



# بنك أسئلة مادة العلوم لـلـصـف السادس الجزء الثاني

إعداد :  
تنسيق وطباعة :  
د. محمد عبد الغني أ. كريم أحمد

مدير المدرسة :  
أ. علي عبد المجيد شعبان



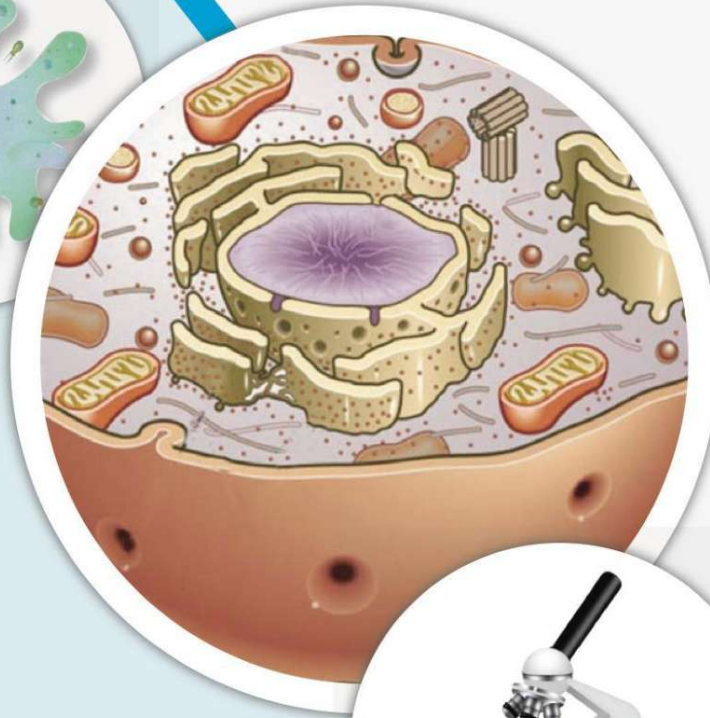


# الوحدة العلمية الأولى

## الخلايا والأنسجة والأعضاء

وحدة  
علوم الحياة  
Life Science

- ما هو المجهر؟
- ماذا يوجد داخل الخلايا؟
- ما هو النقص؟
- هل الخلايا مختلفة؟
- ما أهمية الخلايا ومكوناتها لجسم الكائن الحي؟



**السؤال الأول :** اختر الإجابة الصحيحة علميا وضع علامة ( √ ) في المربع المقابل لها لكل من العبارات التالية :

1- يستخدم لإظهار التفاصيل الدقيقة للأشياء من أجل اكتشاف تكوينها ودراستها :			
<input type="checkbox"/> العدسة	<input type="checkbox"/> المجهر	<input type="checkbox"/> التلسكوب	<input type="checkbox"/> المنظار
2- عدسة تمكننا من رؤية الأجسام الدقيقة بصورة أكبر عن غيرها من العدسات التالية :			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			
3- وحدة التركيب والوظيفة في الانسان :			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			
4- جزء الخلية الذي يحمي محتوياتها الداخلية وينظم مرور المواد من الخلية واليها :			
<input type="checkbox"/> جدار الخلية	<input type="checkbox"/> غشاء الخلية	<input type="checkbox"/> الشبكة الاندوبلازمية	<input type="checkbox"/> السيتوبلازم
5- أحد مكونات الخلية النباتية يحدد شكلها ويغلف مكوناتها :			
<input type="checkbox"/> جدار الخلية	<input type="checkbox"/> غشاء الخلية	<input type="checkbox"/> الشبكة الاندوبلازمية	<input type="checkbox"/> السيتوبلازم
6- مادة هلامية شفافة يتكون معظمها من الماء وتحتوي على المواد الكيميائية المهمة و تبقى الخلية تعمل :			
<input type="checkbox"/> المادة الوراثية	<input type="checkbox"/> الميتوكوندريا	<input type="checkbox"/> الفجوة العصارية	<input type="checkbox"/> السيتوبلازم
7- عضيات تميز الخلية النباتية عن الخلية الحيوانية وتساعد النبات على صنع غذائه بالبناء الضوئي :			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			
8- عضيات يكثر وجودها في الخلايا العضلية لتوفير الطاقة اللازمة لجسم الكائن الحي :			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			
9- جميعها من خواص الخلية الحيوانية عدا واحدة هي :			
<input type="checkbox"/> تحتوي جسم مركزي	<input type="checkbox"/> تحتوي ميتوكوندريا	<input type="checkbox"/> لها نواة جانبية	<input type="checkbox"/> تحتوي فجوات صغيرة



10- جميع العضيات التالية توجد في الخلية النباتية عدا واحدة هي :			
<input type="checkbox"/> الجسم المركزي	<input type="checkbox"/> جدار الخلية	<input type="checkbox"/> الفجوة العصارية	<input type="checkbox"/> الشبكة الاندوبلازمية
11- عضيات تستخدم لنقل المواد من مكان لآخر داخل الخلية :			
<input type="checkbox"/> الجسم المركزي	<input type="checkbox"/> جدار الخلية	<input type="checkbox"/> الفجوة العصارية	<input type="checkbox"/> الشبكة الاندوبلازمية
12- عضية تتحكم في جميع عمليات الخلية و تحتوي بداخلها المادة الوراثية :			
<input type="checkbox"/> الجسم المركزي	<input type="checkbox"/> النواة	<input type="checkbox"/> الفجوة العصارية	<input type="checkbox"/> الشبكة الاندوبلازمية
13- المخطط الذي يوضح الترتيب الصحيح لمستويات التعضي في جسم الكائن الحي هو : -			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14- العمود ( ج ) في مخطط مستويات التعضي في الشكل المقابل يشير الى :			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15- يعمل على ضخ الدم في كافة أنحاء الجسم :			
<input type="checkbox"/> الجهاز العصبي	<input type="checkbox"/> الجهاز الدوري	<input type="checkbox"/> الجهاز اللمفاوي	<input type="checkbox"/> جهاز الغدد الصماء
16- يقوم بوظيفة التكاثر في الحيوان :			
<input type="checkbox"/> الجهاز التناسلي	<input type="checkbox"/> الجهاز العصبي	<input type="checkbox"/> الجهاز اللمفاوي	<input type="checkbox"/> جهاز الغدد الصماء
17- يعمل على جمع وتحويل ومعالجة المعلومات وإرسال الاوامر الى اجزاء الجسم :			
<input type="checkbox"/> الجهاز الدوري	<input type="checkbox"/> جهاز الغدد الصماء	<input type="checkbox"/> الجهاز اللمفاوي	<input type="checkbox"/> الجهاز العصبي
18- يعمل على الدفاع عن الجسم ضد العناصر المسببة للمرض :			
<input type="checkbox"/> الجهاز الدوري	<input type="checkbox"/> جهاز الغدد الصماء	<input type="checkbox"/> الجهاز اللمفاوي	<input type="checkbox"/> الجهاز العصبي



19- جهاز يستخدم للاتصال بين أعضاء الجسم باستعمال الهرمونات :			
<input type="checkbox"/> الجهاز الدوري	<input type="checkbox"/> جهاز الغدد الصماء	<input type="checkbox"/> الجهاز اللمفاوي	<input type="checkbox"/> الجهاز العصبي
20- خلايا تعتبر وحدة التركيب والوظيفة في الجلد :			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21- من أكبر خلايا الجسم وتتكون من ألياف تنقبض وتنبسط لتحريك الجسم :			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22- خلايا تستخدم في نقل الاشارات ( المعلومات ) بين أجزاء الجسم :			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23- خلايا أنبوبية الشكل تقوم بنقل الغذاء المتكون في الأوراق الى جميع أجزاء الجسم :			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24- العمليات الكيميائية ( الأيض ) التي توفر الطاقة اللازمة لانقباض الخلية العضلية تتم داخل :			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25- خلايا أنبوبية الشكل تعمل على نقل الماء والأملاح التي تمتصها من الجذور الى الأوراق :			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

السؤال الثاني: ضع بين القوسين علامة (✓) لكل من العبارات الصحيحة وعلامة (×) لكل من العبارات غير الصحيحة فيما يلي:

1-	يستخدم علماء الأحياء المجهر لدراسة الكائنات الحية الدقيقة والخلايا وأجزائها الصغيرة	( )
2-	وظيفة الجلد الرئيسية في الإنسان هي حماية الجسم	( )
3-	يستخدم الضابط الصغير في المجهر لرفع وخفض العدسات الشيئية للضبط التقريبي للعينة	( )
4-	تبلغ قوة تكبير العدسة العينية في المجهر المركب بالمختبر $100\times$	( )
5-	تعمل منضدة المجهر على دعم المجهر وتثبيتته	( )
6-	يتراوح عدد العدسات الشيئية بين ( 2 - 4 ) عدسات تتدرج في قوة تكبيرها	( )
7-	الخلايا هي الوحدات الوظيفية لكل الكائنات الحية	( )
8-	تؤدي كل خلية في الكائن الحي العمليات الوظيفية الحيوية	( )
9-	جميع خلايا الكائن الحي لها أجزاء صغيرة تسمى العضيات	( )
10-	عضيات الخلية تساعد على البقاء حية	( )
11-	يؤدي كل عضي وظيفة محددة في عمليات الخلايا الحيوية	( )
12-	تحتوي الخلايا النباتية والخلايا الحيوانية نفس العضيات جميعها	( )
13-	يوجد ثلاث أنواع رئيسية للخلايا في الكائنات الحية	( )
14-	غشاء الخلية النباتية يحدد لها شكلها ويغلف مكوناتها ويحميها	( )
15-	يتكون السيتوبلازم من مادة هلامية معظمها من الماء ويحتوي بعض المواد الكيميائية المهمة تبقى الخلية تعمل	( )
16-	تتحكم النواة في جميع أنشطة الخلية	( )
17-	تحدد المادة الوراثية صفات الكائن الحي وتوجد داخل النواة	( )
18-	تحتوي الميتوكوندريا على مادة الكلوروفيل داخلها	( )
19-	مادة الكلوروفيل تساعد النبات على صنع غذائه باستخدام ضوء الشمس	( )
20-	الميتوكوندريا تطلق الطاقة من الغذاء	( )
21-	تعمل الفجوات على نقل المواد من مكان لآخر داخل الخلية	( )
22-	مجموعة الأغشية الكثيرة الانتشاءات في شبكة من الأنابيب والقنوات تكون الشبكة الاندوبلازمية	( )
23-	تتميز الخلية الحيوانية بوجود فجوة عسارية كبيرة في وسط الخلية	( )
24-	الاميبا كائن حي متعدد الخلايا	( )
25-	قدرة السمكة على مواجهة الظروف المتغيرة تفوق الاميبا المتواجدة معها في نفس البيئة	( )
26-	كل نمط من الخلايا الحية مهياً لانتاج عمل خاص واحداً او لانتاج عدة أعمال أحياناً	( )
27-	تقوم الخلايا العصبية بنقل الأكسجين ومواد أخرى داخل أجسام الإنسان والحيوان	( )
28-	الآليات العامة لتحويل المواد الغذائية الى طاقة تختلف باختلاف الخلايا في جسم الكائن	( )



29-	جميع الخلايا تطرح النواتج النهائية لتفاعلاتها الكيميائية الى السوائل المحيطة	( )
30-	تحدث جميع التفاعلات الكيميائية الضرورية للحفاظ على الأنظمة الحية وتكاثرها داخل الخلايا	( )
31-	تحتوي المادة الوراثية على شفرة تضمن استمرارية النوع لجيل من الخلايا الى الجيل التالي	( )
32-	تحتوي كل الخلايا على أنواع العضيات كلها	( )
33-	تبنى بعض التصنيفات الرئيسية للكائنات الحية على وجود أو غياب بعض عضيات الخلية	( )

السؤال الثالث : اختر من عبارات المجموعة ( ب ) ما يناسب علميا عبارات المجموعة ( أ ) وسجل الرقم بين القوسين :

الرقم	المجموعة ( أ )	المجموعة ( ب )
( )	- عجلة تستخدم لرفع وخفض العدسات الشيئية للضبط التقريبي	1- المنضدة
( )	- عجلة تستعمل لرؤية واضحة للعينة	2- الضابط الصغير
( )	- عضي تطلق الطاقة من الغذاء	3- الضابط الكبير
( )	- عضي يتحكم في جميع أنشطة الخلية	4- النواة
( )	- مادة هلامية معظمها من الماء ويحتوي بعض المواد الكيميائية المهمة تبقى الخلية تعمل	5- الميتوكوندريا
( )	- مادة تساعد النبات على صنع غذائه باستخدام ضوء الشمس	6- السيتوبلازم
( )	- أدنى مستويات التعضي في الانسان	7- السيتوبلازم
( )	- أعلى مستويات التعضي في الانسان	8- الشبكة الاندوبلازمية
( )	- جهاز يستخدم للاتصال بين أعضاء الجسم باستعمال الهرمونات	9- الكلوروفيل
( )	- جهاز يستخدم للدفاع عن الجسم ضد العناصر المسببة للأمراض	10- الخلية الحيوانية
( )	- جهاز لحركة الجسم باستعمال الأوتار والأربطة	11- الجهاز الهضمي
( )	- جهاز لمعالجة الغذاء بالفم والمعدة والأمعاء	12- النسيج العضلي
( )	- أكبر خلايا الجسم وتتكون من ألياف تنقبض وتنسبط لتساعد الجسم على الحركة	13- الجهاز العصبي
( )	- خلايا طويلة ورقيقة كثيرة التفرع تساعد على نقل المعلومات والأوامر بين أعضاء الجسم	14- الجهاز اللمفاوي
( )		15- جهاز الغدد الصماء
( )		16- الجهاز الهضمي
( )		17- الجهاز العصبي
( )		18- الجهاز العضلي
( )		19- كريات الدم الحمراء
( )		20- الخلايا العضلية
( )		21- الخلايا العصبية

22- خلايا اللحم	( )	خلايا أنبوبية الشكل تقوم بنقل الغذاء المتكون في الأوراق الى جميع أجزاء الجسم
23- خلايا الخشب	( )	خلايا أنبوبية الشكل تعمل على نقل الماء والأملاح التي تمتصها من الجذور الى الأوراق
24- الخلايا العمدية		

### التفكير الناقد ( حل المشكلات )

1- اجتمعت لجنة البيئة في المدرسة بعد أن تقدم عدد من الطلاب بشكوى من تغير طعم ورائحة مياه الشرب . كيف تتمكن اللجنة من فحص مياه الشرب والتأكد من خلوها من الكائنات الحية الدقيقة ؟

.....

2- عندما قام خالد بمطالعة ألبوم الصور الذي يحوي صوراً لجميع أفراد العائلة لغت انتباهه الشبه الكبير بينه وبين أبيه وجده . وأخذ يفكر لماذا هذا التشابه الكبير .

اعط تفسيراً علمياً لوجود التشابه بين الآباء والأبناء لأفراد النوع الواحد من الكائنات الحية

.....

3- عند دراسة الخلية الحيوانية قام المعلم برسمها موضحاً أهم العضيات التي تحتويها، وأكد المعلم أن جميع خلايا الإنسان لها منشأ واحد عند بداية خلق الإنسان في رحم الأم .



( 1 )

( 2 )

( 3 )

أي العضيات يكثر وجودها في الخلايا العضلية عن غيرها من الخلايا الأخرى للجسم ؟

..... ما هو تفسيرك لذلك ؟

4- (( وفي أنفسكم أفلا تبصرون ))

خلق الإنسان من آيات الله على أعجازه في الخلق . هكذا بدأ معلم العلوم حصته عند تناول أجهزة الجسم في الإنسان .

وحدثنا عن وجود تشابه كبير بين شبكة الهاتف في دولة الكويت وأحد أجزاء الجسم .

ما هو الجهاز الذي يصفه المعلم بهذا التشبيه ؟

..... ما الوحدة الوظيفية لتركيب هذا الجهاز ؟

..... ماهي الصفات التي تمكنها من القيام بوظيفتها في جسم الإنسان ؟

.....

5- قام أحمد بزيارة علمية لقسم البيولوجي ( علم الأحياء ) بكلية العلوم لفحص ورقة نبات الطماطم مصابة بكائنات دقيقة

جدا لم يستطع رؤيتها بالمجهر الضوئي بمختبر المدرسة .

ماهي الأداة أو الجهاز الذي يمكن لأحمد أن يفحص به الورقة بكلية العلوم للتعرف على مسبب المرض ؟

لإجراء الدراسة العلمية المتخصصة بواسطة الباحثين بالكلية لمقاومة هذه الكائنات الممرضة

.....



1- أهمية وجود الجلد في الانسان والحيوان

.....

2- أهمية القاعدة في المجهر

.....

3- أهمية العضيات في الخلايا الحية

.....

4- الخلية النباتية لها شكل محدد

.....

5- وجود الميتوكوندريا ضمن العضيات الأساسية في الخلية الحية

.....

6- أهمية مادة الكلوروفيل في النبات

.....

7- تلعب الشبكة الاندوبلازمية دورا أساسيا في الخلية

.....

8- يعمل غشاء الخلية على حفظ توازن البيئة الداخلية للخلية . ( أهمية وجود الغشاء في الخلية الحية )

.....

9- تؤدي النواة دورا أساسيا في خلايا الكائن الحي .

.....

10- النواة جانبية الموضع في الخلايا النباتية .

.....

11- أهمية الجهاز اللمفاوي في جسم الانسان

.....

