

زيدان في مختبر العلوم



إعداد : المعلمة فاطمة بكار

مع السّادة " أ "

2016/2015

إهداء من تلاميذ السادسة " أ "

إلى

كلّ تلاميذ السنوات السادسة

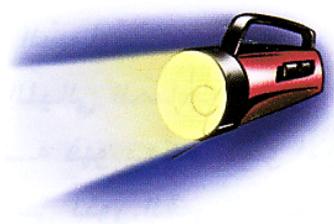
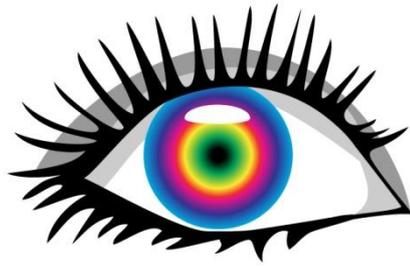


إنّ هتاف الحناجر لا يعبر عن حبّ الوطن بل يعبر
عنه هتاف العقول و عمل السّواعد

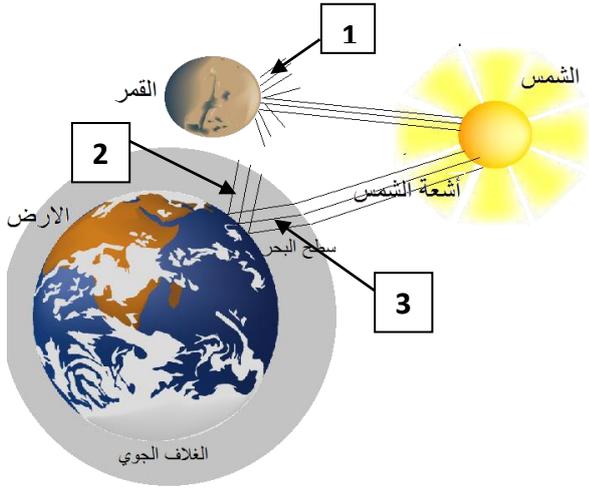
فعندما تهتف الحناجر تملأ الفضاء ضوضاء و جلبة
و عندما تهتف العقول تملأ الدّنيا

عملا

العين و الضوء



السند الأول : شاهد زيدان هذا الرسم في مختبر العلوم و تعرّف من خلاله على الظواهر الضوئية



التعليمة 1:

أسمي كلّ ظاهرة و أكمل التعريف بما يناسب

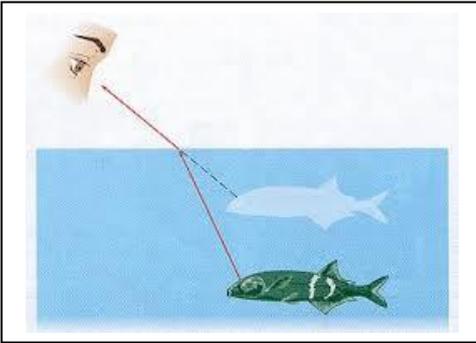
1: و يحدث عند

2: و يحدث عند

3: و يحدث عند

السند 2 و في إحدى أقسام نادي العلوم رأى زيدان مربى للأسماك

التعليمة 1-2: ألاحظ الصورة و أحوط الإجابة الصحيحة ثم أعطي التفسير المناسب

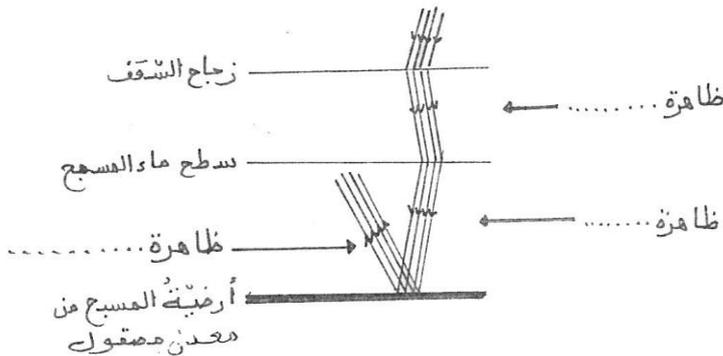


يرى زيدان السمكة في

موقعها الحقيقي / تحت موقعها الحقيقي / فوق موقعها الحقيقي

لأنّ.....

.....



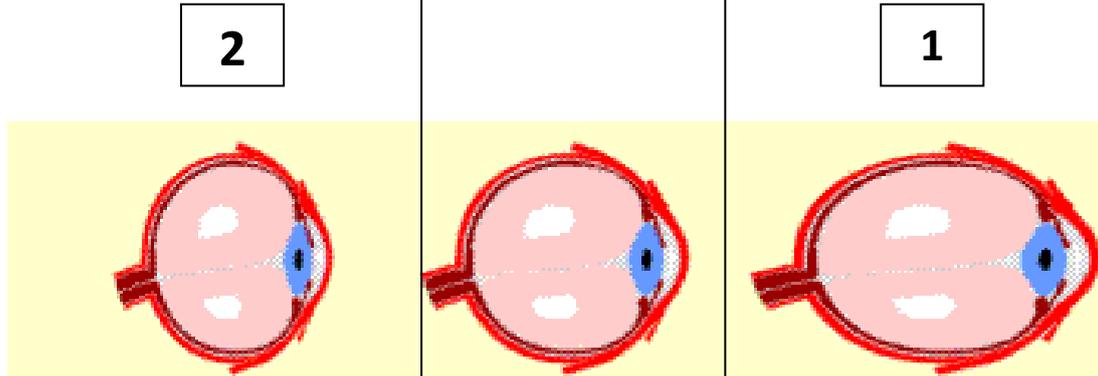
التعليمة 2-3 أكتب اسم

كلّ ظاهرة ضوئية

السند 3 طلبت المعلّمة في مختبر العلوم من الأطفال عدم إجهاد عيونهم للحفاظ على سلامتها و لتجنّب الإصابة بعيوب الرؤية

- التعليميّة 3-1: تأمّل كرة العين في كلّ حالة ثمّ أستنتج عيب الرؤية
- التعليميّة 3-2: أفسر أسباب عيب الرؤية بكتابة كلّ إفادة في المكان المناسب:

قطر العين أطول من الحالة العادية / تحدّب قرنية و عدسة العين / تسطح العدسة و القرنية



* عين مصابة بـ.....

بسبب

عين سليمة

* عين مصابة بـ.....

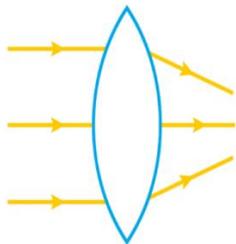
لأنّ

التعليميّة 4-1 : أكمل بما يناسب

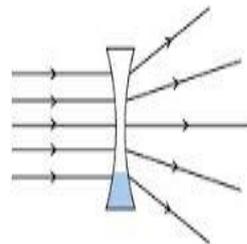
- في الحالة رقم 1 ستنطبع الصور و لإصلاح هذا العيب نستعمل عدسة مفرّقة للأشعة

- في الحالة رقم 2 تنطبع الصور و لإصلاح هذا العيب نستعمل عدسة لامّة للأشعة

التعليميّة 4-2 أكتب اسم العدسة

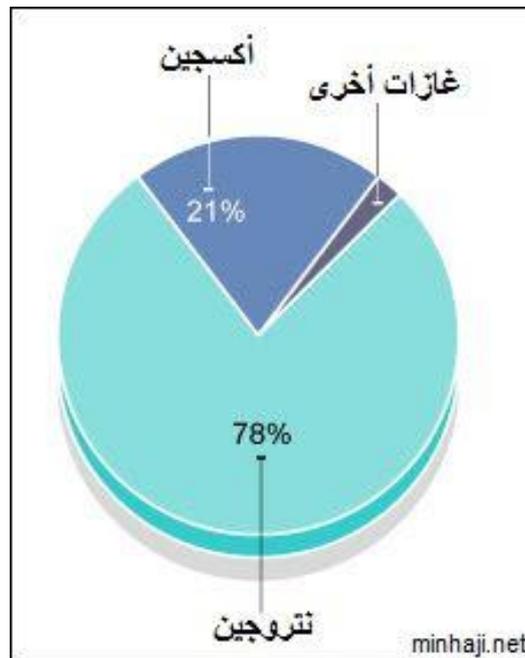


عدسة

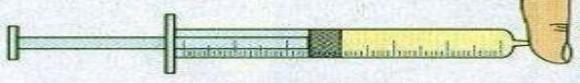
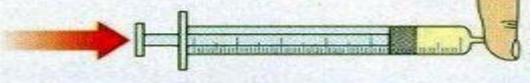
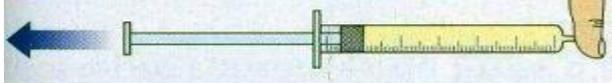
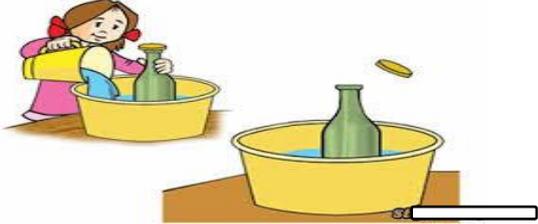


