

صفحة

الحقيقية الرّقمية لمدرسي

المرحلة الابتدائية

## العين والضوء

## الدرس 1: تركيبة العين

## (1) أتعهد مكتسباتي

- 1- الحاجب 2- الحدقة 3- جفن العين الحامل للأهداب -
- الصلبة (بياض العين) - القرنية (لون العين)
- موقع العين :
- تقع العين في المحجر: و هو تجويف في الجمجمة يوفر لها الحماية اللازمة

## (2) ألاحظ وأتساءل

- هل تتكون العين من هذه الأجزاء فقط ؟
- لا تتكون من أعضاء أخرى داخلية غير ظاهرة توجد في كمتي العين (في القبعين)
- \* الكمة الامامية :- 1- الصلبة 2- المشيمية 3- القرنية (من الخلف) 4- الحدقة 5- الجسم المخطط (يتبع المشيمية) 6- الشبكية 7- النقطة العمياء 8- المشيمية 9- شعيرات دموية 10- الصلبة \* الكمة الخلفية

## (3) افترض

- تضم العين أجزاء داخلية غير ظاهرة
- (4) أجرب وأثبت

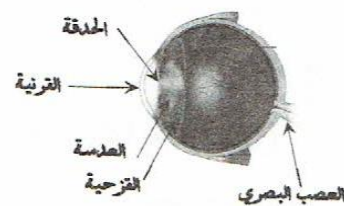


## (5) أستنتج

تركيبية العين		
الأعضاء الوقائية للعين	الأعضاء الخارجية	الأعضاء الداخلية
الحاجبان، الجفنان الأهداب	القرنية ، الحدقة	المشيمية

## (6) أطبق وأوظف

- أ- الحاجبان-الجفنان-الأهداب
- داخلية - خارجية
- كروية
- ب-



مقطع أمامي خلفي للعين

## (7) أقيم تعلمي الجديد

- تتكون العين من أجزاء ظاهرة و هي الحاجبان -الجفنان - الأهداب و من أعضاء داخلية هي:
- الصلبة ، المشيمية-القرنية -الحدقة
- كما يوجد في العين تجويفان
- تجويف أمامي به جسم مرن شفاف في شكل عدسة الجسم البلوري
- تجويف خلفي يوجد به سائل شفاف يسمى الخلط الزجاجي
- ① القرنية ② الحدقة ③ المشيمية ④ الشبكية ⑤ القبة العمياء ⑥ العصب البصري ⑦ القرنية الصلبة

## (8) معجمي في العلوم

■ الأهداب

■ المشيمية

■ القرنية

## الدرس 2: انتشار الضوء

## (1) أتعهد مكتسباتي السابقة

أ- الشمعة

ب- الهواء (وسط شفاف متجانس)

ج- ينتشر الضوء من الجسم المضيء وفق خطوط مستقيمة

## (3) أفترض

- لأن الضوء لا يمر عبر الطاولة

## (4) أجرب وأثبت

أ- الكرسي -الأجسام الموجودة تحت الطاولة

ب- الأجسام العاتمة الموجودة أمام الأثاث تحجب عن

الضوء

## (5) أستنتج

بجسم عاتم /الانتثار /رؤية

## (6) أطبق وأوظف

أ-

- الضوء

- الرؤية

- مصدر

ب- ينتشر الضوء عند اصطدامه بالأجسام العاتمة

ج- لأن ضوء القمر ينير المكان

## (7) أقيم تعلمي الجديد

- وجود ضباب كثيف

- انتشار الض

الحقيبة الرقمية لمدرسي

المرحلة الابتدائية

## الدرس 6: إنكسار الضوء

## (1) أتعهد مكتسباتي السابقة

جسم شاف	جسم شفاف	الانعكاس	جسم شفاف
---------	----------	----------	----------

## (3) أفترض

- بدت هذه الفرشة معوجة نتيجة مرور الضوء من الهواء إلى الماء.

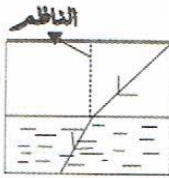
## (4) أجرب وأثبت

الضوء/مروره/ الشفافية

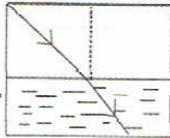
## (5) أستنتج

الضوء/انحراف/ شفاف/ مائل

## (6) أطبق وأوظف

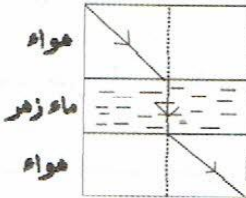


الشعاع المنكسر سيباعد عن الناظم  
أي  $n_2 < n_1$



زاوية الوردو  
زاوية الإنكسار

محول



هواء

ماء زهر

هواء

## (7) أقيم تعليمي الجديد

1- الهواء

2- عند انتقاله من الهواء إلى الماء

## (8) معجمي في العلوم

1

ا  
ن

2 م ن ك س ر ة

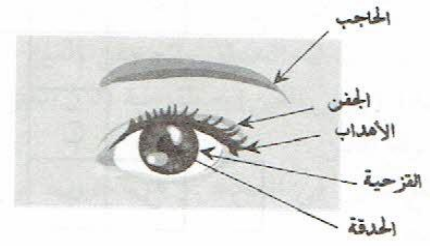
س

ا

3 و ا ر د

## الدرس 5: عيوب الرؤية ووسائل الإصلاح

## (1) أتعهد مكتسباتي السابقة



## (2) ألاحظ وأتساءل

هذا التلميذ يشكو عيباً في الرؤية

## (3) أفترض

■ يشكو التلميذ نقصان في النظر

■ عينا التلميذ مصابتان بمرض

■ تزيد النظارة التلميذ قدرة على الرؤية

■ يستعمل النظارة التلميذ ليرى الكتابة بوضوح

## (4) أجرب وأثبت

1- أمام

2- وراء

إصلاح قصر النظر

## (5) أستنتج

- العين/الشبكية/عملية الرؤية

- القريبة/البعيدة

- قصر/ مقعرة

- طول النظر

## (6) أطبق وأوظف

أ- 1- قصر/ مقعرة

2- طول النظر/ محدبة

ب- تعدل/ تعدل

## (7) أقيم تعليمي الجديد

قصر/ مقعرتين

## (8) معجمي في العلوم



ل  
ا

م ح د ب ة

ع د س ة



## الهواء والتنفس

## الدرس 1: الهواء ضروري لحياة الإنسان والحيوان والنبات

## (1) أنعهد مكتسباتي السابقة

- الهواء / ب- ينكسر

## (2) أفترض

الظاهرة 1	الظاهرة 2	الظاهرة 3
صغر السن عدم اتساع لفص الصدري انعدام الهواء	- عدم وجود الغذاء - انعدام الهواء	- عدم توفر الماء - انعدام الهواء

- السبب المشترك = فقدان الهواء

## (3) أجرب وأثبت

التفسير	النتائج
الهواء ضروري للإنسان	- يحس بالاختناق بدون هواء - الهواء المضغوط يمكنه من التنفس
الهواء ضروري للحيوان	تموت السمكة
الهواء ضروري للنبات	

## أستنتج

الهواء ضروري للإنسان والحيوان والنبات

## طَبِّقْ وَأَوْظِفْ

سبب موت السمكة نفاذ الأكسجين. وجود طبقة الزيت فوق الماء يمنع تجديد الهواء

تزويد مربي الأسماك بمحرك يوفر الأكسجين لتنفس الهواء الموجود داخل التربة.

## قيم تعلمي الجديد

ذلك بعدم وجود الهواء على سطح القمر

## تهدأ لتعلمي اللاحق

الهواء أخف من الهواء البارد لذلك يرتفع إلى الأعلى لذا تصبب الواقفون على الدكة عرقاً في حين أن الجالسين لم يشعروا بالهواء

## الدرس 2: خاصيات الهواء

## أنعهد مكتسباتي السابقة

بغادر أحمد الحمام مباشرة و جلس بالبوابة ليبرد جسمه

- شعر ببرودة لأن الهواء البارد يدخل عبر البوابة

ب- صواب/ خطأ/ خطأ

## (2) ألاحظ وأساءل

- ينتفخ الطوق المطاطي للدراجة ثم يدخل الطوق في وعاء به ماء و عندما يلاحظ تكون فقاعات هواء خارجية من الطوق المطاطي فذلك هو الدليل على وجود الثقب

3 أ- تتصبب أجسام المستحمين الواقفين عرقاً لأن الهواء الساخن ارتفع إلى أعلى.