12- تختلف الخلايا من مكان لآخر بجسم الكائن الحي رغم أنها جميعا ذات منشأ واحد .

.....

13- تتكون الخلايا العضلية من ألياف تتقبض وتنقبض .

.....

14- الخلايا العصبية طويلة رقيقة وكثيرة التفرع .

.....

15- خلايا الجلد تنتظم معا بشكل متراس .

.....

16- تتركب بعض خلايا جذور النبات من جدار رقيق .

.....

17- أهمية المادة الوراثية في أنوية الخلايا .

.....

18- أهمية الشفرة الموجودة على المادة الوراثية داخل الخلية .

.....

19- خلايا الدم الحمراء قرصية الشكل ومقعرة الوجهين .

.....

ماذا يحدث في كل من الحالات التالية :

1- عدم وجود المجهر في حياتنا

.....

2- عندما تفقد الخلية الحية نواتها .

.....

3- عدم وجود البلاستيدات الخضراء داخل الخلايا النباتية .

.....

4- عندما لا تحتوي الخلية على عضي الميتوكوندريا .

.....

5- عدم وجود الشبكة الإندوبلازمية في الخلية .

.....

6- عند غياب الجهاز اللمفاوي من أجهزة جسم الانسان .

.....

7- عند غياب الجهاز العضلي من جسم الانسان

.....

8- عدم وجود جهاز دوري ضمن أجهزة جسم الانسان .

.....

9- عندما تنتظم كل مجموعة من الخلايا المتخصصة مع بعضها بعضا .

.....

10- عندما تنتظم مجموعة من الأنسجة مع بعضها بعضا في مجموعات

.....

11- عدم وجود جهاز عصبي ضمن أجهزة جسم الانسان .

.....



12- عندما تخلو الخلية العصبية من التفرعات .

13- عندما لا تنتظم خلايا الجلد بشكل متراس ووجود فراغات بين الخلايا .

14- عندما تتركب جميع خلايا جذر النبات من جدار سميك ومتين .

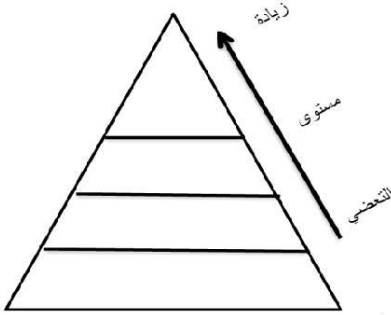
15- عند غياب الخلايا العمادية من أوراق النبات .

16- عندما لا تحتوي خلايا النبات على مادة الكلوروفيل

17- عندما يتحد الأكسجين مع السكريات و الدسم والبروتينات داخل خلايا الكائن الحي .

18- عدم وجود مادة وراثية ( حمض نووي ) داخل الخلية .

19- عدم وجود شفرة خاصة على المادة الوراثية .



1- رتب الأجزاء والمكونات التالية للانسان في الشكل المقابل .  
( النسيج العضلي - الخلية العضلية - الجهاز الدوري - القلب )

2- رتب الأشكال التالية حسب مستويات التعضي في جسم الانسان بوضع الرقم المناسب أسفل الشكل :



5

ادرس الأشكال أو الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب

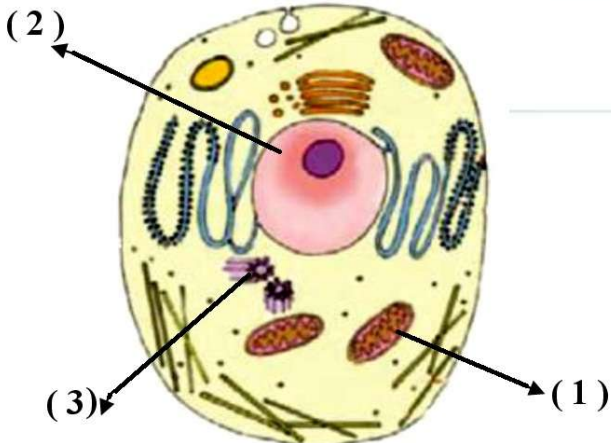
1- الشكل المقابل يشير إلى أحد أنواع الخلايا في الكائنات الحية

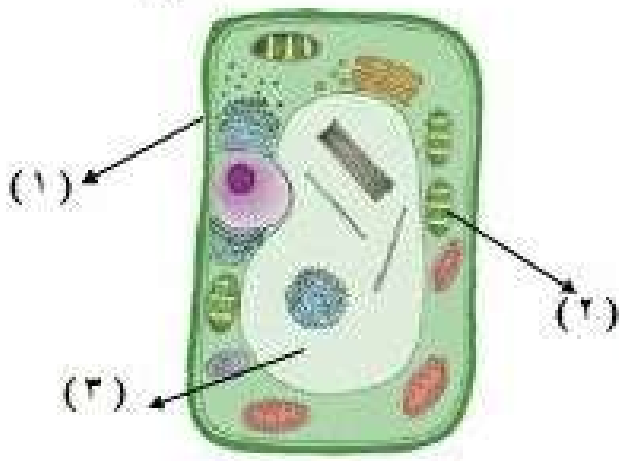
الشكل يوضح تركيب الخلية .....

مركز التحكم في الخلية يشار له بالسهم رقم .....

ما وظيفة المكون المشار له بالسهم رقم ( 1 ) ؟

العضيات المشار لها بالسهم رقم ( 3 ) تسمى .....





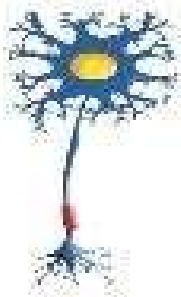
٢- الشكل المقابل يشير إلى أحد أنواع الخلايا في الكائنات الحية

الشكل يوضح تركيب الخلية .....

ما وظيفة المكون المشار له بالسهم رقم ( ٢ ) ؟

.....

العضيات المشار لها بالسهم رقم ( ٣ ) تسمى .....



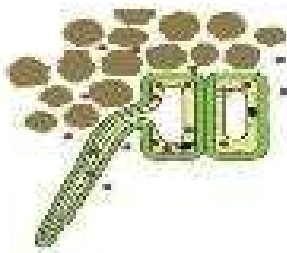
٣- الشكل المقابل لأحد الخلايا في جسم الإنسان وهو يمثل الخلية .....

ما هي الوظيفة الأساسية لهذه الخلية ؟

.....

اذكر اثنين من الصفات التي تتميز بها هذه الخلية والتي تمكنها من أداء وظيفتها

١- ..... ٢- .....



٤- الشكل المقابل يمثل أحد الخلايا في النبات .

الشكل يمثل أحد خلايا ..... النبات

تقوم هذه الخلايا بمساعدة النبات على .....

ما هي صفات هذه الخلايا التي تمكنها من القيام بوظيفتها ؟

.....

٥- الشكل المقابل يمثل قطاع في ورقة خضراء للنبات .

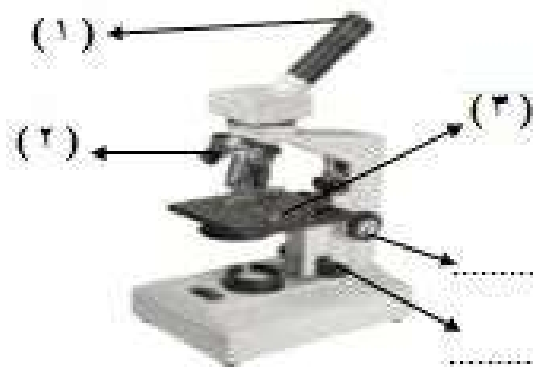
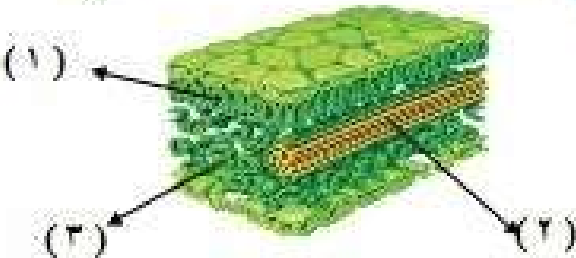
الخلايا العمالية يشير لها بالسهم رقم .....

تجتمع هذه الخلايا لتكون .....

• علل ( اذكر السبب )

تشارك هذه الخلايا بصورة أساسية في صنع النبات للغذاء

.....



٦- الشكل المقابل يوضح أجزاء المجهر الضوئي المركب .

• تثبت الحيدة المرآة فخصها على الجزء المشار له بالسهم .....

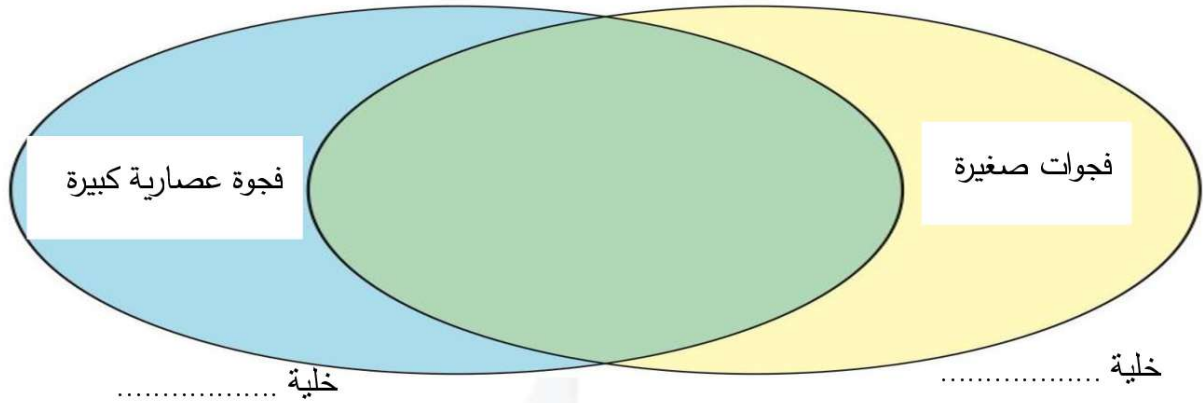
• وضّح برسم سهم الجزء الذي يعمل على دعم المجهر وتثبيت

• أكمل البيانات على الرسم .



س/ استخدم الكلمات والعبارات التالية للمقارنة بين أنواع الخلايا الحية طبقا للشكل التالي :

( الجسم المركزي - غشاء خلوي - نواة جانبية - الشبكة الاندوبلازمية- نواة مركزية - جدار الخلية - نباتية - حيوانية )



س/ قارن بين كل مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

الميتوكوندريا	البلاستيدات الخضراء	وجه المقارنة
.....	.....	وظيفتها
الشبكة الاندوبلازمية	الفجوة العصارية	وجه المقارنة
.....	.....	وظيفتها
غشاء الخلية	النواة	وجه المقارنة
.....	.....	أهميتها
خلايا اللحاء	خلايا الخشب	وجه المقارنة
.....	.....	وظيفتها
كريات الدم الحمراء	خلايا الجلد	وجه المقارنة
.....	.....	الشكل والخواص
.....	.....	الوظيفة التي تؤديها
الخلية العضلية	الخلية العصبية	وجه المقارنة
.....	.....	الوظيفة التي تؤديها
الجهاز اللمفاوي	جهاز الغدد الصماء	وجه المقارنة
.....	.....	وظيفته في جسم الإنسان
الجهاز الدوري	الجهاز الهضمي	وجه المقارنة
.....	.....	وظيفته في جسم الإنسان
الجهاز العصبي	الجهاز العضلي	وجه المقارنة
.....	.....	وظيفته في جسم الإنسان
.....	.....	الأجزاء التي يستخدمها لأداء وظيفته

ضع خطا تحت الكلمة أو العبارة أو الشكل الذي لا ينتمي لكل مجموعة مما يلي مع ذكر السبب :-

1- الجسم المركزي - فجوات صغيرة - نواة جانبية في الخلية - غشاء الخلية

السبب : - .....

2- جدار الخلية - الميتوكوندريا - الجسم المركزي - فجوة عصارية كبيرة

السبب : - .....

3- نسيج عمادي - نسيج عضلي - نسيج عصبي - نسيج ضام

السبب : - .....

4- خلايا اللحاء - الجسم المركزي - الخلايا العمدية - خلايا الجذر

السبب : - .....

5- الخلايا العضلية - الخلايا العصبية - خلايا الخشب - نواة مركزية في الخلية

السبب : - .....

6- بلاستيدات خضراء - خلايا الجلد - الخلايا العضلية - الخلايا العصبية

السبب : - .....

7- خلية عضلية - نسيج عضلي - نسيج عمادي - الجهاز الدوري

السبب : - .....

س/ ادرس صور الشخصيات والاشكال التالية كما بالجدول واكتب ماذا تمثل هذه الصور بما يقابلها من عضيات الخلية :

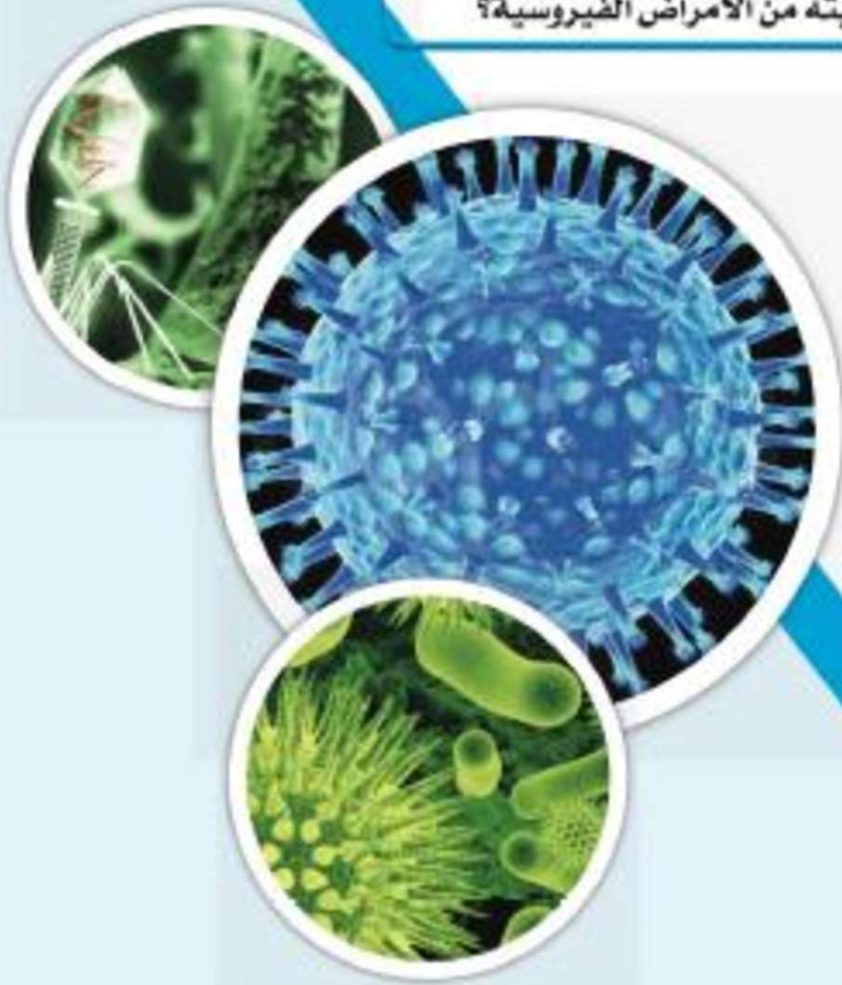
الشكل أو الشخصية	عضيات الخلية التي تمثل بالمقابل الشخصية أو الشكل
	
	
	
	
	



## الوحدة التعليمية الثانية الفيروسات

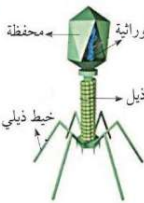
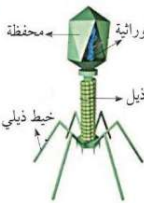
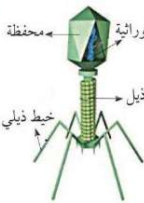
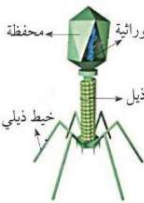
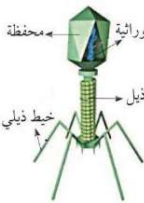
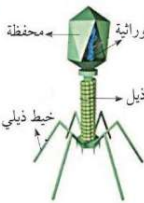
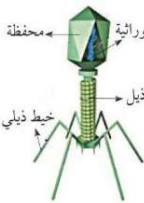
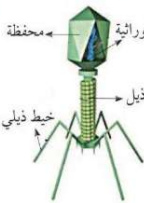
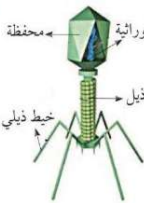
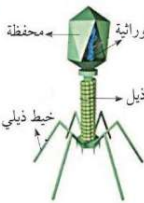
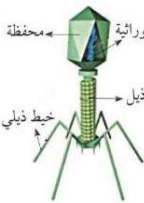
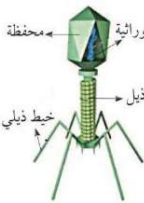
وحدة  
علوم الحياة  
Life Science

- ما هي الفيروسات؟
- كيف تنتقل الفيروسات؟
- ما هي خصائص الفيروسات المسببة للمرض؟
- تركيب الفيروس
- هل الفيروسات كائنات حية؟
- ما هو دور التكنولوجيا في المحافظة على صحة الإنسان وحمايته من الأمراض الفيروسية؟