عدسة

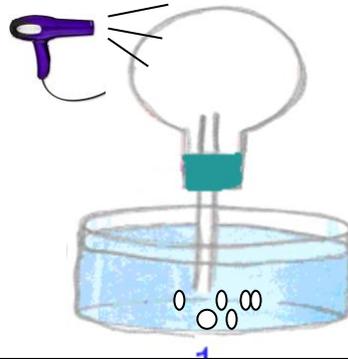
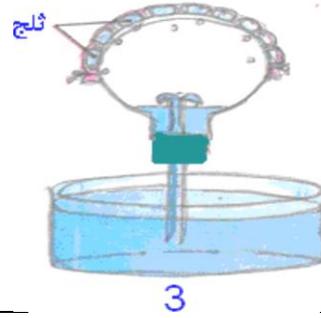
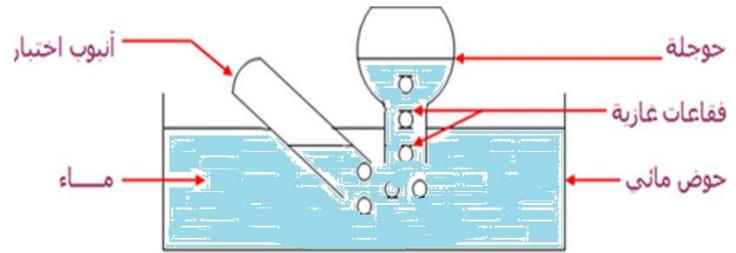
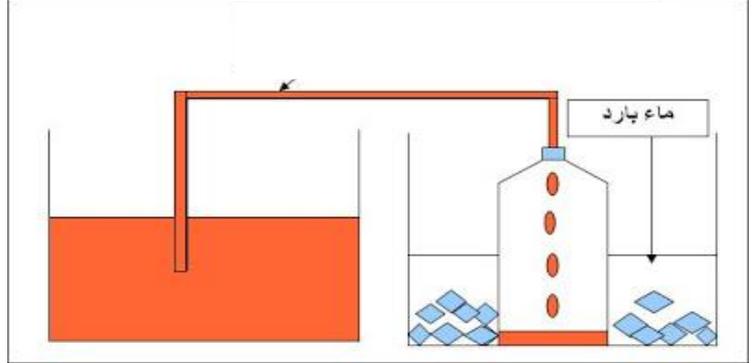
الهواء و التنفس



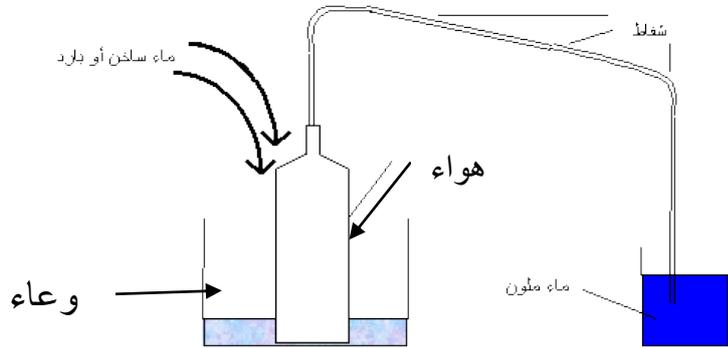
أجرّب مع زيدان و أتعرف خاصيات الهواء

الملاحظة و التفسير و الاستنتاج	التجربة
	<p>محاولة تذوق الهواء محاولة شمّ الهواء في فضاء مفتوح محاولة رؤية الهواء</p>
	<p>ننفخ بالونة دائرية ثم نفرغها في بالونة إسطوانية،</p>
	<p>نقوم بحجز كمية من الهواء داخل حقنة ونسد فوهتها.  عندما نقوم بدفع المكبس، يتقلص حجم الهواء ويرتفع ضغطه.  وعند سحب المكبس، يزداد حجم الهواء وينخفض ضغطه. </p>
	<p>عندما نأخذ كرة منتفخة ونزنها ثم نفرغها من الهواء ونعيد وزنها و هي منتفخة</p> 
	<p>نغطي فوهة قارورة بقطعة نقدية ونضعها في حوض مملوء بالماء ثم نسخنه،</p> 
	<p>يقع ملء المنطاد بهواء ساخن فيرتفع عاليا</p> 

نأخذ قارورة مملوءة بالهواء ونقوم بسدّ فوهتها
بسداد يمرّ منه أنبوب توصيل منغمر طرفه في حوض
مملوء بماء ملون ثم نضع القارورة في حوض آخر
مملوء بالتلج.



السند : قام زيدان بهذه التجربة العلميّة المتعلّقة بالهواء
التعليمة 2 : ألاحظ التجربة و أعمر كل جدول بما يناسب

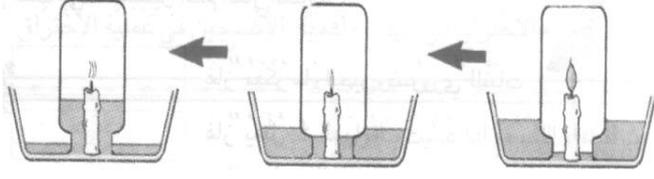


خاصيّة الهواء	ما يحصل	
.....	في حالة ملء الوعاء بالماء الساخن
.....	في حالة ملء الوعاء بالماء البارد

التعليمة 3: تأمّل التجارب الموالية ثمّ أستنتج خاصّة الهواء

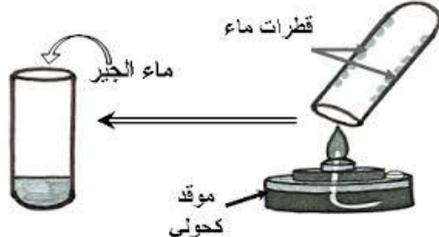
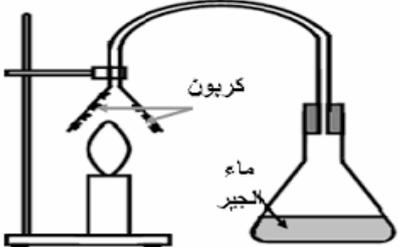
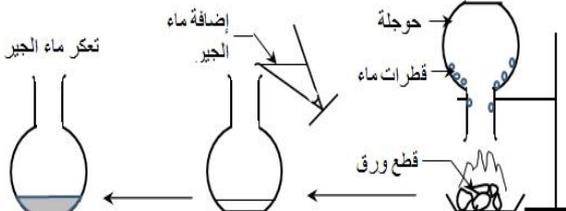
خاصيّة الهواء	نتيجة التجربة	

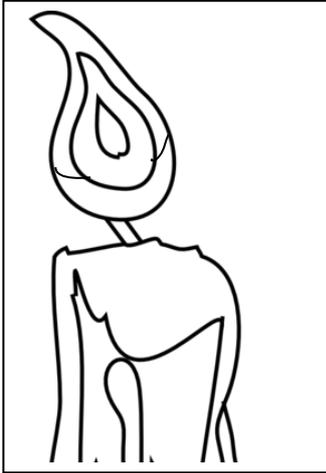
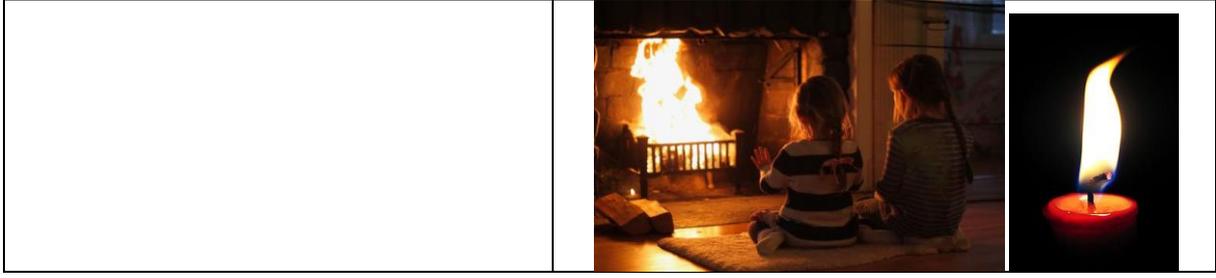
مكوّنات الهواء

الملاحظة و الاستنتاج	التجربة
	
	
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="726 1142 957 1344">  </div> <div data-bbox="1037 1142 1372 1344">  </div> </div>
	

الاحتراق في الهواء

أجرّب مع زيدان و أتعرف نتائج الاحتراق

الملاحظة و التفسير و الاستنتاج	التجربة
	
	
	
	
	



