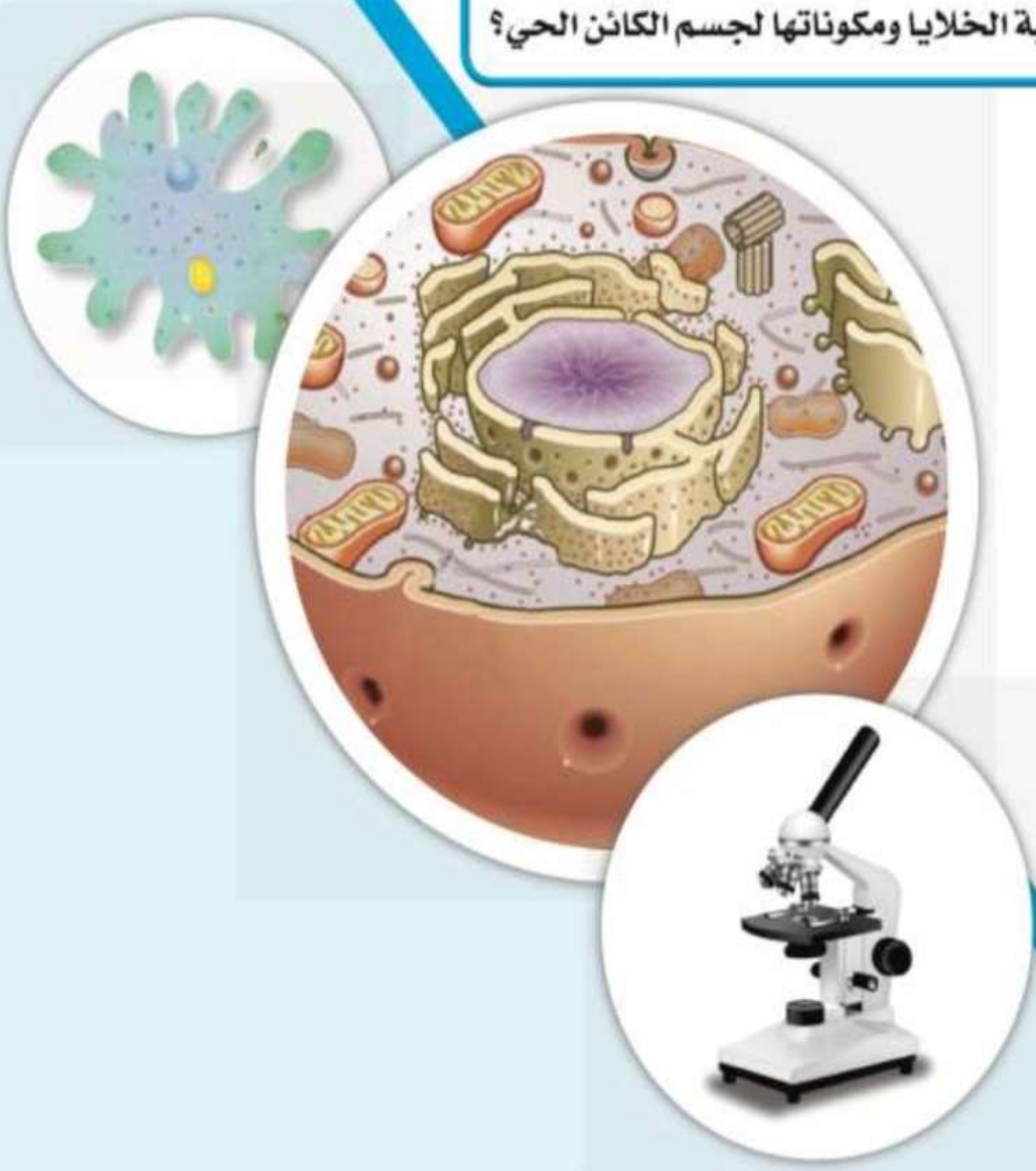
الوحدة التعلمية الأولى

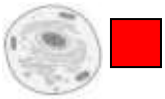
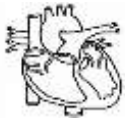
الخلايا والأنسجة والأعضاء

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



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

1- الوحدة الأساسية الوظيفية في الكائن الحي: (A-1)

☐ ■  ☐  ☐

2- عضية توجد في كل من الخلية النباتية والحيوانية : (A-1)

☐ جدار الخلية ☐ البلاستيدات الخضراء ☐ فجوة عصارية كبيرة ■ الغشاء البلازمي

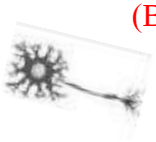
3- عضية توجد في الخلية النباتية ولا توجد بالخلية الحيوانية : (A-1)

☐ الميتوكندريا ☐ فجوة عصارية كبيرة ☐ غشاء الخلية ■ البلاستيدات الخضراء

4- الفجوة العصارية في الخلية النباتية بالنسبة للخلية الحيوانيه: (A-1)

☐ تطابقها ■ اكبر حجما منها ☐ أصغر حجما ☐ أكثر عددا

5 – خلايا متخصصة نباتية: (B-1)

☐ ☐  ■ ☐

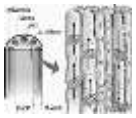
6- أداة أساسية في دراسة علم الحياة تسمح برؤية الأشياء الصغيرة جدا التي لاترى بالعين المجردة لدراستها: (B-3)

☐ ☐ ☐ ■

7-عندما تنتظم الأنسجة في كثير من الكائنات مع بعضها تكون : (A-3)

☐ خلية ■ عضو ☐ جهاز ☐ عضيات

8- خلايا متخصصة حيوانية : (B-1)

☐  ☐ ☐ ■

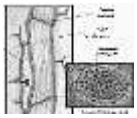
9- جميع الخلايا لها أجزاء صغيرة تسمى : (A-1)

☐ نسيج ☐ جهاز ■ عضيات ☐ جدار خلوي

10- مركز التحكم في الخلية هي : (A-1)

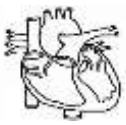
☐ ■ ☐ ☐

السؤال الثاني: اكتب كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يأتي:-

1. الشكل المقابل يوضح أحد مستويات التعضي وهو العضو. (A-1) (صحيحة.....)
2. الشكل المقابل يوضح أحد عضيات الخلية الحيوانية (A-1) (خطأ.....)
3. الشكل الموضح يعبر عن خلية متخصصة حيوانية . (B-2) (خطأ.....)
4. المجهر هو أداة تستخدم لتكبير و لإظهار التفاصيل الدقيقة للأشياء . (A-1) (صحيحة.....)
5. الشكل المقابل يوضح أعلى مستويات التعضي. (A-1) (خطأ.....)
6. يطلق على مجموعة الخلايا المتخصصة نسيج . (A-3) (صحيحة.....)
7. الشكل المقابل يعبر عن خلية متخصصة نباتية .  (B-2) (صحيحة.....)
8. النواة في الخلية الحيوانية غالبا ما تكون مركزية . (A-1) (صحيحة.....)
9. جدار الخلية يقوم بتنظيم مرور المواد من الخلية واليها . (A-1) (خطأ.....)
10. تعتبر معدة الإنسان نسيجا واحدا. (B-2) (خطأ.....)