الفيروسات

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة علميا وضع علامة ( √ ) في المربع المقابل لها لكل من العبارات التالية :

1- متعضيات صغيرة جداً لا يمكن رؤيتها بالميكروسكوب الضوئي :			
<input type="checkbox"/> الفيروسات	<input type="checkbox"/> البكتيريا	<input type="checkbox"/> الفطريات	<input type="checkbox"/> الطحالب
2- كائنات مجهرية مسببة للأمراض تتكون من مادة وراثية محاطة بغلاف بروتيني :			
<input type="checkbox"/> البكتيريا	<input type="checkbox"/> الفطريات	<input type="checkbox"/> الطحالب	<input type="checkbox"/> الفيروسات
3- جميع ما يلي تعتبر منافذ لدخول الفيروس إلى جسم الإنسان ماعدا :			
<input type="checkbox"/> الأنف	<input type="checkbox"/> الفم	<input type="checkbox"/> العين	<input type="checkbox"/> الجلد السليم
4- أحد الفيروسات التالية يسبب الأنفلونزا :			
<input type="checkbox"/> 	<input type="checkbox"/> 	<input type="checkbox"/> 	<input type="checkbox"/> 
5- المرحلة الثالثة من تكاثر الفيروسات :			
<input type="checkbox"/> 	<input type="checkbox"/> 	<input type="checkbox"/> 	<input type="checkbox"/> 
6- أحد الفيروسات التالية يصيب أوراق نبات التبغ :			
<input type="checkbox"/> 	<input type="checkbox"/> 	<input type="checkbox"/> 	<input type="checkbox"/> 



7- أحد الأمراض التالية لا تسببه الفيروسات :			
<input type="checkbox"/> تسوس الأسنان	<input type="checkbox"/> التبقع في التبغ	<input type="checkbox"/> الحمى القلاعية	<input type="checkbox"/> الجدري
8- جميع الفيروسات التالية تصيب الإنسان ما عدا :			
<input type="checkbox"/> الإيدز	<input type="checkbox"/> الحصبة	<input type="checkbox"/> الحمى القلاعية	<input type="checkbox"/> الحمى الصفراء
9- جميع الفيروسات المسببة للأمراض التالية تستخدم في التعديل الجيني لاستهداف الخلايا السرطانية ما عدا :			
<input type="checkbox"/> التهاب ملتحة العين	<input type="checkbox"/> التهاب الشعب الهوائية	<input type="checkbox"/> نزلات البرد	<input type="checkbox"/> الجدري
10- لم يتم العثور على تواجد فيروس الأنفلونزا خارج الجهاز :			
<input type="checkbox"/> التنفسي	<input type="checkbox"/> الهضمي	<input type="checkbox"/> الدوري	<input type="checkbox"/> العصبي
11- الفيروس في الشكل المقابل متخصص في إصابة :			
			
<input type="checkbox"/> الإنسان	<input type="checkbox"/> الحيوان	<input type="checkbox"/> النبات	<input type="checkbox"/> البكتيريا
12- أحد الفيروسات التالية مميت للإنسان :			
<input type="checkbox"/> الإنفلونزا	<input type="checkbox"/> الحمى الصفراء	<input type="checkbox"/> الإيدز	<input type="checkbox"/> الحمى القلاعية
13- الفيروس في الشكل المقابل متخصص في إصابة خلايا :			
			
<input type="checkbox"/> الأوراق	<input type="checkbox"/> الأزهار	<input type="checkbox"/> الساق	<input type="checkbox"/> الجذور
14- مرض فيروسي لا ينتقل عبر قطرات الرذاذ المصاحبة لعطس المريض :			
<input type="checkbox"/> الإنفلونزا	<input type="checkbox"/> الإيدز	<input type="checkbox"/> الجدري	<input type="checkbox"/> النكاف

15- يستخدمها العلماء كناقل للجينات التي تحمل الصفات المرغوبة :			
<input type="checkbox"/> البكتيريا	<input type="checkbox"/> الفطريات	<input type="checkbox"/> الفيروسات	<input type="checkbox"/> الطحالب
16- الفيروسات كائنات مجهرية تتكون من مادة وراثية محاطة بغلاف من :			
<input type="checkbox"/> السليلوز	<input type="checkbox"/> البروتين	<input type="checkbox"/> الدهون	<input type="checkbox"/> السكريات
17- واحدة مما يلي ليست من أعراض مرض الجدري :			
<input type="checkbox"/> ظهور بثور على الجلد	<input type="checkbox"/> ارتفاع درجة الحرارة	<input type="checkbox"/> الأنوف السيالة	<input type="checkbox"/> التهاب العينين

السؤال الثاني : ضع بين القوسين علامة ( √ ) لكل من العبارات الصحيحة وعلامة ( × ) لكل من العبارات غير الصحيحة فيما يلي :

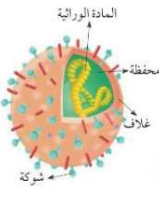
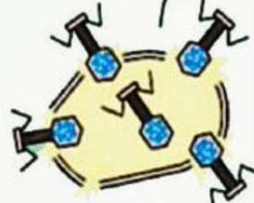
1- ينتقل الجدري والزكام عن طريق استنشاق الشخص للهواء المصاب لرذاذ الشخص المصاب .	( )
2- الأنوف السيالة أكثر أعراض مرض الزكام وضوحاً .	( )
3- مرض الجدري يسبب للإنسان أنوفاً سيالة .	( )
4- تصنف الفيروسات ضمن الكائنات الحية .	( )
5- يتكون الفيروس من مادة وراثية محاطة بغلاف بروتيني .	( )
6- يمكن رؤية الفيروسات بواسطة المجهر الضوئي في المختبر .	( )
7- تعتبر الأغشية المخاطية للأنف والفم أو العين مداخل للفيروسات إلى الجسم البشري .	( )
8- تستمر القدرة على نشر الفيروس إلى اليوم السابع بعد ظهور المرض .	( )
9- يستطيع الشخص المصاب بالفيروس نقل العدوى للآخرين قبل ظهور الأعراض بيوم أو يومين .	( )
10 - يتواجد الفيروس المسبب للإنفلونزا في جميع أجهزة جسم الشخص المريض ويتكاثر داخلها .	( )



( )	11- يتميز الفيروس بوجود تراكيب خلوية .
( )	12- الفيروسات لا تشبه الخلية الحيوانية أو النباتية في مكوناتها.
( )	13- الفيروسات تقوم بالعمليات الحيوية داخل جسم الكائن الحي فقط .
( )	14- لا تبدو على الفيروسات أي مظاهر للحياة خارج جسم الكائن الحي .
( )	15- يستطيع الفيروس المسبب للحمى القلاعية التكاثر داخل جسم الإنسان .
( )	16- تبدأ عملية تكاثر الفيروس عن طريق الالتصاق بخلية حية ما .
( )	17- الفيروسات كائنات متخصصة بدرجة عالية .
( )	18- تستخدم الفيروسات محتويات الخلايا التي تغزوها وتستنسخ نفسها .
( )	19- تسبب الفيروسات المرض عن طريق تدمير الخلايا أو استجابة الجهاز المناعة لها .
( )	20- استجابة جهاز المناعة للخلايا التي يصيبها الفيروس تؤدي إلى إعياء وحمى أو تلف نسيجي خطير .
( )	21- الإيدز من الأمراض الفيروسية المميتة للإنسان .
( )	22- فيروس تبرقش هو فيروس يصيب سيقان نبات التبغ .
( )	23- الحمى الصفراء من الأمراض الفيروسية التي تصيب الحيوان .
( )	24- يستطيع الفيروس المسبب لالتفاف أوراق البطاطس وقصب السكر أن يغزو خلايا الحيوان .
( )	25- تمكن العلماء عن طريق التكنولوجيا الحديثة من استخدام البكتيريا والفيروسات لإنتاج البروتينات كالأنسولين .
( )	26- تمكن العلماء من استخدام الفيروسات في تصنيع المركبات الكيميائية المستخدمة في العقاقير .
( )	27- تستخدم الفيروسات كناقل لبعض الجينات التي تحمل الصفات المرغوبة .

( )	28- تمكن العلماء باستهداف الخلايا السرطانية وقتلها دون الإضرار بالأنسجة السليمة باستخدام بعض الفيروسات بعد إحداث تعديل جيني لها .
( )	29- يستخدم الفيروس المسبب لالتهاب ملتحمة العين في قتل الخلايا السرطانية .

السؤال الثالث : اختر من عبارات المجموعة ( ب ) ما يناسب عبارات المجموعة ( أ ) وسجل الرقم بين القوسين :

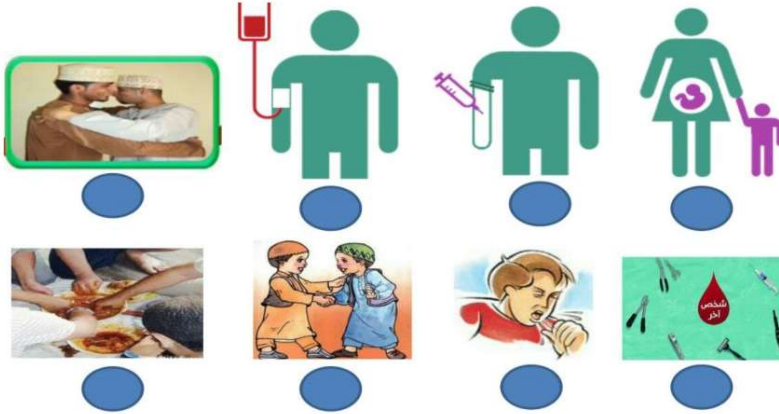
الرقم	المجموعة ( أ )	المجموعة ( ب )
( )	- كائنات مجهرية لا تعتبر كائنات حية .	1- البكتيريا . 2- الفيروسات. 3- الفطريات .
( )	- كائنات حية مجهرية بدائية النواة .	4- الإيدز . 5- الحمى الصفراء . 6- الحمى القلاعية .
( )	- فيروس يصيب الإنسان ويهدد حياته وقد يكون مميتاً .	7-  -8-  -9- 
( )	- يصنف ضمن الفيروسات التي تصيب الإنسان .	10- 
( )	- يصنف ضمن الفيروسات التي تصيب البكتيريا .	11- 
( )	- أحد مراحل تكاثر الفيروس عندما يلتصق بالخلية الحية التي يغزوها .	12- 
( )	- أحد مراحل تكاثر الفيروس عندما يستخدم عمليات الأيض في الخلية لاستنساخ فيروسات جديدة .	



( )	- مرض فيروسي يصيب الجهاز التنفسي ويصاحبه أنوف سيالة .	13- الإيدز .
( )	- مرض فيروسي يصيب الجهاز المناعي للإنسان وقد يكون مميتاً.	14- الحمى الصفراء .
		15- الجدري .

### التفكير الناقد ( حل المشكلات )

1- تعاني معظم الدول من خطورة مرض الإيدز ولقد قامت الكويت بوضع عدة ضوابط تحد من انتشار هذا المرض. في ضوء هذه العبارة استخدم الشكل المقابل لتوضيح طرق انتقال المرض بوضع علامة ( ✓ ) في الدائرة تحت الشكل المناسب .



- أذكر اثنين من طرق الوقاية من الفيروسات .

2- لقد تعرض العالم منذ سنوات قليلة لوباء انفلونزا الخنازير .

كون من الأشكال التالية منشور مناسب للوقاية من هذا الوباء داخل مدرستك ومعارفك وأصدقائك وذلك بوضع الرقم المناسب داخل الإطار المقابل .



3- في ضوء ما تشهده دولة الكويت من اختناقات مرورية قرر أحمد وأصدقاؤه استخدام وسائل المواصلات الجماعية ولكن هذه الوسائل تكون مزدحمة بالناس .

اقترح على أحمد اثنين من طرق الوقاية من الأمراض الفيروسية الشائعة الانتشار خاصة في فصل الشتاء .

1- أهمية ارتداء الكمام الواقي عند الذهاب للأماكن المزدحمة .

2- خطورة القططرات الدقيقة التي تخرج مع عطس أو سعال إنسان مصاب بالإنفلونزا .

3- قد يصاب الإنسان بالزكام أو الجدي .

4- عدم استخدام أدوات مريض مصاب بمرض فيروسي .

5- تمثل الأغشية المخاطية للأنف والفم أو العين خطورة على الإنسان عند الإصابة بالفيروسات .

6- لا يتواجد فيروس الإنفلونزا خارج نطاق الجهاز التنفسي .

7- يجب عدم تربية الطيور داخل الإطار المغلق للمنزل .

8- لا تصنف الفيروسات ضمن الكائنات الحية .

9- تغزو الفيروسات خلايا كائن حي آخر .

10- يوجد تشابه كبير في السلوك بين الفيروس والسلفاة البرية.

11- جميع الفيروسات التي تهاجم خلايا الكائنات الحية تسبب لها أمراض .

12- يعتبر الإيدز من أخطر الفيروسات التي تصيب الإنسان .

13- تتميز الفيروسات بأنها كائنات متخصصة.

14- أهمية إحداث تعديل جيني للفيروسات المستخدمة لاستهداف الخلايا السرطانية وقتلها لدى المرضى .

15- تستخدم الفيروسات على نطاق واسع في مشروعات التكنولوجيا الحيوية .

16- تستخدم الفيروسات في تحسين الإنتاج النباتي والحيواني .

17- الفيروس المسبب للإيدز لا يسبب أي ضرر للنبات .

18- الفيروس الذي يسبب التصاق أوراق قصب السكر لا يضر الإنسان أو الحيوان .

#### ماذا يحدث في كل من الحالات التالية :

1- عندما يعطس شخص مصاب بالزكام .

2- عند استنشاق الهواء الذي يحتوي على رذاذ السعال لشخص مصاب بالجدي .

3- عند فحص عينة تحتوي على رذاذ عطس شخص مصاب بإنفلونزا الطيور باستخدام المجهر الضوئي .

4- عند مصافحة شخص مصاب بمرض فيروسي .

5- عندما يصل فيروس الإنفلونزا إلى خلايا الجهاز التنفسي.

6- عندما يصل الفيروس المسبب لمرض الجدري إلى خلايا المعدة .

7- عندما تغزو الفيروسات خلايا الكائن الحي التي تصيبه .



8- عندما يوجد الفيروس خارج خلايا الكائن الحي .

9- عند احساس السلحفاة البرية بتعرضها لخطر هجوم حيوان آخر .

10- عندما يقوم الفيروس بحقن المادة الوراثية داخل خلية الكائن الحي .

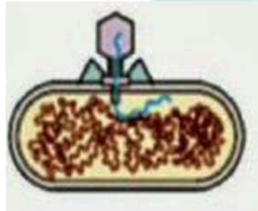
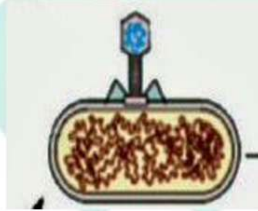
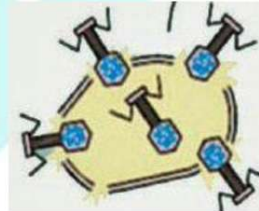
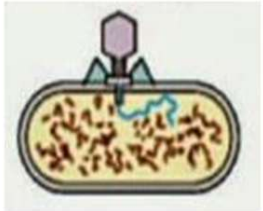
11- عندما تتدخل المادة الوراثية للفيروس في عملية الأيض الخلوي.

12- عندما ينتقل الفيروس المسبب للالتهاب الكبدي إلى أنسجة الرئة .

13- عندما ينتقل الفيروس المسبب لمرض تبقع أوراق التبغ إلى نبات التفاح.

رتب مراحل تكاثر الفيروس مستعينا بالأشكال التالية .

باستخدام الأرقام من 1 إلى 5 وضع الرقم المناسب في المربع المقابل لها :

☐☐☐☐☐

ادرس الاشكال او الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب



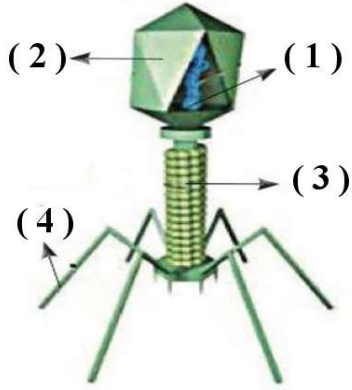
1- الشكل المقابل يمثل أحد الأمراض الفيروسية التي تصيب الإنسان .

- يعرف هذا المرض باسم .....

- اذكر اثنين من أعراض المرض .

- ماذا يحدث عندما يصل هذا الفيروس إلى خلايا الأمعاء ؟

- اذكر اثنين من طرق انتقال الفيروس .



2- الشكل المقابل يمثل أحد الفيروسات التي تصيب الكائنات الحية .

- الجزء الذي يستخدمه الفيروس لاستساح نفسه داخل خلية الكائن الحي

يشار له بالرقم .....

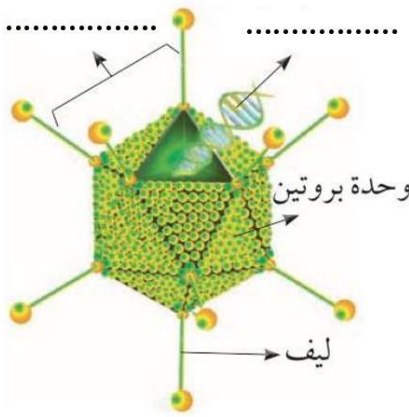
- الجزء المشار له بالسهم رقم ( 2 ) يسمى .....

