوضعية مضمّن بكتاب التلميذ.	التعلّمة 2 يدعو التلاميذ إلى تكميل العبارات التي تذيّل المشهد : أقرب / أبعد	* يكملون باستعمال أقرب / أبعد شفويًا - الذئب أقرب إلى الجدي من الثعلب - الشجرة عدد 2 أبعد عن الجدي من الشجرة عدد 1 - الفهد أبعد من الجدي عن الحمار الوحشي - الشجرة عدد 2 أبعد عن الذئب من الفهد - يسمّون الحيوان المقصود : الحمار الوحشي - يعللون : لأن الحمار الوحشي عاشب.	المراوحة بين الشفوي والكتابي على الألواح (أسلوب لامارتيبار). - إجابات فردية شفوية - إفصاح المجال للتّحاور وإبداء الرّأي.	عند ملاحظة التعرّث في استعمال أقرب / أبعد يدعو المعلم التلاميذ إلى العودة إلى المشهد كما يمكن تقديم الدّعم الآتي بإيجاز أنشطة في القسم (تعيين مرجع وموضحة تلميذين في مكانين مختلفين والدّعوة إلى استعمال أقرب / أبعد - عند التعرّث يدعو إلى تسمية حيوانات عاشبة أو يقدّم صوراً لها.
المقطع (2)	عدد 3 : فكرّ الجدي وهو يرتعش من الخوف في حيلة ينجو بها من الثعلب والذئب والفهد فانطلق نحو الحمار الوحشي وأخذ يستعطفه وهو يختفي خلفه «أنقذي، أنقذي» عدد 4 : مشهد 2 مصور بكتاب التلميذ	التعلّمة 4 يطلب من التلاميذ إكمال الجمل باستعمال يغطي / لا يغطي - مسافة طويلة - مسافة قصيرة - صغيرا - كبيراً.	* ينجزون المطلوب - الشجرة 2 يغطي جزئياً السّنجاب. - الحمار الوحشي يغطي جزئياً الجدي. - الحمار الوحشي يغطي جزئياً الشجرة عدد 3 - المسافة الفاصلة بين الفهد والسّنجاب قصيرة. - يظهر السّنجاب صغيراً بالنسبة إلى الذئب لأن المسافة التي تفصله عنه طويلة. - يظهر السّنجاب كبيراً بالنسبة إلى الفهد لأن المسافة التي تفصله عنه قصيرة.	- عمل فردي شفوي أو كتابي على الألواح.	يمكن المعلم التلاميذ من إصلاح الخطأ وتعليل الإجابة وعند التعرّث يقدّم الدّعم.

المقاطع	السند	أنشطة المعلم	أنشطة المتعلمين	تقنيات التنشيط	ملاحظات							
المقطع (3)	<p>عدد 4 : سمع السنجاب صوت الجدي فصاح بالحمار الوحشي : «اجمله على ظهرك واهرب به» وأنا سأشغل الحيوانات المتوحشة برقصي وألعاي البهلوانية.</p> <p>ركب الجدي ظهر الحمار الوحشي وأمسك برقبته فانطلق به نحو الزريبة وأنزله فوجد أمه بانتظاره باكية فحكى لها بما جرى له.</p> <p>فرحت حيوانات الزريبة وأحاطت بالحمار الوحشي ترقص وتغني وقدمت له حزمة من نبات الشعير تزينها أزهار شقائق النعمان والأقحوان.</p> <p>عدد 5 : مشهد 3 مصور بكتاب التلميذ</p>	<p>التعلیمة 5</p> <p>يدعو التلاميذ إلى تسمية الحيوانات الأهلية التي استقبلت الحمار الوحشي</p> <p>التعلیمة 6</p> <p>يدعو إلى تأمل المشهد</p> <p>التعلیمة 7</p> <p>تعمير الجدول المتصل بتصنيف النباتات إلى :</p> <p>– تلقائية</p> <p>– مغروسة من قبل الإنسان</p> <p>– مزروعة من قبل الإنسان</p>	<p>* يسمون الحيوانات الأهلية : المعزة الأم – الحصان – الحمار – الخروف – البقرة – العجل.</p> <p>– يتأملون المشهد ويستعينون به في تسمية الحيوانات الأهلية</p> <p>– يعمرون الجدول استنادا إلى النص ويغنون به بذكر نباتات أخرى من كل صنف</p>	<p>عمل فردي مع مراوحة بين الشفوي والكتابي على الألواح</p> <p>– يمكن إنجاز هذا النشاط فردياً أو في نطاق الأفرقة مع المراوحة بين الشفوي والكتابي</p>	<p>يقدم الدعم في الإبان ويستثمر المشهد 3 في دعم مفهوم أقرب – أبعد – مسافة طويلة – مسافة قصيرة – التغطية – منافع الحيوانات الأهلية</p> <p>– عند التعثر يعيد المعلم قراءة النص أو يدعو إلى قراءته.</p>							
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>نباتات تلقائية</th> <th>نباتات يزرعها الإنسان</th> <th>نباتات يزرعها الإنسان</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>– شقائق النعمان</td> <td>الزيتون</td> <td>البرتقال</td> </tr> <tr> <td>– الأقحوان</td> <td>التفاح</td> <td>التفاح</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>			نباتات تلقائية	نباتات يزرعها الإنسان	نباتات يزرعها الإنسان	– شقائق النعمان	الزيتون	البرتقال	– الأقحوان
نباتات تلقائية	نباتات يزرعها الإنسان	نباتات يزرعها الإنسان										
– شقائق النعمان	الزيتون	البرتقال										
– الأقحوان	التفاح	التفاح										
.....										

ملاحظة 1 : تتيح هذه الوضعية إدماج مفاهيم بيئية وصحية من قبيل المحافظة على النباتات والحيوانات اعتبارا لجوانبها التفرعية بالنسبة إلى الإنسان

ملاحظة 2 : في نطاق تحقيق الكفاية الفرعية الثانية (حلّ وضعيات مشكل بإنجاز بحوث ومشاريع متصلة بالوظائف الحيوية للكائنات الحية في علاقتها بالمحيط) يمكن دعوة التلاميذ مسبقا إلى التخطيط لمشروع أو بحث

يتصل بغراسة نبتة (حصّة التربية التقنية) وإعداد بطاقة متابعة لها أو تربية حيوان ومتابعة نموه وتغذيته والإخبار عن ذلك.

وضعیات تقيميّة
ذات طابع إدماجي
السنة الثانية

ص 1	وضعية تقييم ذات طابع إدماجي ع1ـد	الإيقاظ العلمي السنة الثانية
-----	-------------------------------------	---------------------------------

توصيات التمرير والإصلاح

1 - الكفاية المستهدفة :

يكون المتعلم قادرا على حلّ وضعيات تتصل بالفضاء والوسط البيئي في وضعية ذات دلالة.

2 - معايير التقييم :

أ - معايير الحد الأدنى

مع1 تحليل الوضعية

مع2 تعليل إجابة

ب - معيار التمييز

مع3 إصلاح خطأ

3 - وضعية التقييم :

أ - السند :

قصة يحكيها المعلم على مراحل وينجز التلاميذ التمارين بين المرحلة والأخرى

ب - الوسائل :

مذكرات التلاميذ

قلم أزرق - أقلام ملونة

4 - التعليمات المتعلقة بالتمرير

التوصيات العامة :

1 - دعوة التلاميذ إلى كتابة الاسم واللقب على بطاقاتهم.

2 - الحرص على قراءة القصة بتأنّ وقراءة التعلّيم بوضوح.

3 - لا تقدّم توضيحات موحية بالإجابة.

4 - التثبّت من أنّ كلّ التلاميذ ينجزون التمرين المناسب للتعليمات.

5 - الالتزام بالتوقيت المنصوص عليه.

6 - الحرص على أن يكون الإنجاز فرديًا.

ص 2			
التوصيات الخاصة بالتمرير			
الملاحظات	التوقيت	نشاط التلاميذ	نشاط المعلم
التثبت من الفهم		يتابعون ويلاحظون الرسم	السند عدد 1 : مراد تلميذ في سنك يدرس بالسنة الثانية بحب الحيوانات والنباتات. صنع مراد بيتا من الخشب في حديقة المنزل لأحد هذه الحيوانات.
مع1	2 دق	ينجزون التمرين عددا 1	التعليمية عدد 1 : أكتب اسم الحيوان الذي سيعيش في هذا البيت.
		يتابعون	السند عدد 2 : يوم الأحد الفارط، ذهب مراد إلى حديقة الحيوانات فلاحظ أن إدارة الحديقة جلبت تمساحا كبيرا. ستضع إدارة الحديقة التمساح في مكان ما من الحديقة.
مع1	2 دق	ينجزون التمرين عددا 2	التعليمية عدد 2 : أضع العلامة (x) في التربيعة المناسبة للمكان الذي ستضع فيه إدارة الحديقة التمساح.
التثبت من فهم معنى كلمة البيطري : طبيب يعالج الحيوانات.		يتابعون	السند عدد 3 : رأى مراد البيطري يعالج نمرًا مريضًا. أمر البيطري بوضع النمر في مكان آخر من الحديقة حتى يشفى.
مع2	3 دق	ينجزون التمرين عددا 3	التعليمية عدد 3 : أشطب الخطأ
		يتابعون	السند عدد 4 : بعد أن شاهد مراد الحيوانات خرج من الحديقة متجهًا نحو منزله. شعر بالجوع فوقف أمام دكان بائع المرطبات ليشرى علبة ياغورت ... لكن قطع الحلوى أسالت لعابه. احتار مراد : أيهما أنفع قطعة الحلوى أم الياغورت ؟
مع1	2 دق	ينجزون التمرين عددا 4	التعليمية عدد 4 : أشطب الخطأ.

ص 3		التوصيات الخاصة بالتمرير	
الملاحظات	التوقيت	نشاط التلاميذ	نشاط المعلم
		يتابعون	السند عدد 5 : نظر مراد إلى علبة الياغورت فتذكر ضيعة خاله رشيد وقراته التي تعطي كثيرا من الحليب.
معـ1	2 دق	ينجزون التمرين عدد5	التعليمية عدد 5 : ألاحظ الرسم وأشطب الأشياء التي لا توفرها البقرة.
		يتابعون	السند عدد 6 : خرج مراد من دكان بائع المرببات ولم يبق له كثير من الوقت ليشارك الصور المتحركة في التلفاز لكنه تذكر اللعبة التي وعد بها أخته الصغيرة. أمام مراد دكان "أ" ودكان "ب" حيث تباع نفس اللعب وبنفس الثمن. من أي دكان سيشتري مراد اللعبة ؟ ولماذا ؟
معـ1	3دق	ينجزون التمرين عدد6	التعليمية عدد 6 : ألاحظ الرسم ثم أشطب الخطأ.
		يتابعون	السند عدد 7 : وقف مراد ينظر إلى الدكانين باحثا عن أقصر مسافة.
معـ3	4 دق	ينجزون التمرين عدد7	التعليمية عدد 7 : أصلح الخطأ.
		يتابعون	السند عدد 8 : أخيرا اكتشف مراد أقصر مسافة وأقرب دكان منه.
معـ3	4 دق	ينجزون التمرين عدد8	التعليمية عدد 8 : أصلح الخطأ.

