



العلوم

الكورس الثاني

6



المعلوم

الكورس الثاني

معلمة الكويت
6
KuwaitTeacher.Com

شلون تتفوق بحراستك

طريقة علا المتكاملة للدراسة تشمل الاستفادة من المذكرة و الفيديوهات و الاختبارات



⚠ علا تخلي المذكرة أقوى

تبي أعلى الدرجات؟ لا تعتمد على المذكرة بروحها - ادرس صح من الفيديوهات و الاختبارات

اختبارات ذكية تدريك

حل الاختبارات الالكترونية أول بأول عشان ترفع مستواك



فيديوهات تشرح لك

تابع الفيديوهات و انت تدرس المذكرة عشان تضبط الدرس



اشترك بالمادة

احرص على تفعيل اشتراكك عشان تستفيد كثر ما تقدر



اكتشف عالم التفوق مع باقات علا ادرس جميع مواد مرحلتك باشتراك واحد بسعر خيالي

Kuwaitteacher.Com

المنقذ

أقوى مذكرة صارت الحين أقوى و أقوى مع خاصية
المنقذ للمساعدة الفورية

شنو المنقذ؟

امسح الباركود بكاميرا تلفونك
وتعرف على طريقة استخدام المنقذ



شنو فائدة هالخاصية؟

أول ما تحتاج مساعدة بالمادة , المنقذ بينقذك .

امسح الباركود بكاميرا التلفون أو اضغط عليه إذا كنت فاتح
المذكرة من جهازك و يطلع لك فيديو الشرح.

KuwaitTeacher.Com

قائمة المحتوى

01

الخلايا والأنسجة والأعضاء

ما هو المجهر؟	6
ماذا يوجد داخل الخلايا	11
ما هو التعضي	21
هل الخلايا مختلفة	28
ما أهمية الخلايا ومكونات الجسم؟	36

02

الفيروسات

ما هي الفيروسات؟	43
كيف تنتقل الفيروسات	45
ما هي خصائص الفيروسات المسببة للمرض؟	47
هل الفيروسات كائنات حية؟	51
تركيب الفيروس	53

03

البكتيريا

أين توجد البكتيريا	57
ما هي خصائص البكتيريا؟	61
ما هي التراكيب الداخلية للبكتيريا؟	62
الإصابة بالأمراض البكتيرية	65
الخلية البكتيرية	68
استخدام البكتيريا في الصناعة	70



04 التكاثر في الكائنات الحية

التكاثر في الكائنات الحية	79
أنواع التكاثر	82

05 المحاليل وطرق الفصل

ما هو المحلول؟ ما هو المراسب؟	91
ما هو المستطب	97
كيف يمكن فصل مكونات المواد	101

معلمة في الكويت
Kuwaitteacher.Com

الخلايا والأنسجة والأعضاء ما هو المجهر؟



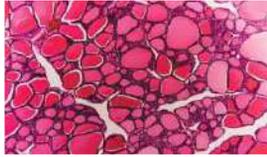
الجلد

يغطي الجسم البشري وأجسام كثير من الحيوانات الأخرى .

س علل لها يلي : أهمية (وظيفة) الجلد للإنسان .

لأنه يعمل على :

- حماية جسم الإنسان
- الدفاع عنه ضد الجراثيم



س مما يتكون الجلد ؟؟

يتكون من مجموعة مترابطة من الخلايا

س كيف يمكنك رؤية الأشياء الدقيقة على جلدك التي لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة ؟ وكيف يمكن اكتشاف والتعرف على الكائنات الدقيقة في البيئة ؟

عن طريق المجهر .

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

س وظيفة الجلد الرئيسية في الإنسان هي حماية الإنسان . (صحيحة)



نشاط

كيف يمكنك مشاهدة بلورات الملح؟



▪ تفحص بلورات الملح

ملاحظتي:

س شكل بلورات الملح الخشن عند رؤيتها بالعين صغيرة

س شكل بلورات الملح الخشن عند استخدام العدسة المكبرة كبيرة

س شكل بلورات الملح الخشن عند استخدام المجهر كبيرة جداً

س استنتاجي : الأداة التي تفضل استخدامها لرؤية الأشياء الصغيرة هي **المجهر** .

المجهر

هو أداة أساسية في دراسة علم الأحياء , يسمح برؤية الأشياء الصغيرة التي لا تری بالعين المجردة .



س علل لما يلي : أهمية المجهر.

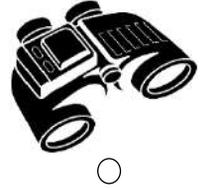
لأنه يستخدم في

- دراسة الكائنات الحية الدقيقة واكتشاف تكوينها
- دراسة الخلايا وأجزائها الصغيرة التي لا يمكن رؤيتها بالعين



اختر الاجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية:

س استخدم علماء الأحياء لدراسة أجزاء البكتيريا:



س يستخدم لإظهار التفاصيل الدقيقة للأشياء من أجل اكتشاف تكوينها ودراستها :

○ المنظار

○ التلسكوب

○ **المجهر**

○ العدسة

س المجهر أداة تساعد على :

- تقريب الأجسام البعيدة
- تصغير الأجسام الكبيرة

- تصغير الأجسام الصغيرة
- **تكبير تفاصيل الأجسام الدقيقة**

اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علميا في كل مما يأتي:

س يستخدم علماء الأحياء المجهر لدراسة الكائنات الحية الدقيقة والخلايا وأجزائها .
(**صحيحة**)

س المجهر أداة تستخدم لتكبير وإظهار التفاصيل الدقيقة للأشياء (**صحيحة**)



تدرب و تفوق

اختبارات الكترونية



أجزاء المجهر

القاعدة :

تدعم المجهر وتثبته .

عدسة عينية :

هي العدسة التي تنظر من خلالها العين إلى الداخل لرؤية العينة المراد فحصها .

عدسة شبيئية :

عدسة تكون قريبة من الشيء المراد تكبيره . يتراوح عدد هذه العدسات من (2 - 4) عدسات وتدرج في قوة تكبيرها .

الضابط الكبير :

عجلة كبيرة تستعمل لرفع وخفض العدسات الشبيئية للضبط التقريبي .

الضابط الصغير :

عجلة صغيرة تستخدم لرؤية واضحة .

منضدة :

منصة توضع عليها الشريحة في مكانها .

مصدر الضوء :

يزود الضوء لرؤية العينة .



لاحظ أن:

المجهر المركب فيه أكثر من عدسة تعمل على تكبير الشيء الذي تم فحصه العدسة العينية ترى من خلالها العين وتبلغ قوتها 10 X أي أنه عند فحص أي شيء من خلال تلك العدسة سوف يظهر مكبرا بنسبة 10 X أكبر من حجمه الطبيعي .

اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية:

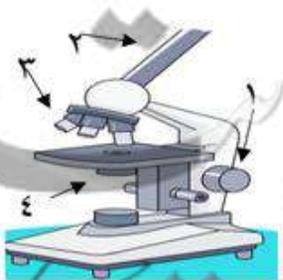
س في الشكل المقابل للمجهر المركب، توضع الشريحة المجهرية على الجزء رقم:

4 ○

3 ○

2 ○

1 ○



أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

س يستخدم الضابط الكبير في المجهر لرفع وخفض العدسات الشيئية للضبط التقريبي. (صحيحة)

س تعمل منضدة المجهر على دعم المجهر وتثبيتته. (خطأ)

س يتراوح عدد العدسات الشيئية بين (2 - 4) عدسات تتراوح في قوة تكبيرها. (صحيحة)

س تبلغ قوة تكبير العدسة العينية في المجهر المركب في المختبر 100 (خطأ)

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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
3	عجلة تستخدم لرفع وخفض العدسات الشيئية للضبط التقريبي.	1- المنضدة
2	عجلة تستخدم لرؤية واضحة للعينة.	2- الضابط الصغير
		3- الضابط الكبير



تدريب على درس ما هو المجهر

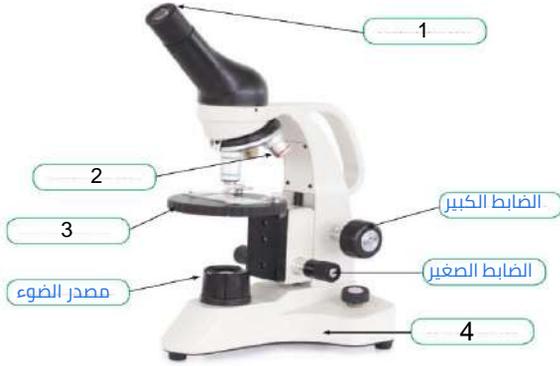
س ماذا يحدث في كل من الحالات التالية : عدم وجود المجهر في حياتنا .
لن نستطيع فحص ودراسة الخلايا والكائنات الحية الدقيقة .

علل لما يلي :

س أهمية القاعدة في المجهر .
لأنها تدعم المجهر وتثبته .

س تسمى العدسة الشيئية بهذا الاسم؟؟
لأنها تكون قريبة من الشيء المراد تكبيره .

الشكل المقابل يوضح أجزاء المجهر الضوئي , ادرس الشكل المقابل ثم أجب :

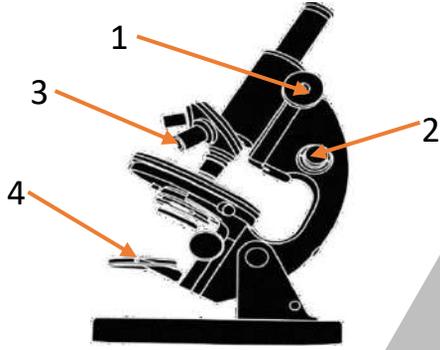


س تثبت العينة المراد فحصها على الجزء رقم 3_

س الجزء الذي يعمل على دعم المجهر وتثبيتته رقم 4_

س أكمل البيانات على الرسم .

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة :



س الجزء القريب من الشيء المراد تكبيره هو رقم 3_

س الجزء الذي يزود بالضوء هو رقم 4_



تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية

U U L A

معلمة
مفتوحة
حكومة الكويت
KuwaitTeacher.Com

ماذا يوجد داخل الخلايا

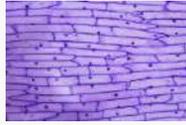


نشاط

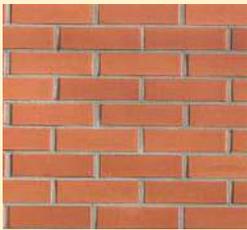
قم بإعداد شرائح لخلايا كائنات حية مختلفة :

س استخدم المجهر لدراسة الخلايا المختلفة وارسم كل نوع من أنواع الخلايا لديك ولاحظ الاختلافات والتشابه بينها :

ملاحظات:

نوع الخلية	وصف الخلية	الرسم	اسم الشريحة
نباتية	كل خلية تحتوي على : جدار - غشاء خلوي - سيتوبلازم - نواة		شريحة جاهزة لورقة نبات البصل
حيوانية	كل خلية تحتوي على : غشاء خلوي - سيتوبلازم - نواة		شريحة جاهزة لخلايا عضلية في جسم الانسان
حيوانية	كل خلية تحتوي على : غشاء خلوي - سيتوبلازم - نواة		شريحة جاهزة لخلايا بطانة الخد لجسم الانسان

لاحظ أن:



- كل شيء حولنا يتكون من وحدات بنائية صغيرة .
- وحدة بناء (تركيب) المنزل هي قالب الطابوق .
- وحدة بناء (تركيب) الكائن الحي هي **الخلية** .

الخلية

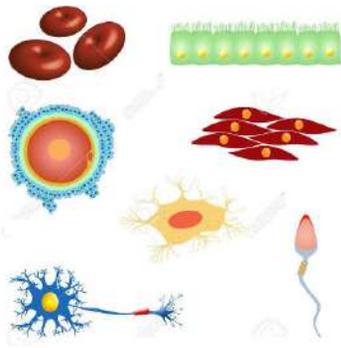


الخلية

هي وحدة التركيب البنائية الأساسية والوظيفية في أجسام الكائنات الحية .

- جميع الكائنات الحية تتكون أجسامها من خلية واحدة أو أكثر .
- كل خلية تؤدي العمليات الوظيفية الحيوية في الجسم .
- معظم الخلايا تصعب رؤيتها بالعين المجردة .

تنقسم الخلايا:



- خلايا نباتية
- خلايا حيوانية

لاحظ أن:

جميع الخلايا لها أجزاء صغيرة تسمى **عضيات**.

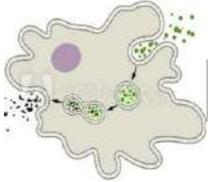
س علل عضيات الخلية تساعد على البقاء حية؟؟
لأن كل عضي يؤدي وظيفة محددة في عمليات الخلايا الحيوية.

- بعض العضيات تختلف من خلية إلى أخرى.
الخلايا النباتية لها أجزاء لا يوجد مثلها في الخلايا الحيوانية.

اختر الاجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية:

س الوحدة البنائية للكائن الحي المقابل هي:

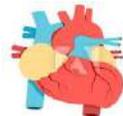
- الخلية
- النسيج
- العضو
- الجهاز



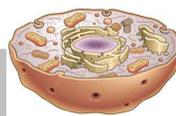
س الوحدة الأساسية الوظيفية في الكائن الحي:



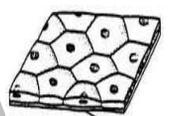
○



○



●



○

أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي:

س يعد النسيج الوحدة الأساسية البنائية لجميع الكائنات الحية (خطأ)

س الخلية وحدة التركيب الأساسية للكائن الحي. (صحيحة)

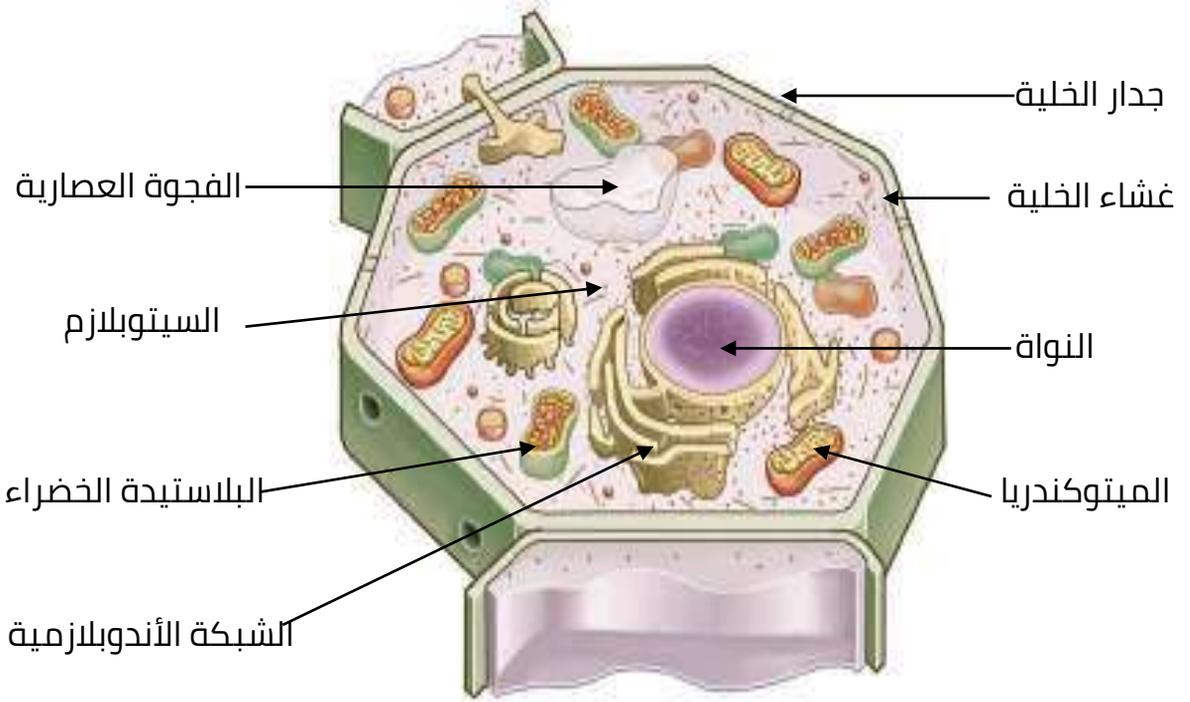


تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية

الخلية النباتية



تتكون الخلية النباتية من تراكيب وعضيات صغيرة لكل منها وظيفة محددة



▪ **جدار الخلية** : جدار سميك يحيط بالخلية .

س علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً: أهمية جدار الخلية .

لأنه:

- يحدد شكل الخلية
- يغلف مكوناتها
- يحمي الخلية .

س علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً: الخلية النباتية لها شكل محدد.

لوجود جدار خلوي كثيف ومتين يحدد شكل الخلية ويغلفها ويحميها .

▪ **غشاء الخلية**: غطاء رقيق جدا يحيط بالخلية من الخارج بعد جدارها .

س علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً: أهمية غشاء الخلية .

لأنه يعمل على:

- حماية محتويات الخلية
- تنظيم مرور المواد من الخلية وإليها .

▪ **السيتوبلازم** : مادة هلامية (شبه شفافة) يتكون معظمها من الماء .

س علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً: أهمية السيتوبلازم .

لأنه يحتوي على بعض المواد الكيميائية المهمة تبقى الخلية تعمل .



▪ النواة:

س علل لما يلي تعليلا علميا سليما: أهمية النواة في الخلية .
أو علل تؤدي النواة دورا أساسيا في الخلايا الكائن الحي.

لأنها:

- تتحكم في جميع أنشطة الخلية
- توجد داخلها المادة الوراثية وهي التي تحدد صفات الكائن الحي .

س علل لما يلي تعليلا علميا سليما: النواة تحدد صفات الكائن الحي.
لأن المادة الوراثية توجد داخل النواة .

▪ البلاستيدات الخضراء : عضيات تنتج الغذاء لخلية النبات .

س علل لما يلي تعليلا علميا سليما : البلاستيدات الخضراء تنتج الغذاء لخلية النبات ؟
أو علل لما يلي تعليلا علميا سليما: أهمية البلاستيدة الخضراء في الخلية .
لأنها تحتوي على مادة الكلوروفيل الخضراء اللون والتي تساعد النبات علي صنع غذائه باستخدام ضوء الشمس (عملية البناء الضوئي)

▪ الفجوات العصارية : عضية كبيرة الحجم توجد وسط الخلية

س علل لما يلي تعليلا علميا سليما: أهمية الفجوات العصارية في الخلية .
تخزين الغذاء أو الماء أو الفضلات .