السؤال الثالث: في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ماينا سبها من عبارات

المجموعة (أ):

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
1 3	* أحد أجزاء الخلية يخزن الفضلات والماء والغذاء . * أحد أجزاء الخلية يحتوي على بعض المواد الكيميائية التي تبقي الخلية تعمل .	1- الفجوة العصارية (B-1) 2- الميتوكوندريا 3- السيتوبلازم
5 4	* عضي تتميز به الخلية النباتية عن الحيوانية . (B-1) *عضي يتحكم في جميع أنشطة الخلية .	(4) (5) (6)
8 7	* وحدة التركيب الأساسية في الكائنات الحية. (A-1) *مجموعة من الأنسجة التي تعمل لوظيفة ما	 (7) (8) (9)

السؤال الرابع: علل لما يأتى تعليلاً علمياً دقيقاً:-

1- النواة تحدد صفات الكائن الحي . (A-1)

لأنها تحتوي على المادة الوراثية

.....

2- تحتوي الخلية النباتية على جدار للخلية . (A-1)

ليحدد شكلها ويغلف مكوناتها ويحميها

.....

3- البلاستيدات الخضراء تنتج الغذاء في خلية النبات . (A-1)

لان البلاستدات تحتوي على مادة الكلوروفيل الخضراء التي تساعد النبات على صنع الغذاء

.....

السؤال الخامس : ماذا يحدث فى الحالات التالية :

1- انعدام البلاستيدات في الخلية النباتية . (A-1)

تموت الخلية النباتية لعدم وجود غذاء لها

.....

2- لعلم الحياة قبل اكتشاف المجهر . (B-2)

لن يستطيع رؤية الأشياء الصغيرة التي لا ترى بالعين المجردة ولا تفاصيلها

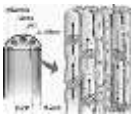
.....

السؤال السادس : أكمل جدول المقارنة التالى كما هو مطلوب:-

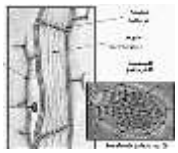
(A-1)

وجه المقارنة		
نوع الخلية	نباتية	حيوانية
حجم الفجوة العصارية	كبيرة	صغيرة
وجود البلاستيدات الخضراء	توجد	لا توجد
وجود جدار الخلية	توجد	لا توجد

السؤال السابع : أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب:-

1- (- -  -) (B-2)

السبب : لانه خلية حيوانية ..... والباقي خلايا نباتية .....

2- () (B-2)

السبب :لانه خلية نباتية ..... والباقي ... خلايا حيوانية .....

3- (A-1)

السبب : لانها خلية ..... والباقي أعضاء في الجسم .....

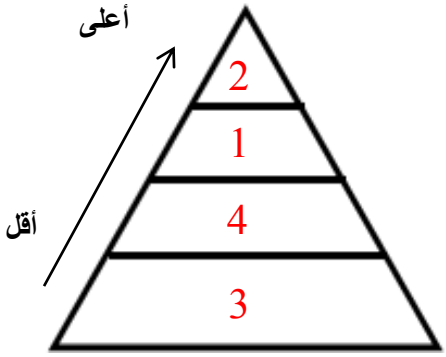
4- بلاستيدات خضراء – ميتوكندريا – غشاء الخلية – فجوه عصاريه) (A-1)ص24

السبب : لانه ينتمي للخلية النباتية فقط ..... والباقي في الخلية النباتية والحيوانية .....

السؤال الثامن : ادرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب :

1- رتب مستويات التعضي من الأقل إلى الأعلى مستخدما الأرقام (4-1) في الهرم المقابل:-

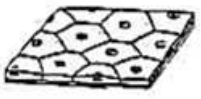
(A-1) 28ص



(1)

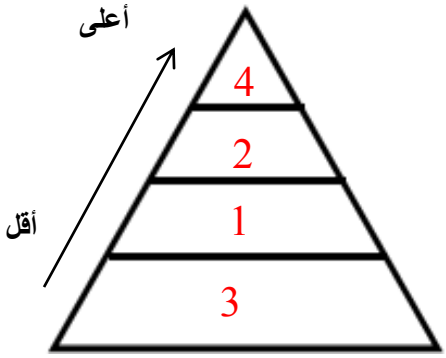
(2)

(3)

 (4)

2- رتب مستويات التعضي من الأقل إلى الأعلى مستخدما الأرقام (4-1) في الهرم المقابل:-

(A-1)



(4)

(3)

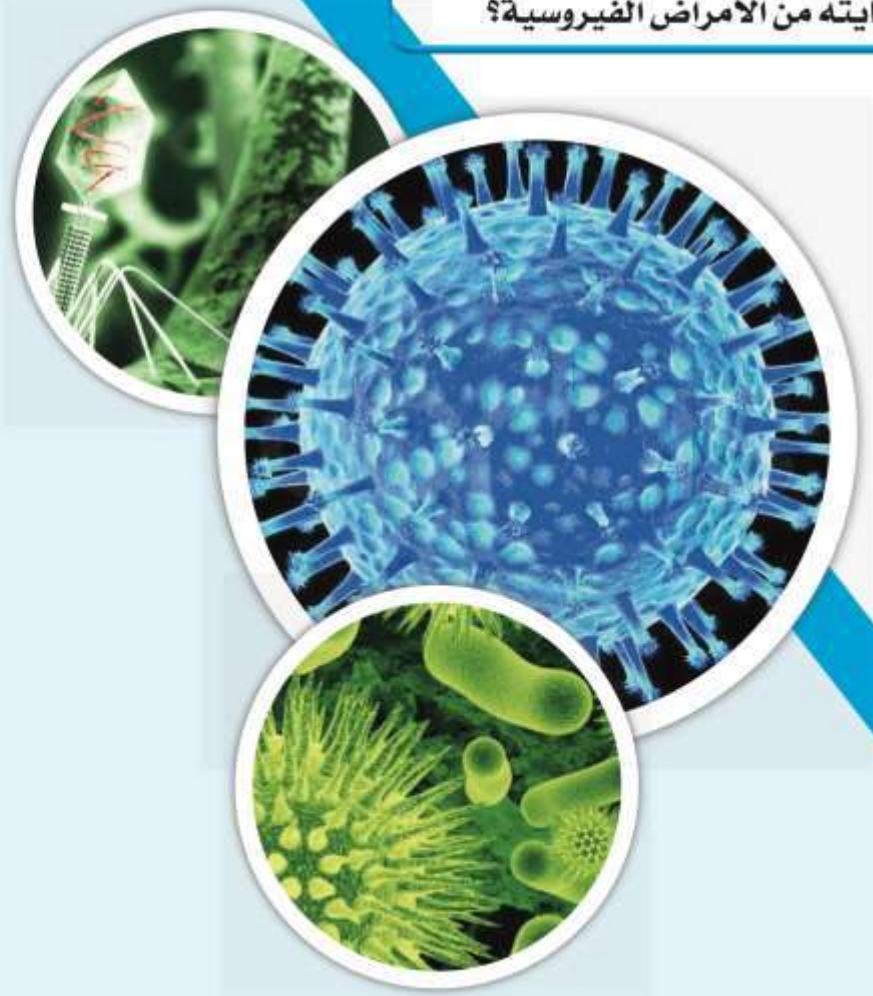
(2)

(1)

الوحدة التعلمية الثانية

الفيروسات

- 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؟



س1 : اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية و ضع علامة (√) في المربع المقابل لها :

1. كائن مجهري يتكون من مادة وراثيه محاطه بغلاف بروتيني : A-2

☐ حيوان ■ فيروس ☐ نبات ☐ بكتيريا

2- ينتشر مرض حصبة الماء بين الناس عن طريق A-2

☐ البكتيريا ☐ الحيوان ■ فيروس ☐ النبات

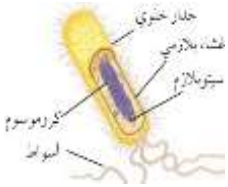
3- جميع الأمراض الفيروسية التالية تصيب الحيوانات عدا : A-2