ص 4		التوصيات الخاصة بالتمرير	
الملاحظات	التوقيت	نشاط التلاميذ	نشاط المعلم
		يتابعون	<p>السند عدد 9 :</p> <p>رجع مراد إلى المنزل فرأى أباه يقسم قطعة من الحديقة إلى أحواض. أراد مراد أن يساعد أباه على قياس طول الأحواض مستعملا حبالا فقال له أبوه : «ارجع إلى المنزل وأحضر الوسيلة الملائمة لقياس الأطوال.»</p> <p>ما هي الوسيلة التي سيأتي بها مراد ؟</p>
معـ1	2 دق	ينجزون التمرين عدد9	<p>التعليمة عدد 9 :</p> <p>أكتب في الإطار اسم الوسيلة التي سيأتي بها مراد.</p>
		يتابعون	<p>السند عدد 10 :</p> <p>تحوّل مراد إلى الحديقة فلاحظ نباتات لم يزرعها أبوه ظهرت بجانب النباتات التي زرعها منذ مدة.</p> <p>ما هي النباتات التي لم يزرعها أبو مراد ؟</p>
معـ1	3دق	ينجزون التمرين عدد10	<p>التعليمة عدد 10 :</p> <p>أشطب أسماء النباتات التي لم يزرعها أبو مراد.</p>
		يتابعون	<p>السند عدد 11 :</p> <p>تساءل مراد عن سبب ظهور تلك النباتات بجانب النباتات التي زرعها أبوه.</p> <p>ساعد مرادا على تعرف سبب ظهور تلك النباتات بوضع العلامة (x) أمام الإجابة الصحيحة.</p>
معـ2	3 دق	ينجزون التمرين عدد11	<p>التعليمة عدد 11 :</p> <p>أضع العلامة (x) أمام الإجابة الصحيحة.</p>

ص 5		التوصيات الخاصة بالتمرير	
الملاحظات	التوقيت	نشاط التلاميذ	نشاط المعلم
		يتابعون	السند عدد 12 : أخذ مراد يفكر في تلك النباتات. لو كنت مكان مراد ماذا تفعل بتلك النباتات ؟ لماذا ؟
مع1	3 دق	ينجزون التمرين عدد12	التعليمة عدد 12 : ضع الإجابة الصحيحة في إطار.
		يتابعون	السند عدد 13 : شعر مراد بالتعب فدخل غرفة النوم ليستريح قليلا وبعد مدّة قصيرة، دخل الأب غرفة النوم فرأى القطّ نائما بجانب مراد، فقال لإبنته : "كيف تنام مع القطّ في نفس الفراش ؟" أجابته مراد : "القطّ حيوان أليف، يا أبي". فردّ عليه أبوه : صحيح القطّ حيوان أليف ولكن ...
مع1	2دق	ينجزون التمرين عدد13	التعليمة عدد 13 : أشطب الخطأ.
		يتابعون	السند عدد 14 : أخرج مراد القطّ من غرفة النوم وتذكّر كلبه الذي صنع له بيتا من الخشب في حديقة المنزل.
مع2	2 دق	ينجزون التمرين عدد14	التعليمة عدد 14 : أصلح الخطأ.
		يتابعون	السند عدد 15 : خرج مراد من غرفة النوم واتّجه نحو مكتبة والده فأخذ كتابا به عدّة صور لحيوانات مختلفة.
مع3	3 دق	ينجزون التمرين عدد15	التعليمة عدد 15 : أصلح الخطأ.

ص 6		5 - التّوصيات المتعلّقة بالإصلاح :	
		1 - توضيحات لإصلاح التمارين :	
المعايير	الحل	التوقيت	التمرين
معـ1	يكتب التلميذ كلمة "الكلب" في الإطار - تعتبر الإجابة خاطئة إذا كتب اسم حيوان آخر.	2 دق	01
معـ1	يضع التلميذ العلامة (x) أمام "في مكان فسيح فيه ماء كثير" (الجملة الثانية) تعتبر الإجابة خاطئة إذا وضع العلامة في تربية أخرى.	3 دق	02
معـ2	يشطب التلميذ "خارج القفص لأنه حيوان أليف" العبارة الثالثة.	3 دق	03
معـ1	يشطب التلميذ الجملة الثانية : الحلوى غذاء نافع للأسنان.	2 دق	04
معـ1	يشطب التلميذ "خبز - زيت وبيض" إذا شطب التلميذ غذاء مصدره التّبات بالإضافة إلى الأغذية الحيوانية الثلاثة تعتبر الإجابة خاطئة.	2 دق	05
معـ1	يشطب التلميذ الجملة الأولى "يشري مراد اللعبة من الدكان ب لأنه بعيد عنه".	3 دق	06
معـ2	يصلح التلميذ الجملة الأولى فتصبح "المسافة الفاصلة بين موقع مراد والدكان ب طويلة".	4 دق	07
معـ3	يصلح التلميذ الجملة فتصبح "المسافة الفاصلة بين موقع مراد والدكان أ قصيرة لأن الدكان «أ» أقرب".	4 دق	08
معـ1	يكتب التلميذ كلمة "المتر" في الإطار.	2 دق	09
معـ1	يشطب التلميذ "شقائق النعمان".	2 دق	10
معـ2	يضع التلميذ العلامة (x) أمام العبارة الثالثة : لأن أبا مراد لا يقوم بإزالة الأعشاب المضايقة.	3 دق	11
معـ1	يضع التلميذ الجملة الثانية في إطار : لقت بإزالة تلك التّبات المضايقة لأنها تعطل نموّ التّبات المزروعة.	3 دق	12
معـ1	يشطب التلميذ الجملة الثانية : ترك القطّ ينام معنا في نفس الفراش.	2 دق	13
معـ2	يشطب التلميذ الجملة عدد 2 : اترك الكلب بلا تلقيح لأنه سليم.	2 دق	14
معـ3	يصلح التلميذ الجملة عدد 2 فتصبح "الأسد والدّب والثعلب حيوانات بريّة".	3 دق	15

2- توضيحات لتعمير جدول النتائج وإسناد الأعداد.

- تسند العلامة (+) كلما كانت الإجابة صحيحة وتسند العلامة (-) كلما كانت الإجابة خاطئة أو مفقودة.
- يسند العدد المستحقّ حسب الجدول الوارد ببطاقة التلميذ.
- يعمّر جدول جرد النتائج وإسناد الأعداد بالرجوع إلى الجدول الخاصّ بنتائج كلّ تلميذ.

• ملاحظة :

بعد الانتهاء من عملية الإصلاح وإسناد الأعداد يستثمر جدول تشخيص الأخطاء ويتمّ التخطيط لعملية الدعم والعلاج.

جدول تعيين الأخطاء

مصدر الخطأ	التلاميذ المعينون	نوع الخطأ

الجدول الحاصل لنتائج التلاميذ						
الجموع	معيّار التميّز مع3	الجموع	معايير الحد الأدنى		أسماء التلاميذ	ع/ر
			مع2	مع1		
						01
						02
						03
						04
						05
						06
						07
						08
						09
						10
						11
						12
						13
						14
						15
						16
						17
						18
						19
						20
						21
						22
						23
						24
						25
						26
						27
						28
						29

الجدول المحوّل لنتائج التلاميذ

الجموع	معيّار التميّز مع3	الجموع	معايير الحدّ الأدنى		أسماء التلاميذ	ع/ر
			مع2	مع1		
						30
						31
						32
						33
						34
						35
						36
						37
						38
						39
						40
						41
					عدد التلاميذ المحقّقين للتملّك الأدنى النسبة المئوية	

الاسم : اللقب :	وضعية تقييم ذات طابع إدماجي ع1-د	الإيقاظ العلمي السنة الثانية
	التمرين ع1-د أَكْتُبُ اسْمَ الْحَيَوَانَ الَّذِي سَيَعِيشُ فِي هَذَا الْبَيْتِ الأَسَدُ الفِيلُ الكَلْبُ القَطُ النَّمْرُ البَقْرَةُ الأَرَبُ	مع1
	التمرين ع2-د أَضَعُ الْعَلَامَةَ (X) فِي التَّرْبِيعَةِ الْمُنَاسِبَةِ لِلْمَكَانِ الَّذِي سَتَضَعُ فِيهِ إِدَارَةَ الْحَدِيقَةِ التَّمْسَاحِ. سَتَضَعُ إِدَارَةَ الْحَدِيقَةِ التَّمْسَاحِ فِي مَكَانٍ فَسِيحٍ لَيْسَ فِيهِ مَاءٌ <input type="checkbox"/> فِي مَكَانٍ فَسِيحٍ فِيهِ مَاءٌ كَثِيرٌ <input type="checkbox"/> فِي مَكَانٍ ضَيِّقٍ لَيْسَ فِيهِ مَاءٌ <input type="checkbox"/>	مع1
	التمرين ع3-د أَشْطَبُ الْخَطَأَ سَتَضَعُ إِدَارَةَ الْحَدِيقَةِ النَّمْرِ : * فِي الْقَفْصِ بِمُفْرَدِهِ لِأَنَّهُ حَيَوَانٌ بَرِّيٌّ مُفْتَرَسٌ. * فِي الْقَفْصِ بِمُفْرَدِهِ لِأَنَّهُ مَرِيضٌ. * خَارِجَ الْقَفْصِ لِأَنَّهُ حَيَوَانٌ أَلِيفٌ.	مع2
	التمرين ع4-د أَشْطَبُ الْخَطَأَ - الْيَاغُورُ غِذَاءٌ نَافِعٌ لِلْجِسْمِ. - الْحَلْوَى غِذَاءٌ نَافِعٌ لِلْأَسْنَانِ. - الْيَاغُورُ غِذَاءٌ نَافِعٌ لِلْعِظَامِ وَالْأَسْنَانِ.	مع1

<p>التمرين 5-5 أَلَا حِظُّ الرَّسْمِ ثُمَّ أَشْطَبُ الْأَشْيَاءَ الَّتِي لَا تُوفِّرُهَا الْبَقْرَةُ</p> <p>حَبِزٌ لَحْمٌ حَلِيبٌ بَيْضٌ جِلْدٌ</p>	<p>مع1</p>
<p>التمرين 6-6 أَلَا حِظُّ الرَّسْمِ ثُمَّ أَشْطَبُ الْخَطَأَ.</p> <p>مُرَادٌ - يَشْرِي مُرَادُ اللَّعْبَةِ مِنَ الدُّكَّانِ بَ لِأَنَّهُ بَعِيدٌ عَنْهُ. - يَشْرِي مُرَادُ اللَّعْبَةِ مِنَ الدُّكَّانِ أ لِأَنَّهُ قَرِيبٌ مِنْهُ. - يَشْرِي مُرَادُ اللَّعْبَةِ مِنَ الدُّكَّانِ أ لِأَنَّ الْوَقْتَ حَانَ لِمُشَاهَدَةِ الصُّورِ الْمُتَحَرِّكَةِ.</p>	<p>مع1</p>
<p>التمرين 7-7 أُصْلِحِ الْخَطَأَ : - الْمَسَافَةُ الْفَاصِلَةُ بَيْنَ مَوْقِعِ مُرَادٍ وَالدُّكَّانِ بَ قَصِيرَةٌ.</p> <p>.....</p>	<p>مع3</p>
<p>التمرين 8-8 أُصْلِحِ الْخَطَأَ - الْمَسَافَةُ الْفَاصِلَةُ بَيْنَ مَوْقِعِ مُرَادٍ وَالدُّكَّانِ أ طَوِيلَةٌ لِأَنَّ الدُّكَّانَ أ بَعِيدٌ عَنْهُ.</p> <p>.....</p>	<p>مع3</p>

	<p>التمرين 9- عدد</p> <p>أَكْتُبُ فِي الْإِطَارِ إِسْمَ الْوَسِيلَةِ الَّتِي يَقِيسُ بِهَا مُرَادُ الْأَطْوَالِ.</p>	<p>مع1</p>
	<p>التمرين 10- عدد</p> <p>أَشْطَبُ أَسْمَاءَ النَّبَاتِ الَّتِي لَمْ يَزْرَعْهَا أَبُو مُرَادٍ. الْبَصْلُ - شَقَائِقُ التُّعْمَانِ - الْجَزْرُ - اللَّفْتُ - الْخَسُّ.</p>	<p>مع1</p>
	<p>التمرين 11- عدد</p> <p>أَضِعْ الْعَلَامَةَ (x) أَمَامَ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ :</p> <p>* لِأَنَّ أَبَا مُرَادٍ يُنْظِفُ الْحَدِيقَةَ بِاسْتِمْرَارٍ. * لِأَنَّ أَبَا مُرَادٍ يَعْتَنِي بِالْحَدِيقَةِ. * لِأَنَّ أَبَا مُرَادٍ لَا يَقُومُ بِإِزَالَةِ الْأَعْشَابِ الْمُضَايِقَةِ.</p>	<p>مع2</p>
	<p>التمرين 12- عدد</p> <p>أَضِعْ الْإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ فِي إِطَارٍ. لَوْ كُنْتُ مَكَانَ مُرَادٍ :</p> <p>* لَتَرَكْتُ تِلْكَ النَّبَاتِ الْمُضَايِقَةَ لِأَنَّهَا تُسَاعِدُ النَّبَاتِ الْمَزْرُوعَةَ عَلَى النُّمُوِّ. * لَقُمْتُ بِإِزَالَةِ تِلْكَ النَّبَاتِ الْمُضَايِقَةِ لِأَنَّهَا تُعْطِلُ نُمُوَّ النَّبَاتِ الْمَزْرُوعَةِ.</p>	<p>مع3</p>
	<p>التمرين 13- عدد</p> <p>أَشْطَبُ الْخَطَأَ :</p> <p>- يَجِبُ أَنْ يَنَامَ الْقَطُّ فِي مَكَانٍ خَاصٍّ بِهِ. - تَتْرُكُ الْقَطُّ يَنَامُ مَعَنَا فِي نَفْسِ الْفِرَاشِ. - يَجِبُ أَنْ يَكُونَ لِلْقَطِّ وَعَاءٌ خَاصٌّ بِهِ.</p>	<p>مع1</p>

التمرين ع14-دد أَشْطَبُ الْخَطَأُ : - يُلْقِحُ الْبَيْطَرِيُّ الْكَلْبَ لِأَنَّ التَّلْقِيحَ نَافِعٌ لِصِحَّتِهِ. - أَتْرَكُ الْكَلْبَ بِلَا تَلْقِيحٍ لِأَنَّهُ سَلِيمٌ. - أَعْسَلُ يَدَيَّ بَعْدَ لَمَسِ الْكَلْبِ حَتَّى لَا أَمْرُضَ.	مع1
---	-----

التمرين ع15-دد أَصْلِحُ الْخَطَأَ : - الْأَسَدُ وَالذِّئْبُ وَالتَّلْعَبُ حَيَوَانَاتٌ أَلِيفَةٌ.	مع3
--	-----

جدول إسناد الأعداد (خاص بالمعلم)

التميز		المعايير الدنيا				درجات التملك
مع3		مع2		مع1		
العدد	إ ج ص	العدد	إ ج ص	العدد	إ ج ص	
				0	0	انعدام التملك
				1	1	
0	0	0	0	2	2	
				3	3	دون التملك الأدنى
				4	4	
2	1	2	1	5	5	
				7	6	التملك الأدنى
3	2	3	2			
				8	7	التملك الأقصى
				9	8	
5	3	5	3	10	9	

إ ج ص : إجابات صحيحة.

