المستوى:5 **أس: 2** **جذاذة رقم: 1**

النشاط العلمي

الموضوع 1:الذوبان و الخلائط **الدرس 1 : الخلائط .**

الوسائل: قنينات، ماء صالح للشرب، مسحوق السكر،
كؤوس شفافة، ملاعق صغيرة، خل، زيت، ملح، رمل، تربة، دقيق.

الأهداف: - نعرف مفهوم الخليط. – تعرف أن الخليط مكون من جسمين أو أكثر.

تذكير: * يطالب الأستاذ المتعلمين بذكر أمثلة الأجسام: - صلبة – سائلة – غازية.

*** انطلاقا من المكتسبات السابقة، يقدم المتعلمون أمثلة لأجسام:**

- صلبة (سكر، ملح، صخر...)

– سائلة (ماء، حليب، زيت ...) – غازية (الهواء، ثنائي أكسيد الكربون ...)

وضعية الانطلاق:

* يوزع المتعلمين إلى مجموعات (من أربعة أفراد إن أمكن)، يقدم لكل مجموعة قنينة ماء صالح للشرب، و كمية من مسحوق السكر، و كأسا، و ملعقة صغيرة.

* يطالب كل مجموعة بوضع ملعقة صغيرة من مسحوق السكر في كأس الماء.

*** تسكب كل مجموعة كمية من الماء في الكأس، ، ثم تضع فيه ملعقة صغيرة من مسحوق السكر. يتم التحريك بالملعقة إلى أن يختفي السكر تماما في الماء.**

طرح المشكل: * تعرف مفهوم الخليط.

* يطرح السؤال: **- ما مصير السكر الذي وضع في الماء؟**

*** يجيب التلاميذ بمثل: - اختفى السكر في الماء. - ذاب في الماء. – ما زال موجودا في الماء.**

حل المشكل:

* يتدرج الأستاذ مع المتعلمين من أجل اقتراح مناولات للكشف عن وجود السكر في الماء .

*** للتحقق من وجود السكر أو عدم وجوده في الماء يقترحون مثلا، تذوق السائل الموجود في الكأس و السائل الموجود في القنينة أن ماء الكأس أصبح حلو المذاق.**

*** تعرض كل مجموعة ما توصلت إليه جماعة القسم.**

*** يلاحظ المتعلمون أن جميع المجموعات توصلت إلى أن السكر ما يزال في الماء و يصححون الإجابات الخاطئة.**

استنتاج:

يتدرج مع المتعلمين للتوصل إلى الاستنتاج.

يستنتجون أن السكر لم يختف بل اختلط بالماء،
و أن السائل المحصل عليه خليط من الماء و السكر.

يشير إلى المتعلمين أن السكر يسمى (المذاب) و الماء يسمى (المذيب)

تعرف أن الخليط مكون من جسمين أو أكثر.

يوزع الأستاذ على المجموعات مواد صلبة و مواد سائلة : (ماء، خل، زيت، ملح، سكر، رمل، تربة، دقيق ...) ثم يطالبها بتكوين خلائط من مادتين أو أكثر.

تترك الحرية للمجموعات في خلط المواد الموزعة عليها،
يسجل مقرر كل مجموعة النتائج.

يطالب المجموعة بعرض أعمالها.

تعرض كل مجموعة الخلائط المحصل عليها مع ذكر مكونات كل خليط
و تعبر عن ذلك بمثل: تم الحصول على خليط من:
- رمل و ماء – زيت و خل – دقيق و ماء و ملح – سكر و زيت.

يتدرج مع المتعلمين للتوصل إلى الاستنتاج.

يتوصل إلى أن الخليط يتكون من مكونين أو أكثر.

كراسة التلميذ ص: 5، 6، 7

DimaSchool.com

المستوى:5 **أس: 3** **جذاذة رقم: 2**

النشاط العلمي

الموضوع 1:الذوبان و الخلائط الدرس 2 : أنواع الخلائط

الوسائل: كؤوس شفافة، ماء، سكر، ملح، رمل، خل، زيت .

الأهداف: - تعرف بعض الأجسام القابلة للذوبان، و أخرى غير القابلة للذوبان. – تعرف الخليط المتجانس. – تعرف الخليط الغير المتجانس. – تعرف أن قابلية الماء للإذابة محدودة (التشبع).

وضعية الانطلاق:

يوزع الأستاذ المتعلمين إلى مجموعات (أربعة أفراد إن أمكن) يقدم لكل مجموعة كأسا، و كمية من الماء، و كمية من السكر.
يطالب المجموعات بوضع قليل من السكر في الماء (قدر محدد) ثم يسأل: - هل يمكن رؤية السكر في الماء؟ يتدرج معهم للتوصل إلى أن السكر ذاب في الماء.

يقوم المتعلمون بوضع قليل من السكر في الماء،
ثم يحركون الخليط إلى أن يختفي السكر. - يجيبون بالنفي.

طرح المشكل:

تعرف بعض الأجسام القابلة للذوبان في الماء و أخرى غير القابلة للذوبان في الماء:
يطرح السؤال: **هل جميع الأجسام تذوب في الماء؟**
يجيب المتعلمون حسب تصوراتهم .

حل المشكل:

يوزع الأستاذ على كل مجموعة أربعة كؤوس، و كميات من:الماء، الملح، الرمل، الخل و الزيت.
يطالب المجموعات بإنجاز تجارب من اقتراحها للإجابة على السؤال المطروح.

تقوم كل مجموعة بخلط كل مادة على حدة بالماء، ثم تسجل النتائج في الجدول التالي ، و ذلك بوضع علامة (×) في الخانة المناسبة.

المواد	يذوب في الماء	لا يذوب
ملح		
رمل		
خل		
زيت		

استنتاج:

* يطالب كل مجموعة بعرض نتائج عملها، ثم يتدرج مع المتعلمين للتوصل إلى الاستنتاج.

بعد عرض المجموعات لعملها، يتوصلون إلى الاستنتاج التالي:
- توجد أجسام تذوب في الماء، و أخرى لا تذوب في الماء.
*** تعرف الخليط المتجانس، و الخليط الغير المتجانس.**
* يطالب المجموعات بوضع بطاقات على كل خليط تبين مكوناته باستثناء مجموعتين.
يطالب الأستاذ المجموعات بتبادل الكؤوس فيما بينها
و تعرف مكونات كل خليط باستعمال حاسة البصر فقط.

يتوصلون إلى تعرف مكونات الخلائط انطلاقا من البطاقات الملصقة على الكؤوس. و بالنسبة للكؤوس التي لا تحمل بطاقات:
- يتوصلون إلى تعرف مكونات الخلائط المكونة من الرمل و الماء، و الزيت و الماء.
- لا يتوصلون إلى التمييز بين الكؤوس التي تحتوي على الماء و الملح، و الماء و الخل.
* يتدرج مع المتعلمين للتوصل إلى مفهومي الخليط المتجانس و الخليط الغير المتجانس.
- يستنتجون أن الخليط الذي يمكن تمييز مكوناته بالعين المجردة يسمى خليطا غير متجانس، و أن الخليط الذي لا يمكن تمييز مكوناته بالعين المجردة يسمى خليطا متجانسا.
*** تعرف أن قابلية الماء للإذابة محدودة (التشبع)**
* يطالب الأستاذ كل مجموعة في مرحلة أولى بتكوين خليط متجانس من الملح و الماء، ثم في مرحلة ثانية بإضافة كميات زائدة من الملح إلى أن يتكون الراسب. ينبه المتعلمين إلى أن المحلول أصبح مشبعا، و الجسم المكون أسفل الإناء يسمى (الراسب).

تقوم كل مجموعة بالمطلوب، و تسجل ملاحظاتها بمثل:

- ترسب جسم أسفل الإناء.
- لا يمكن إذابة كمية إضافية من الملح.
- تشبع المحلول.

المستوى:5 **أس: 4** **جذاذة رقم: 3**

النشاط العلمي

الموضوع 1:الذوبان و الخلائط الدرس 3 : فصل مكونات الخليط

الوسائل: ملح الطعام، كؤوس شفافة، ماء، قطع قماش، أوان مختلفة قابلة للتسخين، موقد غازي، ومل، ورق الترشيح، قمع (لكل مجموعة) .

الأهداف: - التوصل إلى فصل مكونات خليط متجانس بواسطة التبخير.
– التوصل إلى فصل مكونات خليط غير متجانس بواسطة التصفيق.
– التوصل إلى فصل مكونات خليط غير متجانس بواسطة الترشيح.

وضعية الانطلاق:

* يكون الأستاذ مجموعات عمل (من أربعة أفراد إن أمكن) . يقدم لكل مجموعة كمية من ملح الطعام، و كأسا بها ماء، و يطالبها بتكوين خليط من الملح و الماء.

يتعرف المتعلمون عدة العمل ثم تقوم كل مجموعة بتكوين خليط من الملح و الماء.

* يسأل المتعلمين عن نوع الخليط.

- يجيبون حسب مكتسباتهم بمثل: - حصلنا على خليط متجانس.

طرح المشكل:

التوصل إلى فصل مكونات خليط متجانس بواسطة تقنية التبخير.

يطرح السؤال: **كيف يمكن استرجاع الملح؟**

يجيب المتعلمون حسب تصوراتهم بمثل: - يمكن استرجاع الملح ب:

- صب الخليط من إناء إلى آخر ببطء.

– استعمال مصفاة القهوة. – غلي الماء حتى يتبخر. - .... .

حل المشكل:

* يوزع على كل مجموعة قطعة قماش، أوان مختلفة، مصفاة للقهوة.

تقوم كل مجموعة بإجراء تجارب للتأكد من الفرضيات المقترحة عدا تجربة التبخير.

* ينجز الأستاذ تجربة استرجاع الملح بغلي الماء إلى أن يتبخر تماما، و يشارك المتعلمون في التتبع و الإنجاز.

يتوصل المتعلمون إلى أن جميع الطرق المقترحة لم تؤد إلى فصل الملح من الماء عدا عملية التبخير.

استنتاج:

* يتدرج مع المتعلمين للتوصل إلى الاستنتاج:

يستنتجون ما يلي: استرجاع الملح من الماء، يتم عن طريق التبخير.

* التوصل إلى فصل خليط غير متجانس بواسطة تقنية التصفيق.

* يطالبهم بتكوين خليط من الرمل و الماء، ثم يسأل: **ما نوع الخليط المحصل عليه؟**

يكون المتعلمون خليطا من الرمل و الماء. و يجيبون:

- حصلنا على خليط غير متجانس.

* كيف يمكن فصل الرمل عن الماء؟

- يقترحون بعض الطرق من بينها، ترك الخليط حتى يتوضع الرمل في قعر الكأس، ثم يصبون الماء ببطء في كأس أخرى.

* يتدرج مع المتعلمين للتوصل إلى الاستنتاج.

يستنتجون أنه يمكن فصل الرمل عن الماء بتقنية التصفيق.

* التوصل إلى فصل خليط غير متجانس بواسطة تقنية الترشيح.

* يوجه المتعلمين إلى ملاحظة الماء المتبقي بعد عملية فصل الرمل بواسطة التصفيق.

يلاحظ المتعلمون ما يلي:

- الماء المحصل عليه ليس صافيا. – وجود بعض الأجسام العالقة في الماء.

* يسأل: كيف يمكن فصل الأجسام العالقة ، عن الماء؟

يجيبون حسب تصوراتهم.

* يوزع على كل مجموعة ورق الترشيح، و قمعا لاستعمالهما في عملية الفصل.

- يفرغون الخليط المحصل عليه ببطء في القمع الذي به ورق الترشيح.

- تعرض كل مجموعة أعمالها للمقارنة.

* يتدرج مع المتعلمين للتوصل إلى الاستنتاج:

- يستنتجون أنه تم الفصل بين الماء و الأجسام العالقة عنة طريق عملية الترشيح.

المستوى:5 **أس: 5** **جذاذة رقم: 4**

النشاط العلمي

الموضوع 1:الذوبان و الخلائط الدرس 4 : المشروبات الغازية

الوسائل: مشروبات غازية مختلفة، قنينات مملوءة بالماء، .
نفاخات مطاطية، ماء الجير.