السند : أجرى زيدان بحثًا حول احتراق الشمعة

التعليمة 1 : ألَوّن في لهب الشمعة المنطقة التي يحمّر فيها

السلك النحاسي ثم أكمل الإفادة بما يناسب:

- يوجد هباب الفحم في
- و يوجد غاز الشمع في

أختبر معلوماتي مع زيدان

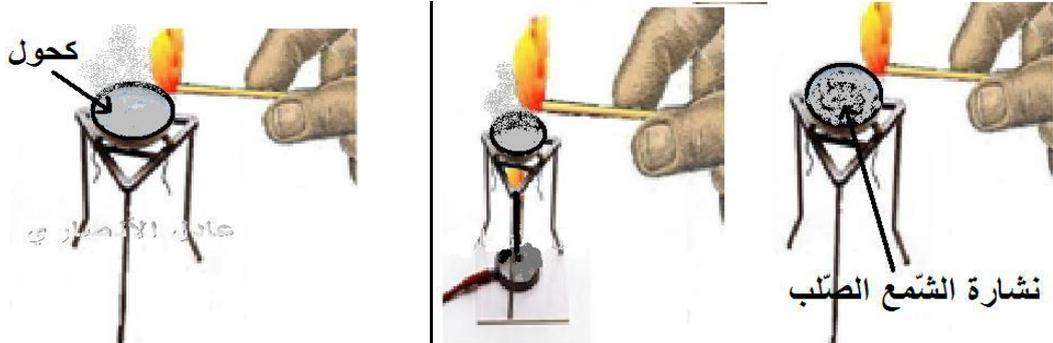
التعليمة 2 : أصلح الإفادات الخاطئة :

- يمثل النيتروجين أكبر نسبة للغازات المكوّنة للهواء الجوّي

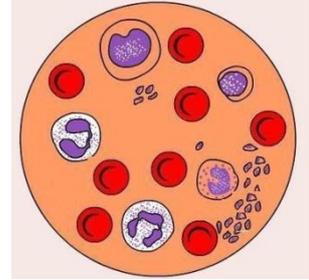
- الأثر الذي يتركه النفخ على مرآة هو ثاني أكسيد الكربون

- النفط يحترق مباشرة

التعليمة 3 : قام زيدان بالتجربتين التاليتين ماذا استنتج منهما؟



جهاز الدوران



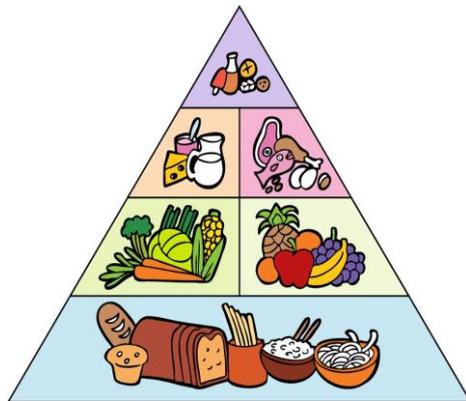
الأمراض الجرثومية



المضادات الحيوية
ماداتها

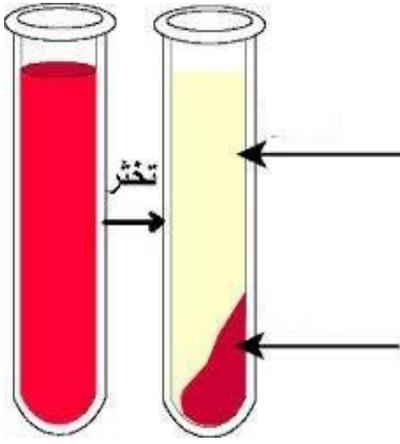


التغذية

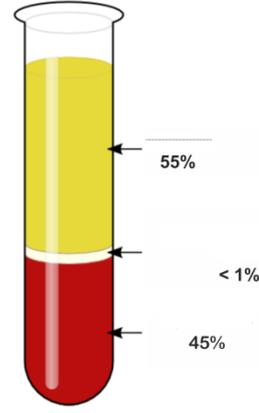


أتعرّف مع زيدان مكونات الدّم

1) أسمي مكونات الدم في كلّ حالة



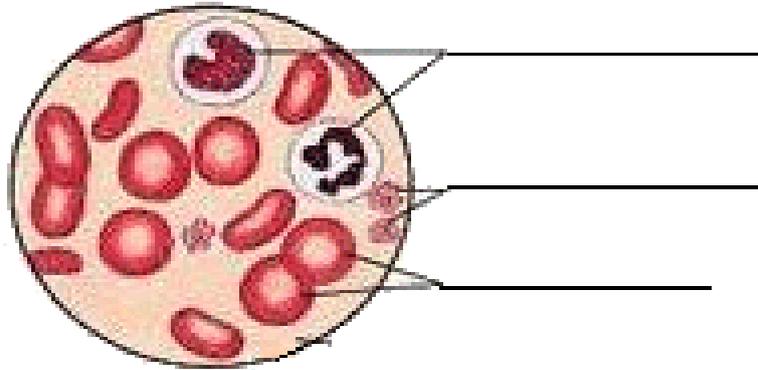
دم



دم

السند : شاهد زيدان سحبة دمويّة تحت المجهر

2) أسمي المكونات المشار إليها بالسهم

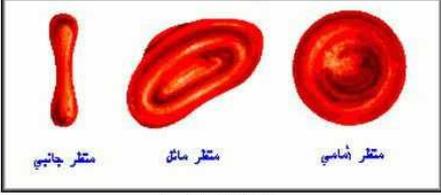


دم

3) أصلح الخطأ في قول زيدان

- من وظائف الدّم نقل الغازات بواسطة الكريّات الحمراء و مقاومة الجراثيم عن طريق البلازما و نقل الأغذية و الفضلات السّامّة عن طريق الكريات البيضاء

4) أقرن بين الكريات البيضاء و الكريات الحمراء و أعمّر الجدول التالي:

	<p>شكل</p>  <p>كرات الدم الحمراء</p>	
<p>.....</p>	<p>.....</p>	<p>الشكل</p>
<p>.....</p>	<p>.....</p>	<p>اللون</p>
<p>.....</p>	<p>.....</p>	<p>الحجم</p>
<p>.....</p>	<p>.....</p>	<p>العدد</p>
<p>.....</p>	<p>.....</p>	<p>النّواة</p>
<p>.....</p>	<p>.....</p>	<p>الوظيفة</p>

5) أكتب التفسير المناسب لهذه الظاهرة

● يتوقّف سيلان الدم بعد الإصابة بجرح بسيط لدى إنسان سليم من الأمراض

.....

● يعود الدّم من أعضاء الجسم إلى القلب قاتما

.....

6) أكمل بما يناسب

يتمّ التّبادل الغازي بين أعضاء الجيم و المحيط في

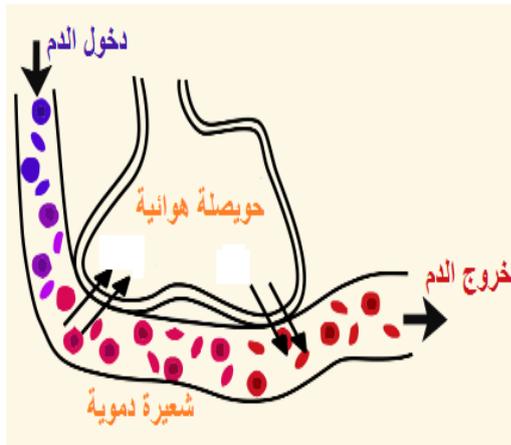
.....

..... يدخل الهواء إلى الحويصلة غنيًا بـ.....

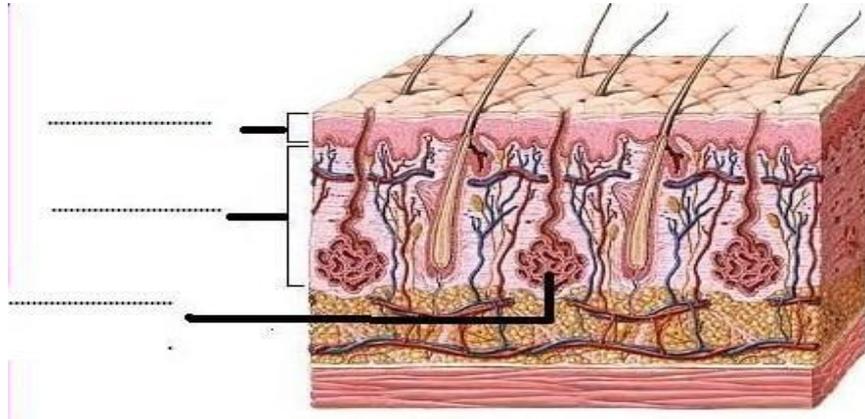
..... يخرج الدّم من الحويصلة غنيًا بـ.....

..... يدخل الدّم إلى الحويصلة غنيًا بـ.....

..... يدخل الهواء إلى الحويصلة غنيًا بـ.....