ب- تمرير الطوق قريب من الوجه - وضع الطوق في إناء مملوء ماء

## (4) أجرب وأثبت

- الهواء قابل للانضغاط - الهواء قابل للتمدد

- يتمدد الهواء بمفعول الحرارة

- يتقلص الهواء بفقدان الحرارة

- الهواء له كتلة 1 ل من الهواء = 1.3 غ

## (5) أستنتج

- قابل للانتشار

- قابل للانضغاط

- يتمدد باكتساب الحرارة

- يتقلص بفقدان الحرارة

- له كتلة

## (6) أطبق وأوظف :

1 - الهواء قابل للانضغاط - الهواء قابل للانتشار

2- نعم

الكرة المنتفخة أكبر كتلة من الكرة الفارغة من الهواء

- نعم : الهواء يتمدد باكتساب الحرارة

- نعم : يتقلص الهواء بفقدان الحرارة

3- أطهو الطعام في القدر الضاغطة

## (7) أقيم تعلمي الجديد

غاز/ ضروري/ الإنسان والحيوان والنبات / الانتشار / التمدد

/ نقله

- كتلة

## (9) أنهياً لتعلمي اللاحق

هو أكسجين مضغوط يساعد السباح على التنفس تحت الماء

## الدرس 3: مكونات الهواء

## (1) أنعهد مكتسباتي

- الهواء قابل للانتشار والانضغاط

- الهواء يتمدد ويتقلص بمفعول الحرارة

## (3) أفترض

- من أسباب وجود قطرات الماء على الجدران الداخلية لزجاج نوافذ الحافلة



وجود بخار الماء في زفير التلاميذ

#### (4) أجرب و أوثبت

- عند انطفاء الشمعة: يصعد الماء إلى الدرجة 1 أي أن الأكسجين يساوي 1/5 الهواء.
- يتعكر ماء الجير لوجود ثنائي أكسيد الكربون في زفير التلاميذ.

التجربة	الملاحظات	الاستنتاج
1	بخار الماء على جدران الكأس	الهواء يحوي بخار الماء
2	يتعكر ماء الجير	الهواء يحوي ثاني أكسيد الكربون

#### (5) أستنتج

الهواء / الأكسجين / بخار الماء / ثاني أكسيد الكربون

#### (6) أطبق و أوظف

- 1- الهواء / الأكسجين / الأكسجين / الأكسجين / الاحتراق / النتروجين / ثاني أكسيد الكربون / ثاني أكسيد الكربون
- 2- لتهويتها

- لتهوية القاعة و تجديد الهواء

- لتوفير الهواء اللازم حتى لا يصابوا بالاختناق

198 -

#### (7) أقيم تعلمي الجديد

الأكسجين / ثاني أكسيد الكربون / بخار الماء

4

#### (8) معجمي في العلوم

		ت
		ق
		ل
2	د	ص
1	ا	ك
	ك	
	س	
	ج	
	ي	
	ن	و
3	ك	ا
	ن	

#### الدرس 4: الاحتراق في الهواء

#### وأهمية الأكسجين في الاحتراق

#### (1) أتعهد مكتسباتي السابقة

- أكسجين و نتروجين

- نتروجين / ثاني أكسيد الكربون

#### (2) ألاحظ و أتعامل

الفوهتان و الحقنة من الصفيح مفتوحة الفوهتين تساعد على توفير تيار هوائي يساعد على احتراق الفحم.

#### (4) أجرب و أوثبت

1- لهب عادي / لهب مصفر و مدخن

2- لهب بأكثر تأرجح / لهب عادي

#### (5) أستنتج

تيار الهواء / الجسم المحترق / الأكسجين / الاحتراق

#### (6) أطبق و أوظف

1- (1) يتواصل احتراقها / (2) يتواصل احتراقها / (3) يتواصل احتراقها / (4) تنطفئ

أ- لإطفاء أي حريق محتمل

ب- إخلاء المنزل من ساكنيه / إبعاد المواد سريعة الالتئام

استعمال المطفأة

#### (7) أقيم تعلمي الجديد

أ- تشتعل الشمعة بلهب مصفر و مدخن ثم تنطفئ.

ب- تشتعل الشمعة بلهب عادي.

#### الدرس 5: التبادل الغازي في مستوى الرئتين

#### (1) أتعهد مكتسباتي السابقة



ب- المحيط السليم

- المحافظة على سلامة الجهاز التنفسي من الأمراض

- نظافة الأنف

- الامتناع عن التدخين / الرياضة

- عدم التعرض للتيارات الهوائية أو التغير المفاجئ لدرجة

الحرارة

#### (3) افترض

أ- انتفخت الرئتين بسبب دخول هواء زفير الجزار إليهما

ب- تمثل الفقائيع المنطلقة من الرئتين هواء زفير الجزار

بغاز ثاني أكسيد الكربون

#### (4) أجرب و أوثبت

أ- ينطلق من جزء الرئة فقائيع هواء

ب- جزء الرئة شبيه بالإسفنجة

ج- أنفخ على مرآة مستوية و أتخير الإفادة المناسبة

هواء الزفير يحتوي على بخار الماء

د- الأكسجين

- بخار الماء / ثاني أكسيد الكربون

- نلاحظ تعكر ماء الجير

#### (5) أستنتج

أ- مرنان / وردي / فصين





## (6) أطبق و أوظف

- حرارة ثاني أكسيد الكربون /بخار الماء  
ب) لأنه يوجد بالمحطة مواد سريعة الالتهاب

## (7) أقيم تعلمي الجديد

العناصر المتدخلة في عملية الاحتراق: مصدر الحرارة/ الجسم القابل للاحتراق / الأكسجين  
العناصر الناتجة: حرارة، ضوء، بخار الماء، ثاني أكسيد الكربون، هباب الفحم.

## الدرس 7: احتراق الشمعة

## (1) أتعهد مكتسباتي السابقة

ينتج عن احتراق الفحم الخشبي حرارة، ثاني أكسيد الكربون، هباب الفحم، حرارة، بخار الماء  
اختناق نتيجة أحادي أكسيد الكربون (الزئزئ).

## (3) أفترض

عند إشعال الشمعة يحترق الشمع بعد تحوله إلى سائل ثم إلى غاز محترق.

## (4) أجرب و أثبت

(1) لا يشتعل الشمع (2) يشتعل الشمع المتحول إلى غاز  
(3) في لهب الشمعة 3 مناطق: يشتعل الفتيل و يذوب الشمع القريب من موضع اشتعال الفتيل و يتحول إلى غاز فيحترق. (4) يوجد في المنطقة القاتمة غاز محترق  
(5) يظهر على الصحن سواد (هباب الفحم) (6) يتعكر ماء الجير (وجود ثاني أكسيد الكربون).

## (5) أستنتج

الفتيل/ المنصهر/ غاز

- زرقاء

- قاتمة

- صفراء

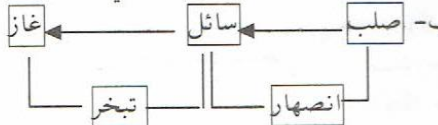
- ضوء/ ثاني أكسيد الكربون /بخار الماء

## (6) أطبق و أوظف

① المنطقة المضيئة ② المنطقة الزرقاء ③ الفتيل ④ منطقة قاتمة ⑤ شمع منصهر ⑥ شمع صلب

## (7) أقيم تعلمي الجديد

سلك النحاس يحمر ← في المنطقة الزرقاء  
سلك النحاس لا يحمر ← في المنطقة القاتمة  
سلك النحاس يسود ← في المنطقة الصفراء



حويصلات رئوية

- الرئتين /الشهيق /ثاني أكسيد الكربون / الرئتين /الأكسجين  
بخار الماء

## أطبق و أوظف

حويصلات رئوية

الأكسجين /ثاني أكسيد الكربون

- لأنه غني بالأكسجين

- لأنه محمل بثاني أكسيد الكربون

- تتم في مستواها عملية التبادل الغازي بين الجسم و المحيط  
خارجي

## معجمي في العلوم

تقبل الرئتان الدم القاتم المحمل بثاني أكسيد الكربون  
تخلص الدم من هذا الغاز السام في مستوى الحويصلات  
رئوية.