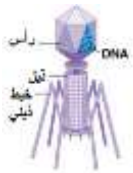
☐ داء الأسد ☐ الحمى القلاعية ■ الحمى الصفراء ☐ طاعون الدجاج

4- جميع الأشكال التالية توضح فيروسات مختلفة عدا : A-2

☐

☐

■ 

☐ 

5- أحد الأمراض التالية من الأمراض الفيروسية التي تصيب الإنسان هو : A-2

☐ البثور الفمية ■ الأنفلونزا ☐ الحمى القلاعية ☐ مرض تبقع التبغ

6- الشكل المقابل يوضح أحد الفيروسات التي تصيب : A-2

☐ الإنسان ☐ الحيوان ☐ النباتات ■ البكتيريا

7- مرض نيو كاسل يصيب الكائنات التالية عدا : A-2

☐

☐

☐

■

8- يتركب الفيروس من المادة الوراثية و ..... : A-2

☐ آكل البكتريا ☐ الانفلونزا ■ الغلاف البروتيني ☐ النكاف

9- الفيروسات التالية تصيب الحيوان عدا : A-2

■ مرض التبقع ☐ الحمى القلاعية ☐ طاعون الدجاج ☐ داء الأسد

10- الفيروسات التي تصيب الإنسان منها : A-2

☐ الحمى القلاعية ■ الحصبة ☐ التبقع ☐ مرض نيو كاسل

11- الفيروسات تصيب ..... : A-2

☐ النبات فقط ☐ الحيوان فقط ☐ الانسان فقط ■ جميع ما سبق

12- بعض الفيروسات مميتة مثل : A-2

☐ شلل الاطفال ■ الايدز ☐ الجدري ☐ البثور الفمية

السؤال الثاني : أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل من العبارات التالية :

1. يستطيع الفيروس التكاثر خارج خلية الكائن الحي . **B-2** (.....**خطأ**.....)
2. تتركب جميع الفيروسات من مادة وراثية ومحفظة . **A-2** (...**صحيحة**.....)
3. الشكل المقابل يوضح فيروس الأنفلونزا . **A-2** (.....**خطأ**.....)
4. السهم في الشكل المقابل يشير إلى المادة الوراثية . **B-2** (..**صحيحة**.....)
5. تمكن العلماء من استخدام الكائنات الدقيقة لتصنيع العقاقير والبروتينات . **C-2** (..**صحيحة**..)
6. تغزو الفيروسات خلايا كائن حي آخر وتستخدم محتويات خلاياه . **B-2** (.....**صحيحة**....)
7. الفيروسات لا تسبب الأمراض . **A-2** (.....**خطأ**.....)
8. كل الفيروسات تؤدي بالمريض إلى الموت . **C-2** (.....**خطأ**.....)
9. مرض التبقع يصيب نبات البطاطس وقصب السكر . **A-2** (.....**خطأ**.....)
10. مرض التفاف الأوراق يصيب نبات التبغ . **A-26** (.....**خطأ**.....)
11. مرض نيو كاسل يصيب الماشية . **A-2** (...**صحيحة**....)
12. مرض الحمى القلاعية يصيب الحيوان . **A-2** (....**صحيحة**....)
13. الفيروسات كائنات متخصصة . **A-2** (....**صحيحة**.....)
14. يمكن تعديل الفيروسات جينيا واستخدامها لاستهداف الخلايا السرطانية. **C-2** (.....**صحيحة**.....)
15. الفيروسات كائنات وحيدة الخلايا . **A-2** (.....**خطأ**.....)
16. رذاذ العطس والسعال ينقل الفيروسات من شخصٍ لآخر. **A-2** (.....**صحيحة**....)
17. يتركب الفيروس من مادة وراثية غير محاطة بغلاف بروتيني. **A-2** (.....**خطأ**.....)
18. فيروس بكتيريوفاج يصيب البكتيريا فقط . **A-2** (.....**صحيحة**...)
19. تغزو الفيروسات خلايا الكائن الحي وتستخدم محتويات خلاياه لتتكاثر **B-2** (.....**صحيحة**...)
20. الفيروسات لا تقوم بالعمليات الحيوية خارج جسم الكائن الحي **B-2** (.....**صحيحة**....)
21. ينتشر مرض الزكام من شخص لآخر عبر رذاذ العطس المنتشر في الهواء. **A-2** (.....**صحيحة**..)
22. الفيروسات بإمكانها دخول الجسم البشري عن طريق الأغشية المخاطية للأنف. **A-2** (...**صحيحة**...)
23. النظافة الشخصية مهمة للوقاية من الفيروسات. **B-2** (.....**صحيحة**...)
24. الفيروسات لها تراكيب خلوية تشبه تراكيب الخلية الحيوانية. **A-2** (.....**خطأ**.....)

السؤال الثالث : في الجدول التالي إختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) :

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(..2...) (..1..)	فيروس يصيب الإنسان . فيروس يصيب الحيوان . **A-2**	1- مرض نيوكاسل 2- الحصبة 3- التبقع في التبغ
(.5...) (..4..)	أحد الاشكال التالية يمثل فيروس الإنفلونزا. أحد الأشكال التالية يمثل فيروس ملتهم البكتيريا . **A-2**	4- 5- 6-
(..3..) (..2...)	فيروس يصيب نبات التبغ . فيروس يصيب نبات البطاطس . **A-2**	1- النكاف 2- التفاف الأوراق 3- مرض التبقع
(..6...) (..4...)	فيروس يصيب النبات . فيروس يصيب الحيوان . **A-2**	4- الحمى القلاعية 5- الانفلونزا 6- التفاف الأوراق
(.3...) (...1..)	فيروس داء الأسد المعدي يصيب فيروس طاعون الدجاج يصيب **B-2**	1- 2- 3-
(...4..) (..6..)	المرحلة الأولى من تكاثر الفيروسات المرحلة الأخيرة من تكاثر الفيروسات	4- الالتصاق 5- حقن المادة الوراثية 6- انفجار خلية العائل

السؤال الخامس : علل تعليلا علمياً دقيقا لكل مما يلي :

1- الفيروسات تسبب المرض . A-2

.....لأنها تغزو الخلايا وتدمرها.....

2- الفيروس الذي يصيب نبات التبغ لا يضر الإنسان أو الحيوان. B-2

.....لأن الفيروس كائن متخصص .....

3- علاج بعض مرضى السرطان بفيروسات تم تعديلها جينيا. C-2

.....لأنها أحد الاستخدامات الحديثة للفيروسات في معالجة الأمراض باستخدام التكنلوجيا الحيوية.....

4- تعدّل بعض الفيروسات جينيا . C-2

.....لاستخدامها في علاج بعض الأمراض.....

5- حاجة الفيروس للكائن الحي أثناء تكاثره. B-2

.....يستخدم محتويات خلاياه في استنساخ نفسه.....

السؤال السادس : ماذا يحدث في الحالات التالية :

1- عند عطس شخص مصاب بالزكام بدون استخدام مناديل ورقية في وجود مجموعة من الناس. A-2

.....تنتقل لهم العدوى.....

2- عند حقن الفيروس الخلية البكتيرية بالحمض النووي DNA الخاص به B-2

.....يتحلل الحمض النووي لها.....

3- عند تناول الإنسان لأوراق نبات البطاطس المصاب بفيروس التفاف الأوراق . B-2

.....لا يصاب بالمرض الفيروسي؛ لأن الفيروس كائن متخصص.....

4- عندما ينتقل الفيروس المسبب لمرض تبقع التبغ إلى نبات التفاح . A-2

.....لا يتأثر نبات التفاح بالفيروس.....

5- عندما يصاب الإنسان بفيروس الإيدز . C-2

.....تقل مناعته ويموت.....