▪ الميتوكوندريا :

س علل لما يلي تعليلا علميا سليما: أهمية وجود الميتوكوندريا في الخلية الحية.
لأنها تطلق الطاقة اللازمة للخلية من الغذاء .

▪ **الشبكة الإندوبلازمية :** مجموعة من الأغشية كثيرة الانثناءات في شبكة من الأنابيب والقنوات .

س علل لما يلي تعليلا علميا سليما: أهمية الشبكة الإندوبلازمية في الخلية .
لأنها تنقل المواد من مكان لأخر داخل الخلية .





تدريب على الخلية النباتية

اختر الاجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية:

س توجد جميع العضيات التالية في الخلية النباتية عدا:

○ السيتوبلازم ○ **الجسم المركزي** ○ غشاء الخلية ○ الشبكة الإندوبلازمية

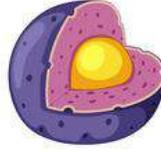
س مركز التحكم في الخلية هو



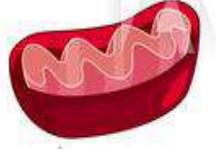
○



○



●



○

أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

س جدار الخلية يقوم بتنظيم مرور المواد من الخلية وإليها (خطأ)

س النواة عضية تتحكم في جميع أنشطة الخلية (صحيحة)

س البلاستيدة الخضراء عضيات تنتج الغذاء لخلية النبات (صحيحة)

س علل لما يلي تعليلا علميا سليما : عضيات الخلايا تساعد على البقاء حية.

لان كل عضي يؤدي وظيفة محددة في عمليات الخلايا الحيوية.

ماذا يحدث في كل حالة من الحالات الآتية:

س عندما تفقد الخلية الحية نواتها.

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

س عندما تخلو الخلية النباتية من البلاستيدات الخضراء.

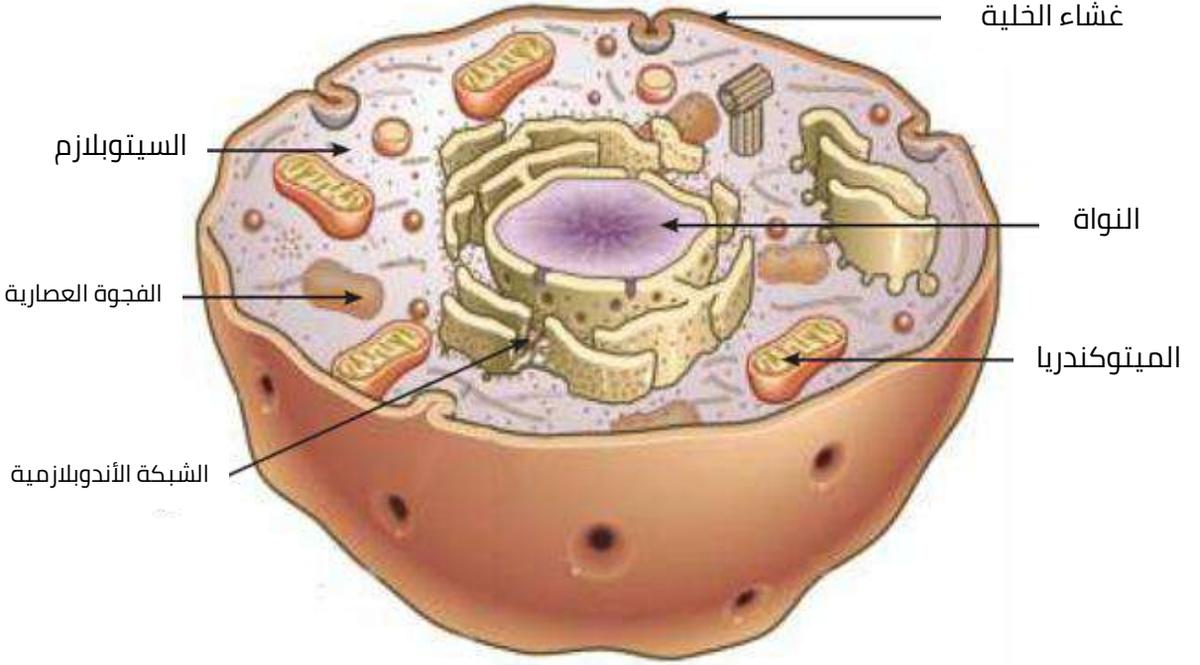
لن تقوم الخلية بصنع الغذاء.

س عدم وجود الفجوات العصارية في الخلية .

عدم قدرة الخلية على تخزين الماء أو الغذاء أو الفضلات



الخلية الحيوانية



تتكون الخلية الحيوانية من عضيات صغيرة لكل منها وظيفة محددة .

- غشاء الخلية
- السيتوبلازم
- النواة
- فجوات عصارية
- شبكة إندوبلازمية
- الجسم المركزي

لاحظ أن:

الخلية الحيوانية تحتوي بعض التراكيب تماثل التي في الخلية النباتية :

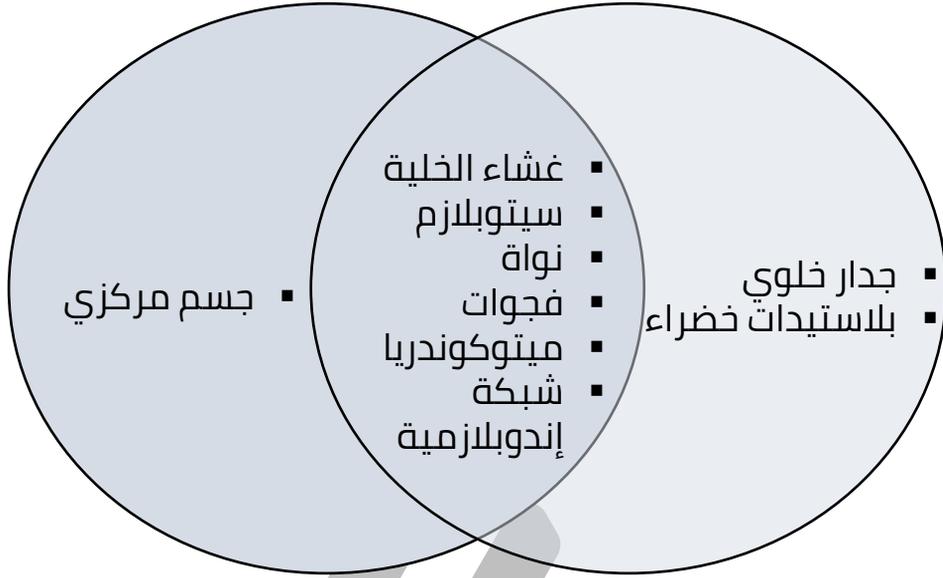
- غشاء الخلية
- السيتوبلازم
- النواة (مركزية)
- الميتوكوندريا
- شبكة إندوبلازمية

س علل لما يلي تختلف الخلية الحيوانية عن الخلية النباتية في التركيب .

بسبب:

- حجم الفجوة العصارية : تتكون صغيرة الحجم وكثيرة العدد .
- عدم وجود البلاستيدات الخضراء وجدار الخلية .
- وجود الجسم المركزي في الخلية الحيوانية وعدم وجوده في الخلية النباتية .

س فيم تتشابه الخلية النباتية والخلية الحيوانية؟ وفيم تختلف؟
استخدم الشكل التالي:



○ غشاء الخلية

○ جدار الخلية ○ بلاستيدات خضراء ○ فجوة عصارية كبيرة

اختر الاجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية:

س عضية توجد في كل من الخلية النباتية والحيوانية:

س عضية توجد في الخلية النباتية فقط:

○ البلاستيدات الخضراء ○ فجوة عصارية ○ غشاء الخلية ○ الميتوكوندريا

س أحد العضيات لا توجد في الخلية الحيوانية:

○ النواة ○ غشاء الخلية ○ جدار الخلية ○ السيتوبلازم

أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي:

س الخلايا الحيوانية لا تحتوي على جميع العضيات (صحيحة)

س الفجوة العصارية في الخلية النباتية صغيرة (خطأ)

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

س من خلال دراستك للخلية الحيوانية أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة.

جدار الخلية - ميتوكوندريا - فجوة عصارية كبيرة - **الجسم المركزي**.

السبب: لأنه من عضيات الخلية الحيوانية والباقي من عضيات الخلية النباتية



تدريب على درس ماذا يوجد داخل الخلايا ؟



اختر الاجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية:

س عضيات في الخلية مسؤولة عن انطلاق الطاقة :

- السيتوبلازم ○ الميتوكوندريا ○ جدار الخلية ○ النواة

س أحد العضيات التالية توجد في الخلايا النباتية فقط :

- الجسم المركزي ○ الفجوة العصارية ○ الميتوكوندريا ○ جدار الخلية

أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

س توجد المادة الوراثية في غشاء الخلية. (خطأ)

س قارن بين كلا مما يلي كما هو موضح بالجدول التالي:

وجه المقارنة	الخلية النباتية	الخلية الحيوانية
جدار الخلية	يوجد	لا يوجد
البلاستيدات الخضراء	توجد	لا توجد
حجم الفجوات العصارية	كبيرة	صغيرة

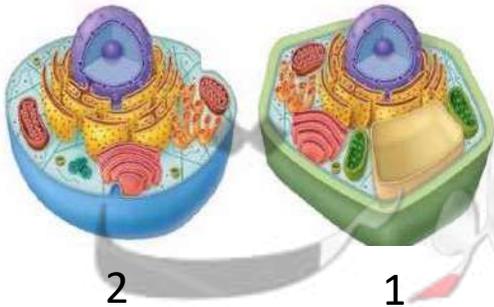


دخل محمد مختبر العلوم في المدرسة فوجد صورا لخليا مختلفة ولكنه اخطأ في معرفة أي منهما تمثل الخلية النباتية , ساعد محمد في اختيار الصورة التي توضح الخلية النباتية مع ذكر سبب الاختيار.

س الصورة التي تمثل الخلية النباتية هي _ 1 _

س سبب الاختيار :

لأنها تحتوي على جدار الخلية و يوجد بها :
بلاستيدات خضراء - النواة جانبية - الفجوة
العصارية كبيرة.



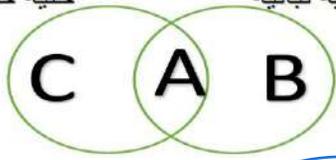
2

1

الشكل المقابل يوضح أوجه الشبه والاختلاف بين الخلية النباتية والخلية الحيوانية.

خلية حيوانية

خلية نباتية



س ضع خطأ أسفل العضيات التي لا تقع ضمن C .

س حوِّط (أرسم دائرة حول) العضيات التي تقع ضمن A فقط.

النواة - جدار الخلية - غشاء الخلية - السيتوبلازم

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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
2	مادة هلامية شبه شفافة يتكون معظمها من الماء.	
3	عضيات تطلق الطاقة من الغذاء.	
4	عضية تحتوي على المادة الوراثية.	



ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة التالية :

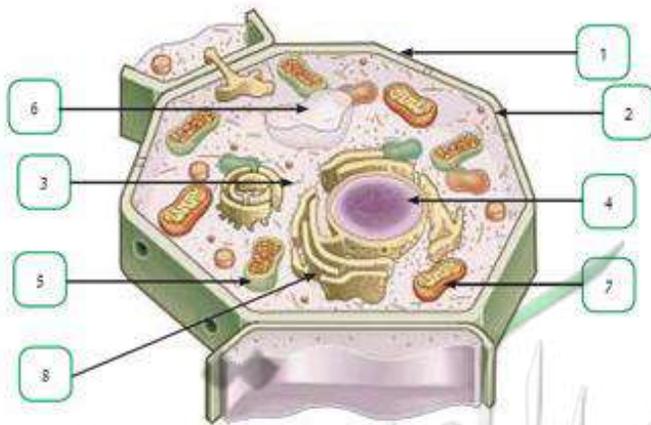
س ما نوع الخلية :

○ خلية نباتية ○ خلية حيوانية

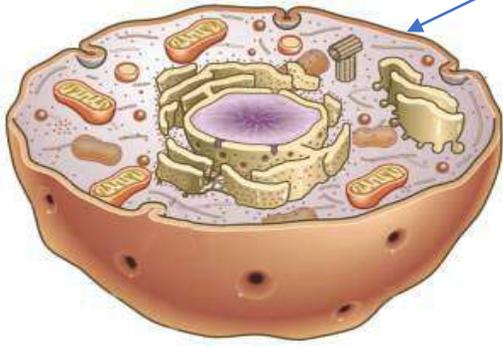
أكمل الجمل التالية بما يناسبها:

س يشير السهم رقم 8 إلى الشبكة الإندوبلازمية

س يشير السهم رقم 5 إلى البلاستيدة الخضراء



س الشكل الذي أمامك يمثل تركيب الخلية
الحيوانية



س الجزء المشار إليه بالسهم يسمى
غشاء الخلية

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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
2	العضية المسؤولة عن إطلاق الطاقة.	1- السيتوبلازم
3	العضية التي تتحكم في جميع أنشطة الخلية	2- الميتوكوندريا
		3- النواة

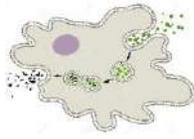
الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
2	قنوات تستخدم لنقل المواد من مكان لآخر.	1- غشاء الخلية
3	مادة هلامية يتكون معظمها من الماء.	2- الشبكة الاندوبلازمية
		3- السيتوبلازم



تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية

معلمة
صفوة
كويت
KuwaitTeacher.Com

الخلايا والأنسجة والأعضاء ما هو التعضي



س في الشكل المقابل كائنان حيان يعيشان في بركة ماء واحدة (الأميبا - السمكة) ما وجه التشابه والاختلاف بينهما.

المقارنة	الأميبا	السمكة
التشابه	تقوم بعملية التغذية - التكاثر - النمو	تقوم بعملية التغذية - التكاثر - النمو
الاختلاف	وحيد الخلية	عديد الخلايا

س أي كائن حي يتكيف ويتأقلم بدرجة كبيرة مع الظروف المتغيرة في بركة الماء , ولماذا؟؟

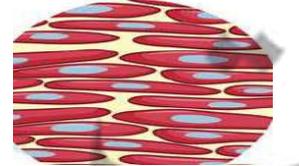
الأميبا .
السبب : لأنها تتحوصل عندما تكون الظروف غير ملائمة كجفاف البركة أو تغير درجة الحرارة تغيرا كبيرا

نشاط

افحص خلية عضلية ونسيجا عضليا :

ملاحظتي : يتكون **النسيج** من عدد كبير من **الخلايا** المتشابهة .

س قارن بين الخلية العضلية والنسيج العضلي:

المقارنة	الشكل	عدد الخلايا	الرسم
الخلية العضلية	طويلة أنبوبية	واحدة	
النسيج العضلي	مخطط	ملايين	

استنتاجي : مجموعة **الخلايا** العضلية تكون **النسيج** العضلي وتعمل معا لأداء وظيفة محددة .

مستويات التعضي



- تتميز الكائنات الحية أنها تتدرج في تركيبها في مستويات مندرجة في التعقيد (التعضي)
- توجد **خمس** مستويات رئيسية من التعضي في جسم الكائن الحي وهي :



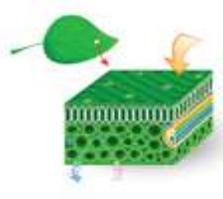
جسم الكائن الحي



أجهزة



أعضاء



أنسجة



الخلايا



جسم الكائن الحي



أجهزة



أعضاء



أنسجة



الخلايا



اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية:

س الترتيب الصحيح للتسلسل التصاعدي لمستوى التعضي في الجهاز التنفسي للإنسان هو:

- خلية - نسيج عضلي - رئة - جهاز تنفسي
- نسيج عضلي - خلية - رئة - جهاز تنفسي
- جهاز تنفسي - رئة - نسيج عضلي - خلية
- أنف - قصبة هوائية - شعبتان هوائيتان - رئتان

س يصنف القلب في مستويات التعضي :

- عضو
- نسيج
- خلية
- جهاز

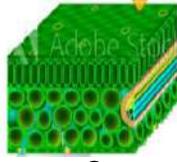
س ما مستوى التعضي الذي يقابل مستوى التعضي لورقة النبات :

- قلب الأسد
- جهاز التنفس
- الفيروس
- السيتوبلازم

س المستوى الثالث في التعضي لدى النبات يمثلها الشكل :



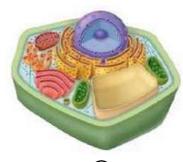
○



○



●

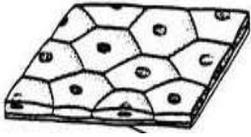


○

أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :



س الشكل المقابل يوضح أحد مستويات التعضي وهو العضو. (صحيحة _ _)



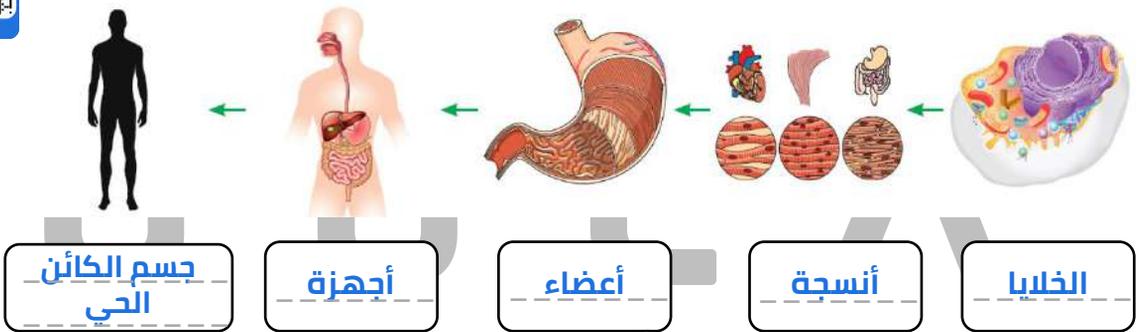
س الشكل المقابل يوضح أعلى مستويات التعضي. (خطأ _ _)



تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية



أكمل المخطط السهمي موضدا مستويات التعضي في الكائن الحي



الخلايا

- الخلايا في أجسام الكائنات الحية ليست نوع واحد .
- الخلايا أنواع متعددة .
- يتخصص كل نوع في أداء وظيفة معينة (متخصصة)

س علل لها يلي : الخلايا في أجسام الكائنات الحية متخصصة ؟؟
لأن لكل منها نوع وتركيب ووظيفة معينة .

