بنك أسئلة مادة العلوم

للصف السادس

الجزء الثاني

إعداد :
د. محمد عبد الغني

تنسيق وطباعة :
أ. كريم أحمد

مدير المدرسة :
أ. علي عبد المجيد شعبان

Scanned by CamScanner

الوحدة التعلمية الأولى

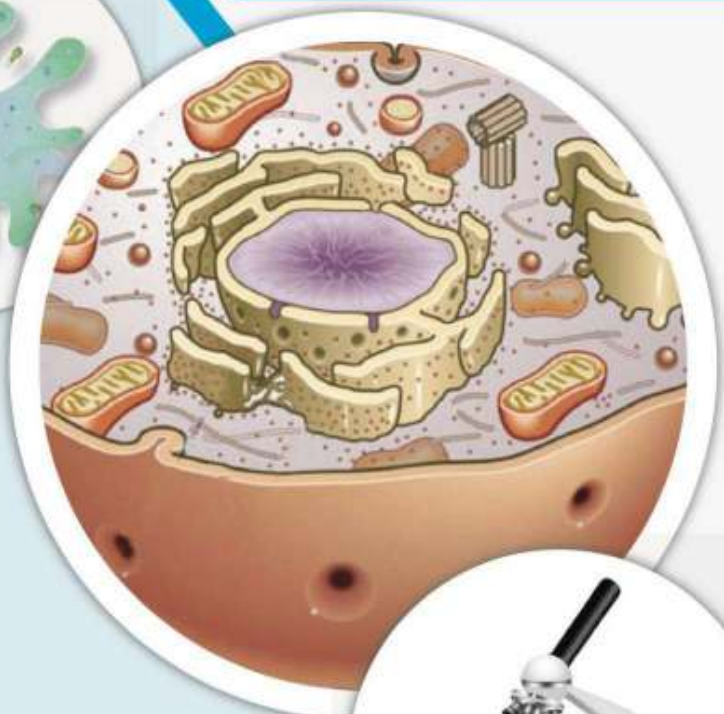
الخلايا والأنسجة والأعضاء

وحدة

علـوم الحيـاة

Life Science

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



إعداد : د. محمد عبد الغني

تنسيق وطباعة : أ. كريم أحمد

Scanned by CamScanner

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة حولي التعليمية
وحدة علوم الحياة

مدرسة ابن النفيس المتوسطة بنين
قسم العلوم

الوحدة التعلمية الأولى

الخلايا والأنسجة ومستويات التعضي

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

1- يستخدم لإظهار التفاصيل الدقيقة للأشياء من أجل اكتشاف تكوينها ودراستها :

☐ العدسة	☐ المجهر	☐ التلسكوب	☐ المنظار

2- عدسة تمكننا من رؤية الأجسام الدقيقة بصورة أكبر عن غيرها من العدسات التالية :

☐	☐	☐	☐

3- وحدة التركيب والوظيفة في الانسان :

☐	☐	☐	☐

4- جزء الخلية الذي يحمي محتوياتها الداخلية وينظم مرور المواد من الخلية واليها :

☐ جدار الخلية	☐ غشاء الخلية	☐ الشبكة الاندوبلازمية	السيتوبلازم

5- أحد مكونات الخلية النباتية يحدد شكلها ويغلف مكوناتها :

☐ جدار الخلية	☐ غشاء الخلية	☐ الشبكة الاندوبلازمية	☐ السيتوبلازم

6- مادة هلامية شفافة يتكون معظمها من الماء وتحتوي على المواد الكيميائية المهمة و تبقي الخلية تعمل :

☐المادة الوراثية	☐ الميتوكندريا	☐ الفجوة العصارية	☐السيتوبلازم

7- عضيات تميز الخلية النباتية عن الخلية الحيوانية وتساعد النبات على صنع غذائه بالبناء الضوئي :

☐	☐	☐	☐

8- عضيات يكثر وجودها في الخلايا العضلية لتوفير الطاقة اللازمة لجسم الكائن الحي :

☐	☐	☐	☐

9- جميعها من خواص الخلية الحيوانية عدا واحدة هي :

☐ تحتوي جسم مركزي	☐ تحتوي ميتوكوندريا	☐ لها نواة جانبية	☐ تحتوي فجوات صغيرة

Scanned by CamScanner

10- جميع العضيات التالية توجد في الخلية النباتية عدا واحدة هي :

☐ الجسم المركزي	☐ جدار الخلية	☐ الفجوة العصارية	☐الشبكة الاندوبلازمية

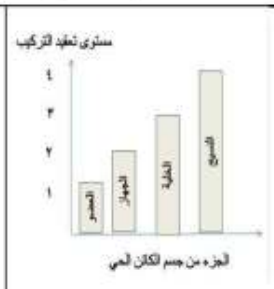
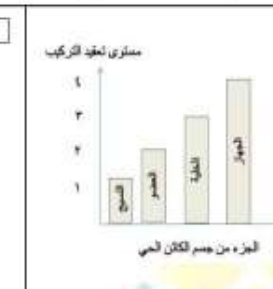
11- عضيات تستخدم لنقل المواد من مكان لأخر داخل الخلية :

الجسم المركزي	جدار الخلية	الفجوة العصارية	الشبكة الاندوبلازمية

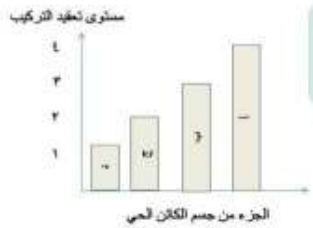
12- عضية تتحكم في جميع عمليات الخلية و تحتوي بداخلها المادة الوراثية :

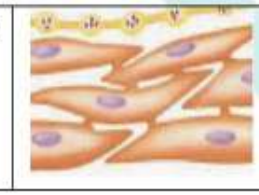
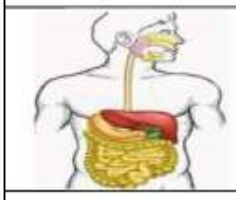
☐الجسم المركزي	☐ النواة	☐ الفجوة العصارية	☐الشبكة الاندوبلازمية

13- المخطط الذي يوضح الترتيب الصحيح لمستويات التعضي في جسم الكائن الحي هو : -

☐ 	☐	☐ 	☐

14- العمود (ج) في مخطط مستويات التعضي في الشكل المقابل يشير الى :



☐	☐	☐ 	☐ 

15- يعمل على ضخ الدم في كافة أنحاء الجسم :

☐الجهاز العصبي	☐ الجهاز الدوري	☐ الجهاز اللمفاوي	☐جهاز الغدد الصماء

16- يقوم بوظيفة التكاثر في الحيوان :

☐الجهاز التناسلي	☐ الجهاز العصبي	☐ الجهاز اللمفاوي	☐جهاز الغدد الصماء

17- يعمل على جمع وتحويل ومعالجة المعلومات وارسال الاوامر الى اجزاء الجسم :

☐الجهاز الدوري	☐ جهاز الغدد الصماء	☐ الجهاز اللمفاوي	☐الجهاز العصبي

18- يعمل على الدفاع عن الجسم ضد العناصر المسببة للمرض :

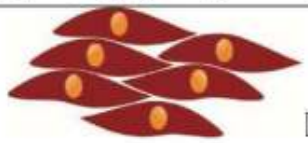
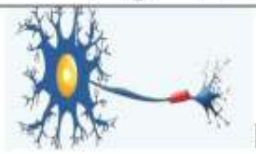
☐الجهاز الدوري	☐ جهاز الغدد الصماء	☐ الجهاز اللمفاوي	☐الجهاز العصبي

Scanned by CamScanner

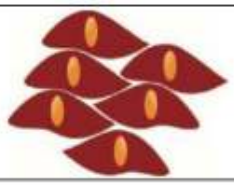
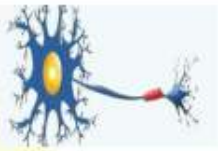
19- جهاز يستخدم للاتصال بين أعضاء الجسم باستعمال الهرمونات :

☐الجهاز الدوري	☐ جهاز الغدد الصماء	☐ الجهاز اللمفاوي	☐الجهاز العصبي

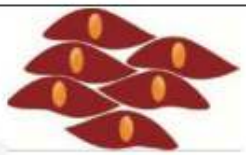
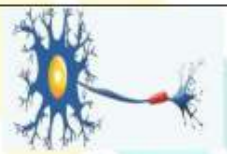
20- خلايا تعتبر وحدة التركيب والوظيفة في الجلد :

☐ 	☐ 	☐	☐

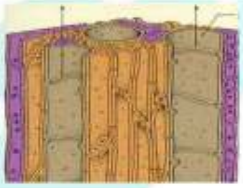
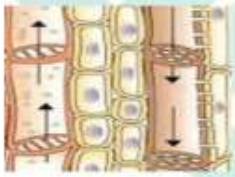
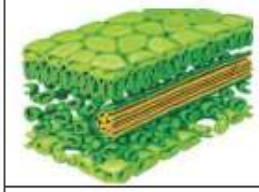
21- من أكبر خلايا الجسم وتتكون من ألياف تنقبض وتنبسط لتحريك الجسم :

☐ 	☐ 	☐	☐

22- خلايا تستخدم في نقل الاشارات (المعلومات) بين أجزاء الجسم :

