وزارة التربية

كويت جديدة
NEWKUWAIT

العلوم ٦

الصفّ السادس

الجزء الثاني

كتاب الطالب

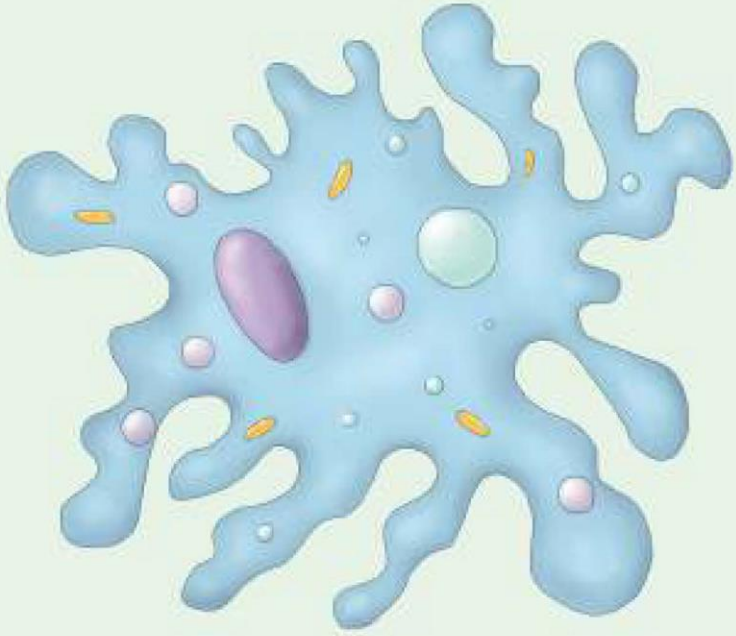
المرحلة المتوسّطة

الطبعة الثانية

الوحدة التعلّمية الأولى

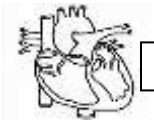
الخلايا والأنسجة والأعضاء
Cells , tissues and organs

- What is a microscope? — ما هو المجهر؟
- What do cells contain? — ماذا يوجد داخل الخلايا؟
- What is biological organisation? — ما هو التعضي؟
- Are cells different? — هل الخلايا مختلفة؟
- What is the importance of cells and their components for the body of an organism? — ما أهمية الخلايا ومكوناتها لجسم الكائن الحي؟



س1/اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

1- الوحدة الأساسية الوظيفية في الكائن الحي:

☐ ■ ☐  ☐

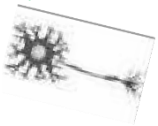
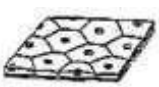
2- عضية توجد في كل من الخلية النباتية والحيوانية:

☐ جدار الخلية ☐ بلاستيدات الخضراء ☐ فجوة عصارية كبيرة ■ غشاء الخلية

3- عضيه توجد في الخلية النباتية ولا توجد بالخلية الحيوانية:

■ البلاستيدات الخضراء ☐ فجوة عصارية ☐ غشاء الخلية ☐ الميتوكندريا

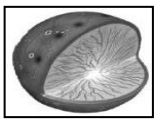
4- الشكل الذي يمثل خلايا نباتية متخصصة :

☐ ☐  ■ ☐ 

5- تكون الأنسجة عندما تنتظم في كثير من الكائنات مع بعضها:

☐ خلية ■ عضو ☐ جهاز ☐ عضيات

6- عضيات يكثر وجودها في الخلايا العضلية لتوفير الطاقة اللازمة لجسم الكائن الحي:ص24معيار 1-3

☐ ☐ ☐  ■

7- جميع الخلايا لها أجزاء صغيرة تسمى:

☐ نسيج ☐ جهاز ■ عضيات ☐ جدارخلوي

8- مركز التحكم في الخلية هو :

☐ ■ ☐ ☐

9- خلايا طويلة تساعد في نقل الإشارات (المعلومات) بين أجزاء الجسم تعرف بالخلايا ::

☐ العضلية ■ العصبية ☐ الجلدية ☐ الخشبية

10-خلايا النباتات التي تتمكن من امتصاص الماء والأملاح المعدنية خلايا :

■ الجذور ☐ الخشب ☐ اللحاء ☐ العمادية

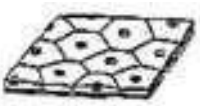
س2 / اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة و كلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علمياً في كل مما يأتي :

1- الشكل المقابل يوضح أحد مستويات التعضي وهو العضو. (صحيحة.)

2. النواة عضية تتحكم في جميع أنشطة الخلية . (صحيحة.)

3. الشكل المقابل يعبر عن خلية متخصصة حيوانية . (خطأ)

4. المجهر أداة تستخدم لتكبير و إظهار التفاصيل الدقيقة للأشياء . (صحيحة)

5. الشكل المقابل يوضح أعلى مستويات التعضي.  (خطأ.)

6. يطلق على مجموعة الخلايا المتخصصة نسيج . (صحيحة)

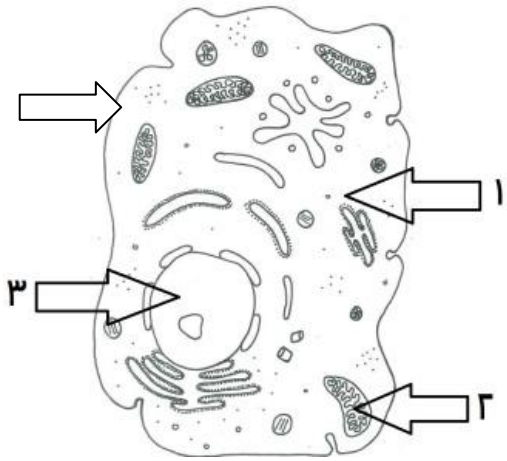
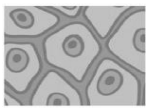
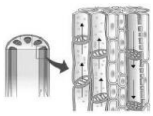
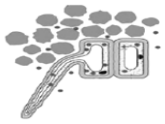
7. النواة في الخلية الحيوانية غالبا ما تكون مركزية . (صحيحة)

8. جدار الخلية يقوم بتنظيم مرور المواد من الخلية وإليها . (خطأ)

9- الخلايا جميعها لا تحتو على أنواع العضيات كلها. (صحيحة)

10- تتشابه الخلايا في الآليات العامة لتحويل الغذاء إلى طاقة. (صحيحة)

س 3/ في الجدول التالي اختر العبارة من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ)

الرقم	المجموعة أ	المجموعة ب			
(1) (2) (3)	- مادة هلامية شبه شفافة يتكون معظمها من الماء . - عضيات تطلق الطاقة من الغذاء . - عضية تحتوي على المادة الوراثية	4  			
(3) (4) (1)	أكبر خلايا الجسم و تساعد الجسم على الحركة. الشكل الذي يمثل الخلية العصبية. خلايا مسطحة و متراصة و تحافظ على الجسم وتحميه. خلايا متخصصة حيوانية تساعد على نقل	 1	 2	 3	 4
(2) (4) (1)	الأكسجين ومواد أخرى داخل جسم الانسان والحيوانات. الشكل الذي يمثل خلايا الجذور في النبات. خلايا تحتوي على المادة *الخضراء* تصنع الغذاء للنبات.	 1	 2	 3	 4

س4/ علل لما يأتي تعليلا علميا دقيقا :

1- النواة تحدد صفات الكائن الحي.