- **النسيج** : تنتظم كل مجموعة من الخلايا المتخصصة في ما يعرف **بالنسيج** .
- كل نوع من الانسجة يؤدي وظيفة محددة .



▪ **الأعضاء** : تنتظم الانسجة مع بعضها في مجموعات يطلق عليها اسم **الأعضاء**

▪ كل عضو عبارة عن مجموعة من الأنسجة التي تعمل لتأدية وظيفة معينة .

▪ **الأجهزة** : مجموعة الأعضاء التي تعمل معا تكون الجهاز .

▪ **جسم الكائن الحي** : مجموعة الأجهزة التي تعمل معا تكون جسم الكائن الحي الذي يعد أعلى مستويات التنظيم .



اختر الاجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية:

س تكون الأنسجة عندما تنتظم في كثير من الكائنات مع بعضها:

○ خلية ○ **عضو** ○ جهاز ○ عضيات

س مجموعة الأعضاء التي تعمل معا تكون :

○ الخلية ○ العضو ○ **الجهاز العضوي** ○ النسيج

أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

س يطلق على مجموعة من الخلايا المتخصصة نسيج. (**صحيحة**)

س تتجمع الخلايا المتخصصة مع بعضها بعضا لتكون النسيج. (**صحيحة**)

س تحتوي الخلية الحيوانية على بلاستيده خضراء (**خطأ**)

أجهزة جسم الإنسان

جسم الإنسان يتكون من عدة أجهزة : هي كالتالي :



الرقم	اسم الجهاز	الوظيفة الأساسية
1	الجهاز الدوري	ضخ الدم في كافة أنحاء الجسم
2	الجهاز الهضمي	معالجة الغذاء في الفم والمعدة والأمعاء
3	جهاز الغدد الصماء	الاتصال بين الأعضاء باستعمال الهرمونات
4	جهاز المناعي (الليمفاوي)	الدفاع عن الجسم ضد العناصر المسببة للأمراض
5	الجهاز العضلي	حركة الجسم باستعمال العضلات والأوتار
6	الجهاز العصبي	لجمع وتحويل ومعالجة المعلومات وإرسال الأوامر باستعمال الدماغ والنخاع الشوكي والأعصاب
7	الجهاز التناسلي	التكاثر
8	الجهاز العظمي	كل العظام الموجودة بالجسم , يوفر الدعم والحماية لأعضاء الجسم
9	الجهاز الإخراجي	المسؤول عن إخراج فضلات الجسم
10	الجهاز التنفسي	المسؤول عن عملية التنفس في الجسم
11	الجلد	يغطي الجسم للحماية ووظائف أخرى



اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية:

س يعمل على ضخ الدم في كافة أنحاء الجسم :

○ الجهاز العصبي ○ **الجهاز الدوري** ○ الجهاز الليمفاوي ○ جهاز الغدد الصماء

س يقوم بوظيفة التكاثر في الحيوان :

○ **الجهاز التناسلي** ○ الجهاز العصبي ○ الجهاز الليمفاوي ○ جهاز الغدد الصماء



س يعمل على تحويل ومعالجة المعلومات وإرسال الأوامر إلى أجزاء الجسم :

- الجهاز الدوري
- جهاز الغدد الصماء
- الجهاز الليمفاوي
- **الجهاز العصبي**

س يعمل على الدفاع عن الجسم ضد العناصر المسببة للمرض :

- الجهاز الدوري
- جهاز الغدد الصماء
- **الجهاز الليمفاوي**
- الجهاز العصبي

س جهاز يستخدم للاتصال بين أعضاء الجسم باستعمال الهرمونات :

- الجهاز الدوري
- **جهاز الغدد الصماء**
- الجهاز الليمفاوي
- الجهاز العصبي



تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية

تدريب على درس التعضي

اختر الاجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية:

س أعلى مستويات التنظيم في الكائن الحي :

- الخلية
- النسيج
- العضو
- **الجهاز العضوي**

س التنظيم الصحيح لتعضي وبناء جسم الكائن الحي هو :

- خلايا - أنسجة - أجهزة - أعضاء - كائن
- كائن - أجهزة - أنسجة - أعضاء - خلايا
- أجهزة - أنسجة - كائن - خلايا - أعضاء
- **خلايا - أنسجة - أعضاء - أجهزة - كائن**

س مجموعة من الأعضاء تعمل معا على تكوين :

- الخلية
- العضو
- **الجهاز العضوي**
- النسيج

س الترتيب الصحيح للتعضي في الشكل المقابل هو :



- 3 - 1 - 2 - 4
- 3 - 2 - 1 - 4
- 3 - 4 - 1 - 2
- **3 - 1 - 4 - 2**

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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
3	تنظم مجموعة من الخلايا المتخصصة فيما يعرف بـ :	1- الخلية
2	تنظيم الأنسجة في كثير من الكائنات مع بعضها في مجموعات	2- العضو
		3- النسيج



تدرب و تفوق

اختبارات الكترونية

U U L A

معاً نحقق
تفوقاً في الكويت
KuwaitTeacher.Com

الخلايا والأنسجة والأعضاء

هل الخلايا مختلفة



الخلايا تختلف في وظائفها على الرغم من أن منشأها واحد .

نشاط

افحص الشرائح الجاهزة لمجموعة خلايا في جسم الانسان والنبات :
ملاحظتي:

الرقم	اسم الخلايا	الرسم
1	خلية عضلية	
2	خلية عصبية	
3	خلية في جذر نبات	
4	خلية من نسيج الخشب	
5	خلية نسيج اللحاء	

استنتاجي : يتكون جسم الكائن الحي من خلايا متخصصة

أنواع الخلايا المختلفة:

- خلية عضلية
- خلية عصبية
- خلية في جذر النبات
- خلايا الخشب
- خلايا اللحاء



الخلايا المتخصصة الحيوانية :

- الخلايا العصبية
- خلايا الجلد
- كريات الدم الحمراء



وجه المقارنة	الخلايا العصبية	الخلايا الجلدية	كريات الدم الحمراء
الشكل			
الوصف	طويلة ورقيقة وكثيرة التفرع	خلايا مسطحة وتنتظم معا بشكل متراص	خلايا قرصية الشكل مقعرة من الوجهين
الوظيفة (الأهمية)	نقل الاشارات (المعلومات) بين أجزاء الجسم .	تحافظ على الجسم وتحميه .	نقل الاكسجين ومواد أخرى داخل أجسام الإنسان والحيوانات .

س علل لما يلي : الخلايا العصبية طويلة ورقيقة كثيرة التفرع .

ليساعد على نقل الاشارات بين أجزاء الجسم .

س علل لما يأتي تعليلا علميا دقيقا : تحتوي الخلايا العصبية على ألياف .

حتى تنقبض وتنبسط لتساعد الجسم على الحركة

س علل لما يأتي تعليلا علميا دقيقا : تتكون خلايا جذور النباتات من جدار رقيق .

حتى تتمكن من امتصاص الماء والأملاح المعدنية.

س ماذا يحدث في كل حالة من الحالات الآتية: عندما تخلو الخلية العصبية من التفرعات.

لن تستطيع نقل الاشارات بين أجزاء الجسم.



اختر الاجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية:

س خلايا طويلة تساعد في نقل الاشارات (المعلومات) بين أجزاء الجسم تعرف بالخلايا:

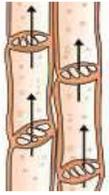
- العضلية ○ العصبية ○ الجلدية ○ الخشبية

س تعد أكبر خلايا الجسم وتتكون من ألياف وتقبض وتنسبط لتساعد الجسم على الحركة

- العصبية ○ الجلدية ○ الخشبية ○ العضلية

س خلايا مسطحة وتنتظم معا بشكل متراص وتحافظ على الجسم وتحميه :

- العصبية ○ الجلدية ○ الخشبية ○ العضلية



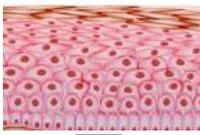
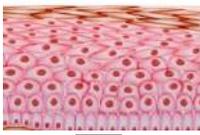
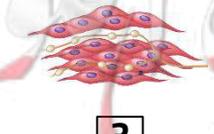
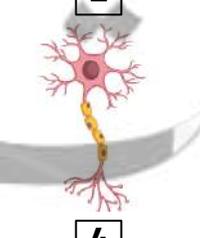
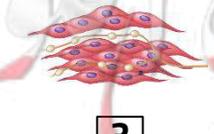
أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

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

س كريات الدم الحمراء خلايا قرصية الشكل مقعرة من الوجهين تنقل الأكسجين ومواد أخرى داخل أجسام الإنسان والحيوانات. (صحيحة)



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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
3	أكبر خلايا الجسم وتساعد الجسم على الحركة.	 1 
2	خلايا مسطحة ومتراصة وتحافظ على الجسم وتحميه.	2  3 
4	الشكل الذي يمثل الخلية العصبية	4  3 

قارن بين كل مما يلي حسب الجدول :

وجه المقارنة	خلايا الجلد	كريات الدم الحمراء
وظيفتها في جسم الإنسان	تحافظ على الجسم وتحميه	نقل الأكسجين والمواد داخل الجسم

وجه المقارنة	الخلايا العظمية	الخلايا العصبية
وظيفتها في جسم الإنسان	تساعد الجسم على الحركة	نقل الإشارات والمعلومات بين أجزاء الجسم



تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية

U U L A

معلمة في الكويت
Kwaitteacher.Com



الخلايا المتخصصة النباتية :

- خلايا الجذور
- خلايا اللحاء
- خلايا الخشب
- الخلايا العمادية



وجه المقارنة	خلايا الجذور	خلايا الخشب	خلايا اللحاء	الخلايا العمادية
الشكل				
الوصف	تتركب بعضها من جدار رقيق	خلايا أنبوبية الشكل	خلايا أنبوبية الشكل	تجتمع هذه الخلايا لتكون النسيج العمادي في الورقة , والذي يحتوي على المادة الخضراء
الوظيفة (الأهمية)	امتصاص الماء والأملاح المعدنية	نقل الماء والأملاح التي تمتصها من الجذور إلى الأوراق	نقل الغذاء المتكون من الأوراق إلى جميع أجزاء النبات	تصنع الغذاء

س علل خلايا الجذور تتركب من جدار رقيق ؟

حتى تتمكن من امتصاص الماء والأملاح المعدنية

ماذا يحدث في كل حالة من الحالات الآتية :

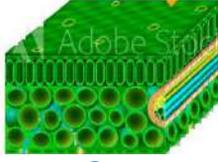
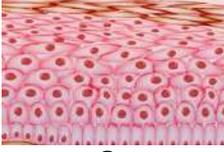
س عند غياب الخلايا العمادية من أوراق النبات.

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

س إذا أصبح جدار خلايا الجذور سميك ومتين.
لن تستطيع امتصاص الماء والأملاح المعدنية.



اختر الاجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية:
س الشكل الذي يمثل خلايا نباتية متخصصة:



س خلايا النباتات التي تتمكن من امتصاص الماء والأملاح المعدنية خلايا:

الجذور الخشب اللحاء العمادية

س خلايا النباتات التي تنقل الماء والأملاح التي تمتصها من الجذور إلى الأوراق:

الجذور الخشب اللحاء العمادية

س خلايا النباتات التي تنقل الغذاء المتكون من الأوراق إلى جميع أجزاء النبات:

الجذور الخشب اللحاء العمادية

س قارن بين كلا مما يلي كما هو موضح بالجدول التالي:

وجه المقارنة	خلايا الخشب	خلايا اللحاء
الوظيفة	نقل الماء والأملاح من الجذور إلى الأوراق	نقل الغذاء من الأوراق إلى جميع أجزاء النبات



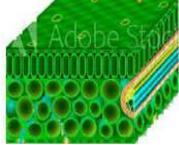
تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية

صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com



تدريب على درس هل الخلايا مختلفة

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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
3	خلايا متخصصة حيوانية تساعد على نقل الأكسجين ومواد أخرى داخل جسم الانسان والحيوانات.	
2	الشكل الذي يمثل خلايا الجذور في النبات.	 
1	خلايا تحتوي على المادة الخضراء تصنع الغذاء للنبات.	

ضع خطأ أسفل الذي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب:

س الخلايا العصبية - خلايا اللحاء - خلايا الجلد - الخلايا العضلية.

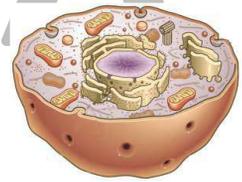
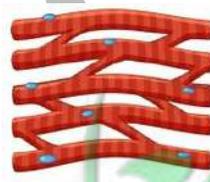
السبب : لأنها خلايا نباتية والباقي خلايا حيوانية.

س خلايا الجلد - خلايا الخشب - كريات الدم الحمراء - خلايا عضلية

السبب : لأنها خلايا نباتية والباقي خلايا حيوانية.

س خلايا اللحاء - خلايا الخشب - خلايا عضلية - خلايا عمادية

السبب : لأنها خلايا حيوانية والباقي خلايا نباتية.



س

السبب لأنه نسيج والباقي خلايا

س قارن بين كلا مما يلي كما هو موضح بالجدول التالي:

الخلايا العنصرية	كريات الدم الحمراء	وجه المقارنة
نباتية	حيوانية	نوع الخلية (نباتية / حيوانية)



تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية



U U L A

معلمة
مفتوحة
معلمة
KuwaitTeacher.Com

ما أهمية الخلايا ومكونات الجسم؟

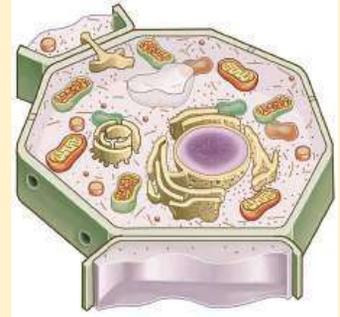


لاحظ أن:

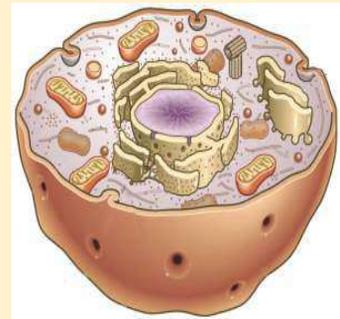
الخلية تشبه المدينة



مصنع في المدينة



الخلية النباتية



الخلية الحيوانية

س ما وجه الشبه بين عضيات الخلية وأجزاء المصنع أو المدينة؟

العضية	التشبيه	إذا حدث عطل
الشبكة الاندوبلازمية	شبكة الطرق	لن يتم توزيع المواد بشكل جيد
الميتوكوندريا	محطة توليد الكهرباء	لن يتم انتاج الطاقة
غشاء الخلية	الحدود بين المدن	سوف تهرب محتويات الخلية

الخلية وحدة بناء الكائن الحي

- تتجمع الخلايا المتشابهة مع بعضها لتشكل الأنسجة ،
- تجمع الأنسجة ذات الوظائف المتشابهة يشكل الأعضاء ،
- تتشكل الأجهزة من عدة أعضاء ذات وظائف متكاملة .

- يتشكل الجسم البشري من مجموعة **أجهزة** تتكامل وتتنظم وظائفها مع بعضها بعضاً ،
- كل نمط من الخلايا مهياً لإنجاز عمل خاص واحد أو لإنجاز عدة أعمال في بعض الأحيان
- (مثل كريات الدم الحمراء تنقل الأكسجين من الرئة إلى كل الخلايا)،
- الخلايا في الجسم تختلف بشكل ملحوظ عن بعضها بعضاً .
- الخلايا لها خصائص أساسية محددة ومتشابهة ،



تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية



لاحظ أن:

- العمليات الكيميائية التي توفر الطاقة اللازمة لانقباض **خلية** عضلية تحدث في الخلية العضلية .
- عمليات التكاثر كلها تحدث في داخل **الخلايا**.

س علل لما يلي الخلايا هي الوحدات الوظيفية لكل الكائنات الحية تقريبا.
لأن كل التفاعلات الكيميائية الضرورية للحفاظ على الأنظمة الحية وتكاثرها تحدث داخل الخلايا ،

- **الخلايا** تحتوي على مادة وراثية (حمض نووي) حيث تنتقل من خلالها صفات معينة من الخلايا الأبوية إلى الخلايا البنوية ،تحتوي هذه المادة الوراثية على ((شفرة)) تضمن استمرارية النوع من جيل من الخلايا إلى الجيل التالي .
- تحتوي الخلايا على العديد من تراكيب صغيرة تسمى «**عضيات**»

عضيات الخلية

- هي عبارة عن أعضاء صغيرة تقوم بوظائف مهمه في الخلية .
- فبعض العضيات يختص بإطلاق الطاقة وبعضها الآخر يختص ببناء البروتين وبعض ثالث يختص بنقل المواد في داخل الخلية.
- **لا تحتوي** كل الخلايا على أنواع العضيات كلها



تدريبات على وحدة الخلايا والأنسجة والأعضاء

س أذكر أهمية كل من : غشاء الخلية - جدار الخلية - النواة - السيتوبلازم

- **غشاء الخلية** : للحماية وتنظيم دخول وخروج المواد .
- **جدار الخلية** : حماية وتدعيم الخلية
- **النواة** : التحكم في جميع العمليات الحيوية التي داخل الخلية .
- **السيتوبلازم** : يحتوي على جميع العضيات والمواد الاساسية .

س علل لما يأتي تعليلا علميا دقيقا: يتميز جدار الخلية بتركيب كثيف ومتين .

للحماية والتدعيم ومساعدة النبات على الاستطالة

أكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا.

س أداة أساسية في دراسة علم الأحياء ويسمح برؤية الأشياء الصغيرة جدا التي لا ترى بالعين المجردة يعرف بـ **المجهر**

س **العدسة العينية** هي العدسة التي تنظر من خلالها العين إلى الداخل لرؤية العينة المراد فحصها .