## الدرس 6: العناصر المتدخلة في عملية الاحتراق

## و العناصر الناتجة عنه

## أتعهد مكتسباتي السابقة

كسجين/بخار الماء /ثاني أكسيد الكربون

كسجين

## أفترض

كنت الأم من شواء اللحم عندما توفر اللحم و النفط و النار  
لأكسجين

يحترق النفط إلا بعد التسخين

حترق الفحم فتحول إلى مادة أخرى

ح عن احتراق الفحم ثاني أكسيد الكربون - و حرارة و بخار  
و مادة أخرى

## أجرب و أثبت

-- احتراق الشمع عندما تحول إلى غاز

احتراق النفط عندما تحول إلى غاز

احتراق الكحول عندما تحول إلى غاز

احتراق الخشب عندما تحول إلى غاز

1- نلاحظ تعكر ماء الجير

نلاحظ بقايا هباب الفحم على الصحن

## أستنتج

1- تتم عملية الاحتراق في الهواء / 2- تتوفر / 3- المادة  
أكسجين و مصدر للحرارة / 4- و تختلف سرعة الاحتراق /

حسب نوعية المادة المحترقة / 6- و لا تحترق / 7- الأجسام  
إلا إذا تحولت إلى غاز

ينتج عن عملية الاحتراق: الحرارة -بخار الماء -ثاني  
يد الكربون و هباب الفحم

- الأكسجين / قتل  
6 أطبق و أوظف

البلازما	الكريات الحمراء	الكريات البيضاء
ينتقل الغذاء إلى أعضاء الجسم - تنقل الفضلات الناتجة عن عمل خلايا الجسم إلى الكليتين	تنقل الغازات التنفسية	تقتل الجراثيم تدافع عن الجسم

(7) أقيم تعلّمي الجديد

الدم سائل أحمر اللون يتكون من بلازما و تتمثل وظيفتها في نقل الأغذية و الفضلات و يتكون من الكريات الحمراء و تتمثل وظيفتها في نقل الأكسجين و ثاني أكسيد الكربون و يتكون من الكريات البيضاء التي تقي الجسم من الجراثيم

الدرس 3: أهمية الجلد في منع تسرب الجراثيم داخله

(1) أتعهد مكتسباتي السابقة

- القفص الصدري  
لا، لأنها مكسوة بالعضلات و الجلد

(3) أفترض

- يختلف سمك الجلد من موقع إلى آخر في جسم الإنسان بسبب تعرّض بعض أعضاء الجسم أكثر من غيرها للاحتكاك - الجلد يفرز مادة دهنية تحول دون تسرب الماء داخله

(4) أجرب و أثبت

أ- 1- الجلد يمنع تسرب الماء داخل الجسم  
2- يختلف سمك الجلد من موقع إلى آخر في الجسم

- يتميز الجلد بالمرونة

(5) أستنتج

الجلد / الجسم / الجراثيم

- البشرة

- الأدمة / الدموية.

(6) أطبق و أوظف

أ-

طبقة متقرّنة ← البشرة  
طبقة حية ← الأدمة  
بها نهايات عصبية  
ب- أنصح هذا الطفل بتجنب اللعب بهذه الأدوات الحادة لأنها تتسبب في جرح الجلد كما يمكن أن تسبب للحرج مرض الكزاز

## جهاز الدوران و الأمراض الجرثومية و التغذية

الدرس 1: تركيبة الدم

(1) أتعهد مكتسباتي السابقة

الأوردة / الأذين الأيسر/ البطين الأيسر/ الرئتين/ الأوردة الرئوية/ البطين الأيمن/

(3) أفترض

يتركب الدم من كريات بيضاء و كريات حمراء و بلازما

(4) أجرب و أثبت

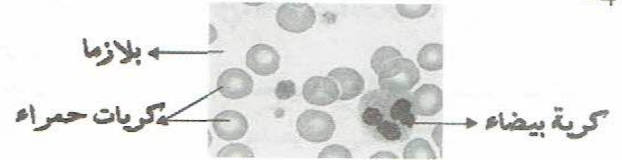
1- الدم السائل أحمر

- له رائحة خاصة

2- يتكون من بلازما و كريات حمراء و كريات بيضاء

3- الدم المتخثر يتكون من علكة دموية و مصلى

4-



(5) أستنتج

بلازما / كريات بيضاء

(6) أطبق و أوظف

أ- الحمراء/ الكريات البيضاء/ الكريات الحمراء

ب- يتخثر الدم عند خروجه من الجسم فيسد الجرح

(7) أقيم تعلّمي الجديد

- دم متخثر: علكة مصلى

- دم مترسب: بلازما/ كريات بيضاء/ كريات حمراء

الدرس 2: الدم ينقل الغذاء و الغازات

(1) أتعهد مكتسباتي السابقة

لا لا لا نعم لا لا

(3/2) ألاحظ و أتساءل

عدد الكريات الحمراء في دم المصاب بفقر الدم أقل من النسبة العادية.

(4) أجرب و أثبت

سائل احمر لزج

أ- لأنه محمل بالأكسجين

ب- هي الكريات الحمراء و تمثل نسبتها في الدم 43 %

- هي البلازما و تمثل نسبتها في الدم 55 %

- هي الكريات البيضاء

(5) أستنتج

- اللون/ ثاني أكسيد الكربون /أحمر/ الأكسجين

- الجسم/

الحقبة الرقمية لمدرسي

المرحلة الابتدائية



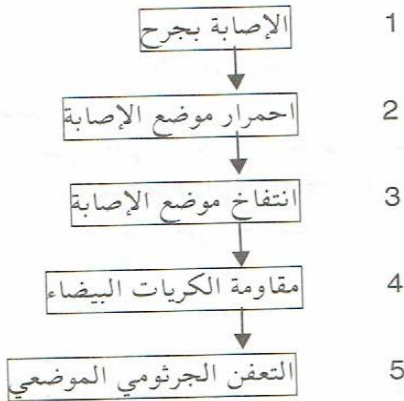


### (5) أستنتج

عند الإصابة بجرح يحمرّ موضع الإصابة و ينتفخ و ترتفع درجة حرارة العضو المصاب: تقاوم الكريات البيضاء الجراثيم المتسربة عبر الجرح إلى داخل الجسم فيحصل التعفن الجرثومي و يتكوّن القيح في بعض الأحيان.

### (6) أطبق وأوظف

أ- الغذاء/الدفء/التعفن الجرثومي الموضعي /الكريات البيضاء



ج- الطريقة الثانية لأننا نستعمل فيها الملقط لمسك الضمادة  
د- نستعمل الملقط لأنه معقم و حتى لا تتسرب الجراثيم إلى الجرح

- نطهر الجرح بمحاليل مطهرة كالديكان و الماء  
الأكسيجيني و الكحول 90° و الكحول اليودي  
بعد تنظيف الجرح و تطهيره و تلقي مصل ضد الكزاز  
إن أمكن يقع تضميد الجرح لعزله عن المحيط  
الخارجي بضمادات معقمة

	الديكان	قطن معقم	ماء أكسجيني	ماء مغلي	كحول 90°	كحولا يودي
للتنظيف		×		×		
للتطهير	×		×		×	×

### (7) أقيم تعلّمي الجديد

أ- أنظف ما حول الجرح بقطن معقم و ماء مغلي حتى لا تتكاثر الجراثيم حوله ثم أتولّى تطهير الجرح بمحاليل مطهرة ككحول 90°- أظهر يديّ و إعداد ضمادات معقمة لعزل الجرح عن المحيط الخارجي

ب- ينتشر التعفن الجرثومي الموضعي في الجسم و قد يتسبب في تعفن الدم الذي قد يؤدي إلى تدخّل العقد اللمفاوية عند تغلب الجراثيم على الكريات البيضاء و عند انتشار التعفن في الجسم قد يؤدي بحياة المصاب

### (8) معجمي في العلوم

- بلعمة
- التهاب

### (9) أقيم تعلّمي الجديد

- إدخال مواد ناقلة/ الإصابة بصعقة كهربائية
- الاحتراق/ احراق المنزل
- الخروج/ تسرب الجراثيم
- الكسور
- التعرض لإصابات/ حروق

### معجمي في العلوم

2

غ	ش	ا	ء	م	خ	ا	ط	ي
د								
ة								
د								
م	ا	ء						
ع								
ي								
ة								

### الدرس 4: التعفن الجرثومي

#### أتعهد مكتسباتي السابقة

- البشرة هي طبقة متقرنة مرنة بها مسام تمنع دخول الجراثيم إلى الجسم
- تتكون الأدمة من نهايات عصبية و شعيرات دموية و غدد
- رقيقة