☐ 	☐ 	☐	☐

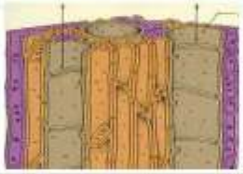
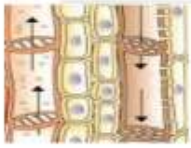
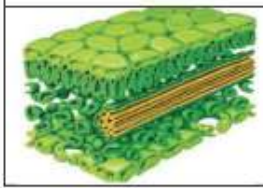
23- خلايا أنبوبية الشكل تقوم بنقل الغذاء المتكون في الأوراق الى جميع أجزاء الجسم :

☐	☐ 	☐ 	☐ 

24- العمليات الكيميائية (الأيض) التي توفر الطاقة اللازمة لانقباض الخلية العضلية تتم داخل :

☐	☐	☐	☐

25- خلايا أنبوبية الشكل تعمل على نقل الماء والأملاح التي تمتصها من الجذور الى الأوراق :

☐	☐ 	☐ 	☐ 

Scanned by CamScanner

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 الانسان 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	( )
5- تعمل منضدة المجهر على دعم المجهر وتثبيته	( )
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 تساعدها 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 تبقي الخلية تعمل	( )
16- تتحكم النواة في جميع أنشطة الخلية	( )
17- تحدد المادة الوراثية صفات الكائن الحي وتوجد داخل النواة	( )
18- تحتوي الميتوكندريا على مادة الكلوروفيل داخلها	( )
19- مادة الكلوروفيل تساعد النبات على صنع غذائه باستخدام ضوء الشمس	( )
20- الميتوكندريا تطلق الطاقة من الغذاء	( )
21- تعمل الفجوات على نقل المواد من مكان لاخر داخل الخلية	( )
22- مجموعة الأغشية الكثيرة الانثناءات في شبكة من الانابيب والقنوات تكون الشبكة الاندوبلازمية	( )
23- تتميز الخلية الحيوانية بوجود فجوة عصارية 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 مهيأ لانجاز عمل خاص واحدا او لانجاز عدة أعمال أحيانا	( )
27- تقوم الخلايا العصبية بنقل الأكسجين ومواد أخرى داخل أجسم الانسان والحيوان	( )
28- الآليات العامة لتحويل المواد الغذائية الى طاقة تختلف باختلاف الخلايا في جسم الكائن	( )

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

Scanned by CamScanner

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

Scanned by CamScanner

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

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 صورا لجميع أفراد العائلة لفت انتباهه الشبه الكبير بينه وبين أبيه وجده . وأخذ يفكر لماذا هذا التشابه الكبير .

اعط تفسيرا علميا لوجود التشابه بين الآباء والأبناء لأفراد النوع الواحد من الكائنات الحية

.....

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

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

.....

ما هو تفسيرك لذلك ؟ .....

4- ((وفي أنفسكم أفلا تبصرون))

خلق الانسان من آيات الله على اعجازه في الخلق . هكذا بدأ معلم العلوم حصته عند تناول أجهزة الجسم في الانسان . 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 الانسان ؟

.....

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 او 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

.....

Scanned by CamScanner

علل لكل مما يلي تعليلا علميا سليما (اذكر السبب)

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 الميتوكندريا 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 لاخر بجسم الكائن الحي رغم أنها جميعا ذات منشأ واحد .

.....

13- تتكون الخلايا العضلية من ألياف تتقبض وتنبسط .

.....

14- الخلاياالعصبية طويلة رقيقة وكثيرة التفرع .

.....

15- خلايا الجلد تنتظم معا بشكل متراص .

.....

Scanned by CamScanner

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 الميتوكندريا .

.....

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 .

.....

Scanned by CamScanner

12- عندما تخلو الخلية العصبية من التفرعات .

.....

13- عندما لا تنتظم خلايا الجلد بشكل متراص 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 .

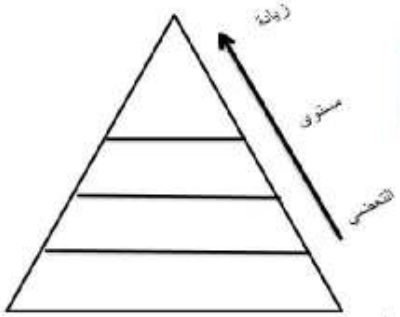
.....

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

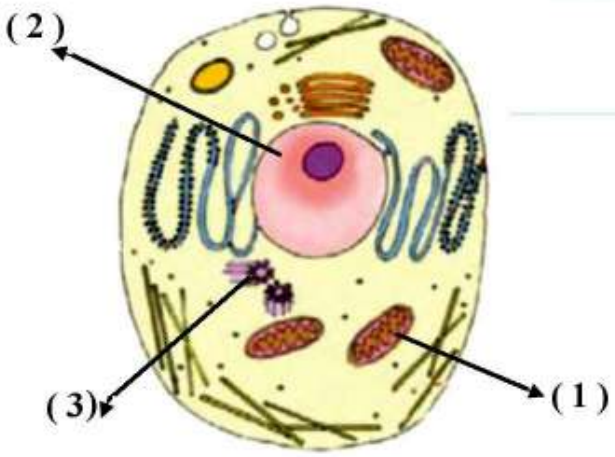
الشكل يوضح تركيب الخلية .....

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

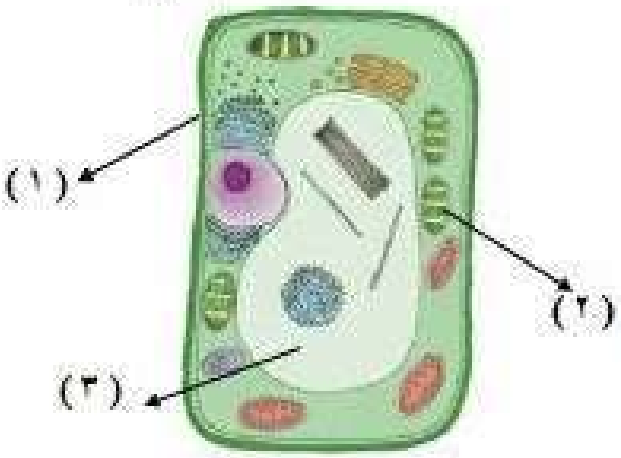
ما وظيفة المكون المشار له بالسهم رقم (1) ؟

.....

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



Scanned by CamScanner



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

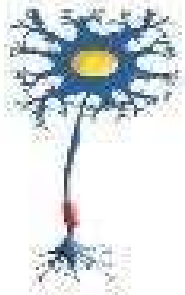
الشكل يوضح تركيب الخلية .....

ما وظيفة المكون المشار له بالسهم رقم (٢) ؟

.....

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

٣- الشكل المقابل لأحد الخلايا في جسم الانسان 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 .

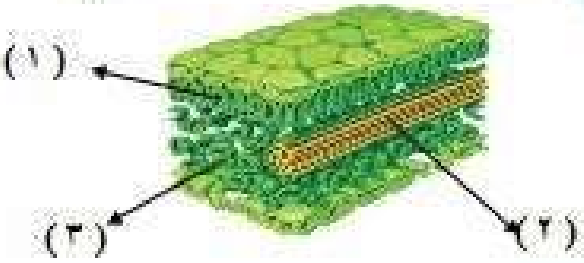
الشكل يمثل أحد خلايا ..... النبات

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 العمادية يشير لها السهم رقم .....

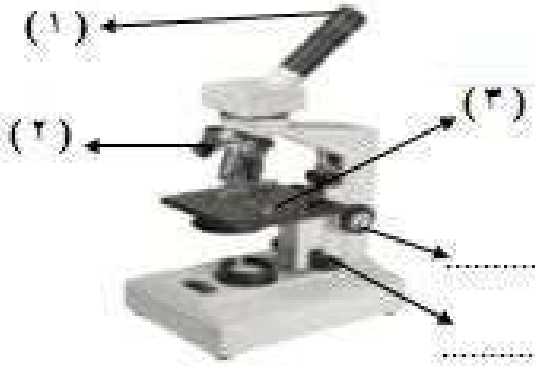
تجتمع هذه الخلايا لتكون .....

- علل (لاذكر السبب)

تشارك هذه الخلايا بصورة أساسية في صنع النبات للغذاء

.....

٦- الشكل المقابل يوضح أجزاء المجهر الضوئي المركب .



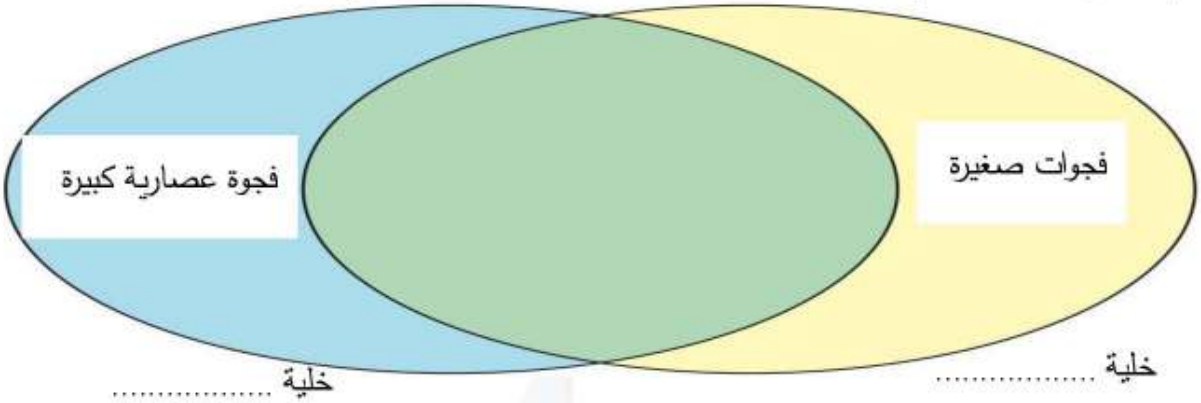
- تثبت العينة المراد فحصها على الجزء المشار له بالسهم .....
- وضح برسم سهم الجزء الذي يعمل على دعم المجهر وتثبيته .....
- أكمل البيانات على الرسم .