5) أسمى المكونات المشار إليها بالسهم

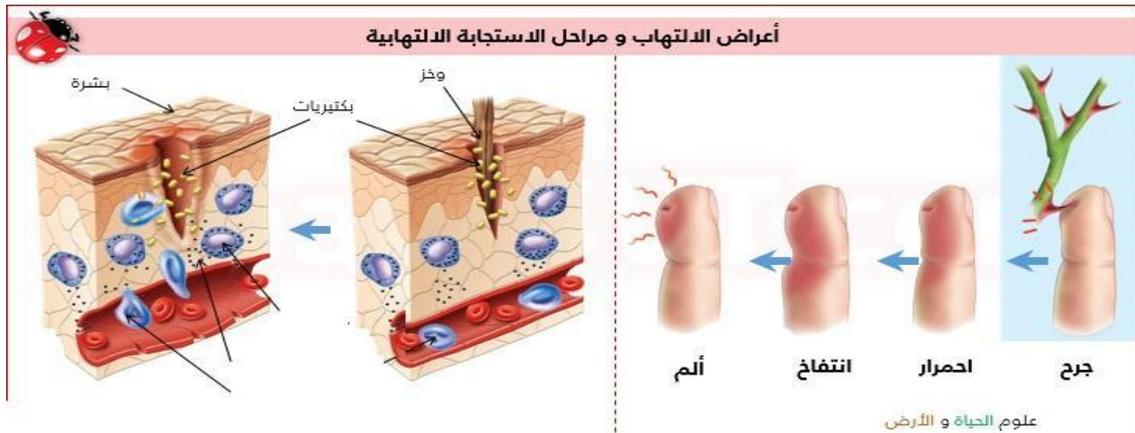


التعليمة 5-1 : أكتب التفسير المناسب لهذه ظاهرة

- يحافظ الجلد على حرارة الجسم

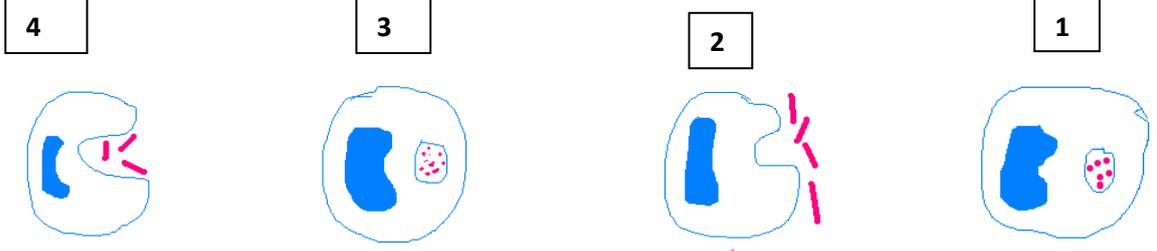
- يختلف سمك الجلد من موقع إلى آخر في جسم الإنسان

6) أثناء القيام ببعض التجارب على النبات وخزت شوكة إصبع زيدان فظهرت بموضع الإصابة هذه الأعراض كما في الصورة أفسر سبب ظهورها



- يحمر موضع الإصابة
- ينتفخ موضع الجرح
- الألم في موضع الإصابة نتيجة
- ارتفاع درجة حرارة العضو المصاب

(7) أصلح ترتيب مراحل عملية بلعمة للجراثيم ثم أكتب اسم كل مرحلة



..... مهاجمة الجرثومة القضاء على الجرثومة

(8) أصلح الخطأ إن وجد

- لإسعاف جرح زيدان نظّفت الأم الجرح من الخارج إلى الدّاخل و طهّرتّه بماء الورد

.....
.....

(9) أكمل بالتفسير المناسب

- اندمل جرح زيدان و شفي هذا دليل على
- تتورّم العقد اللمفاويّة

(10) أكمل بما يناسب من العبارات

الكريات البيضاء، الدفء، التعقّن الجرثومي، الغذاء

تتسرّب الجراثيم إلى داخل الجلد عبر الجروح حيث يتوقّر
و فتتكاثر متسبّبة في فتدخّل
..... لمقاومتها.

زيدان في مختبر العلوم ينجز بحثا حول التلقيح

نتأمل المشاهد و نحاول معرفة طرق التلقيح المختلفة



.....

.....

.....



1) أكمل بالمصطلحات المناسبة لأعرّف التلقيح

..... هو إدخال جراثيم مضعفة أو سموم لهذه الجراثيم بعد تخفيف
مفعولها إلى الجسم. و يتم إدخال اللقاح عن طريق
أو أو فيكسب
الجسم..... تجعله قادرا على مقاومة أمراض جرثومية كالسلّ
و الكزاز و و و الخناق و الشلل.

2) أكتب طريقة التلقيح المناسبة :

التلقيح ضدّ السلّ يتمّ بواسطة

التلقيح ضدّ الخناق يتمّ بواسطة

التلقيح ضدّ الشلل يتمّ بواسطة

التلقيح ضدّ السعال الديكي يتمّ بواسطة

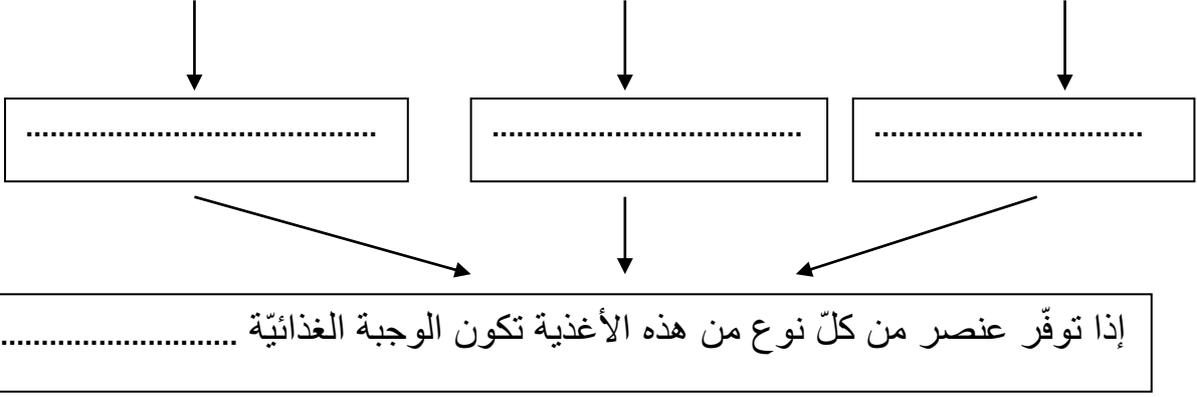
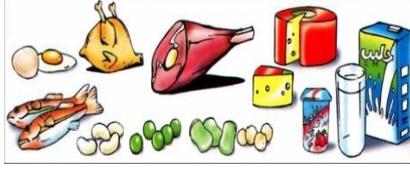
- 3) أتكّمص دور الطّبيب و أشخّص المرض في ضوء الأعراض التّالية:
- شهيق شبيه بصراخ الدّيك ، نوبات سعال متتالية :
 - انتفاخ الرّقبة، إصابة اللّوزتين و البلعوم و الأنف، صعوبة التّنفس و البلع
 - السّعال و نفث الدّم، ضيق التّنفس، هزال، شعور بالإرهاق، حمّى ليليّة مع عرق:
 - حرارة مرتفعة جدّا، التهاب اللّوزتين و البلعوم و الأنف، طفح جلدي
- 4) أصلح الخطأ إن وجد:
- التلقيح وسيلة وقائيّة ضدّ الأمراض المزمنة
 - للتلقيح مواعيد معلومة

العقل السّليم في الجسم السّليم

كيف؟؟



التعليمة 11 : أسمي المجموعات الغذائية ثم أكمل



التعليمة 9 أكتب المجموعة الغذائية المناسبة لكلّ فئة عمريّة

- الكهل يحتاج أكثر إلى أغذية
- الطفل يحتاج أكثر إلى أغذية
- الشيخ يحتاج أكثر إلى أغذية

التعليمة أبحث مع زيدان عن أسباب و أعراض بعض أمراض سوء التغذية

المرض	السبب و الأعراض
السمنة	
الإسقربوط	
العشيّ الليلي	
الكساح	
فقر الدّم	
السكّري	