#### ألاحظ و أتساءل

- ثل الصورة جرحا بيد أحمد
- نتفخ موقع الجرح الذي أصيب به أحمد لأنه لم يطهره و لم يزل بضمادة عن المحيط الخارجي
- نتفخ موقع الجرح و احمر و ارتفعت درجة حرارته لأن جراثيم تسربت عبره إلى داخل الجسم فوجدت مقاومة من كريات البيضاء الموجودة بالأوعية الدموية

#### أجرب و أتثبت

- لمقاومة الجراثيم و بلعمتها
- القيح هو مادة صفراء اللون ناتجة عن بقايا الجراثيم لكريات البيضاء الميتة
- صدره بقايا الجراثيم و الكريات البيضاء الميتة
- تدخل وسائل الخط الدفاعي الثاني للجسم و المتمثلة في
- يات البيضاء اللمفاوية التي لها قدرة كبيرة على إيقاف

ن



## الدرس 5: التلقيح

## (1) أتعهد مكتسباتي السابقة

- احمرار موضع الجرح - انتفاخ موضع الجرح - ارتفاع درجة العضو المصاب - اتساع الأوعية الدموية و انسداد الكريات البيضاء منها و توجيهها نحو موضع الجرح

## (2) ألاحظ وأتساءل

- التلقيح يمكن الجسم من صنع الوسائل الدفاعية ضد الأمراض

## (3) أفترض

- إكساب الجسم مناعة ضد الأمراض الجرثومية

## (4) أجرب وأثبت

أ- التلقيح هو عمل وقائي يمكن أن يدعم الحصانة ضد عدة أمراض قاتلة و ضد تشوهات و إعاقات قد يتعرض لها الإنسان و يجد نفسه غير قادر على مجابعتها

## (5) أستنتج

- التلقيح / الحقن / الكشط / التجرع / مناعة / الشلل

## (6) أطبق وأوظف

أ- الكشط / الحقن / التجرع / الحقن

ب- السعال الديكي / الخناق / السل

## (7) أقيم تعلمي الجديد

هذا الانتفاخ الموضعي هو علامة صحة لأن الجسم شرع في صنع مضادات تقاوم الجراثيم

## (8) معجمي في العلوم

2	1
ل	خ
ق	ن
ا	ا
ح	ي
ت	ل
ق	ح

## (9) أنهياً لتعلمي اللاحق

- تسرب الجراثيم إلى الجسم، و عدم التلقيح ضد الكزاز.

## الدرس 6: المقاومة باستعمال الأدوية

## و المقاومة الطبيعية للجسم

## (1) أتعهد مكتسباتي السابقة

مقاومة طبيعية / الجراثيم / مناعة / الخناق

## (3) أفترض

- عدم تلقي تلقيح ضد مرض الكزاز

## (4) أجرب وأثبت

أ- توضع الضمادة لعزل الجرح عن المحيط الخارجي  
ب- تعتمد الكرية البيضاء إلى الجرثومة فترسل نحوها استطلاعات سيتوبلازمية داخل الكرية و تعرف هذه الظاهرة بالبلعمة و يتم هضم الجرثومة و القضاء عليها بواسطة أنزيمات تفرزها الكرية البيضاء

## (5) أستنتج

المناعة نوعان طبيعية و مكتسبة. تتمثل المناعة الطبيعية في كل الوسائل الطبيعية التي يستعملها الجسم للدفاع ضد الجراثيم الضارة أما المناعة المكتسبة فهي المقاومة التي يكتسبها الجسم باستعمال أدوية

## (6) أطبق وأوظف

أ - المقاومة الطبيعية / كرية بيضاء / التعفن الجرثومي / الكريات البيضاء / التسمم / الجراثيم

ب- الجراثيم منتشرة في المحيط الخارجي و هي سرعان ما تسرب إلى الجرح لأنها تجد الوسط الملائم لنموها بتوفر الدفء و الغذاء و من أجل ذلك يتم تعقيم غرف العمليات و أدوات الجراحة

## (7) أقيم تعلمي الجديد

أ- يُنظف الجرح بداية من وسطه إلى أطرافه.

- لا يجب إعادة القطن المستعمل للتنظيف إلى الماء المغلي

- نستعمل المطهرات التالية لتطهير الجرح «الديكان» «أكسيجين» «كحول 90 درجة» «صبغة اليود»

ب-

1- تنظيف الجرح بقطن أو شاش معقم

2- تطهير الجرح بمطهرات

3- عزل الجرح عن المحيط الخارجي بضميدة

4- حقن الجريح بمصل مضاد للكزاز

## (9) معجمي في العلوم

2	3	1
ج	ب	ا
ر	و	س
ا	ط	ل
ث	هـ	ع
ي	ي	م
م	ر	ة



## إصلاح الكتاب المدرسي

### الدرس 7: المجموعات الغذائية

#### (1) ألاحظ و أتساءل

- تحثنا هذه المعلقة على تناول غذاء مركب من هذه المجموعات الثلاث ليكون الغذاء متوازنا
- لو اقتصرنا على تناول مجموعة واحدة بصفة مستمرة نعاني من سوء التغذية

#### (2) أفترض

- إذا تغذى الإنسان في كُلِّ وَجَبَةٍ طعام على أغذية تتوفر بها لسكريات (الحبوب و مشتقاتها- الثمار و الفواكه) و الدهون (أغذية ذات مصدر حيواني) و الزلاليات (بيض) تكون تغذية متوازنة

#### (3) أجرب و أثبت

- أ- خبز حليب - زيت - عسل
- ب-

غذية ذات مصدر حيواني	أغذية ذات مصدر نباتي
- الحليب - العسل	- الخبز - الزيت
ج-	
لأغذية الحيوانية	اللحم - البيض - الحليب - الجبن - العسل - البوغرط
لبقول الجافة	الحمص - الفول - اللوبيا
لحبوب و مشتقاته	الخبز - الكسكسي - القمح - الشعير
لأغذية الغنية بالسكريات	الخبز - الكسكسي - العسل - الحلويات
لأغذية الغنية بالزيوت	الزيت - الشحوم - الزبدة - السمن
لأغذية المتكونة من لخضروات و الفواكه	الجزر - التفاح - البرتقال و هي غنية بالأملاح المعدنية و الفيتامينات (ب-ج) والألياف

#### (4) أستنتج

لعمة/ أغذية/ حيوانية/ طازجا/ مطبوخا/ الزلاليات/ الدهون/ سكريات

#### (5) أطبق و أوظف

غذية توفر للجسم سكريات	أغذية توفر للجسم الزلاليات	أغذية توفر للجسم الدهنيات
حبوب مشتقاتها عسل أرز بطاطا	اللحوم الأسماك الحليب البقول الجافة البيض	الزيت الزبدة

ب - الماء ضروري للإنسان لا يستطيع العيش بدونه و هو ضروري لتوزيع الغذاء في الجسم و لإفراز المواد الضارة على شكل عرق أو بول و هو يحافظ على توازن الحرارة في الجسم.

#### (6) أقيم تعلّمي الجديد

هذه الأكلة تفتقر لأغذية الوقاية و تعتمد كثيرا على المصبرات و البطاطا المقلية و هي أغذية غير غنية بالفيتامين ج الذي يسبب عدم وجوده في مرض الاسقربوط

### الدرس 8: أغذية البناء/الطاقة/الوقاية

#### (1) أنعهد مكتسباتي السابقة

متنوع/ الحيواني/ النباتي/ طازجا/ مطبوخا  
ب-

الأغذية الحيوانية	الحبوب و مشتقاتها	البقول الجافة	الخضروات	الفواكه
اللحم -القمح	الكسكسي	الحمص	الجزر	البرتقال

