

الجمهورية التونسية
وزارة التربية والتعليم

كتاب المعلم

الإيقاظ العلمي

للسنة الثانية من التعليم الأساسي

المؤلفون

سامية بن حسين التومي
علي غراب

خليفة الشرميطي
الجمعي خلف

المركز الوطني للبيداغوجي

مقدمة

1 - أهداف الكتاب :

يهدف هذا الكتاب إلى توفير :

- 1 - سند معرفي للمعلم عبر ما يتيح الجزء النظري من إلمام بالمفاهيم العلمية المدرسة بالبرنامج التعليمي .
- 2 - مرجع بيداغوجي للمعلم تمثله عينه الجذات الانشيطية وما تنهضه من مقاربات بيداغوجية .
- 3 - مرجع في مجال التقييم من خلال ما تم اقتراحه من وضعيات تقييمية ذات طابع إدماجي .
- 4 - سند في المعلم الإدماجي من خلال ما تم اقتراحه من وضعيات تعلم إدماجية .

كما يهدف الكتاب من خلال الممارسات البيداغوجية للمعلم والأنشطة التي يقترحها على المعلمين إرساء فكرة الثقافة العلمية لديهم وتدريبهم على حل المشاكل التي تعترضهم وتأسيسهم بالبعد التاريخي للعلم بتوجيههم إلى البحث والمساءلة وإغفارهم بقوة التقدم العلمي وعظورته متى تم استعمال نتائجه استعمالا لا غير سليم هذا إلى جانب ما يكتسبونه من خلال الممشي البيداغوجي من موضوعية وقدرة على الحجاج والتحليل والمقارنة والإلمام بالطرق الخاصة بالمشي العلمي والتوثيق.

هذ، وفي اعتقادنا أن هذا الكتاب بما تنهضه من جوانب نظرية ومقاربات بيداغوجية يمكن أن يسهم في التكوين الذاتي للمعلم متى تمثل هذه المفاهيم وأغناها بمماراته الشخصية في مجالات البحث والتوثيق. كما أن جذات الانشيط المقترحة في بعض المحاور والتي اعتمدنا فيها مقاربات بيداغوجية مختلفة، لا ينبغي أن ينظر إليها كمسائل جاهزة، أو قوالب منقطة يسج على مواءمها بل على العكس من ذلك، فهي تشكل مداعل يمكن الانطلاق منها لتوحي مقاربة ذاتية تأخذ بعين الاعتبار واقع القسم وخصوصيات المعلمين وما يتوفر في المحيط من مميزات ووسائل.

وفي اعتقادنا أن هذه المرونة من شأنها أن تشجع المعلم على الابتكار في إطار ما يحثه الإبتعاظ العلمي من مكانة في تكوين للمعلم، وما يستند إلى البرنامج الرسمي من مقومات، وما تقتضيه منهجية التدريس من تدرج في اكتساب المعارف والمهارات وتمثل تلك المكافيات المستهدفة، وإرساء سلوكيات بذل الجهد والاحتاج والتعاون. كما يجد المعلم في هذا الكتاب المكافيات والافدرات والمؤشرات أدرجناها - رغم وجودها في البرنامج الرسمي - لتكون حاضرة لديه باستمرار تيسره التعامل الحصيف مع المفاهيم والمفاهيم.

هذا، ويهتم الكتاب مثالا لمخطط سنوي يمكن المصنف فيه وتعديله كلما اقتضى الأمر ذلك تبعاً لواقع القسم ومدى تدرج المعلمين في الاكتساب.

وقد حرصنا على إمداد المعلم في الجزء قبل الأخير من الكتاب بوثائق معدة للنسخ يشتغل عليها التلاميذ نظراً إلى عدم إمكانية الكتابة على الكتاب المخصص لهم، وتضمن هذه الوثائق وضعيات إدماجية وتمارين تقييمية ورسوماً وفصائل للكتابة.

أما فيما يتعلق بالوضعيات التقييمية ذات الطابع الإدماجي فقد أخرجنا نموذجين بإمكان المعلم الاستئناس بهما عند إعداد مثل هذه الوضعيات*، كما أدرجنا بهذا الكتاب وضعية تعلم إدماجية على سبيل المثال يمكن أن تساعد في بناء هذا النمط من الوضعيات.

الشمسي البيداغوجي

يتقضي تدريس العلوم توتحي مقاربات بيداغوجية عديدة وذلك نظرا إلى طبيعة المفاهيم للتناولة بالقرس إلا أن الغاسم المشترك بين هذه المقاربات يتمثل في الانطلاق من إشكاليات إيقاظية تركز على نشاط المعلم وتحفيزه إلى اكتشاف المحيط والحساب معارف ومهارات تسهم في احلاك كفايات أفقية الهدف منها إدراك شمولية المعلومات وتغنصلها وتداخلها وتكاملها، وبالقالي فإن المعلم سيلاحظ أننا اقرحنا عليه جملة من المقاربات البيداغوجية فأحيانا تمت المقاربة باعتماد الوضيعات :

- وضعية استكشاف

- وضعية تعلّم منهجي

- وضعية تعلّم إدماجي

- وضعية تقييم

وأحيانا تم اعتماد المشروع البيداغوجي من استدعى الموضوع مقارنة شمولية إدماجية حيث تُعتمد البحوث منطلقا يتم اسثمارها وربطها بالواقع المعيش.

وأحيانا تم اعتماد الممشي القالي :

- الإثارة للوجهة

- الأنشطة الجمالية لبناء للمفهوم

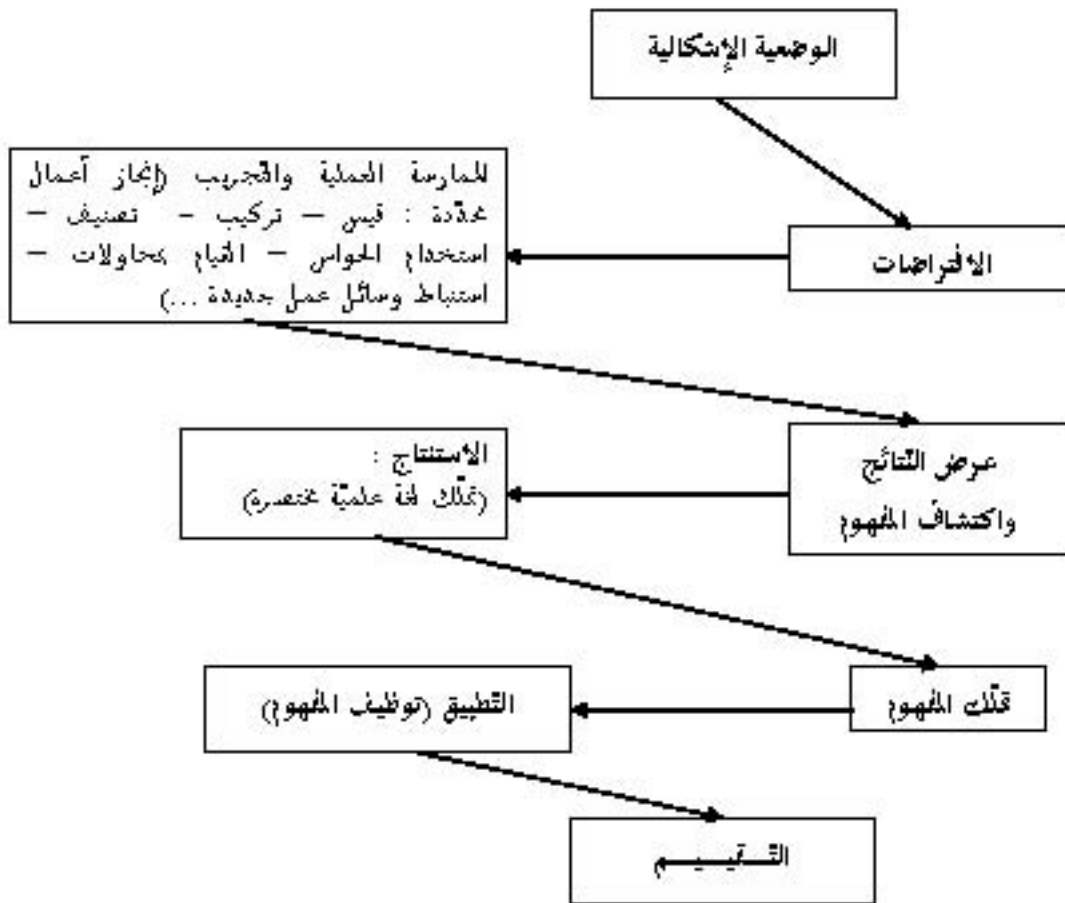
- ربط للمفاهيم بالواقع المعيش

- التعميم

- التقييم

ويمكن التعبير عن مختلف هذه المقاربات بالمخططات القالية :

1. المقاربة باعتماد الوضعيات الإشكالية.



2. المقاربة باعتماد المشروع البيداغوجي :



وفيما يلي نموذج إدماج المقاربة بالمشروع البيداغوجي

1 - معلومات عامة عن المشروع :

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

2 - أهداف المشروع :

1.2. الهدف الرئيسي للمشروع والمشارك بين مختلف المواد والمرتبطة بالمكفايات الأفقية	.....	
2.2. الأهداف البيداغوجية وكفايات الحمل الخاصة بالإيقاظ الخلقي	قائمة الأهداف البيداغوجية للمشروع	قائمة كفايات الحمل التي يستهدفها المشروع

3 - مراحل المشروع :

الأنشطة	المهام	المسؤول	الموارد	الفترة الزمنية
3.1 اختيار المشروع	الإسهام في عملية الاختيار	المعلم واللاميذ		الأسبوع (1)
3.1.2 مناقشة الموارد والفترة الزمنية وقابلة إنجاز المشروع	- المناقشة والتخاور وإبداء الرأي والتحليل	المعلم واللاميذ		الأسبوع (2)
3.1.3 ضبط الموارد الضرورية لإنجاز المشروع.	- وضع قائمة في الموارد - جمع المعطيات المتصلة بالموارد	المعلم واللاميذ والأولياء إن أمكن.	قائمة للموارد	الأسبوع (2)

2.1. إنجاز المشروع :

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

3.3. استثمار المشروع البيداغوجي :

الأنشطة	المهام	المسؤول	الموارد	الفترة الزمنية
1.3.3. الاستثمار البيداغوجي للمشروع	- اقتراح مسالك لاستثمار المشروع بيداغوجيا : ▪ ربط الأنشطة والنتائج بمحتوى المعلومات ▪ دعم كفايات الحمل للتقنية بالمشروع	القياسية الذين تم تأطيرهم من قبل المعلم.		الأسابيع (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)

3.4. إنهاء ومراجعة المشروع :

الأنشطة	المهام	المسؤول	الموارد	الفترة الزمنية
1.4.3. إنهاء المشروع	- مساعدة القلامي على إنهاء للمشروع	المعلم والقياسية		الأسبوع (10)
2.4.3. تقديم التقرير النهائي حول المشروع	- تقديم الناتج النهائي للمشروع - المناقشة - عرض المقترحات المعتمدة - والذروس المستفادة من إنجاز المشروع	المعلم والقياسية		الأسبوع (11)

4 - شبكة التقسيم :

الأنشطة	المهام	المسؤول	الموارد	الفترة الزمنية
1.4. تقييم نتائج المشروع	- اقتراح مؤشرات لتقييم الأبعاد البيداغوجية للمشروع - اقتراح مؤشرات لتقييم كفايات الحمل المستهدفة من المشروع	المعلم		الأسبوع (12)

ملاحظة :

يلعب الأثر المكاني دورا هاما في إكساب المتعلمين القدرة على التوفيق لذلك لا تخلو مقارنة بيداغوجية من المقاربات المختلفة المقترحة في الممثلة البيداغوجي من الأثر المكاني ويمكن أن نجد له موقعا عند صياغة الافتراضات وأثناء الإخبار عن الاستنتاج وخلال التطبيق والتقييم عند المقارنة باعتماد الوضعية الاشكالية كما نجد أيضا عند اعتماد المقارنة بالمشروع البيداغوجي في جميع مراحله، ويكون موجودا كذلك عند اعتماد المقارنة القائمة على الإثارة الموجهة والأنشطة العملية لبناء المفهوم وربطه بالواقع المعيش والتقييم، ومن هذا المنطلق ينبغي إلقاء هذا الجانب ما يستحق من العناية وذلك في نطاق دعم كفاية الإنتاج المكاني (الملحة الحربية ...)

إن المراجعة بين مختلف المقاربات البيداغوجية المقترحة من شأنه أن يكسب المتعلمين جملة من القدرات نذكر منها :

- توظيف للممارسة العملية في تعرف الظواهر
- توظيف للمفاهيم المكتسبة في إيجاد حلول
- التخطيط لمشاريع وبحوث وإيجازها
- الإخبار عن المشاريع والبحوث المنجزة

كما تساعد هذه القدرات - من تم اكتسابها - للتعلم على تجاوز العوائق (الحواجز) التي حدتهاها بطال عينة جذافات الأنشطة المقترحة والممثلة في :

- الإحائية وهي إضفاء الحياة على الكائنات الجامدة وجعلها تتحرك وتشعر ولها قسدية فالمطر مثلا كائن حي يسقط من السماء.
- الأسطورية وهي عدم التمييز بين ما هو طبيعي وما هو أسطوري
- الدمجية وهي عدم القدرة على التحليل والتركيب والتصنيف والتنظيم حيث يدمج الطفل الكل بالجزء ويدرك إدراكا شاملا ومبهما.
- 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، عيّنا 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 قايمة ضمن الكتاب تساعد بصغة مستديرة على استثمار حصيف لمهام الكفايات والافتدارات ومؤشراتها عند إعداد الجدات التثبيطة والتخطيط للإفجاز، إلا أن هذا لا يعني الاقتصار على هذه اللوحة باعتبار علاقة الكفايات الوثيقة بالمحتويات المدرجة بالبرنامج وبالتالي فإن العود إلى البرنامج أمر طبيعي وشروري لابة منه.
 - 2 - توفير فرصة الإطلاع على المسار التعليمي للمتعلم طوال السنتين المكونتين للدرجة الأولى من التعليم الأساسي وما يفره ذلك من تعاون وتشاور مستدم بين معلمها.

مجال التعلم

الكفاية النهائية : حلّ وضعيات مشكل ناة

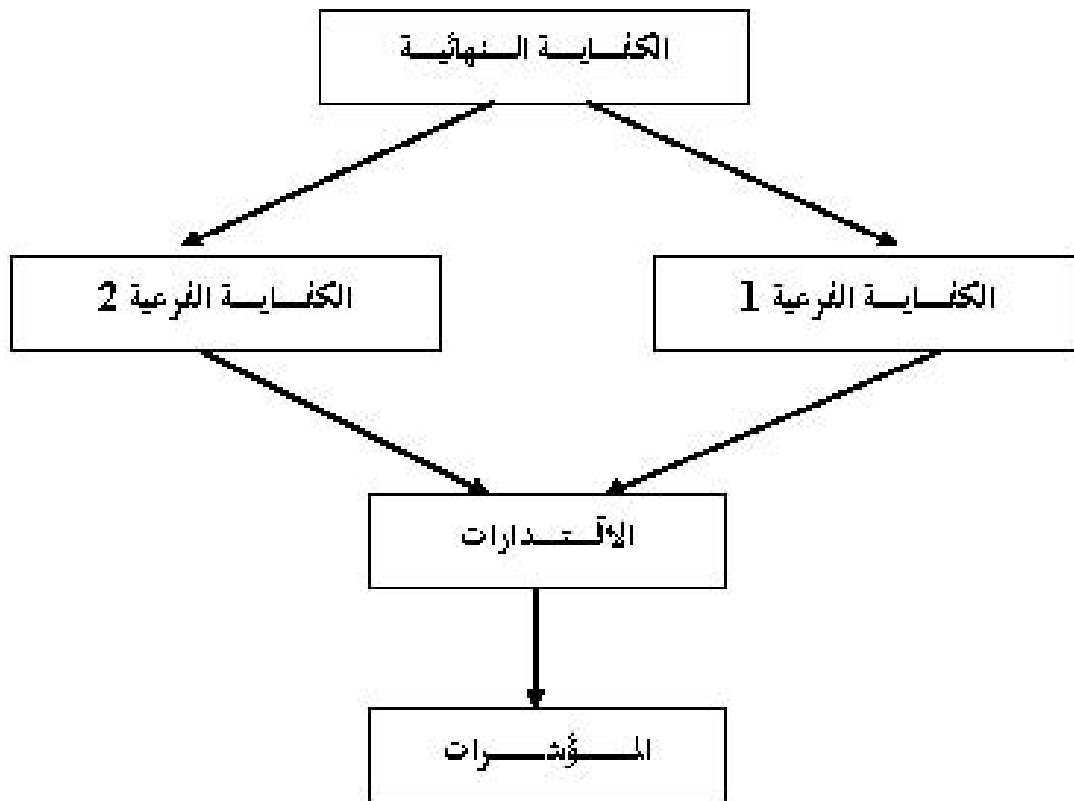
الكفاية الفرعية 1

حلّ وضعيات مشكل بإفجاز بحوث ومشاريع متصلة ببعض الظواهر الفيزيائية.

الكفاية الفرعية 2

حلّ وضعيات مشكل بإفجاز بحوث ومشاريع متصلة بالوظائف الحيوية للكائنات الحية في علاقتها بالبيئة.

ويمكن تلخيص هذا الاعتبار في الجدول التالي :



الكفاية النهائية : حلّ وضعيّات مشكل دالة

- الكفاية الفرعية 1 : حلّ وضعيات مشكل بإيجاز بحوث ومشاريع متصلة ببعض الظواهر الفيزيائية.
- الكفاية الفرعية 2 : حلّ وضعيات مشكل بإيجاز بحوث ومشاريع متصلة بالموظائف الحيوية للكائنات الحية في علاقتها بالحيط.

المؤشرات	الآليات
* إنجاز أعمال محدّدة : - التمس - التركيب - التصنيف - استخدام الحواس - ... * ابتكار وسائل لإيجاز عمل : - القيام بمحاولات - استنباط وسائل عمل جديدة - ...	* توظيف الممارسة العملية في تعرف الظواهر
* تحديد معطيات المشكل بالتعبير عنها : - تنوع أشكال التعبير (الإخبار - الرسم - التمثيل - الجدولة - التخطيط ...) - تمثيل لغة علمية مختصرة وسليمة - تقديم حلول مختلفة - إبراز الجوانب النوعية للحلول المعروضة - مناقشة حلول مختلفة * البحث عن علاقات بين المفاهيم : - ربط علاقة بين مفهومين وآخر - البحث عن امتدادات للمفهوم - ...	* توظيف المفاهيم المكتسبة في إيجاد حلول

المؤشرات	الامتدادات
* تصورات خطوات البحث ومراحل المشروع : - جمع المعطيات الضرورية - تحديد وسائل العمل - ضبط الممشي المعتمد * ضبط العمليات القصيدة بالإيجاز : - تحديد المراحل - المتابعة - التقييم المرحلي ثم النهائي - ...	* التخطيط لمشاريع وبحوث وإيجازها
* تحقيق التواصل مع الأقران : - تقديم البحث أو المشروع - الإخبار عن الأعمال المنجزة في لغة علمية مختصرة - تقديم الممشي المعتمد - عرض النتائج وفق أشكال مختلفة (مخططات - رسوم - وثيقة مكتوبة ...) - تبليغ الملاحظات المدخلة بالحجة - إدخال التعديلات المأذنة إلى تطوير البحث أو المشروع.	* الإخبار عن المشاريع والبحوث المنجزة

تتحقق الكفايتان بصفة مدمجة على امتداد الدورة.

المخطّط السنوي

السنة الثانية من التعليم الأساسي

يتضمن المخطط السنوي :

. المخاور

. الأهداف للميزة

. المحتويات

. جرد للمستلزمات البيداغوجية

وقد حرصنا على عدم تقسيم هذا المخطط إلى فترات زمنية (شهرية أو ثلاثية) وذلك اعتبارا لخصوصية كل قسم واحتراما لأنساق المعلم المختلفة إلى جانب ترك الحرية للمعلم (هـ) في تعديل المخطط للذكور وفق الحاجيات.

هذا ونفرض على المعلم إنجاز الحصص بالآداول بين التميزاء وعلم الأحياء، وللمعلم (هـ) حرية التصرف في توزيعها حسب ما يقتضيه نسق التقدم الهام في المعلم والذي ينبغي أن يستند إلى مؤشر مدى تلك المعلمين للكفاية النهائية والمكتسبات المعرفية، أما فيما يتعلق بوضعية التقييم ذات الطابع الإدماجي وما يبعثها من دعم وعلاج، فمن المستحسن كلما كان ذلك ممكنا تناول مفاهيم مجاورة في التميزاء وأخرى في علم الأحياء بصيغة اندماجية، هذا إضافة إلى الإدماج داخل المادة الواحدة (التميزاء أو علم الأحياء).

المخطط السنوي			
للسنة الثانية من التعليم الأساسي			
المستلزمات	المحتوى	الأهداف المميّزة	المحور
تقسيم تشخيصي : الحواس - التغذية - النمو - التنقل - التنفس .			
فترة دعم وعلاج			
* صور لحيوانات الأليفة : قط - كلب - دجاجة - وزة - بطّة - نيك رومي - شروف - معزاة - جدي - كبش - نور - بقرة - حمار - حصان - جمل - حمامة - أرنب ... * صور لبعض الأماكن التي توجد بها : زربية - مربية - فن / مدجّة - إسطل - حديقة للتلز - مرعى / حقل / ضيعة - حش - نسم - نخلة ... * صور لحيوانات برية : أسد - نمر - فيل - زرافة - كنغر - فرد - فرس النهر - غر - فهد - ورن - خرافة - نسر - نعامة - ثوب - ثعلب - وحيد القرن - تمساح - ضبع - نجار - * صور لبعض الأماكن التي توجد بها : غابة - جبل / تلوج - هـر - صحراء ... استغلال الصور التي يجمعها الأطفال لحيوانات أليفة / برية	الحيوانات الأليفة - تعرّفها وتعرّف الأماكن التي تعيش فيها .	تمييز الحيوانات الأليفة من الحيوانات البرية .	الحيوانات البرية - تعرّفها وتعرّف الأماكن التي تعيش فيها .
	الحيوانات الأليفة - تعرّفها وتعرّف الأماكن التي تعيش فيها .	الحيوانات البرية - تعرّفها وتعرّف الأماكن التي تعيش فيها .	
	الحيوانات الأليفة - تعرّفها وتعرّف الأماكن التي تعيش فيها .	الحيوانات البرية - تعرّفها وتعرّف الأماكن التي تعيش فيها .	
	الحيوانات الأليفة - تعرّفها وتعرّف الأماكن التي تعيش فيها .	الحيوانات البرية - تعرّفها وتعرّف الأماكن التي تعيش فيها .	
مشغلات - مشاهد - صور - بعض الأغذية إن أمكن - وضعيات شفوية / مكتوبة منتجات حيوانية : غذاء : لحم - حليب - ياغورت - زبدة - جبن - بيض - حسل ... كساء : مصنوعات جلدية - موقية - ملابس صوفية . مشاهد : امرأة تحلب بقرة / طفل يذلم العشب لكبشه أو الحليب لقطه / ضالة تمص رحيق الأزهار . امرأة تغزل الصوف / تصنع الزربية أمام للنسج . خيليات : مشاهد : حصان يجر حربة / نوران يجران الحراث - حمار يحمل الأثقال - ركوب جمل في الصحراء - كلب يحرس المنزل / مع الراعي / مع الصيد - قط يصطاد الفئران . - وضعيات شفوية / مكتوبة مشاهد وصور : قط : بعض / يمدش طفلا - كلب يلقح حنّ البيطري .	الحيوانات الأليفة منافع تربيتها والمضار التي تتجرّ عن بعضها .		

الحيوانات	تعرف بعض المنافع التي توفرها الحيوانات البرية والحيوانات الأليفة.	تابع الحيوانات الأليفة - للمضار التي تنجرت عن بعضها	- كبش ينطح طفلاً صغيراً. - ديك أو بطة تنقر طفلاً يحاول للمسك بها. - غسل الأيدي بعد اللعب مع الحيوان. - جمار يركل شخصاً ... - طفل نائم وقطة بجانبه على السرير.
	تمييز النباتات التي يغرسها الإنسان من النباتات التي تزرع	الحيوانات البرية بعض المنافع التي توفرها.	منتجات بعض الحيوانات البرية. معطى من فرو الآب / الشطير. حقيبة من جلد الثمساح / الثعبان / الثور (أو صور لها) - مشط من العاج / أنياب الفيل / لحم الثعلب ... (أو صور لها). ومشروبات شغوية.
	وضعية إدماجية	النباتات الطفائية بعض الجهات التي تكثر فيها.	- صور ومشاهد مختلفة تمثل نباتات طفائية في: غابات - جبال - على ضفاف الأودية / خدران * نباتات طفائية في غابة / جبل : زيتون - نخيل - حبات - نخس - بطاطا - بذور مختلفة : قمح - شعير - حمص - فول - ذرة ... - ثمار متنوعة أو صور لها : زيتون - زهر - تمر - إجمام - نخوخ - لوز ... - معجون لثمار مختلفة - زيوت ... - بعض الأزهار : ياسمين - ورد - فل ... (أو صور لها)
وضعية إدماجية	وضعية إدماجية	إدماجية	صور ومشاهد مختلفة تمثل نباتات طفائية في: غابات - جبال - على ضفاف الأودية / خدران * نباتات طفائية في غابة / جبل : زيتون - نخيل - حبات - نخس - بطاطا - بذور مختلفة : قمح - شعير - حمص - فول - ذرة ... - ثمار متنوعة أو صور لها : زيتون - زهر - تمر - إجمام - نخوخ - لوز ... - معجون لثمار مختلفة - زيوت ... - بعض الأزهار : ياسمين - ورد - فل ... (أو صور لها)
			المحور : "الوسط البيئي"
فكرة	فكرة	دعم وعلاج	المحور : "الوسط البيئي"

تعرف الأجزاء الرئيسية لجسم الإنسان ودور المفصل.	الأجزاء الرئيسية لجسم الإنسان "الرأس" - "الذراع" - "الأطراف".	مشتقات وبرتة - ومشتقات حية : حركات رياضية - مشي - جري - قفز - تخطي كرة. - صور لـ : أجزاء مهترج (كتاب التلميذ)
المفصل ودورها في الحركة	أنشطة رياضية وألعاب - صنع دمي متحركة (ورق مقوى / مقص / أقلام ملونة / مسطرة / راسية - خيط - دمية من ورق مقوى - دمية من اللدائن - منديل - قطعة خشبية.	المفصل ودورها في الحركة
الوعي بضرورة المحافظة على سلامة الجسم	بعض الحوادث التي يتعرض لها جسم الإنسان : أخطارها الوفاة منها	صور تجسيم بعض الحوادث التي يتعرض لها الإنسان : * طفل يتعلق بمؤخرة شاحنة * أطفال يلعبون بالعصى / يتقاذفون الحجارة * طفل يلعب بالكرة في الطريق * طفل يقطع نخشة بسكين * طفل يسك أسلاك كهربائية حارة * طفل يلعب بأعواد الكبريت * طفل يحاول جذب إناء به ماء ساخن * شخص مصوب اليد أو الرجل أو الرأس شريط فيديو 1 : طفل يقوم الدراجة ولا يسك بالمقود 2 : الطفل ملقى على الأرض ناسه سيارة 3 : الطفل في المستشفى وقد أصيب بكسور. صور لـ : - تلاميذ يدخلون القسم في هدوء - طفل يسير على الرصيف - يعبر الطريق في الممر ومشتقات شفوية أو مكتوبة.
فوائد صحية (المحافظة على سلامة الجسم)	ومشتقات حية : تنظيف الأنف بالمنديل - غسل اليدين - تنظيف الأسنان بالفرشاة والمعجون. مشاهد وصور : - عين رمضاء - راسي أفرع - طفل في مغطس يستحم - فرشاة ومعجون أسنان - ممرض يداوي طفلا أصيب بجروح - طفل يجلس قريبا من شفاة التلفاز - حلق الشعر - تقليم الأظافر صور للمحافظة على نظافة الشباب / البيت / المدرسة / الحي ومشتقات شفوية	فوائد صحية (المحافظة على سلامة الجسم)
وضعية	إندما جئنا	للتقويم
فكرة	دعهم وعلاج	المحور : "جسم الإنسان"

تعريف الوجبات الغذائية وتوزيع أوقاتها في اليوم. مكونات الوجبة الغذائية. تعريف مصادر الأغذية. قواعد صحية : أهمية فطور الصباح احترام مواعيد الأكل قواعد صحية : حفظ الأطعمة أهمية الماء الصالح للشرب تعريف أعضاء الغطاء الغذائية من قبل حيوانات في أوساطها الطبيعية.	الوجبات الغذائية ومواعيدها مكونات الوجبة الغذائية. مصادر الأغذية للمكونات للوجبات الغذائية. قواعد صحية : أهمية فطور الصباح احترام مواعيد الأكل قواعد صحية : حفظ الأطعمة أهمية الماء الصالح للشرب التغذية عند الحيوان تعريف الأعضاء للمستعملة في تناول الغذاء من قبل حيوانات مختطفة "الأسنان - الخرطوم - اللقار"	مشاهد مصورة - صور - مشغصات - طفل يتناول فطور الصباح (خبز - زبدة - معجون - حليب - قهوة). - عائلة حول المائدة (كسكس - سلطة - خلل - ماء - لبن). - وجبة غذائية في العشاء. - صباح منير - خلل وخبز - ساعة - صورة شمس. - طفل يتناول لحمة. ومشعة مكتوبة / شفوية - مشغصات لأغذية متنوعة - مطبوعات لها مجموعة من الأغذية أو صور لها. مثال (زيت + لحم + حمص + بصل + طماطم + جزر + سم + طفل) لإعداد ... كسكس - مشغصات - وبرتة - مأكولات - ومشعة شفوية. جداول * صور لأغذية متنوعة : - حيوانية : لحم - ياغورت - سمك - بيض - لبن - عسل - حليب. - نباتية : جزر - خبز - خلل - كسكسي - حمص - مخفوفة : فطور الصباح (لبن للمطعم في الشربة الصحية) - ومشعة شفوية - مشغصات صور : شمس مشرقة - لبن - خلل - بوم - ساعة - شخص يتناول فطور الصباح. طفل هزيل / طفل بدين / طفل في صحة جيدة - صورة تلميذ نشيط في القسم بالمقارنة مع طفل آخر غير نشيط. مشغصات : الشروق - الليل - خلل - بوم - مشهد طفل يشتري لحمة من بائع متجول - طفل يحفظ الأغذية في التلاجة - طفل يسقي ازهار الحدائق بالمرش - طفل يستحم في المغطس - أم تغسل الثياب - إعداد الطعام صور لحيوانات (مغزاة - بقرة - خروف - جمل - ارنب - قط + قار - دجاجة) مشاهد : ارنج يقسم الحنجر بقواطه - دجاجة تلغظ الأيدان بكتفها - خروف يستخدم قواطه عند أكل العشب - مغذعة تستخدم اللسان في الغطاء للحشرات - فيل يستعمل الخرطوم لأكل العشب ثم قطه - قط يفترس قارا.	تعريف الوجبات الغذائية وتوزيع أوقاتها في اليوم. مكونات الوجبة الغذائية. تعريف مصادر الأغذية. قواعد صحية : أهمية فطور الصباح احترام مواعيد الأكل قواعد صحية : حفظ الأطعمة أهمية الماء الصالح للشرب التغذية عند الحيوان تعريف الأعضاء للمستعملة في تناول الغذاء من قبل حيوانات مختطفة "الأسنان - الخرطوم - اللقار"
---	---	--	--

التغذية		التغذية عند الحيوان : تصنيف الحيوانات حسب أعضاء الغطاء الأخرية.	- صور لحيوانات يجلبها الأطفال. ومضجات شفوية أو مكتوبة.
ربط العلاقة بين كيفية التقل والأعضاء المستعملة في ذلك.	وضعية إدماجية		للتنظيم المحور : "التغذية"
	فترة دعم وعلاج		
		التقل عند الحيوان في البر - المشي والعدو والتغز بالتوائم.	ومضجة شفوية / مكتوبة - صورة حصان يمشي / يعدو / يقفز - أرنب : رسم للقائمتين الخلفيتين - صور قهوانم مختلفة لها : خوافر - أطراف - مخالب - أنصاف - حيوانات لها أطراف : شروف - بقرة - معزة ... - لها خوافر : حمار - حصان ... - لها أنصاف : جمل ... - لها مخالب : كلب - قطة - فهد ... - صور لحيوانات تقفز : أرنب - فرد - كنغر - ضفدع ... - صور لحيوانات تعدو : حصان - خزال - فهد - غر - أسد ...
		التقل عند الحيوان في الهواء الطيران بالأجنحة	حمامة حقيية مفيدة بنيط / حب - مشغصات لطيور مع عناصر دنيعة : بابل - حشون - نسر - لقلق - نطاف ... صور لبعض الأجنحة ... ومضجة شفوية ...
		التقل عند الحيوان في الماء السباحة بالزعانف	- سمكة في إناء بلوري - صورة سمكة مكبرة - صور لحيوانات تسبح : سمك - خوت - ثفنن ... - صور لأجزاء سمكة : الجسم / الزعانف / فم ... لصاق - ومضجة مكتوبة.
		التقل عند الحيوان تصنيف الحيوانات حسب كيفية تقفها	- صور لحيوانات مختلفة يجلبها الأطفال - جداول - لافئات حيوانات تطير - تقفز - تعدو - تسبح بالزعانف.