.....لأن المادة الوراثية توجد داخل النواة.....

2- البلاستيدات الخضراء تنتج الغذاء في خلية النبات.

...لأنها تحتوي على مادة الكلوروفيل التي تمتص الضوء.....

3- تحتوي الخلايا العضلية على ألياف .

.....حتى تنقبض وتنبسط لتساعد الجسم على الحركة .....

4- الخلايا العصبية طويلة وكثيرة التفرع.

.....لنقل الإشارات والمعلومات بين أجزاء الجسم.....

5- عضيات الخلايا تساعدها على البقاء حية

لأن كل عضي يؤدي وظيفة محددة في عمليات الخلايا الحيوية

6- الخلية النباتية لها شكل محدد.

لوجود جدار خلوي كثيف و متين يحدد شكل الخلية و يغلفها و يحميها.

7- أهمية وجود الميتوكندريا في الخلية الحية.

لأنها تطلق الطاقة اللازمة للخلية من الغذاء.

8- تؤدي النواة دورا أساسيا في خلايا الكائن الحي.

تتحكم بجميع أنشطة الجسم و يوجد بداخلها المادة الوراثية التي تحدد صفات الكائن الحي.

10-تتكون خلايا جذور النباتات من جدار رقيق.

...حتى تتمكن من امتصاص الماء و الأملاح المعدنية...

11-أهمية المادة الوراثية في أنوية الخلايا .

....لأن المادة الوراثية هي التي تحدد صفات الكائن الحي.....

س5/ ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية :

1- عندما تفقد الخلية الحية نواتها.

لا تستطيع الخلية التحكم في أنشطتها / تموت الخلية/ لن تنتقل صفات الكائن الحي من الآباء إلى الأبناء.

2- عندما تخلو الخلية العصبية من التفرعات.

لن تستطيع نقل الإشارات بين أجزاء الجسم.

3- عند غياب الخلايا العمادية من أوراق النبات.

تفقد المادة الخضراء و بالتالي لن تستطيع الورقة القيام بعملية البناء الضوئي لصنع الغذاء.

4- اذا أصبح جدار خلايا الجذور سميك و متين.

.... لن تستطيع امتصاص الماء و الأملاح المعدنية.....

5- عندما تخلو الخلية النباتية من البلاستيدات الخضراء

.....لن تقوم الخلية بصنع الغذاء.....

س6/ قارن بين كلا مما يلي كما هو موضح بالجدول التالي :

وجه المقارنة	الخلية النباتية	الخلية الحيوانية
جدار الخلية	يوجد	لايوجد
البلاستيدات الخضراء	يوجد	لايوجد
حجم الفجوات العصارية	كبيرة	صغيرة
وجه المقارنة	خلايا الخشب	خلايا اللحاء
الوظيفة	نقل الماء و الأملاح من الجذور إلى الأوراق	نقل الغذاء من الأوراق إلى جميع أجزاء النبات

س7/ ضع خطا أسفل الذي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب:

1- من خلال دراستك للخلية الحيوانية أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة

جدار الخلية - ميتوكندريا - فجوة عصارية كبيرة - الجسم المركزي.

السبب:لأنه من عضيات الخلية الحيوانية و الباقي من عضيات الخلية النباتية

2- الخلايا العضلية –خلايا اللحاء- خلايا الجلد - الخلايا العصبية.

السبب: لأنها خلايا نباتية و الباقي خلايا حيوانية.

س8/ التفكير الناقد (حل المشكلات) :

((و في أنفسكم أفلا تبصرون)) ، خلق الانسان من آيات الله على اعجازه في الخلق فجسم الانسان يتكون من عدة أجهزة ، و أحد هذه الأجهزة يوجد بينه و بين شبكة الهاتف في دولة الكويت تشابه كبير.ص3

- ما اسم الجهاز الذي يشبه شبكة الهاتف ؟ الجهاز العصبي
- ما الوحدة الوظيفية لتركيب هذا الجهاز ؟ الخلية العصبية
- ما الصفات التي تتميز بها الوحدة الوظيفية لتركيب هذا الجهاز؟ طويلة ورقيقة وكثيرة التفرع

س9 دخل محمد مختبر العلوم في المدرسة فوجد صورا لخلايا مختلفة و لكنه احتار في معرفة أي منهما تمثل الخلية نباتية ، ساعد محمد في اختيار الصورة التي توضح الخلية النباتية مع ذكر سبب الاختيار.

(أ) (ب)

- الصورة التي تمثل خلية نباتية هي : الصورة (أ)

سبب الاختيار: لأنها تحتوي على جدار الخلية/ يوجد بها بلاستيدات خضراء / النواة جانبية / الفجوة العصارية كبيرة.

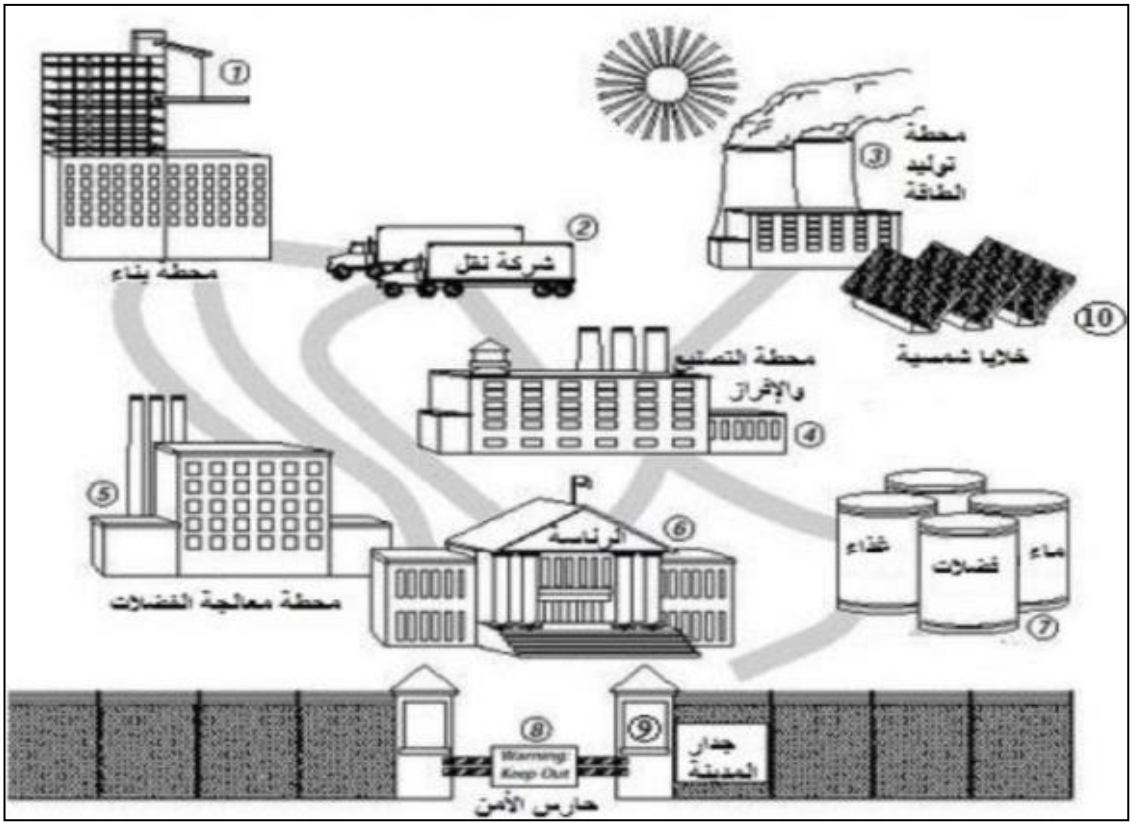
س10رتب مستويات التعضي من الأقل إلى الأعلى مستخدما الأرقام (1-4) في الهرم المقابل