الأهداف: - تعرف أن المشروبات الغازية تحتوي على ثنائي أكسيد الكربون
- تعرف أن المشروبات خليط متجانس.

وضعية الانطلاق: يوزع الأستاذ المتعلمين إلى مجموعات (أربعة أفراد إن أمكن):

* يقدم لكل مجموعة قنينة مشروب غازي عديم اللون (مشروبات غازية مختلفة) ،

و قنينة مملوءة بالماء، و نفاخات ، ثم يطالب المجموعات

بإلصاق نفاخة على فوهة كل قنينة و رج القنينات ثم تسجيل الملاحظات.

(يتعرف المتعلمون الوسائل الموزعة عليهم ، ثم تنجز كل مجموعة المطلوب، يلاحظ المتعلمون أن النفاخات التي ألصقت على فوهات قنينات المشروبات الغازية قد انتفخت).

يسأل: لماذا انتفخت النفاخات الملصقة على فوهات قنينات المشروبات الغازية؟

يجيبون حسب تصوراتهم بمثل: - لأنها امتلأت بالهواء. – لأنها امتلأت بغاز .

طرح المشكل: تعرف أن المشروبات الغازية تحتوي على ثنائي أكسيد الكربون:

يطرح السؤال: ما طبيعة هذا الغاز؟ يجيبون حسب تصوراتهم.

حل المشكل: يطالب المتعلمين باقتراح تجارب للتأكد من طبيعة الغاز، و ذلك بتذكيرهم بالمكتسبات السابقة حول التقنيات المستعملة للتمييز بين بعض الغازات

يلاحظون أن الغاز لا رائحة له ، فيقترحون استعمال ماء الجير . تقوم كل مجموعة بتحرير الغاز الموجود في النفاخة داخل ماء الجير، فيلاحظون تعكر هذا الأخير، و يتوصلون إلى أن الغاز الموجود في النفاخة هو ثنائي أكسيد الكربون .

استنتاج: تعرف أن المشروبات الغازية خليط متجانس:

يتدرج مع المتعلمين للتوصل إلى الاستنتاج:

يستنتجون أن المشروبات الغازية تحتوي على ثنائي أكسيد الكربون

يطرح السؤال: ما موع الخليط المكون للمشروبات الغازية:

يتعرفون نوع الخليط انطلاقا من عدم القدرة على تمييز مكوناته بالعين المجردة، و يستنتجون أن المشروبات الغازية عبارة عن خلائط متجانسة.

(كراسة التلميذ: ص 15، 16، 17)

المستوى:5 أس6 جذاذة رقم:5

النشاط العلمي

الموضوع2: التكاثر عند الحيوانات الدرس1 : أعضاء التوالد عند بعض الحيوانات

الوسائل: كراسة التلميذ – أدوات التشريح – فأر ذكر و أنثى فأر، أو قنية.

– صور للجهازين التناسلين: الذكري و الأنثوي عند حيوانات مختلفة

الأهداف: - تعرف أن أعضاء التوالد عند بعض الحيوانات

وضعية الانطلاق:

* يقدم الأستاذ صورة لديك و أخرى لدجاجة (الكراسة ،ص: 19 النشاط الأول)
* يوجه الأستاذ المتعلمين لاكتشاف الاختلاف في المظهر الخارجي للديك و الدجاجة.

(يلاحظ المتعلمون الصورتين و يسجلون الاختلافات الخارجية بين الديك و الدجاجة).

طرح المشكل:

تعرف أعضاء التوالد عند بعض الحيوانات(ديك. دجاجة)

يطرح السؤال: هل يقتصر الاختلاف بين الديك و الدجاجة على المظهر الخارجي فقط؟

- يجيب المتعلمون حسب تصوراتهم.

حل المشكل:

يدعو الأستاذ المتعلمين لضرورة ملاحظة تشريح الجهازين التناسليين لكل من الديك و الدجاجة (الكراسة، ص:19 النشاط الثاني).

و يوجههم لتعرف أعضاء التوالد عند كل منهما.

يلاحظون تشريح الجهاز التناسلي لكل من الدجاجة و الديك، و يكتشفون الفرق بين أعضاء التوالد عند كل من الدجاجة و الديك.. – يصححون إجاباتهم السابقة.

استنتاج:

يتدرج مع المتعلمين للتوصل إلى تعرف أسماء أهم أعضاء التوالد عند الديك و الدجاجة.

-يتعرفون أسماء مختلف اعضاء التوالد عند كل من الديك و الدجاجة.

- عند الديك: الخصية، قناة منوية، سافلة
- عند الدجاجة: مبيض، قناة المبيض، بويضات، سافلة.

(كراسة التلميذ ص: 20 النشاط الثالث)

المستوى:5 | **أس7** | **جذاذة رقم:6**

النشاط العلمي

الموضوع2: التكاثر عند الحيوانات **الدرس1(ت) :** أعضاء التوالد عند بعض الحيوانات

الوسائل: كراسة التلميذ – أدوات التشريح – فأر ذكر و أنثى فأر، أو قنية.

– صور للجهازين التناسلين: الذكري و الأنثوي عند حيوانات مختلفة.

الأهداف: - تعرف أن أعضاء التوالد عند بعض الحيوانات

وضعية الانطلاق:

يقسم الأستاذ المتعلمين إلى مجموعات.

- يقدم لهم صورة لأنثى الفأر مع صغارها و فأرا ذكرا (الكراسة ص: 20 النشاط الرابع)

- يلاحظ المتعلمون صورة لأنثى الفأر مع صغارها

و كذا صورة الفأر الذكر لاكتشاف الفرق الخارجي .

طرح المشكل:

تعرف أعضاء التوالد عند فأر ذكر ، و أنثى فأر

.يسأل الأستاذ : هل هناك اختلاف بين أعضاء التوالد عند الفأر الذكر

مقارنة مع أعضاء التوالد عند أنثاه.

- يجيب المتعلمون حسب تصوراتهم.

حل المشكل:

و يقدم تشريح فارين ذكر و أنثى ، ينجز الأستاذ عملية التشريح، و إذا تعذر ذلك يستعين بوثيقة الكراسة (ص: 21 النشاط الرابع) ((انظر تقنيات العملية))

* يلاحظ المتعلمون تشريح الجهاز التناسلي عند الفأر الذكر، و يكتشفون الاختلاف بين أعضاء التوالد عند الذكر مقارنة مع أعضاء التوالد عند الأنثى، ثم يتعرفون مختلف أعضاء التوالد عند الفأر الذكر و أنثى الفأر، و يكتشفون الاختلاف بينهم.

استنتاج:

يتدرج مع المتعلمين لتعرف أهم أعضاء التوالد عند الفأر الذكر و أنثى الفأر

يتوصلون إلى تعرف :

- الأعضاء الخارجية: القضيب عند الذكر، و الفرج عند الأنثى

- القنوات التوالدية: قناة منوية عند الذكر، و قناة المبيض و الرحم عند الأنثى.

- المناسل: الخصية عند الذكر، و المبيض عند الأنثى.

(كراسة التلميذ ص:22 النشاط الرابع ، س:

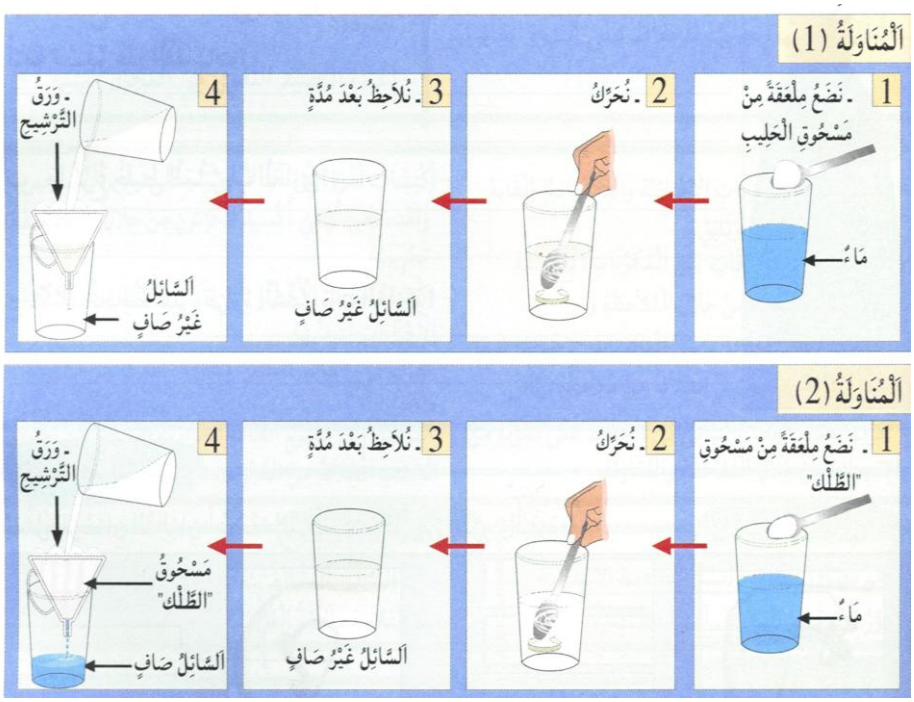
المستوى:5 | **أس8** | **جذاذة رقم:7**

النشاط العلمي

الموضوع: تقويم و دعم ما سبق

الوسائل: كراسة التلميذ ص: 23، 24 .

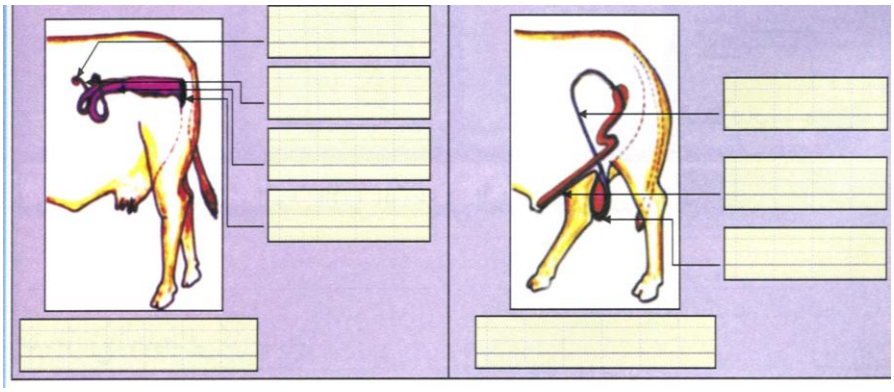
النشاط الأول: للتمييز بين بعض المواد القابلة للذوبان في الماء، و أخرى غير القابلة للذوبان فيه، أنجزنا المناولتين التاليتين:



أ) من خلال المناولتين، حدد الجسم القابل للذوبان في الماء، و الجسم غير القابل للذوبان في الماء
ب) ما نوع الخليط في كل مناولة؟
ج) ماذا تسمى تقنية الفصل التي استعملت في المناولتين؟
د) كيف يمكن فصل مسحوق الحليب عن الماء؟
- أنجز المناولتين لتتأكد بنفسك من النتيجة المحصل عليها في كل مناولة.

النشاط الثاني: عندما نفتح قنينات المشروبات الغازية، نلاحظ تصاعد فقاعات.
أ) ما مصدر هذه الفقاعات؟
ب) ما نوع المشروب الغازي؟
ج) كيف تحافظ على طراوة المشروبات الغازية؟

النشاط الثالث: يمثل الرسمان التاليان أعضاء التوالد عند كل من الثور و البقرة:



1) أكتب تحت كل رسم أيهما يمثل أعضاء التوالد عند البقرة و أيهما يمثل أعضاء التوالد عند الثور؟
2) أكتب داخل كل بطاقة الاسم المناسب لكل عضو من بين الأسماء التالية:
- خصية – قناة مبيضية – رحم – قناة ناقلة – قضيب – مبيض – مهبل

المستوى:5 **أس10** **جذاذة رقم:8**

النشاط العلمي

الموضوع3: الطبيعة الدرس1: أهم العلاقات المتبادلة بين بعض مكونات الغابة

الوسائل: معاينة مباشرة لوسط غابوي، إن أمكن .