التهقل عند الإنسان. القفز والعدو والملشي	وضعية إدماجية	مكتوبة أو شفوية تجسيم حركات رياضية في الساحة - تقليد لحظ تهقل بعض الحيوانات - حبل. صورة للقدم في حالة مشي / عدو.	التهقل
	وضعية إدماجية	للتهقيم المحور : "التهقل"	
	وضعية إدماجية	دعم وعلاج	
تعريف الأوساط التي يتنفس فيها الإنسان والحيوان. التنفس عند الحيوان في الهواء ولحاء.	تعريف الحالات التي تتعطل فيها عملية التنفس. التنفس عند الإنسان حركات التنفس التدرب على التنفس العميق	استغلال صور الحيوانات التي جمعها الأطفال قصد تصنيفها حسب الوسط الذي تنفس فيه. - سمكة في إناء بلوري / سمكة ميتة في صحن - صورة مضدعة في الكبر / في الماء - صورة فارقت إناء بلوري - مشهد ميد السمك / سمكة حلقة بالمتاركة - صورة كلب في الماء رأسه إلى أعلى - عصفور في قفص - قطة / كلب	التنفس
تعريف الحالات التي تتعطل فيها عملية التنفس. التنفس عند الإنسان حركات التنفس التدرب على التنفس العميق	التنفس عند الإنسان الانسحاق - الركام ... قواعد صحية	- حركات رياضية في الساحة - استعمال نفاثة لملاحظة التهيق - الزفير - متر شريطي / قياس محيط الصدر - صورة لرائد فضاء - غواص - صورة إنسان في سائي / التهيق والزفير (كتاب التميز)	
التنفس عند الإنسان الانسحاق - الركام ... قواعد صحية	صور : حديقة حيوية وسط مدينة - مناطق ريفية / جبلية - مشاهد : طفل يفتح نوافذ الغرفة - عائلة في غرفة مغلقة كما كانوا - تعاطي الرياضة البدنية في الهواء الطلق - صورة لمدينة معمل أو مصنع أو دنان سيارات - صورة لطفل نائم في غرفه مغلقة.		
وضعية إدماجية	دعم وعلاج	للتهقيم المحور : "التنفس"	

المخطط السنوي			
للسنة الثانية من التعليم الأساسي			
المستلزمات	المحتوى	الأهداف الميَّزة	المحور
تقديم تشخيصي : الفضاء - الزمن - المادة - الطاقة.			
فترة دعم وعلاج			
أجسام صغيرة : محمّة - قارورة - مسمار - حلبة صغيرة. صورة لطفل يلعب بالكلمات / بالكرات منازل متباعدة - أشجار على حافة الطريق.	التغير الظاهري لأبعاد جسم. "الجسم البعيد يظهر صغيراً" "الجسم القريب يظهر كبيراً"	وصف الأبعاد الظاهرية لجسم يوضع على مسافات مختلفة من مشاهد.	المحور 1
أجسام متماثلة : قوارير - حلب ... - أشجار على حافة الطريق - مشهد طبيعي : مراكب في البحر - طيور في الفضاء - مجموعة من المظلات - سباق سيارات - سباق دراجات - أعمدة كهربائية - شرفان في للرعى - أعلام على حافة الطريق ... - سباق العدو	مقارنة المسافات بالاعتماد على الأبعاد الظاهرية. - "الجسم الأبعد يظهر أصغر من الجسم الأقرب" - "الجسم الأقرب يظهر أكبر من الجسم الأبعد"	مقارنة المسافات التي تفصل مشاهدنا عن أجسام مختلفة بالاعتماد على الأبعاد الظاهرية.	
وبريّة - مشغقات - صور - مشهد طبيعي - أثاث القسم. مكوّنات الساحة (أقسام / أشجار / ساحة العلم / ...)	مقارنة المسافات بالاعتماد على التغطية. (وضع جسمين على استقامة واحدة)	تحين مواقع الأجسام في الفضاء اعتماداً على تغطية بعضها ببعض إذا وضعت على استقامة واحدة.	
أدوات مدرسية - مشغقات : حيوانات - أشجار - سيارة في الطريق - أثاث المنزل - أشخاص - مشاهد طبيعية. وصفيّة مكتوبة. (كتاب القميد)	مقارنة المسافات باعتماد التغطية. تغطية جزئية / تغطية كاملة	تحين جسم من جسمين يغطي الآخر كلياً أو جزئياً إذا وضعا على استقامة واحدة بالنسبة إلى مشاهد حسب مساهمين تغطيتين.	

- تقدير للمسافة للمسافة بين مشاهد وجسم ما. - استنتاج أن بعد الأجسام أو قرها من مشاهد يعتمد نسبة الخطية مرتبط بطول المسافة بينهما أو قصرها.	- جسم قريب : للمسافة التي تفصله عن الناظر قصيرة. - جسم بعيد : للمسافة التي تفصله عن الناظر طويلة.	أمثلة من واقع للقسم أو المدرسة مشغقات : متعلم - مسافر وسائل نقل مختلفة ... - مشاهد للأماكن مختلفة : مدرسة / ملعب / حفل / حمام / محطة / سوق / ميدية / مكتبة / شاطئ ... - وضعيات شفوية / مكتوبة
- اختيار الوحدة للملائمة لقياس الأطوال	وحدة قياس الأطوال "المتر"	نشط - شريط - نشبة - مسطرة - مشغقات : قملش - نرانة - بنايات - بعض السوائل في كأس / قارورة صور لحرقتين : بناء - نبط - نبار - بائع قملش.
وضعيات استعمال للمتر "المتر" هو الوحدة المتفق عليها عالمياً لقياس الأطوال والمسافات	- أنواع للمتر : الحديدي - الخشبي - الشريطي - اللطوي أثاث للقسم - ساحة للمدرسة.	
- اختيار الوحدة للملائمة لقياس السعات.	وحدة قياس السعات "التر"	أوان مختلفة السعة. صور بها : قواير حليب / زيت / ماء. - أوعية : كأس - حقة - وعاء ياغرت - قارورة - علب مختلفة. صور لحرقتين : بائع حليب - بائع الزيت - بائع القفط (محطة بزين)
وضعيات استعمال المتر "التر" هو الوحدة المتفق عليها عالمياً لقياس السعات.	أوان مختلفة السعة : سطل - صفيحة - قدر - وعاء - دورق - ... التر - وضعيات شفوية وضعيات مصورة	
وضعية وضعيات تقييمية	إدماجية ذات طابع إدماجي	للتقييم المور : "الغضا"
فترة	دعم وعلاج	

	- ترتيب أحداث حسب تسلسلها الزمني.	ترتيب الأحداث وفق تسلسل زمني	- صور لأشجار في ثلاث مراحل جرباء / مورقة / مثمرة. - أشربة مصبوغة. - أحمال الفلاح : بذر - حراثة - دوس - حصاد. - نشاط متعلم : الشهوض من القوم - غسل الأطراف - تناول لخطور - 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
	- تحديد حركة الأجسام بالاعتماد على مقارنة المسافات التي تقطعها في مدة زمنية معينة	حركة أسرع / أبطأ - "يقطع المسافة في وقت أقصر يكون أسرع" - "يقطع المسافة في وقت أطول يكون أبطأ"	- تجسيم حركات في الساحة : - سباق في العدو بين تلميذين فأكثر ... - مشغصات لوسائل نقل مختلفة دراجة / سيارة / طائرة / صاروخ / قطار - مشغصات لحيوانات مختلفة : سلحفاة / أرنب / حصان / جمل / خزال / فهد - مشغصات شيوخ / طفل / رضيع
	تمييز أحداث دورية من أحداث غير دورية	أحداث متكررة بانتظام دورية أحداث متكررة بدون انتظام (غير دورية)	مشاهد وصور لأحداث دورية : عيد الميلاد - الذهاب إلى المدرسة - أضواء الطريق. مشاهد وصور لأحداث غير دورية : ركوب الدراجة - مباراة في كرة القدم - نزول للطير - اللعب - رنين جرس الهاتف - هبوب الرياح - مرض / زيارة الطبيب - الذهاب إلى السوق ... ومشغصات شغوية / مكتوبة
	وضعية	إدماجية	للتقييم المحور : "الزمن"
	فترة	دعم وعلاج	

	مقارنة جسم بجسم آخر من حيث الصلابة	مقارنة الأجسام من حيث صلابتها وترتيبها حسب صلابتها صلب - أشد صلابة - ناعم الصلابة لبن - أكثر ليونة	قطعة صابون - نقاعة - جزر - شكلاطة - نقاعة - ممحاة - قطعة اسفنج - كرة - مسطرة - قارورة بلاستيك - قطع خدّية - ففاح - كعجات - حبات لوز - قطع خشب - بلور - كتلة من فطن - طلاسة - عجلة مطاطية - حافظه أفلام - ممحاة - طباقير - هبة من لثائن صور : حفية من جلد / حناء من جلد / كلس من زجاج / كوب من زجاج / مائدة / كرسي.
الخواص	إدراك بعض الخصائص لكل حالة من الحالات الميزانية للمادة	- الجسم الصلب له شكل خاص به - الجسم الغازي أو السائل يأخذ شكل الإناء الذي يحويه	- أجسام صلبة متنوعة - أجسام سائلة متنوعة - نقاعات - قوارير هواء
	وضعية	إدماجية	للثقييم المحور : "المادة"
	فترة	دعم وعلاج	

صور لرياضي في ألعاب مختلفة : الكرة الحديدية / رفع الأثقال مشاهد مختلفة : طفل يجذب حربة - بنت تدفع حربة رضيع - قمار يقصّ خشبة - حربة يجزّها حصان - شخص يدفع نقالة - حارس مرمى يسك بالكرة - متعلم مسح ألواح بالطلاسة طفل يجلس على مقعد من "جلد" فيغير شكله (أو وسائمه) أجسام حقيقية : نقالة - كرة - قطعة إسفنج - سكر أو طباشير.	تعريف القوة من خلال مفعولها . تحريك جسم ساكن إيقاف جسم متحرك تغيير حركة جسم تغيير شكل جسم	تبين أنّ تحريك الأجسام وإيقافها وتغيير حركتها وتغيير شكلها يكون بمفعول قوة. تبين أنّ تحريك جسم ساكن نحو الأعلى يتطلب تسليط قوة رافعة مناسبة.	1
محن - حصي - كرة - أوراق - صندوق صورة رياضي يرفع الأثقال . - مشاهد : رافعة ترفع سيارة أو جسما آخر طفل يرفع علما - بنت ينقلب من يدها طبق الحلوى - كسّار اللحمي - أشغال العناية : رفع الفضلات - مركبة فضائية تنجس ضوء القمر - طفل يحط كرة.	سقوط الأجسام ورفعها رفع الأجسام إلى أعلى يستوجب تسليط قوة	تغيير حركة جسم معدونا أو سقوطا	
أنوات مدرسية مشاهد : - ثمرة تسقط على الأرض - لعبة تسقط من يد رضيع أو رمّاحة - رافعة تلقى بالحجارة أو الأتربة في حوض الغطس في حوض السباحة رهي السطل في البئر - حنّية مفتوحة فتحها وحاء - مظلي في حالة هبوط - مباراة كرة السلة، الكرة تصيب الهدف - هبوب رياح وسقوط بعض الشيا من الحبل	ترك الجسم يسقط (جانبية الأرض قوة تسلط على الأجسام)	إدراك حتمية وقوع الأجسام على الأرض عند تركها تسقط.	
صورة رياضي (رفع الأثقال - رهي كرة حديدية - قذف كرة ...) صورة : طفل يقصّ ورقة / شياطة تفصل قضاغا - حصان يجذب حربة / مغناطيس يجذب مسامير. جرّار يقطع اللحم / رفع سطل بحرية : ذلك قلم من البلاستيك وقريه من قطع صغيرة من الورق : قوة كهربائية. أجسام حقيقية : قلم - مشط - دبّيس - مغناطيس - أنوات مدرسية - مبرة - ممحاة ...	قوة عضلية قوة كهربائية قوة مغناطيسية	ذكر بعض أنواع القوى	
التقييم المور : "القوة"	إدماجية	وضعية	
	دعم وعلاج	فترة	

علم الأحياء

الوسط البيئي

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

والوسط البيئي هو أية مساحة من سطح الأرض (يابسة أو مائية) وما تحتويه من كائنات حية ومواد غير حية، 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 حية. فلو أخذنا بحيرة صغيرة مثلاً نلاحظ وجود ما يلي :

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

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

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

4 - مجموعة من المخدلات أو المتكاثرات وتغسم مجموعة من البكتيريا والطحريات المائية، وتوجد هذه الأحياء في البحيرة كلها وخاصة في القعر، وتتغذى هذه الأحياء على النباتات الميتة وعلى جثث الحيوانات أو مخلفاتها فتقوم بتحرير العناصر الكيميائية إلى الوسط لإعادة استعمالها من جديد.

ونلاحظ مما سبق أن مكونات الوسط البيئي مترابطة فيما بينها ويحدها كل منها على الآخر، فالأحياء الخضراء تنمو بصنع الغذاء معتمدة في ذلك على ضوء الشمس كمصدر للطاقة، وعلى العناصر الغذائية والماء، كمواد أولية، حيث تتم عمليات انتقال الطاقة والمادة بين مكونات الوسط البيئي، فهذه الأحياء الخضراء تكون غذاء للحيوانات آكلة الحشيش وهذه الأخيرة تكون غذاء لآكلات اللحوم، وبعد تمكك المواد العضوية التي تدخل في تركيب الكائنات الحية تنفذ الطاقة ولا يعاد استعمالها نظراً إلى تبدلها خلال مراحل هذا التقل 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 يحوي على الدماغ وتوجد بالرأس أعضاء الحس التالية : العينان - الأذنان - الأنف - اللسان.

• الجذع : يتكوّن من الصدر والبطن والعمود الفقري.

- تكوّن الأضلاع القفس الصدري الذي يحتوي على القلب والرئتين

- توجد بالبطن المعدة والأمعاء الدقيقة والخصية والكبد والمخنكة وعدد من الحدد التي تدخل في تربية الجهاز الهضمي.

• الأطراف : يتكوّن كلّ طرف علوي من لوحة الكتف والعضد وهو الجزء الأعلى من الذراع والساعد وهو الجزء الأسفل منها ويستقيم مكان اتصال العضد بالساعد للرفق، ويتهي الطرف العلوي باليد التي تتكوّن من المعصم (موضع اتصال الكتف بالساعد) والكتف والأصابع.

- ويتكوّن كلّ طرف سفلي من عظم الحوض الذي يتصل بعظم الفخذ الذي يتصل بدوره بعظم الساق (الخصية والشتية) التي تنتهي بالقدم والأصابع.

تغطي جسم الإنسان عضلات تصنّف حسب موقعها من الجسم إلى :

1- عضلات هيكلية ترتكز على الهظام وتشدّ إليها بواسطة الأوتار، وتكون عادة مضربة الشكل كعضلات الأطراف والأصابع، كما يمكن أن تكون مروجة الشكل كالعضلة الصدرية الكبرى التي ترتكز على عظم الصدر وأعلى عظم العضد والخصاريق العضلية الستة الأولى.

2- عضلات أحنائية تكوّن عادة جدار الأعضاء الداخلية للجسم مثل المعدة والأمعاء والحجاب الحاجز والقلب والرئتين والمبيض والقناة الدافنة ...

من ناحية أخرى تصنّف العضلات حسب مظهرها الجهري، فهناك العضلات المخططة التي تبدو تحت المجهر مخططة بخطوط داكنة ومخطوط نيرة وهذا النوع من العضلات يميز كلّ العضلات الهيكلية - عضلة القلب - على سبيل المثال، وهناك العضلات الملساء التي لا نلاحظ بها خطوطاً تحت المجهر وهي تميز كلّ العضلات الأحنائية.

3- عضلات جلدية وتصلّ بالجزء العميق من الجلد وهي مسطحة أو مروجة الشكل مثل عضلة البطن أو دائرية الشكل مثل عضلات الشفتين وعضلات دائرة الجفن.

تجبر المفاصل الأعضاء الثابتة في إنجاز الحركات، والعظام راخيات ممتد في حركتها الحركة التي تنفرسها المفاصل وذلك بفصل وجود نقاط الارتكاز في المفاصل.

ونظرا إلى أهمية المفصل في تسهيل الحركة (مفصل العظام فيما بينها) تعرض إلى بعض خاصيات البنيوية :

- في مستوى المفصل، يتاز العظام المفصولة بأشكال متقنة ومعدبة تناسب فيما بينها وتزيد من مساحة التماس بين العظامين فزاد مساحة المفصل.

- يغطي رأس المشاشة في نقطة المفصل غضروف هو عبارة عن فشرة غضروفية رقيقة ملساء تمكن من انزلاق العظام المفصولة دون حصول أي احتكاك بينهما وهذا راجع أيضا إلى :

- وجود سائل زيتي في تجاويف المفصل (المخاطة للمفصل) يسهل انزلاق العظام على بعضها ويمنع احتكاكها.

- وجود أربطة لينة مرنة تُعرف بالأربطة المفصولة إلى بعضها فزيد من مرونة المفصل وبإثالي مساحة الحركة.

التنقل عند الإنسان

يتنقل الإنسان في الحادة مشيا إلا أنه أحيانا ولظروف معينة يتنقل جريا كما يمكنه أن يقفز من أراد اجتياز بعض الحواجز أو عند ممارسة ألعاب القوى (الوثب العالي - القفز بالزانة - الوثب الطويل - الوثب الثلاثي).

ويتخذ أسنل القدم وضعها معينة تبعاً لمط التنقل فأتثناء المشي يكون الارتكاز على كافة مساحة أسنل القدم بينها أثناء الجري أو القفز يكون الارتكاز على مقدمة أسنل القدم كما يلاحظ أنه أثناء التنقل وفي مختلف الأنماط يلعب الطرفان العلويان دوراً هاماً في دفع الجسم إلى الأمام والحفاظ على التوازن.

التغذية

- لماذا نتغذى المكائنات الحية ؟

نتغذى المكائنات الحية (الإنسان - الحيوان - النبات) للعيش والموء إلا أن الحاجة الغذائية لكل كائن حي تختلف باختلاف النوع الذي ينتمي إليه.

وتمثل وظائف الغذاء في :

- النمو
- إنتاج الطاقة الضرورية لأداء الوظائف الحيوية للجسم
- تعويض ما يفقده الجسم من ماء وأملاح
- وقاية أعضاء الجسم

ويستوجب ذلك تصنيف الأغذية حسب وظيفتها.

أ - الأغذية البشاعة : أغذية النمو وبناء الجسم الختة بالبروتينات وموفرة في اللحوم والأسماك والبيض والحليب والبنول الحافة وبالأملح المعدنية (النسبور - المكالسيوم) التي تساعد في بناء العظام والأسنان وتوفر بنسب هامة في الأسماك ومشتقات الحليب (الجبن خاصة) بالإضافة إلى أملاح أخرى كالهتوديوم واليود والحديد.

ب - الأغذية الطاقية : أغذية الطاقة وتحتلها السكريات التي تتكون من السكاكر البسيطة والنشويات وهي سكاكر أكثر تعدياء توجد في أغلب الفمار وفي الشا الموجود في الخبز والبطاطا ... والأهنيات التي توجد في النشحووم والزبدة والزيوت النباتية (زيت الزيتون).

ج - الأغذية الوقاية : أغذية الوقاية ويحتلها الماء الذي يعتبر عامل تحليل وتلين والأملاح المعدنية والعنيمات والسليوز الذي يسهم في التخلص من الفضلات بصفة منتظمة.

إن تدريس التغذية بالسنة الأولى والسنة الثانية من التعليم الأساسي يهدف إلى تعرف أهم الأغذية التي يعيش عليها الإنسان والحيوان والنبات وإبراز أهمية الغذاء في حياة الكائن الحي وتطبيق قواعد حفظ الصحة المتعلقة باستهلاك الأغذية إلا أن الهدف الأسمى هو بناء سلوكات وعادات غذائية سليمة لدى المتعلمين تقيهم من أمراض سوء التغذية والأمراض الناتجة عن الاستهلاك غير المرشد للأغذية.

الأغذية التي يعيش عليها الإنسان :

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

إن تحليل هذه الوضعية وإبراز ما يمكن أن يصيب الإنسان من ضلوع ومرض ... ينهي إلى الإقناع بضرورة تنوع الغذاء والإقرار بأن 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 ؟

إن تحليل هذه الوضعية ينهي إلى تصنيف الحيوان إلى :

- عشب يتغذى على العشب.

- لاحس يتغذى على اللاحس.

- كاشش يتغذى على الأعشاب واللاحس.

والإنسان كالكاشش لأنه يأكل أغذية نباتية وأخرى حيوانية ومعدنية.

الغذاء الصحي للإنسان :

إن مفهوم الغذاء الصحي المتوازن ينبغي الموصل إليه من خلال دراسة الظواهر فمشاهدة صور لأشخاص مصابين بأمراض سوء التغذية (القرال، السمنة) ينهي إلى تعرف أسباب هذه الظواهر من قبيل نقص في أحد الأغذية الضرورية من بين السكريات أو الدهون أو البروتينات أو الإفراط فيها أو تناول أغذية ملوثة والإقناع بضرورة تطبيق المبادئ الغذائية الحسنة والأخذ بنواحد حفظ الصحة (نظافة الغذاء وعدم تلوثه، حفظ الأغذية - نظافة اليدين والأسنان - نظافة المكان الذي تُعد فيه الأغذية، نظافة الأواني ...).

تغذية النبات :

يمكن التعرف إلى المواد الأساسية التي يتغذى عليها النبات الأخضر من خلال زراعة أو غراسة نباتات وحاجة نموها وأن تستثمر حقة التربة القوية المعنية في الخرض بـ :

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

- غرس نبتة في وسط يغمر إلى الأملاح (نبتة في أسيص به تربة مسقية بماء مقطر)

- غرس نبتة في وسط موقر به الظروف للائحة للنبات (نبتة في أسيص به تربة مسقية بالماء).

- غرس نبتة في وسط غنيّ (نبتة في أصيص به تربة مستقبة بماء مع سماد).
 - غرس نبتة مبتورة الجذور في وسط متوتّر به الظروف للملائمة للإنبات.
- وطرح الإشكالية : ما هي الظروف الملائمة لنموّ النبات ؟
- وهذه المقارنة من شأنها أن تتناول الكفاية المدرجة بالبرنامج (حلّ وضعيات مشكل بإيجاز بحوث ومشاريع متّصلة بالوظائف الحيويّة للكائنات الحيّة في علاقتها بالبيئة).
- وهكذا فإنّ تفسير النتائج المبنية على الملاحظة والمتابعة (تخصيص بطاقة متابعة لكلّ نبتة) سينضي إلى :
- تعرّف دور الماء والأملاح والتربة في نموّ النبات .
 - تعرّف أنّ التربة تحصر غذاءها بواسطة الجذور.
 - تعرّف دور السماد في نموّ التربة .

التنقل عند الحيوان

- ما هي أنماط التنقل لدى الحيوان ؟
 - هل هناك علاقة بين كفاءة تنقل الحيوان والأعضاء المستعملة في ذلك ؟
- من المعروف أن جلّ الحيوانات البرية والبحرية تنقل بحثاً عن الغذاء أو للتكاثر، وهي مكيّفة لأنماط معينة من التنقل حسب الوسط الذي تعيش فيه.
- ففي البرّ نجد حيوانات تعدو كالحصان وأخرى تنفز كالأرنب وأخرى تمشي وأخرى تزحف.
- وفي الجوّ نشاهد طيوراً وحشرات تطير، وفي الماء تسبح الأسماك والسلاحف البحرية والبطّ والفقاع.
- وبما أن 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 - الشغل في البرّ : * العدو

- ما الذي يميّز الحيوانات التي تنقل عن طريق العدو ؟
- إنّ مشاهدة حيوان يتنقل برّاً وهو يعدو كالحصان أو الغهد مثلاً ... تمكّنتنا من ملاحظة اتساع الفخذ الصدري وقوّة عضلاته، وكذلك طول العوائم ودقّها وقوّة عضلاتها، وسمور البطن وهذه الصفات من شأنها أن تجعل الحيوان مكيّفاً للتنقل عن طريق العدو.



* القفز :

- ما الذي تتميز به الحيوانات للكيفة للتنقل عن طريق القفز ؟

تتميز الحيوانات التي تنقل في البر قفزا بـ :

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

▪ قوة عضلات القائمتين الخلفيتين

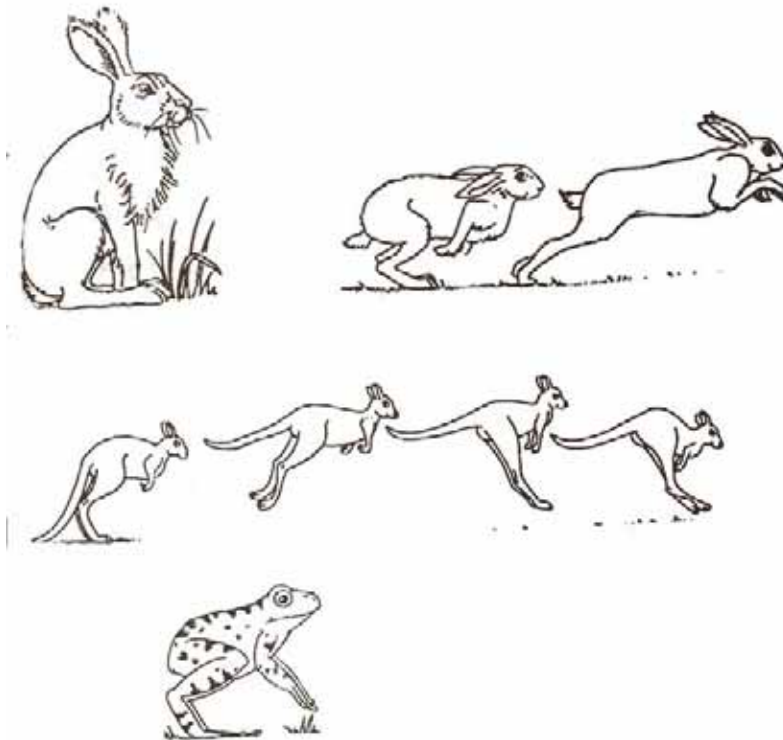
▪ ضمور البطن في أغلب الحالات .

▪ شكل القائمتين الخلفيتين عند الاستعداد للقفز : إذ تكونان لدى الحيوانات القافزة على شكل Z ثم

تتسطحان طويئذٍ وهو ما يمكنها من الانطلاق قفزا ويمكن عن طريق الملاحظة ملاحظة هذه الخصائص عند الأرنب والقفذعة والكنغر، وهي مكيعة لهذا النمط من التنقل لأنها بطيئة الخطوات .