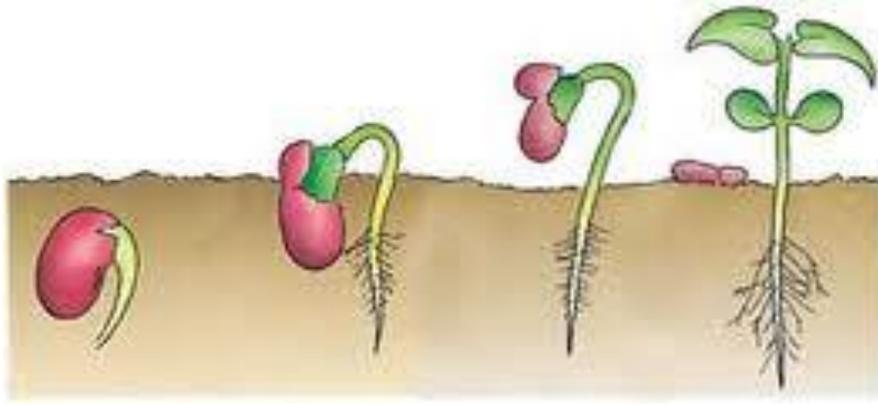
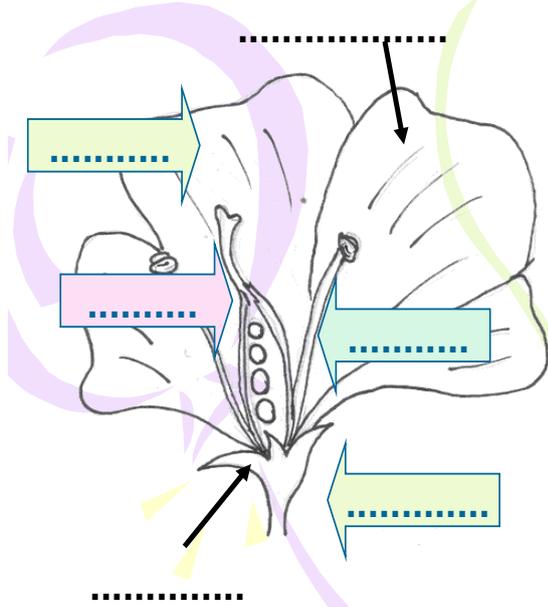


illustration by Jeff Grader / property of Delta Education

تركيب الزهرة

الزهرة هي جهاز التكاثر في مغلفات البذور



وتتكون من :

(1) أعضاء خارجية واقية هي :

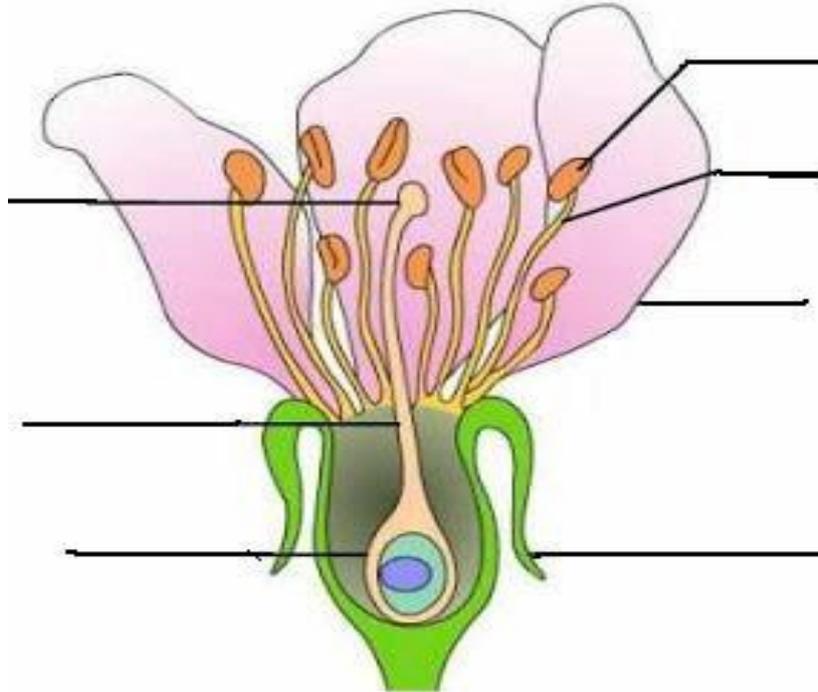
- الذي يتكون من سبلات خضراء تشبه الأوراق.

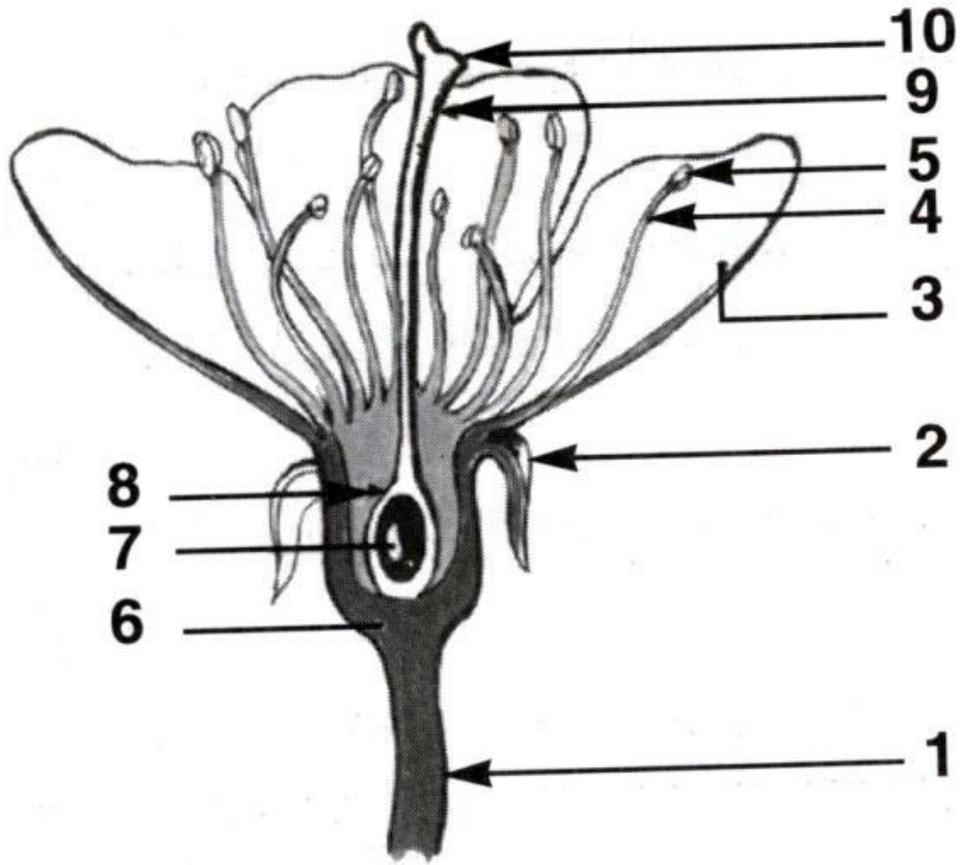
- ويتكون من بتلات بيضاء أو ملونة.

(2) أعضاء داخلية وتمثل أعضاء التكاثر وهي :

- وهي أعضاء التذكير في الزهرة.

- وهي العضو الأنثوي في الزهرة.





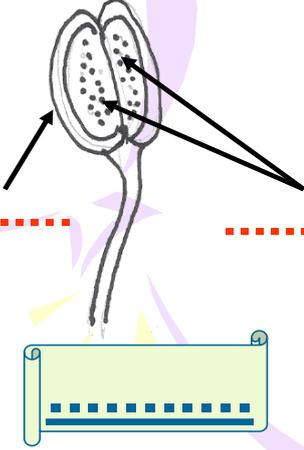
.....	6	.....	1
.....	7	.....	2
.....	8	.....	3
.....	9	.....	4
.....	10	.....	5

أعضاء التكاثر بالزهرة

(1) الأسدية

وهي أعضاء التذكير في الزهرة

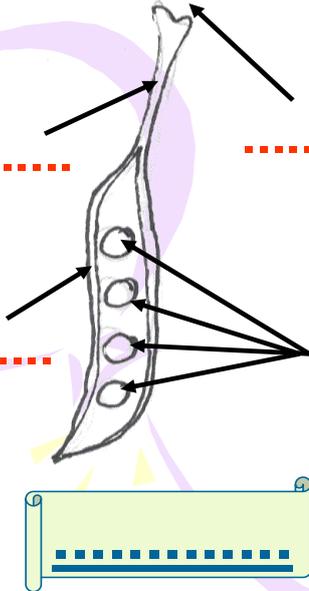
تحمل كل سداة يحتوي على
حبّات (حبّات اللقاح)