#### (2) ألاحظ و أتساءل

سبب ذلك هو الجوع و نقص في الماء

#### (3) أفترض

أ- سبب شحوب وجه أحمد و شعوره بالإعياء الامتناع عن تغذية جسمه

ب- سبب هزال الطفل هو سوء التغذية

#### (4) أجرب و أثبت

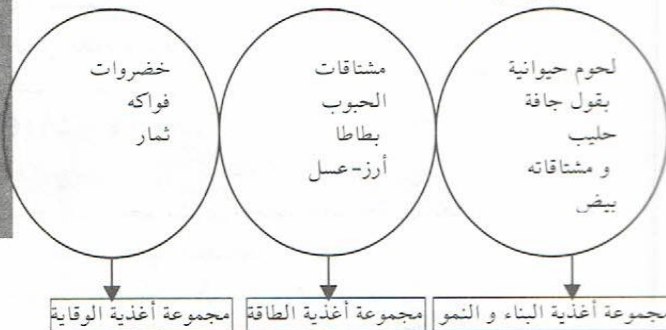
- الأمراض/ النمو/ الطاقة

#### (5) أستنتج

-النمو/الطاقة اللازمة

-البناء/الطاقة/الوقاية

#### (6) أطبق و أوظف



ب -الزلاليات/ النشويات / السكريات / الدهون /

الأملاح المعدنية / الفيتامينات

#### (7) أقيم تعلّمي الجديد

أغذية البناء و النمو/ أغذية الطاقة / أغذية الوقاية



## (2) افترض

الافتراضات	
الأغذية التي يتناولونها قليلة التنوع و تفتقر إلى وجود الفيتامين «ج»	
عدم توفر الزلايات في الأغذية التي يتناولونها	
يتناولون أغذية تنقصها الأملاح المعدنية كالسيوم و الفسفور	

## (3) أجرب و أثبت

- الأسقربوط: الاقتصار على تناول المصبرات المعلبة و نقص للأغذية الطازجة.

- الكساح: نقص الفيتامين د

- السمّة: الإفراط في الأكل

- السكري: الإفراط في تناول السكريات

- تصلب الشرايين: الاقتصار على اللحوم و الأجبان

## (4) أستنتج

نقص/ نقص/ عدة أمراض/ الأسقربوط و الهزال الرئوي و السمّة و الكساح و السكري.

## (6) أطبق و أوظف

أ- يتسبب الإفراط في الأكل في مرض السمّة

- يتسبب عدم وجود الفيتامين (أ) في الأغذية في ضعف البصر و قصر القامة.

- يتسبب عدم توفر أملاح الحديد في الأغذية في فقر الدم

- يتسبب عدم وجود الفيتامين (د) في الأغذية في لين العظام و مرض الكساح

- يتسبب عدم وجود الفيتامين "ج" في الأغذية في تشقق الشفاه و الإصابة بمرض الأسقربوط

ب- تناول الأغذية الصحية المتوازنة و النظيفة

لا تفرط في استهلاك الدهون لأنها ترفع نسبة الشحم في الدم و في زيادة وزن الجسم.

لا تكثر من تناول اللحوم و الأجبان فإنها خطر على القلب و الشرايين

## (7) أقيم تعلمي الجديد

- شرب الماء قبل الأكل أو بعده بوقت كاف

- الخضار الطازجة أنفع

- لا تقتصر على نوع واحد من الأغذية/ الفواكه و الشاي ليست غذاء متوازنا

- عدم شراء الأكلات من الشارع لأنها غير متوازنة و قد تكون ملوثة



## (8) معجمي في العلوم

1	ل	ح	و	م
	ل			
	ي			
3	ب	ي	ض	

## الدرس 9: الوجبة الغذائية المتوازنة

## (1) أتعهد مكتسباتي السابقة

أغذية الطاقة	أغذية النمو (البناء)	أغذية الوقاية
عسل - زبدة - زيت - مشتقات الحبوب	- لحوم - حليب - بيض - بقول جافة	خضروات - فواكه - ثمار

## (3) أفترض

- تناول وجبة غذائية غير متوازنة

- تناول وجبة خالية من أغذية الطاقة

## (4) أجرب و أثبت

أ-

- بيضة	إجاصة	
- تفاحة		

ب-

الطفل لأنه يحتاج لأغذية البناء	الرياضي لأنه في حاجة إلى أغذية الطاقة	الشيخ لأنه يحتاج إلى أغذية الوقاية
--------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

## (5) أستنتج

النمو/ الطاقة/ الوقاية

السن/ النشاط

## (6) أطبق و أوظف

أ- السكريات/ الزلايات/ الفيتامينات

ب- خبز+ لحم مشوي+ خضر مطبوخة + برتقال

## (7) أقيم تعلمي الجديد

- سلطة تونسية / لحم مشوي / ماء معدني

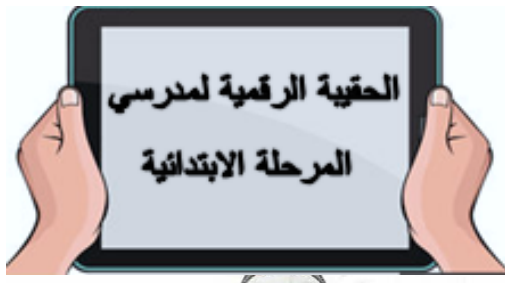
- تفاح/ تمر/ رمان

## الدرس 10: بعض الأمراض الناتجة عن سوء التغذية

## (1) ألاحظ و أتساءل

- نقص في التغذية

- إفراط في الأكل



الأختُ على حقٍّ لأنَّ عمليَّةَ التَّأبِيرِ و الإخصابِ لَنْ تَتِمَّ في غِيَابِ حَبِيبَاتِ التَّلْقِيحِ المَوْجُودَةِ في الأُسديةِ.

### الدرس 2: التأبير والإخصاب

#### 1) أتعهد مكتسباتي السابقة

- أ- الكأسُ و التَّوْيِجُ/ الأُسديةِ و المدقَّةُ.
- ب- المدقَّةُ و حَوْلُهَا الأُسديةِ: ① الكأس ② المِثْبَرُ ③ السِّدَّةُ ④ المدقَّةُ
- مَقْطَعُ لَزْهَرَةٍ جُلْبَانٍ: ① البَتْلَةُ ② المِثْبَرُ ③ البويضة ⑥ الميسم ⑦ المبييضُ

#### 3) أفترض

- ينتقل النحل بين الأزهار ليتغذى على رحيقها
- ينتقل النحل بين الأزهار ليجمع الرحيق اللازم لصنع العسل
- ينتج عن العمل الذي يقوم به النحل تأبير الأزهار وإخصابها

#### 4) أجرب و أتثبت

##### النتائج

- 1- توفر أعضاء التذكير حبات الطلع
- 2- توفر أعضاء التأنيث مبيضا تتم فيه عملية الإخصاب
- 3- انتقال حبوب الطلع من مثير الزهرة إلى ميسمها ينتج عنه تلقيح ذاتي للزهرة.
- 4- التأبير الخلطي هو انتقال حبوب الطلع من زهرة إلى زهرة أخرى
- 5- يتحول المبيض إلى ثمرة

#### 5) أستنتج

- الحشرات/ذاتيا/نفس الزهرة/زهرة/ زهرة أخرى
- إخصاب/بذرة/ثمرة

#### 6) أطبق و أوظف

- التأبير
- التأبير الذاتي
- التأبير الخلطي

-2



خلطي



ذاتي

#### 7) أقيم تعلمي الجديد :

يتم التأبير في الحالة الأولى لتوفير الأُسديةِ و المدقَّةُ و لا يتم في الثانية لأن الكيس يمنع حبات الطلع من الوصول إلى الميسم.

### التكاثر الزهري و الوسط البيئي

#### الدرس 1: الزهرة و مكوناتها

#### 1) أتعهد مكتسباتي السابقة

- أ- \* البذرة السليمة الصالحة، درجة الحرارة الملائمة، توفر الهواء اللازم لنمو الجنين
- \* تتكون بذرة الفول من لحافة صلبة تحمي الجزء الداخلي المتكون من فلتين بينهما جنين يتكون من سويقة و بريعم و جذير
- \* امتصاص البذرة للماء و انتفاخها/ خروج الجذير/ نمو البريعم و تكوين الساق و الأوراق.

#### 2) ألاحظ و أتساءل

تتكون الزهرة من

أعضاء داخلية	أعضاء واقية
الأُسدية و تحتوي على حبات طلع داخل المِثْبَر - المدقَّة التي تتكون من الميسم و القلم و المبييض الذي توجد به البويضات	الكأس = السبلات التويج = البتلات

#### 3) أفترض

- تتحول الأزهار إلى برتقال
- يقع جمع هذه الأزهار و تحويلها الى ماء زهر
- تتركب هذه الأزهار من كأس و تويج

#### 4) أجرب و أتثبت

النتائج: تتكون الزهرة من أعضاء خارجية تحمي داخلها أعضاء مؤنثة و مذكرة للتكاثر.