– صور متنوعة لبعض مكونات الغابة. – كراسة التلميذ .

الأهداف: تحديد بعض المكونات الإحيائية و اللااحيائية للغابة.

– اكتشاف العلاقة بين المكونات الإحيائية و اللااحيائية للغابة.

- اكتشاف بعض العلاقات بين مكوناتها.

وضعية الانطلاق:

. **تحديد بعض المكونات الإحيائية و اللا إحيائية للغابة.**

* يقدم الأستاذ مشهدا لوسط غابوي (الكراسة ص 26 النشاط الأول) و يطلب منهم ذكر أهم مكونات هذا الوسط و تصنيفها إلى مكونات إحيائية ن و مكونات لا إحيائية.

* يسأل الأستاذ التلاميذ عن توزيع الأشجار في الوسط (أ) و الوسط (ب)

- **يلاحظ المتعلمون الصورة و يسجلون المكونات الإحيائية، و المكونات الإحيائية.**

طرح المشكل:

– **اكتشاف العلاقة بين المكونات الإحيائية و اللااحيائية للغابة.**

* يطرح السؤال: لماذا نمت الأشجار بشكل جيد في الوسط (أ) مقارنة مع الوسط (ب)؟

- **يلاحظ المتعلمون نمو الأشجار في الوسط (أ)**
و ضعف نموها في الوسط (ب)، و يجيبون حسب تصوراتهم

حل المشكل:

* ينجز الأستاذ تجربة القدرة على الاحتفاظ بالماء بالنسبة لعينة من تربة طينية و أخرى رملية.

- **يلاحظ المتعلمون النتائج التجريبية، و يتوصلون إلى**
أن التربة الطينية تحتفظ بالماء بشكل جيد، عكس التربة الرملية،
و يستنتجون أن النمو الضعيف للأشجار في الوسط (ب) يرجع إلى تأثير التربة.

- **اكتشاف بعض العلاقات بين المكونات الإحيائية فيما بينها داخل وسط غابوي**

* يسأل: هل هناك علاقات بين المكونات الإحيائية للوسط الغابوي؟

- **يجيبون حسب تصوراتهم.**

* يقدم الأستاذ وثائق تبرز بعض العلاقات بين المكونات الإحيائية للغابة مثل:
- التطفل: تطفل بعض أنواع النمل على نبات البروق
(الكراسة ص:28 النشاط الثالث)
- الافتراس: الأرانب و الثعالب (الكراسة ص: 27 النشاط الثاني)
- التعاون (الكراسة ص: 29 النشاط الرابع).

- **يتوصل المتعلمون من خلال الوثائق إلى اكتشاف بعض العلاقات المتبادلة التي تعيش في الغابة:**
(التطفل، الافتراس، التعاون ...)

استنتاج:

* يتدرج الأستاذ مع المتعلمين للتوصل إلى استنتاج أهم العلاقات المتبادلة بين مكونات الغابة.

- **يستنتج المتعلمون إن المكونات الإحيائية للغابة ترتبط فيما بينها بعلاقات متنوعة.**

DimaSchool.com

المستوى:5 **أس11** **جذاذة رقم:9**

النشاط العلمي

الموضوع3: الطبيعة

الدرس1(ت):أهم العلاقات المتبادلة بين بعض مكونات الغابة

الوسائل: معاينة مباشرة لوسط غابوي، إن أمكن.

– صور متنوعة لبعض مكونات الغابة. – كراسة التلميذ.

الأهداف: تحديد بعض المكونات الإحيائية و اللااحيائية للغابة.

– اكتشاف العلاقة بين المكونات الإحيائية و اللااحيائية للغابة.

- اكتشاف بعض العلاقات بين مكوناتها.

وضعية الانطلاق:

. تحديد بعض المكونات الإحيائية و اللا إحيائية للغابة.

* يقدم الأستاذ مشهدا لوسط غابوي (الكراسة ص 26 النشاط الأول) و يطلب منهم ذكر أهم مكونات هذا الوسط و تصنيفها إلى مكونات إحيائية ن و مكونات لا إحيائية.

* يسأل الأستاذ التلاميذ عن توزيع الأشجار في الوسط (أ) و الوسط (ب)

- يلاحظ المتعلمون الصورة و يسجلون المكونات الإحيائية، و المكونات الاإحيائية.

طرح المشكل:

– اكتشاف العلاقة بين المكونات الإحيائية و اللااحيائية للغابة.

* يطرح السؤال: لماذا نمت الأشجار بشكل جيد في الوسط (أ) مقارنة مع الوسط (ب)؟

- يلاحظ المتعلمون نمو الأشجار في الوسط (أ)

و ضعف نموها في الوسط (ب)، و يجيبون حسب تصوراتهم

حل المشكل:

* ينجز الأستاذ تجربة القدرة على الاحتفاظ بالماء بالنسبة لعينة من تربة طينية و أخرى رملية.

- يلاحظ المتعلمون النتائج التجريبية، و يتوصلون إلى

أن التربة الطينية تحتفظ بالماء بشكل جيد، عكس التربة الرملية،

و يستنتجون أن النمو الضعيف للأشجار في الوسط (ب) يرجع إلى تأثير التربة.

المستوى:5 **أس12** **جذاذة رقم:10**

النشاط العلمي

الموضوع3: الطبيعة الدرس2: التحسيس بأهمية الوسط الغابوي و حماية الغابة

الوسائل: خرجة دراسية للغابة، إن أمكن.

– صور متنوعة حول الغابة. – كراسة التلميذ

الأهداف: - تعرف أهمية الغطاء النباتي في الحفاظ على التربة من الانجراف.
قدرة النباتات الخضراء للغابة على تحرير الأكسجين و امتصاص ثنائي أكسيد الكربون.
– الكشف عن بعض الأخطار التي تهدد الغابة و اقتراح بعض الإجراءات لتجنبها.

وضعية الانطلاق:

- يطلب الأستاذ من المتعلمين ذكر أهم مكونات الغابة .
- يعرض الأستاذ صورة تبرز وسطا غابويا يتمون من منطقتين:
* منطقة (أ) شبه خالية من النباتات و منجرفة التربة.
* منطقة (ب) كثيفة الأشجار (الكراسة ص:10 النشاط الأول) .

- يذكر المتعلمون أهم مكونات الغابة (مكتسبات سابقة)

طرح المشكل:

تعرف أهمية الغطاء النباتي في الحفاظ على التربة من الانجراف

يسأل الأستاذ: لماذا لم تنجرف التربة في المنطقة (ب) و انجرفت في المنطقة (أ) ؟

- يجيبون حسب تصوراتهم

حل المشكل:

- يقدم الأستاذ تجربة انجراف التربة ، مشخصة في حوضين مملوءين بالكمية
نفسها من التربة ، بأحدهما نباتات تم زرعها من قبل . (انظر تقنيات عملية).

- يتتبع المتعلمون إجراء التجربة ، و يلاحظون نتائجها و يتوصلون إلى أن التربة انجرفت في الحوض الخالي من النباتات أكثر من انجرافها في الحوض الذي به نباتات، و أن النباتات ساهمت في التقليل من انجراف التربة في الحوض .

استنتاج:

يتدرج الأستاذ مع المتعلمين للتوصل إلى الاستنتاج

- يستنتج المتعلمون أن الأشجار و النباتات في المنطقة (ب) ساهمت في الحفاظ على التربة من الانجراف.

الكشف عن قدرة النباتات الخضراء للغابة على تحرير الأكسجين
و امتصاص ثنائي أكسيد الكربون .

- يقدم الأستاذ تجربة تحرير الأكسجين من قبل نبات أخضر
(الكراسة ص31 النشاط الثاني)

- من خلال ملاحظة التجربة يتوصل المتعلمون إلى أن النبات الأخضر يحرر الأكسجين، و يستنتجون أن الغابة تشكل مصدرا مهما للأكسجين

- يقدم الأستاذ تجربة تبين امتصاص ثنائي أكسيد الكربون من قبل نبات أخضر
(الكراسة، ص 31 النشاط الثاني)

من خلال ملاحظة التجربة يتوصل المتعلمون إلى أن النبات الأخضر يمتص ثنائي أكسيد الكربون من الوسط و يستنتجون أن الغابة تنقي الوسط البيئي من ثنائي أكسيد الكربون .

الكشف عن أدوار أخرى للغابة

- يطالب الأستاذ بذكر أمثلة أخرى لأهمية الغابة .

يجيب المتعلمون بمثل :

- الغابة تشكل مصدرا للغذاء بالنسبة للكائنات الحية .
- الغابة تشكل مأوى بالنسبة لمجموعة من الحيوانات.
- الغابة مصدر الخشب.

الكشف عن بعض الأخطار التي تهدد الغابة، و اقتراح بعض الإجراءات لتجنبها.

- يدعو الأستاذ المتعلمين لملاحظة الوثائق في الكراسة ص 32 النشاط الثالث. و يوجههم إلى ذكر الأخطار التي تهدد الغابة، و اقتراح الأساليب الواجب اتخاذها لحمايتها، و الحفاظ عليها من الاندثار .

- يلاحظ المتعلمون الوثائق و يقترحون بعض الإجراءات مثل:

- تجنب القطع العشوائي للأشجار.
- تجنب أسباب الحريق.
- تجنب الرعي الجائر.
- إعادة التشجير.

المستوى:5 **أس13** **جذاذة رقم:11**

النشاط العلمي

الموضوع3: الطبيعة **الدرس3: الغابة مصدر للطاقة**

الوسائل: قطعة خشب صغيرة يابسة. – موقد غاز.

– صور متنوعة حول الموضوع. – كراسة التلميذ.

الأهداف: - التوصل إلى مفهوم الطاقة الحرارية الناتجة عن احتراق الخشب.
- الكشف عن بعض منافع الغابة في حياة الإنسان

وضعية الانطلاق: - يعرض الأستاذ صورا تبين بعض مجالات استعمال الخشب كمصدر للطاقة الحرارية، (الكراسة ص:34 النشاط الأول).
و يطالب المتعلمين بتحديد المجال الذي استعمل فيه الخشب
- يلاحظ المتعلمون الصور، ثم يجيبون بأن الخشب يستعمل للحصول على الطاقة الحرارية.

طرح المشكل: تعرف مفهوم الطاقة الحرارية الناتجة هن احتراق الخشب
يسأل الأستاذ: لماذا يحرر الخشب طاقة حرارية؟
يجيبون حسب تصوراتهم

حل المشكل: - ينجز الأستاذ أمام المتعلمين تجربة احتراق قطعة خشبية يابسة إلى أن تتحول إلى رماد و يوجههم إلى ملاحظة نتائج التجربة
- يلاحظ المتعلمون أن الخشب أثناء احتراقه يحرر طاقة حرارية، و يخلف رمادا غير قابل للاحتراق، و يكتشفون أن الخشب يحتوي على مادة قابلة للاحتراق، و أخرى غير قابلة للاحتراق

استنتاج: يتدرج الأستاذ مع المتعلمين للتوصل إلى الاستنتاج
- يتوصلون إلى أن المادة القابلة للاحتراق هب التي تحرر الطاقة الحرارية

الكشف عن بعض منافع الغابة في حياة الإنسان
- في نهاية الدرس يوجه الأستاذ انتباه المتعلمين إلى بعض منافع الغابة و عدم الإفراط في استهلاك خشبها كمصدر للطاقة، و اعتماد مصادر أخرى بديلة للطاقة الحرارية، و ذلك للحفاظ على الغابة، كالغاز، و المحروقات البترولية، و الكهرباء، و الطاقات المتجددة كالطاقة الشمسية، و الطاقة الهوائية.
*** و بالتالي فالغابة توفر الخشب الذي يمكن استغلاله لإنتاج الطاقة الحرارية .**

الكشف عن قدرة النباتات الخضراء للغابة على تحرير الأكسجين و امتصاص ثنائي أكسيد الكربون .
- يقدم الأستاذ تجربة تحرير الأكسجين من قبل نبات أخضر (الكراسة ص31 النشاط الثاني)
- من خلال ملاحظة التجربة يتوصل المتعلمون إلى أن النبات الأخضر يحرر الأكسجين، و يستنتجون أن الغابة تشكل مصدرا مهما للأكسجين
- يقدم الأستاذ تجربة تبين امتصاص ثنائي أكسيد الكربون من قبل نبات أخضر (الكراسة، ص 31 النشاط الثاني)
من خلال ملاحظة التجربة يتوصل المتعلمون إلى أن النبات الأخضر يمتص ثنائي أكسيد الكربون من الوسط و يستنتجون أن الغابة تنقي الوسط البيئي من ثنائي أكسيد الكربون .