.....

Scanned by CamScanner

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:

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

Scanned by CamScanner

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 –الميتوكندريا– الجسم المركزي – فجوة عصارية كبيرة

السبب : - .....

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

السبب : - .....

4- خلايا اللحاء – الجسم المركزي – الخلايا العمادية – خلايا الجذر

السبب : - .....

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

السبب : - .....

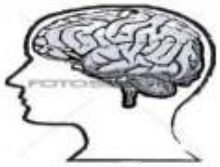
6- بلاستيدات خضراء – خلايا الجلد –الخلايا العضلية – الخلايا العصبية

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
	

Scanned by CamScanner

الوحدة التعلمية الثانية

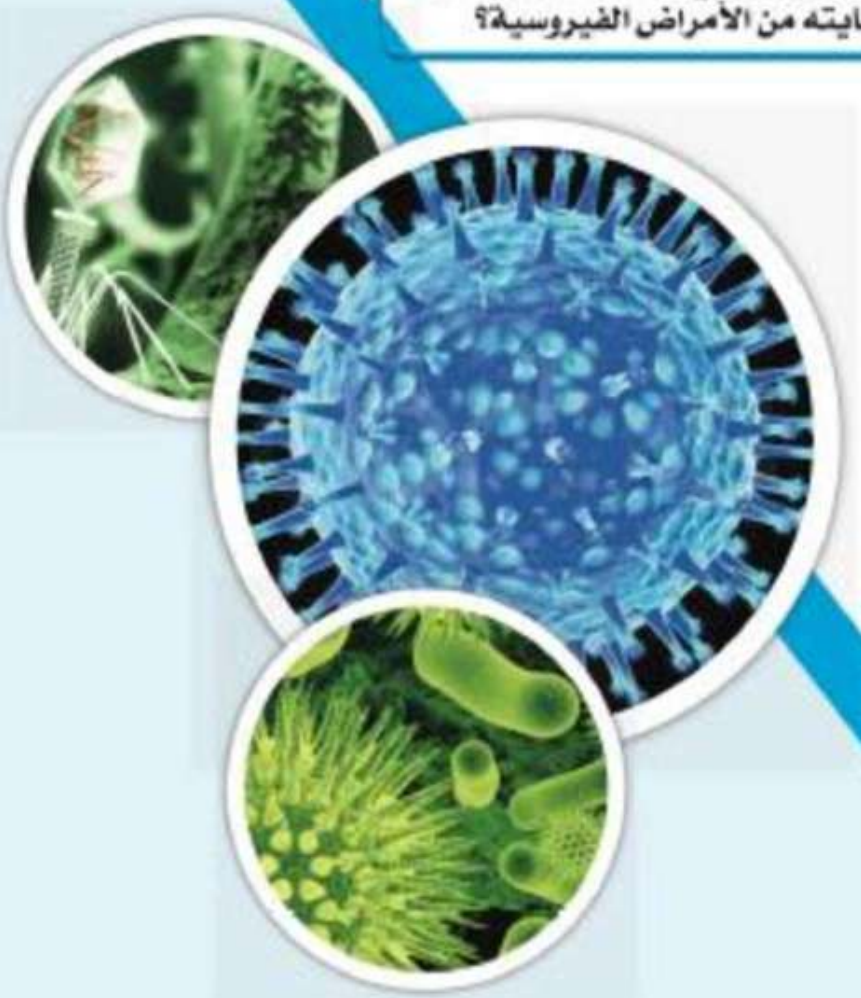
الفيروسات

وحدة

علـوم الحيـاة

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؟



Scanned by CamScanner

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 :

☐ الفيروسات	☐ البكتيريا	☐ الفطريات	☐ الطحالب

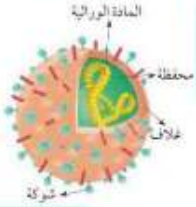
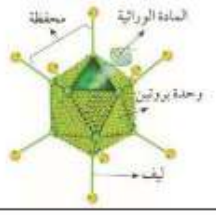
2- كائنات مجهرية مسببة للأمراض تتكون من مادة وراثية محاطة بغلاف بروتيني :

☐ البكتيريا	☐ الفطريات	☐ الطحالب	☐ الفيروسات

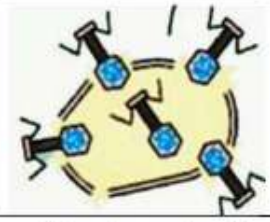
3- جميع ما يلي تعتبر منافذ لدخول الفيروس إلى جسم الإنسان ماعدا :

☐ الأنف	☐ الفم	☐ العين	☐ الجلد السليم

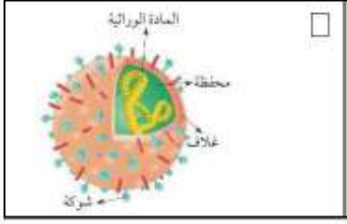
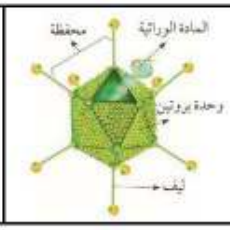
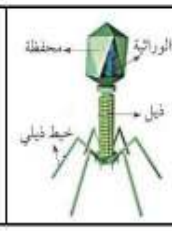
4- أحد الفيروسات التالية يسبب الأنفلونزا :

☐	☐	☐ 	☐ 

5- المرحلة الثالثة من تكاثر الفيروسات :

☐	☐	☐	☐ 

6- أحد الفيروسات التالية يصيب أوراق نبات التبغ :

☐ 	☐	☐ 	☐ 

Scanned by CamScanner

7- أحد الأمراض التالية لا تسببه الفيروسات :

☐ تسوس الأسنان	☐ التبقع في التبغ	☐ الحمى القلاعية	☐ الجدري

8- جميع الفيروسات التالية تصيب الإنسان ما عدا :

☐ الإيدز	☐ الحصبة	☐ الحمى القلاعية	☐ الحمى الصفراء

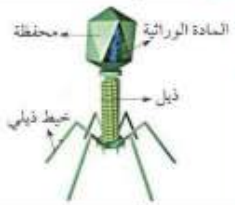
9- جميع الفيروسات المسببة للأمراض التالية تستخدم في التعديل الجيني لاستهداف الخلايا السرطانية ما عدا :

☐ التهاب ملتحمة العين	☐ التهاب الشعب الهوائية	☐ نزلات البرد	☐ الجدري

10- لم يتم العثور على تواجد فيروس الأنفلونزا خارج الجهاز :

☐ التنفسي	☐ الهضمي	☐ الدوري	☐ العصبي

11- الفيروس في الشكل المقابل متخصص في إصابة :

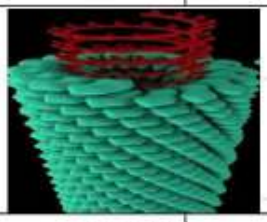


☐ الإنسان	☐ الحيوان	☐ النبات	☐ البكتيريا

12- أحد الفيروسات التالية مميت للإنسان :

☐ الإنفلونزا	☐ الحمى الصفراء	☐ الإيدز	☐ الحمى القلاعية

13- الفيروس في الشكل المقابل متخصص في إصابة خلايا :



☐ الأوراق	☐ الأزهار	☐ الساق	☐ الجذور

14- مرض فيروسي لا ينتقل عبر قطيرات الرذاذ المصاحبة لعطس المريض :

☐ الإنفلونزا	☐ الإيدز	☐ الجدري	☐ النكاف

Scanned by CamScanner

15- يستخدمها العلماء كناقل للجينات التي تحمل الصفات المرغوبة :			
☐ البكتيريا	☐ الفطريات	☐ الفيروسات	☐ الطحالب
16- الفيروسات كائنات مجهرية تتكون من مادة وراثية محاطة بغلاف من :			
☐السليلوز	☐ البروتين	☐ الدهون	☐ السكريات
17- واحدة مما يلي ليست من أعراض مرض الجدري :			
☐ ظهور بثور على الجلد	☐ ارتفاع درجة الحرارة	☐ الأنوف السيالة	☐ 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 المصاحب 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 .	( )

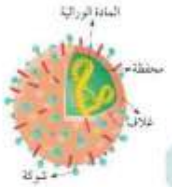
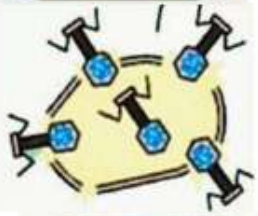
Scanned by CamScanner

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 .	( )

Scanned by CamScanner

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

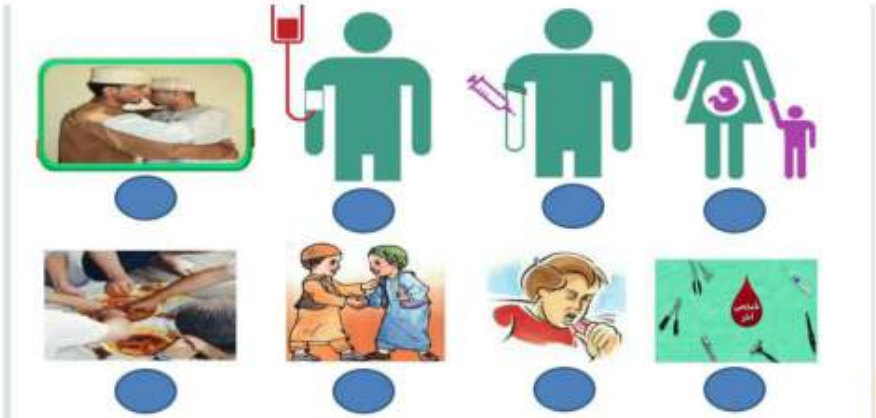
Scanned by CamScanner

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

.....