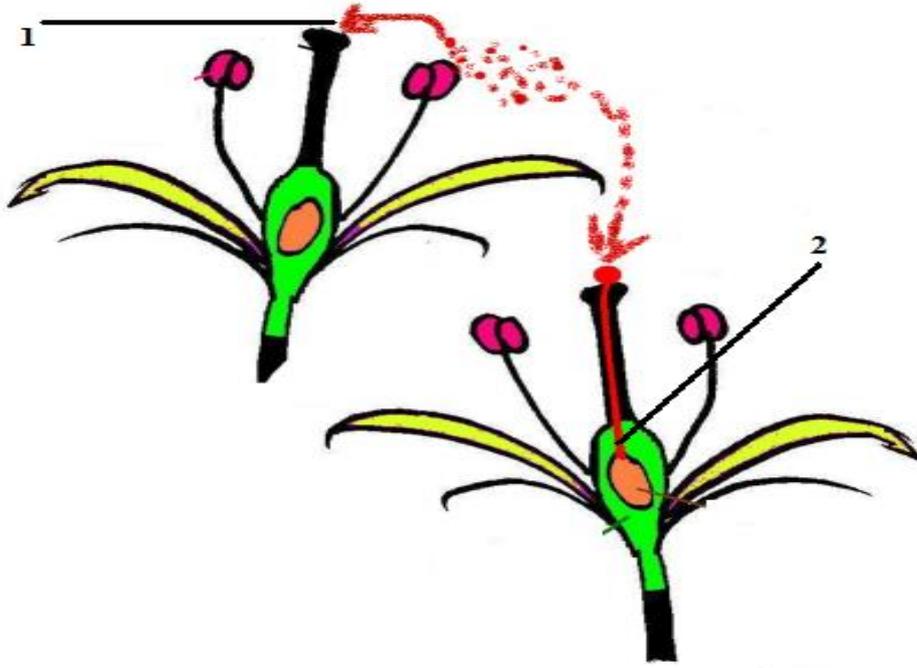
(2) المدقّة

وهي العضو الأنثوي في الزهرة

تتكوّن المدقّة من :



.....
.....
.....
..... الذي توجد به
بويضات



1) تأمل الرسم و عرّف العمليتين 1 و 2

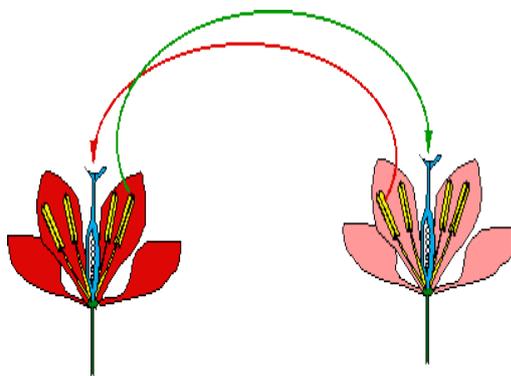
العملية عدد 1:

.....

العملية عدد 2:

.....

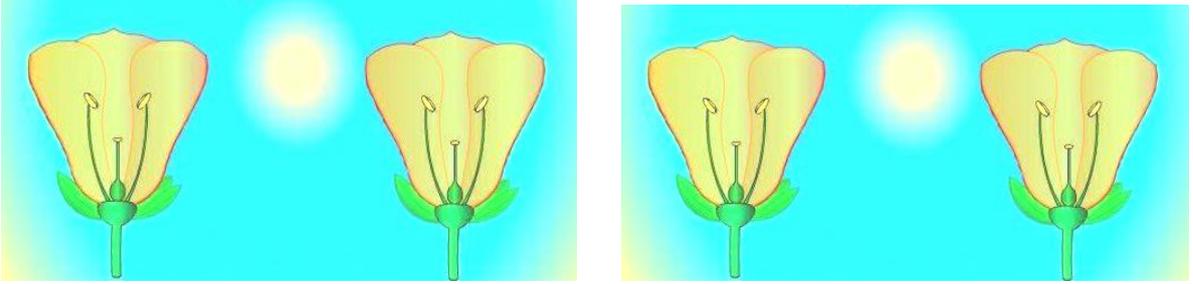
2) ألاحظ الصورتين و أسمي كل عملية



.....

.....

3) عبر عن كل نوع من أنواع التأيير بإتمام الرسوم بأسهم.

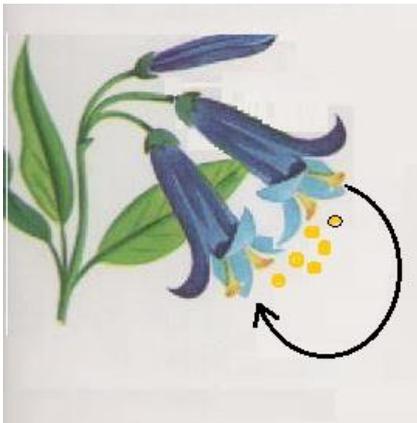


تأبير خلطي

تأبير ذاتي

4) أصوغ استنتاجا مستعينا بما يلي: الحشرات - ذاتيا - زهرة أخرى - زهرة - إخصاب - ثمرة - بذرة - خلطيا

يتمّ التأيير بواسطة والرياح أو الإنسان ويمكن أن يكون التأيير
..... إذا تمّ نقل حبات الطلع من المنبر إلى الميسم داخل نفس الزهرة أو
..... إذا تم نقل حبات الطلع من إلى ميسم
يحدث إثر التأيير البويضات أي اتحاد كلّ بويضة بحبة طلع فتتحوّل كلّ
بويضة مخصّبة إلى ويتحوّل المبيض إلى



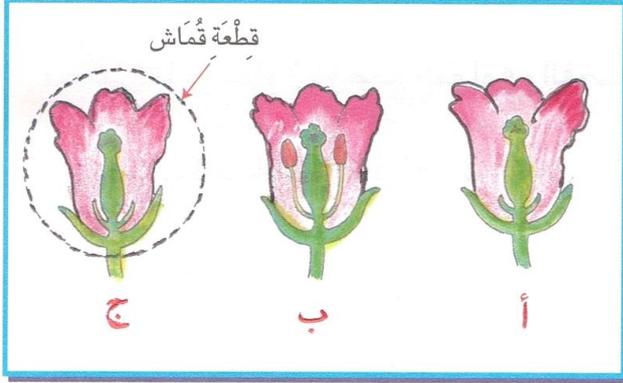
5) أكمل بما يناسب

يشير الرّسم إلى التأيير لأنّ

.....
.....
.....

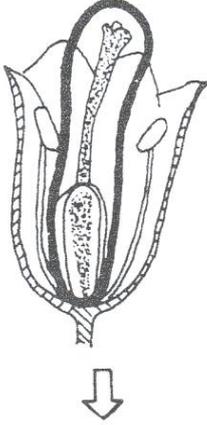
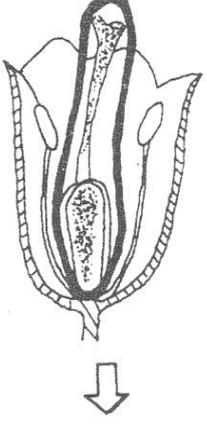
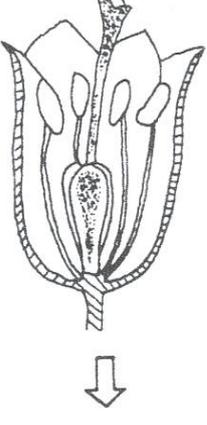
6) ألاحظ و أستنتج و أفسر ...

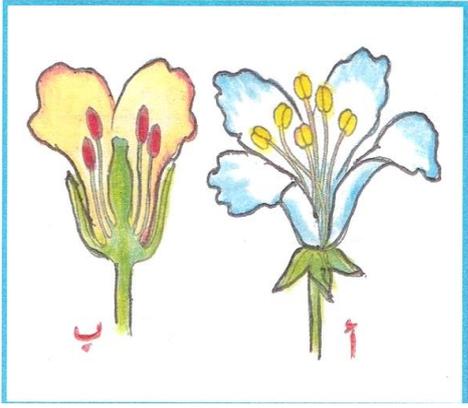
قُطِعَت أَسَدِيَّةُ الزَّهْرَةِ (ج) ، ثُمَّ عُرِزَتْ بِوَاسِطَةِ قِطْعَةِ قُمَاشٍ وَقُطِعَتِ أَسَدِيَّةُ الزَّهْرَةِ (أ) أَمَا الزَّهْرَةُ (ب) فَبَقِيَتْ عَلَى أَصْلِهَا .