- جزء الفيروس الذي يساعده على الالتصاق بخلية الكائن الحي الذي يصيبه

يشار له بالرقم .....

- يهاجم هذا الفيروس نوع من الكائنات الحية تسمى .....

- بماذا يسمى هذا الفيروس ؟ .....



3- الفيروس الموضح بالشكل يعرف بالفيروس الغدي

- يتخصص هذا الفيروس في إصابة .....

- يصنف الفيروس ضمن الفيروسات التي تصيب .....

- أكمل البيانات على الرسم .

4- الشكل المقابل لأحد الفيروسات التي تصيب الإنسان .

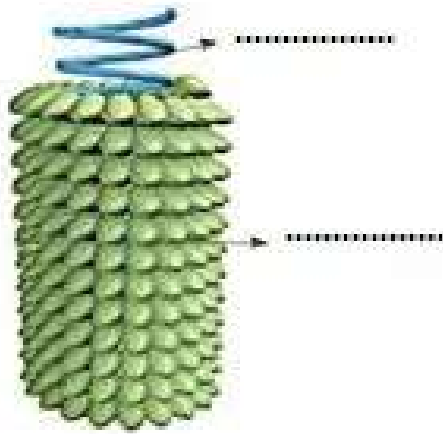
- يعرف الفيروس باسم فيروس .....

- لم يتم رصد أي تواجد لهذا الفيروس خارج الجهاز .....

عندما يصيب الإنسان .

- الجزء رقم ( 3 ) يتكون من .....

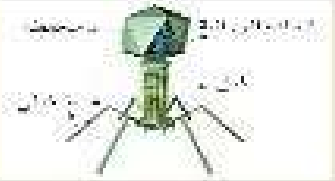
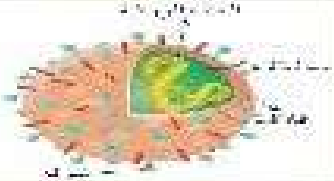

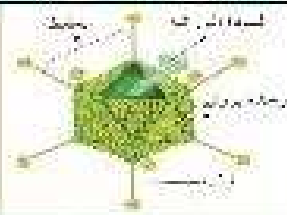
- المادة الوراثية يشار لها باسم رقم .....



٥- الشكل المقابل يمثل أحد الفيروسات التي تصيب الكائنات الحية :

- الفيروس يصنف ضمن الفيروسات التي تصيب .....
- أكمل البيانات على الرسم .
- ماذا يحدث عندما يهاجم الفيروس أحد الأعضاء الأخرى للكائن الذي يصيبه ؟

قارن بين كل مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي :

		وجه المقارنة
		الكائن الحي الذي يصيبه
الحمى الصفراء	الحمى القلاعية	وجه المقارنة
		الكائن الحي الذي يصاب به
		وجه المقارنة
		الكائن الحي الذي يصيبه
الإيدز	الإنفلونزا	وجه المقارنة
		الجهاز الذي يصيبه في جسم الإنسان
		طرق انتقال المرض
		مدى خطورته على حياة الإنسان
المرحلة الثالثة من تكاثر الفيروس	المرحلة الثانية من تكاثر الفيروس	وجه المقارنة
		ما يقوم به الفيروس داخل الخلية



ضع خطا تحت الكلمة أو العبارة أو الشكل الذي لا ينتمي لكل مجموعة مما يلي مع ذكر السبب :-

1- الجدري - الإيدز - الحمى الصفراء - الحمى القلاعية .

السبب : - .....

2- المصافحة - استخدام أدوات المريض - النظافة الشخصية - التواجد في الأماكن المزدحمة .

السبب : - .....

3- الأغشية المخاطية للأنف - الأغشية المخاطية للفم - العين - الجلد السليم .

السبب : - .....

4- الإيدز - مرض فيروسي - الجهاز المناعي - الجهاز التنفسي .

السبب : - .....

5- الإنفلونزا - النكاف - الإيدز - الكوليرا .

السبب : - .....

6- رذاذ العطس والسعال - الإنفلونزا - الجهاز التنفسي - الجهاز المناعي .

السبب : - .....

7- فيروس غدي - بكتريوفاج - فيروس الإنفلونزا - فيروس الإيدز

السبب : - .....

8- التصاق الفيروس بخلية الكائن - حقن الفيروس مادته الوراثية داخل الخلية - مضاعفة DNA لخلية العائل - انفجار

خلية العائل وخروج الفيروسات الجديدة .

السبب : - .....

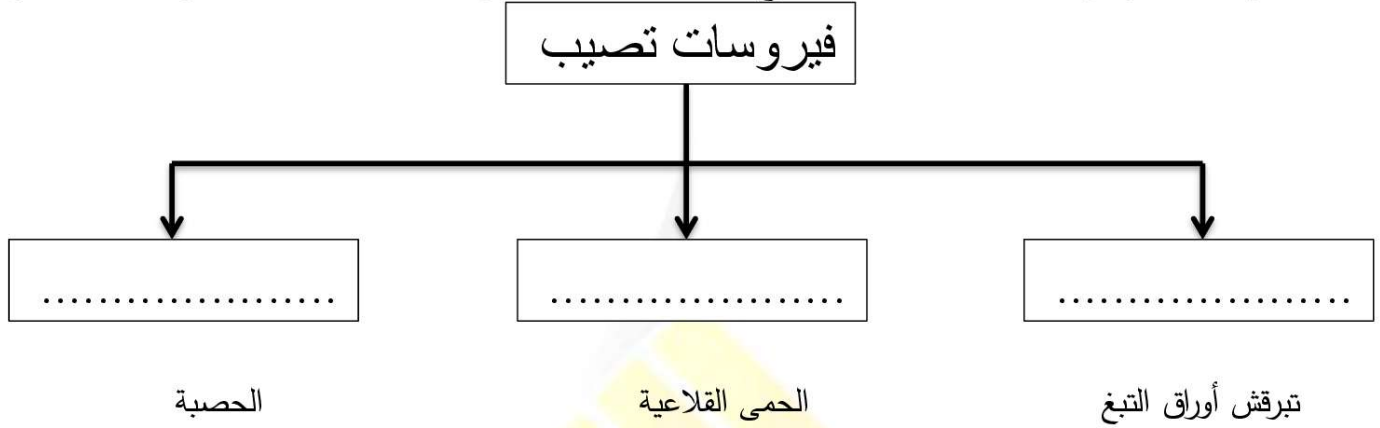
9- الفيروس المسبب لالتهاب ملتحمة العين - الفيروس المسبب لالتهاب الشعب الهوائية - الفيروس المسبب لنزلات

البرد - فيروس الإيدز .

السبب : - .....

استخدم الكلمات أو العبارات التالية لإكمال خريطة مفاهيم التالية :

النبات - الإنسان - الإيدز - النكاف - طاعون الدجاج - الحيوان - التفاف أوراق البطاطس - التفاف أوراق قصب السكر .



## الوحدة العلمية الثالثة

# البكتيريا

وحدة

علوم الحياة

Life Science

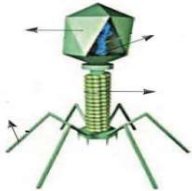
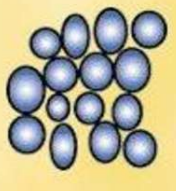
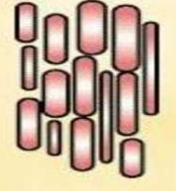


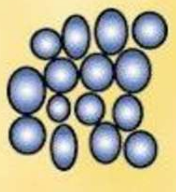

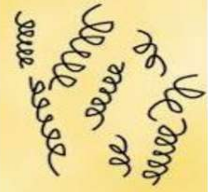
- أين توجد البكتيريا؟
- ما هي خصائص البكتيريا؟
- ما هي التراكيب الداخلية للبكتيريا؟
- الإصابة بالأمراض البكتيرية
- الخلية البكتيرية
- استخدام البكتيريا في البيئة والصناعة





البكتيريا

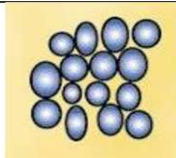
السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة علميا وضع علامة ( √ ) في المربع المقابل لها لكل من العبارات التالية :

1- جميع ما يلي كائنات حية وحيدة الخلية بدائية النواة ما عدا :			
<input type="checkbox"/> 	<input type="checkbox"/> 	<input type="checkbox"/> 	<input type="checkbox"/> 
2- جميع ما يلي من أهم استخدامات البكتيريا ما عدا :			
<input type="checkbox"/> قتل الخلايا السرطانية	<input type="checkbox"/> معالجة المياه العادمة	<input type="checkbox"/> صناعة الروب	<input type="checkbox"/> التخلص من المواد العضوية
3- لا يعتبر أحد أشكال البكتيريا :			
<input type="checkbox"/> 	<input type="checkbox"/> 	<input type="checkbox"/> 	<input type="checkbox"/> 
4- أحد العوامل التالية لا يساعد على نمو البكتيريا وزيادة نشاطها :			
<input type="checkbox"/> توفر الغذاء	<input type="checkbox"/> أشعة الشمس	<input type="checkbox"/> الوسط المتعادل	<input type="checkbox"/> الوسط القلوي
5- تدخل البكتيريا في معالجة المياه العادمة كي تستخدم في إنتاج غاز :			
<input type="checkbox"/> الميثان	<input type="checkbox"/> الهيدروجين	<input type="checkbox"/> الأكسجين	<input type="checkbox"/> النيتروجين
6- البكتيريا الغير ذاتية التغذية تعتمد في صنع غذائها على :			
<input type="checkbox"/> الطاقة الشمسية	<input type="checkbox"/> الطاقة الحرارية	<input type="checkbox"/> الطاقة الكيميائية	<input type="checkbox"/> كائن حي آخر
7- واحداً مما يلي ليس من التراكيب الأساسية للخلية البكتيرية :			
<input type="checkbox"/> جدار خلوي	<input type="checkbox"/> غشاء خلوي	<input type="checkbox"/> نواة حقيقية	<input type="checkbox"/> السيتوبلازم

8- أحد الأمراض التالية يسببه نوع من البكتيريا :			
<input type="checkbox"/> الحصبة	<input type="checkbox"/> السمل	<input type="checkbox"/> الإيدز	<input type="checkbox"/> الحمى الصفراء
9- تشابه خلية البكتيريا الغير ذاتية التغذية مع الخلية النباتية باحتوائها على :			
<input type="checkbox"/> نواة حقيقية جانبية	<input type="checkbox"/> السوط	<input type="checkbox"/> السيتوبلازم	<input type="checkbox"/> البلاستيدات الخضراء
10- تختلف الخلية البكتيرية عن الخلية النباتية باحتوائها على :			
<input type="checkbox"/> الجدار الخلوي	<input type="checkbox"/> الغشاء الخلوي	<input type="checkbox"/> DNA	<input type="checkbox"/> السوط
11- تختلف الخلية البكتيرية عن الخلية الحيوانية باحتوائها على :			
<input type="checkbox"/> DNA	<input type="checkbox"/> سيتوبلازم	<input type="checkbox"/> جدار خلوي	<input type="checkbox"/> غشاء خلوي
12- تعيش في أمعاء الإنسان بعض أنواع البكتيريا التي تساعد في هضم :			
<input type="checkbox"/> السكريات	<input type="checkbox"/> الدهون	<input type="checkbox"/> النشويات	<input type="checkbox"/> البروتينات
13- تلعب البكتيريا دوراً هاماً في إنتاج بعض الهرمونات مثل :			
<input type="checkbox"/> الأنسولين	<input type="checkbox"/> الأدرينالين	<input type="checkbox"/> الثيروكسين	<input type="checkbox"/> التستوستيرون
14- تستخدم بعض أنواع البكتيريا في القضاء على الحشرات الممرضة عن طريق إنتاج :			
<input type="checkbox"/> الفيتامينات	<input type="checkbox"/> المضادات الحيوية	<input type="checkbox"/> الأحماض العضوية	<input type="checkbox"/> بلورات سامة
15- واحداً مما يلي <u>لا</u> يعتبر من الأمراض البكتيرية :			
<input type="checkbox"/> الكوليرا	<input type="checkbox"/> التيفوئيد	<input type="checkbox"/> الحصبة	<input type="checkbox"/> الالتهاب الرئوي
16- مادة تمثل بيئة مثالية لنمو وتكاثر البكتيريا في المختبر :			
<input type="checkbox"/> الآجار	<input type="checkbox"/> الماء	<input type="checkbox"/> الهواء	<input type="checkbox"/> التربة

السؤال الثاني : ضع بين القوسين علامة ( √ ) لكل من العبارات الصحيحة وعلامة ( × ) لكل من العبارات غير الصحيحة فيما يلي :

( )	1- البكتيريا كائنات حية وحيدة الخلية بدائية النواة .
( )	2- تتميز البكتيريا باحتوائها على المادة النووية محاطة بغشاء نووي .
( )	3- توجد البكتيريا في كل مكان حولنا دون أن نراها .
( )	4- تدخل البكتيريا في عمليات التخمر المختلفة .
( )	5- تستطيع البكتيريا أن تعيش دون حاجتها للهواء .
( )	6- تدخل البكتيريا في الصناعات الغذائية والدوائية .
( )	7- البكتيريا كلها مسببة للأمراض أو مضرّة بالكائنات الحية .
( )	8- تساعد البكتيريا في التخلص من المواد العضوية وغير العضوية .
( )	9- تستخدم البكتيريا في إنتاج غاز الميثان بمعالجة المياه العادمة .
( )	11 - البكتيريا غير قادرة على إنتاج الطاقة .
( )	11- المكعب أحد أهم الأشكال الثلاثة للبكتيريا .
( )	12- البكتيريا قد يكون لها شكل كروي أو عصوي أو لولبي .
( )	13- البكتيريا في الشكل المقابل هي البكتيريا العصوية .
( )	14- يوجد نوعان من البكتيريا من حيث طريقة الحصول على الغذاء .
( )	15- البكتيريا ذاتية التغذية تعتمد على غيرها في غذائها .
( )	16- البكتيريا ذاتية التغذية الكيميائية تستخدم الطاقة الشمسية في صنع غذائها .

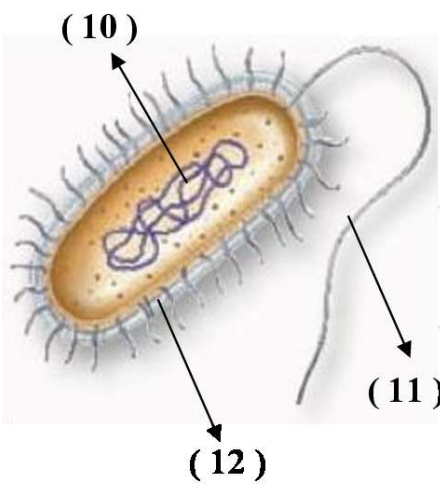




( )	17- البكتيريا ذاتية التغذية الكيميائية تستخدم الطاقة الكيميائية لتوفر الغذاء لنفسها.
( )	18- تتكاثر البكتيريا في الماء ويزيد نشاطها في أشعة الشمس .
( )	19- تنمو البكتيريا في الوسط المتعادل ( PH ) وبعضها ينمو في الوسط القاعدي .
( )	20- تستخدم مادة الآجار لعمل وسط مناسب لنمو وتكاثر البكتيريا في المختبرات
( )	21- تتميز البكتيريا عن الخلايا النباتية والحيوانية بقدرتها على الحركة في السوائل .
( )	22- تتميز الخلية البكتيرية بعدم احتوائها على جدار خلوي .
( )	23- توجد المادة النووية ( DNA ) منتشرة في وسط سيتوبلازم الخلية البكتيرية دون غشاء نووي يحيط بها .
( )	24- السوط هو التركيب المسئول عن الحركة في البكتيريا .
( )	25- السمل الرئوي وتسوس الأسنان أمراض تسببها البكتيريا الضارة.
( )	26- تنشط البكتيريا وتتكاثر بصورة أفضل في درجات الحرارة المنخفضة .
( )	27- تعمل البكتيريا على تثبيت النيتروجين في التربة واستخدامها بدلاً من المخصبات الكيميائية .
( )	28- تساعد البكتيريا في القضاء على التسربات النفطية في البحر والحد من التلوث .
( )	29- يمكن أن تستمر الحياة على سطح الأرض في غياب البكتيريا بجميع أنواعها .
( )	30- ليست البكتيريا كلها مسببة للأمراض أو مضرّة بالكائنات الحية .
( )	31- تستخدم البكتيريا في صناعة الألبان والأجبان والمخللات .
( )	32- تلعب البكتيريا دوراً هاماً في إنتاج الأحماض العضوية مثل حمض الخليك وحمض اللبن .
( )	33- تساعد البكتيريا على إنتاج هرمون الأتسولين وبعض الفيتامينات والمضادات الحيوية .
( )	34- تساعد البكتيريا في أمعاء الإنسان والحيوان على هضم بعض المواد الدهنية والسليلوز .

( )	35- تساعد البكتيريا على تنظيف البيئة وتعالج المياه الناتجة عن مخلفات المصانع والمنازل .
( )	36- تستخدم البكتيريا في إنتاج هرمون الأنسولين للقضاء على الكثير من الحشرات الممرضة .
( )	37- الكوليرا والدرن الرئوي من الأمراض الوبائية التي تسببها الفيروسات .