Scanned by CamScanner

علل لما يأتي تعليلا علميا سليما (اذكر السبب) :

1- أهمية ارتداء الكمام الواقي عند الذهاب للأماكن المزدحمة .

.....

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

.....

3- قد يصاب الإنسان بالزكام أو الجدري .

.....

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 والسلحفاة 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.

.....

Scanned by CamScanner

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 بالجدري .

.....

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 .

.....

Scanned by CamScanner

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 ؟

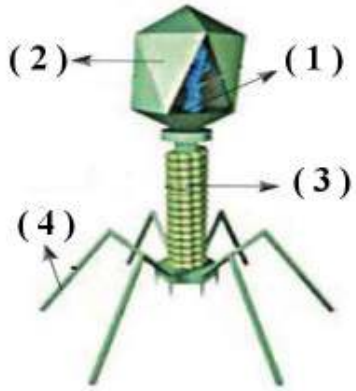
.....

Scanned by CamScanner

- اذكر اثنين من طرق انتقال الفيروس .

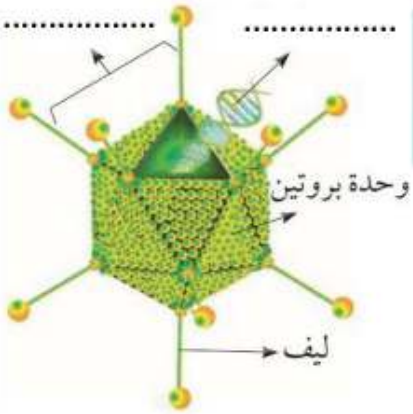
....

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



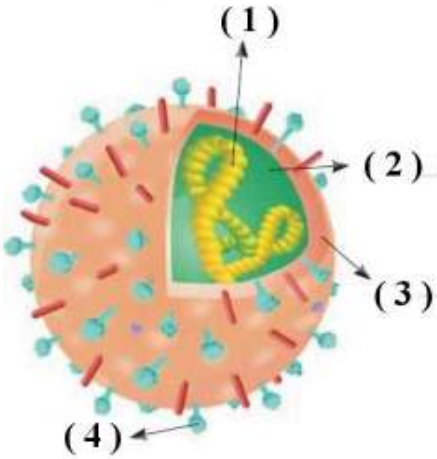
- الجزء الذي يستخدمه الفيروس لاستنساخ نفسه داخل خلية الكائن الحي يشار له بالرقم .....
- الجزء المشار له بالسهم رقم (2) يسمى .....
- جزء الفيروس الذي يساعده على الالتصاق بخلية الكائن الحي الذي يصيبه يشار له بالرقم .....
- يهاجم هذا الفيروس نوع من الكائنات الحية تسمى .....
- بماذا يسمى هذا الفيروس ؟ .....

3- الفيروس الموضح بالشكل يعرف بالفيروس الغدي



- يتخصص هذا الفيروس في إصابة .....
- يصنف الفيروس ضمن الفيروسات التي تصيب .....
- أكمل البيانات على الرسم .

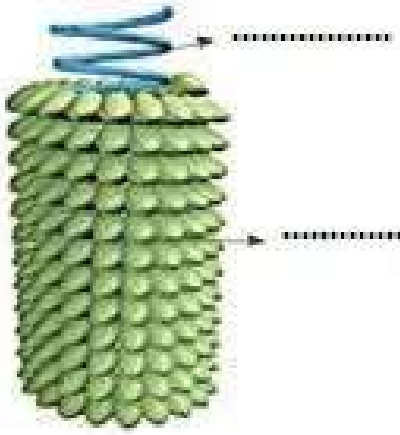
4- الشكل المقابل لأحد الفيروسات التي تصيب الإنسان .



- 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 باسهم رقم .....

Scanned by CamScanner

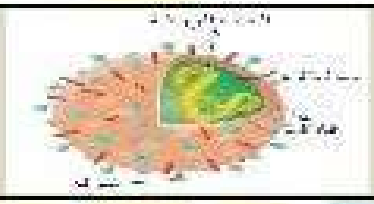
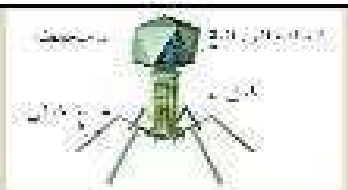
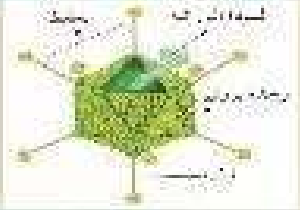
٥- الشكل المقابل يمثل أحد الفيروسات التي تصيب الكائنات الحية :



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

Scanned by CamScanner

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 : - .....

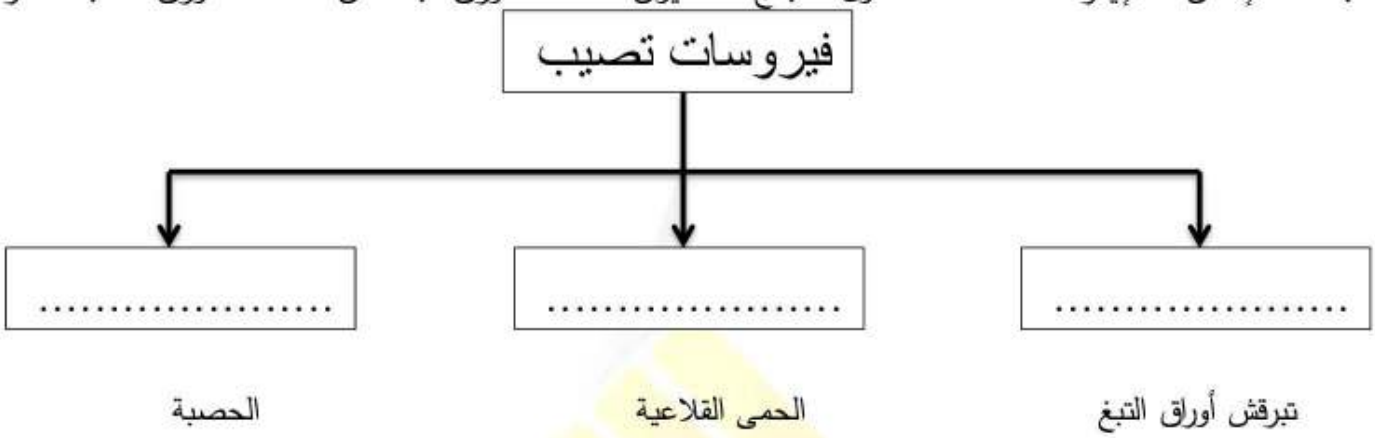
9- الفيروس المسبب لالتهاب ملتحمة العين – الفيروس المسبب لالتهاب الشعب الهوائية – الفيروس المسبب لنزلات البرد – فيروس الإيدز .

السبب : - .....

Scanned by CamScanner

استخدم الكلمات أو العبارات التالية لإكمال خريطة مفاهيم التالية :

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



Scanned by CamScanner

الوحدة التعلمية الثالثة

البكتيريا

وحدة

علـوم الحيـاة

Life Science

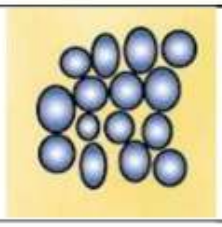
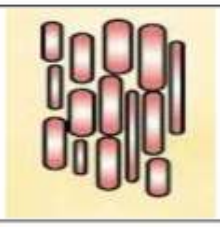
- أين توجد البكتيريا؟
- ما هي خصائص البكتيريا؟
- ما هي التراكيب الداخلية للبكتيريا؟
- الإصابة بالأمراض البكتيرية
- الخلية البكتيرية
- استخدام البكتيريا في البيئة والصناعة

Scanned by CamScanner

البكتيريا

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

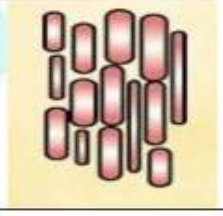
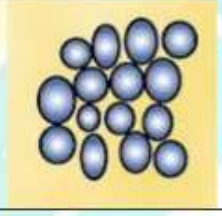
1- جميع ما يلي كائنات حية وحيدة الخلية بدائية النواة ما عدا :

☐ 	☐ 	☐	☐

2- جميع ما يلي من أهم استخدامات البكتيريا ما عدا :

☐ قتل الخلايا السرطانية	☐ معالجة المياه العادمة	☐ صناعة الروب	☐ التخلص من المواد العضوية

3- لا يعتبر أحد أشكال البكتيريا :

☐ 	☐ 	☐	☐

4- أحد العوامل التالية لا يساعد على نمو البكتريا وزيادة نشاطها :