فالوركان للتنزولا العضلات والمصفاان بسافين مطواعتين ينطلق بها إلى الأمام هو ما يمكن الأرنب

والكنغر والجراد من القفز .



2- التنقل في الهواء : الطيران

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

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

- عند الإقلاع يجتبط الطائر بجناحيه بسرعة في الهواء. فتتكون حولهما مناطق مختلفة الضغط وهو ما يمكن الهواء من مقاومة كتلة الطائر وتنتج عن ذلك قوتان :

- قوة حاملة تمكن الطائر من الارتفاع.
- قوة ساحبة تقاومها الأجنحة بالخفقان إذ تقوم رؤوس الجناحين بحركة دائرية تدفع بالهواء إلى الخلف بينما يشكل الحرفان الأماميان للجناحين حدين يشقان الهواء إلى الأمام.

■ ما الذي جعل الطائر يكتسب قوى الحمل والشد؟

إن الشكل المغزلي للجسم الذي يتكون من هيكل عظام طويلة ودقيقة ونوعية الريش وعصلات الصدر القوية ... كلها خصائص تكيف الطائر للطيران، هذا إضافة إلى وجود الأكياس الهوائية المرفقة برئته للحصول على أوفر كمية من الأكسجين والبقاء عمولا في السماء.

ونظرا إلى أهمية الريش في عملية الطيران فمن المفيد التعرف إلى تركيبته.

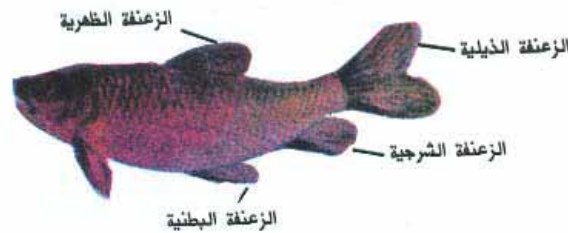
تتكون الريشة من عمود قوي في الوسط يتفرع عنه سعف صغير ناعم مرتبط ببعضه بواسطة سعفات. والريش القوي الخاص بالطيران يوجد على الجناحين أما الرغيب الحازل القائم فيكون الطبقة التي تغطي الجلد وهكذا نلاحظ أن هذه للمميزات مجتمعة (شكل الجسم، الهيكل العظمي، الأكياس الهوائية المرفقة بالرئة - نوعية الريش ...) هي التي جعلت الطائر مكيفا لهذا النمط من التنقل.



3 - التنقل في الماء : السباحة

السباحة نمط من التنقل . والحيوانات السابحة في الماء مكيفة لهذا النمط . كيف ذلك ؟
إنّ مشاهدة شكل الجسم عند السمكة وشكل القائمين الخلفيتين للثندعة وشكل القائمي البطّة يجعلنا ندرك تكيف هذه الحيوانات مع الوسط المائي (السباحة).
فجسم السمكة تكيف لتسهيل الحركة في الماء : رأس كروي حادّ في الأمام وجسم مغزلي يتقلّب 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 الجوهري وزوج الزعانف الصدري) وذنب يدفع إلى الأمام.

أما البطّة فهي مكيفة للتدجين مهتمة بالسباحة بنفعل أصابعها الثلاثة التي يصل بينها غشاء رقيق .
والثندعة تستطيع السباحة بنفعل أصابع قائمتيها الخلفيتين المكنتين .
كما أنّ هناك حيوانات أخرى مكيفة للسباحة عن طريق كامل جسمها أو جزء منه كالسلاحف البحرية والتمنمة وأسماك البحر والتمساح ...



التنفس

التنفس عند الإنسان :

إنَّ طرح الإشكالية التالية من شأنه أن يكتسب من المتعرف إلى الدور الحيوي للهواء في حياة الإنسان وآليات الحركات التنفسية والقواعد الصحية للتنفس :

لماذا يتنفس الإنسان ؟ أين ؟ كيف ؟

يتنفس الإنسان ليتغذى 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 نثائي أكسيد الكربون مع بخار الماء وكمية من الحرارة.

يتنفس الإنسان في البر الذي يعتبر الوسط الطبيعي لتنفسه والاستدال على ذلك نلاحظ أنه لا يقدر على البقاء تحت الماء إلا لمدة زمنية قصيرة إذا لم يحمل معه قارورة أكسجين كما هو الشأن بالنسبة إلى رواد الفضاء الذين يحملون معهم كمية كافية من الأكسجين أثناء إنجاز مهمات في الفضاء الخارجي حيث يندم الهواء. تحدث عملية التنفس على ثلاث مراحل متتالية :

- امتصاص الأكسجين حيث ينتقل الأكسجين عبر الدم ويتم امتصاصه من قبل الأعضاء (امتصاص الأكسجين والمغذيات) والخلايا.

- الدوران الذي يحتمل توزيع الأكسجين على جميع أعضاء الجسم حيث تقع عملية الأكسدة فينتج طرح نثائي أكسيد الكربون داخل الشعيرات الدموية المتصلة بهذه الأعضاء ثم ينتقل الدم إلى الرئتين فيطرح نثائي أكسيد الكربون في مستوى الحويصلات الرئوية.

وهكذا فإن التنفس في علاقة ببقية الوظائف الحيوية (الدوران، التغذية ...) ويتنفس الإنسان عن طريق الرئتين لذا فإن نوع تنفسه رئوي وعملية التنفس عند الإنسان ظاهرتان :

- حركات التنفس الصدري الذي يرتفع وينخفض بصفة منتظمة.

- حركات الهواء الذي يدخل ويخرج من الحفرتين الأنفيتين.

وترتبط الظاهرتان بـ :

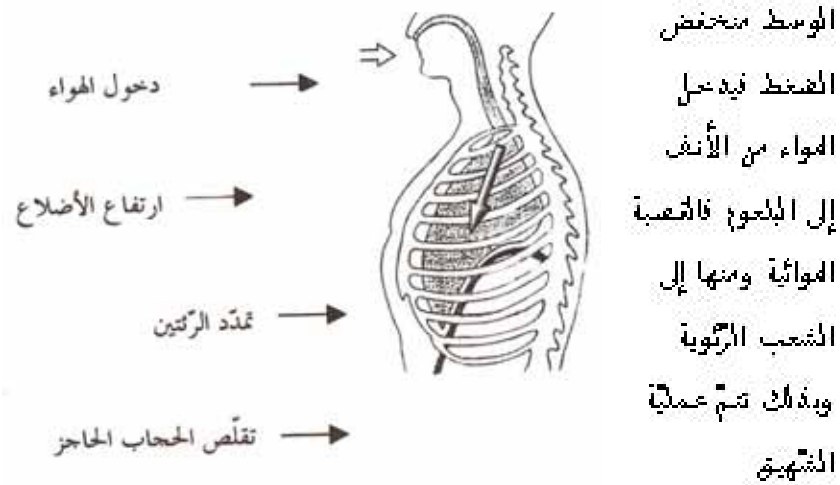
- حركة الشهيق : عندما يرتفع الصدر يدخل الهواء إلى الجاري التنفسية.

- حركة الزفير : عندما ينخفض الصدر يخرج الهواء من الجاري التنفسية.

الشهيق والزفير يمثلان الحركة التنفسية الطبيعية التي تكرر بصفة منتظمة ولهفلات الصدر دور أساسي في الحركات التنفسية وهي التي توجه آلية الشهيق والزفير.

- آلية الشهيق :

تقلص العضلات الموجودة بين الأضلاع فيرتفع القنص الصدري ويكبر حجمه وفي نفس الوقت تقلص عضلات الحجاب الحاجز فيصبح مستويا ويدفع نحو تجويف البطن فيزيد حجم القنص الصدري ويتجه 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



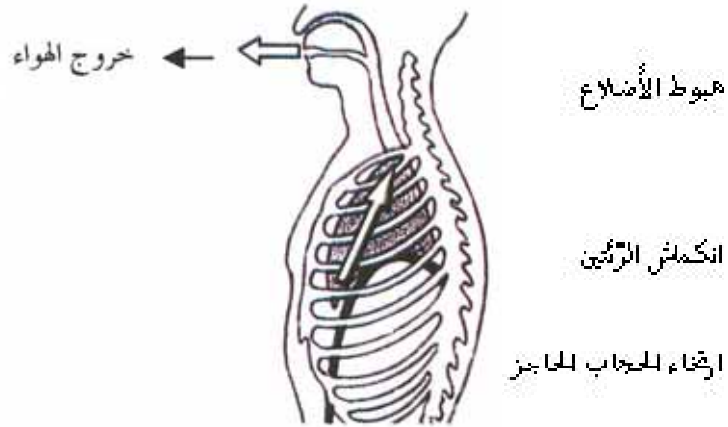
آلية الشهيق عند الإنسان

آلية الشهيق عند الإنسان

- آلية الزفير :

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

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



آلية الزفير

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

الحفاظة على صحة الجهاز التنفسي :

بما أن الهواء ضروري لاستمرار عملية التنفس فينبغي أن تتوفر فيه مقومات تجعله صالحا لهذه العملية :

- تجديد الهواء بصفة متواصلة (قوة الحرف / قاعات التعليم ...)
- خلط الهواء من الملوثات والمخازات السامة (كأول أكسيد الكربون الذي يعطل عملية التنفس...)
- انعدام الغبار والجراثيم في هواء التنفس
- التنفس عن طريق الأنف (التجويف الأنفي غني بالشعر الذي يربط الهواء ويذقه).
- ممارسة الأنشطة الرياضية في الهواء الطلق ذلك أن مثل هذه الأنشطة تقوي الرئتين، وتوسع القصص الصدرية.
- تجنب التدخين أو البقاء في مكان به مدخنون (التدخين السلبي) نظرا إلى تأثير الجهاز التنفسي بهذه الآفة وما يتبع عن ذلك من أمراض خطيرة.

التنفس عند الحيوان :

يختلف التنفس لدى الحيوانات باختلاف أعضاء التنفس.

فالأسمك تنفس بواسطة الخياشيم (تنفس غلصمي) إذ تستخلص الأكسجين الذائب في الماء.

أما المتعددة فتتنفس تنفساً رئوياً في الهواء وتنفساً جلدياً عندما تكون في الماء، بينما نجد أن الحشرات تملأ الجراد تنفس بواسطة القصبات لذلك نقول إن تنفسها قصبي. وفيما يلي جدول يبين أنماط التنفس لدى بعض الحيوانات

الحيوان	الوسط	نمط التنفس	عضو التنفس
الخروف المتعددة الحلزونات الحمامة الخرف الأسماك	الهواء	رئوي	الرئة
الجرادة الحشرات	الهواء	قصبي	قصبات هوائية
السمكة الأخطبوط قفذ البحر	لماء	خلمصي	الخياشيم
المتعددة ثود الأرض	لماء أو الهواء	جلدي	الجلد

الفيزياء

المحور : الفضاء

ما المقصود بالفضاء ؟

الفضاء هو كل ما يحيط بالكرة الأرضية، وهو ممتد في جميع الاتجاهات تسبح فيه الأرض والكواكب والنجوم وكل جسم من هذه الأجسام يسمى «جسم 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

- الشهاب والنيازك

من تقول هذا نجم ؟ وهذا كوكب ؟

• النجم جسم كوني مضيء بذاته، يتكون من غازات ملتهبة تشع الحرارة والضوء، ويوجد في الكون عدد لا نهائي من النجوم يختلف من حيث الحجم والبعد وقوة الإشعاع، بالنسبة إلى مشاهد على الأرض والشمس نجم من النجوم وهو أقواها إشعاعا نظرا إلى قربها منا وبعد النجوم الأخرى عنا.

• الكوكب جسم كوني بارد غير مضيء بذاته وإنما يتلقى الضوء من النجوم ويعكسها فيبدو لنا مضيئا.

وكل من النجوم والكواكب في حركة دائمة.

• تنظم النجوم في مجموعات صغيرة حسب ترتيب ثابت، لذلك كان من السهل التعرف أي نجم بالنظر إلى مجموعته وهكذا أطلق على كل منها اسم محدد كالجمر، والمثلث الجنوبي ودرب الجبانة والذئب الأصغر، والذئب الأكبر، ...

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

(*) من مجلة علماء 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 فهو صغير جداً مقارنة بالكواكب الأخرى ذلك أن قطره لا يتجاوز 22 كم.



الجموعه النجمية



الجموعه الشمسية

• **المذنبات** وهي أجسام كويّية تتكوّن من كتلة من جسيمات خشنة وغازات متجمّدة وتشكّل مع بعضها رأساً ونباء وتدور هذه المذنبات في مدارات أهليلجية حول الشمس وبسرعة متفاوتة، وعند اقترابها من الشمس يظهر لها ذنب يكون من الجهة المعاكسة للشمس بفعل الرياح الشمسية بينما يتلأأ رأس المذنب بفعل ضوء الشمس.

هناك الملايين من المذنبات ولكنّ القليل منها يسمح برؤيتها من الأرض وتفاوت فترات ظهور المذنبات من عدة سنوات إلى ملايين السنين ومن أشهر المذنبات مذنب "هالي" الذي يعود للظهور مرّة كلّ 86 سنة.



المذنب

• **الشفب والنيازك** وهي أجسام صخرية ومعدنية ربما تكون قد انفصلت عن الكويكبات الموجودة بين المريخ والمشتري (ككويكب تونسي) واستمرت في حركتها حول الشمس، وعند دخولها إلى الغلاف الجوي للأرض ترتفع درجة حرارتها نتيجة الاحتكاك بجزيئات الهواء مما يؤدي إلى احتراقها فتتحول إلى غازات مثلهية وهباء نراه في السماء لفترة وجيزة ثم يختفي. فإذا كانت هذه الأجسام صغيرة الحجم فإنّ احتراقها يتسبب في اندثارها قبل بلوغ الأرض وتسمّى هذه الأجسام للمثبة بالشفب.

وإذا كانت كبيرة الحجم فإنّ الاحتراق الذي يبدأ عند دخولها طبقات الجو لا يحرق كامل كتلتها بل يبقى منها جزء صلب ويسمّى نيزك فيرتطم بالأرض في شكل كتل صلبة يتكوّن بعضها أساساً من الحديد والنيكل والرمل ومن الممكن أن يؤدي الارتطام المباشر للنيزك إلى تدمير مدينة كاملة ويشتج الأمار عن موجة الغخط والزلازة التي تلي الاصطدام.

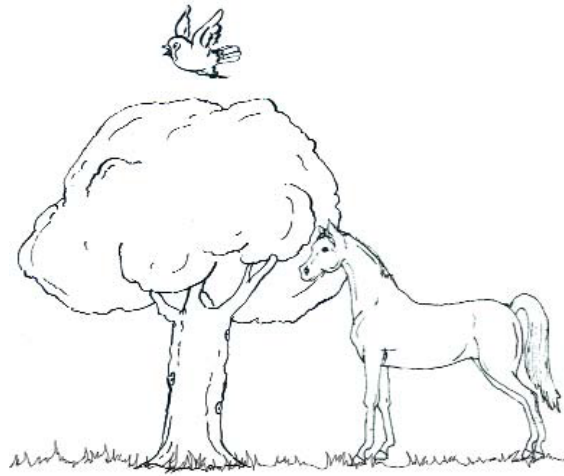


إحدى فجوات النيازك على سطح الأرض

• كيف يمكن تعيين موقع جسم في الفضاء ؟

إنّ الأجسام المختلفة والموجودة في الفضاء والتي سبق أن تعرّفنا إليها هي التي تساعدنا على تعيين موقع جسم ما في الفضاء ذلك أنّ هذا التعيين يتمّ بالنسبة إلى جسم آخر يختار كمرجع من بين هذه الأجسام وتُستقى معلّمًا وحددًا تستعمل مقادير أو الأماخ للذّلالة على مواقع تلك الأجسام بالنسبة إلى ذلك المُعلّم فنقول على سبيل المثال : " هذا الجسم فوق أو تحت المُعلّم ، أعلى أو أسفل المُعلّم ، أمام أو وراء المُعلّم ، على يمين أو على يسار المُعلّم ، أقرب أو أبعد من المُعلّم ...

وفي الواقع فإنّ هذه الأماخ نسبيّة لا تفصح لنظام قيس متّين بل وتصبح في بعض الحالات مناقضة إذا تمّ تغيير المرجح الذي نسبت إليه ، وهكذا فإنّه لا يمكن تعيين موقع جسم ما في الفضاء بدون وجود مُعلّم يستند إليه في عمليّة التعيين .



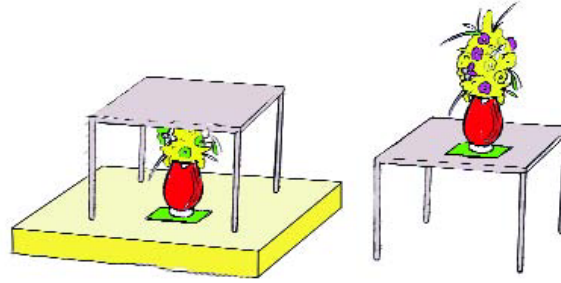
الشجرة (مُعلّم)

حصان

• مفهوم أقرب / أبعد / نفس البعد :

يتخصي إبراز مدلول هذه المقادير تصرّف مدلول منهايم أخرى تمهّد لبناء : أقرب / أبعد / نفس البعد ، ونقصد بهذه المناهيم الممهّدة : فوق - تحت ، كأن نقول مثلا للزهريّة فوق الطاولة باتخاذ الطاولة مرجعا .

إذا غيّرنا موقع الزهريّة بوضعها على المصطبة مباشرة تحت الطاولة يكون التعيين عندئذ باستعمال «تحت» لكننا إذا أزلنا الطاولة عن موقعها دون تغيير موقع للزهريّة يصبح التعيين باستعمال «فوق» فنقول : "الزهريّة فوق المصطبة" وهكذا يتفصح لنا أهميّة وجود المرجح (المُعلّم) عند القيام بتعيين موقع جسم في الفضاء .



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

حكم المباراة



الكرة

إن وجود المرجع (حكم المباراة) هو الذي ييسر عملية التعيين فالكرة على يسار الحكم، وتغيير موقعها دون تغيير موقع الحكم نستعمل أفعالا أخرى فنقول : "الكرة على يمين الحكم"، "الكرة أمام الحكم"، "الكرة وراء الحكم" كما يمكن تغيير موقع الحكم بالنسبة إلى الكرة حيث تصبح الكرة مرجعا وتعين موقع الحكم بالنسبة إليها باستعمال الأفعال : أمام / وراء / على يمين / على يسار.

إن اعتماد الممارسات العملية وتوحيدها عاملان أساسيان عند التعرض إلى المفاهيم المتصلة بتعيين موقع جسم في الفضاء بالنسبة إلى جسم آخر وبالتالي فإن العلاقة التي ينبغي الموصول إلى إبرازها هي علاقة بين الجسم المراد تعيين موقعه وموقع الجسم الذي يتم اتخاذه كمرجع هذا القمهود من شأنه أن يسهم في طرح إشكالية أخرى تفصل بتعيين موقع جسم باستعمال : أقرب، أبعد، نفس البعد.

▪ نستظهر من الوضعية التالية : في حقة القرية الغنية خلا :

للعلمة

صالح

أحمد

ريم



▪ كيف يمكن تعيين موقع كل من ريم وأحمد وصالح ؟

- أيّ القلايرد أقرب ؟

- أيّ القلايرد أبعد ؟

- سمّ القلايردين اللذين هما 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 للتعيين 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 هما نفس البعد بالنسبة إلى المعلمة (المعلمة مرجع)

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

المرجع) من بناء المفهوم الخلمي 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 بد 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 علة القباب أو علة

المعبررات 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.



علة قباب



علة مصبر



حجر

- إذا كان الجسم منتظم الشكل فبالإمكان قياس حجمه (المكعب، متوازي المستطيلات ...) بقياس حجم مكعب طول ضلعه 5 سم هو 125 سم^3 (ضلع $\times$ ضلع $\times$ ضلع) بقياس حجم متوازي مستطيلات طول قاعدته 4 سم وعرضها 3 سم وارتفاعه 2 سم هو 24 سم^3 (مساحة القاعدة $\times$ 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



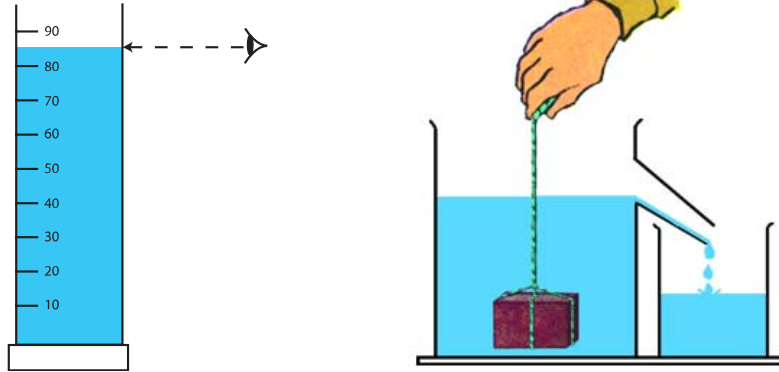
- إن خروج الماء من الإناء في الحالة الأولى ومن الكأس في الحالة الثانية ودخول الماء في الثايرة بعد خروج الهواء منها في شكل فتايق في الحالة الثالثة مشاهدات تدلّ على أنه لا يمكن أن يشغل أكثر من جسم واحد الحيز نفسه في آن واحد وهذه الخاصية للمادة تعرف بخاصية عدم الدخايل وهي التي تمكّنتنا من إيجاد أحجام الأجسام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

- فالحجر قد أزاح من الحيز كمية من الماء، وحلّ محلّ الماء المزاح وحجم الماء المزاح مساو لحجم الحجر، ولكي تمكّن من تعرف حجم الجسم للمزاح ومن ثمّ حجم الحجر، نستخدم للتخيار المدرّج وهو أنبوب زجاجي مدرّج ومرقّم بحيث تدلّ الأرقام على عدد القسمات المكعبة أو الملترات، فالرقم 20 مثلاً يدلّنا على أنه إذا سكبنا سائلاً ما في للخبار ووصل ارتفاعه إلى الرقم 20، تكون قد سكبنا 20 سم^3 (20 ملتر) من السائل في المخبار المدرّج.



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

لو أخذنا قطعة معدنية في شكل متوازي مستطيلات (5 سم × 3 سم × 2 سم) ووضعنا هذه القطعة في إناء به ماء حتى تغطى تماماً، وجمعنا الماء المزاح في كوب ثم سكبناه في غبار مدرج لوجدنا اعتماداً على قراءة الأرقام أن حجمها يكون مساوياً لـ 30 سم³ وهو الحجم الذي تنوصل 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 نخضع المقارنة إلى أيّ نظام قياس.

الزمن

إنّ الزمن هو محور أنشطتنا اليومية، وقد تكون لدينا الإحساس الأول بهذا المفهوم (مرور الزمن، ...) من خلال ما ندرسه من أمور حياتنا عبر الشعور بحدوث الظواهر الطبيعية وباقالي فنحن نقدر الزمن اعتماداً على الظواهر الطبيعية التي نعيشها ولكي نقيسه ينبغي أن نختار أحداثاً تكرر بانتظام ثم نبتكر الوسائل لقياس المدة الزمنية التي يستغرقها حدوثها المتكرر.

ما المقصود بالمدة الزمنية ؟

إنّنا نعيش أحداثاً يومية عديدة كالأكل والذهاب إلى المدرسة والقوم ... وهذه الأحداث تستغرق مدداً زمنية طويلة كمدة الدراسة ومدداً زمنية قصيرة كزمن حدوث البرق وباقالي فإنّ المدة الزمنية هي الفترة التي يستغرقها حدوث ظاهرة ما.

كيف نعين المدة الزمنية ؟

لنعين مدة زمنية ينبغي اختيار بداية للزمن، وهذه البداية اختيارية وليس لها أيّ تأثير في مقدار مدة حدوث الظاهرة أو نتائجها فيمكن على سبيل المثال اعتماد منتصف الليل لتحديد زمن حدوث الظواهر التي تمّ في اليوم وبداية الشهر لنعين أيام الحمل والمواعيد وروزنامة العطلة ... ويوم الميلاد لنعين عمر المولود ...

وحدة الزمن :

الزمن قابل للمقارنة وباقالي فهو مقدار معين ذلك أنّه بالإمكان مقارنة أزمنة وقوع الأحداث بعضها ببعض.

للزمن وحدة قياس نظامية هي الثانية.

مدة زمنية أطول ومدة زمنية أقصر :

كيف نقارن المدة الزمنية من حيث الطول والقصير لنقول هذه مدة زمنية أطول، وهذه مدة زمنية أقصر ؟ إنّ مقارنة المدة الزمنية يتأتّى في الواقع من مقارنة أحداث «ألونة بعضها ببعض من حيث المدة الزمنية التي تستغرقها ولدراسة هذا المفهوم : مدة زمنية أطول / مدة زمنية أقصر بالسنة الأولى من التعليم الأساسي ينبغي طرح إشكالية منطلقاتها ممارسة أنشطة من قبل المتعلّمين كأنّ نعدّم الوضعية التالية وندعو المتعلّمين إلى المقارنة دون أن ننسى أنّ اختيار بداية للزمن هو الذي يساعدنا على تعيين المدة الزمنية.



بنت قفلاً مسطلاً بالماء



طفل قفلاً كاساً بالماء

إننا نَمَ فِج الحفَّتَيْنِ في نفس الوقت مع المحافظة على نسق سيلان الماء منهما، أي من الطفل والنت استغرق مدة زمنية أطول أو أقصر للماء الآنية (الكأس، السطل) ؟

إن تنويج مثل هذه الأنشطة من شأنه أن يقدّر المتعلمين على توظيف الممارسة العملية في تعرف الظواهر عبر القيس واستخدام الحواس (العين للملاحظة) وتوظيف المفاهيم المكسبة في إيجاد الحلول عبر ما يتيح تحديد معطيات المشكل والبحث عن العلاقات بين المفاهيم من تصرفات مميزة وهي مؤشرات للاقتدارات المستهدفة. وهذه المدخل من شأنها أن تسهم في الاقتناع بأن كل حدث وكل عمل يستغرق مدة زمنية معينة وأن بعض الأحداث تستغرق مدة زمنية قصيرة وأحداثا أخرى تستغرق مدة زمنية أطول.

كما نجد الإشارة إلى ضرورة الأخذ بعين الاعتبار لقيمة الزمن في حياة الفرد من خلال إرساء سلوكيات المحكم فيه واستثماره باحترام المدة الزمنية للمختصة لإنجاز عمل ما، سيما في هذا العصر الذي يتميز بالوَقْع المتسارع للأحداث.

الليل والنهار :

نلاحظ تعاقب ظاهرة الليل والنهار، فالشمس تشرق وترتفع إلى كبد السماء ثم تنحدر إلى جهة الغرب، ثم تغيب فينتج عن ذلك الظلام ويأتي الليل ثم تعود الشمس إلى الشروق من جديد وهكذا دواليك. وانطلاقا من هذه الظاهرة الطبيعية يمكن تعريف النهار بأنه المدة الزمنية الفاصلة بين غروب الشمس وغروبها وأن الليل يمثل المدة الزمنية الفاصلة بين غروب الشمس وشرورها وأن اليوم هو مجموع النهار والليل.

لكن الإشكالية التي يمكن طرحها هي ما سبب تعاقب الليل والنهار ؟

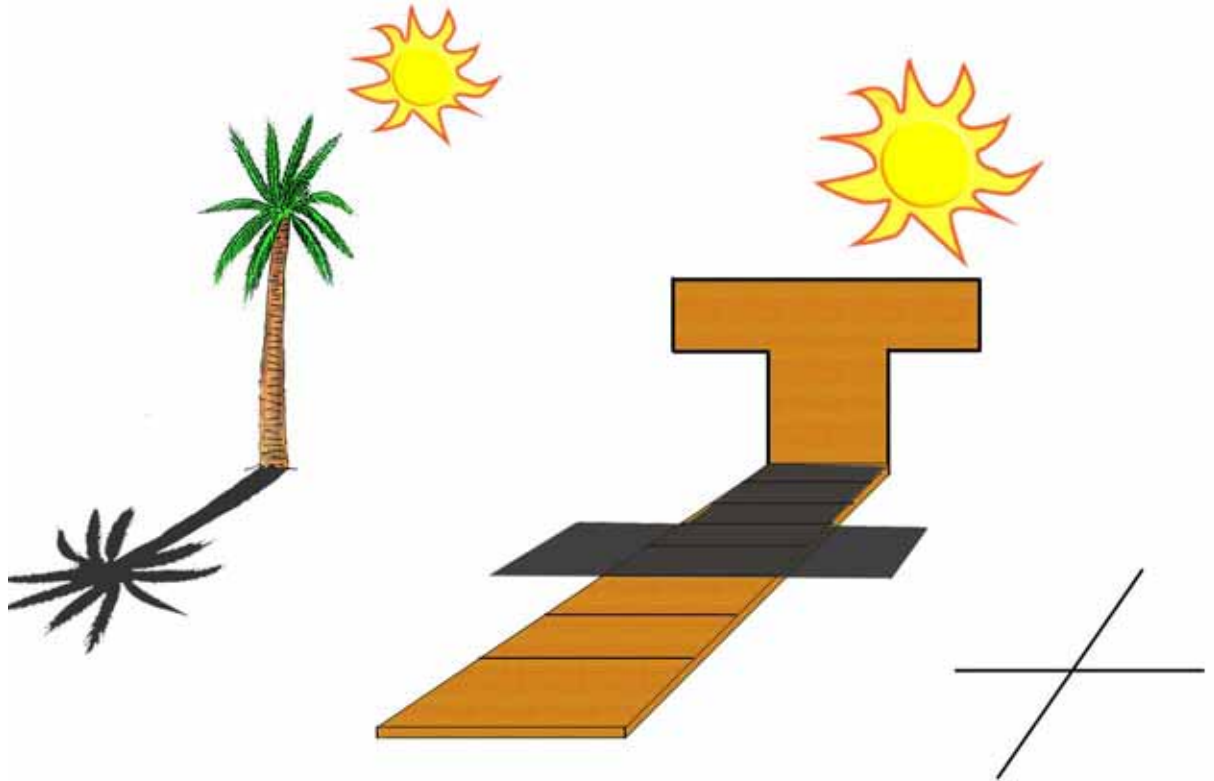
إننا نعرف أن الأرض تدور حول نفسها كما أنها تدور حول الشمس، فعند دورانها حول نفسها يواجه قسم منها الشمس ويكون مضاء في حين يكون القسم الآخر مظلمًا، وهكذا يمكن القول إن النهار هو الفترة الزمنية التي يواجه فيها مكان ما من الأرض الشمس، والليل هو الفترة الزمنية التي لا يواجه فيها هذا المكان من الأرض الشمس ومن المعروف كذلك أن الأرض تدور حول الشمس، والفترة الزمنية التي تستغرقها الأرض لحكملة دورة واحدة حول الشمس وتسمى السنة وينتج عن ذلك الفصول الأربعة من خلال ما سبق المحرض إليه يتبين أننا نحمد في قيس الزمن على حركة الأرض حول نفسها وحول الشمس وبإجمالي فإن الحركة الأرضية تعتبر مقياسية وهي وسيلة لقياس الزمن.