ص 1	وضعية تقييم ذات طابع إدماجي ع2—دد	الإيقاظ العلمي السنة الثانية
-----	--------------------------------------	---------------------------------

توصيات التمرير والإصلاح

1 - الكفاية المستهدفة :
يكون المتعلم قادرا على حلّ وضعيات تتصل بالفضاء والزمن والوسط البيئي وجسم الإنسان والتغذية في وضعية ذات دلالة.

2 - معايير التقييم :

أ - معايير الحد الأدنى

مع1 تحليل الوضعية

مع2 تحليل إجابة

ب - معيار التمييز

مع3 إصلاح خطأ

3 - وضعية التقييم :

أ - السند :

قصة يحكيها المعلم على مراحل (انظر التعليمات الخاصة بالتمرير) وينجز التلاميذ التمارين المطلوبة بين كل مرحلة وأخرى.

4 - التعليمات المتعلقة بالتمرير

التوصيات العامة :

- 1 - الحرص على القيام بعملية التمرير في جو نفسي مطمئن.
- 2 - دعوة التلاميذ إلى كتابة الاسم واللقب على بطاقتهم.
- 3 - الحرص على قراءة السند بتأن وقراءة كل تعليمة بوضوح.
- 4 - لا تقدم توضيحات موحية بالإجابة.
- 5 - التثبت من أن كل التلاميذ ينجزون فعلا التمرين المناسب للتعلّمة.
- 6 - الالتزام بالتوقيت المنصوص عليه.
- 7 - الحرص على أن يكون الإنجاز فرديًا.

ص 2		التوصيات الخاصة بالتمرير	
الملاحظات	التوقيت	نشاط التلاميذ	نشاط المعلم
		يتابعون	مراد تلميذ في سنك يدرس بالسنة الثانية. السند عدد 1 : يوم الأحد الفارط قامت المدرسة التي يدرس بها مراد برحلة إلى الغابة.
معـ1	2 دق	ينجزون التمرين عدد1	التعليمية عدد 1 : لاحظ الصور ثم رتبها حسب تسلسلها الزمني وذلك بكتابة الأرقام من 1 إلى 4 في التربيغات المناسبة.
		يتابعون	السند عدد 2 : بعد ساعة من السير، وصلت الحافلة إلى الغابة ونزل التلاميذ. هل أن توقفت الحافلة في الغابة حدث دوري أم حدث غير دوري ؟
معـ1	2 دق	ينجزون التمرين عدد2	التعليمية عدد 2 : ضع العلامة (x) أمام الإجابة الصحيحة.
		يتابعون	السند عدد 3 : شرح التلاميذ في الترتب واللعب في ركن من الغابة. تسابق مراد وسامي وقد انطلقا من نفس المكان وفي نفس الوقت من فاز في السباق ؟ ولماذا ؟
معـ2	4 دق	ينجزون التمرين عدد3	التعليمية عدد 3 : لاحظ الرسمين 1 و2 وأتمم الجملة.
			السند عدد 4 : وصل المتسابقان إلى خط الوصول في جو من الهتاف والتصفيق. من وصل من الصديقين بعد الآخر ؟
معـ1	2 دق	ينجزون التمرين عدد4	التعليمية عدد 4 : أشطب الخطأ.

ص 3		التوصيات الخاصة بالتمرير	
الملاحظات	التوقيت	نشاط التلاميذ	نشاط المعلم
التثبت من فهم معنى كلمة "حميمان"		يتابعون	السند عدد 5 : تصافح المتسابقان وتعانقا لأنهما صديقان حميمان. ما هي المفاصل التي تتحرك في كل حالة ؟
مع 1	2 دق	ينجزون التمرين عدد 5	التعليمية عدد 5 : ألاحظ الرسم وأكتب رقم المفصل داخل الإطار في كل حالة.
		يتابعون	السند عدد 6 : جلس الصديقان تحت شجرة وهما يلهثان من شدة التعب. قال سامي لمراد «حقاً إن الرياضة مفيدة للأجسام وأن المفاصل تيسر حركة الجسم». هل توافق سامي على ذلك ؟
مع 1	3 دق	ينجزون التمرين عدد 6	التعليمية عدد 6 : أشطب الخطأ.
		يتابعون	السند عدد 7 : قال مراد : «ينبغي علينا أن نحافظ على سلامة أجسامنا». وأنت كيف تحافظ على سلامة جسمك ؟
مع 3	3 دق	ينجزون التمرين عدد 7	التعليمية عدد 7 : أشطب الخطأ.
		يتابعون	السند عدد 8 : بعد السباق، شعر مراد بالجوع. تناول لخبته من السلّة التي وضعها تحت الشجرة.
مع 1	2 دق	ينجزون التمرين عدد 8	التعليمية عدد 8 : ألاحظ الرسم وأشطب الخطأ.

ص 4			
التوصيات الخاصة بالتمرير			
الملاحظات	التوقيت	نشاط التلاميذ	نشاط المعلم
		يتابعون	السند عدد 9 : وقف مراد ينظر إلى الشجرة والسلة والكرة التي كان يلعب بها أترابه من قبل. ما هو أقرب جسم من الأجسام الثلاثة من مراد ؟
معـ1	2 دق	ينجزون التمرين عدد9	التعليمة عدد 9 : أضع العلامة (x) أمام الإجابة الصحيحة.
		يتابعون	السند عدد 10 : أخرج كل طفل طعام الغداء من سلته ووضعه على بساط نظيف وشرع في الأكل.
معـ1	2دق	ينجزون التمرين عدد10	التعليمة عدد 10 : ألاحظ الرسم وأضع العلامة (x) تحت الأغذية التي مصدرها الحيوان
		يتابعون	السند عدد 11 : أثناء الأكل قال سامي لمراد : «نحن الآن نتناول وجبة الغداء، فهل لوجبة فطور الصباح أهمية كبرى في تغذيتنا اليومية؟»
معـ1	2 دق	ينجزون التمرين عدد11	التعليمة عدد 11 : ساعد مرادا على الإجابة عن السؤال بشطب الخطأ.
		يتابعون	السند عدد 12 : أخذ مراد يفكر في تلك النباتات. لو كنت مكان مراد ماذا تفعل بتلك النباتات ؟ لماذا ؟
معـ2	2 دق	ينجزون التمرين عدد12	التعليمة عدد 12 : أضع العلامة (x) أمام الجواب الصحيح.

ص 5			
التوصيات الخاصة بالتمرير			
الملاحظات	التوقيت	نشاط التلاميذ	نشاط المعلم
	2دق	يتابعون	السند عدد 13 : نزل عصفوران من الشجرة وأخذوا يلتقطان فتات الخبز، نظر إليهما مراد وقال لمهدي : «التغذية ضرورية لحياة الإنسان والحيوان». تعال انظر كيف تلتقط العصافير غذاءها.
مع3	3دق	ينجزون التمرين عدد13	التعليمية عدد 13 : أصلح الخطأ.
	1دق	يتابعون	السند عدد 14 : بعد تناول الفطور ذهب التلاميذ إلى الحنفية ليغسلوا أيديهم وكان مراد آخر من غسل يديه لكنه ترك الماء يسيل دون أن يغلق الحنفية - لو كنت مكان مراد هل تترك الحنفية مفتوحة ؟ لماذا ؟
مع2	2 دق	ينجزون التمرين عدد14	التعليمية عدد 14 : أشطب الخطأ.
	1دق	يتابعون	السند عدد 15 : قضى الأطفال يوما ممتعا في المرح والتجوال ثم غادرت الحافلة الغابة تسلك طريق العودة نحو المدرسة، ومراد ينظر إلى المشاهد من خلال النافذة متسائلا : لماذا تبعد أشجار الغابة شيئا فشيئا فتبدو صغيرة ؟
مع3	2 دق	ينجزون التمرين عدد15	التعليمية عدد 15 : ساعد مرادا على الإجابة عن هذا السؤال بإصلاح الخطأ

ص 6		5 - التوصيات المتعلقة بالإصلاح :	
		1 - توضيحات لإصلاح التمارين :	
المعايير	الحل	التوقيت	التمرين
مع1	يرتّب التلاميذ الصّور حسب تسلسلها الزّمني من اليمين إلى اليسار حسب هذا التّرتيب. <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">3</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">4</div> </div> <p>تعتبر الإجابة خاطئة إذا أخطأ التّلميذ في إحدى الخانات.</p>	2 دق	01
مع1	يضع التّلميذ العلامة (x) أمام الإجابة عدد 2	2 دق	02
مع2	يتم التّلميذ بـ : مراد أسرع من سامي. فتصبح فاز مراد في السّباق لأنّه أسرع من سامي.	4 دق	03
مع3	يصلح التّلميذ الجملة لأنّها خاطئة فتصبح : وصل سامي بعد مراد لأنّ سامي أبطأ من مراد.	4 دق	04
مع1	يكتب التّلميذ الرّقم في الإطار كالاتي : <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">2</div> </div> <p>الجملة الأولى الجملة الثانية</p>	3 دق	05
مع1	يشطب التّلميذ الجملة عدد 2 فقط.	3 دق	06
مع1	يشطب التّلميذ العبارة عدد 2.	4 دق	07
مع1	يشطب التّلميذ الجملة عدد 3.	4 دق	08
مع1	يضع التّلميذ العلامة (x) أمام الكرة.	2 دق	09
مع1	يضع التّلميذ العلامة (x) تحت : بيض مسلووق - حليب - جبن - لحم الدّجاج.	2 دق	10
مع1	يشطب التّلميذ الجملة عدد 2.	2 دق	11
مع2	يضع التّلميذ العلامة (x) أمام الإجابة عدد 3	3 دق	12
مع3	يصلح التّلميذ الجملة الخاطئة فتصبح : تستعمل الطّيور منقارها أو (مناقيرها)	3 دق	13
مع2	يشطب التّلميذ الجملة عدد 2	3 دق	14
مع3	يصلح التّلميذ الجملة لأنّها خاطئة فتصبح : الجسم الأبعد تفصلنا عنه مسافة أطول فيبدو صغيرا	3 دق	15

2 - توضيحات لتعمير جدول النتائج وإسناد الأعداد.

- تسند العلامة (+) كلما كانت الإجابة صحيحة وتسند العلامة (-) كلما كانت الإجابة خاطئة أو مفقودة.
- يسند العدد المستحقّ حسب الجدول الوارد ببطاقة التلميذ.
- يعمّر جدول جرد النتائج وإسناد الأعداد بالرجوع إلى الجدول الخاصّ بنتائج كلّ تلميذ.

• ملاحظة :

بعد الانتهاء من عملية الإصلاح وإسناد الأعداد يستثمر جدول تشخيص الأخطاء ويتمّ التخطيط لعملية الدّعم والعلاج.