س10رتب مستويات التعضي مستخدما الأرقام (1-4) :

(4) (3) (2) (1)

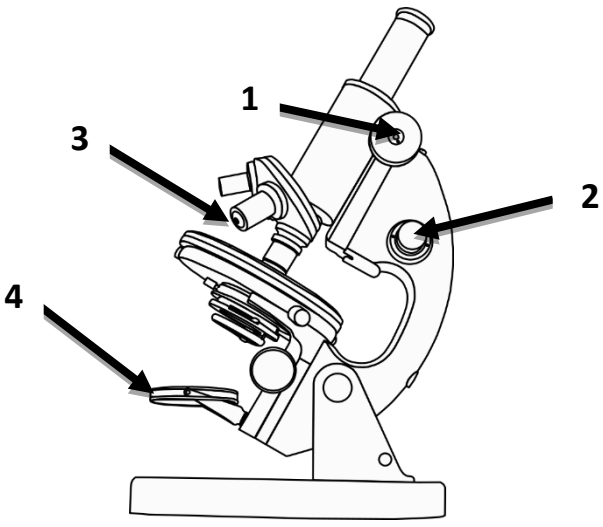
2	1	4	3

س11بالاستعانة بالصورة التالية و التي تمثل مصنع في مدينة أكمل الجدول أسفلها :



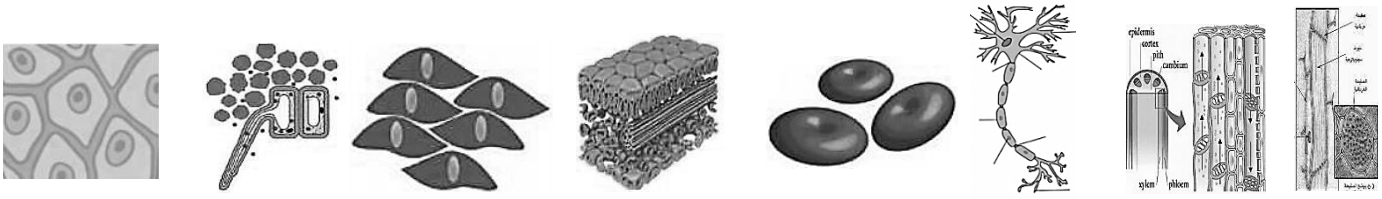
رقم الجزء من المدينة الذي يشبه العضية	العضية الحية
-----3---	الميتوكندريا
----2----	الشبكة الاندوبلازمية
---9-----	جدار الخلية
----7----	الفجوات
---10-----	البلاستيدة الخضراء

س12ادرس الصورة أمامك ثم أجب عن الأسئلة التالية :



- جزء المجهر القريب من الشيء المراد تكبيره هو الرقم ....3.....
- جزء المجهر الذي يزود بالضوء هو الرقم .....4....

س13صنف الخلايا التي امامك بوضع الرقم المناسب داخل الجدول حسب الكائن الذي ينتمي اليه:



٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١

.....7-5-2-1.....	.....8-6-4-3.....

الوحدة التعلّمية الثانية

الفيروسات
Viruses

- What are viruses? ● ما هي الفيروسات؟
- How do viruses transfer? ● كيف تنتقل الفيروسات؟
- What are the characteristics of viruses causing disease? ● ما هي خصائص الفيروسات المسببة للمرض؟
- Are viruses living organisms? ● هل الفيروسات كائنات حية؟
- Composition of a virus ● تركيب الفيروس
- What is the role of technology in preserving human health and protecting him from viral diseases? ● ما هو دور التكنولوجيا في المحافظة على صحة الإنسان وحمايته من الأمراض الفيروسية؟

(D)	(C)	(B)	(A)

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

نواتها محاطة بغشاء نووي	نواتها منتشرة في السيتوبلازم وغير محاطة بغشاء نووي	المادة الوراثية غير محاطة بغلاف بروتيني	المادة النووية محاطة بغلاف بروتيني

1- العمود الذي يمثل الفيروس في الجدول المجاور :

☐ (A) ☐ ☐

☐ (B)

☐ (C)

■ (D)

2- العبارة التي تدل على خصائص الفيروسات :

☐ جسيمات دقيقة جدا حية وتقوم بعمليات حيوية خارج الخلايا الحية.

☐ جسيمات دقيقة جداً تشبه الخلية البكتيرية

☐ جسيمات دقيقة جداً لها تراكيب خلوية

■ جسيمات دقيقة جدا حياتها مرتبطة بوجودها داخل الخلية الحية.

3- تتميز الفيروسات عندما تكون خارج الخلايا بأنها:

☐ حية وعندما تغزو الخلايا تصبح حية.

☐ حية وعندما تغزو الخلايا الحية تصبح غير حية.

☐ غير حية وعندما تغزو الخلايا الحية تصبح غير حية.

■ غير حية وعندما تغزو الخلايا الحية تصبح حية.