القمر كذلك يدور حول الأرض ويكمل دورته خلال مدة زمنية تسمى شهرا قمريا، وأثناء هذا الشهر يمر القمر بأربعة أطوار : الهلال ثم البدر ثم الخالق ثم البدر.

فالقمر في هذا الشهر يمرّ خلال أزمان متساوية بأربعة أطوار وهكذا فإننا نقسم الشهر القمري إلى أربعة أسابيع تقريبا ومن هذا المنطلق فالأهنة هي مواقيت تعرف منها الزمن.

وقد لاحظ الانسان منذ القدم تعاقب الليل والنهار وأطوار القمر فاعتمد عليها في قياس الزمن ... وقسم اليوم الواحد إلى 24 ساعة والساعة الواحدة إلى 60 دقيقة والدقيقة الواحدة إلى 60 ثانية واخترع وسائل عديدة لقياس الزمن استنادا إلى الأسس السابقة فاخترع الميقاتية الشمسية بعد أن لاحظ أن ظلال الأجسام في الصباح وفي المساء تبلغ أقصى طول لها وأنها تكون أقصر عندما تكون الشمس في كبد السماء.

والساعة الشمسية هي عبارة عن قضيب يخرس في الأرض شاقوفا وعن طريق مراقبة ظل هذا القضيب يعرف الزمن فظل القضيب طويل في الصباح ويكون من جهة الغرب، وهو قصير عند الظهر (منتصف النهار) ثم يزداد طوله تدريجيا من جهة الشرق حتى تغيب الشمس.



ساعة شمسية

وهذه الميقاتية تقيس الوقت بشكل تقريبي، يمكن تقدير الساعات بها إذا وضعت قطعة خشب مدرجة تحتها مقسمة إلى 12 قسما يمثل كل قسم منها ساعة واحدة إلا أنه لا يمكن استعمال هذه الميقاتية من كانت السماء غائمة.



ساعة رميية

وقد صنع المصريون سنة 1450 ق.م. ميثاقية لقياس الزمن وهي أقدم ميثاقية. كما عرفت الميثاقية الرميية والميثاقية الرملية والميثاقية المائية ويستعمل النوعان الأخيران في بعض المؤسسات الصحية خلا لمقياس الزمن الآن لجمالية مبينة كما يستعملان في المنازل لعدد الأغراض (تقدير المدة الرميية لمكالمة هاتفية ...)

ثم تم اختراع الميثاقيات الآلية المعروفة اليوم والتي تستند إلى المبدأ التالي : تكرار منتظم لحركة آلية، وتتوقف دقة الميثاقية على آلية الإنفلات التي تحرر طاقة نابض أو ثقل بانتظام بدفعات صغيرة لتقسم من الميثاقية (المنارب) الذي يقيس الزمن (الساعات أو الدقائق أو الثواني).

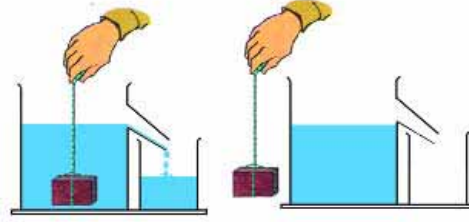
كما تم صنع ميثاقيات صغيرة ذات نوابض، وتوجد اليوم أجهزة كهربائية تستخدم محركا كهربائيا لدوير نابض أو ثقل وهي أدق من الميثاقية الآلية إذ تبلغ دقتها حوالي 1/10 من الثانية.

كما نشير إلى أن أدق ميثاقية هي الساعة الذرية المخفوظة بالمكتب الوطني للوحدات القياسية في أمريكا، وتمتاز هذه الميثاقية بدقتها الفائقة.

المادة وتحولاتها

1 - صفات المادة :

لقد استخدم الإنسان منذ قدم الزمان خواصه في تعرّف المواد ودراسة خصائصها سواء كانت صلبة كالصخر والحديد ... أو سائلة كالماء والزيت ... أو غازية كالأكسجين والأزوت ...
تشارك جميع المواد في صفتين أساسيتين هما الخيز والقل فما المقصود بالخيز والقل ؟
- الخيز : كل مادة تشغل حيزا في الفضاء أي أنها تحتل جزء من الفضاء المحيط بنا، ولا يمكن لماقنين أن تشغلا بما نفس الخيز، وعلى سبيل المثال قطعة السكر وقطرة الماء وكمية من الهواء كل منها يشغل حيزا في هذا الفضاء ويمكن عن طريق التجريب الاستدلال على ذلك.



(٢-٤) (٢-٤)

▪ ندروج الماء من الكأس 1 إلى الكأس 2 دليل على أن كلّا من الماء والحجر يشغل حيزا، فدعول الحجر في ماء الكأس 1 قم على حساب ندروج جزء من الماء.



ندروج جزء من الهواء في شكل فقاع يدل على أن للهواء حيزا يشغله.

الثقل : كل مادة لها ثقل بجوار الأرض، وثقل جسم هو مقدار القوة التي تجذب بها الأرض ذلك الجسم في اتجاه مركزها.

وثقل جسم متغير من مكان إلى آخر ووحدة قياس الثقل هي النيوتن والجهاز الذي يستعمل لقياس الثقل هو الدينامومتر أو الميزان ذو القابض، ولو انتقلنا إلى مكان آخر وقمنا بعملية القياس لغير ثقل الجسم فقي الثقل الشثالي مثلا يصبح ثقل نفس الجسم 100,260 نيوتن.

ملاحظة :

الكثافة : كتلة جسم مقدار يميز كمية المادة التي يتكون منها الجسم وهي ثابتة لا تتغير مع تغير المكان ولا تتغير بتغير شكل الجسم ووحدة قياس الكثافة هي الكغ.
ويمكن بواسطة الميزان ذي الكفتين مقارنة كتلة جسمين واثقال تعيين الأثقل أو الأخف بالنسبة إلى الآخر.

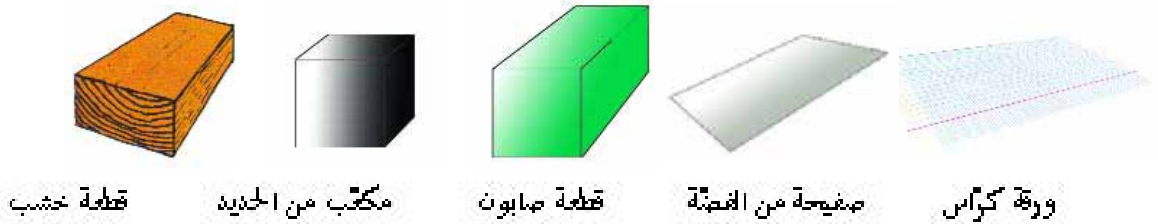
وهكذا، إذن واستنادا إلى هفتين للميزتين للمادة (الحيز والكتل) يمكن تعريف المادة على النحو التالي :

المادة هي كل ما ندرك وجوده بمواسنا وله ثقل يجوار الأرض ويشغل حيزا في الفضاء المحيط بنا.

2- أشكال المادة :

توجد المادة في الطبيعة وفي أشكال عديدة مختلفة :

- مسطحة يكون سمكها مهملا بالنسبة إلى بقية أبعاد الجسم كورقة الكرّاس وصناعات للعادن ...
- مجسمة وهي الأجسام ذات الأبعاد الثلاثة (الطول، العرض، الارتفاع) سواء كانت ذات شكل منتظم (المكعب، متوازي المستطيلات ...) أو منحرفة الشكل (قطعة حجر، قطعة خشب ...)



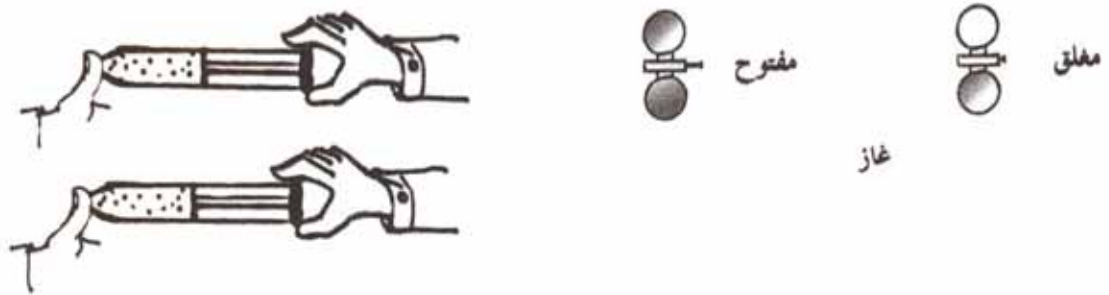
3- الحالات الفيزيائية للمادة :

تصنف المادة في الطبيعة إلى حالات ثلاث شائعة :

- 3-1- الحالة الصلبة وهي التي تتميز بحجم معين وشكل ثابت مهما كان وضعها
- 3-2- الحالة السائلة وهي التي تتميز بحجم معين لكنّها تأخذ شكل الإناء الذي يحويها.



«لر من الماء يبنى حجمه ثابدا (1 ل) لكن شكله تغير فهو كروي في الدورق واسطوانى في
العارورة 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.



4 - البنية الجزيئية للأجسام الصلبة والسائلة والغازية :

رغم ما لاحظناه من فروق في سميات حالات المادة الثلاث فإنها تتألف من جزيئات في حركة مستديرة
فجزيئات الجسم الصلب تتحرك وفي حركة اهتزازية حول وضع توازنها وتجاذب فيما بينها بقوة 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 اتخاذ السوائل شكلا
محددا من ناحية أخرى.

في حين أن 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 تحتل كل حيز يتوفر لها من
الفضاء.

وهكذا يمكن أن نستنتج أن وجود المادة صلبة أو سائلة أو غازية يعزى أساسا إلى مقدار قوة التماسك بين
جزيئاتها والتي تحدد نوعية حركتها وذلك اعتمادا على النظرية الحركية للمادة التي تنص على أن جزيئات الأجسام
في حركة دائمة.

5 - التحولات الفيزيائية للمادة :

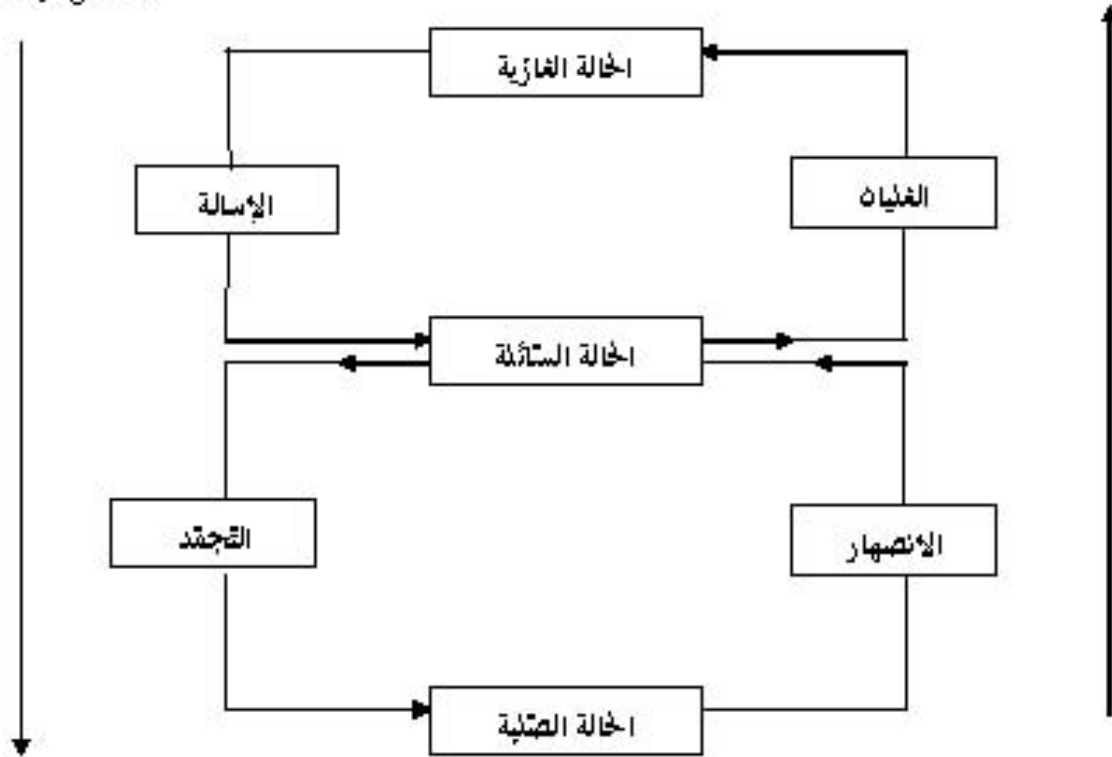
يمكن للمادة الواحدة أن توجد في حالات مختلفة حسب ظروف معينة إذ يمكن أن تتحول الأجسام الصلبة
إلى سوائل ثم إلى غازات بفعل الحرارة.

يطلق على تحول الجسم الصلب إلى سائل الانصهار ويعرف تحول الجسم السائل إلى صلب بالجمد، كما يطلق على تحول الجسم السائل إلى غاز الميعتر إذا ما حدث من سطح السائل والجليان إذا ما حدث في داخل الجسم السائل، كما يعرف تحول الغاز إلى سائل بالإسالة.

أما المرور من الحالة الصلبة إلى الحالة الغازية مباشرة فيسمى المصعد أو التسامي.

ويمكن تلخيص التحولات الفيزيائية للمادة في المخطط التالي :

بإخفاض درجة الحرارة



بارتفاع درجة
الحرارة

إن بناء مفهوم أثقل / أخف / نفس الثقل ومنهجه صلب / سائل / غازي ينبغي الانطلاق فيه من وضعيات إشكالية تضمن إسهام المتعلمين في عملية البناء المعرفي وعلى سبيل المثال لا الحصر يمكن :

1 - بالمقارنة إلى مفهوم أثقل / أخف / نفس الثقل طرح الإشكالية التالية : لماذا اعتلت أوضاع

الشخصيات الثلاث ؟



العامل يتقّل بصعوبة
لأنّه يحمل كيساً من الإسمنت



منى ترفع سطل
للماء بجهود كبير



سلمى تسير نحو المدرسة وهي
تحمّل غفطها بدون حذاء

2 - بالنسبة إلى التمييز بين مختلف الحالات العيزيائية للمادة يمكن طرح الإشكالية التالية :

ترك سامي قطعة صغيرة من الثلج في إناء معرض للشمس وخرج يلعب مع أصدقائه وبعد ساعة عاد فلم

يجد شيئاً. ماذا حدث لقطعة الثلج ؟

القوة

يقتصر في البرامج الرسمية بالستة الأول من التعليم الأساسي على بناء مفهومي الدفع والجذب من خلال

تعريف بعض القوى وتعيين ما كان منها دفعا أو جذبا وتبعاً لذلك سنتعرض في هذا المجال إلى :

- مفهوم القوة

أما بالستة الثانية فتعرض إلى :

- أنواع القوى ومنعولها

1 - مفهوم القوة :

القوة هي كلّ ما يسبب تغيير شكل الجسم أو تغيير حالة الجسم الحركية (تحريك أو إيقافه أو تغيير قيمة سرعته أو تغيير منحنى حركته أو تغيير شكله).

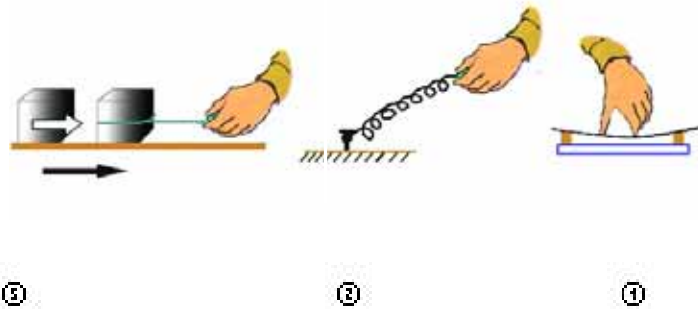
ويمكن إدراك مفهوم القوة انطلاقاً من حلّ الإشكالية التالية :

- لماذا نغزى شكل كلّ من الصنّيجة المرنة واللولب ؟

ولماذا نحرّك المكّتب الحديدي الذي كان في حالة سكون ؟

مكّتب من الحديد

صفيحة مرنة



▪ ندفع باليد صفيحة مرنة مستوية من منتصفها نحو الأسفل كما يبيّنه الرسم 1 فماذا يحدث ؟ إنها تنغزى ويتغير شكلها.

▪ نجذب اللولب للشدود إلى مسمار حديدي ثابت، فماذا نلاحظ ؟

- تبتاعد حلقات اللولب ويزداد طوله ويتغير شكله

▪ نجذب المكّتب الحديدي بحيط فماذا نشاهد ؟ لقد تحرّك 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 تتأثر بها 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 بصنف عام إلى :

▪ قوى مباشرة تؤثر مباشرة في الجسم ويعني ذلك أن الجسم المؤثر والجسم المؤثر فيه هما متان ويثبت ذلك بالرجوع إلى التجربة 1 على سبيل المثال والتي كان فيها تأثير القوة المباشرة على النتيجة مباشرة وهي في هذا المثال قوة دفع.

كما نكتشف ذلك أيضا في التجربة 2 حيث كان تأثير القوة المباشرة على القابض وهي في هذه الحالة قوة جذب.

▪ قوى مؤثرة عن بعد وهي قوى تؤثر في الجسم عن بعد 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 خلع) دون تلامس بين المغناطيس والدبابيس أو اللعبة مع الملاحظ أن هذه القوى تبقى على نفس التصنيف حتى وإن تلامس المغناطيس والدبابيس.



دبابيس

كما تجبر القوى الكهربائية من بين القوى المؤثرة عن بعد، فعندما ندلك قضيا من الإيوانيت أو مشطا أو قلما جافا بقطعة من الصوف ونقترب منه قصاصات صغيرة من الورق نلاحظ أنه يؤثر فيها ويجذبها.

جذاذات التّشيط الفيزياء

تفريع الأهداف المميّزة إلى أهداف حصص

يجد المعلم في جذاذات التنشيط المقترحة أو الأهداف المميّزة للتصلة بالمحتوى وهو مدعو إلى تفريع كلّ هدف يميّز إلى أهداف حصص.

مثال في تفريع هدف يميّز في الفيزياء

السّنة الثّانية :

المحور : الفضاء (فيزياء)

الهدف المميّز : مقارنة المسافات التي تنصل مشاهدا عن أجسام مختلفة بالاعتماد على الأبعاد الظاهرية

هدف الخصة :

1 - التعرف 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 البريّة.

أهداف الخصة :

1 تعرف الحيوانات الأليفة والأماكن التي تعيش فيها.

2 تعرف الحيوانات البريّة والأماكن التي تعيش فيها.

3 تصنيف الحيوانات إلى أليفة وبريّة.

السنة الثانية	جذابة تنشيط عدد : 1
	الخوز : الغشاء المحتوى : مقارنة المسافات بالاعتماد على الأبعاد الظاهرية الهدف المختير : مقارنة المسافات التي تفصل مشاهدا عن أجسام مختلفة بالاعتماد على الأبعاد الظاهرية. المستلزمات : كرات لها نفس الحجم مختلفة الألوان - محافظ لها نفس الحجم مختلفة الألوان - أصص لها نفس الحجم مختلفة الألوان - كتاب القلمية - الملحق الخاص بالمعلم. المواجز : - التقدير الحدسي للمسافات - مقارنة المسافات معايير التقييم : ▪ الاستدلال على أن الجسم يبدو كبيرا كلما قرب. ▪ الاستدلال على أن الجسم يبدو صغيرا كلما بعد.
	1 - <u>الوضعية الإشكالية</u> : تطرح الإشكالية التالية على المتعلمين. خرج سامي وأخوه في نزعة على شاطئ البحر. قال سامي لأخيه : «من هذا الموقع أرى المركب الأحمر كبيرا وأرى المركب الأصغر كذلك كبيرا». ولما ابتعد المركب الأصغر قال سامي لأخيه : «من نفس الموقع أرى الآن للمركب الأحمر كبيرا والمركب الأصغر صغيرا». فلماذا يا ترى ؟ * يتم تعهد المكتسبات السابقة للتعلم في المفاهيم التالية والتي يفترض أنه قد تم تحذيرها في السنة الأولى : أمام - وراء - فوق - تحت - على يمين - على يسار ... وذلك باستثمار الوضعية الإشكالية التي تفتقر بعض هذه المفاهيم واعتماد السند البصري المدرج بكتاب القلمية والموجود بالوثائق المعدة للنسخ بكتاب المعلم.

2 - الملاحظات :

إنساح المجال للمتعلمين لإبداء ملاحظاتهم حول الوضعية الإشكالية من قبيل :

- التراجع ننحت في شارع المركب الأحمر فظهر كبيراً.
- المركب الأصغر بعيداً.
- شارع المركب الأحمر كبير.
- المركب الأصغر أصغر من المركب الأحمر لأنّ شارعاً صغيراً.
- سامي لا يستطيع تقدير المسافات.
- أحمد قادر على تقدير المسافات.
- * يستغل المعلم على السبورة ما يرتبط بالمنهوج المبرمج.
- * يدعو التلاميذ إلى مناقشة الحلول المختلفة.
- * يقبل المقترحات للدمج بالحجة.

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 للمآزة في آخر شارع طويل من شرفة في بناية عالية.

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

4 - التجريب :

القيام بالتجارب التالية 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 .
- * تخير موقع للمشاهد في كل تجربة من التجارب السابقة ودعوة التلاميذ إلى الإخبار عن النتائج .

المشاهد



المشاهدة



المشاهد



* مناقشة النتائج .

* التعليل .

* الإقرار أن الجسم يبدو أكبر كلما قرب .

* الإقرار أن الجسم يبدو أصغر كلما بعد .

5 - الإستنتاج :

- 1 الجسم القريب يظهر الناظر كبيراً.
- 2 الجسم البعيد يظهر الناظر صغيراً.
- 3 الجسم الأبعد يظهر أصغر من الجسم الأقرب.
- 4 الجسم الأقرب يظهر أكبر من الجسم الأبعد.
- 5 المسافة العاصفة بين الناظر وأقرب جسم منه تكون قصيرة.
- 6 للمسافة العاصفة بين الناظر وأبعد جسم عنه تكون طويلة.

6 - التطبيق :

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

7 - التقويم :

يتمّ التحقّق من تحلّك المفهوم للدرس باقترح نماذج من التمارين المدرجة بالوثائق المعدة للنسخ والمهتمة بالملحق الأخير بكتاب المعلم والمتعلقة بمحور الفضاء (رسم - ترتيب - تكميل - تخيّر الإجابة الصحيحة). وبالإمكان اقتراح غير هذه التمارين شرط صياغتها باعتماد الوضوح والمدرّج والاستناد إلى معايير التقويم (تحليل وصحيّة - تحليل إجابة - إصلاح خطأ).

السنة الثانية	جذاذة تنشيط عدد : 2
	المحور : الزمن المحتوى : التسلسل الزمني للأحداث . المهدف المميز : ترتيب أحداث حسب تسلسلها الزمني . المستلزمات : مشاهد مصورة - كتاب القلمية . الخواجز : - مفهوم الحدث - ربط العلاقة بين الحدث والزمن الذي تقع فيه . - ترتيب الأحداث وفق تسلسلها الزمني . معايير التقييم : ▪ إدراك مفهوم الحدث . ▪ الإقرار أن كل حدث يقع في زمن معين . ▪ القدرة على ترتيب أحداث وفق تسلسلها الزمني .
	يتضمن محور الزمن عدة مفاهيم : ترتيب الأحداث وفق تسلسلها الزمني - حركة أسرع / أبطأ - الأحداث الدورية والأحداث غير الدورية . وفي هذه الجذاذة نقتصر على تقدم مثال في كيفية مقارنة إحدى هذه المفاهيم . وضعية الاستكشاف : * عرض 3 مشاهد : - مشهد يوحى بالفتاح - مشهد يوحى بمتصف النهار . - مشهد يوحى بالليل . * الحمل ضمن 3 أفرقة وفق المعلومة التالية : - ذكر الأعمال التي يمكن القيام بها في كل فترة زمنية من الفترات التي توحى بها للمشاهد المقترحة . * تعهد المكتسبات السابقة : - تستثمر وضعية الاستكشاف في تعهد المكتسبات التالية الحاصلة في السنة الأولى : الليل والنهار / أنشطة ليلية / أنشطة نهارية

. اليوم / الأسبوع / مدة زمنية أقصر / مدة زمنية أطول
* استمار عمل الأفرقة وهيكله على السبورة في جدول.

- يمكن اعتماد القمشتيات التالية أثناء الاستمارة
- دعوة مقرر كل فريق لمقرر ما تم القوسل إليه - المناقشة - تدوين إخبار القلاميد بالجدول (شغوي - كتابي - على الألواح) وإفساح المجال إثر ذلك للتجاوز وتعليل الإجابات وإصلاح الخطأ.

العمل المنهجي :

- * التركيز على الأحداث الواردة بكل عانة من الجدول والدعوة إلى ترتيبها حسب تسلسلها الزمني (الحرص على تنويع الأساليب لضمان إشراك أكبر عدد ممكن من القلاميد وإثارة الهذراعات للعرفية).
- * يدعم هذا النشاط ما ورد في كتاب القلميد (محور الزمن : ترتيب أحداث).
- * هذه الممارسات تقضي إلى الاستنتاج التالي :

- يقع كل حدث في زمن محدد
- ترتب الأحداث حسب تسلسلها الزمني

- * يتم تدعيم الاستنتاج بإعجاز التمارين الواردة بكتاب القلميد في فقرة "أطبق" موضوع ترتيب الأحداث.

التعلم الاجتماعي :

تقدم الوضعية التالية : يوم صحة سامية

يتم إعداد التخصصات التالية مسبقا وتعرض مشوقة على التلاميذ ويدعون إلى إعادة بناء الوضعية باعتبارها خطة ترتيب الأحداث وفق تسلسلها الزمني ويتم إغناء الوضعية باستثمار النشاط من فقرة "أبحث" لتوصل إلى حدث تناول سامية لوجبة الغداء.

وذهبت إلى المدرسة

حيث سامية التعلم الوطني مع أصدقائها

فقطت أسنانها

وتناولت وجبة الغداء

وغسلت وجهها ويديها

ثم تناولت فطور الصباح

فقطت سامية من النوم

وبعد انتهاء الفترة الصباحية من الدراسة عادت إلى المنزل

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

التقييم :

تدرج التمارين التقييمية الواردة بالوثائق المعدة للنسخ بكتاب للتعلم للوقوف على مدى عمق المفهوم للدرس.

المحور : الماتة.

المحتوى : خصائص الحالات الفيزيائية للماتة.

الهدف المميز : إدراك بعض الخصائص لكل حالة من الحالات الفيزيائية للماتة.

المستلزمات : مواد صلبة - مواد سائلة - صور - كتاب القلمية - كرة - نقاعة ...

الخواجز : عدم إدراك أن لكل حالة من الحالات الفيزيائية للماتة خصائص.

معايير التقييم : ▪ تعرف أن للجسم الصلب شكل خاص به .

▪ تعرف أن الجسم الغازي أو الجسم السائل يأخذ شكل الإناء الذي يحويه .

وجعية الاستكشاف :

زارت نورشان مغارة كبيرة ولما عادت قالت لأخيها علاء : « لقد رأيت مواد متنوعة معروضة للبيع :

- مواد غذائية ولعب ومواد تنظيف، فهل يمكنك يا أخي توزيعها على الأماكن المختصة لها ؟ ثم قدمت له هذا الجدول.»

مواد غذائية صلبة	مواد غذائية سائلة	مواد تنظيف سائلة	مواد تنظيف صلبة	لعب

دعوة التلاميذ إلى مساعدة علاء على حل الوضعية وذلك بتعبير الجدول ضمن أربعة ثلاثة (يتم إعداد الجدول مسبقا بذكر مواد تنتمي إلى عائلة من عائلات الجدول).

* نستمع هذه الوضعية في تعهد المكتسبات التالية :

مقارنة الأجسام من حيث الصلابة (صلب / أغص صلبة / نفس الصلابة / لين / أكثر لنا - أغصية

نباتية - أغصية حيوانية ... اعتماد الأنشطة الواردة بكتاب القلمية في محور الماتة.

* تنوع القمشتيات أثناء الاستثمار (الحمل الفردي - الحمل الجماعي - الإغبار الشفوي - الإغبار الكئابي باستعمال الألواح وإفساح المجال للتجاوز والتعليل والإصلاح).

التعلم المنهجي :

استثمار أنشطة أخرى للتوصل إلى الاستنتاجات الواردة بكتاب القلمية ص 134 "الآن عرفت"
* تدقم الاستنتاجات بإنجاز تمارين تقترح في هذا المجال.