س الوحدة الأساسية والبنائية في الكائنات الحية هي **الخلية**

س عضي يتحكم في جميع أنشطة الخلية , وتوجد المادة الوراثية داخله , ويحدد صفات الكائن الحي **النواة**

س تتجمع الخلايا المتخصصة مع بعضها بعضا لتكون **النسيج**

أكمل المخطط التالي:

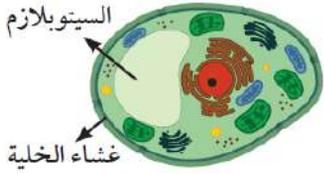


صنف كلا مما يأتي إذا كان نسيجاً أو عضواً أو جهازاً وذلك بوضع دائرة حول الإجابة الصحيحة:

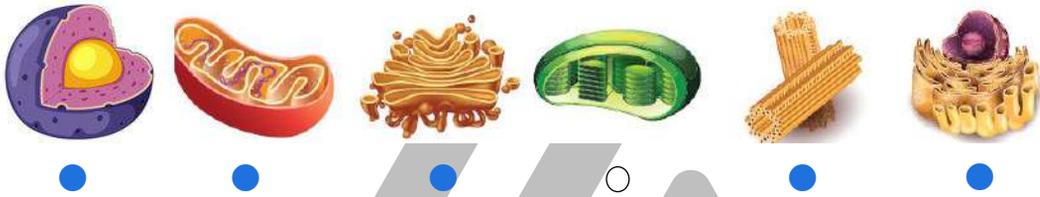
س مجموعة من الخلايا العصبية (نسيج - عضو - جهاز).

س الرئة (نسيج - عضو - جهاز).

س كلية وحالب و مثانة (نسيج - عضو - جهاز).



س الرسم المقابل يوضح خلية حيوانية. اختر من العضيات التالية ما يوجد في الخلية الحيوانية



فكر واستنتج :

س هل يمكن أن يحتوي الكائن الحي الوحيد الخلية (الأميبا) على أنسجة ؟ فسر إجابتك.

لا لأنه كائن وحيد الخلية والنسيج يتكون من مجموعة من الخلايا

س البكتيريا كائن وحيد الخلية، هل يمكن أن يحتوي على أنسجة؟ ولماذا؟

لا ، لأن النسيج يتكون من عدد كبير من الخلايا التي تقوم بعمل ووظيفة معينة .

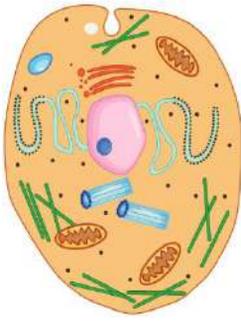


تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية

معلمة
مفوقة
في الكويت
KuwaitTeacher.Com



س انظر إلى الصورة ثم قارن و قابل بين الخليتين.

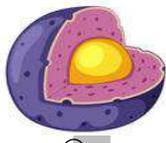


الخلية الحيوانية	الخلية النباتية	وجه المقارنة
توجد	توجد	الشبكة الإندوبلازمية
توجد	توجد	الميتوكوندريا
توجد صغيرة	توجد كبيرة	الفجوات
يوجد	لا يوجد	الجسم المركزي
لا توجد	توجد	البلاستيدات الخضراء
لا يوجد	يوجد	جدار الخلية
يوجد	يوجد	غشاء الخلية



اختر الاجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية:

س عضيات اكثر وجودها في الخلايا العضية لتوفير الطاقة اللازمة لجسم الكائن الحي :



جدار خلوي



عضيات



جهاز



نسيج

س جميع الخلايا لها أجزاء صغيرة تسمى:

س عضية في الخلية تشبه المخازن الغذائية :

النواة الفجوة العصارية الميتوكوندريا السيتوبلازم

س الشكل المجاور يمثل أحد مستويات التعضي ويعرف بـ :



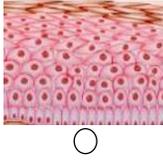
العضو

الجهاز

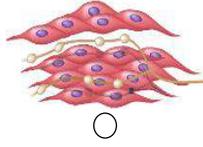
الخلية

النسيج

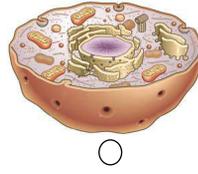
س الخلية التي تنقل الإشارات والمعلومات بين أجزاء الجسم هي :



○



○



○



●



تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية



أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

س الخلايا جميعها لا تحتوي على انواع العضيات كلها (صحيحة)

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

س خلايا اللحاء تنقل الغذاء المتكون في الأوراق إلى جميع أجزاء النبات. (صحيحة)

س توجد المادة الوراثية في غشاء الخلية. (خطأ)

س أوراق الأشجار توضح أحد مستويات التعضي في النبات وهو النسيج (خطأ)

س الشكل الخارجي للخلية النباتية يحدده غشاء الخلية (خطأ)



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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
2	عضية خلوية توجد في النبات ولا توجد في الحيوان	1- الغشاء الخلوي
3	عضية خلوية تكون في النبات أكبر حجما منها في الحيوان	2- البلاستيده الخضراء
		3- الفجوة العصارية

س رتب مستويات التعضي التالية من الأقل مستوى إلى الأعلى مستوى مستخدما الأرقام م (1-4) :

عضو نسيج جهاز خلية

1

4

2

3

جسم الانسان يتكون من عدة أجهزة، وأحد هذه الاجهزة يوجد بينه وبين شبكة الهاتف في دولة الكويت تشابه كبير.

س ما اسم الجهاز الذي يشبه شبكة الهاتف؟
الجهاز العصبي

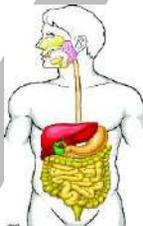
س ما الوحدة الوظيفية لتكوين هذا الجهاز؟
الخلية العصبية

س ما الصفات التي تتميز بها الوحدة الوظيفية لتكوين هذا الجهاز؟
طويلة ورقيقة وكثيرة التفرع

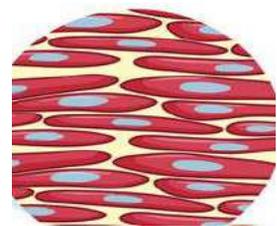
ادرس الرسم التالي ثم أجب عن المطلوب



3



2



1

س الشكل الذي يوضح مجموعة من الأنسجة التي تعمل متضافرة لتأدية وظيفة معينة يمثلها الرقم 3 ويسمى مستوى التعضي بـ **العضو**

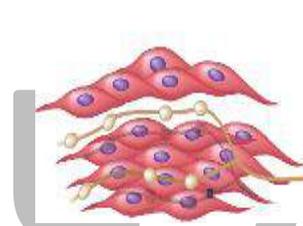
س أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :



4



3



2



1

الذي لا ينتمي للمجموعة هو رقم 4
السبب : لأنه عضو والباقي خلايا



تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية

ما هي الفيروسات؟



س هل لديك شهادة ميلاد؟؟
انظر إلى شهادة التطعيمات المرفقة مع شهادة ميلادك وعدد بعض الأمراض التي تم تطعيمك وتحصينك منها؟

- الحصبة
- شلل الأطفال
- الجدري
- النكاف

أنف سيال :



في الشكل شخص مصاب بمرض الزكام

س كيف ينتشر مرض الزكام من شخص لآخر؟؟

إذا عطس شخص مصاب بالزكام تقذف قطيرات مليئة بالمتععضيات المجهرية (كائنات مجهرية دقيقة) من أنفه إلى الهواء بسرعة فائقة .
إذا استنشقه آخرون قد تنتقل إليهم العدوى وتسبب لهم أنوفا سيالاً.



في الشكل المقابل شخص مريض بمرض الجدري ينتقل مرض الجدري بنفس طريقة الزكام.

لاحظ أن:

تبدأ اعراض مرض الجدري بعد فترة الحضانة لفيروس الجدري بارتفاع في درجة الحرارة وضعف عام وظهور بقع حمراء (طفح جلدي)

س ما الذي يسبب هذه الأمراض (الزكام , الجدري)؟؟

السبب فيها هي الفيروسات



الفيروسات

عبارة عن كائنات مجهرية تتكون من مادة وراثية محاطة بغلاف بروتيني

- الفيروسات تسبب أكثر من 60 مرضا للإنسان والحيوان والنبات , يصيب الإنسان منها 15 مرضا خطيرا



س علل لما يلي : يجب اخذ حقنة بعد التعرض لعضة الكلب .
لتجنب الاصابة بمرض السعار بسبب الفيروسات

اختر الاجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية:

س جسيمات دقيقة جدا تتكون من مادة وراثية محاطة بغلاف بروتيني :

○ **الفيروسات** ○ البكتيريا ○ الفطريات ○ النباتات

س يتركب الفيروس من مادة وراثية و :

○ غلاف خلوي ○ **غلاف بروتيني** ○ غلاف دهني ○ غشاء جيلاتيني

أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

س الفيروسات تتكون من مادة وراثية محاطة بغلاف بروتيني (صحيحة)

س الزكام والجدي أمراض تسببها البكتيريا . (خطأ)



تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية

U U L A

معاً
قفوة
كويت
KuwaitTeacher.Com

كيف تنتقل الفيروسات



أنظر إلى اللوحة الإرشادية أمامك

س أين يتم وضع هذه اللوحة الإرشادية؟

في بعض المطاعم

س ما سبب وضع هذه اللوحة الإرشادية؟؟

للقاية من الأمراض

نشاط لمعرفة أهمية غسل اليدين للحد من انتشار الأمراض الفيروسية :



س ضع يدك في طبق به طحين ثم صافح زميلك. ماذا تلاحظ؟

ملاحظتي: تنتقل بعض جزيئات الطحين من يدك يد زميلك

س كرر التجربة ولكن اغسل يدك قبل مصافحة زميلك، ماذا تلاحظ؟

ملاحظتي : تبدو يد زميلي نظيفة .
استنتاجي: ينتقل الفيروس عن طريق اللمس (المصافحة)



س كيف ينتقل فيروس الأنفلونزا من شخص لأخر؟؟

ينتقل فيروس الأنفلونزا من شخص لأخر عن طريق:

- العطس أو السعال .
- الأغشية المخاطية للأنف والفم والعين

س ماذا يحدث عند استنشاق شخص سليم لفيروس الأنفلونزا؟

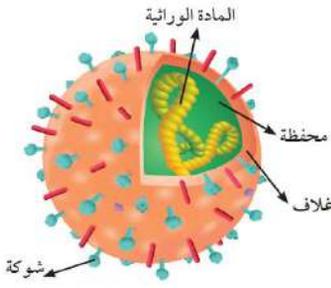
يصل الفيروس لخلايا الجهاز التنفسي ويتكاثر فيها ويصاب بمرض الأنفلونزا

لاحظ أن:

- يستطيع الشخص المصاب نقل العدوى للأخرين قبل ظهور الأعراض بحوالي 24 - 48 ساعة (يوم - يومين) وتستمر القدرة على نشر الفيروس إلى اليوم الثالث أو الرابع بعد ظهور الأعراض .
- أعراض الأنفلونزا تصيب جميع أجزاء الجسم .
- فيروس الأنفلونزا لا يتواجد خارج الجهاز التنفسي.

س كيف يتم الوقاية من الأنفلونزا؟؟

عن طريق النظافة الشخصية



أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

س يصيب فيروس الإنفلونزا الجهاز الهضمي في الإنسان . (خطأ)

س تنتقل الفيروسات من شخص لأخر عن طريق رذاذ العطس أو السعال (صحيحة)

س النظافة الشخصية طريقة وقائية من الأمراض الفيروسية (صحيحة)

استقبل خالد صديقة أحمد في المطار بعد العودة من الدراسة مصافحاً إياه ولاحظ على أحمد التعب الشديد وكثرة العطس والسعال باستمرار وارتفاع درجة حرارته، حيث أنه مصاباً بالإنفلونزا (الزكام)، بعد يومان أصيب خالد بمرض الإنفلونزا

س كيف انتقل مرض الإنفلونزا إلى خالد ؟

عن طريق المصافحة

س ما التدابير الوقائية الواجب اتخاذها لتجنب الإصابة بالمرض ؟

النظافة الشخصية – غسل اليدين

س ماذا يحدث في الحالات التالية: للشخص عند مصافحته لمصاب الإنفلونزا.

الحدث: ينتقل الفيروس للشخص السليم.



تدرب و تفوق

اختبارات الكترونية

مفتوحة للتعليم الإلكتروني
KuwaitTeacher.Com

ما هي خصائص الفيروسات المسببة للمرض؟



س عدد بعض الأمراض التي أصيبت بها أنت أو زميلك ويكون سببها الفيروس؟

الزكام - الأنفلونزا- الجدري - السعار - الحصبة

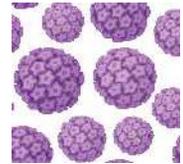
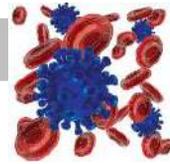


س تفحص واقرأ إحدى الارشادات الدوائية الموجودة في داخل العبوة واستخرج دواعي استعمال الدواء.

دواعي استعمال دواء باراسيتامول هي :

- لتسكين الآلام الخفيفة والمتوسطة مثل: (آلام الأسنان - والصداع - نزلات البرد والأنفلونزا -حرقة الحلق)
- علاج الحمى في حالة نزلات البرد والانفلونزا أو بعد التطعيم .

صنف الفيروسات



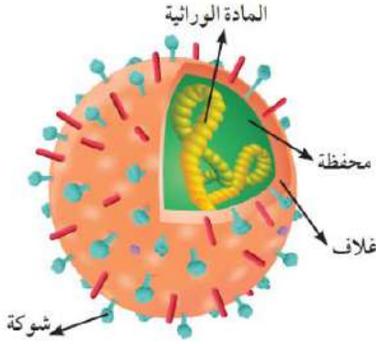
ملاحظتي:

اسم المرض	فيروس يصيب الإنسان	فيروس يصيب النبات	فيروس يصيب الحيوان	فيروس يصيب البكتيريا
فيروس الإيدز	✓			
فيروس التبغ الفسيفسائية		✓		
فيروس ملتهم البكتيريا				✓
فيروس السعار (الكلب)	✓		✓	
فيروس الورم الحليمي	✓			
فيروس شجر البرتقال		✓		

استنتاجي : كل نوع من الفيروسات يصيب نوع معين من الكائنات الحية (الفيروسات متخصصة)



خصائص الفيروسات:



- جسيمات دقيقة جدا غير حية
- ليست خلايا وليس لها اي تراكيب خلوية ولا تشبه الخلية الحيوانية أو النباتية .
- يتكون من مادة وراثية محاطة بغلاف بروتيني .
- لا تقوم بالعمليات الحيوية (الحركة - الغذاء - النمو) إلا إذا كانت داخل جسم الكائن الحي .
- حياتها مرتبطة بوجودها داخل الخلية الحية فتغزو خلاياها وتتكاثر بداخلها .

س علل لما يلي : الفيروسات كائنات غير حية خارج الجسم .

لأنها:

- لا تقوم بالعمليات الحيوية (الحركة - الغذاء - النمو) إلا إذا كانت داخل جسم الكائن الحي .
- حياتها مرتبطة بوجودها داخل الخلية الحية فتغزو خلاياها وتتكاثر بداخلها .

س ماذا يحدث في الحالات التالية: وجود الفيروسات خارج أجسام الكائنات الحية الحدث: يسلك سلوك غير حي أي لا يقوم بالعمليات الحيوية.

اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية



س الصفة التي ليست من صفات الفيروسات :

- ليس لها تركيب خلوي
- تحتوي على عضيات ميتوكوندريا
- تتكون من مادة وراثية
- محاطة بغلاف بروتيني

س الفيروسات كائنات حية مجهرية تتكون من مادة وراثية محاطة بغلاف :

- جيلاتيني
- بروتيني
- سكري
- نووي

س أحد الخصائص التالية لا تصف الفيروسات :

- غير قادرة على العمليات الحيوية
- كائنات مجهرية
- لها تراكيب خلوية
- محاطة بغلاف بروتيني

أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

س الفيروسات جسيمات دقيقة جدا لها تراكيب خلوية . (خطأ)

س تقوم الفيروسات بالعمليات الحيوية خارج جسم الإنسان . (خطأ)

س يستطيع الفيروس التكاثر خارج خلية الكائن الحي . (خطاً)



تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية

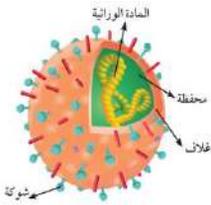


بعض الأمراض التي يسببها الفيروسات :

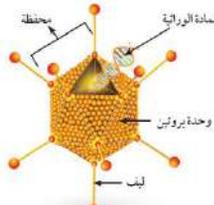
- الزكام
- شلل الاطفال الحصبة
- الجدري
- النكاف
- الأنفلونزا
- الورم الحليمي
- السعار

لاحظ أن:

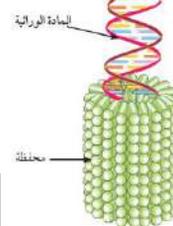
- كل نوع من الفيروسات يصيب نوع معين من الكائنات الحية
- مرض انفلونزا الطيور يصيب الحيوانات عموما والطيور خاصة.



فيروس الانفلونزا



الفيروس الغدي



فيروس تبرقش أوراق نبات التبغ



بكتيريوفاج (أكل البكتيريا)



س عدد طرق تفادي الإصابة بالأمراض الفيروسية ؟؟

- الحفاظ على النظافة العامة.
- المداومة على غسل اليدين جيدا بالماء والصابون .
- استخدام المنديل عند السعال أو العطس وتغطية الأنف والفم .
- تجنب ملامسة العينين والأنف والفم باليد .
- لبس الكمامات الواقية في حالة الإصابة أو عند زيارة الحالات المصابة



اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية:

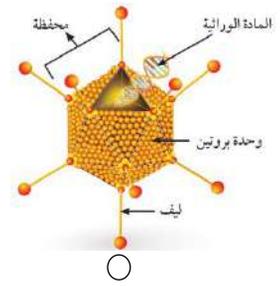
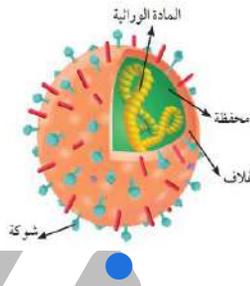
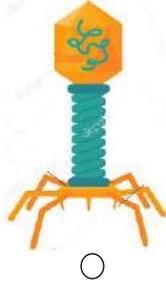
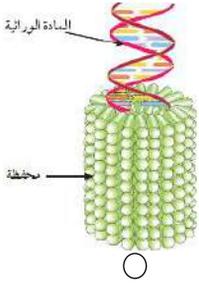
س العبارة التي تدل على خصائص الفيروسات:

- جسيمات دقيقة جدا حية وتقوم بعمليات حيوية خارج الخلايا الحية.
- جسيمات دقيقة جدا تشبه الخلية البكتيرية.
- جسيمات دقيقة جدا لها تراكيب خلوية.
- جسيمات دقيقة جدا حياتها مرتبطة بوجودها داخل الخلية الحية.