السؤال السابع : واحد مما يلي لا ينتمي للمجموعة، ضع تحته خطا مع ذكر السبب :

1– (مرض التبقع – التفاف أوراق البطاطس – مرض الحصبة - التفاف ورق قصب السكر)

الجواب : .....مرض الحصبة..... A-2

السبب : .....لأنه مرض فيروسي يصيب الإنسان والبقية تصيب النبات.....

2- (شلل الأطفال – الإيدز - الانفلونزا – الحصبة)

الجواب : .....الإيدز A-2

السبب : ..... لأنه مرض فيروسي مميت، والبقية تسبب المرض.....

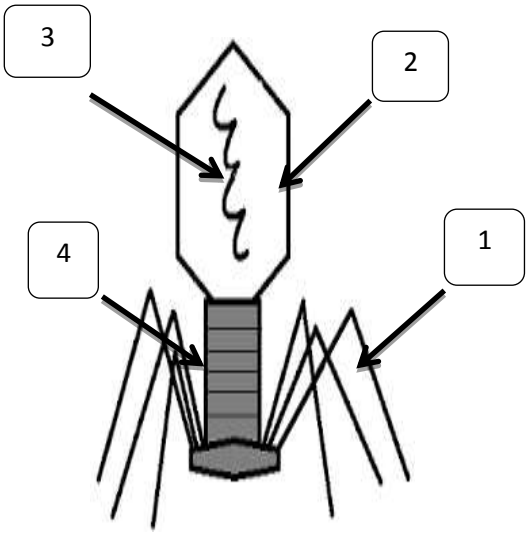
3- (داء الأسد – طاعون الدجاج - مرض الحصبة – الحمى القلاعية)

الجواب : .....مرض الحصبة..... A-2

السبب : .....لأنه مرض فيروسي يصيب الإنسان والبقية تصيب الحيوان.....

السؤال الثامن : أدرس الأشكال التالية ثم أجب عن الأسئلة التي تليها :

1- الرسم المقابل يوضح تركيب الفيروس ،ضع الرقم المناسب لكل من التراكيب التالية على الرسم .



1- خيط الذيل . **B-2**

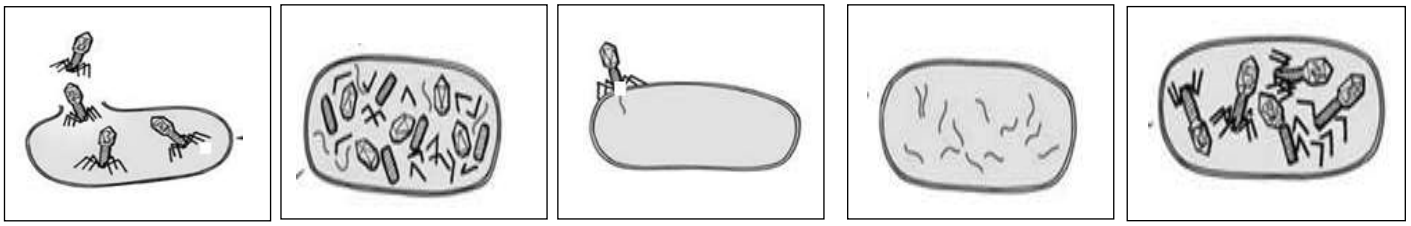
2- محفظة .

3- المادة الوراثية .

4- الذيل .

تابع السؤال الثامن : أدرس الأشكال التالية ثم أجب عن الأسئلة التي تليها :

2- رتب مراحل تكاثر فيروس لاقم البكتيريا حسب أولوية حدوثها : - **B-2**



5	4	1	2	3

السؤال التاسع : رتب مراحل تكاثر الفيروسات في الجدول : B-2

الرقم	مراحل تكاثر الفيروسات
.....2.....	حقن المادة الوراثية داخل الخلية الحية
.....5.....	تغادر الفيروسات الجديدة الخلية لتعدي خلايا اخرى
...1.....	الالتصاق بخلية حية ما
....3.....	تتدخل المادة الوراثية للفيروس في عملية الأيض الخلوي
....4.....	انتاج فيروسات جديدة

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

س1 : اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية و ضع علامة (√) في المربع المقابل لها :

1- كائنات حية وحيدة الخلية بدائية النواة بعضها مفيد وبعضها ضار للإنسان : **(A-3)**

☐ الفيروسات ☒ البكتيريا ☐ الفطريات ☐ الأميبا

2- جميعها من فوائد البكتيريا **عدا** : **(C-3)**

☐ صناعات غذائية ☐ صناعات دوائية ☐ انتاج الطاقة ☒ انتاج الماء

3- جميع ما يلي من أشكال البكتيريا **عدا** : **(A-3) (B-3)**

☐ حلزونية ☒ مكعبة ☐ كروية ☐ عصوية

4- كائنات حية وحيدة الخلية تساعد في التخلص من المواد العضوية وغير العضوية : **(A-3)**

☐ الأميبا ☐ الفيروسات ☒ البكتيريا ☐ الأسماك

5- البكتيريا تستخدم بدلا من المخصبات الكيميائية في التربة لتثبيت غاز : **(C-3)**

☐ الهيدروجين ☐ الأكسجين ☐ ثاني أكسيد الكربون ☒ النيتروجين

6- تناول الطعام الملوث قد يؤدي للإصابة بمرض : **(B-3)**

☒ السالمونيلا ☐ الأنفلونزا ☐ الالتهاب الرئوي ☐ السحايا

7- جميع الأمراض التالية تسببها البكتيريا **عدا** : **(C-3)**

☐ التهاب البلعوم ☐ الدرن الرئوي ☒ الجدري ☐ السعال الديكي

8- أحد الأمراض التالية تسببه البكتيريا : **(C-3)**

☐ الحصبة ☐ التهاب الكبد ☒ الالتهاب الرئوي ☐ شلل الأطفال

9- تستطيع البكتيريا الحركة في السوائل باستخدام : **(B-3)**

☐ الجدار الخلوي ☒ السوط ☐ السيتوبلازم ☐ المادة النووية

10- البكتيريا التي تعتمد على غيرها في غذائها تسمى : **(A-3)**

☐ ذاتية التغذية الكيميائية ☐ ذاتية التغذية الضوئية ☒ غير ذاتية التغذية ☐ ذاتية التغذية

11- أحد التراكيب التالية لايوجد في الخلية البكتيرية : **(B-3)**

☒ الغشاء النووي ☐ المحفظة ☐ الغشاء البلازمي ☐ المادة النووية

السؤال الثاني : أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة لكل من العبارات التالية :

1- تستطيع أن تعيش البكتيريا وتتكاثر فقط في أجسام الكائنات الحية. **(A-3)** (خطأ)

2- تدخل البكتيريا في عمليات التخمر المختلفة . **(C-3)** (صحيحة)

3- تستخدم بعض أنواع البكتيريا الطاقة الكيميائية لتوفير الغذاء لنفسها **(A-3)** (صحيحة)

4- جميع أنواع البكتيريا غير ذاتية التغذية . **(A-3)** (خطأ)

5- تنمو البكتيريا في الوسط الحمضي والمتعادل . **(A-3)** (صحيحة)

6- تستخدم بعض أنواع البكتيريا طاقة الشمس في صنع غذائها . **(A-3)** (صحيحة)

7- البكتيريا لا تحتوي أي تراكيب تساعدها على الحركة . **(B-3)** (خطأ)

8- الخلية البكتيرية تحتوي نواة حقيقية محاطة بغشاء نووي . **(B-3)** (خطأ)

9- جميع أنواع البكتيريا في معدة الإنسان ضارة . **(C-3)** (خطأ)