التعلم الإدماجي :

تقترح على التلاميذ الوضعية التالية :

في الصباح نظمت سامية فروع البقرة وحلبها - وضعت سامية الحليب في سطل نظيف وتركته مكان دافئ - ولما فُخّر الحليب (رائب) صُبّه في "غاشة" وأخذت تحركها (دفع، جذب) حتى فُصّلت على لبن وزبدة.

* يتم استثمار هذه الوضعية المصنّعة للمفاهيم المدخلة التالية :

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

بتوزيع الأنشطة على التلاميذ وإغناء الأمثلة من قبلهم مع إمكانية دعم هذا النشاط بمقارنة الأجسام من حيث الصلابة وذكر أغذية نباتية ... مع التركيز على الجوانب القربوية المتصلة بتواعد حفظ الصحة والحفاظ على الحيوانات والتشجيع على استهلاك المنتج المحلي.

التقييم :

للتحقق من تمثلك التلاميذ للمفهوم المدروس والوقوف على مدى تجاوز الحواجز المذكورة بطالع الجدادة يتم إنجاز التمارين التقييمية (تغير الأنسب منها) المدرجة بالوثائق المعدة للنسخ والم المصنّعة بكتاب القلمية.

السنة الثانية	جذابة تنشيط عدد : 4
	المحور : القوة. المحتوى : أنواع القوى : عضلية / كهربائية / مغناطيسية. الهدف المميز : ذكر بعض أنواع القوى. المستلزمات : مغناطيس - مسامير - كتاب القلمية - الملحق الخاص بالمعلم. الخواجز : ▪ ربط علاقة بين القوة ومصدرها. ▪ تصنيف القوى. معايير التخرج : ▪ الإقرار أن للقوة مصادر مختلفة. ▪ تصنيف بعض القوى إلى عضلية وكهربائية ومغناطيسية.

1- الوضعية الإشكالية :

أقبل علاء على أصدقائه ومعهم سيارة معدنية صغيرة، صاح بأصدقائه قائلا : «أنا ساحر، أنا ساحر... أنظروا... السيارة ساكنة، والآن إنها تنفذ... والآن إنها تغير اتجاهها...»

- هل أن علاء ساحر حقا ؟

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

• استثمار الوضعية في تعهد للكتسيات السابقة :

- قوة الدفع / قوة الجذب .

- تحريك جسم ساكن وإيقاف جسم متحرك .

- تغيير اتجاه حركة جسم .

2- الملاحظات :

إفساح المجال للمتعلمين للبحث عن الحلول الملائمة للإشكالية المطروحة استنادا إلى الإفراشات من

قيل :

* علاء حرك السيارة بجهاز تحكم عن بعد

* السيارة مزودة بجهاز عناء

* علاء يخفي بيده آلة تحريك السيارة

* علاء استعمل مغناطيسا حرك به السيارة وأوقفها ...

يسجل المعلم الإفراشات التي لها علاقة بنوع القوة

3- الممارسة والتجريب :

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

- مجموعة من المسامير الحديدية - مغناطيس

- تحريك السيارة باستعمال اليد

- ذلك قلم جاف وتقريبه من قصاصات من الورق

- سيارة لعبة تعمل بالثايبض

* القيام بهذه التجارب ضمن أفرقة

* استثمار نتائج التجارب لتعمير الجدول التالي :

قوة عضلية	قوة كهربائية	قوة مغناطيسية

جذاذات تنشيط

علم الأحياء

السنة الثانية	جذاذة تشييط عدد : 1
	المحور : الوسط البيئي . المحتوى : الحيوانات الأليفة / الحيوانات البرية / منافع الحيوانات الأليفة والبرية / الثباتات المخروسة / الثباتات الثلثانية . الأهداف المصيرة : - تمييز الحيوانات الأليفة من الحيوانات البرية . - تعرف بعض المنافع التي توفرها الحيوانات البرية والأليفة . - تمييز الثباتات التي يزرعها الإنسان من الثباتات الثلثانية . المستلزمات : - صور لحيوانات في وسطها الطبيعي . - صور لبعض الأغذية الحيوانية / صور لمصنوعات من مصادر حيوانية ونباتية . - صور لثباتات مخروسة أو مزروعة . - صور لثباتات ثلثانية . الحواجز : - عدم القدرة على تصنيف المكونات الحية للوسط البيئي . - عدم القدرة على ربط علاقات بين المكونات الحية في الوسط البيئي : الإنسان، الحيوان، الثبات . معايير التقييم : - القدرة على التصنيف . - القدرة على ربط العلاقات .
	المقاربة اليداغوجية للثلاث الوسط البيئي : - يشكل هذا الثلاث وحدة يداغوجية لذلك يمكن مقارنته مقارنة شمولية إدماجية وعلى سبيل المثال يمكن : * اعتماد البحوث كمنطلق واستثمارها وربطها بالواقع للمعيش للوصول إلى الاستنتاجات المثالية 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 المفار - برية تعيش بعيدة عن الإنسان في الغابة أو الجبل أو في الصحراء ▪ توجد في الوسط البيئي نباتات : - مخروسة أو مزروعة من قبل الإنسان - ثلثانية توجد في الحقول والحقبات ... * حماية الحيوانات والثباتات ضرورية

ويمكن مقارنة هذا الملف بطرح الإشكالية التالية التي تتبع في حلها الخطوات التي دأبنا عليها في الجذائات التي تمت فيها مقارنة للمواضيع على النحو المذكور (الانطلاق من وضعية إشكالية).

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

يمكن كذلك مقارنة موضوع الوسط البيئي انطلاقا من التساؤل التالي :

- لماذا نحتفل بلاندا يوم 30 ماي من كل سنة باليوم الوطني للبيئة ؟

كما يمكن أن تكون هذه المنقولة مدخلا لدراسة هذا الموضوع (الوسط البيئي) «ليب للبيئة حبيب».

وفي هذا المجال يستثمر كل ما يتوفر عن هذه التخصصية من معلومات حول العناية بالحيوانات والنباتات على تنوعها واختلافها وعلاقة الإنسان بها وكيفية تعامله معها.

التقييم :

لتقييم مدى تمكك التلاميذ لمفهوم الوسط البيئي وما اتصل به من مكونات حتى يمكن الاستناد إلى التمارين المقترحة بالملحق المضمن بكتاب المعلم أو اقتراح تمارين أخرى يغلب عليها الطابع الإدماجي يوظف فيها المتعلمون المكتسبات الحاصلة.

السنة الثانية	جاذبة تنشيط عدد 2
المحور :	جسم الإنسان.
المحتوى :	الرأس - الجذع - الأطراف - حركة المفاصل - الوقاية من الحوادث - قواعد صحية.
الأهداف المصنفة :	■ تعرف الأجزاء الرئيسية لجسم الإنسان ودور المفاصل. ■ الوعي بضرورة المحافظة على سلامة الجسم.
المستلزمات :	هيكل عظمي إن توفّر أو صورة تعوّفه - دمي محركة - صور لرياضيين في أوضاع مختلفة - صور لبعض الحوادث (كسر في الرجل / في اليد ...)
الحواجز :	- عدم تعرف الأجزاء الرئيسية لجسم الإنسان. - عدم إدراك العلاقة بين الحركة ودور المفصل فيها. - عدم الوعي بأهمية سلامة الجسم.
معايير النجاح :	■ تسمية الأجزاء الرئيسية لجسم الإنسان. ■ ربط العلاقة بين المفصل والحركة. ■ إدراك ضرورة المحافظة على سلامة الجسم.

المقاربة البيداغوجية :

هذه مقاربة أخرى في تدريس الإيقاظ العلمي وتمثّل في المرحلة التالية :

1- مرحلة الإثارة المُوجّهة :

مثال : توجيه التلاميذ إلى ملاحظة بعضهم أثناء القيام بحركات رياضية في حصة التربية البدنية انطلاقا من الأسئلة التالية :

- ما الذي يمكن صدّيقك الموافف في مكانه من الالفتات بينا ويساراً ؟
- ما هي الأعضاء التي يستعملها حارس مرمى كرة القدم أكثر من غيرها ؟
- ما هي الأعضاء التي حركها صدّيقك عندما قام بدور الدراج وهو مستلق على ظهره ؟
- أيّ جزء من الجسم يفصل بين الرأس والرجلين ؟

* تستمر الأجوبة وتُفكّل في جدوة كالآتي :

الالفتات بينا ويساراً	الأعضاء المستعملة من قبل حارس المرمى والدراج	الجزء الفاصل بين الرأس والرجلين
الرأس	- اليدين - الأطراف - الرجلان	- الجذع

* تدغم هذه الهيكل بتقديم رسم يعيّن فيه للتعلمون الأجزاء الرئيسية للجسم.

2- مرحلة الأنشطة العملية لبناء المفاهيم :

* - ممارسة أنشطة تحريك لأعضاء الذمى التي جديها المتعلمون والقيام بتعطيل هذه الحركة (الربط بعمادة مثلا ...)

- تعرّف الأجزاء الرئيسية لجسم الإنسان

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

* صنع دمي محركة تبرز دور المفاصل (يمكن الاستعداد لذلك في حصتي القرينة التشكيلية والقرينة التقنية)

3 - مرحلة ربط المفاهيم بالواقع المعيش :

إنّ تعرّف التلاميذ للأجزاء الرئيسية للجسم ودور المفاصل في تسهيل الحركة من شأنه أن يساهم في التحسيس بضرورة المحافظة على سلامة الجسم وذلك من خلال تقديم أمثلة معقاة (شخص يتنقل احتماطا على عتجاز نتيجة إصابته بكسر في طرفه السفلي - إعاقة ناتجة عن حادث مرور - ألهاب عنيف تنتج عنها جروح أو الحوادث أو كسور - جلسة غير مستقيمة - عامل في حفيرة بناء بدون خوذة - راكب دراجة نارية بدون خوذة، المعلق بمؤخرة شاحنة ...).

4 - مرحلة التقويم :

هذه المرحلة تنضي إل توظيف المفاهيم المكتسبة في وضعيات أخرى :

- الأعمال اليومية التي يمارسها الإنسان

- التنقل

- ممارسة الرياضة : العدو / القفز / المشي - السباحة - ركوب الدراجة ... والتي يستعمل فيها الأجزاء الرئيسية للجسم.

* تتوخ هذه المرحلة بإعجاز تمارين تطبيقية يمكن تغييرها من كتاب القلميد (ملف جسم الإنسان) وكذلك بملف (المحافظة على سلامة الجسم).

5- مرحلة التقويم :

يتم المحقق من تجاوز الحواجز وتلك المفاهيم المدرجة بهذا الملف بإعجاز ما يراه المعلم مناسبة من تمارين تقييمية مدرجة بالوثائق المعدة للنسخ وللصمت بكتاب المعلم (تمارين تقييمية خاصة بجسم الإنسان).

السنة الثانية	جذابة تنشيط عدد 3
	المحور : الغذائية. المحتوى : الوجبات الغذائية ومواعيدها ومكوناتها. الأهداف المقيمة : - معرفة الوجبات الغذائية وتوزيع أوقاتها في اليوم. - معرفة مصادر الأغذية. المستلزمات : يتم إعدادها وفق طبيعة الموضوع : صور لأغذية حيوانية / نباتية - أغذية حقيقية - جداول. الخواجز : - عدم إدراك ارتباط الأكل بموعد غذاء. - عدم إدراك أهمية مكونات الوجبة الغذائية. - الخلط بين مصادر الأغذية. معايير التقاج : ▪ احترام مواعيد الأكل ▪ تعرف مكونات الأكلة المتوازنة. ▪ تمييز الأغذية الحيوانية من النباتية. ▪ احترام قواعد حفظ الصحة.
	<u>الإشكالية :</u> يمكن طرح الإشكالية التالية التي تمكن من الإلمام بكافة عناصر للموضوع 1- لماذا يتغذى الإنسان ؟ متى ؟ وكيف ؟ 2- متى يكون الغذاء صحياً ؟ 3- هل يمكن الاستغناء عن شرب الماء ؟ لماذا ؟ - <u>الافتراضات :</u> - استثمار تصورات التلاميذ خاصة ما ارتبط منها بالخواجز. - <u>الممارسة والتجريب :</u> تركز الممارسات على استثمار مواقف من الواقع المعيش تهدف إلى تعديل المصورات وتنويع السلوكات الغذائية المتصلة بـ :

- مواعيد الوجبات الغذائية

- مصادر الأغذية.

- أهمية فطور الصّباح.

- أهمية الماء الصّالح للشرب.

- شروط حفظ الأطعمة.

* يمكن استثمار ما ورد بكتاب القلمية من أنشطة في المرض (محور التغذية)

الاستنتاجات :

- الوجبات الغذائية ثلاث : فطور الصّباح، الغذاء، الحشاء تكملهما ليجنان
- لكلّ وجبة غذائية مكونات متنوعة نباتية وحيوانية.
- فطور الصّباح وجبة غذائية هامة.
- شرب الماء بين الوجبات الغذائية ضروري. ونجّيب شربه أثناء الأكل.
- شروط حفظ الأغذية ضروري.

التطبيق :

استثمار ما ورد بكتاب القلمية في الفترة المتصلة بـ :
"أوظف مكسباتي" والتي يمكن دعمها بتطبيقات أخرى.

التقييم :

وردت بالملاحق بكتاب المعلم مجموعة من التمارين التقييمية المتصلة بالتغذية بالإمكان اقتراحها على التلاميذ أو اعتبار غيرها وذلك قصد التحقق من : تلك المفاهيم للدرجة بهذا الملف وخاصة ما تعلّق بها بالجانب الصحي والأبعاد النفسية .

السنة الثانية	جذابة تنشيط عدد 4
المحور : الغذائية. المحتوى : الغذائية عند الحيوان. تعرف الأعضاء المستعملة من قبل حيوانات مختلفة في تناول الغذاء : الأسنان - الخرطوم - المنقار. الهدف المميز : تعرف أعضاء المقاط الغذائية من قبل حيوانات في أوساطها الطبيعية. المستلزمات : صور لحيوانات أليفة وحيوانات برية - جداول ... كتاب القلمية والملحق الخاص بمحور الغذائية - الملحق الخاص بالمعلم. الخوارج : - ربط العلاقة بين نوع الغذاء والمضغ المستعمل للمقاط - تصنيف الحيوانات حسب أعضاء المقاط الغذائية. معايير التقييم : - الإقرار بأن الحيوانات تتغذى باستعمال أعضاء المقاط مختلفة. <u>1 - وجهة الاستكشاف :</u> النشاط الأول * الإجابة ضمن أفرقة (3 أفرقة ...) عن السؤال الوارد بالخصائص : - الفريق الأول : تسمية 3 حيوانات أليفة - الفريق الثاني : تسمية 3 حيوانات برية - الفريق الثالث : تسمية الأوساط التي تعيش فيها الحيوانات. * استعمار هذا النشاط في تعهد المكتسبات السابقة المتصلة بالوسط المبيع : الحيوانات الأليفة - الحيوانات البرية - الأماكن التي توجد بها - بعض المنافع والمضار. كما يمكن في إطار التمهيد الدراسة مفهوم الغذائية المعروض إلى مفاهيم : عاشب / لاحم / كائن التي من المفروض أن يكون المعلم قد تمككها خلال السنة الأولى.	

2 - التعلّم المنهجي :

النشاط الثاني

توزيع الجداول التالية للعدّة مسبقا على الأفرقة الثلاثة (عمل مجموعي يتخلل اعدادا للنشاط الأول)

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

- عرض الأعمال المنجزة من قبل مقرر كلّ فريق ومناقشتها
- استمارة ما تهتمته كتاب القلمية (موضوع المقاط الأغذية من قبل حيوانات مختلفة في أوساطها الطبيعيّة :
الأسنان - الخرطوم - المنقار)
- ألاحظ العتور ثمّ اذكر الأعهاء التي استعملها كلّ حيوان في المقاط غذائه من 53 و 54 من كتاب القلمية .
- انقل إلى الجدوة التالية واغناؤها .

الحيوان	الغذاء	عضو المقاط الغذاء
الفيل	العشب	الخرطوم
الخروف	العشب	الأسنان
الاجاجة	الحبوب	المنقار
النسر	اللحم	.....
.....		

النشاط الثالث

استمارة كتاب القلمية في موضوع المقاط الأغذية بإيجاز التصنيف المطلوب .

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

الاستنتاج :

▪ تتغذى الحيوانات باستعمال أعضاء مختلفة :

- المنقار : الطيور
- الخرطوم : الفيل ...
- الأسنان : الحروف ...

3 - التعلم الإدماجي :

النشاط الرابع

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

▪ التعليم : توزيع للمعطيات التالية على خانات الجدول :

الأسنان - البر - الفيل - الخزال - الخرطوم - البقرة - المنقار - البر / الماء - الخشب -
الحمامة - اللحم - المساح - الحبوب - القمح

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

4 - التقييم :

- الوقوف على مدى تمكّن المفهوم للدرّس وتجاوز الحواجز المتصلة بربط العلاقة بين نوع الغذاء والحسوس

المستعمل لالتقاطه وتصنيف الحيوانات حسب أعضاء التقاط الأغذية يتم إنجاز :

- التمرين عدد 3 المهتمّ بالملاحق (تمارين تقييمية) ربط صورة الحيوان بالحسوس الذي يلتقط به غذاءه.
- التمرين عدد 4 المهتمّ بالملاحق (تمارين تقييمية) : إصلاح الخطأ وتحليل الإجابة.

السنة الثانية	جذافة تنشيط عدد 5
المحور : الشغل. المحتوى : الشغل عند الإنسان = المشي / القفز / العدو. المهدف المميز : ربط العلاقة بين كينونة الشغل والأعضاء المستعملة في ذلك. المستلزمات : صور لمريضين - مباريات متنوعة - كتاب التلميذ - (الملحق الخاص بالمعلم). الخوارج : - نوعية حركة الحوض أثناء كل خط تنقل. معايير التقييم : ▪ الإقرار أن الإنسان يركز على أصابع القدم عندما يمشي أو يقفز. ▪ الإقرار أن الإنسان يركز على كامل القدم عند المشي.	
1 - الوضعية الإشكالية : إنهاء حصة التربية البدنية التي تتكرر مرة في الأسبوع عاد غلاء إلى المنزل ولما قطع نصف المسافة التي تفصل المنزل عن المدرسة فاجأه المطر. أسرع غلاء، ولما لم تعد تفصله عن المنزل إلا مسافة قصيرة فوجئ بوجود بركة ماء صغيرة أمامه. * تستثمر الوضعية الإشكالية في مراجعة المفاهيم التالية : - مسافة أقصر / مسافة أطول (التقصير) - مفهوم الزمن : أحداث دورية (حصة التربية البدنية) ... - أحداث غير دورية (نزول المطر) ... الملاحظات : - إفساح المجال للمتعلمين للبحث عن الحلول الملائمة - استثمار البعض منها - مواصلة البحث عن الحلول باعتماد السند البصري المقترح بكتاب التلميذ (ألاحظ وأعتبر) وباستثمار بعض الأجوبة من فقرة "أبحث" مثال : - عاد غلاء إلى البيت مشيا. - عاد غلاء إلى البيت قفزاً. - عاد غلاء إلى البيت عدواً	

* يدعو التلاميذ إلى مناقشة الحلول المختلفة.

* يقبل المقترحات المدخمة بالحجة.

الممارسات (تجريبية) :

يتسم للمعلم 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 مدة طويلة

- هذه أنشطة على سبيل المثال وللمعلم حرية اختيار أي نشاط آخر لموظيف المكتسب (أنماط التنقل لدى

الإنسان)

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

الاستنتاج :

▪ الإنسان يتنقل مشيا وقفرا وعدوا.

▪ الإنسان يتنقل في الحافة مشيا.

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

* يمكن للمعلم أن يدعم للذهود باقتراح تمارين وأعمال تطبيقية .

التقييم : يتم التحقق من تمثلك المذهود المستهدف وتدعيمه باستثمار عينات من التمارين يختيرها المعلم من

الوثائق المعدة للنسخ والواردة بالحق كتاب المعلم (عور التنقل)

* يمكن للمعلم استثمار حصص التربية التشكيلية والتربية البدنية لدعم للذهود (ألعاب التقليد : تقليد مشية

البطة، تقليد قفز الأرنب ...).

السنة الثانية	جذاذة تنشيط عدد 6
	المحور : التنقل . المحتوى : التنقل عند الحيوان = القفز - السباحة - الطيران . المهدف المميز : تصنيف الحيوانات حسب أنماط تنقلها . المستلزمات : جدول استعمار البحوث على السبورة وعلى أوراق طائرة - صور لحيوانات تنقل حسب أنماط مختلفة إنا تعددت ملاحظة حيوانات حقيقية : أرنب - همدنة - سمكة - حمامة - بحوت ممددة من قبل القلامية ضمن الأفرقة - كتاب القلمية (الملحق الخاص بالمعلم) . الخواجز : - أنماط التنقل عند الحيوان . - ربط العلاقة بين الوسط والمضو وأنماط التنقل . معايير النجاح : ▪ تصنيف الحيوانات حسب نمط تنقلها . ▪ ربط العلاقة بين وظيفة المضو ونمط التنقل .
	1 - الوضعية الإشكالية : عدد 1 استعمار السنة البصري عدد 1 للمخرج في كتاب القلمية (صورة غمبية) . عدد 2 استعمار نتائج زيارة لخمبة (إن أمكن) . عدد 3 بحث ميداني . - بحث موجه بأسئلة حول أنماط تنقل موجودة بوسط القلمية ← تقسيم القلامية إلى 3 أفرقة : الفرقة 1 يقوم ببحث حول تنقل الحيوانات في البر . الفرقة 2 ينجز بحثا حول تنقل الحيوانات في الجو . الفرقة 3 يقوم ببحث حول تنقل الحيوانات في الماء . هذه أسئلة يمكن أن توجه للبحث : مثال 1 : التنقل في الجو 1- ما الذي يمكن التمسر من المحيط في السماء ؟ 2- هل تستطيع الدجاجة الطيران ؟ علل جوابك 3- اجمع صورا لطائر عند الإقلاع، عند الطيران، عند النزول وقارن بين حركة الجناحين في كل حالة . مثال 2 : - ما الذي يمكن الحصان من الحدود ؟ - هل يستطيع الفيل القفز ؟ علل جوابك

- اجمع صورا لحيوانات : أرنب يقفز - غزال يعدو - جمل يمشي ... وقارن بين حركة التوائهم في كلّ خط.
مثال 3 :

- ما الذي يمكن التمسك من السباحة ؟

- هل تستطيع القنطرة السباحة ؟ عّلل جوابك.

- اجمع صورا لحيوانات تنقل في الماء وقارن بينها.

2 - استثمار البحوث :

* يمكن تجهيد المكتسبات السابقة المصنفة في المناهيم التالية :

- الغذائية (أعضاء الغطاء الأذنية)

- الوسط البيئي : الحيوانات البرية والحيوانات الأليفة.

- الزمن : أسرع / أبطأ.

- عرض نتائج البحث من قبل معتر كل فريق

- فسح المجال لللاميذ لمناقشة المرض فيما بينهم (التحليل - التحليل - إصلاح الخط).

- يكون المعلم قد أعدّ جدولا مستقيا على السبورة وعلى أوراق توزع على اللاميذ ضمن أفرقة لحدودين

نتائج البحث المنفرد عليها.

الأرنب	الحمامة	السمكة	الحصان
خط النقل	خط النقل	خط النقل	خط النقل
.....			
عضو النقل	عضو النقل	أعضاء النقل	أعضاء النقل
.....			
شكله	خصائصه	خصائصها	خصائصها
.....			

3 - الملاحظة :

يتم دعم ما توصل إليه اللاميذ من استنتاجات أوّية بملاحظة صور لحيوانات تنقل حسب أنماط مختلفة في

أوساطها - ميادة حيوانات حقيقية (أرنب - هذعة - سمكة - حمامة).

4 - الاستنتاج :

- تنتقل بعض الحيوانات في البرّ عدوا اعتمادا على قوائمها الطويلة كالخضبان والخرال.
- تنتقل بعض الحيوانات في البرّ قفزاً اعتمادا على قوائمها الخفيفة كالأرنب والكغز والعنقبة.
- تنتقل بعض الحيوانات في الجوّ طيرانا بواسطة أجنحتها.
- تنتقل بعض الحيوانات في الماء سباحة بواسطة الزعانف كالسمكة.

5 - التطبيق :

تقوم بعض الثمار المدرجة ضمن ملفّ النقل عدد الحيوان بكتاب القلمية مع الحرص على

أن تغطي الأنشطة مختلف أنماط النقل المدروسة. وبالإمكان اقتراح تمرين إدماجي كالآتي : (وضع علامة (X) في الخانة المناسبة).

أعضاء النقل		طرق النقل						الجوّ	الماء	البرّ	الحيوانات
أجنحة	قوائم	زعانف	تطير	تزحف	تسبح	تقفز	تخفي وتخبري				
											الخرال
											البطة
											البومة
											الأفعى
											الكغز
											العنقبة
											السمكة

6 - التقسيم :

- يتمّ التحقق من تلك القلامية لفهم النقل وربط علاقة بين الوسط والخصو وأنماط النقل بإيجاز تمرين تصنيفية من الحيوانات المهتمة بالوثائق المعدة للنسخ والواردة بلحق كتاب المعلم (محو النقل عدد الحيوان).

7 - إنجاز مشاريع :

* استثمار ركن "أنجز مشروعا" بعرض أفضل التصنيفات التي أعدها التلاميذ في الركن المخصص للإيقاظ العلمي بتاعة التعليم.

* تربية حيوان (أرنب مثلا) وإعداد بطاقة متابعة تتضمّن معلومات عن كنيّة النقل والغذاء والنمو ويمكن أن يكون ذلك في حصص التربية الفنية في إطار ترابط المواد وتكاملها، وفي نطاق المقاربة باعتماد المشروع البيداغوجي الذي اقترحنا نموذجاً في كنيّة الاشتغال عليه بالمقدمة للوحته للمعلم.

السنة الثانية	جذابة تنشيط عدد 7
	المحور : النفس. المحتوى : النفس عند الإنسان والحيوان. المهدف المميز : تعرف الأوساط التي يتنفس فيها الإنسان والحيوان. المستلزمات : كتاب القلمية - الملحق الخاص بالمعلم - رسوم وموشحات ... الخواجز : - العلاقة بين النفس والوسط الذي يعيش فيه الإنسان والحيوان. - العلاقة بين سرعة النفس والحالة التي يكون عليها الإنسان والحيوان. - أسباب تعطل عملية النفس. معايير التقييم : ▪ ربط العلاقة بين النفس والوسط. ▪ تعرف أن نفس النفس مرتبط بالحالة التي يكون عليها الإنسان والحيوان. ▪ تعرف الحالات التي تعطل فيها عملية النفس.
	<u>الوضعية الإشكالية :</u> يمكن أن تتم دراسة مفهوم النفس انطلاقاً من جهة من الإشكاليات التالية : 1- زيارة الطبيب عند الإصابة بمرض الركام (يطلب منه أن يتنفس) 2- قال علاء لأخته وهو يشاهد برنامجاً تلفزيونياً عن عالم البحار : «لماذا يحمل الخواصر قارورة على ظهره؟» 3- عند وصول الدكاترين لاحظ علاء أنهم يتنفسون بسرعة. لماذا ؟ 4- هل ينبغي الماء حياً إذا وضع تحت إناء مغلق ؟ وعلى سبيل المثال هذه وضعية إشكالية أخرى تعالج نفس الموضوع. ارتقى علاء في المسبح مع بنتي السباحين وبعد لحظات ظهرت رؤوسهم فوق الماء. لماذا ؟ كان علاء أسرع السباحين فماز باليدائي الأثيرة * يتم استثمار هذه الوضعية في تعهد المكتسبات السابقة المتصلة بـ : - الزمن : مدة زمنية أطول / مدة زمنية أقصر / أسرع / أبطأ ... - جسم الإنسان - التنقل ...

تحليل الوضعية :

تجدول السبورة كما يلي :

الافتراضات	الملاحظات	الظاهرة
- الانطلاق إلى مسافة أبعد - التفتت بسرعة	الغوص تحت الماء	ارتفاع السباحين في الماء
- التعب - عدم القدرة على التنفس تحت الماء	ظهور الرؤوس فوق الماء	السباحة

يتم التركيز على الافتراض الثاني (عدم القدرة على التنفس تحت الماء) ويتبع المحقق من صفته باستثمار كتاب القلمية (التنفس عند الإنسان والحيوان) فقرة أبحث للوصول إلى أن :
* الماء وسط غير طبيعي للتنفس بالنسبة إلى الإنسان

الممارسة والتجريب :

1- دعوة بعض القلاميذ إلى ملاحظة بعضهم وهم يتنفسون

- ارتفاع النقص التدريجي عند الشهيق (دخول الهواء)

- انخفاض النقص التدريجي عند الزفير (خروج الهواء)

* بالمقارنة بين وضع السباحين ووضع القلاميذ يتم الوصول إلى أن :

البرّ وسط طبيعي للتنفس بالنسبة إلى الإنسان

2 - يتم التعرض إلى تنفس الحيوانات البرية والأليفة في الهواء باستثمار عملية تصنيف الحيوانات حسب الوسط الذي تنفس فيه (كتاب القلمية ص 80 : ألاحظ للمشاهد وأصنف ...) للوصول إلى أن :

بعض الحيوانات تنفس في الهواء

3 - حمل القلاميذ على ملاحظة أن بعض الحيوانات في النشاط للشار إليه لم تذكر (السمكة - القرش - الأخطبوط).

* طرح السؤال : أين تنفس السمكة والقرش والأخطبوط ؟

- دعم ذلك بملاحظة سمكة تسبح في دورة أو صورة لها .
* يتم القوسل إلى أن :

بعض الحيوانات تنفس في الماء

الاستنتاج :

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

ملاحظة :

الإشارة إلى أن بعض الحيوانات تنفس في الماء وفي الهواء مثلا السمكة ...