س 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.**

س أحد الفيروسات التالية يسبب مرض الأنفلونزا :



أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

س يتميز الفيروس بوجود تراكيب خلوية. (خطأ)

س الفيروسات لا تقوم بالعمليات الحيوية داخل جسم الكائن الحي. (خطأ)

س تتميز الفيروسات بأنها جسيمات دقيقة حية تشبه الخلية الحيوانية بمكوناتها . (خطأ)



تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية

معلمة
صفوة
الحكومة
KuwaitTeacher.Com

هل الفيروسات كائنات حية ؟

س ما اسم هذا الكائن ؟

السحفاة



س ما أهمية الدرقة (القبة) أعلى جسدها؟؟

لحمايتها

س لماذا تشبه الدرقة أعلى جسدها الصخرة ؟

لتبدو غير حية عندما تختبأ داخلها

س مع وجه الشبه بين الفيروس والسحفاة؟؟

تبدو السحفاة غير حية إذا اختبأت داخل القبة وكذلك يبدو الفيروس غير حي خارج الخلايا .

الفيروسات

هي كائنات غير حية خارج خلايا الكائن الحية وحية داخل الخلية

س كيف يتكاثر الفيروس؟؟

يوضح الشكل المقابل تكاثر فيروس **لاقم البكتريا**

ملاحظتي : **مراحل تكاثر الفيروس**

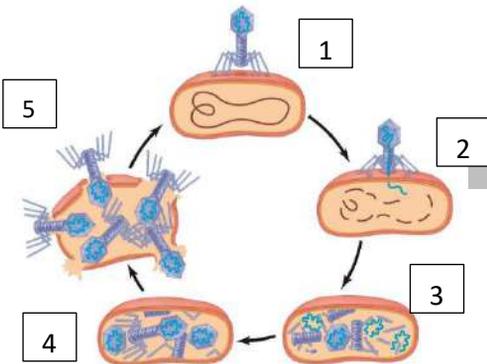
1- الالتصاق بخلية حية ما .

2- حقن مادته الوراثية بداخلها .

3- تدخل المادة الوراثية للفيروس في عملية الأيض الخلوية للخلية وتطل DNA لخلية العائل .

4- تجعلها تخلق فيروسات جديدة عن طريق مضاعفة DNA وبناء بروتيناته .

5- تنفجر خلية العائل وتغادر الفيروسات الجديدة الخلية المضيفة المتلفة لتعدي على خلايا اخرى .

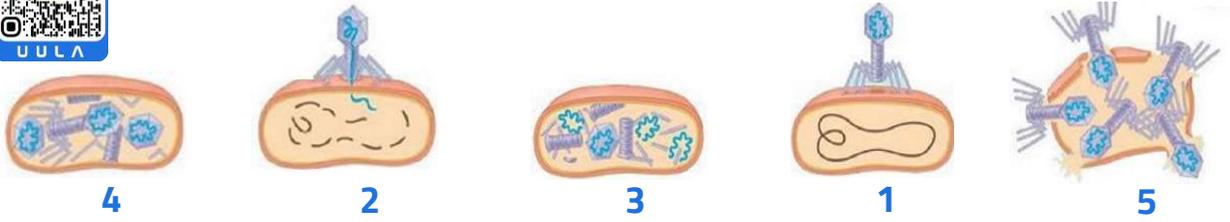


س علل لما يلي تعليلا علميا سليما حاجة الفيروس للكائن الحي اثناء تكاثره

لأنه كائن غير حي خارج الخلية ويحتاج محتويات الخلية للإستنساخ والتكاثر

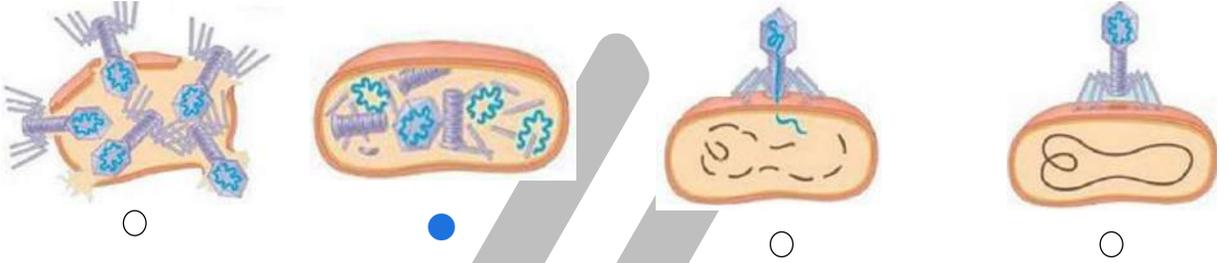


س رتب مراحل تكاثر فيروس لاقم البكتريا :

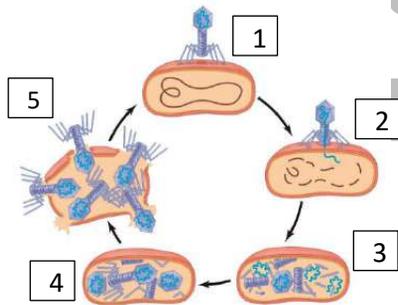


اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية:

س مرحلة تحلل DNA للعائل يمثلها الشكل:



الرسم المقابل لمراحل تكاثر فيروس لاقم البكتريا ادرسه جيدا ثم أجب عن المطلوب:



س يحقن الفيروس مادته الوراثية في المرحلة رقم 2

س المرحلة التي تمثل تحلل DNA هي المرحلة رقم 3

س ماذا حصل في المرحلة رقم 4 ؟

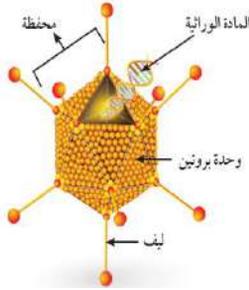
مضاعفة DNA الفيروس وبناء بروتيناته



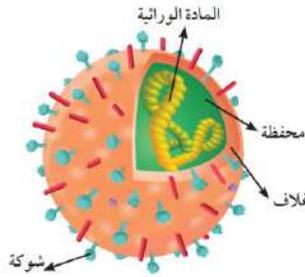
تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية

معلمة
طفوفة
كويت
KuwaitTeacher.Com

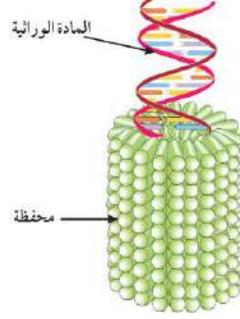
الفيروسات تركيب الفيروس



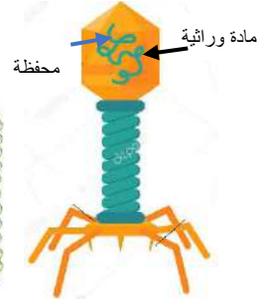
الفيروس الغدي



فيروس الأنفلونزا



فيروس تبرقش
أوراق نبات التبغ



فيروس أكل
البكتريا

ملاحظتي : يتركب الفيروس من :مادة وراثية و محفظة (غلاف بروتيني)

س أكتب قائمة حول سلوك فيروس الإنفلونزا عند دخوله جسم الإنسان ؟
أو : ماذا يحدث عند دخول الفيروس إلى خلايا الجسم ؟؟

- يغزو الفيروس خلايا الكائن الحي
- يستخدم محتويات الخلية و يستنسخ نفسه .
- ينتج فيروسات جديدة ويهاجم خلايا اخرى
- يتخلص من الغلاف البروتيني

س ماذا يحدث للإنسان عند إصابته بفيروس ؟؟

يؤدي إلى إعياء وحمى أو حتى تلف نسيجي خطير ويصاب بالمرض



أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

س تستخدم الفيروسات محتويات الخلايا التي تغزوها وتستنسخ نفسها. (صحيحة)

س الفيروسات تتكون من مادة وراثية محاطة بغلاف بروتيني . (صحيحة)

س كيف تسبب الفيروسات الإصابة بالأمراض ؟؟

- تدمر الخلايا الجسم
- عبر استجابة الجهاز المناعي لها

مفتوحة للتعليم الإلكتروني
KuwaitTeacher.Com

س علل الفيروسات كائنات متخصصة؟؟
أو الفيروس الذي يسبب مرض التفاف أوراق البطاطس لا يصيب الإنسان.
لأن لكل نوع من الفيروسات نوع معين من الكائنات الحية أو الخلايا أو الأنسجة
يصيبها.



بعض أنواع الفيروسات التي تصيب الإنسان والحيوان والنبات والأمراض التي تسببها :

الفيروسات التي تصيب الإنسان	الفيروسات التي تصيب الحيوان	الفيروسات التي تصيب النبات
<ul style="list-style-type: none"> ▪ الإيدز ▪ الأنفلونزا ▪ الحصبة ▪ شلل الأطفال ▪ الجدري ▪ النكاف 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ داء الأسعد المعدي ▪ طاعون الدجاج ▪ الحمى القلاعية 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ مرض التبغ في التبغ ▪ مرض التفاف أوراق البطاطس وقصب السكر

لاحظ أن:

- بعض الفيروسات تصيب الإنسان والحيوان معا مثل فيروس **داء الكلب**
- بعض الفيروسات التي تصيب الإنسان قد لا تهدد حياته مثل **الأنفلونزا** وبعض الفيروسات مميتة مثل **الإيدز**



تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية



اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية

س إحدى الأمراض الفيروسية التي تصيب الحيوان :

- السعار ○ الحصبة ○ التبغ الفيسفائية ○ الإيدز

س من الفيروسات المميتة التي تصيب الإنسان :

- النكاف ○ الإيدز ○ الأنفلونزا ○ الحصبة

س جميع الأمراض التالية فيروسية تصيب الإنسان عدا :

○ الحصبة ○ الإيدز ○ الإنفلونزا ○ السعال الديكي

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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
1	مرض فيروسي يصيب النبات	1- التبضع
3	مرض فيروسي يصيب الإنسان	2- الحمى القلاعية
		3- الأنفلونزا

أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :

س (الجدري - الاليدز - تسوس الأسنان - السعال)

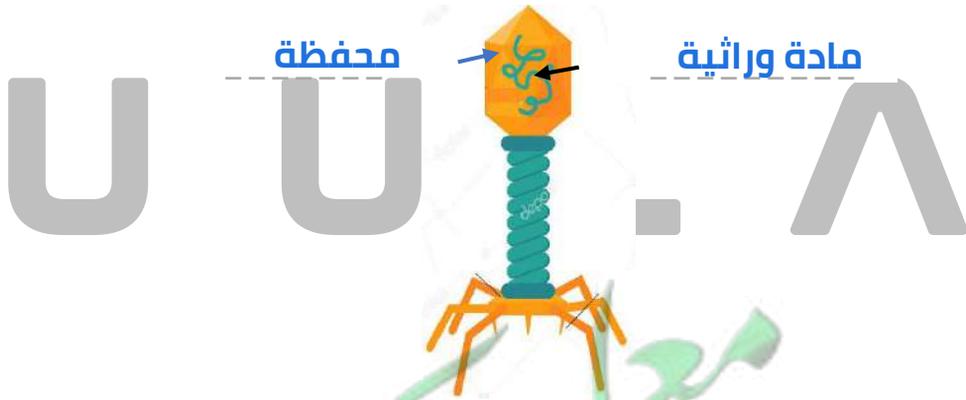
الذي لا ينتمي للمجموعة هو **تسوس الأسنان**.
السبب : لأنه ليس من الأمراض الفيروسية

س (الحمى القلاعية - الانفلونزا - الاليدز - الحصبة)

الذي لا ينتمي للمجموعة هو **الحمى القلاعية**.
السبب لأنه من الأمراض الفيروسية التي تصيب الحيوانات والباقي تصيب الانسان.



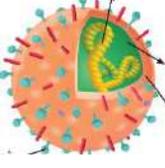
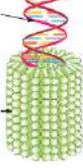
س الرسم المقابل يمثل فيروس أكل البكتيريا أكمل البيانات على الرسم :



مجموعة الكويت
KuwaitTeacher.Com

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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
3	مرض فيروسي يصيب الإنسان	1- الحمى القلاعية
2	مرض فيروسي يصيب النبات	2- تبقع التبغ
		3- الحصبة

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
1	فيروس أكل البكتريا	 1
3	فيروس الأنفلونزا	 3
		 2



تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية

U U L A

معلمة في الكويت
Kwwaitteacher.Com

البكتيريا أين توجد البكتيريا



س عدد بعض الكائنات الحية الموجودة في المختبر معك؟؟

البكتيريا والفطريات والفيروسات (كائنات دقيقة)

س كيف يمكنك رؤيتها؟؟
بالمجهر



س ماذا تلاحظ في الشكل المقابل؟

ملاحظتي:

أن هناك كائنات دقيقة (بكتيريا) منتشرة في يد الطبيب



س علل لما يلي : يجب غسل يديك قبل الأكل؟

ممكن أن يظهر السؤال في صيغة أخرى:
علل يجب عدم أكل الطعام الذي سقط على الأرض؟

بسبب وجود البكتيريا

البكتيريا

هي كائنات حية وحيدة الخلية بدائية النوى .



لاحظ أن:

- توجد البكتيريا في كل مكان حولك وبالملايين على جلدك وفي جسمك وعلى الطاولة في المختبر.
- البكتيريا لا ترى بالعين المجردة وترى **بالمجهر** .

اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية

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

○ البكتيريا ○ الفيروسات ○ الفطريات ○ الأميبا

أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

س تتميز الخلية البكتيرية بأن نواتها حقيقية (خطأ)

هل يدي نظيفة :



س اطبع بأصبع يدك على طبق الاجار الذي يستخدم كمرزعة للبكتيريا ماذا تلاحظ؟؟



ملاحظتي : بعد فترة تظهر بقعة بيضاء دليل على نمو وتكاثر

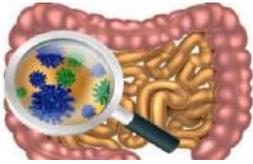
البكتيريا .

س كرر العمل السابق باستخدام عود الأذن بمسح الطاولة مرة ومقبض الباب مرة اخرى ماذا تلاحظ؟



ملاحظتي: بعد فترة تظهر بقع بيضاء دليل على نمو وتكاثر البكتيريا .

استنتاجي : توجد البكتيريا في كل مكان حولنا.



س أين توجد البكتيريا النافعة في جسم الإنسان؟

المعدة الامعاء وغيرها

لاحظ أن:

- أول عالم اكتشف وجود البكتيريا هو الفرنسي **باستير**,
- اكتشف باستير من خلال تجاربه البكتيريا الهوائية والبكتيريا اللاهوائية
- اول عالم عمل مزارع نقية للبكتيريا هو الالمانى **روبرت كوخ**,
- العالم كوخ ساهم في اكتشاف البكتيريا وعلاقتها مع المرض وارتباطها فيه .



تدرب و تفوق

اختبارات الكترونية



تنقسم البكتيريا حسب طريقة حصولها على الغذاء إلى :

- بكتيريا ذاتية التغذية** : بكتيريا توفر لنفسها الغذاء ومنها نوعان :
 - بكتيريا ذاتية التغذية **الضوئية** : تستخدم الطاقة الشمسية لصنع غذائها
 - بكتيريا ذاتية التغذية **الكيميائية** : تستخدم الطاقة الكيميائية لتوفير غذائها
- بكتيريا غير ذاتية التغذية** : بكتيريا تعتمد على غيرها في غذائها .

لاحظ أن:

- تتكاثر البكتيريا في الماء
- يزيد نشاطها في أشعة الشمس
- تنمو في الوسط المتعادل وبعض البكتيريا تنمو في الوسط الحمضي



أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

س جميع أنواع البكتيريا غير ذاتية التغذية. (خطأ)

س تستخدم بعض أنواع البكتيريا طاقة الشمس في صنع غذائها. (صحيحة)

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

اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية

س تتواجد البكتيريا النافعة في جسم الإنسان في :

- الرئة ○ الأمعاء ○ القلب ○ الدم

س تسمى البكتيريا التي تستخدم ضوء الشمس لصنع غذائها بالبكتيريا:

- المتطفلة ○ ذاتية التغذية الكيميائية
○ غير ذاتية التغذية ○ ذاتية التغذية الضوئية

س البكتيريا التي تعتمد على غيرها في غذائها تسمى :

- ذاتية التغذية الكيميائية
○ غير ذاتية التغذية
○ ذاتية التغذية الضوئية ○ ذاتية التغذية

س بكتيريا تعتمد في تغذيتها على ضوء الشمس :

- ذاتية التغذية الكيميائية
○ ذاتية التغذية
○ ذاتية التغذية الضوئية ○ غير ذاتية التغذية

س أحد العوامل التالية لا يساعد على نمو البكتيريا وزيادة نشاطها :

- توفر الغذاء ○ أشعة الشمس ○ الوسط المتعادل ○ الوسط القلوي

س عامل يزيد من نشاط البكتريا هو :

○ أشعة الشمس

○ الجفاف

○ البرودة

○ الرياح



تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية



U U L A A

معلمة في الكويت
Kuwaitteacher.Com

ما هي خصائص البكتيريا ؟



س ارسم نمو البكتيريا في الأطباق التي أمامك



لاحظ نمو البكتيريا في الأطباق المختلفة .

يختلف نمو البكتيريا حسب الظروف البيئية المحيطة بها .