10- تساعد بعض أنواع البكتيريا في التخلص من بقع النفط المتسربة . **(C-3)** (صحيحة)

11- تساعد بعض أنواع البكتيريا على خصوبة التربة . **(C-3)** (صحيحة)

12- يختلف مذاق بعض أنواع الأطعمة بسبب أنواع البكتيريا التي توجد فيها . **(C-3)** (صحيحة)

13- الالتهاب الرئوي والدرن الرئوي من الأمراض الفيروسية التي تصيب الإنسان . **(C-3)** (خطأ)

14- الحياة على وجه الأرض تصبح أفضل اذا لم توجد البكتيريا . **(C-3)** (خطأ)

15- تعيش أنوع من البكتيريا النافعة في أمعاء الحيوان لهضم السليلوز . **(C-3)** (صحيحة)

16- بعض أنواع البكتيريا تستخدم في القضاء على الحشرات الممرضة . **(C-3)** (صحيحة)

السؤال الثالث : في الجدول التالي إختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) :

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(3) (2)	- الشكل الذي يمثل بكتيريا عصوية . - الشكل الذي يمثل بكتيريا حلزونية . **(B-3)**	1- 2- 3-
(2) (1)	- بكتريا تستخدم الطاقة الكيميائية في صنع غذائها . - بكتيريا تستخدم الطاقة الشمسية في صنع غذائها . **(A-3)**	1- ذاتية التغذية الضوئية . 2- ذاتية التغذية الكيميائية . 3- غير ذاتية التغذية .
(3) (2)	- كائنات حية وحيدة الخلية بدائية النواة . - كائنات مجهرية تتكون من مادة وراثية محاطة بغلاف بروتيني . **(A-3)**	1- الأميبا . 2- الفيروسات . 3- البكتيريا .
(2) (3)	- يوجد في الخلية البكتيرية والحيوانية . - يوجد في الخلية البكتيرية ولا يوجد في الخلية الحيوانية . **(B-3)**	1- الغشاء النووي . 2- السيتوبلازم . 3- السوط .

السؤال الرابع : قارن بين كل مما يلي وفق الجدول التالي :

وجه المقارنة	الفيروسات	البكتيريا **(B-3)**
غشاء بلازمي	لايوجد	يوجد
جدار الخلية	لايوجد	يوجد
الغلاف البروتيني	يوجد	لايوجد
السيتوبلازم	لايوجد	يوجد
الغشاء النووي	لايوجد	لايوجد
المادة النووية	يوجد	يوجد
أمثلة للأمراض التي تسببها	الحصبة – الأنفلونزا	الدرن الرئوي- الالتهاب الرئوي- السعال الديكي-

السؤال الخامس : علل تعليلا علمياً دقيقا لكل مما يلي :

1- البكتيريا من الكائنات الحية بدائية النواة . **(B-3)**

- لأن المادة النووية منتشرة في وسط السيتوبلازم وغير محاطة بغشاء نووي .

2- تستطيع بعض أنواع البكتيريا الحركة في السوائل . **(B-3)**

- لأنها تحتوي على تركيب يساعدها على الحركة يسمى السوط .

3- ضرورة غسل البيض جيدا قبل وضعه في الثلاجة . **(B-3)**

- لتجنب الإصابة بالتسمم الغذائي الذي تسببه بكتيريا السلمونيلا .

4- تعمل البكتيريا على زيادة خصوبة التربة. **(C-3)**

- لأنها تعمل على تثبيت النيتروجين الجوي الذي يحتاج إليه النبات .

5- تساعد البكتيريا في تنظيف البيئة وتعالج المياه . **(C-3)**

لأنها تعمل على التخلص من المواد العضوية وغير العضوية من مخلفات المصانع والمنازل .

6- تستخدم بعض أنواع البكتيريا في القضاء على كثير من الحشرات الممرضة . **(C-3)**

- لأنها تنتج بلورات سامة تستخدم في القضاء على كثير من الحشرات الضارة .

السؤال السادس : ماذا يحدث في الحالات التالية :

1- عند تناول الطعام بدون غسيل اليدين . **(B-3)**

- يمكن أن تحدث إصابة بمرض بكتيري .

2- عدم غسل قشرة البيض جيدا قبل وضعها في الثلاجة . **(B-3)**

- يمكن أن تحدث إصابة بالتسمم الغذائي .

3- عدم وجود بكتيريا نافعة في أمعاء الإنسان والحيوان . **(C-3)**

- لا يحدث هضم للمواد الدهنية والسليلوز بشكل جيد.

4- زراعة النباتات التي تحتوي جذورها على بكتيريا مثبتة للنيتروجين الجوي . **(C-3)**

- تزيد خصوبة التربة .

السؤال السابع : أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :

1- سوط	2- محفظة	3- مادة نووية	4- غشاء نووي

الإجابة : الغشاء النووي **(B-3)**

السبب : لأنه ليس من مكونات الخلية البكتيرية والباقي منها

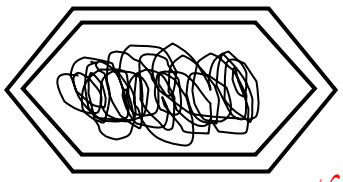
1- الدرن الرئوي	2- الحصبة	3- السعال الديكي	4- الالتهاب الرئوي

الإجابة : الحصبة **(C-3)**

السبب : لأنه مرض فيروسي والباقي أمراض بكتيرية .

السؤال الثامن : أدرس الأشكال التالية ثم أجب عن الأسئلة التي تليها :

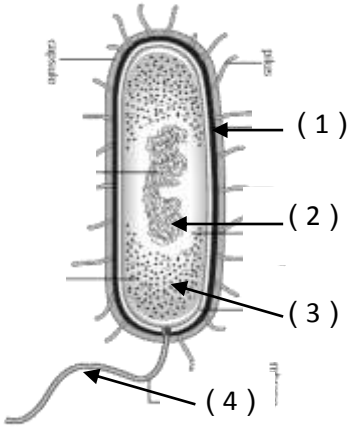
1-ضع خطا تحت الاجابة الصحيحة من بين القوسين :



الشكل المقابل يمثل خلية (حيوانية – نباتية – بكتيرية): **(B-3)**

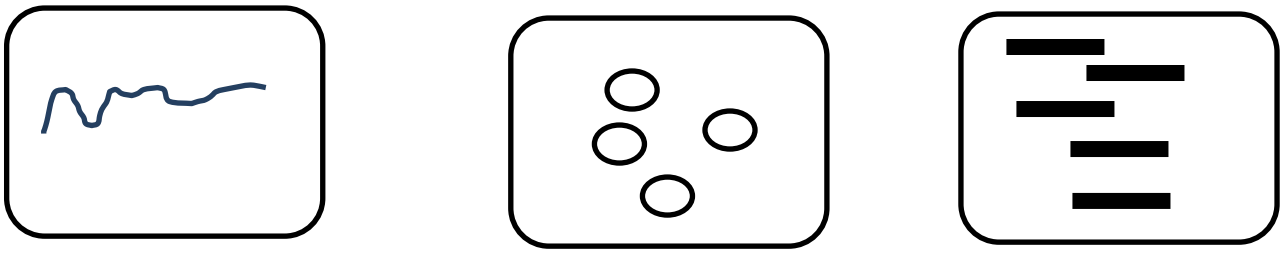
السبب : لأن المادة النووية منتشرة في السيتوبلازم وغير محاطة بغشاء نووي .