الكشف عن أدوار أخرى للغابة
- يطالب الأستاذ بذكر أمثلة أخرى لأهمية الغابة .
يجيب المتعلمون بمثل :
- الغابة تشكل مصدرا للغذاء بالنسبة للكائنات الحية .
- الغابة تشكل مأوى بالنسبة لمجموعة من الحيوانات.
- الغابة مصدر الخشب.

الكشف عن بعض الأخطار التي تهدد الغابة، و اقتراح بعض الإجراءات لتجنبها.
- يدعو الأستاذ المتعلمين لملاحظة الوثائق في الكراسة ص 32 النشاط الثالث. و يوجههم إلى ذكر الأخطار التي تهدد الغابة، و اقتراح الأساليب الواجب اتخاذها لحمايتها، و الحفاظ عليها من الاندثار .
- يلاحظ المتعلمون الوثائق و يقترحون بعض الإجراءات مثل:
- تجنب القطع العشوائي للأشجار. - تجنب أسباب الحريق. - تجنب الرعي الجائر. - إعادة التشجير.

المستوى:5 **أس14** **جذاذة رقم:12**

النشاط العلمي

الموضوع4: الضوء الدرس1: الانتشار ألمستقيمي للضوء

الوسائل: منابع ضوئية ، أجسام شفافة ، أجسام نصف شفافة ، أوراق بيضاء، مصابيح جيبية، أمشاط.

الأهداف: - التمييز بين الأجسام التي تحدث ظلالا و الأجسام التي لا تحدثها - التمييز بين المصدر الضوئي و الحاجز و الظل. – تعرف أن الضوء ينتشر بشكل مستقيمي.

وضعية الانطلاق:

- التمييز بين الأجسام التي تحدث ظلالا، و الأجسام التي لا تحدثها.

* يوزع الأستاذ على كل مجموعة : مصدرا ضوئيا، أجساما شفافة، و أخرى نصف شفافة، أجساما معتمة، ورقة بيضاء (شاشة) . ثم يطالبها بإحداث ظلال باستعمال المنبع الضوئي و الأجسام الموزعة عليها، و يصنفونها إلى أجسام محدثة للظلال و أخرى غير محدثة لها.

- يتعرف المتعلمون الوسائل الموزعة عليهم، ثم يقومون بتصنيف الأجسام المتوفرة لديهم من خلال المناولات التي قاموا بها،

طرح المشكل:

-التمييز بين المنبع الضوئي و الحاجز و الظل.

* يطالب المتعلمين بتحديد المنبع الضوئي، و الحاجز و الظل.

- يحددون المصدر الضوئي و الحاجز و الظل.

- تعرف أن الضوء ينتشر بشكل مستقيمي.

* يحدث الأستاذ ظلالا بتسليط أشعة مصباح جيبي على مشط موضوع على الطاولة، فوق ورقة بيضاء،

- يلاحظ المتعلمون الأشعة الظاهرة التي تنتشر من بين أسنان المشط .

* يوجههم للقيام بالتجربة نفسها على مستوى كل مجموعة .

- تنجز كل مجموعة المطلوب.

* يطرح السؤال: ما مسار أشعة الضوء المنبعثة من المنبع الضوئي؟

- يجيبون حسب تصوراتهم، و قد يتوصلون إلى أن الضوء ينتشر بشكل مستقيمي.

حل المشكل:

* يطالب المتعلمين باقتراح طريقة تساعدهم على التأكد من انتشار أشعة الضوء بشكل مستقيمي.

- تقترح كل مجموعة طريقة للتأكد من الانتشار ألمستقيمي لأشعة الضوء (استعمال أدوات مستقيمة الشكل كالمسطرة أو غيرها)

* يطالبهم برسم المسار ألمستقيمي لأشعة الضوء على الأوراق البيضاء الموضوعة تحت المشط.

- تعرض كل مجموعة اقتراحها للمناقشة و يتأكدون عمليا من الانتشار ألمستقيمي لأشعة الضوء .

* يقترح الأستاذ تجارب أخرى تبين الانتشار ألمستقيمي للضوء، مثل تسليط الضوء على غبار (طباشير أو دقيق ...) من خلال ثقب .

استنتاج:

*** يتدرج مع التلاميذ للتوصل إلى الاستنتاج**

- يستنتجون أن أشعة الضوء تنتشر بشكل مستقيمي.

(كراسة التلميذ ص : 37 ، 38 ، 39)

المستوى:5 | أس15 | جذاذة رقم:13

النشاط العلمي

الموضوع4: الضوء | الدرس2: تطبيقات الانتشار ألمستقيمي للضوء (العلبة المظلمة)

الوسائل: منابع ضوئية ، أجسام معتمة ، علب مظلمة، كراسة التلميذ، مزهرية.

الأهداف: - التمييز بين الأجسام التي تحدث ظلالا و الأجسام التي لا تحدثها - التمييز بين المصدر الضوئي و الحاجز و الظل. – تعرف أن الضوء ينتشر بشكل مستقيمي.

وضعية الانطلاق:

- التمييز بين الأجسام التي تحدث ظلالا، و الأجسام التي لا تحدثها.

* يوزع الأستاذ على كل مجموعة : مصدرا ضوئيا، أجساما شفافة، و أخرى نصف شفافة، أجساما معتمة، ورقة بيضاء (شاشة) . ثم يطالبها بإحداث ظلال باستعمال المنبع الضوئي و الأجسام الموزعة عليها، و يصنفونها إلى أجسام محدثة للظلال و أخرى غير محدثة لها.

- يتعرف المتعلمون الوسائل الموزعة عليهم، ثم يقومون بتصنيف الأجسام المتوفرة لديهم من خلال المناولات التي قاموا بها،

طرح المشكل:

-التمييز بين المنبع الضوئي و الحاجز و الظل.

* يطالب المتعلمين بتحديد المنبع الضوئي، و الحاجز و الظل.

- يحددون المصدر الضوئي و الحاجز و الظل.

- تعرف أن الضوء ينتشر بشكل مستقيمي.

* يحدث الأستاذ ظلالا بتسليط أشعة مصباح جيبي على مشط موضوع على الطاولة، فوق ورقة بيضاء،

- يلاحظ المتعلمون الأشعة الظاهرة التي تنتشر من بين أسنان المشط .

* يوجههم للقيام بالتجربة نفسها على مستوى كل مجموعة .

- تنجز كل مجموعة المطلوب.

* يطرح السؤال: ما مسار أشعة الضوء المنبعثة من المنبع الضوئي؟

- يجيبون حسب تصوراتهم، و قد يتوصلون إلى أن الضوء ينتشر بشكل مستقيمي.

حل المشكل:

* يطالب المتعلمين باقتراح طريقة تساعدهم على التأكد من انتشار أشعة الضوء بشكل مستقيمي.

- تقترح كل مجموعة طريقة للتأكد من الانتشار ألمستقيمي لأشعة الضوء (استعمال أدوات مستقيمة الشكل كالمسطرة أو غيرها)

* يطالبهم برسم المسار ألمستقيمي لأشعة الضوء على الأوراق البيضاء الموضوعة تحت المشط.

- تعرض كل مجموعة اقتراحها للمناقشة و يتأكدون عمليا من الانتشار ألمستقيمي لأشعة الضوء .

* يقترح الأستاذ تجارب أخرى تبين الانتشار ألمستقيمي للضوء، مثل تسليط الضوء على غبار (طباشير أو دقيق ...) من خلال ثقب .

استنتاج:

*** يتدرج مع التلاميذ للتوصل إلى الاستنتاج**

- يستنتجون أن أشعة الضوء تنتشر بشكل مستقيمي.

(كراسة التلميذ ص : 37 ، 38 ، 39)

المستوى:5 **أس16** **جذاذة رقم:14**

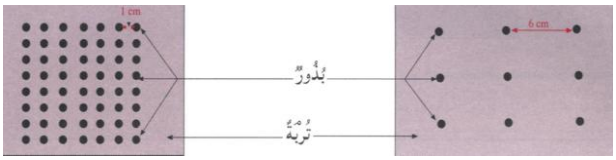
النشاط العلمي

الموضوع: تقويم و دعم ما سبق

الوسائل: كراسة التلميذ ص: 45، 46، 47،

النشاط الأول: تم إنبات مجموعة من البذور في الظروف نفسها في الوسطين التاليين:

الوسط1: المسافة الفاصلة بين البذور تبلغ 6 سم. الوسط2: المسافة الفاصلة بين البذور تبلغ 1سم.



يمثل الرسمان التاليان نموذجا من النباتات المحصل عليها في كل وسط من الوسطين (1) و (2):

أ) أي الوسطين يسمح بنمو جيد للنبتة؟ ب) استخرج السبب الذي سمح بنمو جيد للنبتة:

إن هناك علاقة تنافس بين هذه النباتات داخل الوسط نفسه مما يؤثر على نموها،

ج) في أي الوسطين يكون التنافس أكبر؟

النشاط الثاني: - تمتص الأرقة (حشرة من نوع القرمزيات) غذاءها من أغصان النباتات كنبتة الفول، مما يؤدي إلى ضعف في نمو النبتة. يتغذى النمل على الفضلات الغنية بالسكريات التي تطرحها الأرقات مما يجعل الوسط الذي تعيش فيه الأرقات نظيفا و مساعدا على نموها.

* هناك علاقة غذائية بين نبتة الفول و الأرقات: أ) حدد الكائن المستفيد من هذه العلاقة. ب) حدد الكائن المتضرر من هذه العلاقة. ج) ما هو الاسم الذي يطلق على هذا النوع من العلاقات؟

* هناك علاقة غذائية بين النمل و الأرقات: د) ما المستفيد من هذه العلاقة: النمل أم الأرقات أم هما معا؟ هـ) هل يوجد متضرر من هذه العلاقة؟

و) ما هو الاسم الذي يطلق على هذا النوع من العلاقات.

ز) هل هناك علاقة مباشرة بين النمل و نبات الفول؟

النشاط الثالث: تشكل أشجار الغابة مصدرا هاما للوقود في كثير من الدول الإفريقية خصوصا في المجال القروي، و إذا أضفنا إلى ذلك الأعداد الكبيرة من الأشجار التي يتم قطعها لاستعمالها في البناء و في المجال الصناعي و كذا الأشجار التي تدمرها الحرائق، سيتبين مدى الخطورة التي يتعرض لها الوسط الغابوي.