س ما التدابير الوقائية عند التعامل مع اطباق الآجار المحتوية على نمو بكتيري ؟

- لبس القفازات وكمام واقى
- حمل الأطباق بحذر
- تعقيم الأدوات المستخدمة
- نظافة المكان



تدرب و تفوق

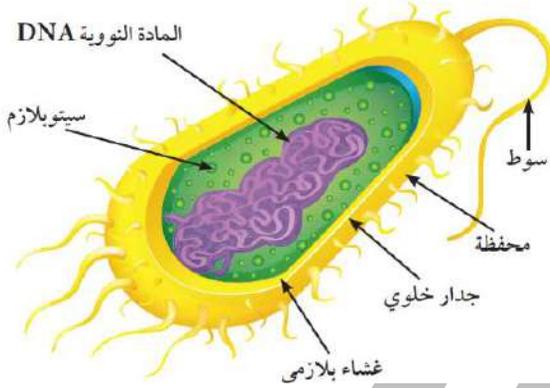
اختبارات الكترونية

معلمة
صفوة
الحكومة
KuwaitTeacher.Com

ما هي التراكيب الداخلية للبكتيريا؟؟



س افحص شريحة مجهرية بكتيرية وتعرف عليها .
ملاحظتي :



استنتاجي:

تتركب الخلية البكتيرية من :

- جدار خلوي
- غشاء خلوي
- سيتوبلازم
- نواة بدائية
- السوط

علل لما يلي :

س أهمية السوط في الخلية البكتيرية .

لأنه يساعد الخلية البكتيرية على الحركة في السوائل

س نواة الخلية البكتيرية تعتبر نواة بدائية؟؟

لأن المادة الوراثية DNA منتشرة في وسط السيتوبلازم دون أن تكون محاطة بغشاء نووي .



اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية

س التركيب الذي يساعد الخلية البكتيرية على الحركة في السوائل يسمى :

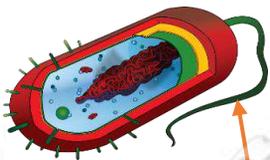
- السيتوبلازم ○ النواة ○ **السوط** ○ الجدار

س أحد التراكيب التالية لا يوجد في الخلية البكتيريا :

- السوط ○ **الغشاء النووي** ○ الغشاء البلازمي ○ المادة النووية

س يشير السهم في الشكل المقابل لـ :

- السيتوبلازم ○ **السوط** ○ جدار الخلية ○ المادة الوراثية



س واحد مما يلي ليس من التراكيب الأساسية للخلية البكتيرية:

- جدار خلوي ○ غشاء خلوي ○ **نواة حقيقية** ○ السيتوبلازم

أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

س توجد المادة الوراثية DNA منتشرة في وسط سيتوبلازم الخلية البكتيرية دون غشاء نووي يحيط به . (صحيحة)

س تتميز الخلية البكتيرية بعدم احتوائها على جدار خلوي (خطأ)

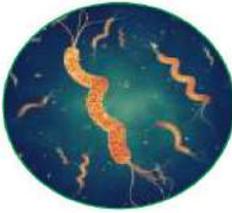
س السوط هو التركيب المسؤول عن الحركة في البكتريا (صحيحة)



تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية



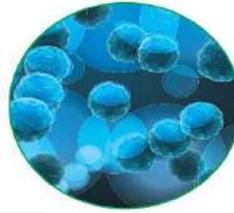
تصنف البكتيريا حسب أشكالها إلى ثلاث أشكال :



البكتيريا الحلزونية



البكتيريا العصوية



البكتيريا الكروية

اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية

س من اشكال البكتريا المختلفة :

مربعة

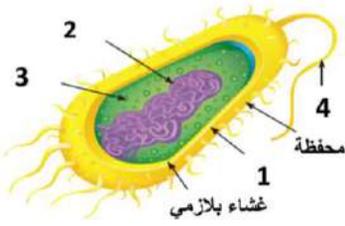
مستطيلة

مكعبة

كروية

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

المجموعة (ب)	المجموعة (أ)	الرقم
	بكتريا عصوية	2
	بكتريا حلزونية	3
	بكتريا كروية	1



الرسم المقابل الذي يمثل الخلية البكتيرية :

س الجزء الذي يوضح جدار الخلية يمثله رقم 1 _

س الجزء المسؤول عن حركة الخلية يمثله رقم 4 _

س الجزء الذي يوضح المادة النووية يمثله رقم 2 _

س ماذا يحدث في الحالات التالية: عدم وجود السوط في الخلية البكتيرية.
لا تستطيع الحركة في السائل.



تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية

U U L A

معلمة في الكويت
Kuwaitteacher.Com

الإصابة بالأمراض البكتيرية



س لماذا يجب غسل قشر البيض قبل استخدامه؟؟

حتى يتم تنظيفه من البكتيريا -
لمنع الإصابة بالأمراض البكتيرية

س ما هي الأمراض التي تسببها البكتيريا؟؟



السل



مرض تسوس الاسنان



حب الشباب

لاحظ أن:

▪ المرض الذي يسببه الطعام الملوث هو مرض **التسمم الغذائي** .

س علل وجود البكتيريا النافعة في المعدة .

لأنها تساعد على :
▪ هضم الطعام

▪ صد البكتيريا الضارة التي تسبب الغازات

س ماذا يحدث في الحالات التالية : إذا قل عدد البكتيريا النافعة في المعدة.

قد يمرض الإنسان

اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية

س أحد الأمراض البكتيرية التي تصيب الإنسان:

○ السل

○ النكاف

○ الحصبة

○ الأنفلونزا

س مرض بكتيري ناتج عن تناول طعام ملوث :

○ طاعون الدجاج

○ الحصبة

○ الإيدز

○ **التسمم الغذائي**

س أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :

تسوس الأسنان - حب الشباب - السل - الإيدز

الذي لا ينتمي للمجموعة : الإيدز السبب : لأنه ليس من الأمراض البكتيرية



مسببات الأمراض البكتيرية وطرق العلاج والوقاية منها .



طرق الحماية من الأمراض البكتيرية	طرق علاج الأمراض البكتيرية	مسببات الأمراض البكتيرية
<ul style="list-style-type: none"> التطعيم . غسل الأيدي قبل وبعد الطعام غسل الفواكه والخضروات جيدا طهي الطعام جيدا حفظ المواد الغذائية جيدا عدم لمس الأنف أو العين بالأيدي الملوثة 	<ul style="list-style-type: none"> استخدام المضادات الحيوية المحافظة على النظافة الشخصية عدم استعمال أدوات الآخرين حفظ الطعام جيدا 	<ul style="list-style-type: none"> عدم النظافة الشخصية استعمال أدوات الآخرين عدم حفظ الطعام بشكل جيد تسمم غذائي . مخالطة المصابين بالمرض.

علل لما يلي :

س ينصح بغسل الأيدي قبل تناول الطعام .

حتى لا يصاب الإنسان بالأمراض

س تطعيم الطلاب في مراحل دراسية مختلفة .

للووقاية من الأمراض البكتيرية

س ضرورة عدم استخدام أدوات الغير .

للووقاية من الأمراض البكتيرية

أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

س المضادات الحيوية طريقة علاجية من الأمراض البكتيرية. (صحيحة)

س استخدام أدوات الغير من طرق الإصابة بالأمراض البكتيرية. (صحيحة)



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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
3	طريق علاجية من الامراض البكتيرية.	1- التطعيم
1	طريقة وقائية من الامراض البكتيرية.	2- مخالطة المصابين
		3- المضاد الحيوي

ماذا يحدث في الحالات التالية :

س عدم غسل الخضروات والفاكهة بشكل جيد .
الإصابة بالأمراض البكتيرية .

س عند تناول الطعام دون غسل اليدين.
الإصابة بالأمراض البكتيرية .

س عدم الاهتمام بالتدابير الوقائية عند اجراء التجارب المتعلقة بالبكتيريا.
الإصابة بالأمراض البكتيرية .

س عند مخالطة المصابين بمرض الالتهاب الرئوي.
الإصابة بالمرض .



تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية

معلمة
صفوة
معلمة
Kwaitteacher.Com

البكتيريا الخلية البكتيرية



في الشكل المقابل :

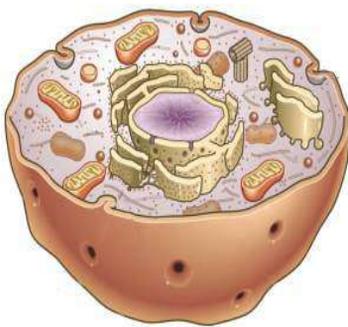
س ماذا يوجد داخل الثلاجة غير الأطعمة والمشروبات؟؟
يوجد كائنات حية دقيقة .



س عدد بعض الكائنات الحية الدقيقة المنتشرة داخل الثلاجة؟؟

- بكتيريا
- فيروسات وغيرها .

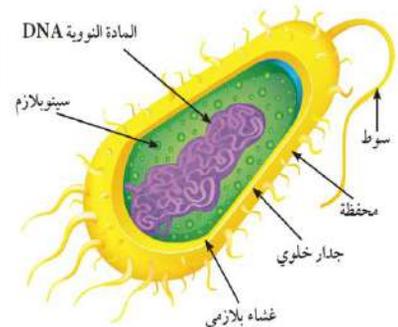
س من الشكل التالي :



الخلية الحيوانية



الخلية النباتية



الخلية البكتيرية

استنتاجي : الذي يميز الخلية البكتيرية عن باقي الخلايا
أن خلية البكتيريا **كائن حي** تقوم بمظاهر الحياة .

س أذكر بعض التشابهات بين أنواع الخلايا الثلاث (النباتية - الحيوانية - البكتيرية)
تشابه الخلايا الثلاث في وجود :

- غشاء بلازمي
- سيتوبلازم
- عضيات تصنع البروتين



اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية:

س تختلف البكتيريا عن الخلية النباتية في وجود :

- سيتوبلازم ○ نواة بدائية ○ جدار الخلية ○ غشاء الخلية

س تختلف البكتيريا عن الخلية النباتية باحتوائها على :

- جدار الخلية ○ الغشاء الخلية ○ DNA ○ السوط

س تختلف الخلية البكتيرية عن الخلية الحيوانية باحتوائها على :

- DNA ○ سيتوبلازم ○ جدار خلوي ○ غشاء خلوي

أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

س تتميز البكتيريا عن الخلايا النباتية والحيوانية بقدرتها على الحركة في السوائل (صحيحة)

س تختلف الخلية البكتيرية عن باقي الخلايا بوجود غشاء خلية. (خطأ)

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



تدرب و تفوق

اختبارات الكترونية

U U L A

معلمة
مفتوحة
الحكومة
KuwaitTeacher.Com

استخدام البكتيريا في الصناعة



س انظر إلى الصورة أمامك ,ماذا ترى؟

أنواع من الجبن والزبادي واللبن



س ما سبب اختلاف مذاقات الأطعمة التي أمامك ؟
بسبب اختلاف أنواع **البكتيريا** المستخدمة في صناعة الأجبان والزبادي واللبن

س ما الذي ساعد على صنع هذا الطعام ؟؟

انواع مختلفة من **البكتيريا** النافعة.

نشاط: غذاؤك تصنعه البكتيريا

الأدوات : حليب – روب- اناء كبير – ملعقة – مقياس حرارة (ترمومتر) - حاوية طعام

- **ملاحظتي** (بعد 7 ساعات) : يبدأ الحليب بالتكتل (يجمد)
- **استنتاجي**: البكتيريا تحول الحليب إلى روب.

س أعدت خلود الحليب وتركته بالمطبخ وبعد ساعات اكتشفت ان الحليب تحول الى روب . اذكر سبب ذلك؟

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

س علل :أهمية البكتيريا في صناعات بعض أدوية الهندسة الوراثية .

- لأنه باستخدام بكتيريا هندست وراثيا يتم انتاج :-
- الأنسولين لمرض السكر ▪ مقاومة مرض شلل الاطفال ▪ هرمون النمو

البكتيريا النافعة والضارة

▪ **أولا : البكتيريا النافعة :**



س علل لما يلي : ليست البكتيريا كلها مسببة للأمراض أو مضره بالكائنات الحية.

لأنه يوجد فوائد كثيرة للبكتيريا في الصناعة ولولا وجودها لأصبحت الحياة غير ممكنة على الأرض.

لاحظ أن البكتريا تستخدم في :

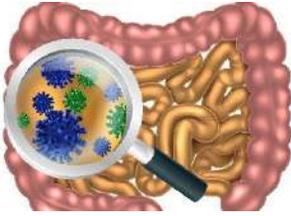
- الصناعات
- تنظيف البيئة (معالجة المياه العادمة)
- الإنسان (أمعاء الإنسان والحيوان)
- قتل الحشرات الممرضة



س علل لما يلي : أهمية البكتريا في الصناعات .

لأن البكتريا تلعب دورا مهما في صناعات :

- الألبان، الأجبان، الزبدة، المخللات،
- إنتاج الأحماض العضوية (حمض الخليك – وحمض اللبن)،
- إنتاج الهرمونات مثل هرمون الأنسولين، المضادات الحيوية، الفيتامينات.



س علل لما يلي تعليلا سليما : وجود بعض أنواع البكتريا في أمعاء الإنسان والحيوان .

لأنها تساعد في هضم المواد الدهنية وهضم السيلولوز

س علل لما يلي : تدخل البكتريا تنظيف البيئة ومعالجة المياه العادمة . لأنها تتخلص من المواد العضوية وغير العضوية من مخلفات المصانع والمنازل .

لاحظ أن:

البكتريا تدخل في معالجة المياه العادمة كي تستخدم في إنتاج غاز الميثان .

س علل لما يلي : تستخدم البكتريا في القضاء على الحشرات .

لأنها تنتج بلورات سامة تستخدم في القضاء على كثير من الحشرات الممرضة

اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية:

س تدخل البكتريا في معالجة المياه العادمة كي تستخدم في إنتاج غاز:

- الميثان
- الهيدروجين
- الأكسجين
- النيتروجين

س كائن يستخدم في صناعة منتجات الألبان :

- الفيروسات
- البكتيريا
- الفطريات
- الأميبا

س البكتريا النافعة في أمعاء الإنسان تساعد على هضم :

- الدهون
- السكريات
- البروتينات
- الفيتامينات

اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

- س** وجود البكتيريا في معدة الإنسان قد يكون نافعا. (صحيحة)
- س** يمكن مكافحة البقع النفطية باستخدام البكتريا. (صحيحة)
- س** تلعب البكتيريا دورا مهما في صناعة الألبان والمخللات. (صحيحة)
- س** تساعد الفيروسات على هضم السيليلوز في أمعاء الانسان. (خطأ)
- س** تستخدم البكتريا في القضاء على العديد من الحشرات الممرضة. (صحيحة)
- س** تساهم البكتيريا في التخلص من المواد العضوية من مخلفات المصانع. (صحيحة)



تدرب و تفوق

اختبارات الكترونية

ثانيا : البكتيريا الضارة



س علل لما يلي : تعتبر البكتريا ضارة للبشر رغم انها مفيدة في هضم الطعام والمواد الدهنية.

لأن النوع الضار من البكتيريا يسبب أمراضا كثيرة للبشر

س بعض الأمراض الخطيرة التي تسببها البكتريا للإنسان :

- الكوليرا
- السعال الديكي
- الدرن
- الالتهاب الرئوي
- التهاب البلعوم
- (وأمراض أخرى مثل : الجذام - الالتهاب السحائي - التسمم الغذائي - الحمى الروماتيزمية - الحمى القرمزية - الخناق - الدفتريا - حمى التيفوئيد)

معاكم
طفرة في الكويت
KuwaitTeacher.Com



اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية:

س أحد الأمراض البكتيرية التي تصيب الإنسان :

- الانفلونزا ○ الايدز ○ الكوليرا ○ الجدري

س تسبب البكتيريا الأمراض التالية ما عدا:

- الكوليرا ○ السل ○ التهاب البلعوم ○ الزكام

س تسبب البكتيريا مرض :

- الحصبة ○ طاعون الدجاج ○ الجدري ○ الكوليرا

س مرضى بكتيري ينتشر عن طريق تناول الماء والطعام الملوثان هو :

- الكوليرا ○ السعال الديكي ○ الدرن ○ التهاب البلعوم

اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

س الكوليرا والالتهاب الرئوي من الأمراض البكتيرية التي تصيب الإنسان (**صحيحة**)

س السعال الديكي من الأمراض البكتيرية (**صحيحة**)



تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية

تدريبات على وحدة البكتريا

علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً :

س تلعب البكتيريا دوراً مهماً في نمو النبات .

لأنها تعمل على تثبيت **النيتروجين** في التربة، ولأنها تحلل المادة العضوية في التربة

س للبكتيريا دور مهم في تطهير مياه المحيطات من تسر النفط.

لأنها تقوم بتحويل البقع النفطية إلى قطرات دقيقة في الماء والتخلص منها .



KuwaitTeacher.Com

س كيف تختلف الخلية البكتيرية عن خلايا أنواع الكائنات الحية ؟

الخلية البكتيرية بسيطة التركيب حيث أنها تتكون من غشاء وجدار خلوي والنواة غير محاطة بغلاف نووي .

س اذكر بعض الأمراض التي تسببها البكتيريا ؟

▪ الكوليرا ▪ السعال الديكي ▪ الدرن ▪ الالتهاب الرئوي ▪ التهاب البلعوم
(وأمراض أخرى مثل: الجذام -الالتهاب السحائي - التسمم الغذائي - الحمى
الروماتزمية - الحمى القرمزية - الخناق - الدفتريا - حمى التيفوئيد)

س أذكر فوائد البكتيريا ؟

▪ صناعة الألبان، الأجبان، الزبدة، المخللات،
تطهير البيئة و إنتاج الأحماض العضوية
▪ إنتاج - الهرمونات مثل هرمون الأنسولين و المضادات الحيوية و الفيتامينات.