جدول تعيين الأخطاء

مصدر الخطأ	التلاميذ المعنيون	نوع الخطأ

الجدول المحوصل لنتائج التلاميذ

ع/د	أسماء التلاميذ	معايير الحد الأدنى		الجموع	معايير التمييز مع3	الجموع
		مع1	مع2			
01						
02						
03						
04						
05						
06						
07						
08						
09						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						

الجدول المحوّل لنتائج التلاميذ

ع/ر	أسماء التلاميذ	معايير الحد الأدنى		الجموع	معيّار التميّز مع3	الجموع
		مع1	مع2			
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
		عدد التلاميذ المحقّقين للتملّك الأدنى				
		النسبة المئوية				

الاسم : اللقب :	وضعية تقييم ذات طابع إدماجي ع2-عدد	الإيقاظ العلمي السنة الثانية												
	<p style="text-align: center;">التمرين ع1-عدد</p> <p style="text-align: center;">أَلَا حِظُّ الصُّورِ ثُمَّ أُرْتَبَهَا حَسَبَ تَسْلُسُلِهَا الزَّمَنِيِّ . وَذَلِكَ بِكِتَابَةِ الأَرْقَامِ مِنْ 1 إِلَى 4 فِي التَّرْبِيعَاتِ المُنَاسِبَةِ .</p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>رَجَعَتِ الحَافِلَةُ</td> <td>يَلْعَبُ التَّلَامِيذُ</td> <td>يَتَرَقَّبُ التَّلَامِيذُ</td> <td>الحَافِلَةُ تُسِيرُ</td> </tr> <tr> <td>إِلَى المَدْرَسَةِ</td> <td>فِي العَابَةِ</td> <td>وَصُولَ الحَافِلَةِ</td> <td>نَحْوَ العَابَةِ</td> </tr> <tr> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> </table>	رَجَعَتِ الحَافِلَةُ	يَلْعَبُ التَّلَامِيذُ	يَتَرَقَّبُ التَّلَامِيذُ	الحَافِلَةُ تُسِيرُ	إِلَى المَدْرَسَةِ	فِي العَابَةِ	وَصُولَ الحَافِلَةِ	نَحْوَ العَابَةِ	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<p style="text-align: center;">1-مع</p>
رَجَعَتِ الحَافِلَةُ	يَلْعَبُ التَّلَامِيذُ	يَتَرَقَّبُ التَّلَامِيذُ	الحَافِلَةُ تُسِيرُ											
إِلَى المَدْرَسَةِ	فِي العَابَةِ	وَصُولَ الحَافِلَةِ	نَحْوَ العَابَةِ											
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>											
	<p style="text-align: center;">التمرين ع2-عدد</p> <p style="text-align: center;">أَضَعُ العَلَامَةَ (X) أَمَامَ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ .</p> <p style="text-align: center;">- تَوَقَّفَتِ الحَافِلَةُ فِي العَابَةِ : حَدَثٌ دَوْرِيٌّ <input type="text"/></p> <p style="text-align: center;">- تَوَقَّفَتِ الحَافِلَةُ فِي العَابَةِ : حَدَثٌ غَيْرٌ دَوْرِيٌّ <input type="text"/></p>	<p style="text-align: center;">1-مع</p>												
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p style="text-align: center;">الرَّسْمُ (1)</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p style="text-align: center;">الرَّسْمُ (2)</p> </td> </tr> </table>	<p style="text-align: center;">الرَّسْمُ (1)</p>	<p style="text-align: center;">الرَّسْمُ (2)</p>	<p style="text-align: center;">التمرين ع3-عدد</p> <p style="text-align: center;">أَلَا حِظُّ الرِّسْمَيْنِ 1 و 2 وَأَتِمِّمِ الجُمْلَةَ</p> <p style="text-align: center;">مُرَادُ حَطِّ الإِنطِلَاقِ سَامِي</p> <p style="text-align: center;">حَطُّ الإِنطِلَاقِ سَامِي</p> <p style="text-align: center;">مُرَادُ حَطِّ الوُصُولِ سَامِي</p> <p style="text-align: center;">مُرَادُ حَطِّ الوُصُولِ سَامِي</p> <p style="text-align: center;">فَازَ مُرَادٌ فِي السِّبَاقِ لِأَنَّهُ</p>	<p style="text-align: center;">2-مع</p>										
<p style="text-align: center;">الرَّسْمُ (1)</p>	<p style="text-align: center;">الرَّسْمُ (2)</p>													

<p>التمرين 4- عدد أُصْلِحِ الخَطَأَ وَصَلَ مُرَادُ بَعْدَ سَامِي لِأَنَّ مُرَادًا أَبْطَأَ مِنْ سَامِي.</p> <p>.....</p>	<p>3- مع</p>
<p>التمرين 5- عدد أَتَأَمَّلُ المَشْهَدَ وَأَكْتُبُ رَقْمَ المَفْصَلِ دَاخِلَ الإِطَارِ فِي كُلِّ حَالَةٍ :</p> <p>1 أَنِّي ذِرَاعِي فَأُحَرِّكُ المَفْصَلَ رَقْمَ <input type="text"/></p> <p>2 أَرْفَعُ يَدِي إِلَى أَعْلَى فَأُحَرِّكُ المَفْصَلَ رَقْمَ <input type="text"/></p>	<p>1- مع</p>
<p>التمرين 6- عدد أَشْطَبُ الخَطَأَ :</p> <ul style="list-style-type: none"> • المَفَاصِلُ تُيسِّرُ الحَرَكَةَ. • المَفَاصِلُ تُعْطِلُ حَرَكَةَ الأَطْرَافِ. • المَفَاصِلُ تُيسِّرُ حَرَكَةَ الأَطْرَافِ. 	<p>1- مع</p>
<p>التمرين 7- عدد أَشْطَبُ الخَطَأَ</p> <p>أَحَافِظُ عَلَى سَلَامَةِ جِسْمِي</p> <p>- بِالذَّهَابِ إِلَى الحَمَّامِ مَرَّةً فِي الأُسْبُوعِ</p> <p>- بِمُمَارَسَةِ الأَلْعَابِ العَنيفَةِ</p> <p>- بِمُمَارَسَةِ الرِّيَاضَةِ بِانْتِظَامٍ</p>	<p>1- مع</p>

<p>التمرين 8- عدد</p> <p>1- مع</p> <p>ألاحظ الرسم ثم أشطب الخطأ :</p> <ul style="list-style-type: none"> • السَّلَّةُ تُعْطَى جُزْءًا مِنَ الشَّجَرَةِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى مُرَادِ. • الشَّجَرَةُ تُعْطَى جُزْءًا مِنَ السَّحَابِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى مُرَادِ. • الشَّجَرَةُ تُعْطَى جُزْءًا مِنَ السَّلَّةِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى مُرَادِ. 	
<p>التمرين 9- عدد</p> <p>1- مع</p> <p>أضع العلامة (x) أمام الإجابة الصحيحة :</p> <p>الكَرَّةُ <input type="checkbox"/></p> <p>الشَّجَرَةُ <input type="checkbox"/></p> <p>السَّلَّةُ <input type="checkbox"/></p>	
<p>التمرين 10- عدد</p> <p>1- مع</p> <p>ألاحظ الرسم ثم أضع العلامة (x) تحت الأغذية التي مصدرها الحيوان.</p> <p>خُبْزٌ لَحْمٌ دَجَاجٍ مَوْزٌ تُفَّاحٌ</p> <p>جَبِينٌ مَاءٌ إِيحَاصٌ بَيْضٌ</p>	

<p>التمرين ع11-دد</p> <p>أَشْطَبُ الْخَطَأُ :</p> <ul style="list-style-type: none"> • فَطُورُ الصَّبَاحِ يُزَوِّدُنِي بِالْقُوَّةِ وَالنَّشَاطِ. • فَطُورُ الصَّبَاحِ لَيْسَ ضَرُورِيًّا وَكَتَفِي فِيهِ بِطَعَامٍ قَلِيلٍ. • فَطُورُ الصَّبَاحِ يُسَاعِدُنِي عَلَى الْإِتِّبَاهِ وَعَلَى مُتَابَعَةِ الدُّرُوسِ. 	<p>مع1</p>
<p>التمرين ع12-دد</p> <p>أَضِعْ الْعَلَامَةَ (x) أَمَامَ الْجَوَابِ الصَّحِيحِ.</p> <p>لَمْ يَتَنَاوَلَ مَهْدِي وَجِبَةَ الْعَدَاءِ.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <input type="checkbox"/> لِأَنَّهُ تَنَاوَلَ فَطُورَ الصَّبَاحِ. • <input type="checkbox"/> لِأَنَّهُ تَعَوَّدَ عَلَى الْأَكْلِ فِي أَوْقَاتٍ مُحَدَّدَةٍ. • <input type="checkbox"/> لِأَنَّهُ لَا يَحْتَرِمُ مَوَاعِيدَ الْأَكْلِ. 	<p>مع2</p>
<p>التمرين ع13-دد</p> <p>أُصْلِحِ الْخَطَأَ :</p> <p>- تَسْتَعْمِلُ الطُّيُورُ أَسْنَانَهَا فِي التَّقَاطِ غِذَائِهَا.</p> <p>..... -</p>	<p>مع3</p>
<p>التمرين ع14-دد</p> <p>أَشْطَبُ الْخَطَأُ :</p> <ul style="list-style-type: none"> • أَحَافِظُ عَلَى الْمَاءِ لِأَنَّهُ ثَمِينٌ. • أَفْرِطُ فِي اسْتِهْلَاكِ الْمَاءِ وَأُهْمَلُهُ لِأَنِّي لَسْتُ فِي حَاجَةٍ إِلَيْهِ. • أَحَافِظُ عَلَى الْمَاءِ لِأَنَّهُ ضَرُورِيٌّ لِلْإِنْسَانِ وَالْحَيَوَانَ وَالنَّبَاتِ. 	<p>مع2</p>

التّمرين 15- عدد

أُصْلِحِ الخَطَأَ :

• الجِسْمُ الأَبْعَدُ تَفْصِلُنَا عَنْهُ مَسَافَةٌ أَقْصَرُ فَيَبْدُو صَغِيرًا.

جدول إسناد الأعداد (خاصّ بالمعلّم)

التّميّز		المعايير الدّنيا				درجات التملّك
مع3		مع2		مع1		
العدد	إ ج ص	العدد	إ ج ص	العدد	إ ج ص	
				0	0	انعدام التملّك
				1	1	
0	0	0	0	2	2	
				3	3	دون التملّك الأدنى
				4	4	
2	1	2	1	5	5	
						التملّك الأدنى
3	2	3	2	7	6	
						التملّك الأقصى
				8	7	
				9	8	
5	3	5	3	10	9	

إ ج ص : إجابات صحيحة.

وثائق معدّة للنسخ

تمارين تقييمية

ووضعيات إدماجية

تمارين تقييمية

1 أَرَسُّمُ فِي الْإِطَارِ الْمُنَاسِبِ عَيْنَ الْمَشَاهِدِ حَتَّى يَرَى الْأَشْجَارَ كَمَا هِيَ مَرْسُومَةٌ

2 أَرْتَبُ الطَّائِرَاتِ مِنَ الْأَبْعَدِ إِلَى الْأَقْرَبِ بِاعْتِمَادِ الْأَرْقَامِ.

* أَكْمِلْ بِكِتَابَةِ رَقْمِ الطَّائِرَةِ وَبِـ : بَعِيدَةٌ / قَرِيبَةٌ

الطَّائِرَةُ رَقْمُ تَظْهَرُ كَبِيرَةً بِالنِّسْبَةِ إِلَى سَامِي لِأَنَّهَا مِنْهُ

الطَّائِرَةُ رَقْمُ تَظْهَرُ صَغِيرَةً بِالنِّسْبَةِ إِلَى سَامِي لِأَنَّهَا عَنْهُ

- يُعْطِي الْكَلْبُ جُزْءًا مِنَ الشَّجَرَةِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى الرَّاعِي.
- يُعْطِي الْكَلْبُ كَامِلَ الشَّجَرَةِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى سَامِي.
- يُعْطِي الْكَلْبُ الْخُرُوفَ رَقْمَ (1) بِالنِّسْبَةِ إِلَى الرَّاعِي.
- يُعْطِي الْخُرُوفُ رَقْمَ (2) جُزْءًا مِنَ الْكَلْبِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى سَامِي.
- يُعْطِي الرَّاعِي الْخُرُوفَ رَقْمَ (1) وَجُزْءًا مِنَ الْجَبَلِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى سَامِي.
- يُعْطِي الْخُرُوفُ رَقْمَ (1) جُزْءًا مِنَ الْجَبَلِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى الرَّاعِي.
- تُعْطِي الشَّجَرَةُ رَقْمَ (2) جُزْءًا مِنَ الْجَبَلِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى الرَّاعِي.
- يُعْطِي الْخُرُوفُ رَقْمَ (2) كَامِلَ الْجَبَلِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى سَامِي.
- يُعْطِي الرَّاعِي الشَّجَرَةَ رَقْمَ (1) بِالنِّسْبَةِ إِلَى الْخُرُوفِ رَقْمَ (2).

1 أربطُ بوحدَةِ القيسِ المناسبةِ.

- الزيت
 - القماش
 - الحليب
 - التفط
 - السبورة
 - الباب
 - البنزين
 - ساحة المدرسة
 - ملعب الكرة
 - الماء
 - الهواء
 - اللبن
 - السكر
- أقيسُ بالمتر
 - أقيسُ بالمتر

2 أضعُ علامةَ (x) أمامَ الجوابِ الصحيحِ.