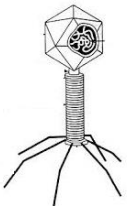
4- يحلل الفيروس DNA العائل في أحد مراحل التكاثر ،ثم الخطوة التي تليها :

☐ تحقن المادة الوراثية

■ مضاعفة DNA الفيروس وبناء بروتيناته وتجميع مكونات الفيروس

☐ انفجار خلية العائل

☐ التصاق بخلية حية ما



5- الفيروس في الشكل المقابل متخصص في إصابة:

■ البكتيريا ☐ الإنسان ☐ النبات ☐ الحيوان

س2: أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة و كلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علميا في كل مما يأتي:

1- يتميز الفيروس بوجود تراكيب خلوية. (خطأ)

1- الفيروسات **لاتقوم** بالعمليات الحيوية داخل جسم الكائن الحي . (خطأ)

2- تستخدم الفيروسات محتويات الخلايا التي تغزوها وتستنسخ نفسها (صحيحة)

3- فيروس تبرقش التبغ يصيب الإنسان. (خطأ)

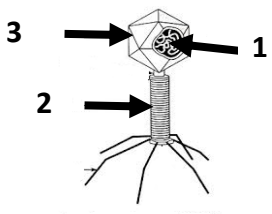
4- يستطيع فيروس الإيدز أن يغزو الخلايا النباتية. (خطأ)

5-تستخدم الفيروسات كناقل لبعض الجينات التي تحمل الصفات المرغوبة 58 (صحيحة)

****

س3:في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات

المجموعة (أ)

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(1)	- مرض فيروسي يصيب الحيوانات.	1- الحمى القلاعية
(2)	- مرض فيروسي يصيب الإنسان .	2- الحصبة
		3- الكوليرا
(1)	- المادة الوراثية في الفيروس آكل البكتيريا يمثلها الرقم .	
(3)	- المحفظة في الفيروس آكل البكتيريا يمثلها الرقم 51	

(3) (2)	- الفيروس الذي يصيب الإنسان يمثله الرقم. - الفيروس الذي يصيب النباتات يمثله الرقم .	1 2 3

س 4 : علل لما يأتي تعليلا علميا دقيقا :

1- الفيروس الذي يسبب مرض التفاف أوراق البطاطس لا يصيب الإنسان.

... لأن الفيروسات متخصصة أي تصيب نوعا معينا من الكائنات الحية أو تصيب نوعا معينا من الخلايا والأنسجة

2- حاجة الفيروسات إلى كائن حي أثناء التكاثر

.... تغزو الفيروسات خلايا الكائن الحي لتستخدم محتويات خلاياه وتستنسخ نفسها.

س5: ماذا يحدث في الحالات التالية:

1-للشخص عند مصافحته لمصاب بالإنفلونزا.

الحدث :. .....ينتقل الفيروس للشخص السليم.....

2-للفيروس عندما يوجد خارج خلايا الكائن الحي.

الحدث :.. ..... يسلك سلوك غير حي أي لا يقوم بعمليات الحيوية.....

3-لنبات عندما ينتقل الفيروس المسبب لمرض تبقع أوراق التبغ إليه.

الحدث ..... لا يصاب نبات العنب بالمرض.....

س 6: أجب عن الأسئلة التالية :

1- اقرأ الحوار التالي بين أفراد العائلة ،ثم أجب عن الأسئلة التي تليه::_

((ذهب أفراد أسرة أحمد في رحلة لزيارة مزرعة في منطقة العبدلي ،ثم شاهدوا هناك نبات البطاطس ،ولكن أوراقه كانت بشكل غريب ،فسأل أحمد المزارع ما الذي حدث لها؟، فأخبره أنها أصيبت بفيروس التفاف أوراق البطاطس.

عندما لمس أحمد أوراق النبات المصابة صرخت أخته دانه: إياك أن تلمس أوراقها؛ فهي مصابة بفيروس التفاف أوراق البطاطس، ولكن رد أخيها أحمد: لا تخافي لن أصاب بأذى))

- احكم على تصرف أحمد (صحيح أم غير صحيح) ؟..... صحيح.....

- السبب . لأن الفيروسات متخصصة أي تصيب نوعا معينا من الكائنات الحية أو تصيب نوعا معينا من الخلايا والأنسجة

2- صمم قائمة بالمعلومات التي تعرفها عن الفيروسات وذلك بوضع علامة (√) للعبارة الصحيحة :

1. الفيروسات جسيمات دقيقة غير حية وهي من الخلايا ولها تراكيب خلوية ( ) .
2. الفيروسات تتكون من مادة وراثية محاطة بغلاف بروتيني (√) .
3. الفيروس الموضح بالشكل آكل البكتيريا (√) .

4. تصاب بعض الحيوانات بمرض تسببه الفيروسات مثل مرض التبقع في التبغ ( )
5. رذاذ العطاس والسعال والدم الملوث من طرق انتقال الأمراض الفيروسية عند الإنسان .(√)

7-حدد أي العبارات التالية حقيقة أم رأي :-

1- الفيروسات جسيمات دقيقة مجهرية تتكون من مادة وراثية محاطة بغلاف بروتيني .	**حقيقة**
2-يمكن أن نستفيد من التكنولوجيا في علاج جميع الأمراض الفيروسية .	**رأي**
3-قام العلماء بإحداث تعديل جيني على أحد الفيروسات .	**حقيقة**
4- الأمراض الفيروسية لا يمكن أن تنتقل عن طريق المصافحة دائما .	**رأي**

4-ضع خطا تحت السبب وضع دائرة حول النتيجة:

((شاهد علي صديقه خالد الذي لم يره من أيام الدراسة فصافحه، ولاحظ ارتفاع درجة حرارته وأثناء حديثه معه لاحظ أن صديقه كثير العطاس والسعال فعرف أنه مصاب بالأنفلونزا . وبعد عودته إلى المنزل شعر بأعراض ارتفاع درجة الحرارة و العطس و لكنه ذهب مباشر ةً إلى الطبيب لتتم معالجته ، فأخبره الطبيب أنه مصاب بمرض فيروسي

س 5 :استخدم الكلمات التالية للتمييز بين الكلمات ذات الصلة واستثناء الكلمة التي ليست ذات الصلة بوضع (○)حولها مع ذكر السبب:

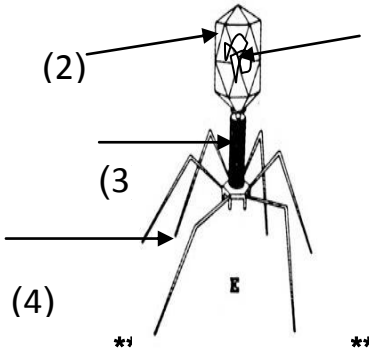
1-(العطس – السعال – المصافحة – لبس الكمام)

- **السبب لأنها من طرق الوقاية من الأمراض الفيروسية**

2-(الحمى القلاعية – الإنفلونزا – الإيدز – الحصبة)

- **السبب لأنه من الأمراض الفيروسية التي تصيب الحيوانات والباقي تصيب الانسان**

س 6 : الرسومات التالية ادرسها جيدا ثم أجب عن المطلوب :



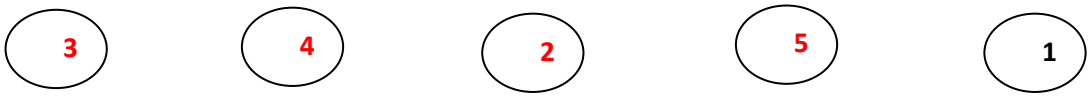
1- الرسم المقابل يوضح تركيب الفيروس ادرسه ثم أجب عما يلي :

- اذكر اسم الفيروس ؟ . آكل البكتيريا.