4 - المعرض إلى الحالات التي تعطل فيها عملية التنفس : انسداد - الاختناق - الملوّث - انعدام التهوية

* يتم تدعيم ذلك باستثمار فقرة أجرب من كتاب القلميد أو باقتراح حالات أخرى

- مشهد لأرخت نافوس زجاجي
- سمكة في صندوق معزول عن الهواء الخارجي
- وذكر بعض المواقف الأخرى المتصلة بالإنسان خاصة (وجود شخص في غرفة مغلقة بما كانون يشتعل ...)
- ثمين القيم الصحية والأبعاد القربوية المتصلة بفهوم التنفس الصحي في محيط سليم.

التطبيق :

1 - إنجاز التمارين :

أ) أصنف حسب وسط التنفس (وضع العلامة (x) في الخانة المناسبة)

الوكائن الحي	الوسط	الهواء	الماء	الماء / الهواء
إنسان				
جمامة				
سمكة				
سمكة				

ب) تخير الإجابات الصحيحة مع التعليل :

- تتوقف عملية التنفس عند اقتراف
- اذنعين ودعان السياراا يعطل عملية التنفس
- لا يمكن أن نعيش بدون هواء.
- نتنفس بسرعة عندما نرتاح.

التقييم :

للحقق من تلك المتعلمين لمنهوم التنفس في أوساط مختلفة وتبين أسباب تعطل عملية التنفس تنجزا المارين
القيمية المقترحة في الملحق المضمن بكتاب المعلم (محور التنفس).

الوضعيّات الإدماجيّة

الوضعيّات الإدماجيّة

- لقد أوردنا بالوثائق المرفقة للتسخير وضعيات إدماجية تجزئ إثر مرحلة تعلّم وتتصل هذه الوضعيات بـ :
- 1- فيزياء وعلم أحياء : وصف الأبعاد الظاهرية ومقارنة للمسافات بالاعتماد على الأبعاد الظاهرية - مقارنات المسافات بالاعتماد على الخطية - الوسط البيئي .
 - 2- علم أحياء وفيزياء : جسم الإنسان - التغذية - للمادة
 - 3- علم أحياء وفيزياء : التنقل - التنفس - الزمن
 - 4- فيزياء وعلم أحياء : للمادة - الطاقة - التغذية
- ونفترض فيما يلي ، بخلاف لإعداد جدّات في الخفض

المادة : الإيقاظ العلمي	المستوى التعليمي : السنة 2
الكفاية : 1 - حلّ وضعيات مشكل 2 - حلّ وضعيات مشكل	
الافتقادات : 1 - توظيف الممارسة العملية في تعريف الظواهر 2 - توظيف المفاهيم المكتسبة في إيجاد حلول	
1 - توظيف المفاهيم المكتسبة في إيجاد حلول 2 - التخطيط لمشاريع وبحوث وإيجازها	
1 - توظيف المفاهيم المكتسبة في إيجاد حلول 2 - الإتيان عن المشاريع والبحوث المنجزة	

الأهداف المميزة :

تعتمد الأهداف المميزة المتصلة بالمفاهيم التي تتضمنها الوضعيّة الإدماجية وذلك بالرجوع إلى البرامج الرسمية.

- تستهدف الوضعيات الإدماجية

1 إدماج :

- مفاهيم فيزيائية وبيولوجية (علم الأحياء) قابلة للإدماج.

2 دعم :

• المكتسبات الخاصة في الفيزياء وعلم الأحياء.

• القيم والأبعاد القربوية المستهدفة.

3 توظيف :

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

* ملاحظة : يمكن أن تستغرق الوضعية الإدماجية أكثر من حصة أو حصتين ... وتجزئ بعد فترة أو فترات تعلم وأثر دراسة غاور في الفيزياء وعلم الأحياء.

مثال لوجوهية ادماجية

فيزياء وعلم أحياء : وصف الأبعاد الظاهرية ومقارنة المسافات بالأبعاد على الأبعاد الظاهرية – التقطعية الوسط البيني

الأحد ألف المخترة :

- وصف الأبعاد الظاهرية لجسم بوضع على مسافات مختلفة من مشاهد.
- مقارنة المسافات التي تجعل مشاهدا من اجسام مختلفة بالأبعاد على الأبعاد الظاهرية.
- تعيين مواقع الأجسام في الفضاء، اعتمادا على تغطية بعضها ببعض إذا وضعت على استقامة واحدة.
- تعيين جسم من جسمين يغطي الآخر، كلياً أو جزئياً إذا وقعا على استقامة واحدة بالنسبة إلى مشاهد حسب مسافتين مختلفتين.
- تقدير المسافة بين مشاهد بوجسم ما.
- استنتاج أن بعد الأجسام أو قرىها من مشاهد مرتبط بطول المسافة بينهما أو قصرها.
- تمييز الحيوانات الأليفة من الحيوانات البرية.
- تعرف بعض المباحث التي تتوفرها الحيوانات البرية والأليفة.
- تمييز الأبنات التي يترسها الإنسان من الأبنات الغائبات.

المقاطع	الاستد	أنشطة المعلم	أنشطة المتعلمين	تدريبات التقطيع	ملاحظات
المقطع (1)	عدد 1 : شرح الجدي من الزهرة وأخذ فؤاداً بالجماء الغاية فناء، رأى بركات متوقعة وأمنجوا مختلفاً ونجماً وجد نفسه غامراً بجموعة من الحيوانات البرية فهذا القطب على يساره ونال الحمار الوحشي على يمينه أو الأرب قد وقف وراءه بينما مكنت الهدأما	قرأ من المقطع أو يسمعه مسجلاً سئل تركيب ارضي سمعي أو يدعو أحد المتعلمين من الاقلية لقرائه إذا كان لا يهذ الجسم قادرين على القراءة فإن المعلم يدعوهم إلى ذلك انطلاقاً من كتبهم). القطعة 1 : سم الحيوانات الوارد ذكرها بالقس وسمتها إلى الزهرة ورتبة.	يستمعون - يناقشون يقرؤون	الجدوة اعتماد على المستورة.	عدد المقتر بعلام المعلم الاجم في الإنسان بالنسبة إلى تصنيف الحيوانات الذينة ورتبة كما ذكر الإشارة إلى أماكن وجودها وسماتها وسماتها.

٢٠ القصود بالتركيب الأحي المتحوي مسجلاً القس والاراج شائع نوعيتاً فمما.

[illegible]

١ : فصل في الوعدتين أو ما جازي ناطقين بآية وعدتني يا رب فليطربها الكعبة يا كعبة يا كعبة

الاصطفاء : ٢ في طائفة غنيب الأرميا القاني (س) ودمجته شكس يفار عوتك وشاوح قفنا بالوطناس اديوتا كلكاه امتا في ملائها (الميط) يكس صوة الاوب سبعا الى القنطيط لشموع او عت

بعضی خراسانیان (عملاً) اقلیت بودند و تعداد آنها را در میان مسلمانان

وضعیات تقیّمیّة
ذات طابع إدماجي
السّنة الثّانیة

الإيقاظ العلمي السنة الثانية	وضعية تقييم ذات طابع إدماجي عـــــــــــــــــ1ـــــــــــــــــدد	ص 1
---------------------------------	---	-----

توصيات التمرير والإصلاح

1 - الكفاية المستهدفة :

يكون للتعلم قادرا على حلّ وضعيات تتصل بالهضم والوسط البيئي في وضعية ذات دلالة.

2- معايير التقييم :

أ - معايير الحد الأدنى

م1 تحليل الوضعية

م2 تحليل إجابة

ب - معيار التميز

م3 إصلاح خطأ

3- وضعية التقييم :

أ - السند :

قصة يحكيها للتعلم على مراحل وينجز القلاميذ التمارين بين المرحلة والأخرى

ب - الوسائل :

مذكرات القلاميذ

قلم أزرق - أقلام ملونة

4- التعليمات المتعلقة بالتمرير

التوصيات العامة :

1 - دعوة القلاميذ إلى كتابة الاسم واللقب على بطاقة رقم.

2 - الحرص على قراءة القصة بأنّ وقراءة التعليمات بوضوح.

3 - لا نقّذم توضيحات موحية بالإجابة.

4 - التثبت من أنّ كلّ القلاميذ ينجزون التمرين المناسب للتعليمات.

5 - الالتزام بالوقت المنصوص عليه.

6 - الحرص على أنّ يكون الإنجاز فرديا.

ص 2			
التوصيات الخاصة بالتمرير			
نشاط المعلم	نشاط التلميذ	التوقيت	الملاحظات
السند عدد 1 : مراد تلميذ في سنك يدرس بالسنة الثانية يحب الحيوانات والنباتات . صنع مراد بيتا من الخشب في حديقة المنزل لأحد هذه الحيوانات .	يتابعون ويلاحظون الرسم		التبّت من لفهم
التعليمة عدد 1 : أكتب اسم الحيوان الذي سيعيش في هذا البيت .	ينجزون التمرين عدد 1	2 دق	مع 1
السند عدد 2 : يبيع الأحد الفارط ذهب مراد إلى حديقة الحيوانات فلا حظ أنّ إدارة الحديقة جلبت تمساحا كبيرا . سمنع إدارة الحديقة التمساح في مكان ما من الحديقة .	يتابعون		
التعليمة عدد 2 : أضغ الصلصة (x) في القريعة المناسبة لمكان الذي سمنع فيه إدارة الحديقة التمساح .	ينجزون التمرين عدد 2	2 دق	مع 1
السند عدد 3 : رأى مراد البيطري يعالج نمر مريضا . أمر البيطري بوضع القمر في مكان آخر من الحديقة حتّى يشفى .	يتابعون		التبّت من فهم معنى كلمة البيطري : طبيب يعالج الحيوانات .
التعليمة عدد 3 : أشطب الخطأ	ينجزون التمرين عدد 3	3 دق	مع 2
السند عدد 4 : بعد أن شاهد مراد الحيوانات تخرج من الحديقة متّجهها نحو منزله . شعر بالجوع فوقف أمام دكان بائع المربّبات ليشتري حلبة ياخورت ... لكن قطع الحلوى أسالت لعابه . اختار مراد : أليهما أنفع قطعة الحلوى أم الياخورت ؟	يتابعون		
التعليمة عدد 4 : أشطب الخطأ	ينجزون التمرين عدد 4	2 دق	مع 1

ص 3			
التوصيات الخاصة بالتمرير			
الملاحظات	التوقيت	نشاط التلاميذ	نشاط المعلم
		يتابعون	السند عدد 5 : نظر مراد إلى حلبة الياخورت فتذكر منبحة ناله رشيد ويقرأه التي تعطي كثيرا من الحليب .
مع 1	2 دق	ينجزون التمرين عدد 5	التعليمة عدد 5 : ألاحظ الرسم وأشطب الأشياء التي لا توقرها البقرة .
		يتابعون	السند عدد 6 : سرح مراد من دكان بائع للربطات ولم يبق له كثير من الوقت ليشاهد المتور للمحركة في الظفار لكنه تذكر اللعبة التي وعد بها أخته الصغيرة. أمام مراد دكان "أ" ودكان "ب" حيث تباع نفس اللعب ونفس الثمن. من أي دكان سيشتري مراد اللعبة ؟ ولماذا ؟
مع 1	3 دق	ينجزون التمرين عدد 6	التعليمة عدد 6 : ألاحظ الرسم ثم أشطب الخطأ .
		يتابعون	السند عدد 7 : وقف مراد ينظر إلى اللاكانيين باحثا عن أقصر مسافة .
مع 3	4 دق	ينجزون التمرين عدد 7	التعليمة عدد 7 : أصلح الخطأ .
		يتابعون	السند عدد 8 : أخيرا اكتشف مراد أقصر مسافة وأقرب دكان منه .
مع 3	4 دق	ينجزون التمرين عدد 8	التعليمة عدد 8 : أصلح الخطأ .

ص 4	
التوصيات الخاصة بالتمرير	
الملاحظات	نشاط المعلم نشاط التلاميذ التوقيت
	السند عدد 9 : رجع مراد إلى المنزل فرأى أباه يقسم قطعة من الحديقة إلى أحواض . أراد مراد أن يساعد أباه على قس طول الأحواض مستخدماً حبلًا فقال له أبوه : « ارجع إلى المنزل وأحضِر الوسيلة الملائمة لقيس الأطوال .» ما هي الوسيلة التي سيأخذ بها مراد ؟
معـ 1	التعليمة عدد 9 : أكتب في الإطار اسم الوسيلة التي سيأخذ بها مراد . يتجزون التمرين عدد 9 2 دق
	السند عدد 10 : تحوّل مراد إلى الحديقة فلاحظ نباتات لم يزرعها أبوه ظهرت بجانب النباتات التي زرعها منذ مدة . ما هي النباتات التي لم يزرعها أبو مراد ؟ يتابعون
معـ 1	التعليمة عدد 10 : أشطب أسماء النباتات التي لم يزرعها أبو مراد . يتجزون التمرين عدد 10 3 دق
	السند عدد 11 : تساءل مراد عن سبب ظهور تلك النباتات بجانب النباتات التي زرعها أبوه . ساعد مراداً على تعرف سبب ظهور تلك النباتات بوضع العبارة (x) أمام الإجابة الصحيحة . يتابعون
معـ 2	التعليمة عدد 11 : أضغ العبارة (x) أمام الإجابة الصحيحة . يتجزون التمرين عدد 11 3 دق

ص 5			
التوصيات الخاصة بالتمرير			
الملاحظات	التوقيت	نشاط التلاميذ	نشاط المعلم
		يتابعون	السند عدد 12 : أخذ مراد يفكر في تلك الثباتات . لو كنت مكان مراد ماذا تفعل بتلك الثباتات ؟ لماذا ؟
مع 1	3 دق	ينجزون التمرين عدد 12	التعليمة عدد 12 : ضع الإجابة الصحيحة في إطار .
		يتابعون	السند عدد 13 : شعر مراد بالحب فدخل غرفة الشيخ ليستريح قليلا وبعد مدة قصيرة، دخل الأب غرفة النوم فرأى القطة نائما بجانب مراد فقال لابنه : "كيف تنام مع القطة في نفس الفراش ؟" أجابه مراد : "القطة" حيوان أليف، يا أبي". فرّد عليه أبوه : صحيح القطة حيوان أليف ولكن ...
مع 1	2دق	ينجزون التمرين عدد 13	التعليمة عدد 13 : أشطب الخطأ .
		يتابعون	السند عدد 14 : أسرج مراد القطة من غرفة الشيخ وتذكر كلبه الذي صنع له بيتا من الخشب في حديقة المنزل.
مع 2	2 دق	ينجزون التمرين عدد 14	التعليمة عدد 14 : أصلح الخطأ.
		يتابعون	السند عدد 15 : سرح مراد من غرفة الشيخ واتجه نحو مكتبة والده فأخذ كتابا به حالة صور لحيوانات مخيفة.
مع 3	3 دق	ينجزون التمرين عدد 15	التعليمة عدد 15 : أصلح الخطأ.

5 - التوصيات المتعلقة بالإصلاح :
1 - توجيهات لإصلاح التمارين :

ص 6

التمرين	التوقيت	الحل	المعايير
01	2 دق	يكتب التلميذ كلمة "الكاب" في الإطار - تحجب الإجابة خاطئة إذا كتب اسم حيوان آخر.	مع1
02	3 دق	يضع التلميذ العلامة (x) أمام "في مكان فسيح فيه ماء كثير" (الجملة الثانية) تحجب الإجابة خاطئة إذا وضع العلامة في تربية أخرى.	مع1
03	3 دق	يشطب التلميذ "خارج القفص لأنه حيوان أليف" العبارة الثالثة.	مع2
04	2 دق	يشطب التلميذ الجملة الثانية : الحلوى خذاء نافع للأسنان.	مع1
05	2 دق	يشطب التلميذ "نيز - زيت وبيض" إذا شطب التلميذ خذاء مصدره الثبات بالإضافة إلى الأفذية الحيوانية الثلاثة تحجب الإجابة خاطئة.	مع1
06	3 دق	يشطب التلميذ الجملة الأولى "يشري مراد اللعبة من الاكان ب لأنه بعيد عنه".	مع1
07	4 دق	يصاح التلميذ الجملة الأولى فصيح "المسافة الفاصلة بين موقع مراد والاكاب طويلة".	مع2
08	4 دق	يصلح التلميذ الجملة فصيح "المسافة الفاصلة بين موقع مراد والاكاه أفسيرة لأة الاكاه" «أ» أقرب".	مع3
09	2 دق	يكتب التلميذ كلمة "لنتر" في الإطار.	مع1
10	2 دق	يشطب التلميذ "غفائق الثعمان".	مع1
11	3 دق	يضع التلميذ العلامة (x) أمام العبارة الثالثة : لأن أبا مراد لا يقوم بإزالة الأحشاب المضايقة.	مع2
12	3 دق	يضع التلميذ الجملة الثانية في إطار : لنمت بإزالة تلك الثباتات المضايقة لأنها تعطل نمو الثباتات المزروحة.	مع1
13	2 دق	يشطب التلميذ الجملة الثانية : <u>ترك القطط يام صعا في نفس الخراف</u> .	مع1
14	2 دق	يشطب التلميذ الجملة حدد 2 : <u>ترك الكلب بلا تلعب لأنه سليم</u> .	مع2
15	3 دق	يصاح التلميذ الجملة حدد 2 فصيح "الأسد والذئب وأقطب حيوانات برية".	مع3

2 - توجيهات لصير جدول النتائج وإسناد الأعداد.

- تسند العلامة (+) كلما كانت الإجابة صحيحة وتسند العلامة (-) كلما كانت الإجابة خاطئة أو مفقودة.
- يسند العدد المستحق حسب الجدول الوارد ببطاقة التلميذ.
- يعتمد جدول جرد النتائج وإسناد الأعداد بالرجوع إلى الجدول الخاص بنتائج كل تلميذ.

▪ ملاحظة :

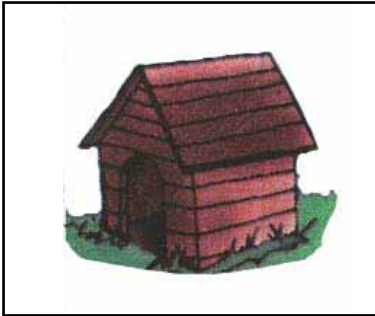
بعد الانتهاء من عملية الإصلاح وإسناد الأعداد يستثمر جدول تشخيص الأخطاء ويتم التخطيط لعملية الدعم والعلاج.

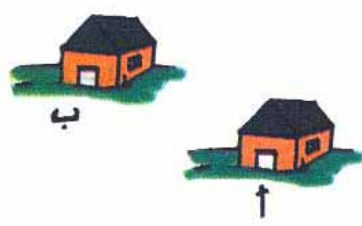
الجدول المحوصل لتائج التلاميذ

ع/ر	أسماء التلاميذ	معايير الحدة الأدنى		المجموع	مقياس التميز م3	المجموع
		1-ع	2-ع			
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 المخصص لنتائج التلاميذ

ع/ر	أسماء التلاميذ	معايير الاختم الأذن		المجموع	معايير التقير م3	المجموع
		م1	م2			
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
عدد التلاميذ المحققين التملك الأذن						
النسبة المئوية						

الاسم : اللقب :	وضعية تقسيم ذات طابع إدماجي ع 1 دد	الإيقاظ العلمي السنة الثانية
	التمرين ع 1 دد اكتب اسم الحيوان الذي سيعيش في هذا البيت  الأسد الفيل الكلب القط النمر البقرة الأرنب	1 مع
☐ ☐ ☐	التمرين ع 2 دد أضع العلامة (X) في التريفة المناسبة للمكان الذي ستضع فيه إدارة الحديقة التمساح. ستضع إدارة الحديقة التمساح في مكان فيسبح ليس فيه ماء في مكان فيسبح فيه ماء كثير في مكان ضيق ليس فيه ماء	1 مع
	التمرين ع 3 دد أشطب الخطأ ستضع إدارة الحديقة النمر : " في القفص بمفرده لأنه حيوان بري مفترس. " في القفص بمفرده لأنه مريض. " خارج القفص لأنه حيوان أليف.	2 مع
	التمرين ع 4 دد أشطب الخطأ - الأياغورث غذاء نافع للجسم. - الحلوى غذاء نافع للأسنان. - الأياغورث غذاء نافع للعظام والأسنان.	1 مع

مع 1	التمرين ع-٤٥٥ أَلَا حِطُّ الرِّسْمِ ثُمَّ أَغْطِبُ الْأَشْيَاءَ الَّتِي لَا تُؤَكِّدُهَا الْبَقَرَةُ 
مع 1	التمرين ع-٤٥٦ أَلَا حِطُّ الرِّسْمِ ثُمَّ أَغْطِبُ الْخَطَأَ.  مُرَاد - يَشْرِي مُرَادُ اللَّعْبَةِ مِنَ الدُّكَّانِ ب لِأَنَّهُ بَعِيدٌ عَنْهُ. - يَشْرِي مُرَادُ اللَّعْبَةِ مِنَ الدُّكَّانِ أ لِأَنَّهُ قَرِيبٌ مِنْهُ. - يَشْرِي مُرَادُ اللَّعْبَةِ مِنَ الدُّكَّانِ أ لِأَنَّ الْوَقْتَ حَانَ لِمُشَاهَدَةِ الصُّورِ الْمُتَحَرِّكَةِ.
مع 3	التمرين ع-٤٥٧ أَصْلِحُ الْخَطَأَ : - الْمَسَافَةُ الْفَاصِلَةُ بَيْنَ مَوْقِعِ مُرَادٍ وَالدُّكَّانِ ب قَصِيرَةٌ.
مع 3	التمرين ع-٤٥٨ أَصْلِحُ الْخَطَأَ - الْمَسَافَةُ الْفَاصِلَةُ بَيْنَ مَوْقِعِ مُرَادٍ وَالدُّكَّانِ أ طَوِيلَةٌ لِأَنَّ الدُّكَّانَ أ بَعِيدٌ عَنْهُ.

مع 1	التمرين ع-9 دد أَكْتُبْ فِي الْإِطَارِ اسْمَ الْوَسِيلَةِ الَّتِي يَقِيسُ بِهَا مُرَادُّ الْأَطْوَالِ.
مع 1	التمرين ع-10 دد أَشْطَبُ أَسْمَاءِ النَّبَاتِ الَّتِي لَمْ يَزْرَعْهَا أَبُو مُرَادٍ. الْبَصْلُ - شَقَائِقُ الثُّعْمَانِ - الْجَزْرُ - اللَّفْتُ - الْخَسُّ.
مع 2	التمرين ع-11 دد أَضَعْ الْعَلَامَةَ (x) أَمَامَ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ : * لِأَنَّ أَبَا مُرَادٍ يُنْطَفِئُ الْحَدِيقَةَ بِاسْتِثْرَارٍ. * لِأَنَّ أَبَا مُرَادٍ يَحْتَنِي بِالْحَدِيقَةِ. * لِأَنَّ أَبَا مُرَادٍ لَا يَقُومُ بِإِزَالَةِ الْأَعْشَابِ الْمُضَايِقَةِ.
مع 3	التمرين ع-12 دد أَضَعْ الْإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ فِي إِطَارٍ. لَوْ كُنْتُ مَكَانَ مُرَادٍ : * تَرَكْتُ تِلْكَ النَّبَاتِ الْمُضَايِقَةَ لِأَنَّهَا مُسَاعِدُ النَّبَاتِ الْمَرْرُوعَةِ عَلَى الثُّمْرِ. * لَقُمْتُ بِإِزَالَةِ تِلْكَ النَّبَاتِ الْمُضَايِقَةِ لِأَنَّهَا تُعْطِلُ نُمُوَ النَّبَاتِ الْمَرْرُوعَةِ.
مع 1	التمرين ع-13 دد أَشْطَبُ الْخَطَأَ : - يَجِبُ أَنْ يَتِمَّ الْقِطُّ فِي مَكَانٍ خَاصٍّ بِهِ. - تَتَرَكُّ الْقِطُّ يَتِمُّ مَعْنَى فِي نَفْسِ الْفَرَاشِ. - يَجِبُ أَنْ يَكُونَ لِلْقِطِّ وِعَاءٌ خَاصٌّ بِهِ.

مع 1	القمريين ع14-د أَشْطَبُ الْخَطَأُ : - يُلْقِحُ الْبَيْطَرِيُّ الْكَلْبَ لِأَنَّ التَّلْقِيحَ نَافِعٌ لِصِحَّتِهِ. - أَثَرُ الْكَلْبِ بِلَا تَلْقِيحٍ لِأَنَّهُ سَلِيمٌ. - اغْسِلْ يَدَيْ بَعْدَ مَسِّ الْكَلْبِ حَتَّى لَا تُمَرِّضَ.
------	--

مع 3	القمريين ع15-د أَصْلَحُ الْخَطَأُ : - الْأَسَدُ وَالذِّئْبُ وَالشَّعْبُ حَيَوَانَاتٌ أَلِيفَةٌ.
------	---

جدول إسناد الأعداد (خاص بالمعلم)

الشمس		المعايير الدنيا				درجات التملك
مع 3		مع 2		مع 1		
العدد	إج ص	العدد	إج ص	العدد	إج ص	انعدام التملك
				0	0	
				1	1	
0	0	0	0	2	2	نون التملك الأدنى
				3	3	
				4	4	
2	1	2	1	5	5	التملك الأدنى
3	2	3	2	7	6	
				8	7	التملك الأقصى
				9	8	
5	3	5	3	10	9	

إج ص : إجمالي صحيح.

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

توصيات التمرير والإصلاح

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

2- معايير التقسيم :

أ - معايير أخذ الأداة

م1 تحليل الموضعية

م2 تحليل إجابة

ب - معيار التميز

م3 إصلاح خطأ

3- وضعية التقسيم :

أ - السند :

فئة يحكيها المتعلم على مراحل (انظر التعليمات الخاصة بالتمرير) وينجز القلايمد اقمارين المطلوبة بين كل مرحلة وأخرى.

4- التعليمات المتعلقة بالتمرير

التوصيات العامة :

- 1 - الحرص على القيام بعملية التمرير في جو نفسي مطمئن.
- 2 - دعوة القلاميذ إلى كتابة الاسم واللقب على بطاقتهم.
- 3 - الحرص على قراءة الشد بتأن وقراءة كل تعليمة بوضوح.
- 4 - لا تقدم توضيحات موحية بالإجابة.
- 5 - اثبت من أن كل القلاميذ ينجزون فعلا التمرير المناسب للتعليمة.
- 6 - الالتزام بالوقت للنصوص عليه.
- 7 - الحرص على أن يكون الإنجاز فرديا.

ص 2			
التوصيات الخاصة بالتمرير			
نشاط المعلم	نشاط التلاميذ	التوقيت	الملاحظات
مراد تلميذ في سباق يدرس بالسنة الثانية. السند عدد 1 : يضع الأحد الخارط قامت المدرسة التي يدرس بها مراد برحلة إلى الغابة.	يتابعون		
التعليمة عدد 1 : لاحظ المصور ثم رتبها حسب تسلسلها الزمني وذلك بكتابة الأرقام من 1 إلى 4 في التريعات المناسبة.	ينجزون التمرين عدد 1	2 دق	مع 1
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 ؟	يتابعون		
التعليمة عدد 2 : ضع العلامة (x) أمام الإجابة الصحيحة.	ينجزون التمرين عدد 2	2 دق	مع 1
السند عدد 3 : شرع التلاميذ في القتره واللعب في ركن من الغابة. تسابق مراد وسامي وقد انطلقا من نفس المكان وفي نفس الوقت من فاز في السباق ؟ ولماذا ؟	يتابعون		
التعليمة عدد 3 : لاحظ الرسمين 1 و2 وكم الجملة.	ينجزون التمرين عدد 3	4 دق	مع 2
السند عدد 4 : وصل المتسابقان إلى خط الوصول في جنو من الهدف والتصفيق. من وصل من المتدربين بعد الأنس ؟			
التعليمة عدد 4 : أعطب الخطأ.	ينجزون التمرين عدد 4	2 دق	مع 1

ص 3			
التوصيات الخاصة بالتمرير			
الملاحظات	التوقيت	نشاط التلاميذ	نشاط المعلم
الثَّبت من فهم معنى كلمة "خيمان"		يتابعون	السند عدد 6 : تصافح الخسافان وتعانقا لأتتهما صديقان خيمان. ما هي لفواصل التي تتحرك في كلّ حالة ؟
مع 1	2 دق	ينجزون التمرين عدد 5	التجاية عدد 6 : ألاحظ الرسم وأكتب رقم للفصل داخل الإطار في كلّ حالة.
		يتابعون	السند عدد 6 : جلس الصديقان تحت شجرة وهما يلهتان من شدة التعب. قال سامي لمراد «حقاً إن الرياضة مفيدة للأجسام وأن لفواصل تيسر حركة الجسم». هل توافق سامي على ذلك ؟
مع 1	3 دق	ينجزون التمرين عدد 6	التجاية 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	التجاية عدد 7 : أشطب الخطأ.
		يتابعون	السند عدد 8 : بعد الشِّباف، شعر مراد بالجوع . تناول لفته من السلة التي وضعها تحت الشجرة.
مع 1	2 دق	ينجزون التمرين عدد 8	التجاية عدد 8 : ألاحظ الرسم وأشطب الخطأ.