- السبورة أطولُ من لوحتي.
- السيارة أطولُ من القطار.
- العملاق أقصرُ من القزم.
- باب القسم أطولُ من نافذة القسم.

- النَّخْلَةُ أَطْوَلُ مِنْ شَجَرَةِ الزَّيْتُونِ.
- الْمَسَافَةُ الَّتِي تَفْصِلُ بَيْنَ قَاعَةِ الدَّرْسِ وَسَاحَةِ الْعَلَمِ أَطْوَلُ مِنَ الْمَسَافَةِ الَّتِي تَفْصِلُ بَيْنَ قَاعَةِ الدَّرْسِ وَمَنْزِلِي.
- الْمِثْرُ الْحَدِيدِيُّ أَطْوَلُ مِنَ الْمِثْرِ الْخَشَبِيِّ.

1 أُجِيبُ بـ : "نَعَمْ" أَوْ "لَا"

- سَعَةُ الْبَرْمِيلِ أَكْبَرُ مِنْ سَعَةِ الصَّبْرِيِّجِ.
- سَعَةُ السَّطَلِ أَكْبَرُ مِنْ سَعَةِ زُجَاجَةِ الْعَطْرِ.
- سَعَةُ قَارُورَةِ الزَّيْتِ أَكْبَرُ مِنْ سَعَةِ الْكَأْسِ.
- سَعَةُ الْقَدْرِ أَكْبَرُ مِنْ سَعَةِ الْبَرَادِ. (أَنِيَّةُ طَبَخِ الشَّايِ).
- سَعَةُ جَرَّةِ الْمَاءِ أَصْعَرُ مِنْ سَعَةِ الْقَارُورَةِ.

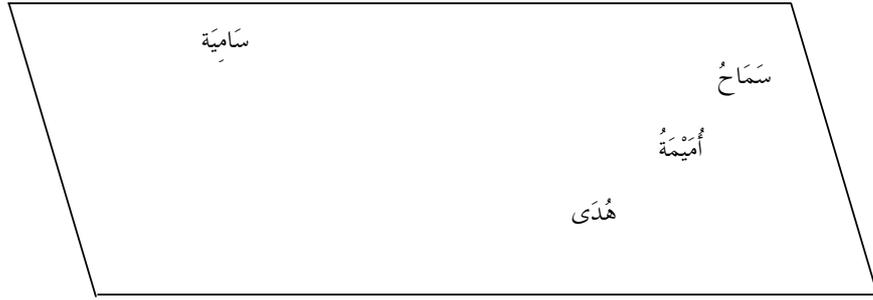
فيزياء
تمارين تقييمية
الزمن

1 أرتب مراحل نمو الإنسان حسب التسلسل الزمني.

شَابٌ	طِفْلٌ	شَيْخٌ	رَضِيعٌ	كَهْلٌ
.....

2 أرتب الرسوم بوضع الأرقام من 1 ← 5 حسب تسلسلها الزمني.

3 • أَتَمَّلُ الْمَشْهَدَ وَأُوزَعُ الْمِيدَالِيَّاتِ (الذَّهَبِيَّةَ - الْفِضِّيَّةَ - الْبُرْنُزِيَّةَ)



- 1 - تَحَصَّلْتُ سَامِيَّةً عَلَى الْمِيدَالِيَّةِ
- 2 - تَحَصَّلْتُ أُمِيمَةً عَلَى الْمِيدَالِيَّةِ
- 3 - تَحَصَّلْتُ هُدَى عَلَى الْمِيدَالِيَّةِ

• أَعْلَلُ إِجَابَتِي بِاسْتِعْمَالِ : أَسْرَعُ / أَبْطَأُ

- 1 فَازَتْ سَامِيَّةٌ بِالْمَرْتَبَةِ الْأُولَى لِأَنَّهَا مِنْ هُدَى وَأُمِيمَةَ وَسَمَاحَ.
- 2 تَحَصَّلْتُ أُمِيمَةً عَلَى الْمَرْتَبَةِ الثَّلَاثَةِ لِأَنَّهَا مِنْ هُدَى.
- 3 تَحَصَّلْتُ هُدَى عَلَى الْمِيدَالِيَّةِ الْفِضِّيَّةِ لِأَنَّهَا مِنْ أُمِيمَةَ.

4 • أَقْرَأُ ثُمَّ أَعْمُرُ الْجَدُولَ.

تَنَاوَلَ عَلَاءٌ فَطُورَ الصَّبَاحِ وَقَصَدَ الْمَدْرَسَةَ وَبَعْدَ تَحِيَّةِ الْعَلَمِ دَخَلَ إِلَى الْقِسْمِ، شَارَكَ عَلَاءٌ

فِي الدَّرُوسِ الصَّبَاحِيَّةِ بِنَشَاطٍ. ثُمَّ عَادَ إِلَى الْمَنْزِلِ وَفِي الطَّرِيقِ فَاجَأَتْهُ رِيحٌ قَوِيَّةٌ مَصْحُوبَةٌ

بِالْمَطَرِ.

أَحْدَاثٌ دَوْرِيَّةٌ	أَحْدَاثٌ غَيْرُ دَوْرِيَّةٍ
.....
.....
.....

4. أَكْتُبُ الْحَدَثَ عَدَدَ 4.

.....

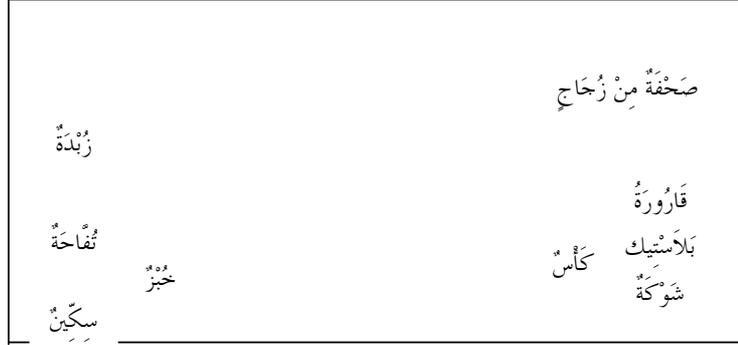
5 فَطُورُ الصَّبَاحِ حَدَثٌ يَتَكَرَّرُ كُلَّ يَوْمٍ.

أَذْكَرُ

- حَدَثًا يَتَكَرَّرُ بِصِفَةِ دَوْرِيَّةٍ مَرَّةً فِي الشَّهْرِ :
- حَدَثًا يَتَكَرَّرُ بِصِفَةِ دَوْرِيَّةٍ مَرَّةً فِي السَّنَةِ :
- حَدَثًا يَتَكَرَّرُ بِصِفَةِ دَوْرِيَّةٍ مَرَّةً فِي الأُسْبُوعِ :

فيزياء
تمارين تقييمية
المادة

1 أتملُّ صورةً ساميةً وهي تتناولُ فطورَ الصِّباحِ.



أ - أكتبُ أسماءَ الأواني والأدواتِ التي تُوجدُ أمامَ ساميةَ.

ب - أكملُّ تعميرَ الجدولِ مُستعينًا بالصورةِ السابقةِ :

جِسْمٌ صُلْبٌ	جِسْمٌ لَيِّنٌ
.....
.....
.....

2 أكملُّ بـ "أشدُّ صلابةً" - "نفسُ الصلابةِ" - "أكثرُ ليانًا".

الطبَّاشيرُ من الممَّحاةِ.

التينُ من السَّفَرَجَلِ.

القطعةُ النَّقْدِيَّةُ ذاتُ 100 مي من القطعةِ النَّقْدِيَّةِ ذاتِ 5 مي

يحتوي صندوقُ السُّكَّرِ على قطعٍ لها

3 أَرْبِطُ كُلَّ صُورَةٍ بِاللَّافِتَةِ الْمُنَاسِبَةِ.

مِفْتَاحٌ

يَأْخُذُ شَكْلَ الْإِنَاءِ الَّذِي يَحْوِيهِ

مَطْرَقَةٌ

عَصِيرٌ

حَلِيبٌ

لَا يَأْخُذُ شَكْلَ الْإِنَاءِ الَّذِي يَحْوِيهِ

مَاءٌ

دُمِيَّةٌ

حَبْرٌ

هَوَاءٌ

4 أَقْرَأُ وَأُصْلِحُ الْخَطَأَ.

– يَأْخُذُ عَصِيرَ الْعَلَالِ شَكْلَ الْكَأْسِ.

– يَأْخُذُ الْبُرْتُقَالَ شَكْلَ الصَّحْنِ.

– لَا يَأْخُذُ الْهَوَاءُ شَكْلَ النَّفَّاحَةِ.

فيزياء
تمارين تقييمية
القوة

1 أكتب تحت كل صورة رقم الجملة المناسبة.

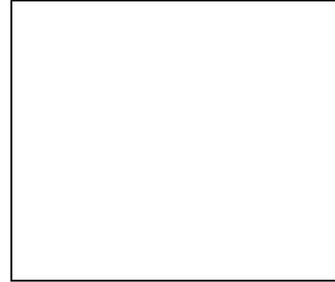
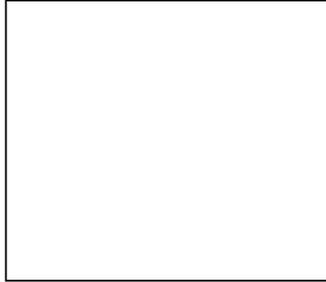
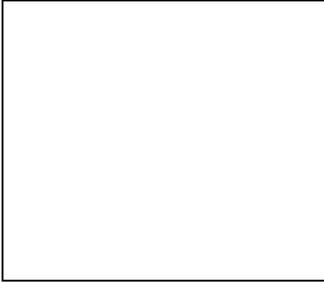
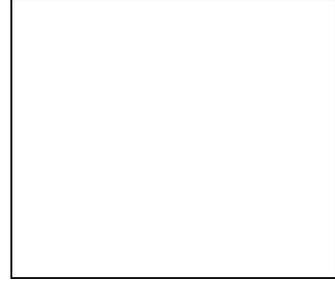
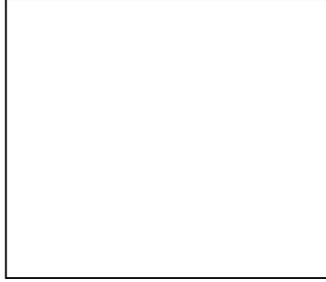
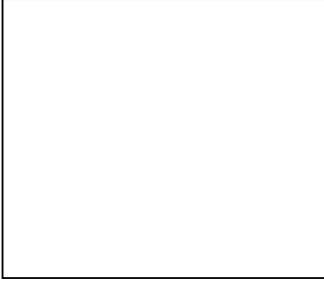
1 الجسم يسقط على الأرض عند تركه.

2 القوة توقف جسمًا متحركًا.

3 القوة تُغيّر اتجاه حركة جسم.

4 القوة تحرك جسمًا ساكنًا.

5 القوة تُغيّر شكل الجسم.



2 أَرَبِّطُ بَسْهَمٍ بَيْنَ نَوْعِ الْقُوَّةِ وَمَا يُنَاسِبُهَا.

•

• قُوَّةٌ عَضَلِيَّةٌ

•

• قُوَّةٌ كَهْرِبَائِيَّةٌ

•

•

• قُوَّةٌ مَغْنَاطِيْسِيَّةٌ

•

3 أَتَأَمَّلُ الْمَشَاهِدَ وَالْوَنُ الْأَجْسَامَ السَّاقِطَةَ.

4 أَشْطَبُ الْخَطَأِ.

- عِنْدَمَا أَرْفَعُ الْعِلْمَ أُسَلِّطُ قُوَّةَ عَضَلِيَّةٍ.
- يُسَلِّطُ الْحَدَّادُ قُوَّةَ مَغْنَاطِيْسِيَّةٍ عَلَى الْحَدِيدِ فَيُغَيِّرُ شَكْلَهُ.
- اسْتَعْمَلُ الْمَغْنَاطِيْسَ لِجَذْبِ مَسَامِيرِ حَدِيدِيَّةٍ.
- عِنْدَ السِّبَاحَةِ أَدْفَعُ الْمَاءَ بِقُوَّةِ عَضَلِيَّةٍ.
- أَذْكَ الْمَشْطِ بِشَعْرِي وَأَقْرَبُهُ مِنْ قِطْعِ الْوَرَقِ فَلَا يَجْذِبُهَا.

1 أُسَمِّي : 3 حَيَوَانَاتٍ أَلِيفَةً عَاشِبَةً تَتَنَقَّلُ بَرًّا.

- أُسَمِّي 3 حَيَوَانَاتٍ بَرِيَّةٍ لِاحِمَةٍ تَتَنَقَّلُ بَرًّا.
- أُسَمِّي 3 حَيَوَانَاتٍ بَرِيَّةٍ لِاحِمَةٍ تَتَنَقَّلُ فِي الجَوِّ.
- أُسَمِّي 3 حَيَوَانَاتٍ بَرِيَّةٍ لِاحِمَةٍ تَتَنَقَّلُ فِي المَاءِ.
- أُسَمِّي حَيَوَانًا أَلِيفًا يَنْفَعُنِي بِالغِذَاءِ وَالبَّاسِ.