2- الشكل المقابل لخلية بكتيرية : **(B-3)**

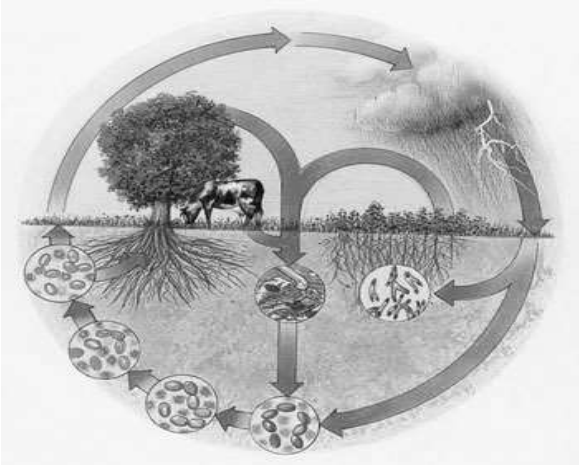


- الجزء الذي يوضح المادة النووية في الخلية البكتيرية هو رقم (2)
- الجزء المسؤول عن حركة الخلية هو رقم (4)
- الجزء الذي يوضح السيتوبلازم هو رقم (3)
- الجزء الذي يوضح جدار الخلية هو قم (1)

3- **ارسم أشكال البكتيريا فيما يلي : (B-3)**



العصوية　　الكروية　　اللولبية (الحلزونية)



4- الشكل المقابل يمثل : **(C-3)**

دورة النيتروجين في الطبيعة

- ما دور البكتيريا في هذه العملية :

تثبيت النيتروجين من الهواء الجوي .

السؤال التاسع : أجب عن الأسئلة التالية :

1- صنف استخدامات البكتيريا كما هو مطلوب في الجدول التالي : **(C-3)**

إنتاج حمض الخليك – هضم المواد الدهنية – معالجة المياه – إنتاج الأنسولين – التخلص من بقع النفط المتسربة – هضم السليلوز

الصناعة	الإنسان والحيوان	البيئة
انتاج حمض الخليك	هضم السليلوز	معالجة المياه
انتاج الأنسولين	هضم المود الدهنية	التخلص من بقع النفط المتسربة

2- بعد دراسته للبكتيريا في حصة العلوم رفض فهد أكل الزبادي واللبن الرايب ، وعندما سألته أمه عن سبب ذلك قال: أن هذه الأطعمة تحتوي على بكتيريا .

ما المفهوم الخاطئ الذي توصل إليه فهد ؟ **(C-3)**

- الزبادي واللبن الرايب يحتوي بكتيريا ضارة .

بماذا تنصح فهد ؟

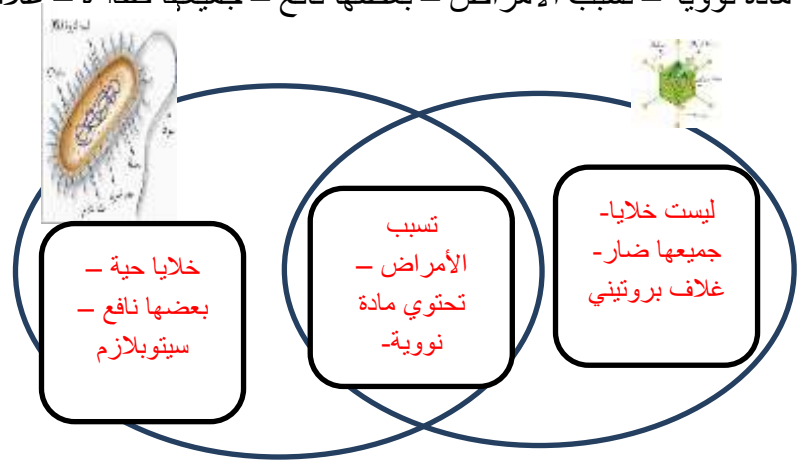
- يأكل الزبادي واللبن الرايب .

صحح المفهوم الخاطئ الذي توصل إليه فهد :

- ليس كل أنواع البكتيريا ضارة لكن منها النافع ويدخل في صناعة الغذاء .

2- من خلال المعلومات التالية اكتب أوجه التشابه والاختلاف بين البكتيريا والفيروسات : (B-3)

ليست خلايا – خلايا حية – تحتوي مادة نووية – تسبب الأمراض – بعضها نافع – جميعها ضار – غلاف بروتيني – سيتوبلازم .



3- إحدى السفن المحملة بالنفط تسير في الخليج العربي بجوار شاطئ دولة الكويت وتسربت منها كمية نفط ،وأحدثت بقعة كبيرة على سطح الماء مما سبب تلوثا للبيئة البحرية : **(C-3)**

- برأيك هل يمكن استخدام كائنات حية للتخلص من بقعة النفط ؟..نعم
- ما اسم هذه الكائنات الحية ؟ البكتيريا
- كيف يمكن لهذه الكائنات الحية أن تنظف الشاطئ من البقعة النفطية ؟

عن طريق تحويلها لمواد غير ضارة .

- نام سامي وقد نسى أن ينظف أسنانه بعد تناول طعام العشاء ،غضبت الأم من سامي لعدم غسل أسنانه ،وحذرته من الأمراض التي سوف تصيب أسنانه . **(B-3)**

- ما الذي سيصيب أسنان سامي : تسوس الأسنان
- ما الكائن المسبب لذلك ؟ البكتيريا
- اذكر اثنين من صفاته :

1- وحيدة الخلية

2- بدائية النواة

الوحدة التعلمية الرابعة

التكاثر في الكائنات الحية

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

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

1- أحد الكائنات الحية الموضحة يتكاثر لاجنسيا:

☐ ■ ☐ ☐

2 – تستخدم حاضنات البيض في:

■ زيادة الانتاج ☐ تقليل الانتاج ☐ تحسين الجودة ☐ إنتاج أنواع جديدة

3 – الجزء المسئول عن التكاثر اللاجنسي في الشكل المقابل هو:

☐ الجذر ☐ الدرنات ■ الأبصال ☐ الساق

4- عملية التكاثر التي يتطلب فيها وجود أعضاء مذكره ومؤنثة هي:

☐ الانشطار الثنائي ■ التكاثر الجنسى ☐ لتكاثر اللاجنسي ☐ التكاثر بالتبرعم

5- عملية إنتاج كائن حي من نفس نوعه تسمى:

☐ الإخراج ☐ التنفس ■ التكاثر ☐ الهضم

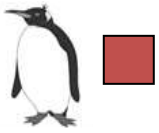
6- تتكاثر الخميرة بواسطة :

☐ التكاثر الجنسي ■ التبرعم ☐ الابصال ☐ الانشطار الثنائي

7- يتكاثر الكائن الحي في الشكل المقابل :

☐ التكاثر الجنسي ☐ التبرعم ☐ الابصال ☐ لانشطار الثنائي

8- احد الكائنات الاتية الموضحة يتكاثر جنسيا :

☐ ■  ☐ ☐

9- يسمى هذا النوع من التكاثر ب :

☐ التبرعم ☐ الابصال ☐ التكاثر الجنسي ■ الانشطار الثنائي

السؤال الثاني: اكتب كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يأتي:-

1- يتكاثر الحيوان في الشكل المقابل تكاثراً لا جنسيا. (..خطأ.....)

2- يوجد كائنات دقيقة في الروب (...صح....)

3- تتكاثر الخميرة جنسيا بعملية التبرعم. (...خطأ.....)

4- الزهرة هي عضو التكاثر الجنسي في النباتات. (...صح....)

5- زراعة وتربية وإنتاج النباتات في بيئة المحلول الغذائي تسمى الزراعة المحمية. (..خطأ.....)

6- درجة الحرارة ونسبة الرطوبة المناسبة مهمة لنمو الصوص (...صح....)

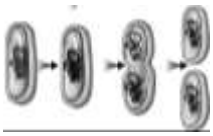
7- يرث الأبناء الصفات الوراثية من كلا الأبوين في التكاثر الجنسي . (...صح....)