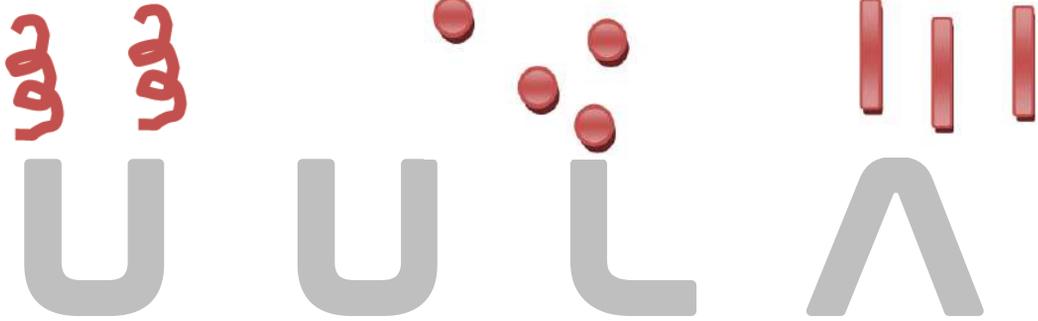
ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية :

س عند تناول طعام ملوث ببكتيريا السالمونيلا

يصاب الشخص بتسمم غذائي

ارسم أشكال البكتيريا فيما يلي :

س بكتيريا عصوية **س** بكتيريا كروية **س** بكتيريا حلزونية



معلمة
صفوة
حكي
الكويت
Kwaitteacher.Com



اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

س البكتيريا كائنات حية وحيدة الخلية بدائية النواة. (صحيحة)

س تتشابه البكتيريا مع الخلية الحيوانية بوجود النواة الحقيقية (خطأ)

س يوجد نوعان من البكتيريا من حيث طريقة الحصول على الغذاء (صحيحة)

س البكتيريا ذاتية التغذية تعتمد على غيرها في غذائها (خطأ)

س البكتيريا ذاتية التغذية الكيميائية تستخدم الطاقة الشمسية في صنع غذائها (خطأ)

س البكتيريا ذاتية التغذية الكيميائية تستخدم الطاقة الكيميائية لتوفير الغذاء بنفسها (صحيحة)

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

س البكتيريا التي تقوم بإنتاج بلورات سامة للقضاء على الحشرات هي بكتيريا ضارة (خطأ)

س تلعب البكتيريا دورا هاما في تثبيت غاز الأكسجين في التربة (خطأ)

س الجروح المغلقة وسيلة لانتقال الأمراض البكتيرية. (خطأ)

س جميع أنواع البكتيريا نافعة (خطأ)



تدرب و تفوق

اختبارات الكترونية

معاً
قفوة
كويت
KuwaitTeacher.Com



اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية:

س البكتريا الغير ذاتية التغذية تعتمد في صنع غذائها على :

- الطاقة الشمسية ○ الطاقة الحرارية ○ الطاقة الكيميائية ○ **كائن آخر**

س الخلية التي تتميز بأنها بدائية النواة هي الخلية :

- النباتية ○ الحيوانية ○ **البكتيرية** ○ الفيروسات

س تتميز الخلية البكتيرية بوجود تراكيب مهمة عدا :

- **الغشاء النووي** ○ السيتوبلازم ○ السوط ○ الجدار

س تستخدم البكتريا بدلا من المخصبات الكيميائية في التربة لتثبيت غاز:

- الهيدروجين ○ الأكسجين ○ **النيتروجين** ○ ثاني أكسيد الكربون

س كائن حي يثبت النيتروجين في التربة :

- الفيروس ○ الخميرة ○ عفن الخبز ○ **البكتيريا**

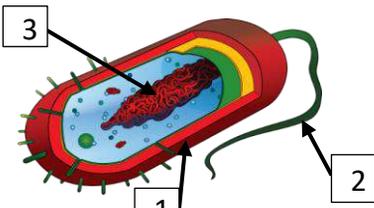


تدرب و تفوق

اختبارات الكترونية



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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
2	جزء في البكتيريا يساعدها على الحركة في السوائل يمثلها الرقم :	
3	جزء في البكتيريا يسمى بالمادة النووية يمثلها الرقم :	
1	جدار الخلية يمثلها الرقم :	

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
3	تركيب يميز الخلايا البكتيرية.	1- الجسم المركزي
2	تركيب مشترك بين الخلية البكتيرية والخلية النباتية.	2- جدار الخلية
		3- نواة بدائية



أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :

س (الأنفلونزا - السعال الديكي - إتهاب البلعوم - الكوليرا)

الذي لا ينتمي للمجموعة هو : **الأنفلونزا**
السبب : لأنه مرض فيروسي والباقي أمراض بكتيرية

س (عدم النظافة الشخصية - التسمم الغذائي - استعمال أدوات الغير - المضاد الحيوي)

الذي لا ينتمي للمجموعة هو : **المضاد الحيوي**
السبب : لأنه طريقة علاجية للأمراض البكتيرية والباقي طرق انتقال للأمراض البكتيرية

س (رذاذ الفم - رذاذ الأنف - الطعام الملوث - التطعيم)

الذي لا ينتمي للمجموعة هو : **التطعيم**
السبب : لأنه احتياط وقائي للحماية من الأمراض البكتيرية والباقي طرق انتقال للأمراض البكتيرية



قارن بين كل مما يلي وفق الجدول التالي :

وجه المقارنة	مرض الكوليرا	مرض الدرن
طرق الانتشار	الماء والطعام الملوث	رذاذ الفم والانف

وجه المقارنة	الخلية البكتيرية	الخلية النباتية
نوع النواة	غير حقيقية (بدائية)	حقيقية

وجه المقارنة	الحشرات الممرضة	مخلفات المصانع والمنازل
دور البكتيريا	إنتاج بلورات سامة للقضاء عليها	معالجة المياه والتخلص من المواد العضوية وغير العضوية

مفوعة إلى الكويت
KuwaitTeacher.Com

ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية :

س عند استخدام البكتيريا في البحيرات الملوثة بمخلفات المصانع .

تنظف البيئة وتعالج المياه الملوثة

س عندما يقل عدد البكتيريا النافعة في أمعاء الانسان.

لا يستطيع هضم الطعام والمواد الدهنية وهضم السليولوز.



س اشكت إحدى المدن لمركز الابحاث العلمية بتواجد كميات كبيرة من زيت النفط مقابل الشواطئ المغطاة عليها. اقترح نوع من الكائنات الحية المستخدمة من قبل مركز الابحاث لتنظيف الشواطئ من زيت النفط المتراكم عليها , مع ذكر السبب.

البكتيريا.

السبب : لأنها تقوم بتحويل البقع النفطية إلى قطرات دقيقة في الماء والتخلص منها .

نامت أروى بعد تناول وجبة العشاء مباشرة دون أن تفرش أسنانها , فغضبت والدتها منها وحذرتها من المرض الذي سوف يصيبها .

س برأيك ما المرض الذي قد يصيب أروى ؟

تسوس الأسنان

س ما الكائن المسبب لهذا المرض ؟

البكتيريا



تدرب و تفوق

اختبارات الكترونية

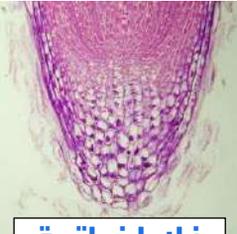
معلمة
صفوة
الحكومة
KuwaitTeacher.Com

التكاثر في الكائنات الحية

التكاثر في الكائنات الحية



س استخدم المجهر لعرض شريحة لقمة نامية لجذر نبات البصل؟؟
تنقسم خلايا القمة النامية لتكون خلايا جديدة

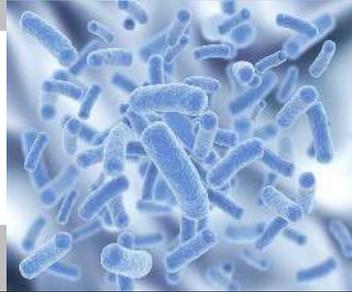


خلايا نباتية

س ارسم ما شاهدت واكتب اسمها.

الاستنتاج: الكائنات الحية تتميز بقدرتها على التكاثر

س استخرج كائنا حيا من الروب
نستخدم المجهر لفحص ماء راكد في علبة الروب .
س ارسم ما شاهدته واكتب اسمها .



خلايا البكتيريا

س ملاحظتي

تنمو البكتيريا في ماء الروب

س استنتاجي

يوجد بكتيريا في ماء الروب

ملاحظة
كلمات
KuwaitTeacher.Com

هل شاهدت الفطر يتكاثر :
نستخدم المجهر لفحص الخميرة .
س ارسم ما شاهدته واكتب اسمها .



خلايا فطر الخميرة

س ملاحظتي:

يظهر فطر الخميرة والبراعم تحت المجهر

س استنتاجي:

هذا النوع من التكاثر هو التبرعم

الزهرة تتكاثر

نفحص زهرة البتونيا .

س ملاحظتي:

أجزاء التذكير والتأنيث في الزهرة السداة والمبيض

س استنتاجي:

تعتبر الزهرة عضو التكاثر في النباتات الزهرية

س ابحث عن كائنات حية تتكاثر تكاثرا لا جنسيا .

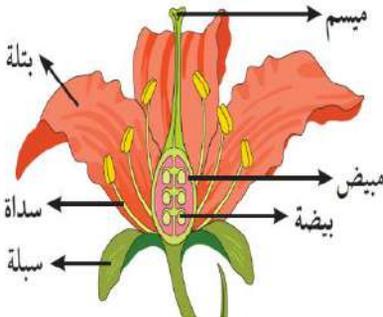
البصل - الخميرة - البكتيريا - الأميبا

التكاثر

- هو قدرة الكائن الحي على انتاج افراد جديدة من نفس نوعه
- هو عملية تقوم من خلالها الكائنات الحية بإنتاج أفراد مشابهة لها

لاحظ أن:

جميع انواع الكائنات الحية تتكاثر بدءا من البكتيريا البالغة الصغر حتى أكبر أنواع النباتات والحيوانات.



س ماذا يحدث إذا توقفت الكائنات الحية عن التكاثر؟؟

تنقرض أشكال الحياة كافة



تدرب و تفوق

اختبارات الكترونية



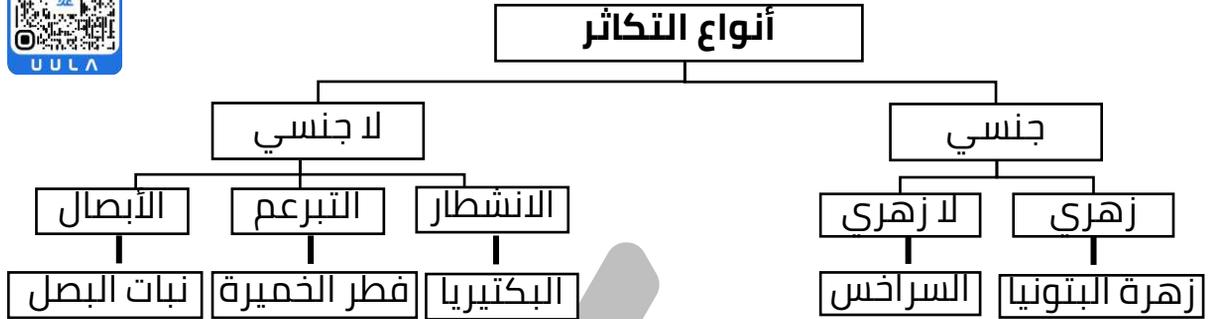
U U L A A

معلمة في الكويت
Kuwaitteacher.Com

التكاثر في الكائنات الحية أنواع التكاثر



خريطة مفاهيم عن أنواع التكاثر في الكائنات الحية :



التكاثر

هو قدرة الكائن الحي على إنتاج أفراد جديدة .

س علل لما يلي :أهمية التكاثر في الكائنات الحية ؟

للمحافظة على نوعها من الانقراض .

أنواع التكاثر :

- تكاثر لا جنسي
- تكاثر جنسي



أولا التكاثر اللاجنسي :

هو تكاثر لا يشترك في تكوينه فردان مختلفان أي لا يشترك في تكوينه (ذكر وأنثى)

لاحظ أن:

- يحدث التكاثر اللاجنسي في معظم الكائنات الحية **الدقيقة** مثل : البكتيريا - الخميرة - عفن الخبز
- ينتج عن التكاثر اللاجنسي أفراد **شبيهة** بالأفراد التي جاءت منها

اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية:

س قدرة الكائن الحي على إنتاج أفراد جديدة :

- النمو ○ التكاثر ○ التغذية ○ التنفس

س أحد الكائنات الحية التالية يتكاثر لا جنسيا :

- الخميرة ○ الفول ○ الجزر ○ البطريق

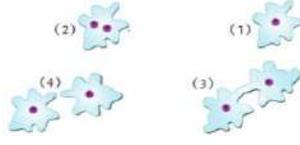
اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

س التكاثر اللاجنسي يشترك في تكوينه فردان مختلفان أي يشترك في تكوينه (ذكر وانثى) (خطأ)

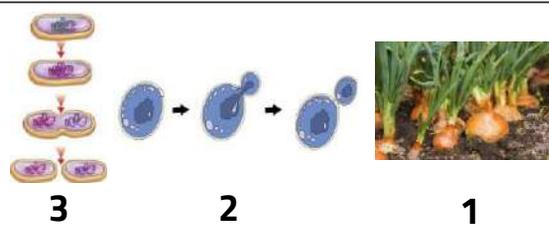
س ينتج عن التكاثر اللاجنسي أفراد شبيهة بالأفراد التي جاءت منها . (صحيحة)

أمثلة على التكاثر اللاجنسي



التبرعم	الانشطار الثنائي	الابصال
		
يحدث في فطر الخميرة عبارة عن نتوء صغير من الخلية يبرز من خلية الخميرة	يحدث في الكائنات الدقيقة وحيدة الخلية مثل البكتيريا	يحدث في بعض النباتات مثل نبات البصل تتكون أبصال تحت سطح الارض

في الجدول التالي اختر الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها امام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):

المجموعة (ب)	المجموعة (أ)	الرقم
	الشكل الذي يمثل التكاثر بالتبرعم:	2
	الشكل الذي يمثل التكاثر بالانشطار الثنائي:	3
	الشكل الذي يمثل التكاثر بالأبصال:	1



اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية:

س يتكاثر الكائن في الشكل المقابل بـ :

- الانشطار ○ الابصال ○ التبرعم ○ الانشطار الثنائي



س تتكاثر البكتريا لا جنسيا عن طريق :

- التبرعم ○ الابصال ○ الانشطار الثنائي ○ التكاثر الجنسي

س يتكاثر فطر الخميرة عن طريق:

- الانشطار الثنائي ○ التبرعم ○ التجزء ○ الجراثيم

اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

س تتكاثر الخميرة لا جنسيا بطريقة الانشطار الثنائي البسيط (خطأ)

س الانشطار الثنائي للبكتيريا أحد أنواع التكاثر الجنسي (خطأ)

س تتكاثر الأبصال من فردين مختلفين جنسيا (خطأ)

س أكمل جدول المقارنة التالي :

وجه المقارنة	البكتريا	الخميرة
طريقة التكاثر	الانشطار الثنائي	التبرعم



تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية



ثانيا التكاثر الجنسي :

هو تكاثر يشترك في تكوينه فردان مختلفان جنسيا (ذكر وانثى)

لاحظ أن:

- معظم الكائنات الحية تتكاثر جنسيا بما في ذلك الإنسان والحيوان والنبات
- صغار الكائنات الحية تحتوي على مجموعة مختلفة من الجينات

س علل الافراد (الذرية) الناتجة من التكاثر الجنسي ترث الصفات الوراثية من كلا الابوين؟؟

لأنها تأخذ جينات من كل الابوين

اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

س التكاثر الجنسي يشترك في تكوينه فردان مختلفان أي يشترك في تكوينه (ذكر وانثى) (صحيحة)

س ينتج عن التكاثر اللاجنسي أفراد تراث الصفات الوراثية من كلا الأبوين . (خطأ)

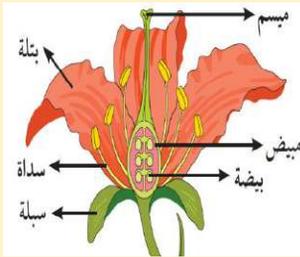


تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية



التكاثر الجنسي في النباتات :

لاحظ أن:



- بعض النباتات تتكاثر لا جنسيا مثل البصل
- بعض النباتات تتكاثر جنسيا مثل :
الفول - الجزر - الخيار .
- عضو النبات الذي تتم فيه عملية التكاثر الجنسي هو **الزهرة** .
- تحتوي الزهرة على اعضاء التكاثر وهي **السداة والمبيض** .

اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية:

س عضو النبات الذي تتم فيه عملية التكاثر الجنسي هو :

الورقة

الزهرة

الساق

الجذر

س من أعضاء التكاثر الجنسي في النبات :

البصلة

البتلة

السبلة

السداة

س أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب : (الجزر-الفول -البصل-الخيار)

الذي لا ينتمي للمجموعة : البصل

السبب : لأنه يتكاثر لا جنسيا والباقي يتكاثر جنسيا

التكاثر الجنسي في الحيوان :



- يتطلب التكاثر الجنسي في الحيوان **خليتين** تسمى كل منهما **بالخلية الجنسية** (المشيج)
- يأتي المشيج من فردين مختلفين هما الذكر والانثى (مشيج مذكر ومشيج مؤنث)
- لكل فرد من الفردين جهاز يسمى **الجهاز التناسلي**



س علل لما يلي تعليلا علميا دقيقا : يتكاثر البطريق جنسيا .
لأنه يتطلب خليتين جنسيتين من فردين مختلفين.

اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية:

س التكاثر الجنسي في الحيوان يتطلب :

- مشيج ○ مشيجان ○ ثلاثة أمشاج ○ أربعة أمشاج

س أكمل جدول المقارنة التالي :

وجه المقارنة	عفن الخبز	البطريق
طريقة التكاثر	لا جنسيا	جنسيا



تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية

U U L A

معلمة
صغيرة
في الكويت
KuwaitTeacher.Com

تدريبات على وحدة التكاثر

اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية:

س لماذا نستخدم حضانات البيض :

- لزيادة الانتاج ○ تقليل الانتاج ○ لإنتاج انواع جديدة من الدجاج

س فسر اجابتك:

لأنها من الطرق الممتازة لرفع إنتاج البيض والدجاج .
ملغى

س أحد الطلاب اراد زراعة نبات الخيار بطريقة (بدون تربة) فأى الافكار تعتقد في امكانية استخدامها .