السؤال الثالث : اختر من عبارات المجموعة ( ب ) ما يناسب عبارات المجموعة ( أ ) وسجل الرقم بين القوسين :

الرقم	المجموعة ( أ )	المجموعة ( ب )
( )	- أول عالم اكتشف وجود البكتيريا وصنفها إلى بكتيريا هوائية وبكتيريا لا هوائية .	1- باستير .
( )	- أول من عمل مزارع نقية فقط للبكتيريا وساهم في اكتشاف البكتيريا وعلاقتها مع المرض وارتباطها بها .	2- ليفنهوك .
( )	- البكتيريا التي تستخدم الطاقة الشمسية في إنتاج غذائها .	3- روبرت كوخ .
( )	- البكتيريا التي تعتمد على غيرها في غذائها .	4- ذاتية التغذية الكيميائية .
( )	- يستخدم كوسط غذائي مناسب لنمو وتكاثر البكتيريا في المختبر لدراساتها .	5- ذاتية التغذية الضوئية .
( )	- وسط لا تنمو فيه البكتيريا ولا تستطيع التكاثر .	6- غير ذاتية التغذية .
( )	- تركيب يمثل عضو الحركة في البكتيريا .	7- الوسط الحمضي .
( )	- تركيب يمثل DNA في خلية البكتيريا .	8- الوسط القاعدي .
		9- الآجار .
		

 <p>-13</p>	( )	- البكتيريا الكروية .
 <p>-14</p>	( )	- البكتيريا العصوية.
 <p>-15</p>		
<p>-16- الدهون والسليولوز .</p> <p>-17- البروتينات والكربوهيدرات .</p> <p>-18- الأنسولين والفيتامينات .</p>	( )	- مواد يتم هضمها في أمعاء الإنسان والحيوان بواسطة البكتيريا.
<p>-19- الميثان .</p> <p>-20- الأكسجين .</p> <p>-21- النيتروجين .</p>	( )	- مواد تلعب البكتيريا دوراً هاماً في إنتاجها .
<p>-22- بلورات سامة .</p> <p>-23- الأنسولين .</p> <p>-24- حمض الخليك .</p>	( )	- غاز تقوم البكتيريا بتثبيته في التربة واستخدامه بدلاً من المخصبات الكيميائية .
	( )	- غاز تقوم البكتيريا بإنتاجه عند معالجة المياه العادمة ويستخدم في إنتاج الطاقة .
	( )	- حمض عضوي تقوم البكتيريا بإنتاجه .
	( )	- مواد تنتجها البكتيريا للقضاء على الكثير من الحشرات الممرضة .

**التفكير الناقد ( حل المشكلات )**

- 1- أثناء زيارتك لأحد الدول الأوروبية لفت انتباهك الاهتمام بعملية إعادة التدوير وما أبهرك هو استخدام المياه العادمة لإنتاج الطاقة . اعطِ تفسيراً علمياً لهذا التطور الكبير في حياة هذه الدول .

.....

.....



2- " أدى التسرب النفطي الذي خلفه العدوان العراقي على الكويت إلى تدمير البيئة البحرية قبالة سواحل الكويت " لقد قامت وزارة النفط بالتعاون مع الجهات الأخرى دولية ومحلية في التخلص من هذه التسربات بشكل سريع وآمن .  
وضح دور البكتيريا في القضاء على التسربات النفطية .

3- أثناء زيارتك لمقر عمل والدك في مصنع الشركة الوطنية للألبان شاهدت الوالد يعرض المنتجات المختلفة للمصنع وعند التجول في المصنع استوقفني قسم خاص بالحاضنات التي يتم فيها نمو البكتيريا حيث يرتدي العاملون فيه ملابس خاصة ويوجد على بابه الكثير من التعليمات .  
ما أهمية وجود قسم خاص بالحاضنات البكتيرية في المصنع؟ , وما السر وراء اختلاف مذاق المنتجات المختلفة التي يقوم المصنع بطرحها في الأسواق؟ .

4- " وإذا مرضت فهو يشغن " كل يوم يؤكد التطور العلمي على صحة هذه الآية وضح ذلك من خلال دور البكتيريا في علاج مرض السكر والصناعات الدوائية .

5- يتسارع التقدم العلمي وتطوره لخدمة الإنسان والحفاظ على حياته, وقد ظهر حديثاً المقاومة الحيوية للحشرات بدلاً من المقاومة الكيميائية عن طريق المبيدات الحشرية والتي تسبب الكثير من الأضرار للإنسان وتلوث البيئة .  
وضح دور البكتيريا في المقاومة الحيوية للقضاء على الحشرات التي تصيب النبات بالأمراض .

6- وضعت وزارة التجارة والصناعة قوانين صارمة للحفاظ على نظافة البيئة وقد ألزمت بضرورة معالجة مخلفات المصانع والمنازل قبل إلقتها .  
وضح دور البكتيريا في الحفاظ على نظافة البيئة من مخلفات المصانع والمنازل .

علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً ( اذكر السبب ) :

1- تصنف البكتيريا ضمن الكائنات الحية بدائية النواة .

2- تستخدم البكتيريا في إنتاج الطاقة من المياه العادمة .

3- أهمية وجود السوط ضمن التراكيب المكونة للخلية البكتيرية .

4- للبكتيريا دور هام في الصناعات الغذائية والدوائية .

5- أهمية ارتداء القفازات والكمامات والنظارات الواقية عند التعامل مع أطباق الآجار التي تنمو فيها البكتيريا .

6- غسل قشر البيض جيداً قبل استخدامها .

7- أهمية الاعتناء بنظافة الأسنان قبل وبعد تناول الطعام .

8- يوجد اختلاف بين الخلية البكتيرية والخلية الحيوانية من حيث التركيب .

9- يوجد اختلاف بين الخلية البكتيرية والخلية النباتية من حيث التركيب.

10- أهمية البكتيريا في نمو بعض النباتات وتحسين خصوبة التربة.

11- تلعب البكتيريا دوراً هاماً في القضاء على التسربات النفطية في مياه البحار والمحيطات .

12- اختلاف مذاق منتجات الألبان من أجبان وغيرها .

13- تصبح الحياة غير ممكنة على الأرض بدون وجود البكتيريا بأشكالها وأنواعها .

14- أهمية البكتيريا في تنظيف البيئة من حولنا .

15- تساعد البكتيريا في القضاء على الكثير من الحشرات الممرضة .

16- أهمية وجود بعض أنواع البكتيريا في أمعاء الإنسان والحيوان

17- أهمية البكتيريا بالنسبة لمرضى السكر .

ماذا يحدث في كل من الحالات التالية :

1- عند تواجد البكتيريا في وسط قاعدي ( PH له عالية ) .

2- عندما يكون هناك نمو بكتيري في وجود أشعة الشمس .

3- عند معالجة المياه العادمة باستخدام البكتيريا .

4- عندما تتعامل مع أطباق الآجار المحتوية على نمو بكتيري .

5- عندما لا تحتوي البكتيريا على السوط ضمن تركيباتها الأساسية.

6- عند استعمال البيض لتناوله دون أن يغسل القشرة جيداً.

7- عندما لا تقوم البكتيريا بتثبيت النيتروجين في التربة .

8- عندما يقل عدد المفككات ( بكتيريا هوائية ولا هوائية ) بدرجة كبيرة على سطح الأرض .

9- عند إضافة البكتيريا بكميات مختلفة لتصنيع منتجات الألبان .



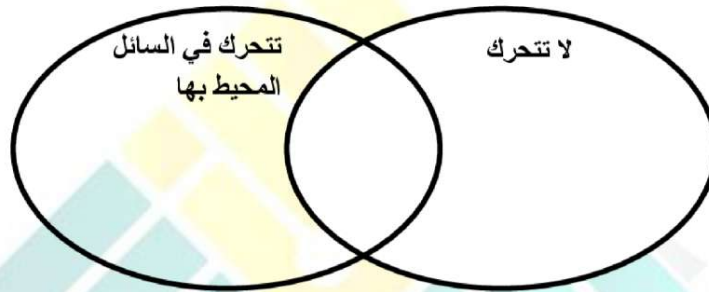
10- عند غياب البكتيريا من الحياة على سطح الأرض .

11- عندما تملأ أمعاء بعض الحيوانات التي تتغذى على النباتات مثل الجمل والأبقار من البكتيريا.

12- عدم وجود البكتيريا التي تدخل في الصناعات الدوائية .

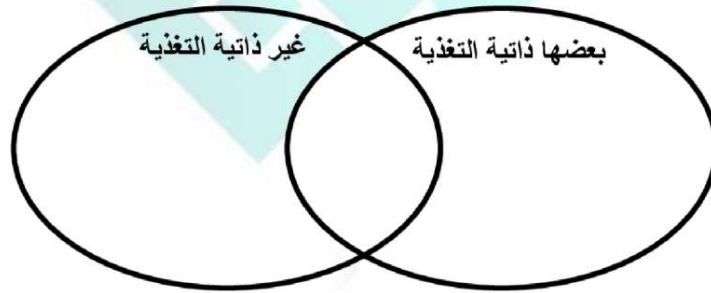
استخدم الكلمات التالية وضعها في الشكل التالي لتحديد أوجه التشابه والاختلاف بين الخلية النباتية والخلية البكتيرية .

( السوط - السيتوبلازم - DNA - نواة حقيقية - نواة بدائية - فجوة عسارية )



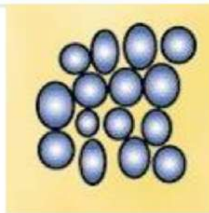
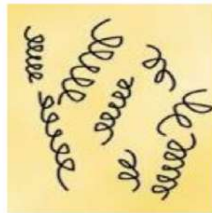
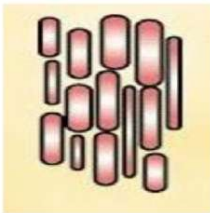
استخدم الكلمات التالية وضعها في الشكل التالي لتحديد أوجه التشابه والاختلاف بين نوعين من خلايا الكائنات الحية .

( السوط - غشاء خلوي - جدار خلوي - نواة حقيقية - نواة بدائية - جسم مركزي - DNA )



..... خلية ..... خلية

ادرس الاشكال او الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب



1- الأشكال التالية توضح الأنواع الثلاثة للبكتيريا من حيث الشكل .

اكتب أسماء الأنواع الثلاثة .

2- الشكل المقابل يمثل الخلية البكتيرية .

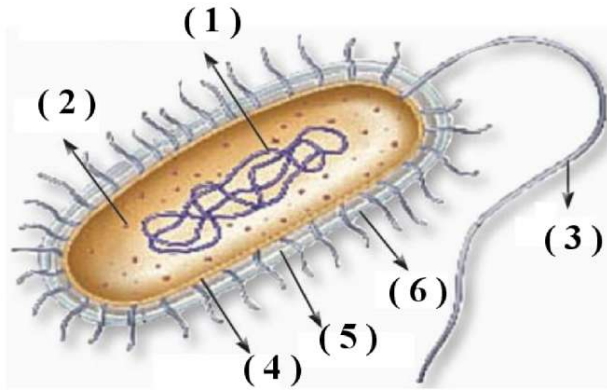
- الجزء الذي تستخدمه البكتيريا في الحركة

يشار له بالرقم .....

- الجزء المشار له بالسهم رقم ( 2 ) يسمى .....

- الجزء المسئول عن انقسام الخلية تكاثرها

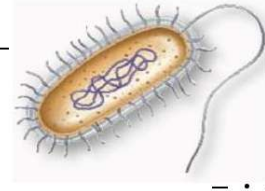
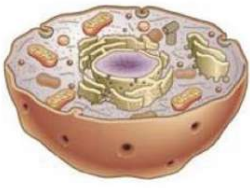
يشار له بالرقم .....



قارن بين كل مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي :

وجه المقارنة	الصناعات الدوائية	القضاء على الحشرات الممرضة
الدور الذي تقوم به البكتيريا		
وجه المقارنة	الصناعات الغذائية	الأحماض العضوية
الدور الذي تقوم به البكتيريا		
وجه المقارنة	مخلفات المصانع والمنازل	الحشرات الممرضة
دور البكتيريا في المعالجة والمكافحة		
وجه المقارنة	الخلية البكتيرية	الخلية الحيوانية
نوع النواة (بدائية - حقيقية)		
الجدار الخلوي (يوجد - لا يوجد)		
الجسم المركزي (يوجد - لا يوجد)		
وجه المقارنة	الخلية البكتيرية	الخلية النباتية
نوع النواة (بدائية - حقيقية)		
الفجوات العصارية (يوجد - لا يوجد)		

ضع خطاً تحت الكلمة أو العبارة أو الشكل الذي لا ينتمي لكل مجموعة مما يلي مع ذكر السبب :-

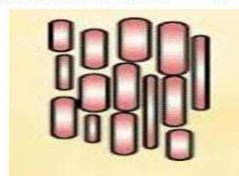
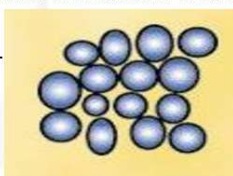


1-

السبب : .....

2- السيتوبلازم - الجدار الخلوي - النواة الحقيقية - السوط

السبب : .....



3-

السبب : .....

4- الصناعات الدوائية - الصناعات الغذائية - قتل الخلايا السرطانية - معالجة المياه العادمة .

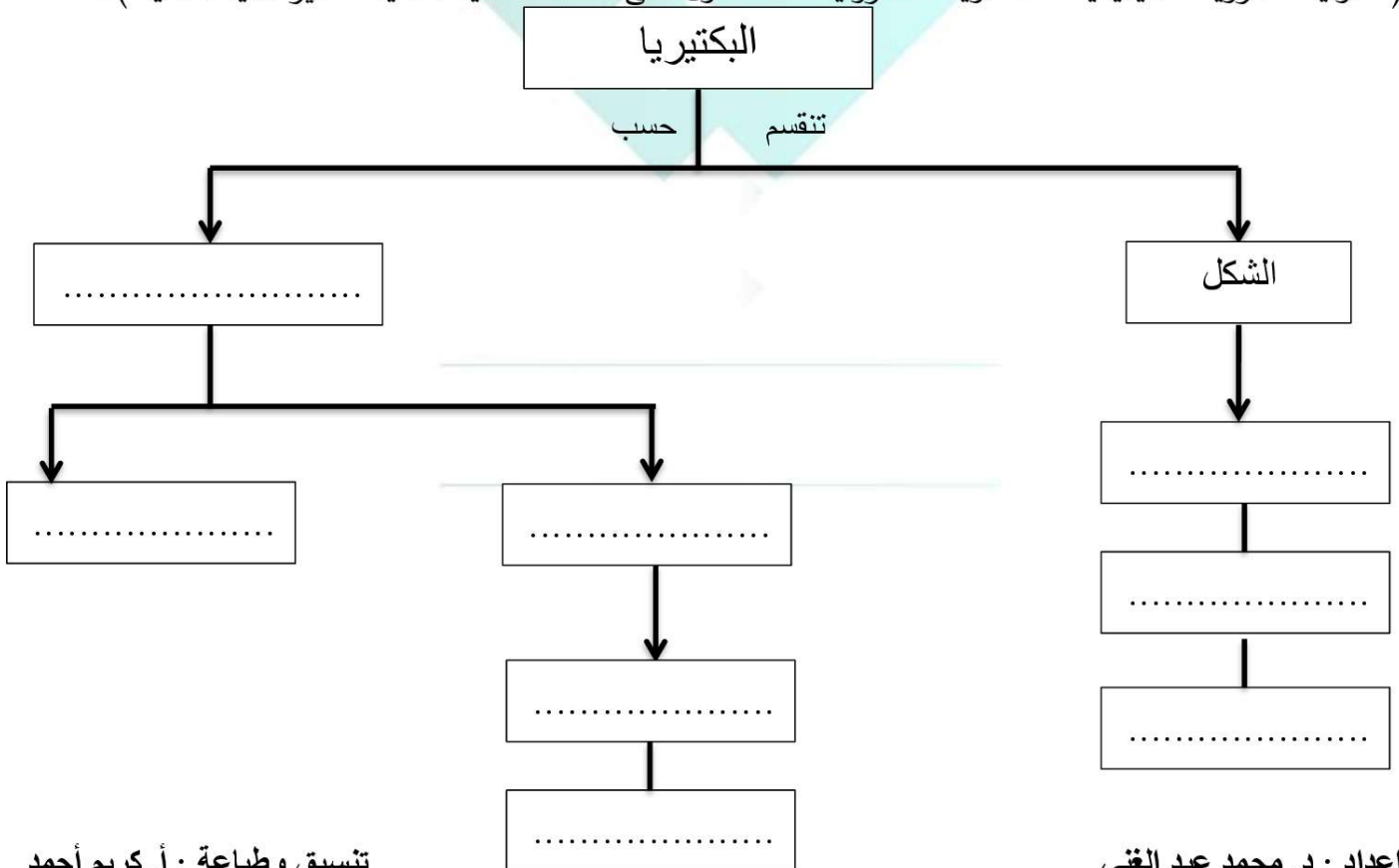
السبب : .....

5- الإنفلونزا - الكوليرا - السل - تسوس الأسنان .

السبب : .....

استخدم الكلمات أو العبارات التالية لإكمال خريطة مفاهيم التالية :

( ضوئية - كروية - كيميائية - عصوية - حلزونية - الحصول على الغذاء - ذاتية التغذية - غير ذاتية التغذية ) .