1) انطلاقا من النص استخرج أهمية الغابة في هذه المناطق، 2) ما هو تأثير ذلك على الغابة؟

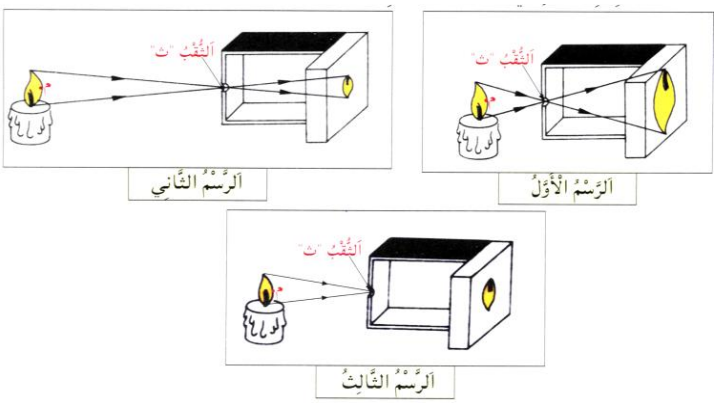
3) ما هي الحلول التي تقترحها للحفاظ على الغابة؟

النشاط الرابع: بالصفحة 46 من كتاب التلميذ:

أ) ما هي الكريات التي ستتم إضاءتها عند تشغيل المصباحين (1) و (3) ؟

ب) حدد المصباح الذي ينبغي تشغيله لإضاءة كل الكريات:

النشاط الخامس: تمت ملاحظة لهيب شمعة في ثلاث وضعيات باستعمال العلبة المظلمة:



أ) ماذا تمثل الخطوط المصحوبة بأسهم في الرسمين الأول و الثاني؟

ب) أتمم الرسم الثالث بالخطين الناقصين:

ج) قس في كل رسم المسافة بين النقطة "م" و الثقب "ث":

د) قس في كل رسم طول صورة اللهيب على شاشة العلبة المظلمة:

هـ) ما علاقة المسافة بين النقطة "م" و الثقب "ث" ، و طول صورة اللهيب على شاشة العلبة المظلمة؟

المستوى:5 أس18 **جذاذة رقم:15**

النشاط العلمي

الموضوع5: التوازن الدرس1: مفهوم التوازن، شروطه، توظيفه

الوسائل: مسطرات، أقلام أسطوانية الشكل،قطع نقدية من فئة واحدة، كراسة التلميذ

الأهداف: - تقريب مفهوم التوازن - تعرف شروط التوازن
- تطبيق مفهوم التوازن في مجالات مختلفة

وضعية الانطلاق:

تقريب حسي لمفهوم التوازن

يوزع الأستاذ المتعلمين إلى مجموعات ثم يطالب كل مجموعة بالقيام بمناولات مثل:

- وضع مسطرة فوق قلم بحيث تبقى في وضع أفقي. (تفادي استعمال أقلام أسطوانية الشكل) . – وضع كتاب فوق كرة دون أن يسقط.

يستغل الأستاذ الوضعيات التي تبقى فيها المسطرة و الكتاب في وضعية أفقية لتقريب مفهوم التوازن

ينجز المتعلمون المناولات المقترحة، و يبحثون عن الوضعيات الملائمة

لتحقيق المطلوب، و يعبرون عن ذلك بمثل:

- المسطرة في حالة توازن. – الكتاب في حالة توازن.

طرح المشكل:

إحداث التوازن في حالة جسمين ذوي كتلتين متساويتين.

يطالب المجموعات ب:

- وضع مسطرة في حالة توازن أفقي فوق قلم، و وضع علامة على منطقة التماس بين المسطرة و القلم (نقطة الارتكاز) .

– وضع قطعة نقدية فوق أحد طرفي المسطرة مما يؤدي إلى اختلال التوازن.

تنجز مل مجموعة المطلوب

يسأل: على أي بعد من نقطة الارتكاز يجب وضع قطعة نقدية من الفئة نفسها على المسطرة لإحداث التوازن؟

يجيبون حسب تصوراتهم

حل المشكل:

يطالب كل مجموعة بإحداث التوازن بإضافة القطعة الثانية على المسطرة مع المحافظة على نقطة الارتكاز السابقة.

تنجز كل مجموعة المناولة المطلوبة . بعد إجراء المناولات ،

يتوصلون إلى أن القطعتين النقديتين توجدان على البعد نفسه من نقطة الارتكاز.

استنتاج:

* يتدرج مع المتعلمين للتوصل إلى الاستنتاج.

يستنتجون ما يلي: للحصول على التوازن في حالة جسمين ذوي كتلتين متساويتين

يجب وضعهما على المسافة نفسها من نقطة الارتكاز.

إحداث التوازن في حالة جسمين ذوي كتلتين غير متساويتين.

يطالب كل مجموعة بوضع مسطرة في حالة توازن أفقي فوق قلم، مع وضع علامة على نقطة الارتكاز ، ثم وضع قطعة نقدية على أحد طرفي المسطرة ، و البحث عن المكان المناسب لوضع قطعتين نقديتين من الفئة السابقة نفسها، الواحدة فوق الأخرى للمحافظة على التوازن

تجري كل مجموعة عدة محاولات للتوصل إلى تحقيق التوازن .

يتوصل المتعلمون إلى ما يلي: - للحصول على التوازن في حالة جسمين ذوي كتلتين غير متساويتين ، نضع الجسم ذا الكتلة الثقل على مسافة اقري من نقطة الارتكاز.

توظيف مفهوم التوازن في مجالات مختلفة

يعرض الأستاذ صورا من الكراسة (ص:50 النشاط الثالث، ص:51 النشاط الخامس) تبرز: رافعة أثقال، بهلوانيا واقفا فوق حبل، ميزانا، ثم يطالب المتعلمين بملاحظة الصور.

يلاحظ المتعلمون الصور المقترحة.

يسأل: كيف يتم توظيف التوازن في كل حالة؟

يعبر المتعلمون عن مظهر التوازن في كل حالة.

(كراسة التلميذ ص: 49، 50، 51)

يتم استغلال هذه الوضعيات المقترحة لإبراز أهمية تطبيق التوازن في مجالات مختلفة.

و يمكن للأستاذ أن يقترح وضعيات أخرى

المستوى:5 **أس19** **جذاذة رقم:16**

النشاط العلمي

الموضوع5: التوازن الدرس2: تعيين كتلة جسم صلب أو سائل

الوسائل: موازين الكفتين، أكياس من الرمل ذات كتل على التوالي (250g, 200g, 150g, 100g) ، أقلام، طباشير، كويرات زجاجية، كتل معلمة، قنينات بها ماء، أجسام صلبة وأجسام سائلة

الأهداف: - تعرف أهم أجزاء ميزان الكفتين – تعيين كتلة جسم صلب باستعمال الميزان
- تعيين كتلة جسم سائل باستعمال الميزان.

وضعية الانطلاق:

تعرف أهم أجزاء ميزان الكفتين

يوزع الأستاذ المتعلمين إلى مجموعات، يسلم لكل مجموعة ميزان الكفتين ،
و يطالبهم بتحديد أهم أجزائه. (حامل، عاتق، كفة، ميناء، إبرة)

يلاحظ المتعلمون الميزان، ثم يتعرفون أهم أجزائه: (عاتق – كفتان – ميناء – حامل – إبرة)

يعد الأستاذ سلفا أربعة أكياس من الرمل مرقمة من 1 إلى 4، كتلها مختلفة
(250g, 200g, 150g, 100g,) . يسلم لكل مجموعة كيسا واحدا، و يطالبها بإحداث التوازن باستعمال: - ميزان الكفتين، - كيس الرمل الموزع عليها، أشياء من اختيار المتعلمين إما أقلام أو طباشير، أو كويرات زجاجية ...
(يحرص الأستاذ على تنويع هذه الأشياء حسب المجموعات).

توازن كل مجموعة كفتي الميزان باستعمال كيس الرمل و أشياء من اختيارها.

يسجل مقرر كل مجموعة النتيجة في جدول على السبورة .

يطالب المتعلمين بترتيب أكياس الرمل من الأخف إلى الأثقل انطلاقا من النتائج.

يتبين للمتعلمين صعوبة ترتيب أكياس الرمل انطلاقا من الجدول.

طرح المشكل:

تعيين كتلة جسم صلب باستعمال الميزان

يطرح السؤال: كيف يمكن التوصل إلى ترتيب صحيح لأكياس الرمل؟

يقدم المتعلمون اقتراحاتهم: - استعمال أشياء موحدة. – مقارنة ثنائية للأكياس.

حل المشكل:

يتدرج مع المتعلمين للتوصل إلى أهمية استعمال كتل معلمة، ثم يقدم لهم مجموعة كتل معلمة . **يتعرفون الكتل المعلمة ، و يستعملونها لإحداث التوازن عوض الأشياء التي اختاروها سابقا، و ذلك لقياس كتلة كل كيس. نسجل النتائج على الجدول السابق (مثله) . انطلاقا من الجدول يتوصلون إلى ترتيب أكياس الرمل من الأخف إلى الأثقل.**

يستدرج المتعلمين إلى التعبير عن القياسات المحصل عليها.

يعبر المتعلمون عن القياسات المحصل عليها بمثل:

- كتلة الكيس 1 هي: 250g. - كتلة الكيس 2 هي : 100g .

يطالب المتعلمين بقياس كتلة جميع الأكياس دفعة واحدة .

ينجز المتعلمون المطلوب، و يعبرون عن ذلك بمثل: كتلة الأكياس هي : 700g ،

تقوم كل مجموعة بقياس كتل أشياء من اختيارها.

استنتاج:

* يتدرج مع المتعلمين للتوصل إلى الاستنتاج.

يستنتج التلاميذ ما يلي: لقياس كتلة جسم ما، تستعمل وحدات قياس الكتل.

تعيين كتلة جسم سائل باستعمال الميزان.

يسلم لكل مجموعة قنينة مملوءة بالماء، ثم يطالبها بقياس كتلة السائل الموجود في القنينة.

يقترح المتعلمون قياس كتلة إناء فارغ و تسجيلها، ثم صب الماء في الإناء و قياس الكتلة من جديد، ثم طرح الكتلة الأولى من الكتلة الثانية .

يوجه المجموعات إلى قياس كتل أجسام صلبة أو سائلة من اختيارها.

تقوم كل مجموعة بقياس كتل أجسام صلبة أو سائلة من اختيارها.

(كراسة التلميذ ص: 52، 53، 54)

الإعداد للحصة المقبلة

في نهاية الحصة يطالب المتعلمين بإنجاز بحث حول أنواع من الموازين،
لا تستعمل فيها الكتل المعلمة، مع تعرف كيفية استعمالها.

المستوى:5 **أس20** **جذاذة رقم:17**

النشاط العلمي

الموضوع5: التوازن **الدرس3: أشكال الموازين**

الوسائل: موازين متنوعة لا تستعمل فيها كتل معلمة (مثلا: ميزان ذو عقرب بكفة واحدة، ميزان إلكتروني ...) ، كراسة التلميذ، ميزان المجوهراتي.

الأهداف: - تعرف بعض أنواع الموازين – تعرف تنوع الموازين حسب مجالات استعمالها.

وضعية الانطلاق:

تعرف بعض أنواع الموازين

تمت مطالبة المتعلمين في نهاية الحصة السابقة بإنجاز بحوث حول أنواع من الموازين لا تستعمل فيها الكتل المعلمة مع تعرف كيفية استعمالها.

يعرض المتعلمون ما أنجزوه من بحوث حول أنواع من الموازين، مع الإشارة إلى كيفية استعمالها.

يعرض الأستاذ موازين لا تستعمل فيها كتل معلمة (مثلا: ميزان بإبرة ذو كفة واحدة، ميزان إلكتروني ...) . (يعرض الأستاذ الموازين المختلفة التي تمكن من إحضارها مع توظيف صور الكراسة ص: 55 النشاط الأول).

يستغلون الموازين المعروضة ، أو صور الموازين المبينة في الكراسة (ص:55 النشاط1) لتعرف كيفية استعمالها لقياس الكتل. .

طرح المشكل:

تعرف تنوع الموازين حسب مجالات استعمالها.

يطرح السؤال: لماذا لا يستعمل بائع الخضر الميزان نفسه الذي يستعمله بائع المجوهرات؟

يجيبون حسب تصوراتهم.

حل المشكل:

يعرض الميزان المستعمل من طرف بائع المجوهرات، و في حالة تعذر ذلك يستعين بصور الكراسة (ص: 55 النشاط الأول).

. يلاحظ المتعلمون الميزان المعروض، ثم يتوصلون إلى استحالة استعماله من طرف بائع الخضر، نظرا لعدة أسباب من بينها: - كون كفتيه لا تسعان الخضر التي يراد وزنها. – كونه يستعمل وحدات معلمة دقيقة كالديسيغرام(dg) عكس ميزان الكفتين.