☐ توفر الغذاء	☐ أشعة الشمس	☐ الوسط المتعادل	☐ الوسط القلوي

5- تدخل البكتيريا في معالجة المياه العادمة كي تستخدم في إنتاج غاز :

☐ الميثان	☐ الهيدروجين	☐ الأكسجين	☐ النيتروجين

6- البكتيريا الغير ذاتية التغذية تعتمد في صنع غذائها على :

☐ الطاقة الشمسية	☐ الطاقة الحرارية	☐ الطاقة الكيميائية	☐ كائن حي آخر

7- واحداً مما يلي ليس من التراكيب الأساسية للخلية البكتيرية :

☐ جدار خلوي	☐ غشاء خلوي	☐ نواة حقيقية	☐ السيتوبلازم

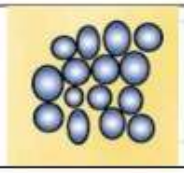
إعداد : د. محمد عبد الغني
تنسيق وطباعة : أ. كريم أحمد

Scanned by CamScanner

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

Scanned by CamScanner

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 مضرة 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- البكتريا 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 .	( )

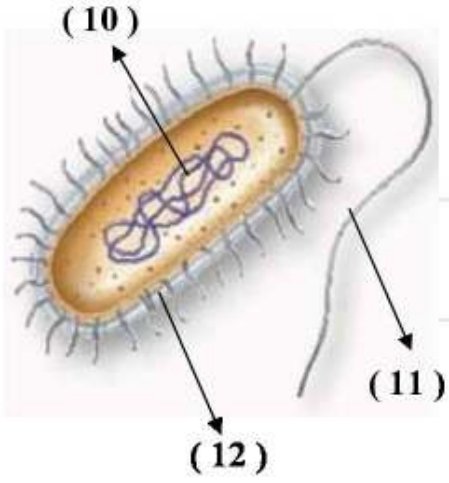
Scanned by CamScanner

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- السل 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 مضرة 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 الأنسولين وبعض الفيتامينات والمضادات الحيوية .	( )
34- تساعد البكتيريا في أمعاء الإنسان والحيوان على هضم بعض المواد الدهنية والسليلوز .	( )

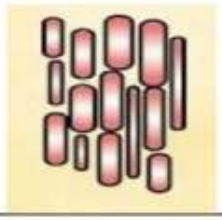
Scanned by CamScanner

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.
		3- روبرت كوخ .
( )	- البكتيريا التي تستخدم الطاقة الشمسية في إنتاج غذائها .	4- ذاتية التغذية الكيميائية .
		5- ذاتية التغذية الضوئية .
( )	- البكتيريا التي تعتمد على غيرها في غذائها .	6- غير ذاتية التغذية .
( )	- يستخدم كوسط غذائي مناسب لنمو وتكاثر البكتيريا في المختبر لدراستها .	7- الوسط الحمضي .
		8- الوسط القاعدي .
( )	- وسط لا تنمو فيه البكتيريا ولا تستطيع التكاثر.	9- الآجار .
( )	- تركيب يمثل عضو الحركة في البكتيريا .	
( )	- تركيب يمثل DNA في خلية البكتيريا .	

Scanned by CamScanner

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

التفكير الناقد (حل المشكلات)

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

.....

.....

Scanned by CamScanner

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 يشفين " 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 إلقائها .

وضح دور البكتيريا في الحفاظ على نظافة البيئة من مخلفات المصانع والمنازل .

.....

<u>علل لما يأتي تعليلا علميا سليما (اذكر السبب) :</u>

1- تصنف البكتيريا ضمن الكائنات الحية بدائية النواة .

.....

Scanned by CamScanner

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 .

.....

Scanned by CamScanner

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 نغسل 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 .

.....

Scanned by CamScanner

10- عند غياب البكتيريا من الحياة على سطح الأرض .

.....

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

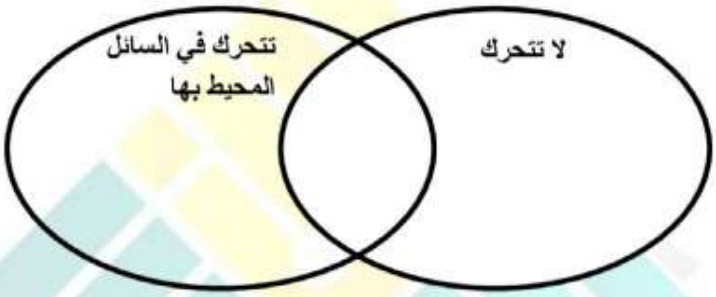
.....

12- عدم وجود البكتيريا التي تدخل في الصناعات الدوائية .

.....

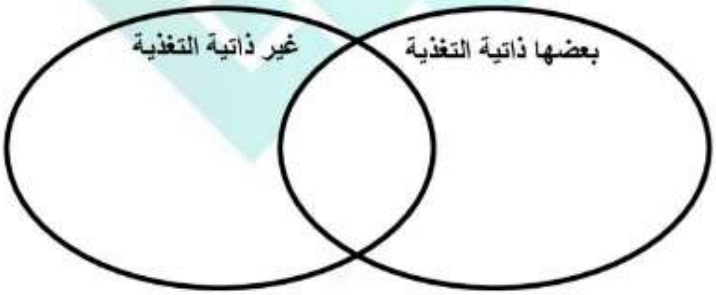
استخدم الكلمات التالية وضعها في الشكل التالي لتحديد أوجه التشابه والاختلاف بين الخلية النباتية والخلية البكتيرية .

(السوط – السيتوبلازم – DNA – نواة حقيقية – نواة بدائية – فجوة عصارية)



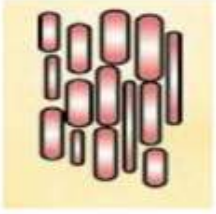
استخدم الكلمات التالية وضعها في الشكل التالي لتحديد أوجه التشابه والاختلاف بين نوعين من خلايا الكائنات الحية .

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



خلية ..... خلية .....

ادرس الاشكال او الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب



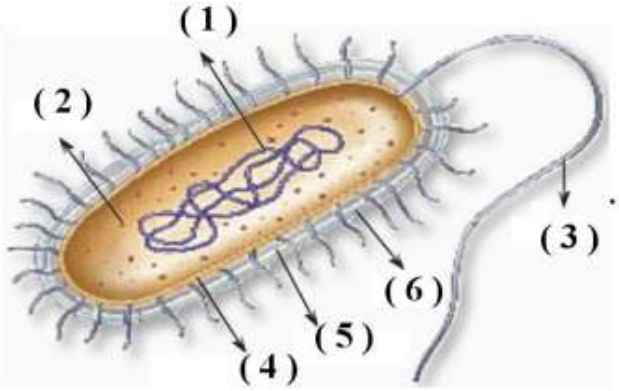
1- الأشكال التالية توضح الأنواع الثلاثة للبكتيريا من حيث الشكل .

اكتب أسماء الأنواع الثلاثة .

....

Scanned by CamScanner

2- الشكل المقابل يمثل الخلية البكتيرية .



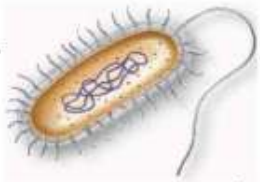
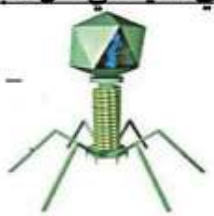
- الجزء الذي تستخدمه البكتيريا في الحركة يشار له بالرقم .....
- الجزء المشار له بالسهم رقم (2) يسمى .....
- الجزء المسئول عن انقسام الخلية تكاثرها يشار له بالرقم .....

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)		

Scanned by CamScanner

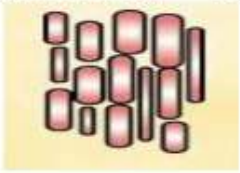
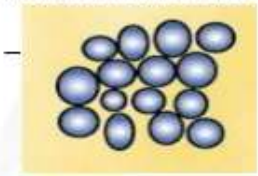
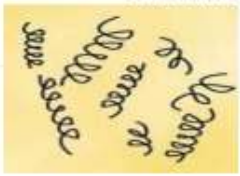
ضع خطا تحت الكلمة أو العبارة أو الشكل الذي لا ينتمي لكل مجموعة مما يلي مع ذكر السبب :-

1-  -  -

السبب : - .....

2- السيتوبلازم –الجدار الخلوي – النواة الحقيقية – السوط

السبب : - .....

3-  -  -  -

السبب : - .....