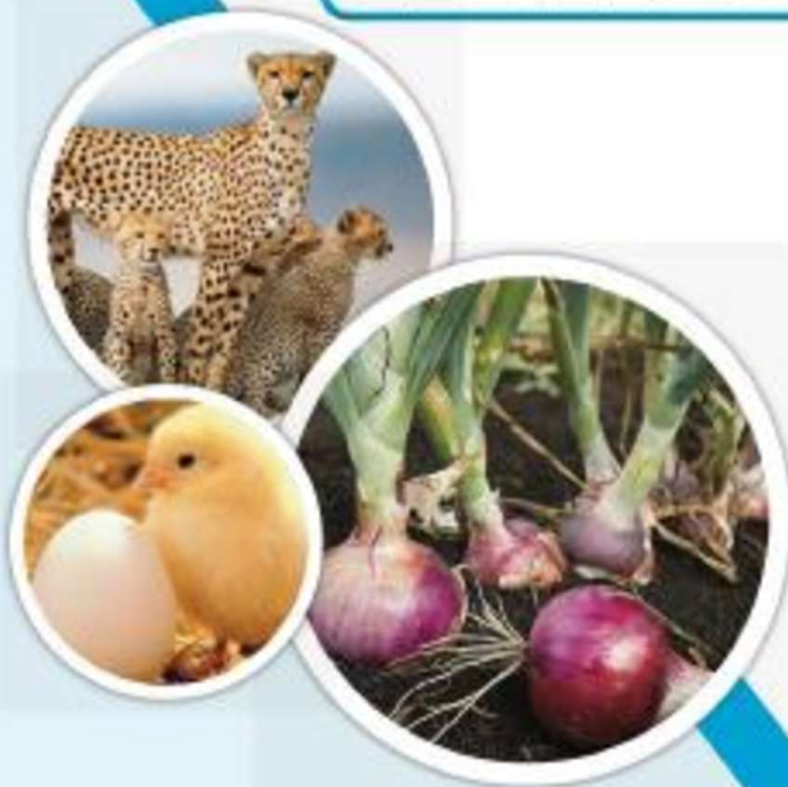




## الوحدة العلمية الرابعة التكاثر في الكائنات الحية

وحدة  
علوم الحياة  
Life Science

- التكاثر في الكائنات الحية
- أنواع التكاثر
- العوامل المؤثرة على التكاثر
- تأثير الغذاء في تحسين جودة الإنتاج
- تحسين الإنتاج النباتي والحيواني




التكاثر في الكائنات الحية

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة علميا وضع علامة ( √ ) في المربع المقابل لها لكل من العبارات التالية :

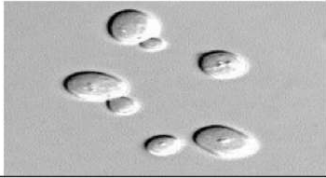
1- عملية تقوم من خلالها الكائنات الحية بإنتاج أفراد مشابهة لها من نفس النوع :			
<input type="checkbox"/> التنفس	<input type="checkbox"/> الهضم	<input type="checkbox"/> التكاثر	<input type="checkbox"/> الإخراج
2- أحد الكائنات التالية يتكاثر لا جنسيا بالتبرعم :			
<input type="checkbox"/> الخميرة	<input type="checkbox"/> البكتيريا	<input type="checkbox"/> عفن الخبز	<input type="checkbox"/> السراخس
3- عضو النبات التي تتم فيه عملية التكاثر الجنسي :			
<input type="checkbox"/> الأوراق	<input type="checkbox"/> الجذور	<input type="checkbox"/> الساق	<input type="checkbox"/> الأزهار
4- أحد النباتات التالية لا يقوم بالتكاثر اللاجنسي :			
<input type="checkbox"/> السراخس	<input type="checkbox"/> البطاطس	<input type="checkbox"/> النعناع	<input type="checkbox"/> البصل
5- نبات يمكنه أن يتكاثر لا جنسياً :			
<input type="checkbox"/> الفول	<input type="checkbox"/> الجزر	<input type="checkbox"/> الخيار	<input type="checkbox"/> البطاطس
6- أجزاء التذكير في الأزهار تسمى :			
<input type="checkbox"/> السداة	<input type="checkbox"/> المبيض	<input type="checkbox"/> السبلة	<input type="checkbox"/> البتلة
7- أجزاء التأنيث في الأزهار تسمى :			
<input type="checkbox"/> السداة	<input type="checkbox"/> المبيض	<input type="checkbox"/> السبلة	<input type="checkbox"/> البتلة
8- أحد الكائنات التالية يتكاثر جنسياً :			
<input type="checkbox"/> البتونيا	<input type="checkbox"/> الخميرة	<input type="checkbox"/> عفن الخبز	<input type="checkbox"/> البكتيريا

9- يتكاثر البصل لاجنسياً عن طريق :			
<input type="checkbox"/> الدرنات	<input type="checkbox"/> التبرعم	<input type="checkbox"/> الأبصال	<input type="checkbox"/> الانشطار الثنائي
10- نوع التكاثر الذي يتطلب خليتين تسمى كل منهما بالمشيج من فردين مختلفين :			
<input type="checkbox"/> التبرعم	<input type="checkbox"/> الأبصال	<input type="checkbox"/> الانشطار الثنائي	<input type="checkbox"/> التكاثر الجنسي
11- يطلق مصطلح المحلات على :			
<input type="checkbox"/> البكتيريا والفيروسات	<input type="checkbox"/> الفطريات والفيروسات	<input type="checkbox"/> البكتيريا والفطريات	<input type="checkbox"/> الطحالب والفطريات
12- جميع ما يلي من العوامل المؤثرة على التكاثر ماعدا :			
<input type="checkbox"/> الضوء	<input type="checkbox"/> الرطوبة	<input type="checkbox"/> درجة الحرارة	<input type="checkbox"/> الضغط الجوي
13- يحتاج فرخ الدجاج ( الصوص ) لكي يكتمل نموه لفترة زمنية مقدارها :			
<input type="checkbox"/> 7 أيام	<input type="checkbox"/> 14 يوماً	<input type="checkbox"/> 21 يوماً	<input type="checkbox"/> 30 يوماً
14- يتكون الحبل السري لصوص الدجاج بعد مرور :			
<input type="checkbox"/> 7 أيام	<input type="checkbox"/> 14 يوماً	<input type="checkbox"/> 21 يوماً	<input type="checkbox"/> 30 يوماً
15- يتميز صفار البيض البلدي بأنه غني بعنصر :			
<input type="checkbox"/> الحديد	<input type="checkbox"/> اليود	<input type="checkbox"/> الكالسيوم	<input type="checkbox"/> الصوديوم
16- زراعة وتربية وإنتاج النباتات في أوساط أخرى غير التربة العادية يطلق عليها :			
<input type="checkbox"/> الزراعة بدون تربة	<input type="checkbox"/> الزراعة داخل الأنفاق	<input type="checkbox"/> الزراعة المحمية	<input type="checkbox"/> الزراعة داخل البيوت البلاستيكية
17- واحدة مما يلي ليست من طرق الزراعة المحمية :			
<input type="checkbox"/> الزراعة داخل الأنفاق	<input type="checkbox"/> الزراعة المائية	<input type="checkbox"/> الزراعة داخل البيوت البلاستيكية	<input type="checkbox"/> الزراعة داخل البيوت الزجاجية



18- طريقة الزراعة التي يوضحها الشكل المقابل :			
			
<input type="checkbox"/> الزراعة داخل البيوت البلاستيكية	<input type="checkbox"/> الزراعة بدون تربة	<input type="checkbox"/> الزراعة داخل الأنفاق	<input type="checkbox"/> الزراعة داخل البيوت الزجاجية
19- يتم التكاثر عن طريق الأمشاج عند توفر الظروف المناسبة في :			
<input type="checkbox"/> الإنسان	<input type="checkbox"/> الخميرة	<input type="checkbox"/> البكتيريا	<input type="checkbox"/> عفن الخبز
20- المخطط الذي يوضح العلاقة بين الكفاءة الإنتاجية للحيوانات وتنمية الإنتاج الحيواني :			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21- زراعة يتم فيها استنساخ الخلايا والأنسجة للحفاظ على النباتات النادرة والحصول على الصفات الممتازة :			
<input type="checkbox"/> زراعة بدون تربة	<input type="checkbox"/> زراعة نسيجية	<input type="checkbox"/> زراعة تقليدية	<input type="checkbox"/> زراعة محمية

السؤال الثاني : ضع بين القوسين علامة ( √ ) لكل من العبارات الصحيحة وعلامة ( × ) لكل من العبارات غير الصحيحة فيما يلي :

1- تنمو خلايا القمة النامية لجذر نبات البصل نتيجة التكاثر الجنسي .	( )
2- تتكاثر الخميرة في الشكل المقابل لاجنسياً بالتبرعم .	( )
	
3- البرعم هو نتوء صغير يبرز من خلية الخميرة الأم .	( )
4- عضو التكاثر الجنسي في النبات هو الأوراق .	( )
5- السداة هي جزء التأنيث في الزهرة .	( )
6- التكاثر هو قدرة الكائن الحي على إنتاج أفراد جديدة من نفس النوع .	( )

( )	7- السراخس نبات لازهري يتكاثر جنسياً .
( )	8- تتكاثر البكتيريا جنسياً بالانشطار الثنائي .
( )	9- يتكاثر البصل لاجنسياً بالأبصال .
( )	12- يتكاثر عفن الخبز لاجنسياً بالجراثيم .
( )	11- التكاثر اللاجنسي لا يشترك في تكوينه فردان مختلفان جنسياً .
( )	12- معظم الكائنات الحية تتكاثر تكاثراً جنسياً .
( )	13- الأفراد الناتجة من التكاثر الجنسي تأخذ جينات من كلا الوالدين .
( )	14- الأفراد الناتجة من التكاثر الجنسي ترث الصفات الوراثية من كلا الوالدين .
( )	15- يتكاثر نبات الفول والجزر تكاثراً جنسياً .
( )	16- يتطلب التكاثر الجنسي خليتين كل منهما تعرف بالخلية الجنسية ( المشيج ) .
( )	17- يتم التكاثر بالأمشاج في حيوان البطريق .
( )	18- يحتاج فرخ الدجاج ( الصوص ) 30 يوماً كي يكتمل نموه .
( )	19- نسبة الرطوبة ودرجة الحرارة من العوامل المؤثرة على نمو صوص الدجاجة .
( )	20- نوع الغذاء المعطى للدجاجة ليس له تأثير على جودة الإنتاج .
( )	21- يقوم الديك بتلقيح البيضة داخل الدجاجة .
( )	22- ينمو صوص الدجاجة داخل البيضة الغير ملقحة .
( )	23- يتكون الحبل السري لجنين البيضة الملقحة للدجاجة بعد تلقيحها بأسبوع .
( )	24- يتغذى جنين الدجاجة ( الصوص ) على صفار البيض .

( )	25- يتميز قشر بيضة الدجاجة بأنه غير منفذ للهواء .
( )	26- يكتمل نمو صوص الدجاجة بعد مرور 21 يوماً من تلقيح البيضة .
( )	27- يجب مراعاة درجة الحرارة المطلوبة والرطوبة حتى يفقس البيض في الفقاسة .
( )	28- يدخل البيض في كثير من الصناعات الغذائية والدوائية .
( )	29- يتميز البيض باحتوائه على معادن وفيتامينات وبروتينات مهمة للصغار والكبار .
( )	30- يتميز بيض المزارع على البيض البلدي بأنه غني بالحديد .
( )	31- يمكن تحسين الإنتاج النباتي عن طريق تنوع طرق الزراعة .
( )	32- حاضنات البيض تعمل على إنتاج أنواع جديدة من الدجاج .
( )	33- حاضنات البيض تزيد من الإنتاج الحيواني .
( )	34- نستطيع تحسين الإنتاج النباتي والحيواني من خلال التقدم العلمي .
( )	35- تزرع النباتات في البيوت المحمية تقليدياً ومباشرة في التربة التي توفر لها الدعم والمياه والعناصر الغذائية .
( )	36- زراعة النباتات في البيوت المحمية تقليدياً ومباشرة يعرف بالزراعة بدون تربة .
( )	37- تعتمد الزراعة بدون تربة على زراعة وتربية وإنتاج النبات في أوساط أخرى غير التربة العادية.
( )	38- يجب توفر بيئة المحلول الغذائي في الأوساط المستخدمة للزراعة بدون تربة .
( )	39- يستخدم الحصى أو الرمل أو الزراعة المائية في عمليات الزراعة بدون تربة .
( )	40- قد يشتمل الوسط المستخدم للزراعة بدون تربة على الماء والرمل والحصى .
( )	41- تستخدم الزراعة في الأنفاق أو البيوت البلاستيكية لحماية النباتات من الظروف الجوية الغير مناسبة .



42-	تستخدم البيوت المحمية ذات المناخ الداخلي الخاضع للتحكم لزيادة الإنتاجية الزراعية .	( )
43-	توفير المنتجات الحيوانية كالصوف والوبر والجلود هو الهدف الأساسي بالدرجة الأولى .	( )

السؤال الثالث : اختر من عبارات المجموعة ( ب ) ما يناسب عبارات المجموعة ( أ ) وسجل الرقم بين القوسين :

الرقم	المجموعة ( أ )	المجموعة ( ب )
( )	- أجزاء التذكير في زهرة النبات .	1- سداة .
( )	- أجزاء التأنيث في زهرة النبات .	2- سبلة .
( )	- نبات زهري يتكاثر جنسياً .	3- مبيض .
( )	- نبات لازهري يتكاثر جنسياً .	4- عنق الخبز .
( )	- كائنات حية تتكاثر عن طريق الأمشاج .	5- البتونيا .
( )	- كائنات حية تتكاثر عن طريق الانشطار الثنائي .	6- السراخس .
( )	- المشيج المذكر في النبات .	7- البكتيريا .
( )	- المشيج المؤنث في النبات .	8- البطريق .
( )	- الفترة التي يبدأ بعدها تكون الحبل السري لجنين الدجاجة .	9- الخميرة .
( )	- الفترة التي يكتمل بعدها نمو فرخ الدجاجة ( الصوص ) .	10- حبوب اللقاح .
( )	- تؤدي إلى تحسين الإنتاج النباتي .	11- البيضة .
( )	- تؤدي إلى تحسين الإنتاج الحيواني .	12- البرعم .
( )	- تربية الحيوانات الزراعية لتوفير المواد الغذائية الحيوانية .	16- 30 يوماً .
( )	- تربية الحيوانات الزراعية لتوفير الصوف والجلود والوبر .	17- 21 يوماً .
( )		18- 7 أيام .
( )		19- حاضنات البيض .
( )		20- الزراعة التقليدية .
( )		21- الزراعة المحمية .
( )		22- هدف أساسي بالدرجة الأولى .
( )		23- هدف أساسي بالدرجة الثانية .
( )		24- هدف أساسي بالدرجة الثالثة .

1- تعاني دولة الكويت من نقص كبير في الإنتاج النباتي بسبب الأراضي الصحراوية الواسعة ونُدرة المياه وطبيعة المناخ القاري .

اكتب عدداً من الحلول المناسبة لزيادة وتحسين الإنتاج النباتي .

.....  
.....

2- أرادت فاطمة أن تساعد والديها في إعداد بعض المعجنات لعمل البيتزا ، وقامت الوالدة بإضافة الخميرة إلى كوب به ماء دافئ فسألت فاطمة الأم لماذا يجب أن يكون الماء دافئاً ؟  
ساعد الأم لتقديم تفسيراً علمياً صحيحاً للإجابة على تساؤل فاطمة .

.....



3- عند بداية ظهور ثمار النخيل أحضر الوالد عاملاً قام بنقل أجزاء خضراء اللون فاتحة مملوءة بحبوب صغيرة جداً وكأنها الطحين وأخذ العامل ينثرها وسط النخلة التي تحمل ثمار التمر ووضعها بقلب النخلة .  
- ما اسم الجزء الذي قام العامل بنقله من النخلة التي لا تحمل ثماراً إلى النخلة الأخرى التي تحمل ثماراً ؟

.....

- لماذا يقوم الوالد بهذا الموضوع مع بداية إثمار التمر في النخيل ؟

.....

4- طالع أحمد أخته الصغيرة مريم وأخذ ينظر إلى الوالد والوالدة ووقف متعجباً لذلك وقال لهما ما أشبه أختي بكما .  
اعطِ تفسيراً علمياً للشابه الكبير بين مريم والديها .

.....

5- أراد الوالد أن يقوم بعمل مزرعة لإنتاج الدواجن من البيض .

ساعد الوالد بما درسته لزيادة انتاج المزرعة لتحقيق أعلى ربح وتحسين جودة الإنتاج .

.....

6- يعاني أصحاب مخازن الفاكهة من حدوث تلفيات كثيرة وخاصة في فصل الصيف مع ارتفاع درجة الحرارة .  
- اعطِ تفسيراً علمياً لذلك .

- كيف يمكن التغلب على هذه المشكلة ؟

7- يعاني فهد من ارهاق مستمر وشحوب بالوجه فذهب إلى الطبيب وبعد إجراء التحاليل تبين أنه يعاني من أنيميا وفقر دم فأوصاه الطبيب بتناول البيض البلدي . لماذا اوصى الطبيب فهد بتناول البيض البلدي ؟

علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً ( اذكر السبب ) :

1- أهمية الكاثر للكائنات الحية .

2- أهمية الزهرة في تكاثر النبات .