- الجزء الذي يمثل المادة النووية هو رقم (1)

********** **********

2- **رتب مراحل تكاثر فيروس لاقم البكتيريا ابتداء من 2-5**



انتهت الأسئلة

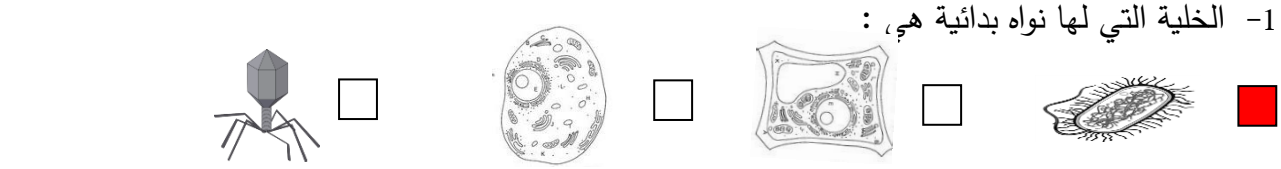
الوحدة التعلّمية الثالثة

البكتيريا
Bacteria

- Where is bacteria found? — أين توجد البكتيريا؟
- What are the characteristics of bacteria? — ما هي خصائص البكتيريا؟
- What are the internal compositions of bacteria? — ما هي التراكيب الداخلية للبكتيريا؟
- Bacterial diseases — الإصابة بالأمراض البكتيرية
- Bacterial cells — الخلية البكتيرية
- The use of bacteria in the environment — استخدام البكتيريا في البيئة
- The use of bacteria in industry — استخدام البكتيريا في الصناعة

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع علامة(✓) في المربع المقابل لها :

1- الخلية التي لها نواه بدائية هي :



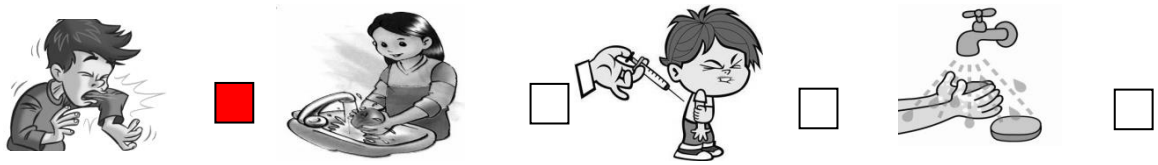
2- أحد الأمراض البكتيرية التي تصيب الإنسان :

☐ الانفلونزا ☐ الحصبة ☐ النكاف ■ السل

3- يشير السهم في الشكل المقابل ل :

☐ السيتوبلازم ■ السوط ☐ جدار الخلية ☐ المادة الوراثية.

4- الاحتياطات الوقائية التالية تحمي من الأمراض البكتيرية عدا :



5- تسبب البكتيريا الامراض التالية ماعدا :

☐ الكوليرا ☐ السل ☐ التهاب البلعوم ■ الزكام

6- تسمى البكيتريا التي تستخدم ضوء الشمس لصنع غذائها بالبكتيريا :

☐ المتطفلة ☐ غير ذاتية التغذية ☐ ذاتية التغذية كيميائية ■ ذاتية التغذية ضوئية

7- تتميز الخلية البكتيرية عن باقي الخلايا بوجود :

☐ جدار خلية ☐ غشاء خلية ■ نواة بدائية ☐ السيتوبلازم

9- تسبب البكتيريا مرض :

☐ الحصبة ☐ طاعون الدجاج ☐ الجدري ■ الكوليرا

10- واحد مما يلي ضمن تدخلات البكتيريا في البيئة :

■ تثبيت النيتروجين ☐ هضم السيليلوز ☐ إنتاج الهرمونات ☐ إنتاج البلورات السامة

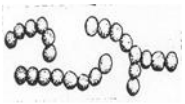
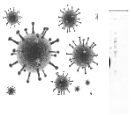
11- التركيب الذي يساعد البكتيريا على الحركة في السوائل يسمى :

☐ السيتوبلازم ☐ النواة ■ السوط ☐ الجدار

12- تتواجد البكتيريا النافعة فى جسم الإنسان فى :

☐ الرئة ■ الأمعاء ☐ القلب ☐ الدم

13- البكتيريا العصويه يمثلها شكل :

☐  ■ ☐ ☐ 

14- تعمل البكتيريا على زيادة خصوبة التربة من خلال تثبيت غاز:

☐ الميثان ☐ الهيدروجين ☐ الأكسجين ■ النيتروجين

15- أحد التراكيب التالية لا يوجد في الخلية البكتيرية :

☐ السوط ■ الغشاء النووي ☐ الغشاء البلازمي ☐ المادة النووية

16- مرض بكتيري ينتشر عن طريق تناول الماء و الطعام الملوثان هو :

■ الكوليرا ☐ السعال الديكي ☐ الدرن ☐ التهاب البلعوم

17- كائنات حية وحيدة الخلية بدائية النواة بعضها مفيد وبعضها ضار للإنسان:

■ البكتريا ☐ الفيروسات ☐ الفطريات ☐ الأميبا

18-البكتيريا التي تعتمد على غيرها في غذائها تسمى:

☐ ذاتية التغذية الكيميائية ☐ ذاتية التغذية الضوئية ■ غير ذاتية التغذية ☐ ذاتية التغذية

19-أحد الأمراض البكتيرية التي تصيب الإنسان:

☐ لانفلونزا ☐ الايدز ■ الكوليرا ☐ الجدري

20-تستخدم البكتريا بدلا من المخصبات الكيميائية فى التربة لتثبيت غاز:

☐ هيدروجين ☐ أكسجين ■ نيتروجين ☐ ثاني أكسيد الكربون

21-كائن يستخدم فى صناعة منتجات الألبان:

☐ الفيروسات ■ البكتريا ☐ الفطريات ☐ الأميبا

22-بكتريا تعتمد في تغذيتها على ضوء الشمس :

☐ ذاتية التغذية الكيميائية ■ ذاتية التغذية الضوئية ☐ ذاتية التغذية ☐ غير ذاتية التغذية

23-تتميز الخلية البكتيرية بوجود تراكيب مهمة عدا:

■ الغشاء النووي ☐ السيتوبلازم ☐ السوط ☐ الجدار

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

1-الخلية الحية هي بيئة تكاثر البكتريا دون غيرها من الأوساط. (**خطأ**)

2-جميع أنواع البكتيريا غير ذاتية التغذية. (**خطأ**)

3-تستخدم بعض أنواع البكتريا طاقة الشمس في صنع غذائها. (**صحيحة**)

4-تحتوي الخلية البكتيرية على نواة حقيقية. (**خطأ**)

5-تسوس الأسنان من الأمراض البكتيرية. (**صحيحة**)

6-وجود البكتيريا في معدة الانسان قد يكون نافعاً. (**صحيحة**)

7-يمكن مكافحة البقع النفطية باستخدام البكتيريا. (**صحيحة**)

8- العلماء لم يتوصلوا لطريقة تمكن المزارعين من الاستفادة من البكتريا في تخصيب التربة . (**خطأ**)

9- تختلف الخلية البكتيرية عن باقي الخلايا بوجود غشاء خلية . (**خطأ**)