يطالب المتعلمين بإنجاز النشاط الذي يبين موازين مختلفة ومجالات استعمال كل منها، كراسة التلميذ (ص:55 النشاط الأول). **ينجزون النشاط المطلوب.**

استنتاج:

يتدرج مع المتعلمين للتوصل إلى الاستنتاج.

يستنتجون أن الموازين تختلف من حيث شكلها و مجالات استعمالها. (ص: 55، 56، 57، 58)

يستدرج المتعلمين إلى التعبير عن القياسات المحصل عليها.

يعبر المتعلمون عن القياسات المحصل عليها بمثل:

- كتلة الكيس 1 هي: 250g. - كتلة الكيس 2 هي : 100g .

يطالب المتعلمين بقياس كتلة جميع الأكياس دفعة واحدة .

ينجز المتعلمون المطلوب، و يعبرون عن ذلك بمثل: كتلة الأكياس هي : 700g ، تقوم كل مجموعة بقياس كتل أشياء من اختيارها.

استنتاج:

* يتدرج مع المتعلمين للتوصل إلى الاستنتاج.

يستنتج التلاميذ ما يلي: لقياس كتلة جسم ما، تستعمل وحدات قياس الكتل.

تعيين كتلة جسم سائل باستعمال الميزان.

يسلم لكل مجموعة قنينة مملوءة بالماء، ثم يطالبها بقياس كتلة السائل الموجود في القنينة.

يقترح المتعلمون قياس كتلة إناء فارغ و تسجيلها، ثم صب الماء في الإناء و قياس الكتلة من جديد، ثم طرح الكتلة الأولى من الكتلة الثانية .

يوجه المجموعات إلى قياس كتل أجسام صلبة أو سائلة من اختيارها.

تقوم كل مجموعة بقياس كتل أجسام صلبة أو سائلة من اختيارها.

(كراسة التلميذ ص: 52، 53، 54)

الإعداد للحصة المقبلة

في نهاية الحصة يطالب المتعلمين بإنجاز بحث حول أنواع من الموازين، لا تستعمل فيها الكتل المعلمة، مع تعرف كيفية استعمالها.

المستوى:5 أس21 **جذاذة رقم:18**

النشاط العلمي

الموضوع6 :الحركة الدرس1: المقارنة بين حركات المشي و الجري.

الوسائل: - وسائل لإبراز آثار الأقدام أثناء حركتي المشي و الجري التي ينجزها أحد المتعلمين. – ماء، جبس، طين... – أداة قياس المسافات.

- صور لأشخاص يمشون أو يجرون. – كراسة التلميذ.

الأهداف: - تحليل حركة الأطراف خلال حركتي المشي و الجري.

وضعية الانطلاق:

يطلب الأستاذ أحد المتعلمين أن يبلل أسفل حذائه بالماء
(أو أي خليط يمكن من ترك آثار الحذاء على الأرض).
ثم يطالبه بالجري في ممر و بعد ذلك، يطالبه بالمشي في ممر آخر.
يقوم أحد المتعلمين بالمطلوب أمام زملائه.
يطالب المتعلمين بملاحظة الآثار في الحالتين،
و مقارنة المسافة الفاصلة بين أثرين متتابعين في كل من المشي و الجري
يلاحظ المتعلمون آثار الأقدام، و يكتشفون أن المسافة الفاصلة
بين أثرين متتابعين في الجري أكبر منها في المشي.
و للتأكد من ذلك، يقيسون المسافة الفاصلة في كل حالة (الجري و المشي).

طرح المشكل:

تحليل حركة الأطراف خلال حرمتي المشي و الجري.
يطرح السؤال: ما هي الحركات التي تسمح بأن تكون المسافة الفاصلة
بين آثار الأقدام في الجري أكبر منها في المشي؟
يجيب المتعلمون حسب تصوراتهم.

حل المشكل:

للإجابة على السؤال يطالب الأستاذ أحد المتعلمين بالقيام بحركتي الجري و المشي،
و يوجه المتعلمين إلى ملاحظة الفرق بين الحركات التي يقوم بها زميلهم في كل حالة
(حركات الأطراف العليا، حركات الأطراف السفلى)
. يلاحظ المتعلمون زميلهم أثناء حركتي المشي و الجري،
و يسجلون الاختلافات الملاحظة على مستوى:
- حركات الطرفين العلويين. - حركات الطرفين السفليين.

يقدم الأستاذ الوثيقة في الكراسة (ص 62 النشاط الأول و الثاني)،
و يطالبهم بمقارنة حركات الطرفين العلويين و الطرفين السفليين في كل حالة.
يوجههم لتجميع ملاحظاتهم في الجدول الوارد في الكراسة.
يلاحظون الوثيقة ، و يعبئون الجدول الوارد في الكراسة.

استنتاج:

* يتدرج مع المتعلمين للتوصل إلى الاستنتاج.
يستنتجون أن ثني الطرفين السفليين يكون كبيرا في حالة الجري مقارنة مع حالة المشي
و تلعب حركات الطرفين العلويين دورا مهما في الجري، بينما دورها محدود في المشي.

(كراسة التلميذ ص: 63 النشاط الرابع)

DimaSchool.com

المستوى:5 **أس22** **جذاذة رقم:19**

النشاط العلمي

الموضوع6:الحركة

الدرس2: أهم المفاصل و اكتشاف أهميتها في تسهيل الحركات

الوسائل: الملاحظة المباشرة – كراسة التلميذ

الأهداف: - تعرف دور المفاصل في تسهيل الحركات. تعرف أنواع حركات المفاصل.
- تحديد نوع الحركة انطلاقا من شكل رأس العظم.

وضعية الانطلاق:

تعرف دور المفاصل في تسهيل الحركات.
يطالب الأستاذ المتعلمين بالقيام بمجموعة من الحركات (تحريك الطرفين العلويين، العنق، الركبة ...) و يسأل: على أي مستوى تتم هذه الحركات؟
يقوم المتعلمين بالحركات المطلوبة و يتوصلون إلى أن جميع الحركات تتم على مستور المفصل.
يوجه الأستاذ المتعلمين لذكر مختلف مفاصل الجسم. (ص65 النشاط الأول من كراسة التلميذ).
يذكر المتعلمون مختلف مفاصل الجسم (مفصل المرفق، مفصل الكتف، مفصل الورك ...).
يطالب الأستاذ أحد المتعلمين بوضع قبعة فوق رأسه دون ثني الطرف العلوي.
يتوصلون إلى استحالة القيام بهذه الحركة.

طرح المشكل:

تعرف أنواع حركات المفاصل .
يطرح السؤال: لماذا لم يتمكن زميلكم من وضع القبعة على رأسه؟
يجيب المتعلمون بمثل: لكي يتمكن المتعلم من القيام بالمطلوب
لا بد من قني الطرف العلوي على مستوى المرفق.

حل المشكل:

يتدرج الأستاذ مع المتعلمين لاكتشاف المفصل الضروري للقيام بالحركة المطلوبة. يطالب الأستاذ أحد المتعلمين بالقيام بحركات أخرى دون تحريك مفصل معين: (الكتف، الركبة، الورك)
يتوصل المتعلمون إلى تعرف أهمية مفصل المرفق في ثني الطرف العلوي. يقوم المتعلم بالمطلوب و يكتشف زملاؤه أن كل حركة لا بد من تدخل مفصل معين.
يطالب الأستاذ أحد المتعلمين بالقيام بحركات على مستوى الركبة و الورك و المقارنة بينهما
. يقارن المتعلمون بين الحركتين و يكتشفون ما يلي:
- على مستوى الورك: الحركات تتم في جميع الاتجاهات.
- على مستوى الركبة: الحركات محدودة (خلفية ، أمامية) (ص65 النشاط الثاني)

تحديد نوع الحركة انطلاقا من رأس العظم.
لتفسير الاختلاف يقدم الأستاذ الوثيقة في الكراسة (ص 66 النشاط الرابع)،
و يوجههم للبحث عن سبب الاختلاف بين الحركتين.
انطلاقا من الوثيقة يكتشفون أن الاختلاف بين الحركتين
يعود إلى شكل رؤوس العظام على مستوى المفصل.

استنتاج:

* يتدرج الأستاذ مع المتعلمين للتوصل إلى صياغة الاستنتاج.
يستنتج المتعلمون أن أهم الحركات تتم على مستوى المفاصل،
و أن هناك مفاصل لا تسمح إلا بحركات محدودة (المرفق، الركبة)،
و أخرى تسمح بحركات في اتجاهات مختلفة (الكتف، الورك). .

(كراسة التلميذ ص: 66 النشاط الرابع)

المستوى:5 **أس: 23** **جذاذة رقم:20**

النشاط العلمي

الموضوع6 :الحركة الدرس3: دور العضلات في إحداث الحركة

الوسائل: صورة تبين تشريح أحد الطرفين العلويين – كراسة التلميذ

الأهداف: - تعرف دور العضلة الأمامية في ثني الطرف العلوي.
- تعرف دور العضلة الخلفية في إحداث بسط الطرف العلوي .

وضعية الانطلاق:

ينجز الأستاذ أمام المتعلمين تشريح الطرف الخلفي لضفدعة. (أنظر تقنيات العملية)
يلاحظ المتعلمون مختلف عضلات الطرف الخلفي بعد تشريحه من قبل الأستاذ،
و يحددون الأوتار المثبتة على العظام.
يوجه الأستاذ المتعلمين لملاحظة مختلف عضلات الطرف الخلفي، ثم يطالبهم بتحديد مختلف العناصر المبينة في الصورة بكراسة التلميذ. (ص67 النشاط الأول).
يطالب الأستاذ كل متعلم بالتعرف على عضلتي عضده .
يلاحظ المتعلمون الصورة ، و يحددون العناصر التالية:
العظام، العضلات، الأوتار، موقع المفاصل .
يطالب الأستاذ أحد المتعلمين بكشف ذراعه و القيام بحركة ثني الطرف العلوي، و يوجههم إلى ملاحظة العضلة الأمامية للعضد (عضلة ثنائية الرأس) أثناء الثني ، و أثناء البسط.
يلاحظ المتعلمون أن العضلة الأمامية للعضد تنتفخ أثناء الثني.

طرح المشكل:

تعرف دور العضلة الأمامية في ثني الطرف العلوي .
يطرح السؤال: ما هو دور العضلة الأمامية في ثني الذراع؟
يجيب المتعلمون حسب تصوراتهم.

حل المشكل:

يقدم الأستاذ للمتعلمين الوثيقتين الموجودتين في الكراسة (ص 67 النشاط الثاني)،
و يطالبهم بتعبئة الجدول الوارد في الكراسة (ص67 النشاط الثاني)
يلاحظ المتعلمون الوثيقتين و يقيسون طول و عرض عضلتي العضد
في حالتي البسط و الثني، و يعبئون الجدول .

استنتاج:

يتدرج مع المتعلمين للتوصل إلى الاستنتاج.
انطلاقا من انجاز النشاط الثاني (الكراسة ص 67) ، يتوصل المتعلمون إلى أن تقلص العضلة الأمامية يحدث ثني الطرف العلوي، حيث تقوم العضلة بجذب عظم الساعد بواسطة الأوتار.
تعرف دور العضلة الخلفية في إحداث بسط الطرف العلوي.
يطالب الأستاذ المتعلمين بملاحظة العضلة الخلفية للذراع أثناء البسط و الثني
(الصورة بالكراسة ص 67 النشاط الثاني) .
يلاحظون أن تقلص العضلة الخلفية يؤدي إلى بسط الذراع.
يوجههم إلى مقارنة نشاط العضلة الخلفية مع نشاط العضلة الأمامية قصد التوصل إلى أن العضلتين متضادتان.
يتوصلون إلى أن تقلص العضلة الأمامية للعضد،
و ارتخاء العضلة الخلفية يؤدي إلى الثني، و يحدث العكس أثناء البسط.