ص 4			
القوصيات الخاصة بالتمرير			
نشاط المعلم	نشاط التلاميذ	التوقيت	الملاحظات
السند عدد 9 : وقد مراد ينظر إلى الشجرة والسلة والكرة التي كان يلعب بها أترابه من قبل . ما هو أقرب جسم من الأجسام الثلاثة من مراد ؟	يتابعون		
التعليمة عدد 9 : أضخ العلامة (x) أمام الإجابة الصحيحة.	ينجزون التمرين عدد 9	2 دق	مع 1
السند عدد 10 : أخرج كل طفل طعام الغداء من سلاته ووضعه على بساط نظيف وفسح في الأكل .	يتابعون		
التعليمة عدد 10 : ألاحظ الرسم وأضخ العلامة (x) تحت الأغذية التي مصدرها الحيوان	ينجزون التمرين عدد 10	2 دق	مع 1
السند عدد 11 : أثناء الأكل قال سامي لمراد : «نحن الآن نتناول وجبة الغداء، فهل لوجبة فطور الصباح أهمية كبرى في تغذيتنا اليومية ؟»	يتابعون		
التعليمة عدد 11 : ساعد مراد على الإجابة عن السؤال بشطب الخط.	ينجزون التمرين عدد 11	2 دق	مع 1
السند عدد 12 : أخذ مراد يفكر في تلك القبات . لو كنت مكان مراد ماذا تفعل بتلك القبات ؟ لماذا ؟	يتابعون		
التعليمة عدد 12 : أضخ العلامة (x) أمام الجواب الصحيح.	ينجزون التمرين عدد 12	2 دق	مع 2

ص 5			
التوصيات الخاصة بالتمرير			
نشاط المعلم	نشاط التلاميذ	التوقيت	الملاحظات
السند عدد 13 : نزل حصفوران من الشجرة وأخذوا يلتصقان فبات الخبز، نظر إليهما مراد وقال لمهدي : «التغذية ضرورية لحياة الإنسان والحيوان» . تعال انظر كيف تلفظ الحماير خناجها .	يتابعون	2دق	
التعليمة عدد 13 : أصالح الخطأ .	ينجزون التمرين عدد 13	3دق	مع 3
السند عدد 14 : بعد تناول الفطور ذهب الصامد إلى الحنفية ليغسلوا أيديهم وكان مراد آخر من غسل يديه لكنه ترك الماء يسيل دون أن يطفى الحنفية - لو كنت مكان مراد هل تترك الحنفية مفتوحة ؟ لماذا ؟	يتابعون	1دق	
التعليمة عدد 14 : أقبط الخطأ .	ينجزون التمرين عدد 14	2دق	مع 2
السند عدد 16 : قضى الأطفال يوما ممثلا في المسرح والحيوان ثم غادرت الحافلة الغابة تسلك طريق العودة نحو المدرسة ومراد ينظر إلى المشاهد من خلال النافذة مسائلا : لماذا نجد أشجار الغابة شبيهة فنييا فبدو صغيرة ؟	يتابعون	1دق	
التعليمة عدد 16 : ساعد مراد على الإجابة عن هذا السؤال بإصلاح الخطأ	ينجزون التمرين عدد 15	2دق	مع 3

6 ص		6 - التوصيات المتعلقة بالإصلاح :	
		1 - توضيحات لإصلاح التماوين :	
المعايير	الحل	التوقيت	التمرين
معد 1	يرتب التلميذ المتور حسب تسلسلها الزمني من اليمين إلى اليسار حسب هذا الترتيب. 2 1 3 4 تجبر الإجابة خاطئة إذا أخطأ التلميذ في إحدى الخانات.	2 دق	01
معد 1	يضع التلميذ العلامة (x) أمام الإجابة حدد 2	2 دق	02
معد 2	يتمم التلميذ ب : مراد أسرع من سامي . فصيح هـ مراد في السباق لأنه أسرع من سامي .	4 دق	03
معد 3	يصلح التلميذ الجملة لأنها خاطئة فصيح : وصل سامي بعد مراد لأن سامي أبطأ من مراد.	4 دق	04
معد 1	يكتب التلميذ الرقم في الإطار كالتالي : 2 1 الجملة الأولى	3 دق	05
معد 1	يشطب التلميذ الجملة حدد 2 فقط.	3 دق	06
معد 1	يشطب التلميذ العبارة حدد 2.	4 دق	07
معد 1	يشطب التلميذ الجملة حدد 3.	4 دق	08
معد 1	يضع التلميذ العلامة (x) أمام الكرة.	2 دق	09
معد 1	يضع التلميذ العلامة (x) تحت : بيض مسلوق - حليب - جبن - لحم الدجاج.	2 دق	10
معد 1	يشطب التلميذ الجملة حدد 2.	2 دق	11
معد 2	يضع التلميذ العلامة (x) أمام الإجابة حدد 3	3 دق	12
معد 3	يصلح التلميذ الجملة للخاطئة فصيح : تستعمل الطيور منقارها أو (منقارها)	3 دق	13
معد 2	يشطب التلميذ الجملة حدد 2	3 دق	14
معد 3	يصلح التلميذ الجملة لأنها خاطئة فصيح : الجسم الأبعد تفصلنا عنه مسافة أطول فيبدو صغيرا	3 دق	15

2- توجيهات لصمير جدول النتائج وإسناد الأعداد.

- تسند العلامة (+) كلما كانت الإجابة صحيحة وتسند العلامة (-) كلما كانت الإجابة خاطئة أو منقودة.
- يسند العدد المستحق حسب الجدول الوارد ببطاقة التلميذ.
- يعثر جدول جرد النتائج وإسناد الأعداد بالرجوع إلى الجدول الخاص بنتائج كل تلميذ.

■ ملاحظة :

بعد الانتهاء من عملية الإصلاح وإسناد الأعداد يستثمر جدول تشخيص الأعطاء ويتم التخطيط لعملية الدعم والعلاج.

الجدول المخصص لنتائج التلاميذ

ع/ر	أسماء التلاميذ	معايير الحصة الأدنى		المجموع	معايير التميز م3	المجموع
		1-ص	2-ص			
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 الحاصل لتأثير القاميد

ع/ر	أسماء القاميد	معايير الحدة الأدنى		المجموع	مقياس التميز م-3	المجموع
		م-1	م-2			
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
عدد القاميد المحققين التملك الأدنى						
النسبة المئوية						

الاسم : اللقب :	وضعية تقسيم ذات طابع إدماجي عدد 2	الإبقاء العلمي السنة الثانية
التمرين 1- عدد الأحيط الصور ثم أرتبها حسب تسلسلها الزمني. وذلك بكتابة الأرقام من 1 إلى 4 في الترتيبات المناسبة. رَبَعَتِ الْحَافِلَةُ نَحْوَ الْغَابَةِ يَرْقُبُ الْغَابَةَ وَسَوَّلَ الْحَافِلَةَ يَلْعَبُ الْغَابَةَ فِي الْغَابَةِ رَبَعَتِ الْحَافِلَةُ إِلَى الْمَدْرَسَةِ	التمرين 2- عدد أضحِ العلامة (X) أمام الإجابة الصحيحة. - تَوَقَّفَتِ الْحَافِلَةُ فِي الْغَابَةِ : حَدَثٌ دَوْرِيٌّ - تَوَقَّفَتِ الْحَافِلَةُ فِي الْغَابَةِ : حَدَثٌ غَيْرٌ دَوْرِيٌّ	مع 1
التمرين 3- عدد الأحيط الرسمين 1 و 2 وأتمم الجملة نقط الوصول نقط الوصول سامي الرسم (2) مراد	التمرين 4- عدد أضحِ العلامة (X) أمام الإجابة الصحيحة. - تَوَقَّفَتِ الْحَافِلَةُ فِي الْغَابَةِ : حَدَثٌ دَوْرِيٌّ - تَوَقَّفَتِ الْحَافِلَةُ فِي الْغَابَةِ : حَدَثٌ غَيْرٌ دَوْرِيٌّ	مع 2 مراد نقط الانطلاق سامي نقط الانطلاق فاز مراد في السباق لأنه

مع 3	التمرين ع4دد أصلح الخطأ وَصَلَ مُرَادٌ بَعْدَ سَامِي لِأَنَّهُ مُرَادًا أَبْطَأَ مِنْ سَامِي.
مع 1	التمرين ع4دد اتَّامَلُ الشَّهَدَ وَأَكْتُبُ رَقْمَ الْمَفْصَلِ دَاخِلَ الْإِطَارِ فِي كُلِّ حَالَةٍ : أَنْبِي ذِرَاعِي فَأَحْرِكِ الْمَفْصَلَ رَقْمَ  أَرْفَعُ يَدِي إِلَى أَعْلَى فَأَحْرِكِ الْمَفْصَلَ رَقْمَ
مع 1	التمرين ع4دد أَشْطَبُ الْخَطَأَ : • الْمَقَاصِلُ تُبَسِّرُ الْحَرَكَةَ. • الْمَقَاصِلُ تُعْطِلُ حَرَكَةَ الْأَطْرَافِ. • الْمَقَاصِلُ تُبَسِّرُ حَرَكَةَ الْأَطْرَافِ.
مع 1	التمرين ع4دد أَشْطَبُ الْخَطَأَ - بِالذَّهَابِ إِلَى الْحَتَامِ مَرَّةً فِي الْأُسْبُوعِ - بِمُتَارَسَةِ الْأَلْعَابِ الْخَفِيفَةِ - بِمُتَارَسَةِ الرِّيَاضَةِ بِالنِّظَامِ أَحَافِظُ عَلَى سَلَامَةِ جِسْمِي

1	التصنيف عـ 8 دد الأحيطُ الرَّسْمُ ثُمَّ أَقْطَبُ الخَطَأُ :  • السَّالَةُ تُعْطِي جُزْءًا مِنَ الشَّجَرَةِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى مُرَادٍ. • الشَّجَرَةُ تُعْطِي جُزْءًا مِنَ السَّحَابِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى مُرَادٍ. • الشَّجَرَةُ تُعْطِي جُزْءًا مِنَ السَّالَةِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى مُرَادٍ.
1	التصنيف عـ 9 دد أَضَعْ العَلَامَةَ (X) أَمَامَ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ : الْكُرَّةُ ☐ الشَّجَرَةُ ☐ السَّالَةُ ☐
1	التصنيف عـ 10 دد الأحيطُ الرَّسْمُ ثُمَّ أَضَعْ العَلَامَةَ (X) تَحْتَ الأَغْذِيَةِ الَّتِي مَصْدَرُهَا الْحَيَوَانُ .  تُفَاحٌ  لَحْمٌ دَجَاجٍ  خُبْزٌ  بَيْضٌ  مَاءٌ  جَبْنٌ

مع 1	التعريف عـ11ـدد أشْطَبُ الْخَطَا : • فَطُورُ الصَّبَاحِ يُزَوِّدُنِي بِالْقُوَّةِ وَالنَّشَاطِ. • فَطُورُ الصَّبَاحِ لَيْسَ ضَرُورِيًّا وَتَكْتَفِي فِيهِ بِطَعَامٍ قَلِيلٍ. • فَطُورُ الصَّبَاحِ يُسَاعِدُنِي عَلَى الْإِثْبَاءِ وَعَلَى مُتَابَعَةِ الدَّرُوسِ.
مع 2	التعريف عـ12ـدد أَصَحُّ الْعَلَامَةِ (X) أَمَامَ الْجَوَابِ الصَّحِيحِ. لَمْ يَتَنَاوَلْ مَهْدِي وَجَبَةَ الْعَدَاءِ. ☐ • لَأَنَّهُ تَنَاوَلَ فَطُورَ الصَّبَاحِ. ☐ • لَأَنَّهُ تَعَوَّدَ عَلَى الْأَكْلِ فِي أَوْقَاتٍ مُخَدَّدَةٍ. ☐ • لَأَنَّهُ لَا يَحْتَرِمُ مَوَاعِيدَ الْأَكْلِ.
مع 3	التعريف عـ13ـدد أَصْلَحُ الْخَطَا : - تَسْتَعْمِلُ الطُّيُورُ أَسْنَانَهَا فِي الصِّطَاطِ غِذَائِهَا. -
مع 2	التعريف عـ14ـدد أَشْطَبُ الْخَطَا : • أَحَافِظُ عَلَى الْمَاءِ لَأَنَّهُ نَسِيءٌ. • أَفْرِطُ فِي اسْتِهْلَاكِ الْمَاءِ وَأَهْمِلُهُ لِأَنِّي لَسْتُ فِي حَاجَةٍ إِلَيْهِ. • أَحَافِظُ عَلَى الْمَاءِ لَأَنَّهُ ضَرُورِيٌّ لِلْإِنْسَانِ وَالْحَيَوَانِ وَالنباتِ.

التمرين ع-18 عدد

أصلح الخطأ :

• الجسم الأبعد تفصلنا عنه مسافة أقصر فيبدو صغيراً.

جدول إسناد الأعداد (خاص بالعلم)

التميز		المعايير الدنيا				درجات التملك
م-3		م-2		م-1		
العدد	إج ص	العدد	إج ص	العدد	إج ص	انعدام التملك
				0	0	
				1	1	
0	0	0	0	2	2	
				3	3	دون التملك الأدنى
				4	4	
2	1	2	1	5	5	
3	2	3	2	7	6	التملك الأدنى
				8	7	التملك الأقصى
				9	8	
5	3	5	3	10	9	

إج ص : إجابات صحيحة.

وثائق معدّة للنسخ

تمارين تقييميّة

ووضعيّات إدماجيّة

تمارين تقييمية

قارن تقيميّة
الفضاء

1 أرسم في الإطار المناسب عَيْنَ المُشاهدِ حتى يرى الأشجارَ كما هي مرسومة



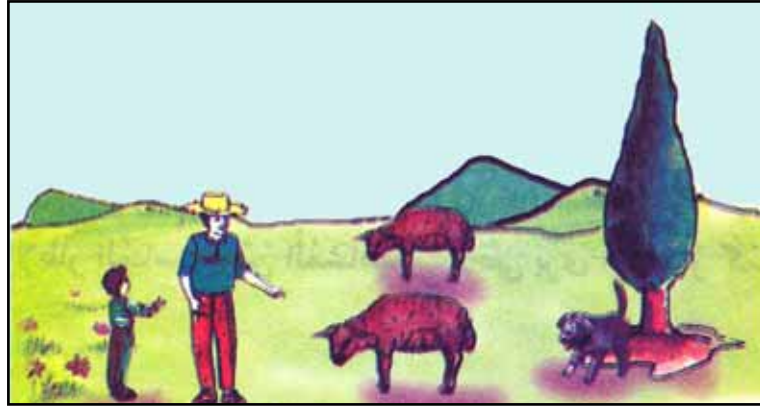
2 أرتب الطائرات من الأبعد إلى الأقرب باعتماد الأرقام



* أكمل بكتابة رقم الطائرة وبـ : بعيدة / قريبة

- الطائرة رقم تظهر كبيرة بالنسبة إلى سامي لأنها منه

- الطائرة رقم تظهر صغيرة بالنسبة إلى سامي لأنها عنه



- يُعْطِي الْكَلْبُ جُزْءًا مِنَ الشَّجَرَةِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى الرَّاعِي.

- يُعْطِي الْكَلْبُ كَامِلَ الشَّجَرَةِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى سَامِي.

- يُعْطِي الْكَلْبُ الْخَرْوفَ رَقْمَ (1) بِالنِّسْبَةِ إِلَى الرَّاعِي.

- يُعْطِي الْخَرْوفُ رَقْمَ (2) جُزْءًا مِنَ الْكَلْبِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى سَامِي.

- يُعْطِي الرَّاعِي الْخَرْوفَ رَقْمَ (1) وَجُزْءًا مِنَ الْحِجَلِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى سَامِي.

- يُعْطِي الْخَرْوفُ رَقْمَ (1) جُزْءًا مِنَ الْحِجَلِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى الرَّاعِي.

- تُعْطِي الشَّجَرَةُ رَقْمَ (2) جُزْءًا مِنَ الْحِجَلِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى الرَّاعِي.

- يُعْطِي الْخَرْوفُ رَقْمَ (2) كَامِلَ الْحِجَلِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى سَامِي.

- يُعْطِي الرَّاعِي الشَّجَرَةَ رَقْمَ (1) بِالنِّسْبَةِ إِلَى الْخَرْوفِ رَقْمَ (2).

1 أرطط بوحدّة القيس المناسبة.

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

2 أصنع علامة (x) أمام الجواب الصحيح.

☐

- السبورة أطول من لوحي.

☐

- السيارة أطول من القطار.

☐

- الملاق أقصر من القر.

☐

- باب القسم أطول من نافذة القسم.

- النحلة أطول من شجرة الزيتون.
- المسافة التي تفصل بين قاعة الدرس وساحة العلم أطول من المسافة التي تفصل بين قاعة الدرس ومثريي.
- المتر الحديدي أطول من المتر الخشبي.

1 أجب بـ : "نعم" أو "لا"

- سعة البرميل أكثر من سعة الصهريج.
- سعة السطل أكثر من سعة زجاجة العطر.
- سعة قارورة الزيت أكثر من سعة الكأس.
- سعة القدر أكثر من سعة البراد. (آنية طبخ الشاي).
- سعة جرة الماء أصغر من سعة القارورة.

السنة اقلية

فيزياء
تأريخ تقيمية
الزمن

1 أرتب مراحل نمو الإنسان حسب التسلسل الزمني.

شباب	طفل	شبح	رضيع	كهل
.....				

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

3 • أَتَأَمَّلُ الْمَشْهَدَ وَأُوزِّعُ الْمِذَالِيَّاتِ (الذهبية - الفضية - البرونزية)



- 1 - تَحَصَّلْتُ سَامِيَّةٌ عَلَى الْمِذَالِيَّةِ
- 2 - تَحَصَّلْتُ أُمَيْمَةُ عَلَى الْمِذَالِيَّةِ
- 3 - تَحَصَّلْتُ هَدَى عَلَى الْمِذَالِيَّةِ

• أُعَلِّلُ إِجَابَتِي بِاسْتِعْمَالِ : أَسْرَعُ / أبطأ

- 1 فَازَتْ سَامِيَّةٌ بِالْمَرْتَبَةِ الْأُولَى لِأَنَّهَا مِنْ هَدَى وَأُمَيْمَةَ وَسَمَاحَ.
- 2 تَحَصَّلْتُ أُمَيْمَةُ عَلَى الْمَرْتَبَةِ الثَّلَاثَةِ لِأَنَّهَا مِنْ هَدَى.
- 3 تَحَصَّلْتُ هَدَى عَلَى الْمِذَالِيَّةِ الْفِضِّيَّةِ لِأَنَّهَا مِنْ أُمَيْمَةَ.

4 • أَقْرَأُ ثُمَّ أَعْمِّرُ الْجَدْوَلَ.

تَتَأَوَّلُ عِلَاءٌ فَطُورَ الصَّبَاحِ وَفَصَدَّ الْمَدْرَسَةَ وَبَعْدَ نَحْيَةِ الْعَلَمِ دَخَلَ إِلَى الْعِشْمِ، شَارَكَ عِلَاءٌ

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

بِالْمَطَرِ.

أَخَذَاتٌ دَوْرِيَّةٌ	أَخَذَاتٌ غَيْرَ دَوْرِيَّةٍ
.....	
.....	
.....	
.....	

• 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 الْأُسْبُوعِ :

1 أتمل صورة سامية وهي تناول فطور الصباح.



أ - اكتب أسماء الأواني والأدوات التي توجد أمام سامية.

ب - أكمل تعبير الجدول مسعيناً بالصورة السابقة :

جسم صلب	جسم لين
.....	
.....	
.....	

2 أكمل بـ "أشد صلابة" - "نفس الصلابة" - "أكثر لياناً".

الطباشير من المبخاة.

الطين من السكرجل.

القطعة القديئة ذات 100 مي من القطعة القديئة ذات 5 مي

يحتوي صندوق السكر على قطع لها

3 أَرِطْ كُلَّ صُورَةٍ بِاللَّفْظَةِ الْمُنَاسِبَةِ.



مِفْتَاحٌ

يَأْخُذُ شَكْلَ الْإِنَاءِ الَّذِي يَحْتَوِيهِ



مِطْرَقَةٌ

عَصِيرٌ



خَلِيبٌ

لَا يَأْخُذُ شَكْلَ الْإِنَاءِ الَّذِي يَحْتَوِيهِ

مَاءٌ



بُتَّةٌ



حَبِيرٌ



هَوَاءٌ

4 أَقْرَأْ وَأُصْلِحِ الْخَطَأَ.

- يَأْخُذُ عَصِيرَ الْفَالِ شَكْلَ الْكَأْسِ.

- يَأْخُذُ الْبُرْتَقَالُ شَكْلَ الصُّحْنِ.

- لَا يَأْخُذُ الْهَوَاءُ شَكْلَ الشَّفَاحَةِ.

1 أكتب تحت كل صورة رقم الجملة المناسبة.

1 الجسم يسقط على الأرض عند تركه.

2 القوة توقف جسمًا متحركًا.

3 القوة تغير اتجاه حركة جسم.

4 القوة تحرك جسمًا ساكنًا.

5 القوة تغير شكل الجسم.



2 أَرِطْ بَيْنَهُم بَيْنَ نَوْعِ الْقُوَّةِ وَهَاتِي سَيِّئَهَا .



• قُوَّةٌ عَصَلِيَّةٌ

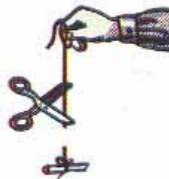


• قُوَّةٌ كَهْرَبَائِيَّةٌ



• قُوَّةٌ مَعْنَاطِيَّةٌ

3 أَتَاَمَلُ الْمَشَاهِدَ وَأَكُونُ الْأَجْسَامَ السَّاقِطَةً .



4 أَشْطَبُ الْخَطَا.

- عِنْدَمَا أَرْفَعَ الْعِلْمَ أَسَلَطْتُ قُوَّةَ عَظَمِيَّةٍ.
- يُسَلِّطُ الْحَدَّادُ قُوَّةَ مِغْنَاتِيَّيْنِ عَلَى الْحَدِيدِ فَيُغَيِّرُ شَكْلَهُ.
- أَسْتَعْمِلُ الْمِغْنَاتِيَّيْنِ لِجَذَبِ مَسَامِيرَ حَدِيدِيَّةٍ.
- عِنْدَ السَّيَاحَةِ أَدْفَعُ الْمَاءَ بِقُوَّةِ عَظَمِيَّةٍ.
- أَذُلُّكَ الْمُسْطَبَّ بِشَعْرِي وَأَقْرِبُهُ مِنْ قِطْعِ الْوَرَقِ فَلَا يَجْذِبُهَا.

1 أَسْمِي : 3 حيوانات أليفة عاغية تتنقل برًا.

- أَسْمِي 3 حيوانات برية لأحمة تتنقل برًا.
- أَسْمِي 3 حيوانات برية لأحمة تتنقل في الجو.
- أَسْمِي 3 حيوانات برية لأحمة تتنقل في الماء.
- أَسْمِي حيوانًا أليفًا يتفاني بالإنسان.

2 أَكْتُبُ أَهَامَ كُلِّ مَعْلُومَةٍ : "نعم" أو "لا" وَأُعَلِّلُ إِجَابَتِي

- لَا يُلْقِحُ الشَّيْطَرِيُّ الْكَلْبَ. ☐
- يُرَاقِبُ الشَّيْطَرِيُّ الدَّجَاجَ وَيَحْصُهُ. ☐
- أَمْسَحُ عَلَى شَعْرِ الْقِطَطِ وَالْكَالِبِ. ☐
- أُعْطِي الْكَلْبَ أَحْشَاءَ غَيْرِ مَطْبُوعَةٍ. ☐
- لَا أَشْرَبُ الْحَلِيبَ إِلَّا بَعْدَ تَعْلِيَتِهِ. ☐
- أَمْسِي خَافِيًا فِي الْحَقْلِ أَوْ فِي الْغَابَةِ. ☐

3 أَتَأَمَّلُ صُورَ النَّبَاتِ وَأُصَنِّفُهَا إِلَى :

- نَبَاتَاتٍ يَزْرَعُهَا أَوْ يَحْرِسُهَا الْإِنْسَانُ.
- نَبَاتَاتٍ تَلْقَائِيَّةٍ.



نَبَاتَاتٍ يَزْرَعُهَا أَوْ يَحْرِسُهَا الْإِنْسَانُ

.....

نَبَاتَاتٍ تَلْقَائِيَّةٍ

.....



فَرَاوَلَة



عُلٌّ



وَرْدَة



شَقَائِدِ
الْعُمَانِ



عُرْشُوفٌ



جَزَرٌ
نَصْلٌ
حُلْبَانٌ

مَلْمَاعِيْمٌ

1 أَعْمِرُ الْفَرَاغَ بِذِكْرِ أَعْضَاءِ الْجِسْمِ.



2 أَرْبِطُ الْمَفْصِلَ بِالْعَصْرِ الْمُنَاسِبِ.

- مَفْصِلُ الرِّقَبَةِ
- مَفْصِلُ الرِّمَّةِ
- مَفْصِلُ الْمِرْفَقِ
- مَفْصِلُ الْمَعَصَمِ
- مَفْصِلُ الْقَدَمِ

الرَّاسُ

الْيَدُ

السَّاقُ

3 أَشْطَبُ الْمَوَاقِفِ الَّتِي تُضِرُّ بِجِسْمِ الْإِنْسَانِ :

- مُتَارِسُ الرِّيَاضَةِ.
- مُنْظِفُ أُذُنَيْهِ بِمُؤَدِّ قَنَابٍ.
- الْمَسَّ الْأَسْلَاكَ الْكَهْرَبَائِيَّةَ الْعَارِيَةَ.
- الْمُجْتَنِبُ الْأَلْعَابَ الضَّعِيفَةَ.
- مُكَسِّرُ الْأَجْسَامِ الضَّلْبَةِ بِأَسْنَانِي.
- مُتَحَافِظٌ عَلَى نِظَافَةِ جِسْمِي وَسَلَامَتِهِ.

1 هذه أغذية متنوعة أصنفها إلى مجموعات جزئية حسب اللافئات .

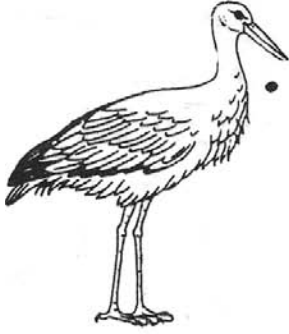
كبابي - عصيدة - خبز - حليب - شربة - زبدة - عسل - غلال - لحم -
 ملوحيّة - بيسة - أرز - ياغرت - شكلاطة - برغل - مقرونة - سمك -
 مرطبات - كسكس - ماء - "ترغ" - بيض - سلطة .

العشاء	الغذاء	فطور الصباح
		

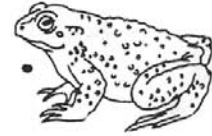
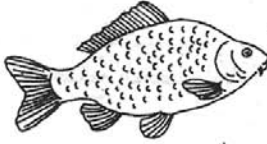
2 أربط العلامة (X) أمام المواقف السليمة .

- أنظف أسناني إثر كل وجبة .
- أكثر من تناول الحلويات .
- أحفظ الأغذية في الثلاجة .
- أشرب ماء الوادي .
- اختر مواعيد الأكل .
- تناول أغذية متنوعة .
- فطور الصباح يساعد على النشاط والانتباه .
- اشترى لمحتي من البائع المتجول .

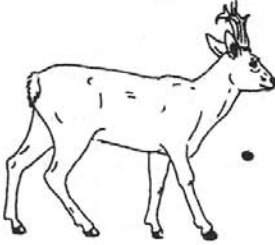
3 أَرِطْ صُورَةَ الْحَيَوَانِ بِالْعَصْوِ الَّذِي يَلْتَقِطُ بِهِ غِذَاءَهُ.



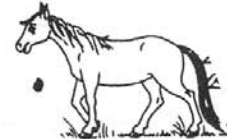
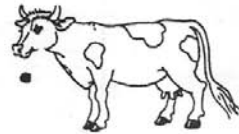
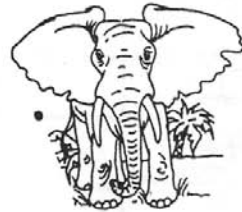
الْأَسْنَانُ



الْخُرْطُومُ



الْمَنْقَارُ



4 أضع علامة (x) أمام المعلومة الخاطئة.

- ☐ يتغذى الجمل على النباتات الشوكية فلتقطها بأسنانه.
- ☐ تتغذى البومة على الثيران فلتقطها بأسنانها.
- ☐ يلتقط الأرتب الحزر بأسنانه.
- ☐ يستعمل السر متقار في القاط غذائه.
- ☐ تلتقط الضفدعة غذاءها بأسنانها.

- أصلح الخطأ بإعادة كتابة المعلومة الخاطئة صحيحة.

.....

.....

.....

علم أحياء المحور : الثقل السنة الثانية					
الطيْران - السِّباحة - المَشْي - القفز - العَدْو. 1 أضع العلامة (x) في المكان المناسبة لِمَطِّ ثَقُلِ الحيوانات .					
الحيوان	المشي	العَدْو	القفز	الطيْران	السِّباحة
					
					
					
					
					
					
					
					
					
					
					
					
					
					

2 أُعْصِرِ الْفَرَاقَاتِ بِمَا يُنَاسِبُهَا مِنَ الْكَلِمَاتِ التَّالِيَةِ :

الماء - القوائم - الجو - الرعانف - البر - الأجنحة - القائمتين الحلفتين :

.....	بالاعتماد على	.....	- تسبح السمكة في
.....	بالاعتماد على	.....	- تطير الحمامة في
.....	بالاعتماد على	.....	- يعدو الحصان في
.....	بالاعتماد على	.....	- يقفر الكنتر في
.....	بالاعتماد على	.....	- يمشي الحروف في

3 أضع علامة (X) في الحالة المناسبة :

الشاط	الشمي	القفز	السباحة	العدو	مشي - لفر - عدو
سباق الحواجز					
مقابلة في كرة اليد					
مقابلة في كرة القدم					
سباق في السباحة					
سباق المائة متر عدو					
مقابلة في الكرة الطائرة					
لعبة التميضة					

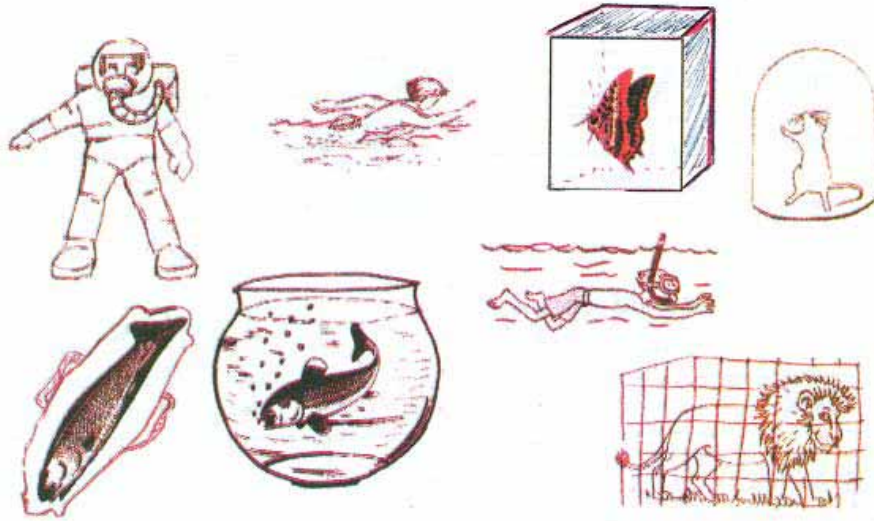
1 أَرْبَطُ يَتَيْنِ الْحَيَوَانَ وَالْوَسْطِ الَّذِي يَتَنَفَّسُ فِيهِ :

الْمَاءُ

الْبَرُّ

- الْعَطْ
- الْحَصْفُورُ
- السَّمَكَةُ
- الْأَرْبَبُ
- الْفِيلُ
- اللَّقْلَقُ
- الضَّفْدَعَةُ
- الْبَطَّةُ
- الْقِرْدُ
- الْحَصَانُ
- الْأَخْطَبُوطُ
- الْحَمَلُ
- التَّمْسَاحُ

أَصَحُّ الْعَلَامَةِ (X) تَحْتَ الْمَشْهَدِ الَّذِي تَعَطَّلَ فِيهِ عَمَلِيَّةُ الشَّتْقِسِ.