#### 5) أستنتج

- خارجية/سبلات/تويج/الأُسدية/حببات اللقاح/المبيض/بويضات

#### 6) أطبق و أوظف

- ① بَتْلَةُ ② المِثْبَرُ ③ بُوَيْضَاتُ ④ السِّبَلَاتُ ⑤ المِيسْمُ ⑥ القَلَمُ ⑦ المِبييضُ

-2

الأعضاء الخارجية	الأعضاء الداخلية
البتلات السبلات	المِثْبَر بويضات القلم المبيض

#### 7) أقيم تعلمي الجديد



## الدرس 3: دورة حياة النبتة الزهرية

## (1) أتعهد مكتسباتي السابقة

أعضاء التذكير في الزهرة	المحيطات الخارجية في الزهرة	أعضاء التأنيث في الزهرة
- السداة - المثبر - حبوب اللقاح	- الكأس - البتلات - السبلات	- المدقة- المبيض - البويضات - الميسم - القلم

## (3) أفترض

- دورة حياتها حولية
- دورة حياتها دائمة

## (4) أجرب و أثبت

① إنبات البذرة ② نمو النبات ③ الإزهار ④ الإثمار

بذرة ← نبتة ← زهرة ← ثمرة

## (5) استنتج

- البذرة/ حبة الطلع/ يثمر/ الزهري

## (6) أطبق و أوظف

أ- 1 / 3 / 2

ب- يتغذى الجنين داخل البذرة على المخزون الغذائي

الموجود في الفلقتين

ج-

نبات ذات دورة حياتية دائمة	نبات ذات دورة حياتية حولية
الزيتون / النخيل / المشمش / الرمان	اللفت / الخرشوف (الشارية) / القمح- الفجل / الثوم

د- يخزنها جافة صالحة و سليمة و في درجة حرارة ملائمة

(25 درجة) ثم يعالجها ضد التسوس

## (7) أقيم تعلمي الجديد

(1) أ- بطيخ - خوخ - زيتون

ب- حولية= البطيخ

دائمة= الخوخ - الزيتون

ج- التفاح - الزيتون

## (9) أنهياً لتعلمي اللاحق

تتفرص الحياة لأن النبات الأخضر هو الكائن المنتج للغذاء.

## الدرس 4: السلسلة الغذائية

## (1) أتعهد مكتسباتي السابقة

أ-

البذرة ← الإنبات ← نمو النبتة ← الإزهار ← التأبير و  
الإخصاب ← الإثمار

ب- العملية التي لم تتم بسبب استعمال المبيدات هي تفكيك  
المواد العضوية عن طريق الكائنات الدقيقة التي قضت عليها  
المبيدات

## (3/2) أفترض

- لا يمكن للنبات أن يعيش في مكان مظلم لا يضاء أبداً  
حتى ولو وفرنا له الغذاء و ذلك لعدم وجود الضوء
- لا يستطيع العصفور العيش دون غذاء
- لا تبقى جثث الحيوانات على حالها لأنها تتعفن و تتفكك  
و تختلط بالتربة

## (4) أجرب و أثبت

1- يحتاج نبات (خس) إلى الضوء / 2- تعيش فوق أوراق  
الأشجار التي تتخذ منها غذاء 3- لا يستطيع العصفور تركيب  
غذائه العضوي بنفسه لأنه يتغذى على الحبوب و البيرقات 4-  
يوجد الفطر في الأماكن الظليلة أو المظلمة يتطفل على  
الكائنات الأخرى.

- أغذية الإنسان متنوعة المصادر فمنها التي من مصدر حيواني  
و منها التي من مصدر نباتي، تنقسم الأغذية إلى: أغذية النمو  
و البناء، أغذية الطاقة، أغذية الوقاية

## (5) أستنتج

- الأملاح المعدنية

- الخس/ اليرقة

- سلسلة غذائية

- المنتجة/ المستهلكة

## (6) أطبق و أوظف

أ- الخس اليرقة العصفور

• الفطر و البكتيريا من الكائنات المفككة

ب- الغذائية/ سلسلة/ كائنات حية / علاقة

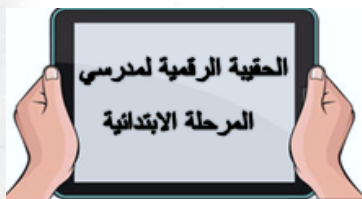
ج- ذرة → فأر → أفعى → قنفذ

د- العنكبوت : ذبابة

- عصفور : دودة أو بذور

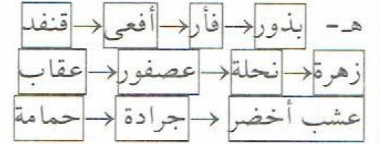
- دعسوقة : يرقة

- حلزون : خس





## إصلاح الكتاب المدرسي



### 7) أقيم تعلمي الجديد

أ- الدرجة الثانية

الدرجة الأولى

الدرجة الثالثة

ب- عصفور

- ذئب

ج- الدرجة الأولى / الدرجة الثانية / الدرجة الثالثة

### الدرس 5: مصادر تلوث الأوساط المائية

و المحافظة على سلامة هذه الأوساط

#### 1) أتعهد مكتسباتي السابقة

أ- لأن في كل سلسلة غذائية المستهلك من الدرجة الأولى يتغذى على العشب

ب- عوالم نباتية ← يرقات ← عوالم حيوانية ← أسماك كبيرة

#### 2) ألاحظ وأتساءل

مصادر التلوث عديدة منها الفضلات البشرية الفضلات الحيوانية - نفايات المصانع

#### 3) أفترض

تكاثر الجراثيم / توفر مكان غير ملائم للسباحة / تنفس الإنسان هواء ملوث / تلوث رمال الشواطئ

#### 4) ألاحظ وأتثبت

الملاحظات:

المياه تبدو صافية ولكن قد تحوي جراثيم (كائنات دقيقة لا ترى بالعين المجردة).

#### 5) أستنتج

مصادر الماء متنوعة و مصادر تلوثها عديدة و للمحافظة عليها يجب حفظها من الشوائب و الملوثات و تعيها باستمرار

#### 6) أطبق وأوظف

أ-

مصادر تلوث بركة المنشأ	مصادر تلوث بحرية المنشأ
فضلات المنزل / المياه المستعملة - تصريف مياه فضلات المصانع في البحر - مياه الأمطار والسيول	النفط المتسرب من الناقلات

ج- الخطر الناتج تلوث ماء الشرب و تعريض صحة الإنسان للخطر

\* الخطر الناتج تسمم هذه المصادر المائية

#### 7) أقيم تعلمي الجديد

أ- ترسيب هذا الماء لتخليصه من الأجسام الثقيلة.

- ترشيحه بقطعة قماش أو مصفاة لتخليصه من الأجسام الخفيفة الطافية.

- تغليته أو إضافة بعض قطرات الجافال لقتل الجراثيم الموجودة به (تعقيم).

ب- تتخذ الشركة هذا الإجراء لتعقيم الماء و تخليصه من الجراثيم و هو ماء صالح للاستعمال في الطبخ لأنه معقم و صالح للشرب.

### الدرس 6: الأمراض الناتجة عن تلوث المياه

و الوقاية منها

#### 1) أتعهد مكتسباتي السابقة

أ- فضلات المنازل - مياه الأمطار و السيول - المياه المستعملة - نفايات المصانع - النفط المتسرب من ناقلات النفط

ب- لأنها مياه ملوثة.

#### 2) ألاحظ وأتساءل

هذه أعراض مرض الحمى التيفية

#### 3) أفترض

- شرب الماء الملوث

- غسل الخضار بالماء الملوث

- عدم تلقي الأطفال تلقيحا ضد الحمى التيفية

#### 4) أقرأ وأبحث

الأسباب	الأعراض	مصدر العدوى	طرق الوقاية
- شرب المياه الملوثة بالفضلات الحيوانية أو البشرية	- آلام حادة بالظهر و الأطراف مصحوبة بالتقيؤ و الاسهال	- الأغذية الملوثة بجرثومة هذا المرض	- النظافة و حفظ الأغذية - الامتناع عن شرب الماء الملوث
- شرب ماء الوادي أو البئر المتواجدين قرب المراحيض و مصبات الفضلات - أكل خضروات مسقية بمياه ملوثة	- الحمى و الصداع و آلام في الأمعاء	- جرثومة من براز المريض - الذباب	- شرب الماء الخالي من الشوائب و الجراثيم - غسل الخضروات و الفواكه الطازجة قبل أكلها - تغلية الحليب - مقاومة الذباب



- فيروس يؤدي إلى التهاب الكبد	- اصفرار البشرة والعينين وفقدان شهية الأكل والرغبة في التقبؤ فشل عضلي مصحوب بارتفاع و صداع و حمى	مياه الشرب الملوثة و الفضلات الحيوانية و البشرية	- التلقيح و مراقبة الأغذية و بالنظافة
-------------------------------	--	--	---------------------------------------

## (5) أستنتج

تنتج عن شرب المياه الملوثة عدة أمراض خطيرة كالكلوليرا و الحمى التيفية و مرض البوصفير و هي أمراض قاتلة إن لم تعالج في إبانها و للوقاية منها يجذب النظافة و حفظ الأغذية و التلقيح و الامتناع عن شرب الماء الملوث.