(كراسة التلميذ ص: 68 النشاط الثالث)

تشريح الطرف الخلفي للضفدعة

- نقوم بتخريب الدماغ و النخاع الشوكي للضفدعة، و ذلك بإدخال إبرة رقيقة في الدماغ و تحريكها لتدميره، ثم نجري نفس العملية في النخاع الشوكي لتدميره هو الآخر.
- لتدميرها نثبت الضفدعة في حوض التشريح.
- نزيل جلد الطرف الخلفي باستعمال الملقط و المقص،
و ذلك للكشف على العضلات و العظام و الأوتار.

المستوى:5 **أس: 24** **جذاذة رقم:21**

النشاط العلمي

الموضوع: تقويم و دعم ما سبق

الوسائل: كراسة التلميذ ص: 69، 70، 71، 72

النشاط الأول:

يجلس أحمد و فاطمة على طرفي أرجوحة من المسافة نفسها عن نقطة ارتكاز الأرجوحة:

1- لاحظ الصورة و أجب عن الأسئلة التالية:

أ) حدد على الرسم نقطة ارتكاز الأرجوحة.

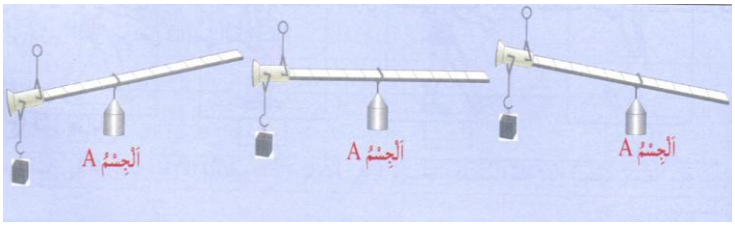
ب) لماذا لا توجد الأرجوحة في الوضع الأفقي؟

ج) أيهما أثقل فاطمة أم أحمد؟

د) أراد أحمد أن يجعل الأرجوحة في وضع أفقي دون أن تغير فاطمة مكانها. ماذا تقترح؟

النشاط الثاني:

أثناء قياس كتلة الجسم (A) باستعمال الميزان المتين في الرسم (ص 69) حصلنا على ثلاث وضعيات (انظر الرسم) ، من بين الوضعيات الثلاث ما هي الوضعية التي نعبر عن كتلة الجسم



ما هي كتلة الجسم (A)؟ - بماذا نسمي هذا النوع من الموازين؟

- اذكر نوعين آخرين من الموازين مبينا أهم مميزاتها:

النشاط الثالث:

نستعمل ميزانا إلكترونيا لتعرف كتلة السائل علما أن الكأس الفارغة في الوضعية (أ) هي نفسها المستعملة في الوضعية (ب)،

أ) حدد كتلة السائل بإنجاز العملية الحسابية المناسبة، (الوضعية أ 170.5g) (الوضعية ب 982g) ب) هل يمكن قياس كتلة هذا السائل باستعمال ميزان الكفتين و علبة الكتل المعلمة التي تعرفت عناصرها في درس الموازين (ص 53) من الكراسة؟ ج) فسر جوابك.

النشاط الرابع:

استعمل الكلمات التالية لتكوين جمل صحيحة:

أ) نقلص العضلة – ينتج عن – حدوث الحركة.

ب) المفاصل – الحركات – حدوث – تسهل. ج) مفصل الكتف – في جميع الاتجاهات – بحركات – يسمح.

د) لا يسمح – إلا في اتجاه واحد – بالحركات – مفصل المرفق.

النشاط الخامس:

ضع كلا من الكلمات التالية في مكانها المناسب:

(تحريك – الأوتار – المفاصل – تقلصها – العضلة)

- يتقص طول ..... عند ..... مما يسمح بجذب العظام بواسطة ..... المثبتة عليها.

و هذا يؤدي إلى .....هذه العظام على مستولى ..... فتحدث الحركة.

النشاط السادس:

أ) بالصفحة 71 تمثل الرسوم الأربعة مراحل المشي غير مرتبة، رتب هذه الصور معتبرا المرحلة الممثلة بالصورة 1 هي الأولى و ذلك بكتابة الأرقام 2، 3، 4 في المكان المناسب.

ب) بالصفحة 72 تمثل الرسوم الأربعة مراحل الجري غير مرتبة، رتب هذه الصور معتبرا المرحلة الممثلة بالصورة 1 هي الأولى و ذلك بكتابة الأرقام 2، 3، 4 في المكان المناسب.

- بماذا تتميز المرحلة الممثلة بالصورة الحاملة للعلامة عن المراحل الأخرى؟ - هل يوجد مثيل لها من بين الصور الممثلة لمراحل المشي؟

- قارن الأوضاع التي يتخذها الطرفان السفليان و الطرفان العلويان في المرحلة الثانية لكل من مراحل المشي و مراحل الجري و ذلك بتعبئة الجدول التالي:

وضعية الأطراف	الطرفان العلويان		الطرفان السفليان	
	الأيمن	الأيسر	الأيمن	الأيسر
المشي	.....	.....	.....	.....
الجري	.....	.....	.....	.....

المستوى:5 أس: 26 / 27 جذاذة رقم:22

النشاط العلمي

الموضوع8 :التغذية الدرس 1 : السلوك الغذائي عند الحيوان

الوسائل: صور لحيوانات عاشبة و حيوانات لاحمة – كراسة التلميذ

الأهداف: - تعرف المراحل التي تسلكها بعض الحيوانات للحصول على غذائها.
- الربط بين بعض الخاصيات التي تتوفر عليها بعض الحيوانات و سلوكها الغذائي.

وضعية الانطلاق:

يعرض الأستاذ مجموعة من الصور لحيوانات لاحمة و أخرى عاشبة تتغذى،
و يطالب المتعلمين بتصنيفها حسب نظامها الغذائي (كراسة التلميذ ص: 74 النشاط الأول)
يلاحظ المتعلمون الصور و يصنفون الحيوانات إلى عاشبة و لاحمة.

طرح المشكل:

تعرف المراحل التي تسلكها بعض الحيوانات للحصول على غذائها.
من بين الحيوانات الملاحظة ، يركز الأستاذ اهتمام المتعلمين على صورة الأرنب و الفهد،
و يسأل: **هل يتبع الأرنب و الفهد المراحل نفسها للحصول على الغذاء؟**
يجيب المتعلمون حسب تصوراتهم مع الإشارة إلى
أن الحيوانات تسلك طرقا مختلفة للحصول على الغذاء .

حل المشكل:

يقدم الأستاذ للمتعلمين صورا في الكراسة (ص 74 النشاط الثاني)، تبين المراحل المتبعة عند حيوان عاشب (الأرنب) للحصول على غذائه، و يطال المتعلمين بتحديد الخطوات التي يتبعها الأرنب للحصول على العشب، و الأعضاء التي تساعده على ذلك.
يلاحظ المتعلمون الصور و يتوصلون إلى استخراج المراحل التالية:
- مرحلة تعرف مكان العشب بالشم و البصر.
- مرحلة التنقل ليصل إليه.
- مرحلة انتقاء الأعشاب الملائمة و تناولها.
- يعرض الأستاذ صورا لحيوان لاحم: الفهد (كراسة المتعلم ص 76 النشاط الثالث) و يطال المتعلمين بتحديد المراحل التي يسلكها للحصول على غذائه.
يلاحظ المتعلمون الصور و يتوصلون إلى استخراج المراحل التالية:
- مرحلة اكتشاف الفريسة باستعمال حواس السمع و الشم و البصر.
- مرحلة الاقتراب و التربص.
- مرحلة مطاردة الفريسة و الانقضاض عليها و قتلها باستعمال المخالب و الأنياب.

استنتاج:

يتدرج مع المتعلمين للتوصل إلى الاستنتاج.
يتوصل المتعلمون إلى أن الحيوانات العاشبة تسلك خطوات مخالفة للخطوات التي تسلكها الحيوانات المفترسة للحصول على الغذاء، و إن جميع الحيوانات توظف حواسها لتحديد مكان الغذاء و الحصول عليه.
الربط بين الخاصيات التي تتوفر عليها الحيوانات و سلوكها الغذائي.
يقدم الأستاذ صورا لحيوانات: طائر جارح، طائر مائي، فراشة، حرباء، وشق، زرافة
(الكراسة ص 76 النشاط الخامس)
و يطالب المتعلمين بتحديد كيفية حصول كل حيوان على غذائه.
يتعرف المتعلمون الحيوانات انطلاقا من الصور
و يستنتجون الأعضاء التي تساعد كل حيوان على الحصول على غذائه
و يستنتجون السلوك الغذائي عند كل حيوان.

المستوى:5 أس: 28 جذاذة رقم:23

النشاط العلمي

الموضوع8 :التغذية . الدرس 2 : مقارنة بين الخاصيات المشتركة لبعض الحيوانات العاشبة. و الخاصيات المشتركة لبعض الحيوانات اللاحمة .

الوسائل: صور الكراسة – صور تبرز نظام الأسنان عند حيوان عاشب و عند حيوان لاحم – جمجمة حيوان عاشب و جمجمة حيوان لاحم (إن أمكن) أو مجسمين لهما
– صورة أنبوب هضمي لحيوان عاشب و أخرى لحيوان لاحم
– صور جماجم لحيوانات عاشبة و أخرى لاحمة

الأهداف:
- الكشف عن تكيف نظام الأسنان مع النظام الغذائي عند الحيوانات العاشبة و الحيوانات اللاحمة.
– التمييز بين الحيوان العاشب و الحيوان اللاحم انطلاقا من ملاحظة الأنبوب الهضمي

وضعية الانطلاق:

الكشف عن تكيف الأسنان مع النظام الغذائي عند الحيوانات العاشبة و الحيوانات اللاحمة.

يعرض الأستاذ صورة لجمجمة حيوان عاشب و أخرى لحيوان لاحم و يطالب المتعلمين بالتمييز بينها، (يمكن عرض جماجم حقيقية أو مجسمة إن أمكن) .

كراسة التلميذ ، النشاط الأول ص: 78 ، النشاط الثاني : ص: 79) .

- يلاحظ المتعلمون الصورتين (أو المجسمين إن توفرا) و يتعرفون النظام الغذائي للحيوان انطلاقا من الجمجمة معتمدين على مكتسباتهم و يبرزون ذلك باختلاف نظام الأسنان.

طرح المشكل:

التمييز بين الحيوان العاشب و الحيوان اللاحم ، انطلاق من ملاحظة الجهاز الهضمي ..

يسأل الأستاذ : **ما هي الخاصيات الأخرى التي تميز الحيوان اللاحم عن الحيوان العاشب؟**

يجيب المتعلمون حسب تصوراتهم.

حل المشكل:

يعرض الأستاذ صورتين إحداهما للأنبوب الهضمي لحيوان عاشب و الأخرى للأنبوب الهضمي لحيوان لاحم (أرنب، قط) الكراسة (ص 80 النشاط الثالث)، و يطالبهم بتعرف مختلف الأعضاء و إبراز الاختلافات الملاحظة، و تعبئة الجدول.

يلاحظ المتعلمون الصورتين و يتعرفون مختلف الأعضاء ثم يدونون ملاحظاتهم داخل الجدول الموجود في الكراسة (ص 80 النشاط الثالث)

استنتاج:

يتدرج مع المتعلمين للتوصل إلى الاستنتاج.

يتوصل المتعلمون إلى وجود اختلافات في طول و حجم أعضاء الأنبوب الهضمي عن العواشب و اللواحم .

(الكراسة ص 80 النشاط الثاني)

DimaSchool.com

المستوى:5 أس: 29 جذاذة رقم:24

النشاط العلمي

الموضوع8 :التغذية الدرس 3 : تخطيط سلاسل و شبكات غذائية

الوسائل: صور لحيوانات تتناول غذائها – كراسة التلميذ .

الأهداف:

- التوصل إلى تخطيط بعض السلاسل الغذائية و تحديد المستوى الغذائي لمختلف حلقاتها.
- التوصل إلى تخطيط شبكة غذائية انطلاقا من معطيات مختلفة.

وضعية الانطلاق:

التوصل إلى تخطيط بعض السلاسل الغذائية، و تحديد المستوى الغذائي لمختلف حلقاتها.