2 أَكْتُبُ أَمَامَ كُلِّ مَعْلُومَةٍ : "نَعَمْ" أَوْ "لَا" وَأُعَلِّلُ إِجَابَتِي.

- لَا يُلَقِّحُ البَيْطَرِيُّ الكَلْبَ.
- يُرَاقِبُ البَيْطَرِيُّ الدَّجَاجَ وَيَفْحَصُهُ.
- أَمْسَحُ عَلَى شَعْرِ القِطَطِ وَالكَلَابِ.
- أُعْطِي الكَلْبَ أَحْشَاءَ غَيْرِ مَطْبُوخَةٍ.
- لَا أَشْرَبُ الحَلِيبَ إِلَّا بَعْدَ تَعْلِيْتِهِ.
- أَمْشِي حَافِيًّا فِي الحَقْلِ أَوْ فِي العَابَةِ.

3 أَتأملُ صُورَ التَّبَاتَاتِ وَأُصَنِّفُهَا إِلَى :

- نَبَاتَاتٍ يَزْرَعُهَا أَوْ يَغْرِسُهَا الإِنْسَانُ.
- نَبَاتَاتٍ تَلْقَائِيَّةٍ.

فَطْرٌ زَيْتُونٌ صَبَّارٌ صَنْوِيرٌ

لَفْتُ قَمَحٌ عَنَبٌ أَفْحُوَانٌ

نَبَاتَاتٌ يَزْرَعُهَا أَوْ يَغْرِسُهَا الإِنْسَانُ

.....

نَبَاتَاتٌ تَلْقَائِيَّةٌ

.....

فَرَاوِلَةٌ

فُلٌّ

وَرْدٌ

شَقَائِقُ
التُّعْمَانِ

حُرْشُوفٌ

حَزْرٌ

بَصَلٌ

جُلْبَانٌ

طَمَاطِمٌ

تَوْمٌ

1 أَعْمُرُ الْفَرَاغَ بِذِكْرِ أَعْضَاءِ الْجِسْمِ.

.....

.....

.....

2 أَرْبِطُ الْمَفْصِلَ بِالْعُضْوِ الْمُنَاسِبِ.

- مَفْصِلُ الرَّقَبَةِ
- مَفْصِلُ الرُّكْبَةِ
- مَفْصِلُ الْمِرْفَقِ
- مَفْصِلُ الْمَعْصَمِ
- مَفْصِلُ الْقَدَمِ

الرَّأْسُ

الْيَدُ

السَّاقُ

3 أَشْطَبُ الْمَوَاقِفَ الَّتِي تُضُرُّ بِجِسْمِ الْإِنْسَانِ :

- أَمَارِسُ الرِّيَاضَةِ.
- أَنْظَفُ أُذُنِيَّ بَعُودِ ثِقَابٍ.
- أَلْمَسُ الْأَسْلَاقِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ الْعَارِيَّةِ.
- اتَّجَنَّبُ الْأَلْعَابَ الْعَنيفَةَ.
- أَكْسَرُ الْأَجْسَامَ الصَّلْبَةَ بِأَسْنَانِي.
- أَحَافِظُ عَلَى نِظَافَةِ جِسْمِي وَسَلَامَتِهِ.

تمارين تقييمية

1 هذه أَعذيةٌ مُتنوعةٌ أُصنِفُها إلى مَجْموعاتٍ جُزئيةٍ حَسَبَ اللَّافِتاتِ.

لَبْلَابِي - عَصِيدَةٌ - خُبْزٌ - حَلِيبٌ - شُرْبَةٌ - زُبْدَةٌ - عَسَلٌ - غَلالٌ - لَحْمٌ -
 مُلُوخِيَّةٌ - بَسِيْسَةٌ - أَرْزٌ - يَاعِرْتٌ - شُكْلَاطَةٌ - بُرْغُلٌ - مَقْرُونَةٌ - سَمَكٌ -
 مُرَطَّبَاتٌ - كُسْكُسٌ - ماءٌ - "ذُرْعٌ" - بِيضٌ - سَلْطَةٌ.

العشاءُ	الغداءُ	فَطُورُ الصَّبَاحِ
.....
.....
.....
	لُمِجَةٌ	لُمِجَةٌ

2 أَرِبطُ العَلامَةَ (x) أَمَامَ المَواقِفِ السَّليمةِ.

- أَنْظِفُ أُسْنانِي إِثْرَ كُلِّ وِجْبَةٍ.
- أَكْثَرُ مَنْ تَنَاولَ الحَلَوِيَّاتِ.
- أَحْفَظُ الأَعْذِيَةَ فِي الثَّلاجَةِ.
- أَشْرَبُ ماءَ الوادِي.
- أَحْتَرِمُ مَواعيدَ الأَكْلِ.
- أَتَنَاولُ أَعْذِيَةً مُتنوعَةً.
- فَطُورُ الصَّبَاحِ يُساعِدُ عَلى النِّشاطِ وَالإِنتِباهِ.
- أَشْتَرِي لُمِجَتِي مِنَ البائِعِ المُتَحَوِّلِ.

3 أَرَبِّطْ صُورَةَ الْحَيَّوَانِ بِالْعُضْوِ الَّذِي يَلْتَقِطُ بِهِ غِذَاءَهُ.

الْأَسْنَانُ

الْخُرْطُومُ

الْمِنْفَارُ

4 أَضَعُ عَلاَمَةَ (X) أَمَامَ المَعْلُومَةِ الخاطِئَةِ.

- يَتَغَدَّى الجَمَلُ عَلَى التَّبَاتِ الشَّوْكِيةِ فَيَلْتَقِطُهَا بِأَسْنَانِهِ
- تَتَغَدَّى البُومَةُ عَلَى الفِئْرَانِ فَتَلْتَقِطُهَا بِأَسْنَانِهَا.
- يَلْتَقِطُ الأَرْتَبُ الجِزَرَ بِأَسْنَانِهِ.
- يَسْتَعْمِلُ النِّسْرُ مِتْفَارَهُ فِي التَّقَاطِ غِذَائِهِ.
- تَلْتَقِطُ الضَّفدَعَةُ غِذَاءَهَا بِأَسْنَانِهَا.

- أُصْلِحُ الخَطَأَ بِإِعَادَةِ كِتَابَةِ المَعْلُومَةِ الخاطِئَةِ صَحِيحَةً.

.....

.....

.....

2 أَعْمِرُ الْفَرَاعَاتِ بِمَا يُنَاسِبُهَا مِنَ الْكَلِمَاتِ التَّالِيَةِ :

الماء - القوائم - الجوّ - الزّعانف - البرّ - الأجنحة - القائمتين الخلفيتين :

.....	بِالاعْتِمَادِ عَلَى	.....	- تَسْبُحُ السَّمَكَةُ فِي
.....	بِالاعْتِمَادِ عَلَى	.....	- تَطِيرُ الْحَمَامَةُ فِي
.....	بِالاعْتِمَادِ عَلَى	.....	- يَعْدُو الْحِصَانُ فِي
.....	بِالاعْتِمَادِ عَلَى	.....	- يَقْفِزُ الْكَنْعَرُ فِي
.....	بِالاعْتِمَادِ عَلَى	.....	- يَمْشِي الْخَرُوفُ فِي

3 أَضَعُ عَلامَةَ (X) فِي الْخَانةِ الْمُنَاسِبَةِ :

التَّشَاطُّ	المَشْيُ	القَفْزُ	السِّبَاحَةُ	العَدْوُ	مَشْيًا - قَفْزًا - عَدْوًا
سِبَاقُ الْحَوَاجِزِ					
مُقَابَلَةٌ فِي كُرَةِ اليَدِ					
مُقَابَلَةٌ فِي كُرَةِ القَدَمِ					
سِبَاقُ فِي السِّبَاحَةِ					
سِبَاقُ المِائَةِ مِترٍ عَدْوًا					
مُقَابَلَةٌ فِي الكُرَةِ الطَّائِرَةِ					
لُعْبَةُ العُمَيْضَةِ					

1 أرْبِطُ بَيْنَ الْحَيَوَانَ وَالْوَسَطِ الَّذِي يَتَنَفَّسُ فِيهِ :

الماءُ

البرقُ

- القَطُّ
- العُصْفُورُ
- السَّمَكَةُ
- الأَرْنَبُ
- الفِيلُ
- اللَّقْلَقُ
- الضَّفْدَعَةُ
- البَطَّةُ
- القِرْدُ
- الحِصَانُ
- الأَخْطَبُوطُ
- الحَمَلُ
- التَّمْسَاحُ

أَضَعُ الْعَلَامَةَ (x) تَحْتَ الْمَشْهَدِ الَّذِي تَتَعَطَّلُ فِيهِ عَمَلِيَّةُ التَّنَفُّسِ.

3 أَقْرَأُ وَأَشْطَبُ السُّلُوكَ الَّذِي يُضِرُّ بِعَمَلِيَّةِ التَّنَفُّسِ.

- أَنَامُ وَسَطَ غُرْفَةٍ مُعَلَّقَةٍ بِهَا كَانُونٌ مُشْتَغَلٌ.

- أَتَنْزَهُ فِي حَدِيقَةٍ.

- أَتَعَاظِي الرِّيَاضَةَ.

- أَجْلِسُ قُرْبَ رَجُلٍ يُدَخِّنُ

- أَسْبَحُ فِي الْبَحْرِ

- أَتَجَوَّلُ فِي مَنَاطِقٍ بِهَا مَصَانِعٌ.

وضعیّات إدماجیّة

وَضْعِيَّةٌ إِدْمَاجِيَّةٌ 1

التَّغْيِيرُ الظَّاهِرِيُّ لِأَبْعَادِ جِسْمِ
مُقَارَنَةِ الْمَسَافَاتِ بِالْإِعْتِمَادِ عَلَى التَّغْطِيَّةِ
الْوَسْطِ الْبَيْئِيِّ

أَقْرَأُ الْوَضْعِيَّةَ

* خَرَجَ الْجَدْيُ مِنَ الزَّرِّيَّةِ وَأَخَذَ يَتَقَدَّمُ بِاتِّجَاهِ الْعَابَةِ فَتَاهَ. رَأَى نَبَاتَاتٍ
مُتَنَوِّعَةً وَأَشْجَارًا مُخْتَلِفَةً وَفَجَأَةً وَجَدَ نَفْسَهُ وَسَطَ مَجْمُوعَةٍ مِنْ
الْحَيَوَانَاتِ، فَهَذَا الثَّعْلَبُ عَلَى يَسَارِهِ وَذَلِكَ الْحِمَارُ الْوَحْشِيُّ عَلَى يَمِينِهِ أَمَّا
الذِّئْبُ فَقَدْ وَقَفَ وَرَاءَهُ بَيْنَمَا مَكَثَ الْفَهْدُ أَمَامَهُ.

الْأَحْظُ وَأُعْبَرُ

* أَتَأَمَّلُ الصُّورَةَ وَأُكْمِلُ شَفْوِيًّا كُلَّ عِبَارَةٍ بِـ : "أَقْرَبُ" - "أَبْعَدُ"

الشَّجَرَةُ 3

السَّنَجَابُ

الشَّجَرَةُ 2

الْحِمَارُ الْوَحْشِيُّ

الشَّجَرَةُ 1

الْفَهْدُ

الذَّبُّ

الذَّبُّ _____ إِلَى الْجَدْيِ مِنَ الثَّعْلِبِ.

الشَّجَرَةُ 2 _____ عَنِ الْجَدْيِ مِنَ الشَّجَرَةِ 3.

الْفَهْدُ _____ مِنَ الْجَدْيِ عَنِ الْحِمَارِ الْوَحْشِيِّ.

الشَّجَرَةُ 2 _____ عَنِ الذَّبِّ مِنَ الْفَهْدِ.

* أُسَمِّي الْحَيَوَانَاتِ الْبَرِّيَّةَ الَّتِي رَأَاهَا الْجَدْيُ وَيُمْكِنُ أَنْ تَأْكُلَهُ، فَهِيَ

حَيَوَانَاتٌ _____ وَأُخْرَى لَا تَأْكُلُهُ فَهِيَ حَيَوَانَاتٌ _____ .

أَوَاصِلُ قِرَاءَةِ الْوَضْعِيَّةِ:

* فَكَّرَ الْجَدْيُ وَهُوَ يَرْتَعِشُ مِنَ الْخَوْفِ فِي حَيْلَةٍ يَنْجُو بِهَا مِنَ الثَّلَبِ
وَالذُّبِّ وَالْفَهْدِ فَانْطَلَقَ نَحْوَ الْحِمَارِ الْوَحْشِيِّ وَأَخَذَ يَسْتَعِظِفُهُ وَهُوَ
يَخْتَفِي بِجَانِبِهِ «أَنْقَذْنِي، أَنْقَذْنِي...»