3 أَقْرَأْ وَأَشْطَبُ السَّلُوكِ الَّذِي يُضِرُّ بِعَمَلِيَّةِ الشَّتْقِسِ.

- أَنَا وَ وَسَطَ غُرْفَةٍ مُخَلَّقَةٍ بِهَا كَانُونَ مُسْتَعْمِلِينَ.

- أَتَنَزَّهُ فِي حَدِيقَةٍ.

- أَتَعَاظِي الرِّيَاضَةَ.

- أَجْلِسُ قُرْبَ رَجُلٍ يُدَخِّنُ.

- أَسْتَبَحُّ فِي الْبَحْرِ.

- أَتَجَوَّلُ فِي مِطْقَةٍ بِهَا مَصَانِعُ.

وضعیّات إدماجية

وَضْعِيَّةٌ إِدْمَاجِيَّةٌ¹⁴

التَّغْيِيرُ الظَّاهِرِيُّ لِأَبْعَادِ جِسْمٍ
مُقَارَنَةً الْمَسَافَاتِ بِالْإِعْمَادِ عَلَى التَّغْطِيَةِ
الْوَسْطِ الْبَيْئِيِّ

أَقْرَأُ الْوَضْعِيَّةَ

* خَرَجَ الْجَدْيُ مِنَ الزُّرِّيَّةِ وَأَخَذَ يَتَقَدَّمُ بِاتِّجَاهِ الْعَابَةِ فَتَاهُ. رَأَى بَبَائِلَ
مُسَوَّعَةً وَأَشْجَارًا مُخْتَلِفَةً وَفَجَأَةً وَحَدَّ نَفْسَهُ وَسَطَ مَجْمُوعَةٍ مِنَ
الْحَيَوَانَاتِ، فَهَذَا الثَّعْلُبُ عَلَى يَسَارِهِ وَذَلِكَ الْحِمَارُ الْوَحْشِيُّ عَلَى يَمِينِهِ أَمَّا
الذِّئْبُ فَقَدْ وَقَفَ وَرَاءَهُ بَيْنَمَا مَكَثَ الْفَهْدُ أَمَامَهُ.

الْأَحْظُ وَأَعْبَرُ

* أَتأملُ الصُّورَةَ وَأَكْمِلُ شَفَوِيَّ كُلَّ عِبَارَةٍ بِـ : "أَقْرَبُ" - "أَبْعَدُ"



الْجَدْيُ الثَّعْلَبُ

◆ الذئبُ _____ إلى الجَدْيِ مِنَ الثَّعْلَبِ.

◆ الشَّجَرَةُ 2 _____ عَنِ الْجَدْيِ مِنَ الشَّجَرَةِ 3.

◆ الْفَهْدُ _____ مِنَ الْجَدْيِ عَنِ الْحِمَارِ الْوَحْشِيِّ.

◆ الشَّجَرَةُ 2 _____ عَنِ الذَّئْبِ مِنَ الْفَهْدِ.

* أَسْمِي 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 حِيلَةٍ يَنْجُو بِهَا مِنَ الثَّغْلَبِ
وَالذِّئْبِ وَالْفَهْدِ فَأَنْطَلَقَ نَحْوَ الْحِمَارِ الْوَحْشِيِّ وَأَخَذَ يَسْتَغْطِفُهُ وَهُوَ
يَخْتَفِي بِجَانِبِهِ «أَتَقْدِنِي، أَتَقْدِنِي....»

* أَتَأْمَلُ الْمَشْهَدَ وَأَكْمِلُ الْجُمْلَ بَعْدَ نَسْخِهَا عَلَى كُرْسِيِّ بـ : يُعْطَى /
لَا يُعْطَى - مَسَافَةٌ طَوِيلَةٌ - مَسَافَةٌ قَصِيرَةٌ - صَغِيرًا - كَبِيرًا -



◆ الشَّجَرَةُ 2 _____ حُرَّتِيَا السِّنْجَابِ.

◆ الْحِمَارُ الْوَحْشِيُّ _____ كَلِيَا الشَّجَرَةُ 3.

◆ الْحِمَارُ الْوَحْشِيُّ _____ حُرَّتِيَا الْجَدْيِ.

◆ الْمَسَافَةُ الْفَاصِلَةُ بَيْنَ الْفَهْدِ وَالسِّنْجَابِ _____.

◆ يَظْهَرُ السَّحَابُ ————— بِالنِّسْبَةِ إِلَى الدَّيْبِ لِأَنَّ الْمَسَافَةَ الَّتِي تَفْصِلُهُ عَنْهُ .

◆ يَظْهَرُ الْحِمَارُ الْوَحْشِيُّ ————— بِالنِّسْبَةِ إِلَى الثَّغْلِ لِأَنَّ الْمَسَافَةَ الَّتِي تَفْصِلُهُ عَنْهُ قَصِيرَةٌ.

أَوَاصِلُ قِرَاءَةِ الْوَضْعِيَّةِ

سَمِعَ السَّحَابُ صَوْتَ الْحَدْيِ فَصَاحَ بِالْحِمَارِ الْوَحْشِيِّ : «إِحْمَلْهُ عَلَى ظَهْرِكَ وَاهْرُبْ بِهِ» وَأَنَا سَأَشْغُلُ الْحَيَوَانَاتِ الْمُتَوَحِّشَةَ بِرُقَصِي وَالْعَابِي الْبَهْلَوَانِيَّةَ.

رَكِبَ الْحَدْيُ ظَهَرَ الْحِمَارِ الْوَحْشِيِّ وَأَمْسَكَ بِرُقَبَتِهِ فَأَنْطَلَقَ بِهِ نَحْوَ الزَّرِيَّةِ وَأَنْزَلَهُ فَوَجَدَ أُمَّهُ بَانِظَارِهِ بَاكِئَةً فَحَكَى لَهَا مَا جَرَى لَهُ. فَرَحَتْ حَيَوَانَاتُ الزَّرِيَّةِ وَأَحَاطَتْ بِالْحِمَارِ الْوَحْشِيِّ تَرْقُصُ وَتُعْنِي وَقَدَّمَتْ لَهُ حِزْمَةً مِنْ بَابِ الشَّعِيرِ تُزِينُهَا شَقَائِقُ النُّعْمَانِ وَالْأَقْحُوانِ.

* أَتَأَمَّلُ الْمَشْهَدَ وَأُسَمِّي الْحَيَوَانَاتِ الْأَهْلِيَّةَ الَّتِي اسْتَقْبَلَتْ الْحِمَارَ الْوَحْشِيَّ.



- أُنسَحُ الْحَدَوَلُ عَلَى كُرَاسِي. وَأُكْمِلُهُ بِمَا يُنَاسِبُ.

نباتات تَلْقائية	نباتات يَغْرِسُهَا الْإِنْسَانُ	نباتات يَزْرَعُهَا الْإِنْسَانُ
شَقَائِقُ النُّعْمَانِ	الزَّيْتُونُ	الشَّعِيرُ

وَضْعِيَّةٌ إِدْمَاجِيَّةٌ 2

جِسْمُ الْإِنْسَانِ - التَّغْدِيَةُ - الْمَادَّةُ

أَقْرَأُ الْوَضْعِيَّةَ

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

* هَذِهِ أَطْعِمَةٌ تَنَاوَلَهَا عِلَاقُ فِي فُطُورِ الصَّبَاحِ :

حَلِيبٌ - خُبْزٌ - زُبْدَةٌ - تُمَاحَةٌ

* أُنَسِّحُ الْجَدْوَلَ عَلَى كُرَاسِي وَأَعْمُرُهُ

غِدَاءٌ حَيَوَانِيٌّ	غِدَاءٌ نَبَاتِيٌّ

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

◆ الزُّبْدَةُ ————— مِنَ الْخُبْزِ. ◆ التُّمَاحَةُ ————— مِنَ الْخُبْزِ.

* أَتَأَمَّلُ الْمَشْهَدَ :



- أَسْمِي أَحْسَامًا : صَبَّةٌ - سَائِلَةٌ - غَارِيَةٌ
- أَقْرَأُ كُلَّ حُمْلَةٍ وَأُكْمِلُ بِمَا يَنْاسِبُ.
- ◆ غَطَى عَلَاءٌ _____ بِمِظَلَّةٍ.
- ◆ أَمْسَكَكَ عَلَاءُ الصِّنَارَةِ بِ _____ .
- ◆ أَذَلِّي عَلَاءٌ _____ فِي الْمَاءِ.

أَوْاصِلُ قِرَاءَةِ الْوَضْعِيَّةِ

أَحْسَ عَلَاءٌ بِالْقَصْبَةِ تَرْتَعَشُ فَجَذَبَ الصِّنَارَةَ، فَإِذَا بِسَمَكَةٍ قَدْ عُلِقَتْ بِهَا.
* أَتَأَمَّلُ الصُّورَتَيْنِ وَأَذْكُرُ رَقَمَ الصُّورَةِ الَّتِي تُمَثِّلُ حَرَكَةَ الْجَذْبِ.



1



2

* أَكْمِلُ بِ : الْأَطْرَافِ - الرَّأْسِ - الْمَقَاصِلِ - الْجَذْعِ.

◆ تُسَاعِدُ ————— الأَطْرَافَ عَلَى الحَرَكَةِ

◆ يَتَكَوَّنُ جِسْمُ الْإِنْسَانِ مِنْ ————— وَ ————— وَ —————

أَوَاصِلُ قِرَاءَةِ الْوَضْعِيَّةِ

وَضَعَ عَلَاءُ السَّمَكَةِ فِي السَّلَّةِ وَأَوَّصَلَ الصَّيْدَ، وَعِنْدَمَا حَصُلَ عَلَى سَمَكٍ
كَثِيرٍ عَادَ إِلَى الْمَنْزِلِ وَطَلَبَ مِنْ أُمِّهِ أَنْ تُعِدَّ وَجَبَةَ الْعَدَاءِ.

* أَكْمَلُ ب : صَلَبٌ - سَائِلٌ - غَارٌ.

◆ صَبَّتِ الْأُمُّ الزَّيْتَ فِي الْمِقْلَاةِ. ————— الزَّيْتُ جِسْمٌ

◆ وَضَعَتِ الْأُمُّ السَّمَكَ فِي الْمِقْلَاةِ. ————— الْمِقْلَاةُ جِسْمٌ

◆ تَبَخَّرَ الزَّيْتُ بِحَرَارَةِ الْمَوْقِدِ. ————— بُخَارُ الزَّيْتُ

* أَقْرَأُ الْإِفَادَةَ الصَّحِيحَةَ :

◆ أَخَذَ الزَّيْتُ شَكْلَ الْمِقْلَاةِ.

◆ أَخَذَ السَّمَكُ شَكْلَ الْمِقْلَاةِ.

◆ انْتَشَرَ بُخَارُ الزَّيْتُ فِي الْمَطْبَخِ.

أَوَاصِلُ قِرَاءَةِ الْوَضْعِيَّةِ

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

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

* أُنْسِخُ الْجَدْوَلَ عَلَى كُرْسِيِّ وَأَوَاصِلُ تَعْمِيرِهِ.

وَجَبَةُ الْعَدَاءِ
سَمَكٌ مَقْلِيٌّ
.....
.....

- * أَقْرَأُ الْجُمْلَ وَأَخْتَارُ مِنْهَا مَا أُوَافِقُ عَلَيْهِ وَأَعْلِلُ اخْتِيَارِي
- ◆ أَكُلَ عِلَاءَ السَّمَكِ كُلَّهُ.
 - ◆ غَسَلَ عِلَاءَ يَدَيْهِ قَبْلَ الْأَكْلِ وَبَعْدَهُ.
 - ◆ أَلْقَطَتِ الْقِطْعَةَ بَقَايَا السَّمَكِ بِلِسَانِهَا.
 - ◆ تَنَاوَلَ عِلَاءَ الْعَدَاءِ بَتَانٍ.
 - ◆ سَاعَدَ عِلَاءَ أُمِّهِ فِي غَسْلِ الْأَوَانِي.
 - ◆ أَحْكَمَتِ الْأُمُّ غُلَّتْ قَارُورَةَ الْعَازِ.

وَضْعِيَّةٌ إِذْمَاجِيَّةٌ 3

التَّنْفُلُ - التَّنْفُسُ - الزَّمَنُ

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

* أَسْحُجُ الْجَدْوَلَ عَلَى كُرْسِيِّ وَأَوَاصِلُ تَعْمِيرَهُ.

حَدَّثَ دَوْرِيٌّ	حَدَّثَ غَيْرُ دَوْرِيٍّ
مَوْسِمُ الصَّيْدِ	ذَهَابُ عَلَاءٍ مَعَ أَبِيهِ إِلَى الصَّيْدِ

* أَتَأْمَلُ الْمَشْهَدَ.



* أَكْمَلْ بـ : مَشْيًا - عَدُوًّا - قَفْزًا - سِيَّاحَةً - طَيْرَانًا.

◆ يَتَنَقَّلُ أَبُو عَلَاءٍ فِي الْعَابَةِ _____ .

◆ يَتَنَقَّلُ الْكَلْبُ _____ .

◆ يَتَنَقَّلُ الْأَرْتَبُ _____ .

◆ يَتَنَقَّلُ اللَّقْلُقُ _____ .

◆ تَتَنَقَّلُ السَّمَكَةُ _____ .

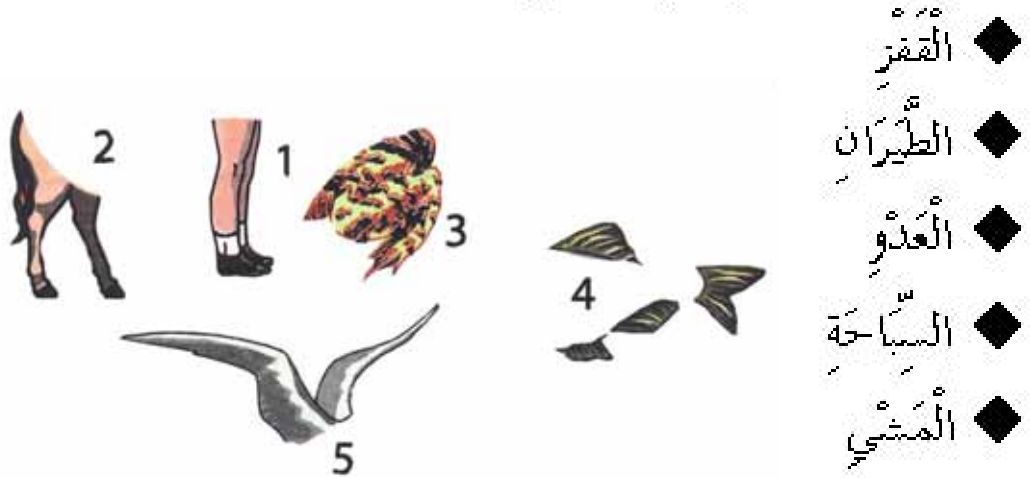
◆ تَتَنَقَّلُ الْحَمَامَةُ _____ .

أَوَاصِلُ قِرَاءَةِ الْوَضْعِيَّةِ

قَفَزَتْ أَرْتَبٌ تَعْدُو فِي اتِّجَاهَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ.

فَلَحِقَ بِهَا الْكَلْبُ يَجْرِي وَهُوَ يُلْهَتْ. اسْرَعَ أَبُو عَلَاءٍ وَصَوَّبَ بِنَدَقِيَّتِهِ نَحْوَهَا. وَأَطْلَقَ النَّارَ فَأَصَابَهَا. خَافَتْ حَمَامَةٌ فَطَارَتْ فِي الْحَوِّ.

* أَذْكَرُ رَقَمِ الْعُضْوِ الَّذِي يُسَاعِدُ عَلَى :



* اخْتَارِ الْإِفَادَةَ الصَّحِيحَةَ :

- ◆ أَبُو عَلَاءٍ أَسْرَعُ مِنَ الْأَرَبِ.
- ◆ الْكَلْبُ أَبْطَأُ مِنَ الصَّيَّادِ.
- ◆ الْعَزَالُ أَسْرَعُ مِنَ الصَّيَّادِ.
- ◆ الْحَمَامَةُ أَسْرَعُ مِنَ الْقَلَقِ.
- ◆ السُّلْحَفَاءُ أَسْرَعُ مِنَ الْأَرَبِ.
- ◆ الدُّفَيْنُ أَسْرَعُ مِنَ السُّلْحَفَاءِ الْبَحْرِيَّةِ.

أَوْاصِلُ قِرَاءَةِ الْوَضْعِيَّةِ

جَلَسَ الصَّيَّادُ لِلرَّاحَةِ فَأَقْبَلَ عَلَيْهِ الْكَلْبُ يَحْمِلُ الْأَرَبَ فِي فَمِهِ فَأَخَذَهَا
أَبُو عَلَاءٍ وَوَضَعَهَا فِي جِرَابِهِ.

* أَكْمَلُ بِ : تَنَفَّسُ - الْمَاءِ - الْهَوَاءِ - النَّفْسِ - لَا تَنَفَّسُ

◆ انْطَلَقَتِ الْأَرْبُ تَعْدُو وَهِيَ _____ بِسُرْعَةٍ.

◆ السَّمَكَةُ _____ فِي _____ .

◆ الْحَمَامَةُ _____ فِي _____ .

◆ مَاتَ الْأَرْبُ فَتَعَطَّلَتْ عَمَلِيَّةُ _____ .

أَوَاصِلُ قِرَاءَةِ الْوَضْعِيَّةِ

أَحْسَ أَبُو عَلَاءٍ بِالرَّاحَةِ رَغَمَ التَّعَبِ، فَالْهَوَاءُ بِالْعَابَةِ نَقِيٌّ وَالْمَشْيُ
وَالْحَرْيُ رِيَاضَةٌ يَحْتَاجُ إِلَيْهَا جِسْمُهُ.

* أَقْرَأُ الْجُمْلَ وَأَخْتَارُ مِنْهَا مَا أُوَافِقُ عَلَيْهِ وَأَعْلِلُ اخْتِيَارِي.

◆ أُنَفِّسُ الْهَوَاءَ النَّقِيَّ. ◆ أُنَفِّسُ الْهَوَاءَ الْمُلَوَّثَ.

◆ أُمَارِسُ الرِّيَاضَةَ بِاسْتِمْرَارٍ. ◆ أُوَحِّظُ عَلَى سَلَامَةِ جِسْمِي.

◆ أَفْتَحُ النُّوَافِدَ لِتَهْوِيَةِ غُرْفَتِي يَوْمِيًّا. ◆ أَسْتَحِمُّ بَعْدَ مُمَارَسَةِ الرِّيَاضَةِ.

◆ أَشَاهِدُ التَّلْفَازَ عَنْ قُرْبٍ وَبِاسْتِمْرَارٍ.

وَضْعِيَّةٌ إِدْمَاجِيَّةٌ 4

المَادَّةُ - القُوَّةُ - التَغْذِيَّةُ

أَقْرَأُ الوَضْعِيَّةَ :

خَرَجَ عِلَّاءٌ مَعَ عَمِّهِ إِلَى الضَّيْعَةِ فَرَأَى مَشَاهِدَ أُعْجِبَتْهُ :
هَذَا عَامِلٌ يَحْرِثُ الْأَرْضَ، وَذَلِكَ يُقْلِعُ الْجَزَرَ وَالْآخَرُ يَحْنِي الثُّفَاحَ ...
تَجُولُ عِلَّاءٌ مَعَ عَمِّهِ فِي أَنْحَاءِ الضَّيْعَةِ وَلَمَّا أَحَسَّ بِالتَّعَبِ جَلَسَ
عَلَى حَافَةِ السَّاقِيَةِ يَنْظُرُ إِلَى الْمَاءِ الْجَارِي ...

* أَتَأَمَّلُ الْمَشْهَدَ وَأُسَمِّي أَحْسَامًا صَلْبَةً وَأَحْسَامًا سَائِلَةً وَأَحْسَامًا غَازِيَةً
رَأَاهَا عِلَّاءٌ فِي الضَّيْعَةِ.



* أَقْرَأُ الْجُمْلَ وَأُكْمِلُ بِـ : يَقْلِبُ - يُقْلِعُ - يَجْدِبُ - حَرَكُ -
سَاكِنًا - يَسْقُطُ.

◆ ————— الحصان المحرّات فيسلط عليه قوة جذب.

◆ ————— المحرّات الأرض فيغير شكلها.

◆ ————— العامل الجزر.

◆ يحني العامل التفاح ويتركه ————— في السلة.

◆ صاح العامل بالحصان فتقدم و ————— المحرّات.

◆ تحرك المحرّات بعدما كان ————— .

* أقرأ الجمل وأصلح الخطأ :

قوة كهربائية

◆ ضغط صالح على زر المحرك فصعد الماء من البئر.

قوة عضلية

◆ ضغط أحمد على المحرّات بيديه.

قوة عضلية

◆ قلع مبروك الأعشاب الطفيلية.

قوة عضلية

◆ أضاعت الأم إبرة فبحث عنها أمين بمعاطيسه.

أواصل قراءة الوضعية :

عاد علاء إلى المنزل بسلة من الخضر والغلال.

غسلت الأم البطاطا وقصتها، أما أئمة فأعدت سلطة وصبت عليها

قليلاً من زيت الزيتون، بينما أشعل علاء بإعداد عصير الجزر، أما

نورشان فعسلت التفاح ووضعت على الطاولة في إناء من الفخار.

قال الأب وهو يضع الصحن على الطاولة: «ما أشهى رائحة مرق

البطاطا !».

* أَكْمَلُ ب : صَلَبٌ، أَشَدُّ صَلَابَةً، نَفْسُ الصَّلَابَةِ، لِينٌ، أَكْثَرُ لِينًا.

◆ البَطَاطَا جِسْمٌ ————— .

◆ السَّلْطَةُ ————— مِنْ التُّفَّاحِ .

◆ قَطِيعُ البَطَاطَا الَّتِي قَصَّتْهَا الْأُمُّ بِالْأَلَةِ لَهَا ————— .

* أَنْقُلُ الْجَدُولَ عَلَى كُرْسِيٍّ وَأَصْنِفُ الْأَجْسَامَ التَّالِيَةَ :

هَوَاءُ الْعُرْقَةِ - زَيْتُ الزَيْتُونِ - بُخَارُ مَرَقِ البَطَاطَا - التُّفَّاحُ - البَطَاطَا
الَّتِي حَلَبَهَا عَلَاءٌ مِنَ الضَّيْعَةِ - رَائِحَةُ مَرَقِ البَطَاطَا .

أَجْسَامٌ صَلَبَةٌ ^{١٤}	أَجْسَامٌ سَائِلَةٌ ^{١٥}	أَجْسَامٌ غَازِيَةٌ ^{١٦}

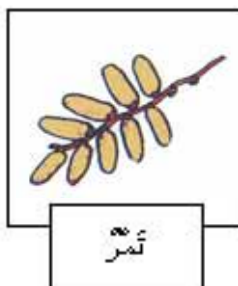
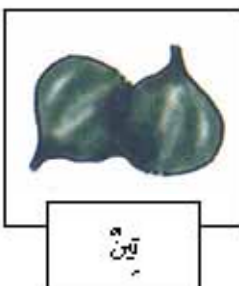
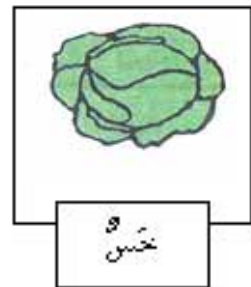
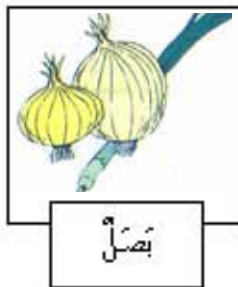
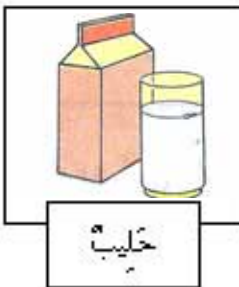
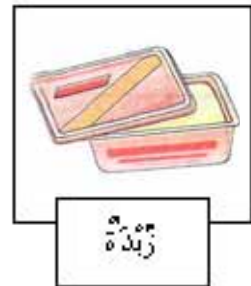
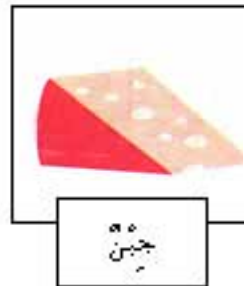
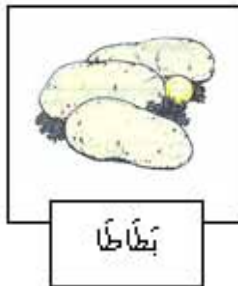
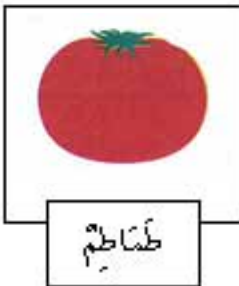
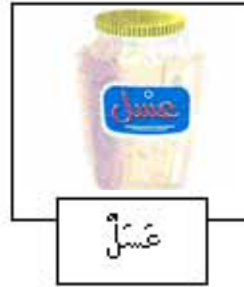
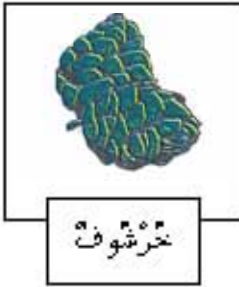
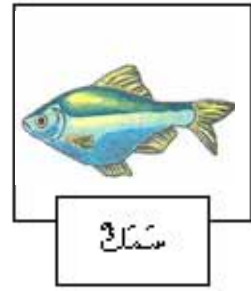
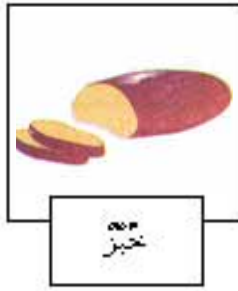
* أَنْتَظِرُ الصُّورَ وَأَكُونُ :

◆ وَحْبَةُ فَطُورِ الصَّبَاحِ .

◆ وَحْبَةُ الْعَدَاءِ .

◆ وَحْبَةُ الْعِشَاءِ .

◆ لَمْحَةٍ .



* أَقْرَأْ تَصْنِيفَ أُمِّمَةٍ لِلْأَغْذِيَةِ وَأَصْلِحِ الْخَطَأَ

أَغْذِيَةٌ نَبَاتِيَّةٌ	أَغْذِيَةٌ حَيَوَانِيَّةٌ
خَبِزٌ ^{١٠٠} كَسْكُسٌ ^١	خَرْشُوفٌ ^١ حَلِيبٌ ^١
مَقْرُونَةٌ ^١ سَمَكٌ ^١	تَوَمٌ ^{١٠٠} يَاغُورَتٌ ^١
تَمْرٌ ^{١٠٠} تَيْنٌ ^١	بَطَاطَاٌ ^١ بَيْضٌ ^١
دَحَاجٌ ^١ خَسٌ ^١	زَبْدَةٌ ^١ بَصَلٌ ^١
طَمَاطِمٌ ^١ جَزَرٌ ^١	عَسَلٌ ^١ حَلِيبٌ ^١
لَفَتْ ^١ إِحْصَصٌ ^١	جَبْنٌ ^{١٠٠} لَحْمٌ ^{١٠٠}

الفهرس

المحتوى	الصفحة
المقدمة	14-3
المخطط السنوي	27-16
الجزء النظري (علم أحياء / فيزياء)	62-28

جذاذات التنشيط

1 - الفيزياء :

المحور	جذاذة التنشيط	محتوى الجذاذة	الصفحة
الفضاء	عدد 1 (١)	الأبعاد الظاهرية	68-63
الزمن	عدد 2 (٢)	السلسل الزمني للأحداث	71-69
المادة	عدد 3 (٣)	خصائص الحالات الفيزيائية للمادة	73-72
القوة	عدد 4 (٤)	أنواع القوى : قوة عضلية / قوة كهربائية / قوة مغناطيسية.	75-74

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	التثقل عند الإنسان : المشي - القفز - العدو التثقل عند الحيوان : القفز - السباحة - الطيران	عدد 5 ♂ عدد 6 ♂	التثقل
94-91	التنفس عند الإنسان والحيوان	عدد 7 ♂	التنفس
100-95	الموضعية لآليات الإدماجية		
130-101	موضعية تقييم ذات طابع إدماجي		
173-131	وثائق معدة للتسرخ		

* ملاحظة : (♂) هذه حيوانات من جذائات التثقيط وللعلم (♀) مدعو (♀) إلى إعداد جنايات بالنسبة إلى جنبة للتعليم للدرجة بالبرامج الرسمية.