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

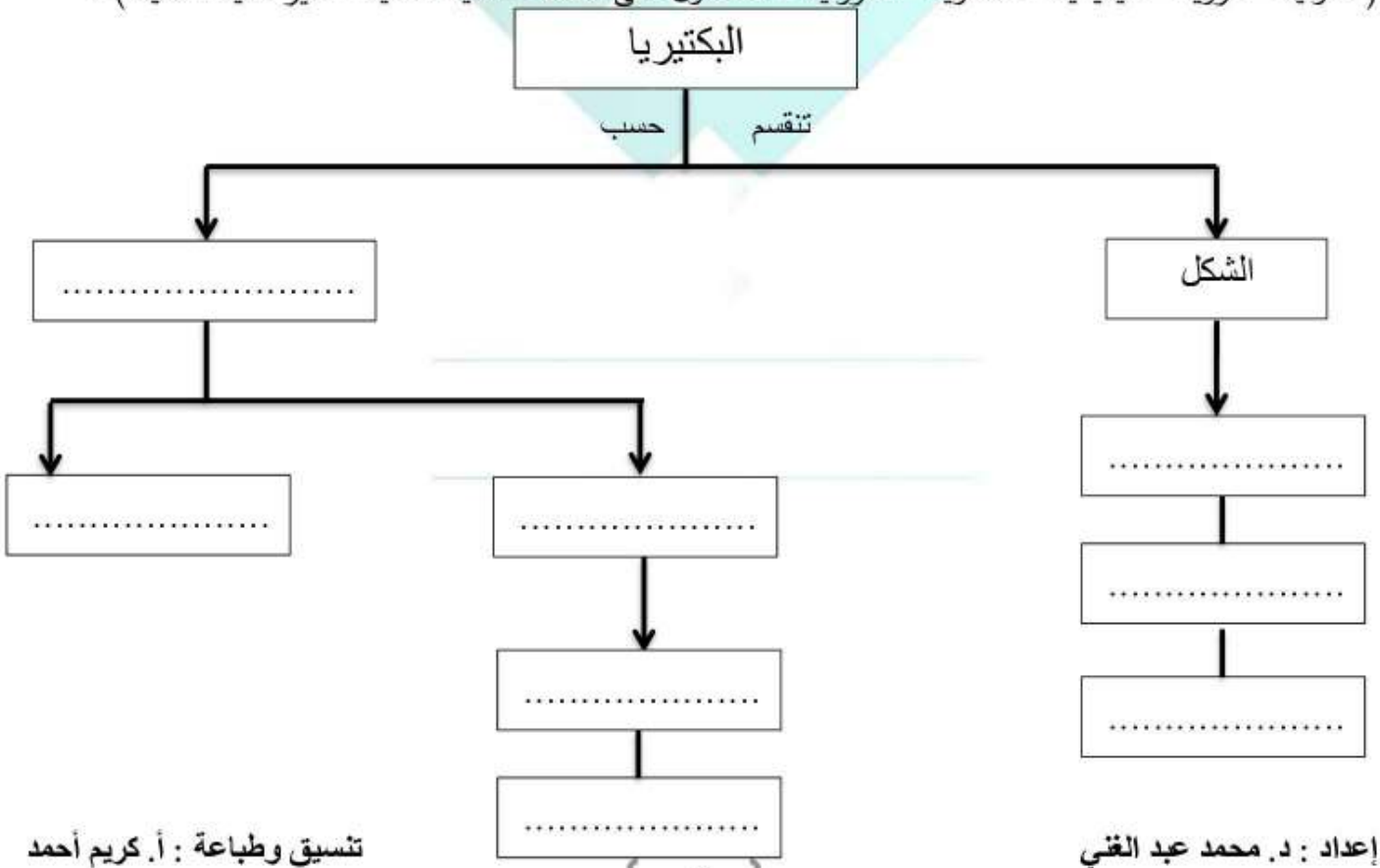
السبب : - .....

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) .



Scanned by CamScanner

الوحدة التعلمية الرابعة

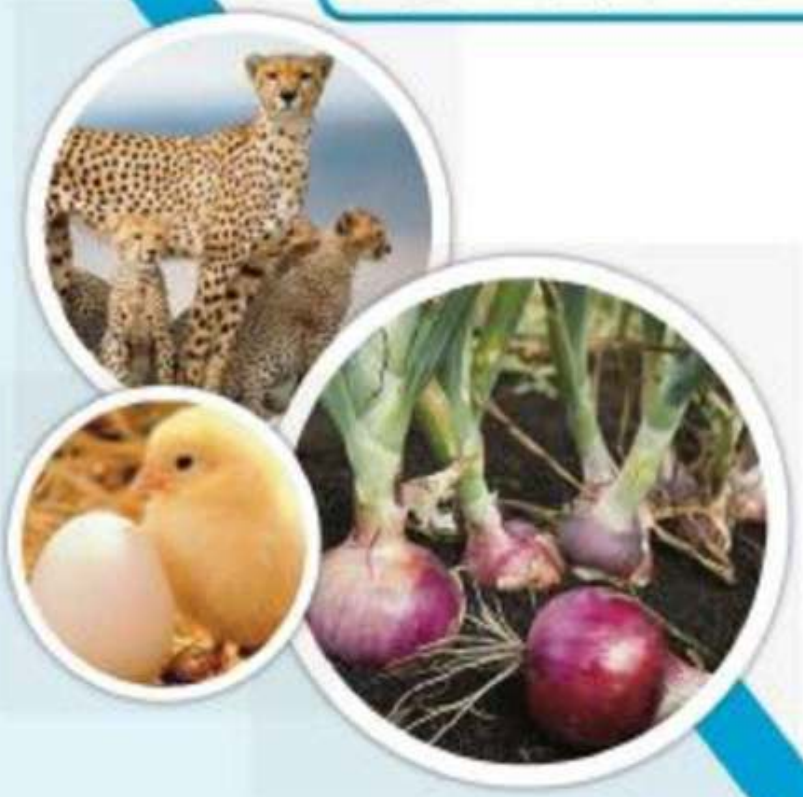
التكاثر في الكائنات الحية

وحدة

علـوم الحيـاة

Life Science

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



Scanned by CamScanner

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 :			
☐ التنفس	☐ الهضم	☐ التكاثر	☐ الإخراج
2- أحد الكائنات التالية يتكاثر لا جنسيا بالتبرعم :			
☐ الخميرة	☐ البكتيريا	☐ عفن الخبز	☐ السراخس
3- عضو النبات التي تتم فيه عملية التكاثر الجنسي :			
☐ الأوراق	☐ الجذور	☐ الساق	☐ الأزهار
4- أحد النباتات التالية لا يقوم بالتكاثر اللاجنسي :			
☐ السراخس	☐ البطاطس	☐ النعناع	☐ البصل
5- نبات يمكنه أن يتكاثر لا جنسياً :			
☐ الفول	☐ الجزر	☐ الخيار	☐ البطاطس
6- أجزاء التذكير في الأزهار تسمى :			
☐ السداة	☐ المبيض	☐ السبلة	☐ البتلة
7- أجزاء التأنيث في الأزهار تسمى :			
☐ السداة	☐ المبيض	☐ السبلة	☐ البتلة
8- أحد الكائنات التالية يتكاثر جنسياً :			
☐ البتونيا	☐ الخميرة	☐ عفن الخبز	☐ البكتيريا

Scanned by CamScanner

9- يتكاثر البصل لاجنسياً عن طريق :

☐ الدرنات	☐ التبرعم	☐ الأبصال	☐ الانشطار الثنائي

10- نوع التكاثر الذي يتطلب خليتين تسمى كل منهما بالمشيج من فردين مختلفين :

☐ التبرعم	☐ الأبصال	☐ الانشطار الثنائي	☐ التكاثر الجنسي

11- يطلق مصطلح المحللات على :

☐ البكتيريا والفيروسات	☐ الفطريات والفيروسات	☐ البكتيريا والفطريات	☐ الطحالب والفطريات

12- جميع ما يلي من العوامل المؤثرة على التكاثر ماعدا :

☐ الضوء	☐ الرطوبة	☐ درجة الحرارة	☐ الضغط الجوي

13- يحتاج فرخ الدجاج (الصوص) لكي يكتمل نموه لفترة زمنية مقدارها :

☐ 7 أيام	☐ 14 يوماً	☐ 21 يوماً	☐ 30 يوماً

14- يتكون الحبل السري لصوص الدجاج بعد مرور :

☐ 7 أيام	☐ 14 يوماً	☐ 21 يوماً	☐ 30 يوماً

15- يتميز صفار البيض البلدي بأنه غني بعنصر :

☐ الحديد	☐ اليود	☐ الكالسيوم	☐ الصوديوم

16- زراعة وتربية وإنتاج النباتات في أوساط أخرى غير التربة العادية يطلق عليها :

☐ الزراعة بدون تربة	☐ الزراعة داخل الأنفاق	☐ الزراعة المحمية	☐ الزراعة داخل البيوت البلاستيكية

17- واحدة مما يلي ليست من طرق الزراعة المحمية :

☐ الزراعة داخل الأنفاق	☐ الزراعة المائية	☐ الزراعة داخل البيوت البلاستيكية	☐ الزراعة داخل البيوت الزجاجية

Scanned by CamScanner

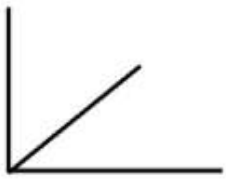
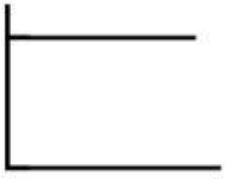
18- طريقة الزراعة التي يوضحها يوضحها الشكل المقابل :

☐ الزراعة داخل البيوت الزجاجية	☐ الزراعة داخل الأنفاق	☐ الزراعة بدون تربة	☐ الزراعة داخل البيوت البلاستيكية

19- يتم التكاثر عن طريق الأمشاج عند توفر الظروف المناسبة في :

☐ الإنسان	☐ الخميرة	☐ البكتيريا	☐ عفن الخبز

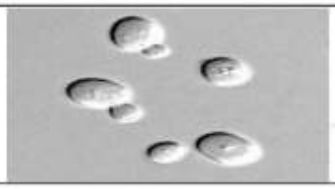
20- المخطط الذي يوضح العلاقة بين الكفاءة الإنتاجية للحيوانات وتنمية الإنتاج الحيواني :

☐ 	☐	☐	☐ 

21- زراعة يتم فيها استنساخ الخلايا والأنسجة للحفاظ على النباتات النادرة والحصول على الصفات الممتازة :

☐ زراعة بدون تربة	☐ زراعة نسيجية	☐ زراعة تقليدية	☐ 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 .	( )

Scanned by CamScanner

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 منها 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 .	( )

Scanned by CamScanner

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 .	( )

Scanned by CamScanner

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

Scanned by CamScanner

التفكير الناقد (حل المشكلات)

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

اكتب عددا من الحلول المناسبة لزيادة وتحسين الإنتاج النباتي .