3- في التكاثر اللاجنسي ينتج أفراد شبيهة بالأفراد التي جاءت منها .

4- أهمية التبرعم في الخميرة .

5- تحوي صغار الكائنات الحية مجموعة مختلفة من الجينات .

6- أهمية الجهاز التناسلي في ذكر وأنثى البطريق .

7- يجب توفر الظروف المناسبة من الضوء والرطوبة ودرجة الحرارة عند تكاثر الفطريات والبكتيريا .

8- أهمية الاعتناء بنوعية الغذاء المعطى للدجاج داخل المزارع .



9- أهمية صفار البيض عندما يبدأ جنين الدجاجة بالنمو داخل البيضة .

10- تحتوي قشرة البيضة على ثقب صغير جداً .

11- يجب مراعاة المحافظة على درجة الحرارة المناسبة والرطوبة عند وجود البيض الملقح .

12- يعتبر البيض مادة غذائية مهمة للكبار والصغار .

13- ينصح الأطباء دائماً الأطفال الصغار بتناول البيض البلدي.

14- استخدام حاضنات البيض في مزارع الدواجن .

15- انتاج المحاصيل الزراعية بوسائل غير تقليدية في منشآت خاصة .

16- يتجه العالم حديثاً إلى زيادة الإنتاج النباتي والحيواني كماً ونوعاً



ماذا يحدث في كل من الحالات التالية :

1- عند وضع بصلة في كأس به ماء كما بالشكل .

2- عند وضع ملعقة من مسحوق الخميرة في كأس به ماء دافئ يحتوي على القليل من السكر .

3- عندما لا تقوم الكائنات الحية بوظيفة التكاثر .

4- عندما تبدأ الخميرة في عملية التكاثر .

5- عند وضع برتقالة في صندوق مغلق في مكان دافئ ورطب لعدة أيام .

6- عند تراكم الكائنات الميتة دون وجود المحلات .

7- عند تعرض الصوص لتغير حاد في درجة الحرارة أو نسبة الرطوبة أثناء نموه داخل الدجاجة .

8- عندما يقوم الديك بتلقيح البيضة .

9- عندما لا تحتوي قشرة البيضة على ثقوب .

10- عندما لا تفقس البيضة بعد مرور 21 يوماً .

11- عندما تفقس البيضة تحت الدجاجة أو بوضعها في الفقاسة .

12- عند استخدام حاضنات البيض لإنتاج الدجاج .

13- عند الانتهاء من استخدام مواد الزراعة .

رتب مراحل نمو صوص الدجاجة داخل البيض .

☐ تكون البيضة والصفار .

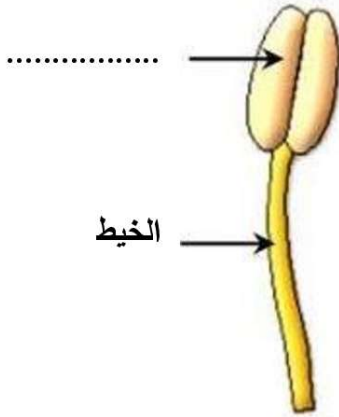
☐ تفقس البيضة .

☐ يتنفس الجنين من ثقوب صغيرة في البيضة .

☐ تكون حبل السرة للجنين .

☐ تلقيح البيضة داخل الدجاجة .

رتب الأشكال التالية حسب مراحل الانشطار الثنائي في البكتيريا :



ادرس الاشكال او الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب

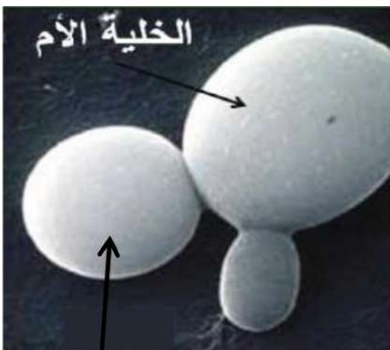
1- الشكل المقابل يوضح تركيب أحد أجزاء زهرة النبات :

- التركيب الموضح بالرسم يسمى .....
- يقوم هذا التركيب بإنتاج .....
- أكمل البيانات على الرسم .



2- الشكل المقابل يوضح طريقة التكاثر في البصل :

- هذا النوع من التكاثر يعرف بـ .....
- ويتم عن طريق .....



3- الشكل المقابل لفطر الخميرة :

- يشير الشكل إلى عملية حيوية تقوم بها فطر الخميرة ما هي ؟

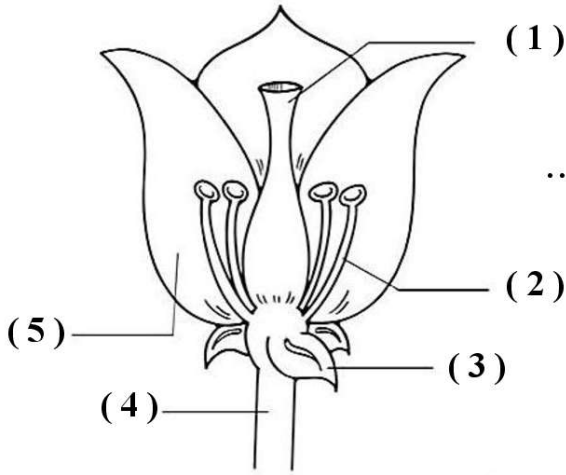
.....

- وكيف يتم ذلك ؟

.....

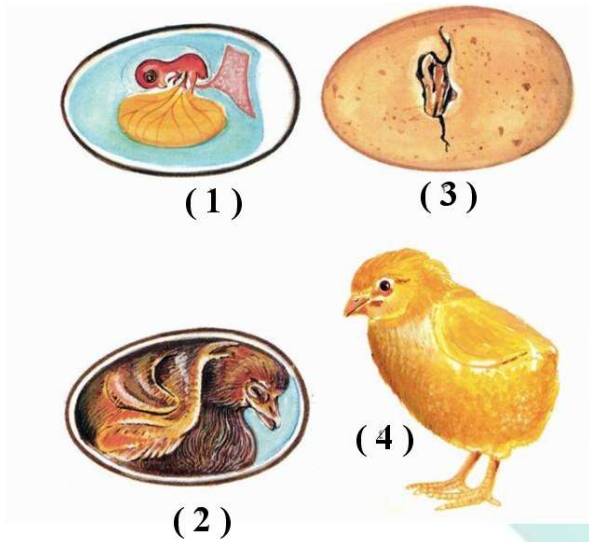
- أكمل البيانات على الرسم .





4- الشكل المقابل يمثل تركيب زهرة البتونيا :

- الجزء المسئول عن إنتاج المبيض المؤنث يشار له بالرقم .....
- عضو التذكير في الزهرة يشار له بالرقم .....
- ويطلق عليه اسم .....
- نوع التكاثر التي تقوم به زهرة البتونيا هو .....



5- الشكل المقابل يمثل دورة حياة الصوص :

- لإكمال الدورة وتكون الجنين
- لابد أن تكون البيضة .....
- الشكل رقم ( 1 ) يتم خلاله تكون .....
- يكتمل نمو الصوص ويفقس البيض بعد مرور .....

أجب عن الأسئلة التالية :

1- كيف يمكن زيادة تحسين جودة الإنتاج للدجاج ؟

.....

2- ما العوامل التي يجب مراعاتها عند وجود البيض في القفاس ؟

.....

3- كيف يمكن الاستفادة من التقدم العلمي لزيادة الثروة الداجنة ؟

.....

4- اذكر اثنين من طرق التنمية المستدامة للدجاج في دولة الكويت .

.....

5- وضح دور التكنولوجيا في الإكثار من بعض النباتات بالزراعة النسيجية .

.....

وجه المقارنة	البصل	زهرة البتونيا
نوع التكاثر		
طريقة التكاثر		
وجه المقارنة	الخميرة	البكتيريا
طريقة التكاثر		
وجه المقارنة	البكتيريا	البطريق
نوع التكاثر		
طريقة التكاثر		
صفات الأفراد الجديدة		
وجه المقارنة	تكون حبل السرة لجنين الدجاجة	اكتمال نمو صوص الدجاجة
المدة الزمنية التي يحتاجها		
وجه المقارنة	الزراعة المحمية	الزراعة بدون تربة
التعريف		
وجه المقارنة	بالدرجة الأولى	بالدرجة الثانية
الهدف الأساسي لتربية الحيوانات الزراعية		

# الوحدة التعليمية الأولى المحالييل وطرق الفصل

## وحدة المادة والطاقة Matter and Energy

- ما هو المحلول؟ ما هو الراسب؟
- ما هو المستحلب؟
- كيف يمكن فصل مكونات المواد؟
- ما هو التبلور؟
- طرق الفصل بالاستشراب
- كيف أتخلص من أكوام الورق؟



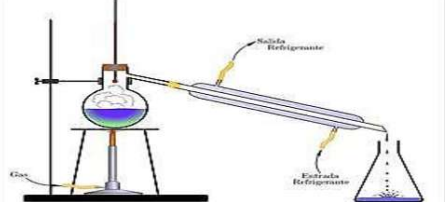


### المحاليل وطرق الفصل

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة علميا وضع علامة ( √ ) في المربع المقابل لها لكل من العبارات التالية :

1- مادة لا تصنف من المخاليط :			
<input type="checkbox"/> الماء	<input type="checkbox"/> الحليب	<input type="checkbox"/> شراب التوت	<input type="checkbox"/> النفط
2- أحد المخاليط التالية يعتبر محلولاً :			
<input type="checkbox"/> برادة الحديد والرمل	<input type="checkbox"/> كبريتات النحاس والماء	<input type="checkbox"/> كربونات الكالسيوم والماء	<input type="checkbox"/> الأرز والماء
3- جميع ما يلي مخاليط متجانسة ما عدا :			
<input type="checkbox"/> ماء البحر	<input type="checkbox"/> عصير التفاح	<input type="checkbox"/> الشاي والسكر	<input type="checkbox"/> البيض الغير مخفوق
4- جميعها تحتوي مذيبي ومذاب ما عدا :			
<input type="checkbox"/> كبريتات النحاس والماء	<input type="checkbox"/> السكر والماء	<input type="checkbox"/> كربونات الكالسيوم والماء	<input type="checkbox"/> الملح والماء
5- جميع ما يلي صفات للمحلول ما عدا :			
<input type="checkbox"/> مكون من مذيبي ومذاب	<input type="checkbox"/> مزيج متجانس	<input type="checkbox"/> جميع أجزأؤه لها نفس الخواص	<input type="checkbox"/> لا يمكن فصل مكوناته
6- أحد مكونات المحلول ويمثل أقل كمية في المحلول :			
<input type="checkbox"/> المذاب	<input type="checkbox"/> المذيب	<input type="checkbox"/> الراسب	<input type="checkbox"/> المستحلب
7- المادة الصلبة المتشكلة في المحلول السائل :			
<input type="checkbox"/> المذاب	<input type="checkbox"/> المذيب	<input type="checkbox"/> الراسب	<input type="checkbox"/> المستحلب
8- أول مستحلب استخدم على الإطلاق في إنتاج الغذاء :			
<input type="checkbox"/> البيض	<input type="checkbox"/> الحليب	<input type="checkbox"/> المايونيز	<input type="checkbox"/> الخل

9- مادة أحد أطرافها محب للماء والطرف الآخر محب للزيت ( كاره للماء ) :			
<input type="checkbox"/> زيت الزيتون	<input type="checkbox"/> شمع العسل	<input type="checkbox"/> شراب التفاح	<input type="checkbox"/> عصير الرمان
10- طريقة لفصل مكونات محلول كبريتات النحاس والماء :			
<input type="checkbox"/> الترشيح	<input type="checkbox"/> التبلور	<input type="checkbox"/> التقطير	<input type="checkbox"/> الاستشراب
11- الرسم المقابل يوضح طريقة لفصل :			
			
<input type="checkbox"/> ماء البحر	<input type="checkbox"/> صبغة الكلوروفيل	<input type="checkbox"/> كبريتات النحاس والماء	<input type="checkbox"/> كربونات الكالسيوم والماء
12- جميع ما يلي يعتمد على عملية التقطير ماعدا :			
<input type="checkbox"/> فصل مكونات صبغة الكلوروفيل	<input type="checkbox"/> استخلاص العطور	<input type="checkbox"/> فصل مشتقات النفط	<input type="checkbox"/> تحلية مياه البحر
13- طريقة فصل كبريتات النحاس من محلولها المشبع بالتبريد :			
<input type="checkbox"/> الترشيح	<input type="checkbox"/> التبلور	<input type="checkbox"/> التقطير	<input type="checkbox"/> الاستشراب
14- ظاهرة طبيعية تحدث بسبب التبلور :			
<input type="checkbox"/> السحاب	<input type="checkbox"/> الضباب	<input type="checkbox"/> الندى	<input type="checkbox"/> صواعد وهوابط الكهوف
15- الظاهرة الموضحة بالشكل المقابل تعتمد على :			
			
<input type="checkbox"/> التبخر	<input type="checkbox"/> التبلور	<input type="checkbox"/> التقطير	<input type="checkbox"/> التكثف
16- تكون الألماس والجرافيت في الطبيعة يعتمد على :			
<input type="checkbox"/> التقطير	<input type="checkbox"/> الترشيح	<input type="checkbox"/> التبلور	<input type="checkbox"/> التبخر

17- يستخدم الجهاز الموضح بالشكل لفصل مكونات : 			
<input type="checkbox"/> ماء البحر	<input type="checkbox"/> الملونات الغذائية	<input type="checkbox"/> الماء والزيت	<input type="checkbox"/> الماء والرمل
18- جميع ما يلي من استخدامات الاستشراب ما عدا : <input type="checkbox"/> إعادة تدوير الورق			
<input type="checkbox"/> تحلية مياه البحر	<input type="checkbox"/> فحص تلوث الماء والهواء	<input type="checkbox"/> فحص هيموجلوبين الدم	
19- يمكن فصل مكونات صبغة الكلوروفيل في النبات بطريقة : <input type="checkbox"/> التقطير			
<input type="checkbox"/> الترشيح	<input type="checkbox"/> الاستشراب	<input type="checkbox"/> التبلور	
20- مراحل إعادة تدوير الورق تعتمد على الخطوات التالية ما عدا : <input type="checkbox"/> التقطيع			
<input type="checkbox"/> الترشيح	<input type="checkbox"/> الغسل	<input type="checkbox"/> التشكيل	

السؤال الثاني : ضع بين القوسين علامة ( √ ) لكل من العبارات الصحيحة وعلامة ( × ) لكل من العبارات غير الصحيحة فيما يلي :

1-	يتكون المخلوط من مادتين أو أكثر تختلط معاً .	( )
2-	لا يمكن فصل مكونات المخلوط بعضها عن بعض .	( )
3-	المحلول مزيج غير متجانس ناتج عن ذوبان مادة أو أكثر في مادة أخرى .	( )
4-	تختلف خصائص المحلول من جزء إلى آخر لنفس المحلول .	( )
5-	يتكون المحلول من جزئين رئيسيين هم المذيب والراسب .	( )
6-	المذاب مادة أو أكثر تتفكك جزيئاتها وتذوب في مادة أخرى .	( )



( )	7- يمثل المذاب أكبر كمية في المحلول .
( )	8- المذيب مادة لها القدرة على تفكيك جزيئات المذاب .
( )	9- يمثل المذيب أقل كمية في المحلول .
( )	10 - المادة الصلبة المتشكلة في المحلول السائل تعرف بالراسب .
( )	11- المستحلب مزيج من مادتين سائلتين أو أكثر يتعذر مزجهم .
( )	12- الصابون مادة أحد أطرافها محب للماء والطرف الآخر محب للزيت .
( )	13- يضاف الصابون لمزيج الماء والزيت لكي ينتشران في بعضهما .
( )	14- يتكون مستحلباً ثابتاً متجانساً عند إضافة الصابون إلى مخلوط الماء والزيت .
( )	15- تستخدم طاقة الاستحلاب في شمع النحل في منتجات التجميل .
( )	16- البيض أول مستحلب على الإطلاق استخدم في إنتاج الغذاء .
( )	17- يتعذر الرؤية من خلال المستحلب المتجانس .
( )	18- يمكن فصل كربونات الكالسيوم عن الماء بالتقطير .
( )	19- يمكن فصل مخلوط التوت والماء بالترشيح .
( )	20- الهواء المحيط بنا مخلوط غير متجانس من عدة غازات .
( )	21- السلطة والمكسرات من المخاليط المتجانسة .
( )	22- التقطير طريقة فصل كبريتات النحاس عن الماء .
( )	23- تعتمد عملية التقطير على عملية تكثيف يعقبها عملية تبخير .
( )	24- تحلية مياه البحر من التطبيقات العملية على التبلور .