يعرض الأستاذ مجموعة من الصور لحيوانات و هي تتناول غذاءها (كراسة التلميذ ص 81 النشاط الأول) و يطالب المتعلمين بتخطيط جميع السلاسل الغذائية المطلوبة في النشاط انطلاقا من الصور معتمدين على مكتسباتهم السابقة (كراسة التلميذ ص 82 النشاط الأول).

- يلاحظ المتعلمون الصور و يقومون بالمطلوب.

يتدرج معهم لتحديد مختلف المستويات الغذائية بالنسبة لكل سلسلة غذائية منجزة.

- يحدد المتعلمون المستوى الغذائي لكل حلقة من حلقات السلاسل الغذائية المنجزة.

طرح المشكل:

التوصل إلى تخطيط شبكة غذائية، انطلاقا من معطيات مختلفة.

يطالب الأستاذ المتعلمين بالربط بين السلاسل الغذائية التي أنجزوها مع تمثيل كل كائن حي مرة واحدة فقط (كراسة التلميذ ص 82 النشاط الأول).

ينجزون المطلوب.

حل المشكل:

يعيد المتعلمون تخطيط السلاسل الغذائية مع كتابة أسماء الكائنات التي وردت في هذه السلاسل مرة واحدة (كالنبات و القرقب و البومة).

استنتاج:

يتدرج مع المتعلمين للتوصل إلى الاستنتاج.

يتوصل المتعلمون إلى أن الشبكة الغذائية
عبارة عن مجموعة من السلاسل المتداخلة فيما بينها.

(كراسة التلميذ ص 82 النشاط الثاني)

المستوى:5 **أس: 30** **جذاذة رقم:25**

النشاط العلمي

الموضوع 9 : الضوء الدرس 1 : تحليل و تركيب الضوء

الوسائل: صور قوس قزح، موشور، ورقة بيضاء، مصباح الجيب، مرآة، صحن به ماء، كراسة التلميذ

الأهداف:- تعرف أن الضوء الأبيض (ضوء الشمس) يتكون من ألوان الطيف.
- تعرف كيفية تركيب الضوء الأبيض.

وضعية الانطلاق:

يعرض الأستاذ صورتين لقوس قزح (كراسة التلميذ ص: 85 النشاط الأول) ،
ثم يطالب التلاميذ بتعرف بعض ألوانه، و ذكرها .
- يتعرف المتعلمون بعض ألوان قوس قزح، و يذكرونها

طرح المشكل:

تعرف أن الضوء الأبيض (ضوء الشمس) يتكون من ألوان الطيف.
يطرح السؤال: **- ما مصدر هذه الألوان؟**
يجيب المتعلمون حسب تصوراتهم.

حل المشكل:

يقوم الأستاذ بإنجاز مناولة تبدد الضوء الأبيض بواسطة موشور أمام المتعلمين ، و ذلك بوضع الموشور على ورقة بيضاء، ثم تعريضه لضوء أبيض (أشعة الشمس أو مصباح الجيب) و يسأل: ما مصدر الألوان المحصل عليها؟
يلاحظ المتعلمون نتائج المناولة، يجيبون بمثل: الموشور هو مصدر الألوان، الورقة.
يحجز الأستاذ الضوء عن الموشور، و يطالب المتعلمين بذكر ملاحظاتهم.
يلاحظون اختفاء الألوان ، و يربطون وجود الألوان بضرورة وجود الضوء.
يقوم الأستاذ بغمر جزء من مرآة في صحن به ماء، و وضعها بشكل مائل في الصحن، ثم تعريض الجزء المغمور منها لأشعة الضوء الأبيض.
يلاحظ المتعلمون أنه تم الحصول على النتيجة السابقة نفسها.
يحجز الأستاذ الضوء عن المرآة ، و يطالب المتعلمين بتسجيل ملاحظاتهم.
يلاحظون اختفاء الألوان، و يربطون نلك بغياب الضوء الأبيض.

استنتاج:

يتدرج مع المتعلمين للتوصل إلى الاستنتاج.
يستنتجون ما يلي: - مصدر ألوان الطيف هو الضوء الأبيض.
- بعض الأجسام كالموشور القائم تبدد الضوء الأبيض،
فنحصل على أضواء ملونة ممتدة من البنفسجي إلى الأحمر.
يشير الأستاذ إلى أن ألوان قوس قزح التي تبددها قطرات الماء مصدرها ضوء الشمس.
يصحح المتعلمون الإجابات الخاطئة.

تعرف كيفية تركيب الضوء الأبيض.
لتعرف كيفية تركيب الضوء الأبيض، يكلف الأستاذ المتعلمين بإنجاز النشاط الثالث ص:86

(كراسة التلميذ ص: 85 – 86 – 87 – 88 – 89)

المستوى:5 **أس: 31** **جذاذة رقم:26**

النشاط العلمي

الموضوع 9 : الضوء **الدرس 2 : الألوان**

الوسائل: جسم أبيض، مصابيح جيبية، ورق الصيلوفان بألوان مختلفة، أجسام ملونة (جسم أحمر، جسم أخضر، جسم أزرق)

الأهداف:

- تعرف أن لون الشيء يتعلق بلون الضوء المسلط عليه.
- إدراك أن تركيب لونين أو أكثر ينتج عنه لون جديد.

وضعية الانطلاق:

يوزع الأستاذ المتعلمين إلى مجموعات، و يقوم بإضاءة جسم أبيض بمصباح ضوءه أحمر، ثم يسأل: كيف هو لون الجسم المضاء؟ يعيد الأستاذ المناولة بإضاءة الجسم الأبيض بألوان أخرى (أخضر، أزرق)، و يكرر السؤال في كل حالة.

- يلاحظ المتعلمون: - أن الجسم المضاء أصبح لونه أحمر. – أن الجسم المضاء أخذ لون المصباح الذي يضيئه.

يجيبون على الأسئلة المطروحة حسب كل حالة.

طرح المشكل:

تعرف أن لون الشيء يتعلق بلون الضوء المسلط عليه.

يعرض الأستاذ على المتعلمين: جسما أحمر، جسما أخضر، ثم جسما أزرق (تضاء الجسام بضوء أبيض)، و يسأل:

- هل يأخذ كل جسم من هذه الأجسام لون المصباح الذي يضيئه؟

يلاحظ المتعلمون الأجسام المعروضة. يجيبون حسب تصوراتهم.

حل المشكل:

يقوم الأستاذ بإضاءة كل جسم بلون مختلف، و يوجه المتعلمين لملاحظة النتائج و تدوينها في الجدول .

يلاحظ المتعلمون النتائج، ثم يدونون ملاحظاتهم وفق الجدول الآتي:

لون الجسم تحت الضوء الأبيض	لون الجسم بعد تعريضه لضوء أحمر	لون الجسم بعد تعريضه لضوء أخض	لون الجسم بعد تعريضه لضوء أزرق
أخضر	أسود	أخضر	أسود
أزرق	أسود	أسود	أزرق

استنتاج:

يتدرج مع المتعلمين للتوصل إلى الاستنتاج.

يستنتجون ما يلي: يتعلق لون الجسم بلون الإضاءة المسلطة عليه.

إدراك أن تركيب لونين أو أكثر ينتج عنه لون جديد.

يعرض الأستاذ ثلاثة مصابيح أضواؤها على التوالي: اخضر، أحمر، أزرق، ثم ورقة بيضاء، و يسأل: - كيف يمكننا الحصول على ضوء أصفر على الورقة البيضاء بإضاءتها في الوقت نفسه بمصباحين فقط من المصابيح السابقة؟

يقومون بعدة مناولات ثم يتوصلون إلى أنه يمكن الحصول على ضوء لونه أصفر بتسليط الضوئين الأحمر و الأخضر على الورقة البيضاء في آن واحد.

يقترح الأستاذ أنشطة أخرى لتركيب لون انطلاقا من لونين مغايرين.

يتوصل المتعلمون إلى أنه يمكن الحصول على لون معين بمزج لونين.

(كراسة التلميذ ص: 90 ، 91)

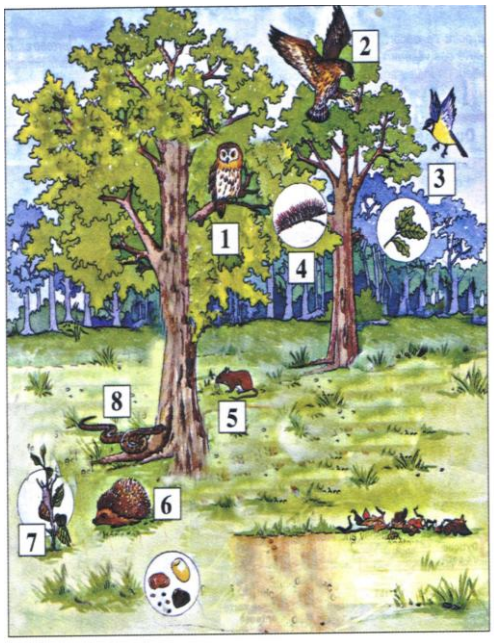
المستوى:5 **أس: 32** **جذاذة رقم:27**

النشاط العلمي

الموضوع: تقويم و دعم ما سبق

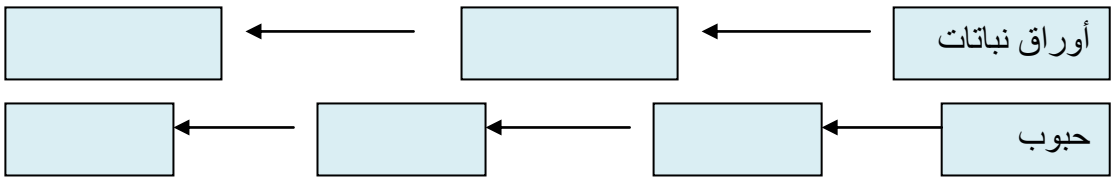
الوسائل: كراسة التلميذ ص: 92، 93

النشاط الأول: تمثل هذه الصورة مجموعة من الحيوانات، و يبين الجدول في الأسفل أسماءها و غذاء كل منها:

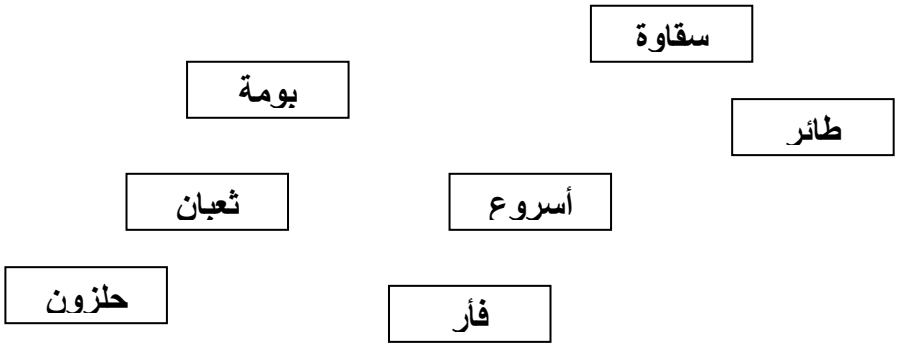


	الحيوانات	غذاؤها
1	بومة	فأر الحراج
2	سقاوة	طائر القرقف فأر الحراج
3	طائر القرقف	أسروع
4	أسروع	أوراق الأشجار
5	فأر الحراج	حبوب
6	قنفذ	ثعبان، حلزون
7	حلزون	أوراق نباتات
8	ثعبان	فأر الحراج

1) أتمم السلسلتين الغذائيتين مستعملا معطيات الجدول:



2) اربط بين الكائنات الحية في الرسم الآتي للحصول على شبكة غذائية مستعملا معطيات الجدول:



النشاط الثاني:

لاحظ الصور الثلاثة المعروضة بالصفحة 93 من كتاب التلميذ ، و حدد من بينها الصورة التي تمثل طيف الضوء الأبيض

موقع ديماسكول

www.dimaschool.com

نرافقكم و نحمل على عاتقنا تقديم جديد الموارد التي تساعدكم في عملكم

لا تبخلوا علينا بالمساعدة و لو بالدعاء