## (6) أطبق و أوظف

1- شرب المياه الملوثة

2- \* اقتراح وجيه

3 فحص - تفحص - مُضادًا حيويًا

## (7) أقيم تعلمي الجديد

أ - بوصفير / الكوليرا / الحمى التيفية

ب - إجراء الفحص المخبري للأزم لمياه الشرب

- مراقبة ناقلات النفط و المصانع حتى لا تلقى مخلفاتها في البحر .

## الطاقة

## الدّرس 1 : التأثير الحراري للتيار الكهربائي

## (1) أتعهد مكتسباتي السابقة

أصِلْ قطبي هذا المصباح بقطبي الخلية الكهربائية



## (2) ألاحظ و أسأل

نهت آمنة أخاها عن نزع المصباح حتى لا يصاب بصعقة كهربائية

## (3) أفترض

نهت آمنة أخاها عن نزع المصباح لأنه سيتعرض الى صدمة كهربائية

## (5) أستنتج

مرور التيار الكهربائي - النّواقل - حرّارة

## (6) أطبق و أوظف

1- المدفأة الكهربائية - الموقد الكهربائي

2- أ - ① الخلية ② قاطعة ③ صهيرة ④ مصباح

⑤ أسلاك

ب- يضيئ - الخلية - الحراري

3- للتيار الكهربائي تأثير حراري

ج- كل هذه الأجهزة: يُستغل فيها المفعول الحراري للتيار الكهربائي (اللحم / كي الثياب / الحصول على درجة حرارة مناسب في المنزل / إعداد الطعام).

## (7) أقيم تعلمي الجديد

الخلية غير صالحة : لا تزود الدّارة بالتيار الكهربائي

المصباح غير صالح

الأسلاك غير ناقلة

## الدّرس 2 : التأثير الكيميائي للتيار الكهربائي

## (1) أتعهد مكتسباتي السابقة

أ - خلية - مصباح - صهيرة - قاطعة - أسلاك

ب- يظهر التأثير الحراري للتيار الكهربائي داخل دارة كهربائية مغلقة بها محرار فقط في ارتفاع مستوى الزئبق داخل المحرار

ج- ماء البحر - قضيب معدني - محلول حمضي - محلول ملح الطعام

## (3) أفترض

- الفقايع المنطلقة من الماء ناتجة عن غاز تطرحه الأسماك عند تنفسها

- الفقايع المنطلقة في الماء ناتجة عن جهاز التهوية داخل المربي

## (4) أجرب و أثبت

أب- لم يضيئ المصباح الكهربائي في التجربة (1) لأن محلول السكر غير ناقل

- أضاء المصباح في التجربة (2) لأن محلول ملح الطعام ناقل - الغاز المجمع بالأنبوب المنكس على المهبط (هيدروجين) هو ضعف الغاز المجمع بالأنبوب المنكس على المصعد (أكسجين)

ج-

- توجّه نار الأكسجين عند إدخاله

- سيحدث غاز الهيدروجين فرقة

## (5) أستنتج

- التيار الكهربائي / نواقل

- محاليل

- التأثير الكيميائي / الأكسجين / الهيدروجين

## (6) أطبق و أوظف

أ/ب- في الرسم عدد 2 لأن التيار الكهربائي حلل الماء إلى مكونيه (الدائرة مغلقة) / في الرسم 5 = ظهور فقاعات غازية على المصعد و المهبط.

ج- طلاء الفضة بالذهب (التغطيس في الذهب)





## إصلاح الكتاب المدرسي

ج- تستعمل في المواني رافعات كبيرة ذات طاقة عالية تستعمل القوة المغناطيسية في رفع الحاويات الثقيلة.

### (6) أقيم تعلّمي الجديد

- أ- عندما يتحرك المغنط أسفل الطاولة يتحرك المسمار فوقها  
ب- يؤثر المغنط في الأجسام من بعيد (دون أن يتصل بها مباشرة) لأنها تتنافر عند اجتماع قطبين متماثلين.

### الدّرس 4: قطبا المغنط: التّجاذب و التّنافر - قطب

شمالي - قطب جنوبي

#### (1) أتعهد مكتسباتي السابقة

- أ- تتميز المغناط بجذبها للمواد الحديدية  
ب- نعم تحافظ على هذه الخاصية  
ج- القضيب - نصوي الشكل - إسطواني

#### (2) ألاحظ وأتساءل

- لأن قوة الجذب تكون أكبر عند نهاية طرفي المغنط

#### (3) أفترض

- تتجمع برادة الحديد عند طرفي المغنط لأن قوة الجذب تكون أكبر عند نهاية كل طرف

- تتجمع برادة الحديد بأقل كثافة على بقية المغنط لأن

قوة الجذب تقل كلما ابتعدنا عن طرفي المغنط

#### (4) أجرب وأثبت

النتائج:

1- تتجمّع برادة الحديد على قطبي المغنط

2- محوره يتّجه شمالا و جنوبا

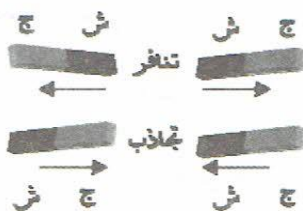
3- القطب الشمالي للمغنط يتّجه إلى الشمال

4- ش + ش = يتنافران

ش + ج = يتجاذبان

#### (5) أستنتج

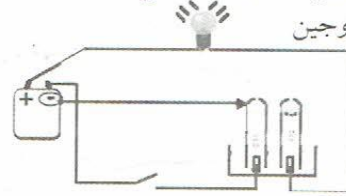
للمغنط قطبان: شمالي و جنوبي يتجاذبان إذا كانا مختلفين و يتنافران عندما يكونان متماثلين



### (7) أقيم تعلّمي الجديد

- القطب الموجب هو المتصل بالأنبوب الذي يحتوي الأكسجين

- القطب السالب هو المتصل بالمهبط الذي يوجد فوقه الأنبوب الذي يحتوي الهيدروجين



هيدروجين بالمهبط / متصل بالقطب السالب

### (9) معجمي في العلوم

2

م	ص	ع	د
هـ	3	أ	ك
ب		س	ج
ط		ا	ن

### الدّرس 3: أنواع المغنط - أشكاله - قدرته على جذب المواد الحديدية

#### (1) ألاحظ وأتساءل

تمكن أحمد من العثور على الإبرة بواسطة المغنط

#### (3) أجرب وأثبت

- المغنط في شكل قضيب أو في شكل نصوي أو في شكل إسطواني يجذب الدبابيس / المسامير / الإبرة

- المغنط في شكل قضيب أو في شكل نصوي أو في شكل إسطواني لا يجذب مسطرة من اللدائن / قلم رصاص / قطعة زجاج

#### (4) أستنتج

المغناط مختلفة الأشكال فمنها القضيبية و النصوي و الإبرة المغناطيسية و الاسطواني. يجذب المغنط الأجسام الحديدية كالمسامير و الدبابيس و برادة الحديد و البرغي و لا يجذب الورق و اللدائن و الزجاج.