( )	25- يمكن فصل الشب البوتاسي من محلوله المشبع بالتبريد بطريقة التقطير .
( )	26- التبلور طريقة لفصل المادة الصلبة المذابة من محلولها المشبع بالتبريد .
( )	27- تتميز عملية التبلور أنها تعطي مادة صلبة نقية عند استخدامها كطريقة لفصل مكونات المخلوط .
( )	28- يمكن فصل مكونات صبغة الكلوروفيل بطريقة الاستشراب.
( )	29- تعتمد طريقة الاستشراب على أن مكونات المخلوط توزع نفسها بنسب مختلفة .
( )	30- اللون يتكون من خليط من عدة مواد .
( )	31- طريقة الاستشراب تتبع الآن في فصل جميع المواد الملونة من مخاليطها سواء الصلبة أو السائلة .
( )	32- الفضل الأول في التقدم الملموس في كيمياء البروتينات والمضادات الحيوية والهرمونات والفيتامينات يرجع إلى التحليل الكروماتوغرافي .
( )	33- يمكن معرفة الوضع الصحي للمريض بفحص الدم عن طريق الاستشراب .
( )	34- يستخدم التحليل الكروماتوغرافي في التعرف على مكونات الأغذية لمعرفة كمية البروتينات والفيتامينات .
( )	35- يمكن فحص تلوث الهواء والماء والتربة بالاستشراب .
( )	36- صناعة العلامة المائية تعتبر الخطوة الأخيرة من مراحل إعادة تدوير الورق .
( )	37- إعادة تدوير الورق لها أهمية اقتصادية في توفير الطاقة .
( )	38- إعادة تدوير الورق تعمل على خفض الطلب على الخشب والألياف والسماح للغابات بزيادة قدرتها على استيعاب الكربون في الغلاف الجوي .

السؤال الثالث : اختر من عبارات المجموعة ( ب ) ما يناسب عبارات المجموعة ( أ ) وسجل الرقم بين القوسين :

الرقم	المجموعة ( أ )	المجموعة ( ب )
( )	- المكون الأقل كمية في المحلول .	1- المذاب .
( )	- المكون الأكبر كمية في المحلول .	2- الراسب .
( )	- مخلوط متجانس .	3- المذيب .
( )	- مخلوط غير متجانس .	4- المكسرات .
( )	- طريقة فصل الشب البوتاسي من محلولها المشبع بالتبريد .	5- الماء .
( )	- طريقة لفصل المادة الصلبة المتشكلة في المحلول السائل .	6- الهواء الجوي .
( )	- خليط من مادتين سائلتين أو أكثر لا تذوبان ولا تمتزجان .	7- التقطير .
( )	- خليط من مادتين تذوب أحدهما في الأخرى .	8- الترشيح .
( )	- أول مستحلب استخدم على الإطلاق في إنتاج الغذاء .	9- التبلور .
( )	- استخدم القدماء طاقة الاستحلاب به في منتجات التجميل .	10- الراسب .
( )	- طريقة لفصل المخاليط تستخدم للتعرف على مكونات الأغذية لمعرفة كمية البروتينات والفيتامينات .	11- المستحلب .
( )	- طريقة لفصل المخاليط مسئولة عن تكون الصواعد والهوابط في الطبيعة .	12- المحلول .
( )	- طريقة تستخدم لتخلية مياه البحر .	13- زيت الزيتون .
( )	- طريقة تستخدم لفحص تلوث الهواء والماء والتربة .	14- البيض .
( )	- المرحلة الأولى في عملية التقطير .	15- شمع النحل .
( )	- المرحلة الثانية في عملية التقطير .	16- التقطير .
( )		17- الاستشراب .
( )		18- التبلور .
( )		19- الاستشراب .
( )		20- التقطير .
( )		21- التبلور .
( )		22- التبخر .
( )		23- التكتيف .
( )		24- الترسيب .



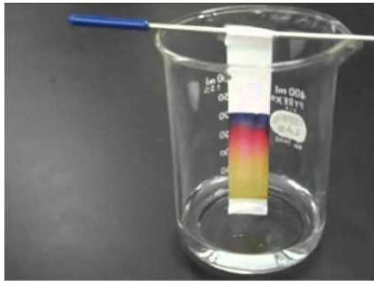
- 1- نجحت مهنة تصنيع العطور وخطها بمعايير مدروسة في استقطاب الكويتيين فشهدت إقبالا كبيرا لدرجة أنها باتت أحد عناوين الدورات المتخصصة التي تنظمها الجامعات والمعاهد للشباب والفتيات الراغبين في تعلمها وعرف أهل الخليج بتصنيع العطور المركبة لاسيما الشرقية منها .
- كيف يمكن فصل الزيوت العطرية المستخدمة في صناعة العطور الطبيعية ؟

.....

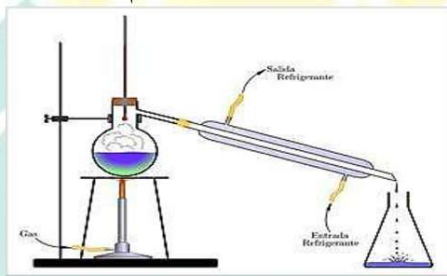
- 2- أثناء تواجدك في رحلة بيئية لإحدى الجزر تفاجأت بعدم وجود مياه صالحة للشرب ضمن أمتعتك .
- كيف يمكنك الحصول على ما يلزمك من ماء صالح للشرب من مياه البحر المحيطة بالجزيرة خلال فترة تواجدك فيها؟

.....

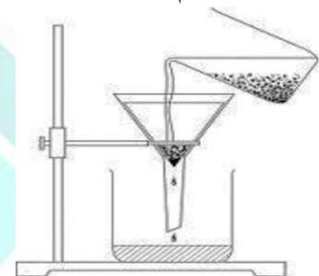
- 3- عرض المعلم على الطلاب صور تتضمن أدوات وأجهزة تستخدم لفصل بعض المخاليط :



(3)



(2)



(1)

- أي من الأجهزة يمكن استخدامه لفصل مكونات النفط ؟ علل لاختيارك .

.....

- 4- يعاني أحمد من خلل في الغدة الدرقية وأوصاه الطبيب بالابتعاد عن اليود ولم يتوفر لديك الملح النقي .
- كيف يمكن الحصول على الملح النقي من مخلوط الملح مع اليود داخل المنزل؟

.....

- 5- في حصة العلوم قام المعلم بإضافة الزيت إلى الماء وبعدها لاحظ الطلاب انفصال الزيت عن الماء .

كيف يمكنك مزج الزيت مع الماء ؟ بماذا يسمى هذا الناتج ؟

.....

6- بما درسته من طرق لفصل المخاليط , وضع الخطوات التي تتبعها لفصل مكونات مخلوط من برادة الحديد والرمل والملح .

7- قامت الوالدة باصطحاب ابنتها فاطمة إلى المطبخ لتصنيع الجبن في البيت ويعد أن بدأت بتحضيره طلبت من فاطمة أن تقوم بفصل الجبن عن الماء . ماذا تفعل فاطمة لفصل الجبن عن الماء ؟

- بماذا تسمي طريقة فصل الجبن عن الماء ؟

8- صبغة الكلوروفيل في النبات هي أساس الحياة على سطح الأرض حيث أنها تمكن النبات من اقتناص الضوء والقيام بعملية البناء الضوئي .

كيف يمكنك فصل مكونات صبغة الكلوروفيل بما درسته من طرق فصل المواد ؟

9- يعاني الأهل من تراكم أكوام الورق من الجرائد والكتب والدفاتر ويقوم الكثير بحرقها أو التخلص منها في القمامة . كيف يمكنك التغلب على هذه المشكلة للترشيد من الانفاق على شراء هذه الأوراق ؟

علل لما يأتي تعليلا علميا سليما ( اذكر السبب ) :

1- يختفي السكر المضاف إلى الماء بعد تحريكه ويصعب رؤيته .

2- تكون خصائص المحلول - الطعم واللون - متشابهة في جميع أجزائه .

3- إضافة الصابون إلى الماء والزيت ينتج عنه مستحلباً ثابتاً متجانساً .

4- يساعد الصابون على انتشار الماء والزيت في بعضهما بعضاً .

5- لا تصلح طريقة الترشيح لفصل الملح من ماء البحر .

6- يمكن فصل كربونات الكالسيوم عن الماء بطريقة الترشيح .

7- تعتمد عملية التقطير على عمليتي التبخير ثم التكثيف .

8- يتكون الألماس والجرافيت من عنصر الكربون إلا أنهما مختلفان في الشكل .

9- تتميز عملية التبلور عن غيرها من طرق الفصل للحصول على المادة الصلبة من محلولها .

10- يعد التحليل الكروماتوغرافي من أهم طرق الفصل الحديثة .

11- أهمية الاستشراب للتعرف على الوضع الصحي للمريض .

12- أهمية الاستشراب في صناعة الأغذية .

13- إعادة تدوير الورق له أهمية اقتصادية.

14- إعادة تدوير الورق له أهمية بيئية .

ماذا يحدث في كل من الحالات التالية :

1- عند خلط السكر بالماء .

2- عند إضافة الصابون إلى مزيج الماء والزيت .



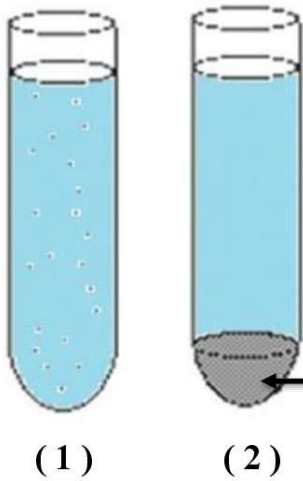
4- عند استخدام ورق الترشيح لفصل الماء عن كربونات الكالسيوم .

5- عند وضع خيط مربوط به بلورة من مادة الشب في محلول مشبع من الشب وتركه عدة أيام في درجة حرارة الغرفة.

6- عند تقطير النفط في أبراج التجزئة .

7- عند إجراء تحليل كروماتوغرافي لصبغة الكلوروفيل في النبات .

ادرس الاشكال او الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب



1- المزيج المتجانس الناتج عن ذوبان مادة في مادة أخرى

يمثله الشكل ..... ويسمى بـ.....

- المادة ( 3 ) المتشكلة في المحلول تسمى بـ.....

- المذيب ليس له القدرة على تفكيك جزيئات المذاب

في الشكل .....

2- لديك ثلاث مخاليط مختلفة في كؤوس زجاجية :

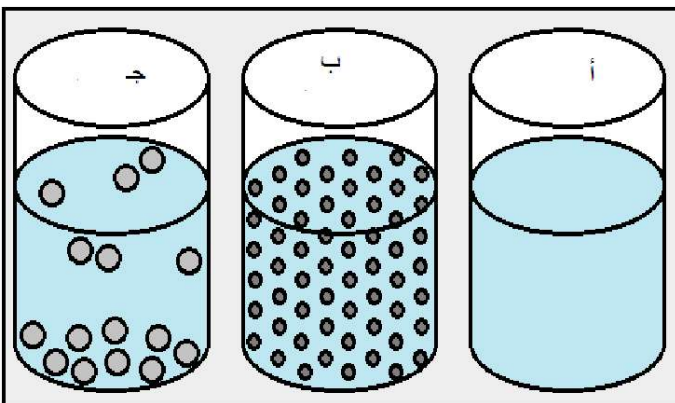
• المحلول ( أ ) لا أثر للمذاب به

• المحلول ( ب ) لا يمكن الرؤية من خلاله

• المحلول ( ج ) تجمعت مادة أسفله

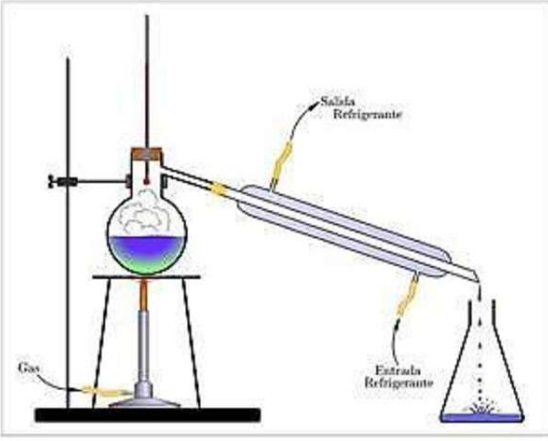
من خلال دراستك السابقة وباستعانة بالشكل السابق حدد

نوع المخاليط :



أ- ..... ب- ..... ج- .....

3- الشكل المقابل يمثل أحد طرق فصل المخاليط :



- ما اسم هذه الطريقة ؟

- هل يمكن استخدام هذه الطريقة لفصل مكونات شراب التوت ؟

- علل إجابتك .

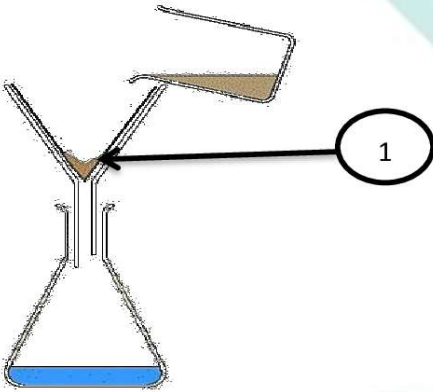
- تعتمد هذه الطريقة على عمليتين أساسيتين ما هما ؟

4- الشكل المقابل يمثل أحد طرق فصل المخاليط :



- ما هي المواد التي يمكن فصلها بهذه الطريقة ؟

5- في الشكل المقابل طريقة من طرق فصل المخاليط :

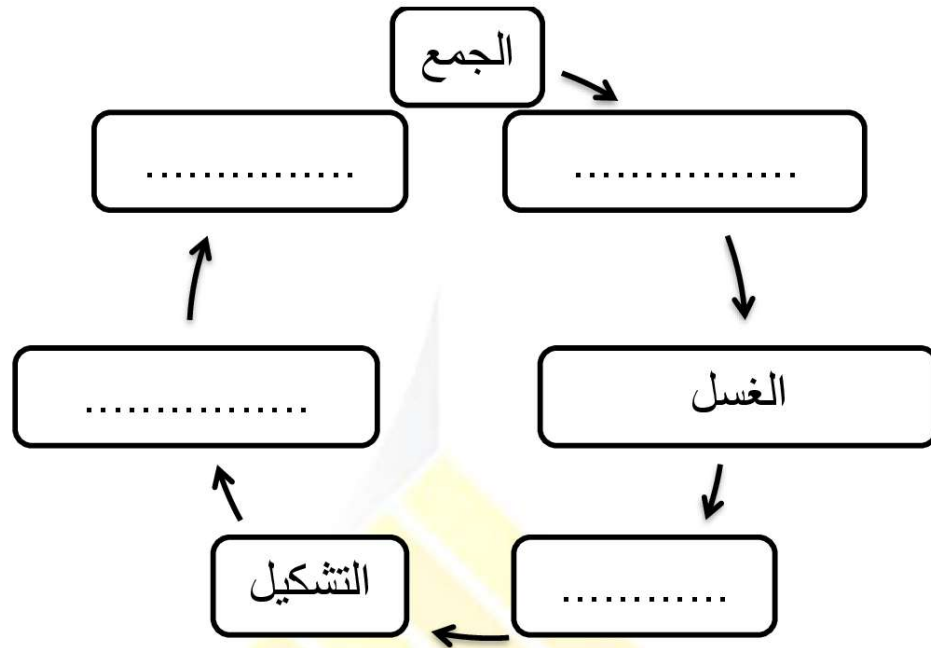


- تسمى هذه الطريقة بـ .....

- يشير الرقم ( 1 ) إلى مادة صلبة تسمى .....

- هل تصلح هذه الطريقة لفصل مكونات محلول الملح ؟

- علل إجابتك .



ضع خطاً تحت الكلمة أو العبارة أو الشكل الذي لا ينتمي لكل مجموعة مما يلي مع ذكر السبب :-

- 1- الهواء الجوي - ماء البحر - مزيج كبريتات النحاس والماء - مزيج كربونات الكالسيوم والماء .  
السبب : - .....
- 2- الحليب - البيض - المايونيز - شراب التفاح .  
السبب : - .....
- 3- المكسرات - السلطة - مزيج اللين والجبن - الحبر والماء .  
السبب : - .....
- 4- عصير الفواكه - الحليب - الشاي - ماء البحر .  
السبب : - .....
- 5- الهواء - الشاي - الماء - عصير الفواكه .  
السبب : - .....
- 6- تحلية مياه البحر - استخلاص العطور - فصل مشتقات النفط - فحص الهيموجلوبين .  
السبب : - .....
- 7- فحص الكوليسترول - فحص الهيموجلوبين - فحص تلوث الهواء والماء - تحلية مياه البحر .  
السبب : - .....



8- جمع الورق المستعمل - الخلط - التكتيف - صناعة العلامة المائية .

السبب : - .....

9- توفير الطاقة - خفض الطلب على الخشب - حماية الأراضي الزراعية - زيادة قدرة الغابات على استيعاب

الكربون في الغلاف الجوي .

السبب : - .....

قارن بين كل مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي :

وجه المقارنة	الماء والحبر	الماء والرمل
نوع المخلوط ( متجانس/غير متجانس		
وجه المقارنة	مزيغ الماء والتوت	مزيغ كربونات الكالسيوم والماء
طريقة الفصل		
وجه المقارنة	تحلية مياه البحر	فحص الكوليسترول والهيموجلوبين
طريقة الفصل التي تعتمد عليها		
وجه المقارنة	التقطير	التبلور
التعريف		
وجه المقارنة	الشاي	المايونيز
نوع المخلوط (محلول/مستحلب)		
وجه المقارنة	التقطير	الاستشراب
التطبيقات العملية عليه		
وجه المقارنة	فصل الجبن العالق في الحليب	تشكل الألماس والجرافيت في الطبيعة
طريقة الفصل المستخدمة		
وجه المقارنة	فصل مكونات النفط	تكون صواعد وهوابط الكهوف
طريقة الفصل المستخدمة		
وجه المقارنة	مزيغ كبريتات النحاس والماء	مكونات صبغة الكلوروفيل
طريقة الفصل المستخدمة		