.....

.....

2- أرادت فاطمة أن تساعد والدتها 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 علميا 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 تفسيرا علميا للتشابه الكبير بين مريم ووالديها .

.....

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

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

.....

Scanned by CamScanner

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 تعليلا علميا سليما (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 .

.....

Scanned by CamScanner

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

.....

10- تحتوي قشرة البيضة على ثقوب صغيرة 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 دائما 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 .

.....

Scanned by CamScanner

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

.....

6- عند تراكم الكائنات الميتة دون وجود المحللات .

.....

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 .

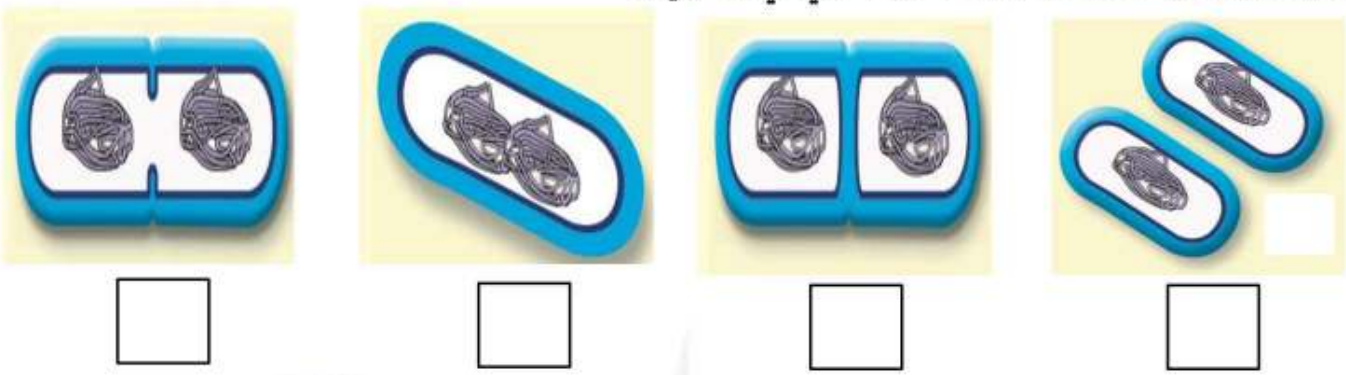
.....

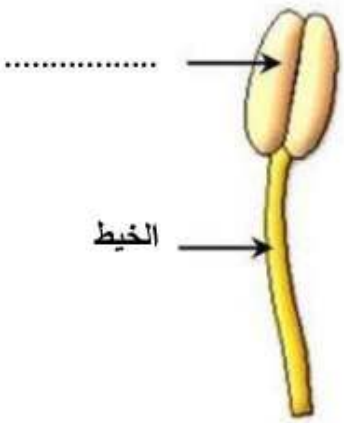
رتب مراحل نمو صوص الدجاجة داخل البيض .

- ☐ تكون البيضة والصفار .
- ☐ تفقس البيضة .
- ☐ يتنفس الجنين من ثقوب صغيرة في البيضة .
- ☐ تكون حبل السرة للجنين .
- ☐ تلقيح البيضة داخل الدجاجة .

Scanned by CamScanner

رتب الأشكال التالية حسب مراحل الانشطار الثنائي في البكتيريا :





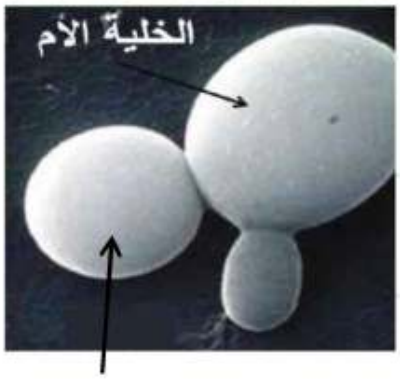
ادرس الاشكال او الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب

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 ؟

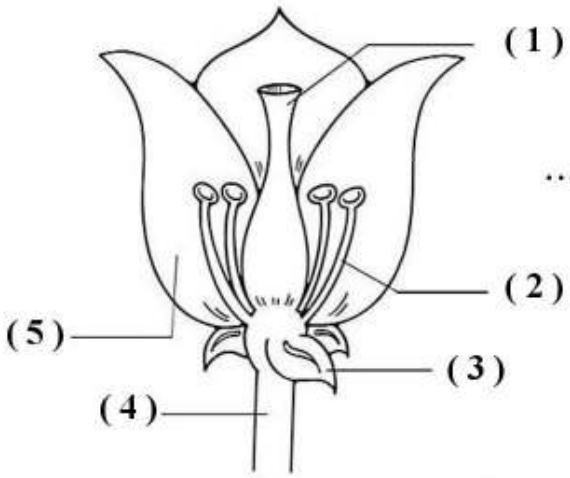
.....

- وكيف يتم ذلك ؟

.....

- أكمل البيانات على الرسم .

Scanned by CamScanner

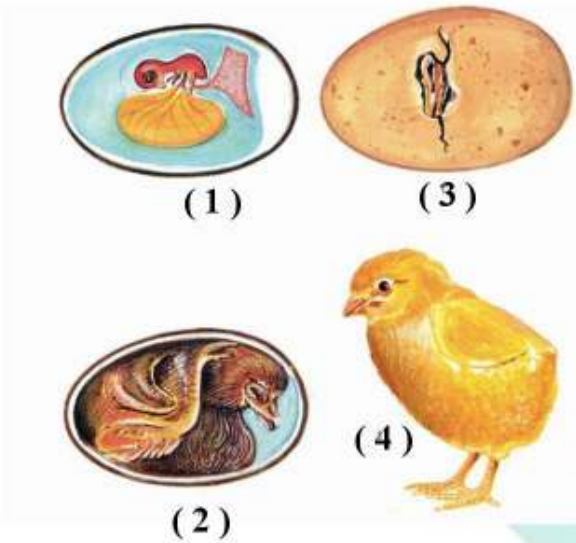


4- الشكل المقابل يمثل تركيب زهرة البتونيا :

- الجزء المسئول عن إنتاج المشيج 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 الفقاسة ؟

.....

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 .

.....

Scanned by CamScanner

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

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		

Scanned by CamScanner

الوحدة التعلمية الأولى

المحاليل 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؟

Scanned by CamScanner

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

Scanned by CamScanner

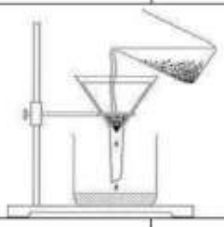
9- مادة أحد أطرافها محب للماء والطرف الآخر محب للزيت (كاره للماء) :

☐ زيت الزيتون	☐ شمع العسل	☐ شراب التفاح	☐ عصير الرمان

10- طريقة لفصل مكونات محلول كبريتات النحاس والماء :

☐ الترشيح	☐ التبلور	☐ التقطير	☐ الاستشراب

11- الرسم المقابل يوضح طريقة لفصل :



☐ ماء البحر	☐ صبغة الكلوروفيل	☐ كبريتات النحاس والماء	☐ كربونات الكالسيوم والماء

12- جميع ما يلي يعتمد على عملية التقطير ماعدا :

☐ فصل مكونات صبغة الكلوروفيل	☐ استخلاص العطور	☐ فصل مشتقات النفط	☐ تحلية مياه البحر

13- طريقة فصل كبريتات النحاس من محلولها المشبع بالتبريد :

☐ الترشيح	☐ التبلور	☐ التقطير	☐ الاستشراب

14- ظاهرة طبيعية تحدث بسبب التبلور :

☐ السحاب	☐ الضباب	☐ الندى	☐ صواعد وهوابط الكهوف

15- الظاهرة الموضحة بالشكل المقابل تعتمد على :

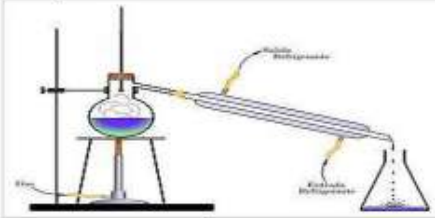
☐ التبخر	☐ التبلور	☐ التقطير	☐ التكثف

16- تكون الألماس والجرافيت في الطبيعة يعتمد على :

☐ التقطير	☐ الترشيح	☐ التبلور	☐ التبخير

Scanned by CamScanner

17- يستخدم الجهاز الموضح بالشكل لفصل مكونات :



☐ ماء البحر	☐ الملونات الغذائية	☐ الماء والزيت	☐ الماء والرمل

18- جميع ما يلي من استخدامات الاستشراب ما عدا :

☐ إعادة تدوير الورق	☐ تحلية مياه البحر	☐ فحص تلوث الماء والهواء	☐ فحص هيموجلوبين الدم

19- يمكن فصل مكونات صبغة الكلوروفيل في النبات بطريقة :

☐ التقطير	☐ الترشيح	☐ الاستشراب	☐ التبلور

20- مراحل إعادة تدوير الورق تعتمد على الخطوات التالية ما عدا :

☐ التقطيع	☐ الترشيح	☐ الغسل	☐ 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 .	( )

Scanned by CamScanner

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 الاطلاق 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 .	( )

Scanned by CamScanner

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 .	( )

Scanned by CamScanner

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

Scanned by CamScanner

التفكير الناقد (حل المشكلات)

1- نجحت مهنة تصنيع العطور وخلطها بمعايير مدروسة في استقطاب الكويتيين فشهدت إقبالاً كبيراً لدرجة أنها باتت أحد عناوين الدورات المتخصصة التي تنظمها الجامعات والمعاهد للشباب والفتيات الراغبين في تعلمها وعرف أهل الخليج بتصنيع العطور المركة لاسيما الشرقية منها .