#### (5) أطبق وأوظف

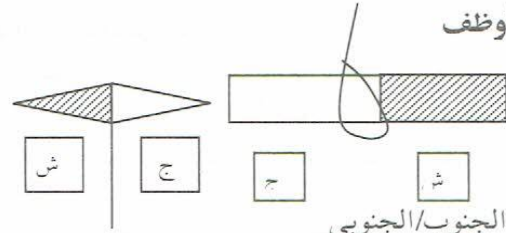
أ- خليط من النشارة و الدبابيس الحديدية و مسامير حديدية صغيرة

- خليط من البرغي و الرمل

ب- مغنط نصوي ؟ مغنط في شكل قضيب في شكل إسطواني



## (6) أطبق و أوظف



2- الشمالي/الجنوب/الجنوبي  
3-

قطب الإبرة الممغنطة	قطب القضيب المغناطيسي	يتجاذبان	يتنافران
شمالي	شمالي	-	-
شمالي	جنوبي	+	-
جنوبي	شمالي	+	-
جنوبي	جنوبي	-	-

## (7) أقيم تعلمي الجديد

- 1 أضع المغنط على قطعة خفاف عائمة في إناء به ماء فيتجه القطب الشمالي للمغنط الى الشمال
- 2 - كلما كبرت المسافة التي تفصل بين المغنط وبين الجسم كلما قلت القوة المؤثرة
- المادة التي صنع منها المغنط و حجمه لهما تأثير في قوة المغنط .

## الدرس 5: قطبا المغنط: التجاذب و التنافر - قطب

## شمالي - قطب جنوبي

## (1) أتعهد مكتسباتي السابقة

- الأقطاب المختلفة تتجاذب و الأقطاب المتشابهة تتنافر  
أتحصل على مغناط جديدة لكل منها قطبان شمالي و جنوبي  
(3/2) افترض

يفرس إبرة ممغنطة في قطعة خفاف و يضعها لتطفو على سطح ماء في وعاء تحته قطعة ورق خطط عليها الاتجاهات الأربعة

## (4) أجرب و أثبت

تأخذ الإبرة الممغنطة نفس الاتجاه الذي تأخذه البوصلة  
الشمال:

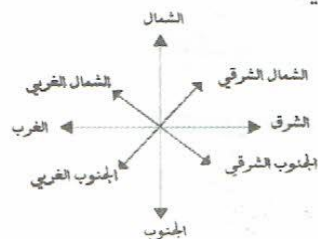
## (5) أستنتج

البوصلة /الشمال/الاتجاهات

## (6) أطبق و أوظف

- ① زجاجة ② علبة ③ ميناء ④ مرتكز ⑤ إبرة ممغنطة

## (7) أقيم تعلمي الجديد



## (8) أنهيأ لتعلمي اللاحق :

سبب انحراف الإبرة دليل على أن للتيار الكهربائي مفعولا مغناطيسيا

## الدرس 6: التأثير المغناطيسي للتيار الكهربائي

## (1) أتعهد مكتسباتي السابقة

- تأثير كيميائي

- تأثير حراري

- تأثير حراري

- تأثير كيميائي

- ب-

1- يتنافران / 2- يتجاذبان / 3- يتنافران

ج- تتجه إبرة البوصلة دائمة شمال

- تنحرف إبرة البوصلة عن الشمال تحت تأثير ظاهرة تنافر القطبين المتماثلين . فيجذب القطب الشمالي القطب الجنوبي لإبرة البوصلة

## (3/2) أفترض

- لف أحمد مسمارا بسلك ناقل مغلف بالبلاستيك و أغلق الدارة الكهربائية

## (4) أجرب و أثبت

النتائج

تنحرف الإبرة عن اتجاهها

تجذب الوشيعه الدبابيس

## (5) أستنتج

تأثير مغناطيسي / انحراف / غلق / تمغنط / مغنط / نواة / وشيعه / تمغنط

## (6) أطبق و أوظف

وشيعه / تيار كهربائي

- لفات

- وجهان / شمالي

2- تنحرف الإبرة المغناطيسية عند غلق الدارة

3- سبب جذب الوشيعه (1) لعدد أكبر من المسامير هو أنها أكثر لفات من الوشيعه عدد 2

- اشتعال المصباح هو تأثير حراري للتيار الكهربائي

4- هو دائم لأنه هو الذي يشغل جرس الهاتف

## (7) أقيم تعلمي الجديد

مغنط / شمالي / جنوبي / المغناطيسي

الجنوبي / الجنوبي

## الدرس 7: وزن الأجسام / السقوط الحر للأجسام

## (1) ألاحظ و أتساءل

الحقية الرقمية لمدرسي  
المرحلة الابتدائية

ينقل حبيبات الطلع من مِبْر الزهرة إلى ميسمها  
**التعليمية (2):** لا ☐ نعم ☐ نعم ☐  
**التعليمية (3):** الأشعة الضوئية المنبعثة من المرآة المصقولة تمثل ظاهرة الانعكاس

### وضعية تقييم ذاتي عدد 2

**التعليمية (1):** يمثل الجلد حاجزا يحمي الجسم من الجراثيم  
**التعليمية (2):** الحقن: الحصة / الكشط: السل / التطعيم: الشلل  
**التعليمية (3):** يشتغل المترو الخفيف بالطاقة الكهربائية

### وضعية تقييم ذاتي عدد 3

**التعليمية (1):** في دارة الدراجة سلك ناقل واحد / يوجد بمنوبة الدراجة مغنط  
**التعليمية (2):** فضلات الحيوانات / مياه الأمطار و السيول / نفايات المصانع  
**التعليمية (3):** الخضر و الفواكه الطازجة

### وضعية علاج ذاتي

#### الوضعية العلاجية عدد 1

**السند (1):** المكشاف/ العين / الرؤية  
**السند (2):** الهواء قابل للانتشار / الهواء قابل للتمدد و التقلص  
**السند (3):** الاخصاب/ التأبير بواسطة النحلة  
**السند (4):** التبادل الغازي يتم داخل الحويصلة الرئوية  
**السند (5):** ظاهرة انكسار الضوء / ظاهرة انعكاس الضوء / ظاهرة انتشار الضوء

#### الوضعية العلاجية عدد 2

**السند (1):** هذه المسام الموجودة على جلد جسمك هي التي تفرز العرق  
**السند (2):** التلقيح: يقي الجسم من الأمراض و يكسبه مناعة و يجعله قادرا على المقاومة و يتم بالكشط أو الحقن أو التطعيم الدواء: يستعمل للمعالجة و للحد من خطر الجراثيم  
**السند (3):** أ- تأثير حراري (المكواة) / ج- كيميائي / مغناطيسي (تحرك)

#### الوضعية العلاجية عدد 3

**السند (1):** يتكون دينامو الدراجة من ملف يدور بين قطبي مغنط ثابت ينشأ عنه تيار كهربائي  
**السند (2):** الكوليرا- الحمى التيفية - مرض البو صغير / بحفظها و معالجتها  
**السند (3):** أغذية الطاقة / أغذية النمو / أغذية الوقاية

- وضع التاجر عيارات مع الخضر في كفة الميزان عند القيام بعملية الوزن لوزن كتلة الخضر و ليعدل الكفة استعان بالعيارات مع الخضر

- تعود الحمم المنطلقة من البركان النافر الى أسفل تحت تأثير جاذبية الأرض أي أن الأرض تجذب الأجسام من حولها

### (2) أفترض

- وضع التاجر عيارات مع الخضر في كفة الميزان ليزيد في كتلة الخضر بحيث يصبح مساويا لكتلة العيارات في الكفة الثانية  
 - وضع التاجر عيارات مع الخضر في كفة الميزان لأنه لا يملك عيارا مكافئا لكتلة الخضر

- تعود الحمم البركانية إلى أسفل تحت تأثير الجاذبية الأرضية

### (5) أستنتج

كتلة

- جذب

اتجاه / أسفل

### (6) أطبق و أوظف



السقوط الحر للجسم يكون ذا منحى شاقولي على الأرض



(2)

(3) - يتغير أو يقل / كتلة

- نقص / كتلة

### (7) أقرأ و أوظف

أفسر ذلك بخروج المركبة الفضائية من الجاذبية الأرضية

### (8) أقيم تعلمي الجديد:

وزن الجسم	كتلة الجسم
- عامل خارجي تسلطه الأرض على الأجسام الموجودة بجوارها	- مقدار مقيس يقاس باستعمال الموازين
- مقدار مقيس وحدة قياسه النيوتن	- مقدار مقيس وحدة قياسه الأساسية الكغ
- يتغير بتغير المكان	- لا يتغير بتغير المكان أو التحولات الفيزيائية
- الاتجاه يكون من أعلى إلى أسفل	
- مقدار مقيس يقاس باستعمال الدينامومتر	

### وضعية تقييم ذاتي عدد 1

#### التعليمية (1)

\* حاسة البصر / \* حاسة الشم

الحقبة الرقمية لمدرسي

المرحلة الابتدائية