* أَتَأَمَّلُ الْمَشْهَدَ وَأُكْمِلُ الْجُمْلَ بَعْدَ نَسْخِهَا عَلَى كُرَاسِي بِـ : يُعْطِي /
لَا يُعْطِي - مَسَافَةٌ طَوِيلَةٌ - مَسَافَةٌ قَصِيرَةٌ - صَغِيرًا - كَبِيرًا -

الشَّجَرَةُ 2

الشَّجَرَةُ 3

الْجَدْيُ

الشَّجَرَةُ 1

الْحِمَارُ الْوَحْشِيُّ

السَّنَجَابُ

الْفَهْدُ

الذُّبُّ

الثَّلَبُ

- ◆ الشَّجَرَةُ 2 _____ جُزْئِيًّا السَّنَجَابَ.
- ◆ الْحِمَارُ الْوَحْشِيُّ _____ كَلِيًّا الشَّجَرَةَ 3.
- ◆ الْحِمَارُ الْوَحْشِيُّ _____ جُزْئِيًّا الْجَدْيَ.
- ◆ الْمَسَافَةُ الْفَاصِلَةُ بَيْنَ الْفَهْدِ وَالسَّنَجَابِ _____ .

◆ يَظْهَرُ السَّنَجَابُ _____ بِالنِّسْبَةِ إِلَى الذِّئْبِ لِأَنَّ الْمَسَافَةَ الَّتِي تَفْصِلُهُ عَنْهُ _____ .

◆ يَظْهَرُ الْحِمَارُ الْوَحْشِيُّ _____ بِالنِّسْبَةِ إِلَى الثَّعْلَبِ لِأَنَّ الْمَسَافَةَ الَّتِي تَفْصِلُهُ عَنْهُ قَصِيرَةٌ .

أَوَاصِلُ قِرَاءَةِ الْوَضْعِيَّةِ

سَمِعَ السَّنَجَابُ صَوْتَ الْجَدْيِ فَصَاحَ بِالْحِمَارِ الْوَحْشِيِّ : « أَحْمِلْهُ عَلَيَّ ظَهْرَكَ وَاهْرُبْ بِهِ » وَأَنَا سَأَشْغَلُ الْحَيَوَانَاتِ الْمُتَوَحِّشَةَ بِرُقْصِي وَالْعَابِيِ الْبَهْلَوَانِيَّةَ .

رَكِبَ الْجَدْيُ ظَهْرَ الْحِمَارِ الْوَحْشِيِّ وَأَمْسَكَ بِرَقَبَتِهِ فَاَنْطَلَقَ بِهِ نَحْوَ الزَّرِيْبَةِ وَأَنْزَلَهُ فَوَجَدَ أُمَّهُ بَانْتِظَارِهِ بَاكِئَةً فَحَكَى لَهَا مَا جَرَى لَهُ .
فَرَحَتْ حَيَوَانَاتُ الزَّرِيْبَةِ وَأَحَاطَتْ بِالْحِمَارِ الْوَحْشِيِّ تَرْقُصُ وَتُغْنِي وَقَدَّمَتْ لَهُ حِزْمَةً مِنْ نَبَاتِ الشَّعِيرِ تُزِينُهَا شَقَائِقُ النُّعْمَانِ وَالْأُقْحُوَانِ .

* أَتَأَمَّلُ الْمَشْهَدَ وَأُسَمِّي الْحَيَوَانَاتِ الْأَهْلِيَّةَ الَّتِي اسْتَقْبَلَتْ الْحِمَارَ الْوَحْشِيَّ .

- أَنَسُخُ الْجَدْوَلِ عَلَى كُرَاسِي. وَأُكْمِلُهُ بِمَا يُنَاسِبُ.

نَبَاتَاتٌ تَلْقَائِيَّةٌ	نَبَاتَاتٌ يَغْرِسُهَا الْإِنْسَانُ	نَبَاتَاتٌ يَزْرَعُهَا الْإِنْسَانُ
شَقَائِقُ النُّعْمَانِ	الزَّيْتُونُ	الشَّعِيرُ

وَضْعِيَّةٌ إِدْمَاجِيَّةٌ 2

جِسْمُ الْإِنْسَانِ - التَّغْذِيَّةُ - الْمَادَّةُ

أَقْرَأُ الْوَضْعِيَّةَ

تَنَاوَلَ عِلَاءً فَطُورَ الصَّبَاحِ ثُمَّ أَخَذَ صِنَارَتَهُ وَقَصَدَ الْبَحْرَ.
جَلَسَ عِلَاءً عَلَى صَخْرَةٍ وَرَمَى صِنَارَتَهُ فِي الْمَاءِ وَبَقِيَ يَنْتَظِرُ.

* هَذِهِ أَطْعِمَةٌ تَنَاوَلَهَا عِلَاءٌ فِي فَطُورِ الصَّبَاحِ :
حَلِيبٌ - خُبْزٌ - زُبْدَةٌ - تَفَّاحَةٌ

* أَنْسَخُ الْجَدْوَلَ عَلَى كُرَاسِي وَأَعْمُرُهُ

غِذَاءٌ نَبَاتِيٌّ	غِذَاءٌ حَيَوَانِيٌّ

* أَقْرَأُ كُلَّ جُمْلَةٍ وَأُضِيفُ : أَشَدُّ صَلَابَةً - أَشَدُّ لِينًا.

◆ الزُّبْدَةُ ————— مِنْ الْخُبْزِ. ◆ التَّفَّاحَةُ ————— مِنْ الْخُبْزِ.

* أَتَأْمَلُ الْمَشْهَدَ :

سُحِبَ

مَنَارَةٌ

جِبَالٌ

صِنَارَةٌ

صَخْرَةٌ

- أُسْمِي أَجْسَامًا : صَلْبَةٌ - سَائِلَةٌ - غَازِيَةٌ

- أَقْرَأُ كُلَّ جُمْلَةٍ وَأُكْمِلُ بِمَا يُنَاسِبُ.

◆ غَطَى عَلَاءٌ _____ بِمِظَلَّةٍ.

◆ أَمْسَكَ عَلَاءٌ الصِّنَارَةَ بِ _____ .

◆ أَذَلَى عَلَاءٌ _____ فِي الْمَاءِ.

أَوَاصِلُ قِرَاءَةِ الْوَضْعِيَّةِ

أَحَسَّ عَلَاءٌ بِالْقِصْبَةِ تَرْتَعَشُ فَجَذَبَ الصِّنَارَةَ، فَإِذَا بِسَمَكَةٍ قَدْ عَلَقَتْ بِهَا.

* أَتَأْمَلُ الصُّورَتَيْنِ وَأَذْكَرُ رَقْمَ الصُّورَةِ الَّتِي تُمَثِّلُ حَرَكَةَ الْجَذْبِ.

1

2

* أُكْمِلُ بِـ : الْأَطْرَافِ - الرَّأْسِ - الْمَفَاصِلِ - الْجِذْعِ.

◆ تُسَاعِدُ ————— الأَطْرَافَ عَلَى الحَرَكَةِ

◆ يَتَكَوَّنُ جِسْمُ الإِنْسَانِ مِنْ ————— وَ ————— وَ —————

أَوْاصِلُ قِرَاءَةِ الوَضْعِيَّةِ

وَضَعَ عَلَاءُ السَّمَكَةَ فِي السَّلَّةِ وَوَاصَلَ الصَّيْدَ، وَعِنْدَمَا حَصَلَ عَلَى سَمَكٍ
كَثِيرٍ عَادَ إِلَى المَنْزِلِ وَطَلَبَ مِنْ أُمِّهِ أَنْ تُعِدَّ وَجِبَةَ العَدَاءِ.

* أَكْمَلُ بَ : صَلَبٌ - سَائِلٌ - غَازٌ.

◆ صَبَّتِ الأُمُّ الزَّيْتَ فِي المِقْلَاةِ. ————— الزَّيْتُ جِسْمٌ

◆ وَضَعَتِ الأُمُّ السَّمَكَ فِي المِقْلَاةِ. ————— المِقْلَاةُ جِسْمٌ

◆ تَبَخَّرَ الزَّيْتُ بِحَرَارَةِ المَوْقِدِ. ————— بُخَارُ الزَّيْتُ

* أَقْرَأُ الإِفَادَةَ الصَّحِيحَةَ :

◆ أَخَذَ الزَّيْتُ شَكْلَ المِقْلَاةِ.

◆ أَخَذَ السَّمَكُ شَكْلَ المِقْلَاةِ.

◆ انْتَشَرَ بُخَارُ الزَّيْتُ فِي المَطْبَخِ.

أَوْاصِلُ قِرَاءَةِ الوَضْعِيَّةِ

قَالَ عَلَاءُ لِأُمِّهِ : « مَا أَشْهَى رَائِحَةَ السَّمَكِ يَا أُمَّي ! »

قَالَتْ لَهُ أُمُّهُ : «لَوْلَاكَ مَا كَانَ غَدَاؤُنَا سَمَكًا مَقْلِيًّا، أَحْسَنْتَ يَا وَلَدِي،
الْقِطَّةُ أَيْضًا سَيَكُونُ لَهَا نَصِيبٌ مِنْ صَيْدِكَ».

* أَنْسَخُ الْجَدْوَلَ عَلَى كُرَّاسِي وَأُوَاصِلُ تَعْمِيرَهُ.

وَجَبَةُ الْغَدَاءِ
سَمَكٌ مَقْلِيٌّ
.....
.....

- * أَقْرَأُ الْجَمَلَ وَأَخْتَارُ مِنْهَا مَا أُوَافِقُ عَلَيْهِ وَأَعْلَلُ اخْتِيَارِي
- ◆ أَكَلَ عِلَاءَ السَّمَكِ كُلَّهُ.
 - ◆ غَسَلَ عِلَاءَ يَدَيْهِ قَبْلَ الْأَكْلِ وَبَعْدَهُ.
 - ◆ التَّقَطَّتِ الْقِطَّةُ بَقَايَا السَّمَكِ بِلِسَانِهَا.
 - ◆ تَنَاوَلَ عِلَاءَ الْغَدَاءِ بَتَّانٍ.
 - ◆ سَاعَدَ عِلَاءَ أُمِّهِ فِي غَسْلِ الْأَوَانِي.
 - ◆ أَحْكَمَتِ الْأُمُّ غَلَقَ قَارُورَةِ الْعَازِ.

وَضْعِيَّةٌ إِدْمَاجِيَّةٌ 3 التَّنْقُلُ - التَّنْفَسُ - الزَّمَنُ

أَقْرَأُ الْوَضْعِيَّةَ
حَلَّ مَوْسِمُ الصَّيْدِ.
خَرَجَ أَبُو عَلَاءٍ إِلَى الْغَابَةِ وَمَعَهُ كَلْبُهُ.

* أَنْسَخُ الْجَدْوَلَ عَلَى كُرَّاسِي وَأَوْصِلُ تَعْمِيرَهُ.

حَدَثٌ غَيْرٌ دَوْرِيٌّ	حَدَثٌ دَوْرِيٌّ
ذَهَابُ عَلَاءٍ مَعَ أَبِيهِ إِلَى الصَّيْدِ	مَوْسِمُ الصَّيْدِ

* أَتَأْمَلُ الْمَشْهَدَ .

* أَكْمَلُ بـ : مَشِيًّا - عَدُوًّا - قَفْزًا - سَبَاحَةً - طَيْرَانًا .

◆ يَتَنَقَّلُ أَبُو عَلَاءٍ فِي الْعَابَةِ _____ .

◆ يَتَنَقَّلُ الْكَلْبُ _____ .

◆ يَتَنَقَّلُ الْأَرْنَبُ _____ .

◆ يَتَنَقَّلُ اللَّقْلُقُ _____ .

◆ تَتَنَقَّلُ السَّمَكَةُ _____ .

◆ تَتَنَقَّلُ الْحَمَامَةُ _____ .

أَوَاصِلُ قِرَاءَةِ الْوَضْعِيَّةِ

قَفَزَتْ أَرْنَبٌ تَعْدُو فِي اتِّجَاهَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ .

فَلَحِقَ بِهَا الْكَلْبُ يَجْرِي وَهُوَ يَلْهَثُ . أَسْرَعَ أَبُو عَلَاءٍ وَصَوَّبَ بُنْدُقِيَّتَهُ

نَحْوَهَا . وَأَطْلَقَ النَّارَ فَأَصَابَهَا . خَافَتْ حَمَامَةٌ فَطَارَتْ فِي الْجَوِّ .