كيف يمكن فصل الزيوت العطرية المستخدمة في صناعة العطور الطبيعية ؟

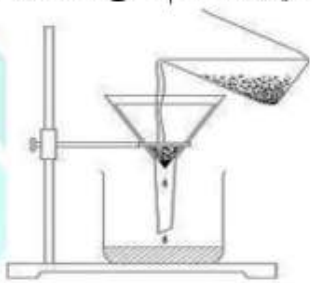
.....

2- أثناء تواجدك في رحلة بيئية لإحدى الجزر تفاجأت بعدم وجود مياه صالحة للشرب ضمن أمتعتك .

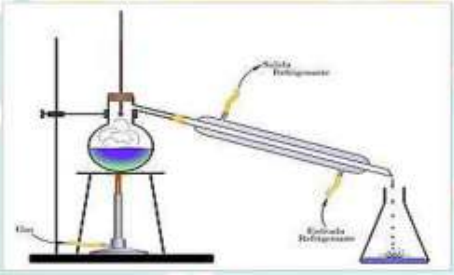
كيف يمكنك الحصول على ما يلزمك من ماء صالح للشرب من مياه البحر المحيطة بالجزيرة خلال فترة تواجدك فيها؟

.....

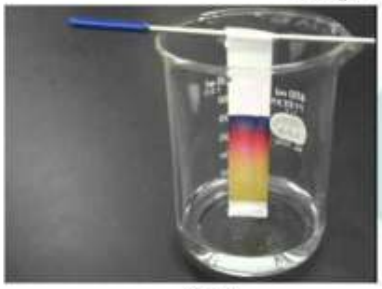
3- عرض المعلم على الطلاب صور تتضمن أدوات وأجهزة تستخدم لفصل بعض المخاليط :



(1)



(2)



(3)

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 ؟

.....

Scanned by CamScanner

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

.....

.....

7- قامت الوالدة باصطحاب ابنتها فاطمة إلى المطبخ لتصنيع الجبن في البيت وبعد 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 ؟

.....

<u>علل لما يأتي تعليلا علميا سليما (اذكر السبب) :</u>

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 .

.....

Scanned by CamScanner

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 .

.....

Scanned by CamScanner

3- عند إضافة كربونات الكالسيوم إلى الماء.

.....

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.

.....

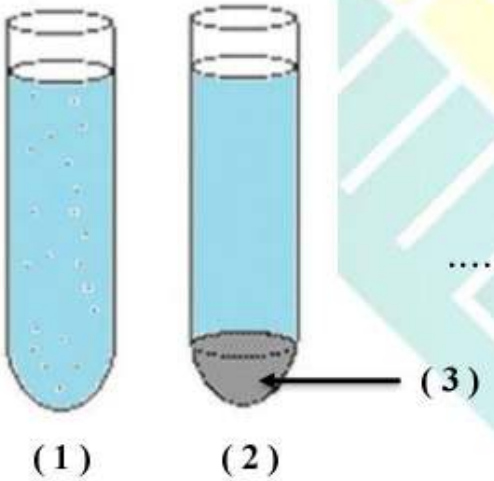
6- عند تقطير النفط في أبراج التجزئة .

.....

7- عند إجراء تحليل كروماتوغرافي لصبغة الكلوروفيل في النبات .

.....

ادرس الاشكال او الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب



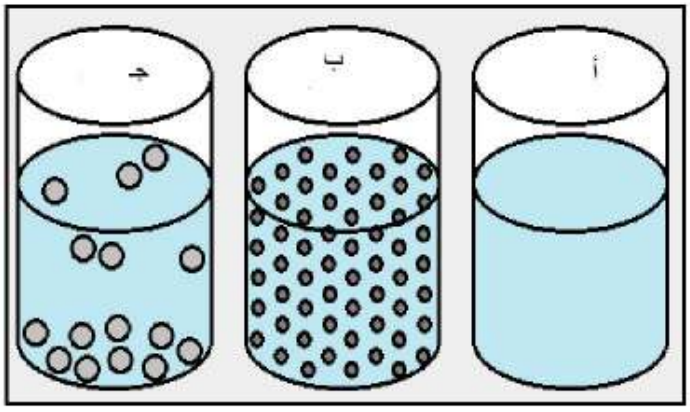
1- المزيج المتجانس الناتج عن ذوبان مادة في مادة أخرى

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 :

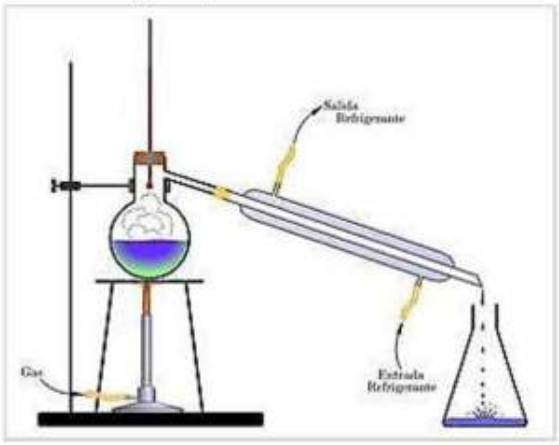
- المحلول (أ) لا أثر للمذاب به
- المحلول (ب) لا يمكن الرؤية من خلاله
- المحلول (جـ) تجمعت مادة أسفله

من خلال دراستك السابقة وبالاستعانة بالشكل السابق حدد نوع المخاليط :

أ- ..... ب- ..... جـ - .....

Scanned by CamScanner

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 ؟

.....

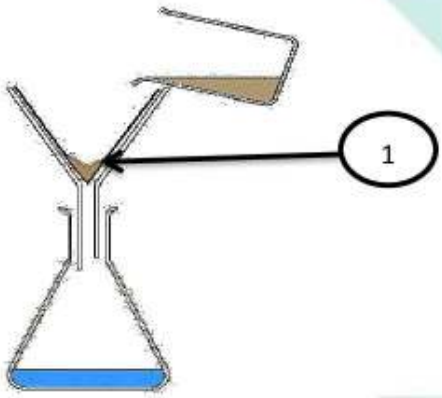
4- الشكل المقابل يمثل أحد طرق فصل المخاليط :

- تسمى هذه الطريقة بـ .....

- 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 ؟

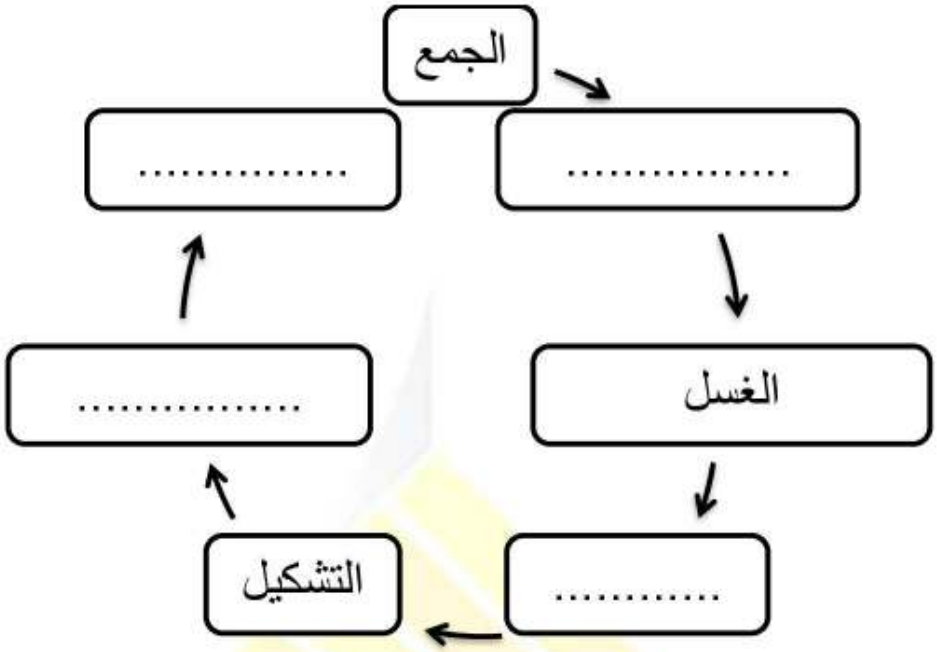
.....

- علل إجابتك .

.....

Scanned by CamScanner

أكمل مراحل إعادة تدوير الورق التالية :



ضع خطا 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 اللبن 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 : - .....

Scanned by CamScanner

8- جمع الورق المستعمل – الخلط – التكثيف – 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	مزيج الماء والتوت	مزيج 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	مزيج كبريتات النحاس والماء	مكونات صبغة الكلوروفيل
طريقة الفصل المستخدمة		

Scanned by CamScanner