10- المضادات الحيوية طريقة علاجية من الأمراض البكتيرية. (صحيحة)

11- تلعب البكتيريا دورا مهما في صناعة الألبان والمخللات . (صحيحة)

12- تساعد الفيروسات على هضم السيليلوز في أمعاء الانسان . (خطأ)

13- تستخدم البكتريا في القضاء على العديد من الحشرات الممرضة . (صحيحة)

14- استخدام ادوات الغير من طرق الإصابة بالأمراض البكتيرية . (صحيحة)

15- العامل المسبب لمرض الدرن الرئوي هو الفيروسات . (خطأ)

16- البكتيريا كائنات حية دقيقة بدائية النواة . (صحيحة)

17- تتشابه الخلية البكتيرية مع الخلية النباتية بوجود جدار خلية . (صحيحة)

18- تعتمد البكتيريا ذاتية التغذية الكيميائية على ضوء الشمس لتوفير غذائها . (خطأ)

19- البكتيريا ذاتية التغذية الضوئية تستخدم الطاقة الكيميائية لتوفير غذائها . (خطأ)

20- الأداة في الشكل المقابل ضرورية لدراسة الخلايا البكتيرية (خطأ)

21- التطعيم من الاحتياطات الوقائية من الأمراض البكتيرية . (صحيحة)

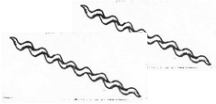
22- تحاط المادة النووية في الخلية البكتيرية بغشاء نووي . (خطأ)

23- تساهم البكتيريا في التخلص من المواد العضوية من مخلفات المصانع (صحيحة)

24- كتابة البيانات على العينات تدبير وقائي من الأمراض البكتيرية . (صحيحة)

25- الجروح المغلقة وسيلة لانتقال الأمراض البكتيرية . (خطأ)

السؤال الثالث : إختر العبارة من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) :

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(3) (2)	- تركيب يميز الخلايا البكتيرية . - تركيب مشترك بين الخلية البكتيرية والخلية النباتية.	1- الجسيم المركزي 2- جدار الخلية 3- نواة بدائية
(1) (2)	- مرض بكتيري ينتشر عن طريق الطعام الملوث - مرض بكتيري ينتشر عن طريق رذاذ الفم والأنف	1- الكوليرا 2- السعال الديكي 3- الحصبة
(3) (1)	- طريقة علاجية من الأمراض البكتيرية . - طريقة وقائية للحماية من الأمراض البكتيرية .	1- التطعيم 2- مخالطة المصابين 3- المضاد الحيوي
(3) (2)	- شكل يمثل بكتيريا حلزونية. - شكل يمثل بكتيريا عصوية .	1- 2- 3- 
(1) (3)	- الدور الذي تقوم به البكتيريا في الصناعة. - الدور الذي تقوم به البكتيريا في أمعاء الحيوان	1- انتاج الهرمونات 2- انتاج البلورات السامة 3- هضم السليلوز

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

وجه المقارنة		
الشكل البكتيري	حلزوني	كروي
وجه المقارنة	مرض الكوليرا	مرض الدرن
طرق الانتشار	الماء والطعام الملوث	رذاذ الفم والأنف
وجه المقارنة	الخلية البكتيرية	الخلية النباتية
نوع النواة	غير حقيقية	حقيقية
وجه المقارنة	الحشرات الممرضة	مخلفات المصانع والمنازل
دور البكتيريا	إنتاج بلورات سامة للقضاء عليها	معالجة المياه والتخلص من المواد العضوية وغير العضوية

السؤال الخامس :علل لما يلي تعليلاً علميا دقيقا.

1-البكتيريا لها دور في القضاء على التسريبات النفطية.

تساهم في تفكك البقع النفطية .

2-تستخدم بعض أنواع البكتريا في القضاء على الحشرات.

لأنها تنتج بلورات سامة تضر بهذه الحشرات.

3-تدخل البكتيريا في معالجة المياه العادمة .

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

4- تمتلك الخلية البكتيرية تركيب السوط .

.....ليساعدها على الحركة في السائل.....

5- يجب غسل البيض جيداً قبل تناوله

.....لمنع الاصابه بالامراض البكتيرية.....

6- وجود البكتيريا النافعة في أمعاء الإنسان والحيوان .

.....تساعد في هضم الطعام وبعض المواد الدهنية وهضم السليلوز.....

7- تستخدم البكتيريا في تنظيف البيئة .

تساهم في تنظيف البيئة / معالجة المياه والتخلص من المواد العضوية وغير العضوية من مخلفات المصانع والمنازل

8- تلعب البكتيريا دورا هاما في نمو النبات .

..... لها دور في تثبيت النيتروجين فتزيد من خصوبة التربة .....

9- تعتبر البكتيريا ضارة للبشر رغم انها مفيدة في هضم الطعام والمواد الدهنية .

..... لانها تسبب أمراض كثيرة للبشر .....

10- ضرورة عدم استخدام أدوات الغير .

كطريقة وقائية من الأمراض البكتيرية

.....

11- غسل الأيدي جيدا قبل الأكل.

..... احتياط وقائي للحماية من الأمراض البكتيرية .....

12- يستخدم الفلاح البكتيريا عوضا عن المخصبات الكيميائية .

لها دور في تثبيت غاز النيتروجين الذي يزيد من خصوبة

.....

13- النواة في الخلية البكتيرية بدائية .

لعدم وجود الغشاء النووي

.....

14-تنتج بعض أنواع البكتيريا بللورات سامة.

للقضاء على الكثير من الحشرات الممرضة

.....

السؤال السادس : ماذا يحدث في الحالات التالية:

1- عند تناول البيض دون غسل قشرته .

الاصابة بالامراض البكتيرية

.....

2- عندما يقل عدد البكتيريا النافعة في أمعاء الإنسان .

..... لا يستطيع هضم الطعام والمواد الدهنية وهضم السليلوز .....

3- عند تناول الطعام دون غسل اليدين .

..... يصاب بالمرض البكتيري .....

4- عدم وجود السوط في الخلية البكتيرية 0

..... لا يستطيع الحركة في السائل .....

5- عدم الاهتمام بالتدابير الوقائية عند إجراء تجارب متعلقة بالبكتيريا .

..... الاصابة بالامراض البكتيرية .....

6- عند مخالطة المصابين بمرض الالتهاب الرئوي .

..... الاصابة بالمرض .....

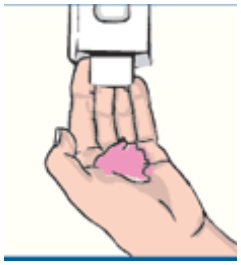
7- عند استخدام البكتيريا في مخلفات المصانع والمنازل .

تساعد في معالجة المياه / التخلص من المواد العضوية وغير العضوية

.....

السؤال السابع : أجب عن الاسئلة التالية:

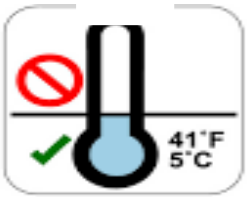
1- من خلال دراستك للبكتريا عبر من خلال الأشكال التالية عن أحد طرق الوقاية من الأمراض البكتيرية:



1-وضع ضمادة على الجرح 2- غسل اليدين بالماء والصابون. 3- تنظيف الأدوات المستخدمة.