* أَذْكَرُ رَقَمِ الْعُضْوِ الَّذِي يُسَاعِدُ عَلَيَّ :

- | | | |
|---|---|-----------------|
| | | ◆ القَفْرُ |
| 2 | 1 | ◆ الطَّيْرَانِ |
| | 3 | ◆ الْعَدُوِّ |
| | 4 | ◆ السَّبَّاحَةِ |
| | 5 | ◆ الْمَشِيِّ |

* أَخْتَارُ الْإِفَادَةَ الصَّحِيحَةَ :

- ◆ أَبُو عَلَاءٍ أَسْرَعُ مِنَ الْأَرْتَبِ.
- ◆ الْكَلْبُ أَبْطَأُ مِنَ الصِّيَادِ.
- ◆ الْغَزَالُ أَسْرَعُ مِنَ الصِّيَادِ.
- ◆ الْحَمَامَةُ أَسْرَعُ مِنَ اللَّقْلَقِ.
- ◆ السُّلْحَفَاءُ أَسْرَعُ مِنَ الْأَرْتَبِ.
- ◆ الدُّلْفَيْنُ أَسْرَعُ مِنَ السُّلْحَفَاءِ الْبَحْرِيَّةِ.

أَوْاصِلُ قِرَاءَةِ الْوَضْعِيَّةِ

جَلَسَ الصِّيَادُ لِلرَّاحَةِ فَأَقْبَلَ عَلَيْهِ الْكَلْبُ يَحْمِلُ الْأَرْتَبَ فِي فَمِهِ فَأَخَذَهَا
أَبُو عَلَاءٍ وَوَضَعَهَا فِي جِرَابِهِ.

- * أَكْمَلُ بـ : تَنْفَسُ - الْمَاءَ - الْهَوَاءَ - التَّنْفُسَ - لَا تَنْفَسُ
- ◆ أَنْطَلَقْتُ الْأَرْنَْبُ تُعَدُّ وَهِيَ _____ بِسُرْعَةٍ.
- ◆ السَّمَكَةُ _____ فِي _____ .
- ◆ الْحَمَامَةُ _____ فِي _____ .
- ◆ مَاتَتِ الْأَرْنَْبُ فَتَعَطَّلَتْ عَمَلِيَّةُ _____ .

أَوَاصِلُ قِرَاءَةِ الْوَضْعِيَّةِ

أَحْسَّ أَبُو عَلَاءٍ بِالرَّاحَةِ رَغَمَ التَّعَبِ، فَالْهَوَاءُ بِالْغَابَةِ نَقِيٌّ وَالْمَشْيُ
وَالْجَرِيُّ رِيَاضَةٌ يَحْتَاجُ إِلَيْهَا جِسْمُهُ.

- * أَقْرَأُ الْجُمْلَ وَأَخْتَارُ مِنْهَا مَا أُوَافِقُ عَلَيْهِ وَأُعَلِّلُ اخْتِيَارِي.
- ◆ أَتَنْفَسُ الْهَوَاءَ النَّقِيَّ. ◆ أَتَنْفَسُ الْهَوَاءَ الْمُلَوَّثَ.
- ◆ أُمَارِسُ الرِّيَاضَةَ بِاسْتِمْرَارٍ. ◆ أَحَافِظُ عَلَى سَلَامَةِ جِسْمِي.
- ◆ أَفْتَحُ النَّوَافِذَ لِتَهْوِيَةِ غُرْفَتِي يَوْمِيًّا. ◆ أَسْتَحِمُّ بَعْدَ مُمَارَسَةِ الرِّيَاضَةِ.
- ◆ أَشَاهِدُ التَّلْفَازَ عَن قُرْبٍ وَبِاسْتِمْرَارٍ.

وَضْعِيَّةٌ إِدْمَاجِيَّةٌ 4 الْمَادَّةُ - الْقُوَّةُ - التَّغْذِيَّةُ

أَقْرَأُ الوَضْعِيَّةَ :

خَرَجَ عَلَاءٌ مَعَ عَمِّهِ إِلَى الضَّيْعَةِ فَرَأَى مَشَاهِدًا أَعْجَبَتْهُ :
هَذَا عَامِلٌ يَحْرَثُ الْأَرْضَ، وَذَلِكَ يُقْلَعُ الْجَزَرَ وَالْآخَرَ يَجْنِي الثُّفَّاحَ ...
تَجَوَّلَ عَلَاءٌ مَعَ عَمِّهِ فِي أَنْحَاءِ الضَّيْعَةِ وَلَمَّا أَحَسَّ بِالتَّعَبِ جَلَسَ
عَلَى حَافَةِ السَّاقِيَةِ يَنْظُرُ إِلَى الْمَاءِ الْجَارِي ...

* أَتَأَمَّلُ الْمَشْهَدَ وَأُسَمِّي أَجْسَامًا صَلْبَةً وَأَجْسَامًا سَائِلَةً وَأَجْسَامًا غَازِيَةً
رَأَاهَا عَلَاءٌ فِي الضَّيْعَةِ.

* أَقْرَأُ الْجُمْلَةَ وَأُكْمِلُ بِـ : يَقْلِبُ - يُقْلَعُ - يَجْذِبُ - حَرَّكَ -
سَاكِنًا - يَسْقُطُ.

- ◆ ————— الْحِصَانُ الْمَحْرَاتُ فَيَسْلُطُ عَلَيْهِ قُوَّةُ جَذْبٍ.
- ◆ ————— الْمَحْرَاتُ الْأَرْضُ فَيَغْيِرُ شَكْلَهَا.
- ◆ ————— الْعَامِلُ الْجَزْرَ.
- ◆ يَجْنِي الْعَامِلُ التُّفَاحَ وَيَتْرُكُهُ ————— فِي السَّلَّةِ.
- ◆ صَاحَ الْعَامِلُ بِالْحِصَانِ فَتَقَدَّمَ وَ ————— الْمَحْرَاتُ.
- ◆ تَحَرَّكَ الْمَحْرَاتُ بَعْدَمَا كَانَ ————— .

* أَقْرَأُ الْجُمْلَةَ وَأُصْلِحُ الْخَطَأَ :

- ◆ ضَعَطَ صَالِحٌ عَلَى زِرِّ الْمَحْرَكِ فَصَعَدَ الْمَاءُ مِنَ الْبُئْرِ. قُوَّةٌ كَهْرَبَائِيَّةٌ
- ◆ ضَعَطَ أَحْمَدُ عَلَى الْمَحْرَاتِ بِيَدَيْهِ. قُوَّةٌ عَضَلِيَّةٌ
- ◆ قَلَعَ مَبْرُوكٌ الْأَعْشَابَ الطُّفَيْلِيَّةَ. قُوَّةٌ عَضَلِيَّةٌ
- ◆ أَضَاعَتِ الْأُمُّ إِبْرَةَ فَبَحَثَ عَنْهَا أَمِينٌ بِمَغْنَاطِيْسِهِ. قُوَّةٌ عَضَلِيَّةٌ

أَوْاصِلُ قِرَاءَةِ الْوَضْعِيَّةِ :

عَادَ عَلَاءٌ إِلَى الْمَنْزِلِ بَسَلَةً مِنَ الْخُضِرِ وَالْغَلَالِ.
 غَسَلَتِ الْأُمُّ الْبَطَاطَا وَقَصَّتْهَا، أَمَّا أُمَيْمَةُ فَأَعَدَّتْ سَلْطَةً وَصَبَّتْ عَلَيْهَا
 قَلِيلًا مِنْ زَيْتِ الزَّيْتُونِ، بَيْنَمَا انْشَغَلَ عَلَاءٌ بِإِعْدَادِ عَصِيرِ الْجَزْرِ، أَمَّا
 نُورُشَانُ فَغَسَلَتِ التُّفَاحَ وَوَضَعَتْهُ عَلَى الطَّائِلَةِ فِي إِتَاءٍ مِنَ الْفَخَّارِ.
 قَالَ الْأَبُ وَهُوَ يَضَعُ الصُّحُونَ عَلَى الطَّائِلَةِ: «مَا أَشْهَى رَائِحَةَ مَرَقِ
 الْبَطَاطَا !».

* أَكْمَلُ بـ : صَلَبٌ، أَشَدُّ صَلَابَةً، نَفْسُ الصَّلَابَةِ، لِينٌ، أَكْثَرُ لِينًا.
◆ البَطَاطَا جِسْمٌ _____ .

◆ السَّلْطَةُ _____ مِنْ التُّفَاحِ .

◆ قَطَعُ البَطَاطَا الَّتِي قَصَّتْهَا الأُمُّ بِالأَلَةِ لَهَا _____ .

* أَنْقَلُ الجَدْوَلَ عَلَى كُرَاسِي وَأُصْنَفُ الأَجْسَامَ التَّالِيَةَ :
هَوَاءُ العُرْفَةِ - زَيْتُ الزَيْتُونِ - بُخَارُ مَرَقِ البَطَاطَا - التُّفَاحُ - البَطَاطَا
الَّتِي جَلَبَهَا عِلَاءٌ مِنَ الضِّيْعَةِ - رَائِحَةُ مَرَقِ البَطَاطَا.

أَجْسَامٌ صَلْبَةٌ	أَجْسَامٌ سَائِلَةٌ	أَجْسَامٌ غَازِيَةٌ

* أَتَأَمَّلُ الصُّورَ وَأُكُونُ :

◆ وَجْبَةُ فَطُورِ الصَّبَاحِ .

◆ وَجْبَةُ العَدَاءِ .

◆ وَجْبَةُ العِشَاءِ .

◆ لُمُجَّةٌ .

كُسْكُسٌ	خَبْزٌ	لَحْمٌ دَجَاجٍ	سَمَكٌ
خُرْشُوفٌ	يَاغُورَةٌ	عَسَلٌ	إِجَاصٌ
طَمَاطِمٌ	بَطَاطَا	جَبِينٌ	زُبْدَةٌ
حَلِيبٌ	بَصَلٌ	حَزْرٌ	خَسٌّ
تَيْنٌ	نَمْرٌ	مَقْرُونَةٌ	بَيْضٌ

* أَقْرَأُ تَصْنِيفَ أُمِّمَةِ لِلْأَغْذِيَةِ وَأُصْلِحُ الْخَطَأَ

أَغْذِيَةٌ حَيَوَانِيَّةٌ	أَغْذِيَةٌ نَبَاتِيَّةٌ
حَلِيبٌ خُرْشُوفٌ	كُنْكَسٌ حَبْزٌ
يَاغُورَةٌ تَوْمٌ	سَمَكٌ مَقْرُونَةٌ
بَيْضٌ بَطَاطَا	تِينٌ تَمْرٌ
بَصَلٌ زَبْدَةٌ	خَسٌّ دَجَاجٌ
حَلِيبٌ عَسَلٌ	جَزْرٌ طَمَاطِمٌ
لَحْمٌ جَبْنٌ	إِجَاصٌ لَفْتُ

الفهرس

الصفحة	المحتوى
14-3	المقدمة
27-15	المخطط السنوي
62-28	الجزء النظري (علم أحياء / فيزياء)

جذاذات التنشيط

1 - الفيزياء :

الصفحة	محتوى الجذاذة	جذاذة التنشيط	المحور
68-63	الأبعاد الظاهرية	عدد 1 (*)	الفضاء
71-69	التسلسل الزمني للأحداث	عدد 2 (*)	الزمن
73-72	خصائص الحالات الفيزيائية للمادة	عدد 3 (*)	المادة
75-74	أنواع القوى : قوة عضلية / قوة كهربائية / قوة مغناطيسية.	عدد 4 (*)	القوة

2 - علم الأحياء :

78-76	الحيوانات الأليفة / الحيوانات البرية منافع الحيوانات الأليفة والبرية النباتات المغروسة النباتات التلقائية	عدد 1 (*)	الوسط البيئي
80-79	الرأس - الجذع - الأطراف - حركة المفاصل - الوقاية من الحوادث	عدد 2 (*)	جسم الإنسان
85-81	الوجبات الغذائية ومواعيدها ومكوناتها التغذية عند الحيوان : أعضاء التقاط الغذاء	عدد 3 (*) عدد 4 (*)	التغذية
90-86	التنقل عند الإنسان : المشي - القفز - العدو التنقل عند الحيوان : القفز - السباحة - الطيران	عدد 5 (*) عدد 6 (*)	التنقل
94-91	التنفس عند الإنسان والحيوان	عدد 7 (*)	التنفس
100-95	الوضعيّات الإدمجائِيّة		
130-101	وضعيّات تقييم ذات طابع إدمجائِي		
173-131	وثائق معدة للتسخين		

* ملاحظة : (*) هذه عينات من جذاذات التنشيط والمعلم (ة) مدعو (ة) إلى إعداد جذاذات بالنسبة إلى بقية المفاهيم المدرجة بالبرامج الرسمية.