8- تتكون الأبصال تحت سطح الأرض . (...صح....)

9- يمثل هذا الشكل العلاقة بين الإنتاج الحيواني والكفاءة الإنتاجية (..خطأ.....)

10- الزراعة بدون تربة هو إنتاج المحاصيل الزراعية بوسائل غير تقليدية في منشآت خاصة (..خطأ.....)

السؤال الثالث: في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكت رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):-

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
2	* نوع التكاثر في الخميرة.	(1) الإنشطار الثنائي
3	* نوع التكاثر في نبات البصل.	(2) التبرعم (3) الأبصال
4	* الرسم الذي يوضح طريقة التكاثر بالتبرعم.	(4)
5	* الرسم الذي يوضح طريقة التكاثر بالانشطار الثنائي.	 (5) (6)

السؤال الرابع: علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً:-

1- وجود ثقوب صغيرة في البيضة.

.....يتنفس من خلالها الجنين داخل البيضة.....

2- القمة النامية لها أهمية كبيرة لنبات البصل.

.....تحتوي خلايا لها القدرة على النمو .....

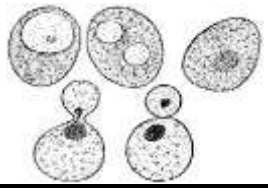
3- زراعة بعض المحاصيل الزراعية في محميات.

...للسيطرة و التحكم في المناخ الداخلي للنبات والرطوبة وحماية النباتات من تقلبات الجو والآفات الزراعية.....

4- للتكاثر أهمية كبيرة للكائنات الحية .

..لأنه يساعد في إنتاج أفراد جديدة فنحافظ على النوع....

السؤال الخامس: أكمل جداول المقارنة التالية كما هو مطلوب:-

وجه المقارنة		
طريقة التكاثر	**الأبصال**	**التبرعم**

وجه المقارنة	**التكاثر الجنسي**	**التكاثر اللاجنسي**
التعريف	يشترك في تكوينه فردان مختلفان	لا يشترك في تكوينه فردان مختلفان .

وجه المقارنة		
نوع التكاثر	**جنسي**	**لاجنسي**
وجه المقارنة	الزراعة بدون تربة	الزراعة المحمية
التعريف	زراعة و تربية النباتات في أوساط غير التربة مثل المحاليل الغذائية.	إنتاج المحاصيل الزراعية داخل منشآت خاصة بهدف حمايتها من الظروف الجوية غير المناسبة

السؤال السادس: رتب مراحل تكاثر البكتيريا مستخدما الأرقام (1-4) في كل من الأمثلة التالية:-

1- تكاثر البكتيريا:

4	1	2	3

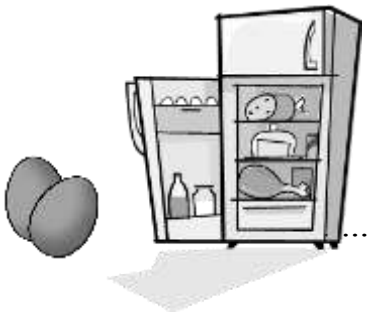
السؤال السابع: ماذا يحدث في الحالات التالية مع ذكر السبب:

1- خزنت ساره سلطة الفاكهة في حقيبة المدرسة لمدة أسبوع.

الحدث: .تفسد الفاكهة.....

السبب: .ينمو العفن ويتكاثر على الفواكه بسبب الرطوبة و الدفء....

2- وضع بيض الدجاج المخصب في الثلاجة.



الحدث: ...لاينمو الجنين.....

السبب: .البيض المخصب يحتاج رطوبة ودرجة حرارة مناسبة حتى يفقس.....

3- اذا توقف نوع من الحيوانات عن التكاثر

الحدث: يختفي هذا النوع من الحيوانات (ينقرض)

السبب : التكاثر يزيد من إنتاج أفراد جديدة من هذا النوع من الحيوانات .

4- اذا ارتفعت درجة الحرارة داخل فقاسة البيض .

الحدث:...يفسد البيض و لا ينمو الجنين

السبب:.. البيض رطوبة ودرجة حرارة مناسبة حتى يفقس

5- اذا لم يفقس البيض بعد واحد وعشرين يوم

الحدث يفسد البيض (يعتبر البيض فاسدا)

السبب :..قد يكون بسبب عدم توفر الرطوبة أو الحجرارة المناسبة .

السؤال الثامن: ادرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب:-

1- الشكل المقابل يوضح .....

وتتكاثر بطريقة .البكتيريا

2- النبات الذي يتكاثر جنسيا هو رقم .2..

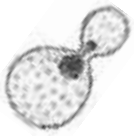
والتكاثر يعنيإنتاج أفراد جديدة من النوع نفسه

(1)

(2)

3- الشكل المقابل يوضح .البكتيريا..

ويتكاثر (جنسيا/ لاجنسيا) بعملية تسمى التبرعم



السؤال التاسع واحد مما يلي لا ينتمي للمجموعة ، ضع تحته خطا مع ذكر السبب :

1-

السبب : يتكاثر جنسيا. والباقي :. .يتكاثر لا جنسيا...

2- الخميرة - البكتيريا – عفن الخبز - التبرعم

السبب : .طريقة تكاثر لا جنسي. والباقي :. كائنات حية وحيدة الخلية

3- البصل - الفول – الجزر -الخيار

السبب : يتكاثر لاجنسيا. والباقي :. .تتكاثر جنسيا...

الوحدة التعلمية الأولى

المحاليل وطرق الفصل

- 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؟

السؤال الأول:اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية و ضع علامة(√) في المربع المقابل لها:

1- عملية مزج العدس والأرز تكوّن : A-5

☐ راسبا ☐ محلولا ☐ خليطا ☐ مستحلبا

2- ينتج عن خلط كربونات الكالسيوم مع الماء تكون :A-5

☐ راسب ☐ مستحلب ☐ مخلوط متجانس ☐ بلورات

3- **مادتين أو أكثر مختلطتان معا و يمكن فصل مكوناتها تعرف ب:**A-5

☐ محلول ☐ مخلوط ☐ راسب ☐ مذيب

4- عند عمل محلول الشاي و السكر فإن حبيبات السكر تعتبر :A-5

☐ مذيب ☐ مذاب ☐ مخلوط ☐ مستحلب

5- المادة الصلبة المتشكلة في محلول السائل هي :A-5

☐ مذيب ☐ مخلوط ☐ راسب ☐ مذاب

6- خلط الزيت مع الماء فإن الخليط يكون خليطا يعرف ب : A-5

☐ بلورات ☐ مستحلب ☐ راسب ☐ محلول

7- يمكن فصل مخلوط كربونات الكالسيوم عن الماء عبر : A-5

☐ الاستشراب ☐ ورق الترشيح ☐ التبريد ☐ التبلور

8- يمكن فصل المخاليط المتجانسة مثل مياه البحر باستخدام : A-5

☐ جهاز التقطير ☐ ورق الترشيح ☐ التبريد ☐ الاستشراب

9- تسمى طريقة فصل المحاليل المشبعة بالتبريد بـ: A-5

☐ التقطير ☐ الترشيح ☐ التبريد ☐ التبلور

10- طريقة الفصل التي توضح قدرة المواد على الذوبان في الماء : B-5

☐ التقطير ☐ الإستشراب ☐ التبريد ☐ التبلور

11- تستخدم طريقة الإستشراب لفصل : B-5

☐ السلطة ☐ الدم ☐ الماء و الرمل ☐ عصير الفاكهة

السؤال الثاني : في الجدول التالي اختار العبارة من المجموعة (ب) و اكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ)