2- استعد احد العمال لاستلام عمله بمصنع إنتاج الأجبان ، وعند دخوله لاحظ وجود الارشادات التالية ، هل

(1) (2)



لك أن تساعده في التعرف على دلالة هذه العلامات

1..عدم الاكل في المصنع.....

2...درجة الحرارة منخفضة ....

3-لبس الكمام..

4-غسل اليدين..

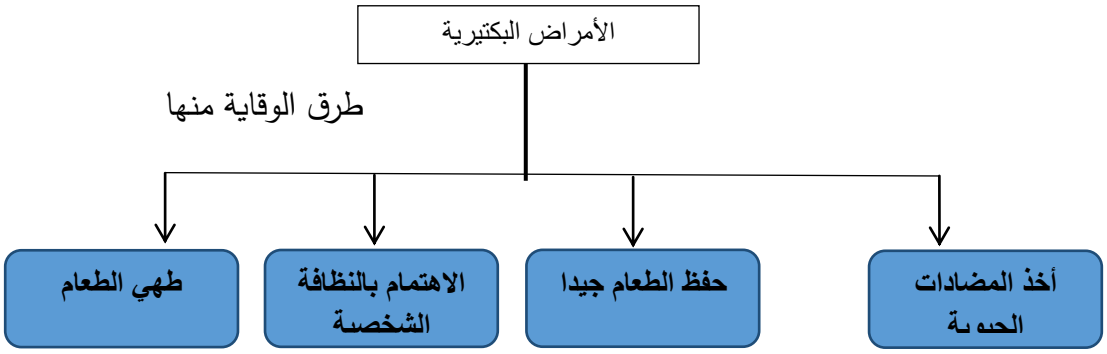
(3) (4)

3- أعدت خلود الحليب وتركته بالمطبخ وبعد ساعات اكتشفت أن الحليب تحول إلى روب . اذكر سبب ذلك ؟

.....بسبب نشاط البكتيريا النافعة ودرجة الحرارة المناسبة.....

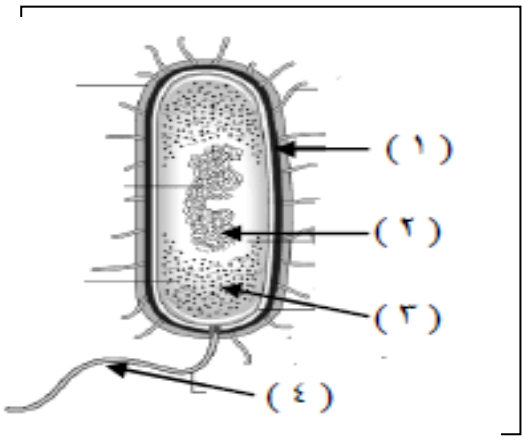
السؤال الثامن : صمم خريطة ذهنية بالاستعانة بالمفاهيم التالية:

طرق الوقاية – الأمراض البكتيرية –أخذ المضادات الحيوية – حفظ الطعام جيدا –الاهتمام بالنظافة الشخصية – طهي الطعام جيدا.



السؤال التاسع : أدرس الرسومات التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب :

1-الرسم المقابل الذي يمثل الخلية البكتيرية:



4- الجزء الذي يوضح جدار الخلية يمثله رقم (1)

5- الجزء المسؤول عن حركة الخلية يمثله قم (4)

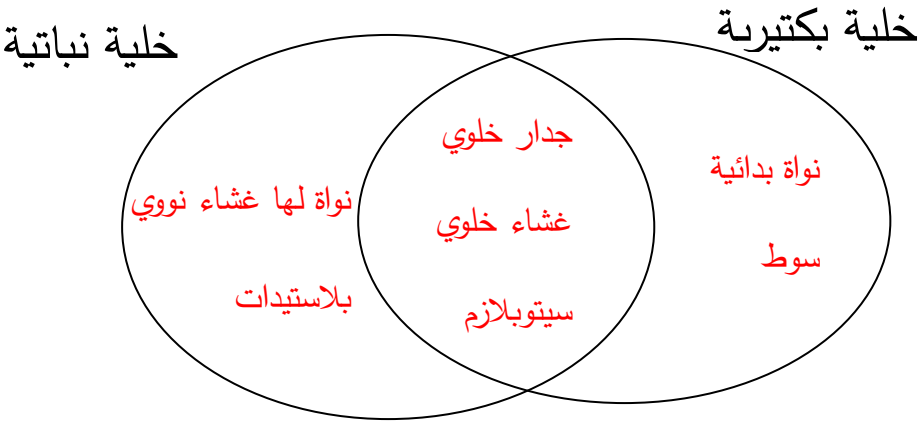
6- الجزء الذي يوضح المادة النووية يمثله رقم (2)

6(A-10)

2- أكمل الرسم التالي الذي يوضح أنواع البكتريا من حيث الشكل :

كروية ..... عصوية ..... حلزونية .....

3- اكمل الشكل التالي بالخصائص المميزة لكل من الخلية البكتيرية والخلية النباتية والمشتركة بينهما ؟



السؤال العاشر : أقرا القصة جيدا ثم أجب عن المطلوب :

1- أرادت سلمى صنع جبن بالبيت لكنها طلبت المساعدة من أمها التي أمرتها بإحضار المتطلبات التالية.

حليب – روب – حافظة طعام – إناء كبير – ملعقة .

- وضح طلب الأم للروب ضمن المتطلبات لصنع الجبن .

لاحتواءه على البكتيريا التي تساعد في صنع الجبن

.....

2- اشتكت احدى المدن لمركز الأبحاث العلمية بتواجد كميات كبيرة من زيت النفط مقابل الشواطئ المطلة عليها

- اقترح نوع الكائنات الحية المستخدمة من قبل مركز الأبحاث لتنظيف الشواطئ من زيت النفط المتراكم عليها ؟

البكتيريا .....

السؤال الحادي عشر : (أ) أجب عن الأسئلة التالية :

1- التدابير الوقائية الضرورية لاجراء التجارب المتعلقة بالبكتيريا .

- لبس القفازات / استخدام الكمام .....
- ارتداء المعطف / التعامل مع الأدوات والعينات بحذر .....

2- طرق الاصابة بالأمراض البكتيرية .

- عدم النظافة الشخصية / استعمال ادوات الغير .....
- التسمم الغذائي .....

3- طرق علاج الأمراض البكتيرية .

- المحافظة على النظافة الشخصية /عدم استعمال ادوات الغير .....
- حفظ الطعام بشكل جيد / المضاد الحيوي .....

4- الاحتياطات الوقائية للحماية من الأمراض البكتيرية .

- غسل الخضروات والفواكه بشكل جيد / التطعيم .....
- غسل اليدين / تغطية الفم والانف عند العطس .....