أ) أَيُّهُ وَاحِدَةٌ مِنْ هَذِهِ الْأَزْهَارِ
الَّتَالِثَةِ يُمْكِنُ أَنْ تُعْطِيَ ثَمْرَةً

ب) بِأَيِّ شَرْطٍ؟

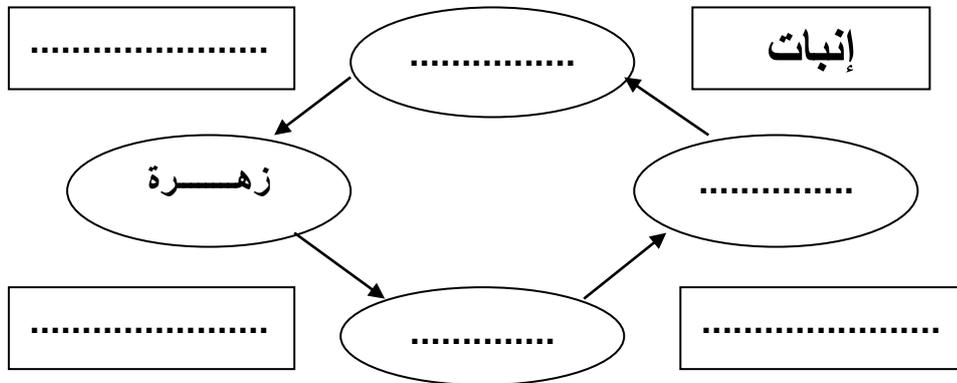
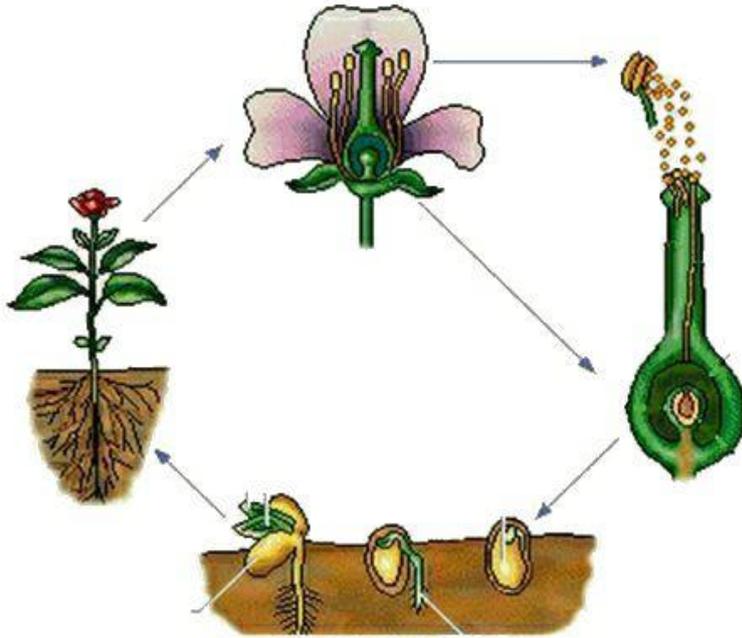
التجربة عدد 2	التجربة عدد 1	التجربة الشاهدة	
وَضَعُ غِشَاءً فَوْقَ الْمِدْقَةِ بَعْدَ نَتْرِ حَبَاتِ طَلْعٍ مِنْ نَوْعٍ آخَرَ .	وَضَعُ غِشَاءً فَوْقَ الْمِدْقَةِ قَبْلَ أَنْ تَبْنَعَ الزَّهْرَةُ	زَهْرَةٌ يَانِعَةٌ	
			ظُرُوفُ الْتَجَارِبِ
لَا تَتَحَوَّلُ الْمِدْقَةُ إِلَى ثَمْرَةٍ وَلَا نَحْصُلُ عَلَى بُنُودٍ .	لَا تَتَحَوَّلُ الْمِدْقَةُ إِلَى ثَمْرَةٍ وَلَا نَحْصُلُ عَلَى بُنُودٍ .	تَتَحَوَّلُ الْمِدْقَةُ إِلَى ثَمْرَةٍ بِهَا بُنُودٌ .	النتائج

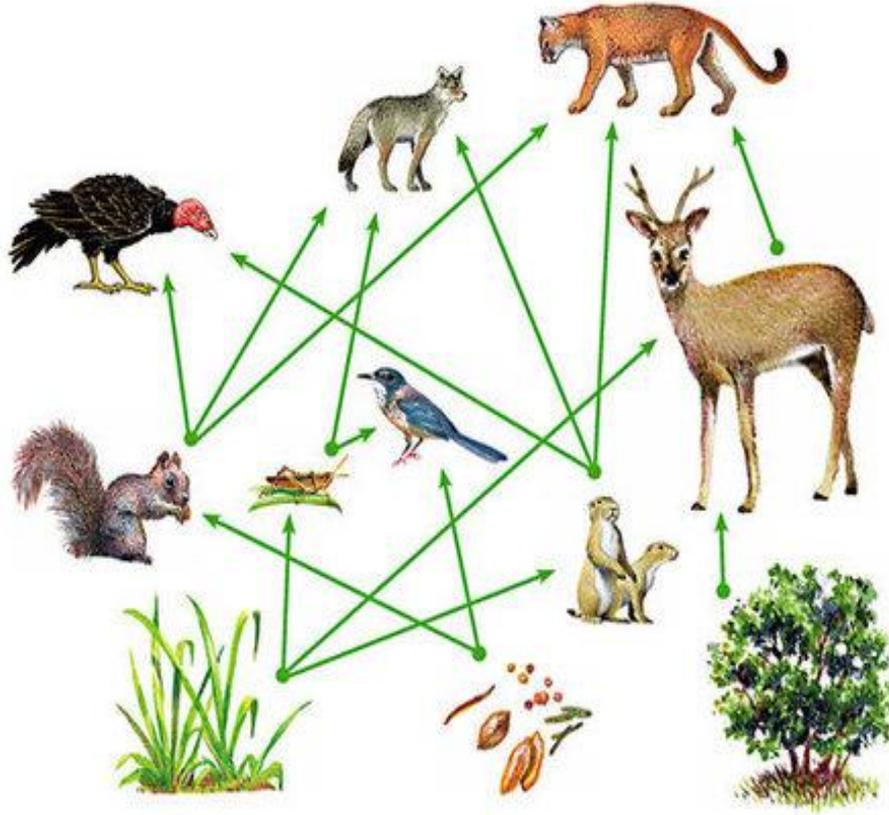


أَيُّ الزَّهْرَتَيْنِ يُمْكِنُ أَنْ تُعْطِيَ حُبُوبَ الطَّلَعِ؟

أَيُّهُمَا يُمْكِنُ أَنْ تَكُونَ ثَمْرَةً؟ بِأَيِّ شَرْطٍ؟

(7) أَتَأَمَّلُ الرَّسْمَ وَ أَتَمِّمُ مَخْطُطَ دَوْرَةِ حَيَاةِ النَّبَاتِ الزَّهْرِيِّ



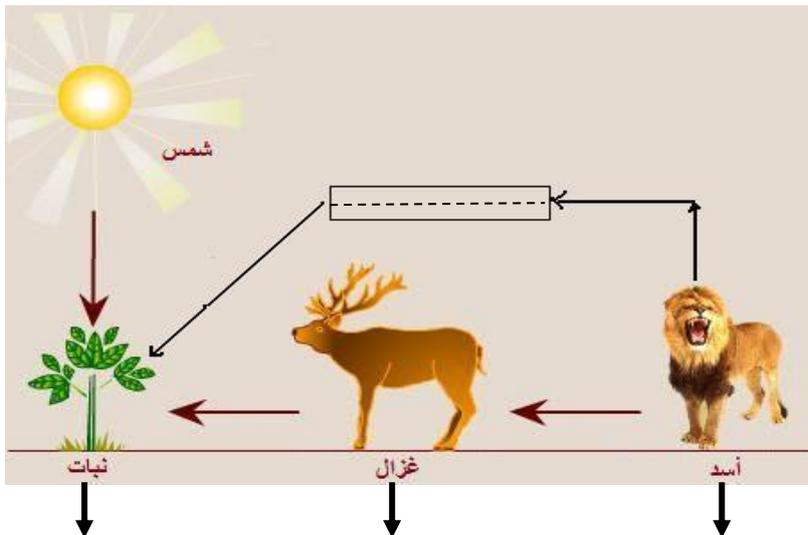


1) أتمل عناصر هذا الوسط البيئي و أساعد زيدان على تكوين ثلاث سلاسل غذائية

.....

.....

.....



2) أكتب مكان النقط :

- * منتج
- * مستهلك درجة 2
- * مستهلك درجة 1
- * بكتيريا و فطريات

.....

.....

.....

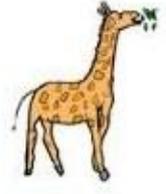
ورقة عمل

إملاء الفراغ مستخدماً المفردة المناسبة:

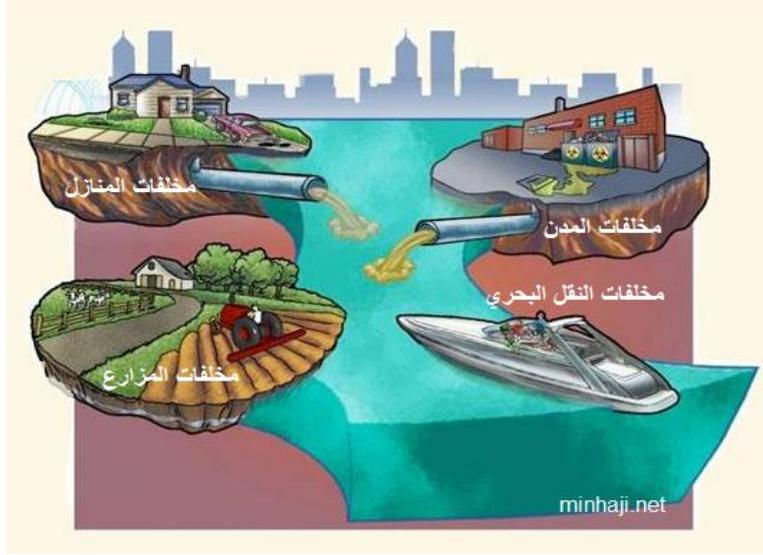
المُستهلك المُحلل المُنتج آكلة النبات آكلة اللحوم

1. الذي يُنتج غذاءه بنفسه يُسمى.....
2. الذي يعتمد في غذائه على كائنات أخرى يُسمى
3. الحيوانات التي تتغذى على النباتات فقط تُسمى.....
4. الكائن الحي الذي يُفتت المواد الميتة والفضلات ليحصل على غذائه يُسمى.....
5. الحيوانات التي تتغذى على الحيوانات فقط تُسمى.....