الرقم	المجموعة(أ)	المجموعة(ب)
(...3.) (..1..)	- مزيج متجانس ناتج عن ذوبان مادة أو أكثر في مادة أخرى . - المادة الصلبة المتشكلة في المحلول السائل .	1- الراسب . 2- المذيب . 3- المحلول .
(..2..) (...3.)	مادة لها القدرة على تفكيك جزيئات المذاب و تمثل أكبر كمية في المحلول . مادة أو أكثر تتفكك جزيئاتها و تذوب في مادة أخرى و تمثل أقل كمية في المحلول.	1- الراسب . 2- المذيب . 3- المذاب .
(..3..) (..2..)	- طريقة تستخدم لفصل مادة صلبة عن مادة سائلة . - طريقة لفصل المواد تعتمد على عمليتي التبخير ثم التكثيف.	1- الاستشراب 2- التقطير 3- الترشيح
(..3..) (..1..)	- طريقة لفصل و تنقية المواد الكيميائية المختلطة سواء كانت في الحالة الصلبة أو السائلة أو الغازية . - طريقة لفصل المادة الصلبة المذابة من محلولها المشبع بالتبريد	1- التبلور 2- التقطير 3- الاستشراب

السؤال الثالث :قارن بين كلا مما يلي من حيث الاتي :

وجه المقارنة	المخلوط	المحلول
المفهوم	يتكون من مادتين او اكثر تخلط معا ويمكن فصل مكوناته عن بعض	مزيج متجانس ناتج عن ذوبان مادة او اكثر في مادة اخرى

وجه المقارنة	المذاب	المذيب	الراسب
المفهوم	مادة او اكثر تتفكك جزيئاتها وتذوب في مادة اخرى وهو مادة صلبة او سائلة او غازية ويمثل اقل كمية في المحلول	مادة لها القدرة على تفكيك جزيئات المذاب تمثل اكبر كمية في المحلول	المادة الصلبة المتشكلة في المحلول السائل

وجه المقارنة	الترشيح	التقطير
المفهوم	استخدام ورق الترشيح فيمر السائل ويبقى الصلب في الورقة	تعتمد على التبخير ثم التكثيف
أمثلة	رمل وماء	تحلية ماء البحر

وجه المقارنة	المخلوط المتجانس	المخلوط غير المتجانس
المفهوم	مخلوط لا يمكن من خلاله رؤية المكونات	مخلوط يمكن من خلاله رؤية المكونات
امثلة	حبر وماء – شاي – عصير فواكه	ارز وحبوب حمص- سلطة – برادة خشب وبرادة حديد

المقارنة	التبلور	الاستشراب
المفهوم	طريقة لفصل المادة الصلبة من محلولها المشبع بالتبريد	طريقة لفصل وتنقية المواد الكيميائية المختلطة
حالات المادة	محلول مادة صلبة مذابة في سائل	اي مخلوط سواء صلب او سائل او غاز
امثلة	محلول كربونات النحاس الازرق في الماء	الطب- صناعة الاغذية- البيئة- المادة والطاقة

السؤال الرابع:أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :

1- قرقيعان – سلطة خضار – ماء وسكر – ملح وفلفل

- **الذي لا ينتمي للمجموعة : ماء وسكر**
- **السبب : لأنه محلول والباقي مخاليط**

2- شراب برتقال - شاي - ماء وملح - زبادي

- **الذي لا ينتمي للمجموعة : زبادي**
- **السبب : لأنه مستحلب والباقي محاليل**

3- حبر وماء - شراب فواكه - مكسرات - شاي

- **الذي لا ينتمي للمجموعة : مكسرات**
- **السبب : لانه مخلوط والباقي محاليل**

السؤال الخامس (أ) :علل لما يأتي تعليلا علميا دقيقا.

1-يختفى السكر عند وضعه بالماء .
.....لان السكر تفكك وتوزع بانتظام بين جزيئات الماء .....

2-عند إضافه كبريتات النحاس للماء لا نرى شيئا.
..... لان تفكك وتوزع بانتظام بين جزيئات الماء وتكون محلول

3-عند إضافة كربونات الكالسيوم للماء نرى راسبا .
.....لأنه لايذوب في الماء فيتكون راسب .....

4- الزيت والماء مستحلب .
.....لانهما لايمتزجان .....

5-يعد التحلل بالاستشراب (الكروماتوغرافى) من أهم طرق الفصل الحديثة.
لأنها طريقة سهلة وسريعة ،وتحافظ على كيان المركبات المراد فصلها وتصلح لفصل مكونات اى مخلوط سواء فى الحالة الصلبة او السائلة او الغازية.

6- إعادة تدوير الورق لها أهمية اقتصادية .
.....لأنها تساعد في تقليل الواردات من الخام اللازم لصناعة الورق وتوفير الطاقة ...

7- أهمية إعادة تدوير الورق على البيئة .
تقليل التلوث ،خفض الطلب على الخشب والألياف والسماح للغابات بزيادة قدرتها على استيعاب ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي ،حماية الأراضي الزراعية وأماكن رمي المخلفات الورقية.

السؤال السادس : ماذايحدث فى الحالات التالية مع ذكر السبب

1-عند إضافه سكر للشاي ؟
الحدث:-يختفى السكر ولانراه
السبب:- لأن السكر تفكك وتوزع بانتظام بين جزيئات الماء وتكون محلول .....
2-عند إضافه كبريتات النحاس الأزرق للماء ؟
الحدث :-تختفى وتذوب / يتغير لون السائل
السبب:-لأن جزيئاته تفكك وتوزع بين جزيئات الماء وتكون محلول

3-عند إضافة كربونات الكالسيوم للماء ؟
الحدث :-يتكون راسب
السبب :-لا نه لا يذوب في الماء

4-عند اضافه الزيت للماء ؟
الجدث :-لايمتزجان ولايذوبان
السبب:-تكون مستحلب

5-عند اضافه الصابون لمستحلب زيت وماء ؟
الحدث :- يمتزج الزيت والماء

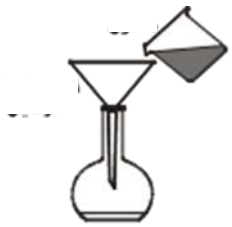
6- عند صب مخلوط ماء ورمل على قمع به ورقه ترشيح ؟
الحدث :-ينزل الماء ويتبقى الرمل فى ورقه الترشيح

7-عند تعريض ماء البحر للحرارة ؟
الحدث :-يتبخر الماء ويتبقى الملح

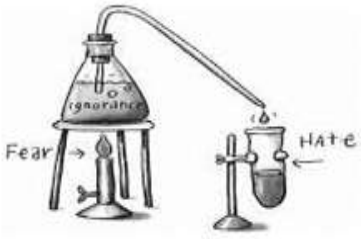
8-عند اضافه كمية صغيرة من كربونات النحاس للماء ؟
الحدث :-تذوب كربونات النحاس ويتكون محلول

9-عند اعاده تدوير الاوراق ؟
الحدث :-يقل التلوث ونوفر الطاقه ونوفر المال ونحافظ على الاراضى الزراعية

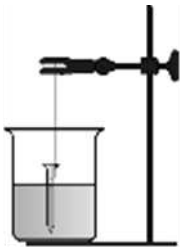
السؤال السابع: أدرس الرسومات التالية جيدا ، ثم أجب عن المطلوب:



1- لفصل مخلوط الرمل و الماء نستخدم
.....ورق الترشيح.....



2- لفصل عصير التوت نستخدم
...جهاز التقطير.....



3- يمكن فصل كربونات النحاس و الماء (محلول مشبع)
عن طريق .....التبلور.....