5- التدابير الوقائية المتخذة عند استخدام البكتيريا في الصناعات والمشروعات البيئية .

- التعامل مع العينات انها معدية / عدم جلب الاطعمة والاشربة المعمل .....
- لبس الباطو وتغطية الشعر ./ كتابة البيانات على العينات ./ لبس النظارات الواقية ....
- وضع الكمام / غسل اليدين والتعقيم قبل الخروج من المعمل / عدم حمل العينات خارج المختبر

(ب) : أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :

السل	التسمم الغذائي	الكوليرا	الأنفلونزا

الإجابة : الانفلونزا.....

السبب : مرض فيروسى والبقية أمراض بكتيرية

.....

عدم النظافة الشخصية	التسمم الغذائي	استعمال أدوات الغير	المضاد الحيوي

الإجابة : المضاد الحيوي.....

السبب : يعتبر طريقة علاجية للأمراض البكتيرية أما البقية طرق الإصابة بالأمراض البكتيرية.....

رذاذ الفم	رذاذ الانف	الطعام الملوث	التطعيم

الإجابة : التطعيم.....

السبب احتياط وقائى للحماية من الأمراض البكتيرية والباقى طرق انتقال للأمراض البكتيرية

:.....

الوحدة التعلّمية الأولى

المحاليل وطرق الفصل
Solutions and ways of seperation

- What is a solution? What is a residue? — ما هو المحلول؟ ما هو الراسب؟
- What is an emulsion? — ما هو المستحلب؟
- How can components of materials be seperated? — كيف يمكن فصل مكونات المواد؟
- What is crystallisation? — ما هو التبلور؟
- Ways of seperation by chromotography — طرق الفصل بالاستشراب
- How do I get rid of paper piles? — كيف أتخلص من أكوام الورق؟

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

1- **مزيج متجانس ناتج عن ذوبان مادة أو أكثر في مادة أخرى**

☐ راسب ■ محلول ☐ مذيب ☐ مذاب

2- **خليط من مادتين سائلتين أو أكثر لا تذوبان ولا تمتزجان**

☐ المذيب ☐ المحلول ■ المستحلب ☐ المذاب

3- **طريقة من طرق فصل المخاليط تستخدم لفصل مادة صلبة عن مادة سائلة :**

☐ التقطير ☐ التبلور ☐ الاستشراب ■ الترشيح

4- **طريقة لفصل المادة الصلبة المذابة من محلولها المشبع بالتبريد**

■ التبلور ☐ الترشيح ☐ التقطير ☐ الاستشراب

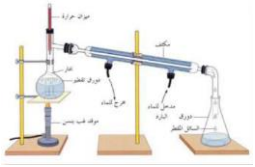
5- **طريقة لفصل وتنقية المواد الكيمائية المختلطة**

☐ التقطير ☐ الترشيح ■ الاستشراب ☐ التبلور

6 - **أحد المواد التالية يمكن فصله باستخدام ورقة ترشيح وقمع**

☐ خليط ملح وفلفل ■ خليط فلفل وماء ☐ خليط سكر وماء ☐ خليط ملح وماء

س2:أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة و كلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة فيما يلي:

1. السكر في الشكل المقابل مذيب بينما الماء مذاب. (...خطأ..)
2. الراسب هو المادة الصلبة المتشكلة في المحلول السائل (.صحيحة...)
3. المذيب ماده لها القدرة على تفكيك جزيئات المذاب. (...صحيحة.)
4. الشكل المقابل يمثل مستحلب (. صحيحة..)
5. الترشيح طريقة تعتمد على عمليتي التبخير ثم التكثيف (.خطأ)
6. الشكل المقابل يمثل عملية التبلور  . (...خطأ)
7. الاستشراب طريقة لفصل وتنقية المواد الكيميائية المختلطة (.صحيحة.)

س3: علل لما يلي تعليلا علميا دقيقا:

1. **عملية تدوير النفايات من العلب والورق أمر مهم .**

أهمية اقتصادية / تقليل الواردات الخام للورق – توفير الطاقة ، بيئية / التخلص من هالك الورق ...

2. **عند خلط السكر بالماء يصعب رؤية السكر .**

.السكر يتفكك ويتوزع بانتظام بين جزيئات الماء .

3. **يعتبر الشاي محلولا .**

.....لأنه مزيج متجانس ناتج عن ذوبان الشاي والسكر في الماء.....

س4: اقرأ القصة التالية ثم ساعد فاطمة في حل مشكلتها:

بعد الانتهاء من كل فترة دراسية تجمع فاطمة كمية كبيرة من الورق المستخدم في الدراسة و كانت دائما تفكر كيف يمكن التخلص من هذا الورق ، ساعد فاطمة و اقترح حلا للمشكلة .

....تجميع الورق واعادة تصنيعه واتباع مجموعة من الخطوات التي تنتهي بإنتاج ورق يمكن الاستفادة منه مرة أخرى

س5 : في الجدول التالي اختر العبارة من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(..3.) (.1..)	– المادة الصلبة المتشكلة في المحلول السائل – المادة التي لها القدرة على تفكيك جزيئات المذاب.	1– المذيب 2– المذاب 3– الراسب
(..2.) (.1..)	– شكل يمثل المخلوط. – شكل يمثل المحلول	-1 -2 -3
(2) (1)	– شكل يمثل مستحلب . – شكل يمثل محلول	1– 2– 3–
(.1..) (.2..)	–طريقه تعتمد على عمليتي التبخير ثم التكثيف – طريقه لفصل مادة صلبة عن مادة سائلة .	1–التقطير 2–الترشيح 3–التبلور
(..1.) (..2.)	– المرحلة الأولى لإعادة تدوير الورق ص131 – المرحلة الأخيرة لإعادة تدوير الورق	1–التجميع 2–التجفيف 3–الغسل

س6: رتب مراحل إعادة تدوير الورق التالية:

(5) تجفيف الورق المشكل.

(1) جمع الورق المستعمل من المنازل و المدارس.

(3) غمر الورق المقطع في أحواض مائية.

(2) تقطيع الورق إلى شرائح رقيقة و متجانسة بواسطة آلة القطع.

(4) يشكل الورق بطرق مختلفة حسب المنتج المطلوب .

س7: ماذا يحدث في الحالات التالية :

1- **عند إضافة كبريتات النحاس الزرقاء إلى دورق به ماء**

الحدث / يتحول الماء إلى اللون الأزرق ويتكون محلول

2- **عند إضافة الزيت إلى الماء**

الحدث / يتكون مستحلب

3- **عند تقطير ماء البحر**

الحدث / نحصل على ماء عذب صالح للشرب

4- **عند خلط مادتين سائلتين لا تذوبان ولا تمتزجان**

الحدث / يتكون مستحلب

س8: اذكر طريقة الفصل التي يمكن بواسطتها فصل الموادّ التي في المخاليط التالية:

الخليط	طريقة الفصل
الحديد والرمل	المغناطيس
محلول كبريتات النحاس الزرقاء	التقطير
الرمل والماء	الترشيح
مياه البحر	التقطير