أضع تحت الصور التالية الصفة المناسبة: آكلة لحوم أو آكلة نبات



آكلة



زيدان في مختبر العلوم يجري تجارب الحصول على الماء الصّالح للشرب

(1) أسَمّي مراحل الحصول على الماء الصّالح للشرب



(2) أربط كلّ مرض بأعراضه:

أعراضه	المرض
* اصفرار البشرة والعينين وفشل عضلي وصداع وحمى	الكوليرا
* حمى وصداع وآلام في الأمعاء	الحمى التيفية
* آلام حادة في الظهر والأطراف مصحوبة بالتقيؤ والإسهال.	البوصفير

الطاقة



أجرّب مع زيدان و أتعرف على تأثيرات مرور التيار الكهربائي

الملاحظة و الاستنتاج	التجربة
	<p>وشبكة قضيب من الحديد اللين برادة حديد</p>
	<p>مصابيح فاطحة بطارية دائرة مغلقة</p>
	<p>قائوس مولد كهربائي سلك مغطى سلك عار بوصلنة انحراف البوصلنة</p>

	<p>أكسجين</p> <p>هيدروجين</p> <p>محلول الصودا ماء + قليل من الصودا</p> <p>مصعد مهبط</p> <p>ازدياد اشتعال اللهب</p> <p>أكسجين</p> <p>هيدروجين</p> <p>فرقعة</p>
	<p>ملعقة</p> <p>صفحة من النحاس</p> <p>محلول كبريتات النحاس</p>
	<p>ملعقة</p> <p>صفحة من الفضة</p> <p>محلول نترات الفضة</p>
	<p>ملعقة</p> <p>مسار</p> <p>كهرومغناتيس</p> <p>بوصله</p>

أكتشف البوصلة مع زيدان

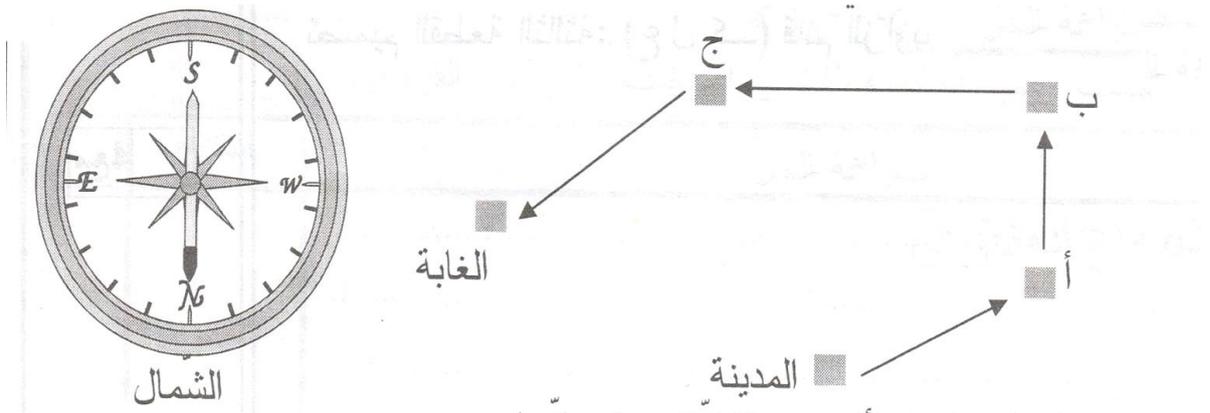


أجيب بـ صواب أو خطأ

- إبرة البوصلة تشير دائماً إلى الشمال
- تصنع علبة البوصلة من الحديد
- تحدّد البوصلة الاتجاهات بدقة داخل السيّارة

أستعمل البوصلة مع زيدان

زيدان في رحلة كشيّية مع نادي العلوم



- للوصول إلى الموقع "أ" يسير الكشافون في اتجاه
- للوصول إلى الموقع "ب" يسير الكشافون في اتجاه
- للوصول إلى الموقع "ج" يسير الكشافون في اتجاه
- للوصول إلى الغابة يسير الكشافون في اتجاه

زيدان في مختبر العلوم يجري تجارب حول: الوزن و الكتلة

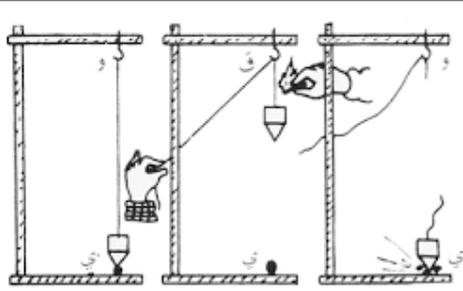
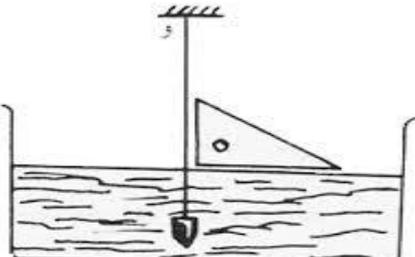
أقرأ معطيات الجدول و أكمل بـ: الوزن أو الكتلة:

هو قوة جذب الأرض للمادة .	هي مقدار ما يحتويه الجسم من مادة .
يقاس بوحدة (N)	تقاس بوحدة الكيلوجرام (kg)
غير ثابت	ثابتة

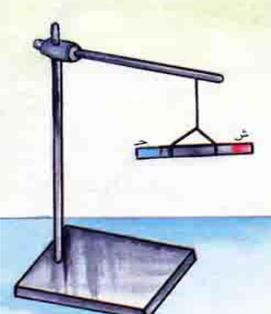
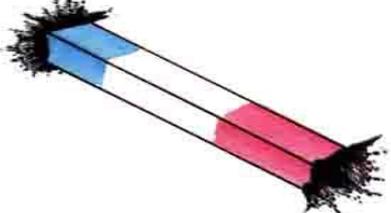
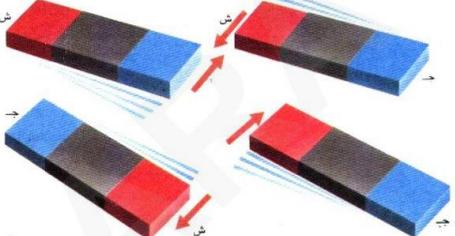
.....

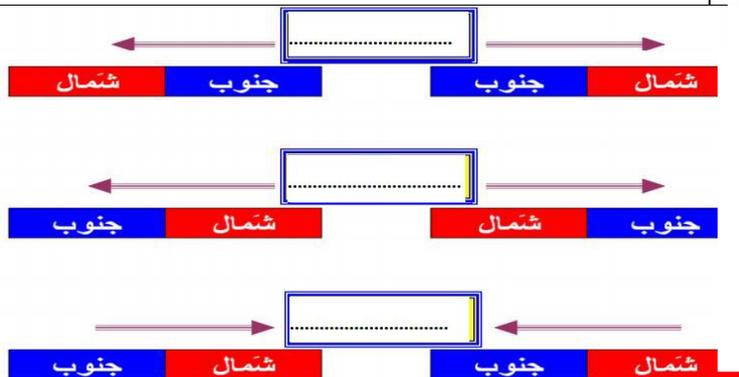
.....

ألاحظ التجارب و أكمل الاستنتاجات

الاستنتاج	التجربة
	
	

زيدان يجري تجارب على المغناط

الملاحظة و الاستنتاج	التجربة
	
	
	
	
	



أكتب مكان النقط:

تجاذب أو تنافر

الفهرست

الصفحة	المحتوى
4	الضوء
5	العين
7	خاصيّات الهواء
10	مكوّنات الهواء
11	الاحتراق في الهواء
14	مكوّنات الدّم
16	الجلد و التعفن الجرثومي
18	التلّاقيح و الأمراض الجرثومية
20	التغذية
22	التكاثر الزّهري
29	السلسلة الغذائيّة
31	الأمراض الناتجة عن تلوث المياه
33	تأثيرات مرور التّيّار الكهربائي
35	البوصلة
36	الوزن و الكتلة
37	المغنت

تمنّياتي بالنّجاح و التوفيق للجميع

المعلّمة : فاطمة بكار