ماء + حصى + رمل



○

ماء + حصى



●

ماء + رمل



○

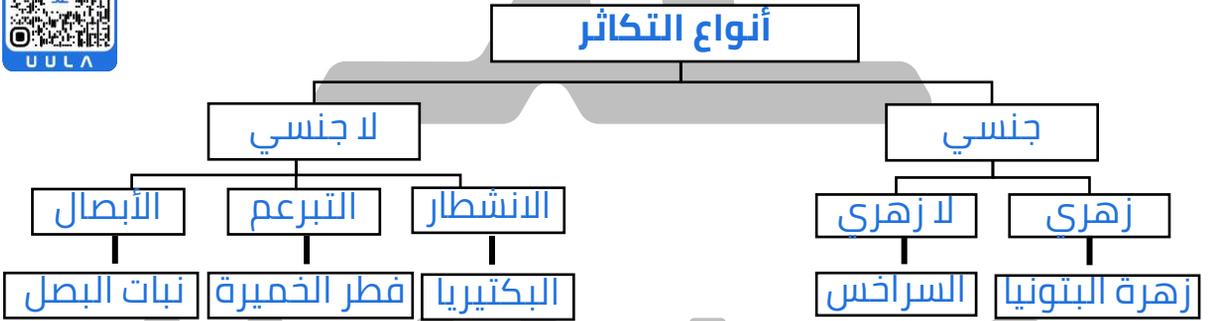
ماء



○



س صمم خريطة مفاهيم لأنواع التكاثر في الكائنات الحية



اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية:

س أحد النباتات التالية يتكاثر لا جنسيا:

- البصل ○ الجزر ○ الفول ○ الخيار

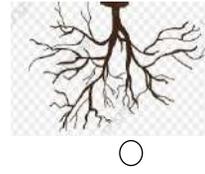
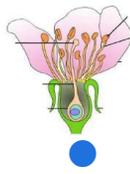
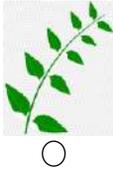
س أحد الكائنات التالية لديه جينات من كلا الأبوين :

- الخميرة ○ الحنظل ○ البكتيريا ○ الأميبا

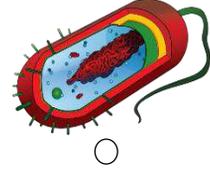
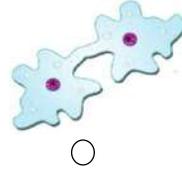
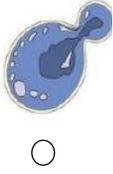
س كائن حي يتكاثر لا جنسيا:

- الإنسان ○ النبات ○ البطريق ○ عفن الخبز

س عضو النبات الذي تتم فيه عملية التكاثر الجنسي :



س أي الكائنات التالية يتكاثر جنسيا :



س الكائن الذي يتكاثر جنسيا هو :

الخيار

عفن الخبز

البكتيريا

الخميرة

س الطرق التالية تزيد الإنتاج النباتي ما عدا :

الزراعة داخل أنفاق

ملغى

البيوت البلاستيكية

تربة مليئة بالأفات الزراعية

الزراعة بدون تربة



تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية



اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :



س يتكاثر الحيوان في الشكل المقابل لا جنسيا (_خطأ_)

س الابصال أحد طرق التكاثر الجنسي (_خطأ_)

س تتكاثر الكائنات الحية للمحافظة على النوع (_صحيحة_)

س يتميز البيض البلدي بأنه غني بالحديد (_صحيحة_)

س نوع الغذاء المعطى للدجاج لا يؤثر في جودة الإنتاج (_خطأ_)

س تستخدم حضانات البيض لزيادة الإنتاج الحيواني (_صحيحة_)

س للزراعة النسيجية دور في تحسين الإنتاج وحماية النباتات من الانقراض (صحيحة)

ماذا يحدث في الحالات التالية :

س اذا زادت نسبة الرطوبة (أو درجة الحرارة) أثناء نمو الموص في البيضة .
ملغى

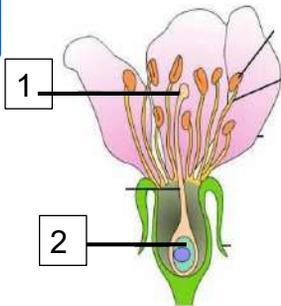
تفسد البيضة ويموت الموص

س عند تنوع طرق الزراعة

تحسين الإنتاج النباتي .



الرسم الذي أمامك يمثل الزهرة ادرسه جيدا ثم أجب عن المطلوب :



س الرقم (1) يشير إلى : ميسم

س الرقم (2) يشير إلى : بيضة

س عضو التذكير بالزهرة يسمى السداة

س عضو التأنيث بالزهرة يسمى المبيض

أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :

س (خميرة - أميبا - بكتريا - الجر)

السبب : لأنه يتكاثر جنسيا أما الباقي يتكاثر لاجنسيا

الجر

س (الأميبا - الدجاج - الطماطم - الخيار)

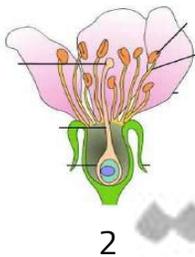
الأميبا

السبب : لأنه (وحيد الخلية) يتكاثر جنسيا أما الباقي (عديدات الخلايا) يتكاثر لاجنسيا

الشكل المجاور لنوعين من التكاثر :

س الذي يتكاثر جنسيا رقم : 2

س السبب:



لأنه يشترك فيه فردين مختلفين
أو لوجود السداة والمبيض

KuwaitTeacher.Com

س اشترت سلمى فقايسة بيض ووضعت فيها كمية من البيض ولكن بعد مرور 21 يوما لم يفقس البيض , أكتب ثلاث أسئلة برأيك جعلت البيض لا يفقس.

ملغى

▪ الرطوبة غير مناسبة ▪ الحرارة غير مناسبة ▪ البيض غير مخضب



تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية



U U L A

معلمة في الكويت
Kuwaitteacher.Com

ما هو المخلوط؟ ما هو الراسب؟



المخلوط

س هل تستطيع أن تعد سلة القرقيعان؟
نعم

س كم صنفا تحتاج لإعداد السلة؟
أكثر من 10 أصناف

س الآن بعد أن توافرت لديك الأصناف المناسبة لإعداد السلة ، ماذا ستفعل ؟
أخلطهم مع بعض .

س بعد أن قمت بعملية الخلط ماذا يسمى القرقيعان ؟
يسمى مخلوط

المخلوط

يتكون من مادتين أو أكثر تختلط معا ويمكن فصل مكونات المخلوط بعضها عن بعض

امثلة لبعض المخاليط :



المكسرات - الملح مع الرمل - التراب مع الماء - طبق السلطة

اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية:

س ليس مخلوطاً :

○ دهان الصبغ

○ ماء

○ الحليب

○ شراب التوت

اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

س يتكون المخلوط من مادتين أو أكثر متحدتين معا ولا يمكن فصلهما (خطأ)

س يمكن تكوين مخلوط من الماء والرمل (صحيحة)



المحلول



س : أين تذهب قطع السكر عند إضافتها للشاي ؟
يذوب ويختفي السكر وتصبح رؤيته أمرا صعبا .

س ماذا نسمي الشاي مع السكر ؟

يسمى **محلول** وهو نوع من **المخاليط**



س أضف كمية إضافية من قطع السكر ، ماذا يحدث ؟
قد تذوب الكمية الإضافية وقد لا تذوب

المحلول

هو مزيج متجانس ناتج عن ذوبان مادة أو أكثر في مادة أخرى .

لاحظ أن :

- خصائص المحلول (اللون والطعم) **متشابهة** في جميع اجزائه .
- يتكون المحلول من جزئين رئيسيين **المذاب والمذيب**



مفوعة في الكويت
KuwaitTeacher.Com



أولا المذاب :

هو مادة أو أكثر تتفكك جزيئاتها وتذوب في مادة أخرى.
مثل الملح أو السكر المذاب في مادة صلبة أو سائلة أو غازية

لاحظ أن :

في معظم المحاليل **المذاب أقل** كمية في المحلول.

ثانيا المذيب :

هي مادة لها القدرة على تفكيك جزيئات المذاب.

لاحظ أن :

- المذيب يمثل غالبا **أكبر** كمية في المحلول.
- أكثر المذيبات أهمية في حياتنا اليومية هو **الماء**.



اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية:

س أحد مكونات المحلول ويمثل أقل كمية في المحلول :

- المذاب ○ المذيب ○ الراسب ○ المستطب

س أحد مكونات المحلول ويمثل أكبر كمية في المحلول :

- المذاب ○ المذيب ○ الراسب ○ المستطب

س المزيج المتجانس الناتج عن ذوبان مادة أو أكثر في مادة أخرى يعرف بـ :

- المذاب ○ المذيب ○ المحلول ○ الراسب

س يعتبر الشاي في محلول الشاي والسكر :

- مذيب ○ مذاب ○ مخلوط ○ راسب

س أي من هذه المكونات يمكن تكوين محلول بها :

- ماء + رمل ○ ماء + ملح ○ الخيار + الطماطم ○ السكر + الملح



اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

س عند أعداد كوب من الشاي يعتبر السكر مذيب والماء مذاب. (خطأ)

س تعتبر المياه الغازية من المحاليل (صحيحة)

س المذاب في المحلول الملحي هو الماء. (خطأ)

س يتكون المحلول من مذيب ومذاب. (صحيحة)

س علل لما يلي : خليط الزيت والماء لا يعتبر محلولاً.

لأن الزيت لا يذوب في الماء



تدرب و تفوق

اختبارات الكترونية



الراسب



س ماذا تلاحظ عند إضافة كبريتات النحاس الأزرق إلى الدورق (1) يحتوي على ماء؟؟

تذوب كبريتات النحاس في الماء.

س ماذا يحدث عند إضافة كمية إضافية من كبريتات النحاس الأزرق إلى الدورق (1)؟

تذوب



س ماذا تلاحظ عند إضافة كربونات الكالسيوم إلى الدورق (2)؟؟

لا تذوب في الماء.

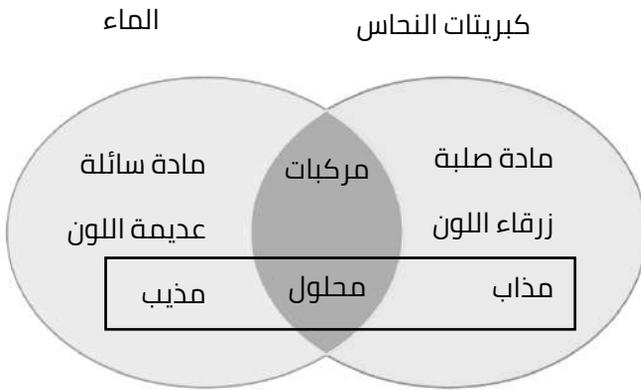
س ماذا يحدث عند الاستمرار بإضافة كربونات الكالسيوم إلى الدورق (2)؟

يتكون راسب

س ما الفرق بين الدورق (1) والدورق (2)؟؟

الدورق (1) يحتوي على محلول مذاب ومذيب. أما الدورق (2) يحتوي على راسب

هو المادة الصلبة المتشكلة في المحلول السائل.



س فيما تختلف كبريتات النحاس عن الماء , استخدم شكل فن

استنتاجي :
الماء: أحد شقي المحلول (مذيب)
كبريتات النحاس الزرقاء: الشق الأخر للمحلول (مذاب)



اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية:

س المادة الصلبة المتشكلة في المحلول السائل هي:

- المذاب ○ المذيب ○ المركب ○ الراسب

ماذا يحدث في الحالات التالية :

س إضافة كبريتات النحاس الزرقاء إلى الماء.

تذوب في الماء

س إضافة كربونات الكالسيوم إلى الماء.

لا تذوب وترسب كربونات الكالسيوم



تدريب على درس ما هو المحلول ؟ ما هو الراسب ؟

اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

س تختلف خصائص المحلول من جزء لآخر في المحلول (خطأ)

س يتكون المحلول من جزئين رئيسيين هما المذيب والراسب (خطأ)

س الراسب هو المادة الصلبة المتشكلة في المحلول السائل. (صحيحة)

اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية:

س جميعها محاليل ماعدا:

- كبريتات النحاس الزرقاء + الماء
○ سكر + الماء
○ كربونات الكالسيوم + الماء
○ ملح + الماء

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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
2	مادة تتفكك جزيئاتها وتذوب في الماء .	1- الراسب
1	مادة صلبة متشكلة في المحلول المائي.	2- المذاب
4	مزيج ناتج عن ذوبان مادة أو أكثر في مادة أخرى	3- المذيب
		4- المحلول



تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية

U U L A

معلمة في الكويت
Kwaitteacher.Com

المحالييل وطرق الفصل ما هو المستحلب



نشاط اكتشاف الكلمة :

س ماذا تلاحظ عندما تحاول قراءة الكلمة من خلال الدورقين (1) : (2).

تظهر الكلمة خلف الدورق (1) المحلول الشفاف (محلول) ولا تظهر الكلمة خلف الدورق (2) غير الشفاف (مستحلب)

لاحظ أن :

- هناك مخاليط يسهل الرؤية من خلالها (محلول شفاف).
- هناك مخاليط **يتعذر** الرؤية من خلالها (غير شفافة **مستحلب**).

المستحلب



- هو خليط من مادتين سائلتين أو أكثر لا تذوبان ولا تمتزجان.
- هو مادة أحد اطرافها محب للماء والطرف الاخر محب للزيت (كاره للماء).
- أحد المادتين السائلتين فيه تتناثر في الأخرى

امثلة على المستحلبات :-

- الحليب
- المايونيز
- الزيت والماء مع الصابون
- البيض



ماذا يحدث في الحالات التالية :

س عند إضافة الزيت الي الماء؟؟

لن يمتزج المادتين (لا يتكون مستحلب)

س عند إضافة الصابون الي الماء والزيت؟؟

الصابون يجعل الزيت والماء ينتشران في بعضهما البعض مكونين مستحلبا ثابتا متجانسا.

لاحظ أن :

- استخدام الاغريق القدماء طاقة الاستحلاب في **شمع النحل** في منتجات التجميل.
- البيض** هو اول مستحلب استخدم في انتاج الغذاء .
- بعض الاستخدامات العامة للمستحلبات:-
 - الخبز
 - الشكولاتة
 - البوظة



○ المذاب

اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية:

س خليط من مادتين سائلتين أو أكثر لا تذوبان ولا تمتزجان .

○ **المستحلب**

○ المحلول

○ المذيب

س يعتبر المايونيز أحد أنواع :

○ **المستحلبات**

○ المذيبات

○ الرواسب

○ المحاليل

س أحد الأمثلة التالية ليس مستحلب :

○ المايونيز

○ الحليب

○ **الصابون**

○ البيض

س المستحلب في المواد التالية هو :



○ ماء



○ شاي



○ عصير



● زيت وماء

اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

س المستحلب مادة أحد أطرافه محب للماء والطرف الأخر محب للزيت (**صحيحة**)

س عند خلط الماء والزيت نحصل على مستحلب (**خطأ**)

س أول مستحلب استخدم في إنتاج الغذاء هو شمع النحل (خطأ)



تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية



نشاط كيف نري خلال المخاليط المختلفة :

نحضر ثلاث انابيب اختبار تحتوي حجوم متساوية من الماء ونضع خلفها بطاقات مكتوب عليها كلمات .

س أضف إلى الأنابيب كميات متساوية من كربونات النحاس - كربونات الكالسيوم - مزيج التوت.

ملاحظتي : تري الكلمات خلال محلول كربونات النحاس الشفاف. ولا نراها مع كربونات الكالسيوم (راسب) أو مع مزيج التوت.

استنتاجي :

المحلول	مزيج متجانس ناتج عن ذوبان مادة أو أكثر في مادة أخرى
الراسب	المادة الصلبة المتشكلة في المحلول السائل
المستحلب	مزيج من مادتين أو أكثر يتعذر مزجهم

حدد حالات المادة في المخاليط التالية؟؟

س محلول الماء والملح : سائل + صلب

س مستحلب الزيت والماء : سائل + سائل

س راسب الرمل والماء : صلب + سائل

س حدد كلا من المحلول والمستحلب في المخاليط التالية :-

الزبادي	عصير البرتقال	شراب التفاح	الشاي	المياه الغازية	الخل
مستحلب	مستحلب	محلول	محلول	محلول	محلول



تدريب على درس ما المستحلب

لدى منى ثلاثة كؤوس زجاجية من الماء قامت بخلطها بمواد مختلفة فلاحظت التالي :



أ
تشكلت مادة صلبة
في الأسفل



ب
لا أثر للمادة كأنه
اختفت



ج
لا نستطيع الرؤية
من خلاله

س الكأس (أ) يمثل **راسب** -----

س الكأس (ب) يمثل **محلول** -----

س الكأس (ج) يمثل **مستحلب** -----

أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :

س (الحليب والمايونيز - الماء والملح - الزيت والماء مع الصابون)

الماء والملح السبب : لأنه محلول والباقي مستحلبات

س (شاي - مياه غازية - مايونيز - شراب التفاح)

المايونيز السبب لأنه مستحلب والباقي محاليل

س (الخبز - الخل - الحليب - المايونيز)

الخل السبب : لأنه محلول والباقي مستحلبات



تدرب و تفوق

اختبارات الكترونية



كيف يمكن فصل مكونات المواد



نشاط



س كيف يمكن فصل مكونات السلة؟

ملاحظتي : يمكن فصل الكرات باليد
كرات كبيرة - كرات صغيرة - كرات حمراء -
كرات صفراء

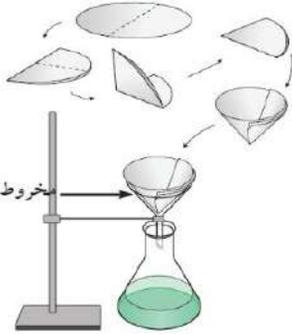


س في الشكل المقابل: عند صنع الجبن بالمنزل ما نوعية القماش المستخدم لفصل الجبن الصلب عن الماء ؟

قمماش من نوع الشاش
(يسمح بمرور الماء ولا يسمح بمرور الجبن)

س كيف يمكن فصل مكونات مخلوط كربونات الكالسيوم والماء؟؟

باستخدام ورق الترشيح.



س ماذا تلاحظ عند فصل مخلوط كربونات الكالسيوم والماء بالترشيح؟؟

ملاحظتي : ينفذ الماء نقياً في الكاس
وتبقى كربونات الكالسيوم على ورقة الترشيح
استنتاجي : تستخدم عملية الترشيح
لفصل مادة صلبة غير ذائبة من سائل.

س ما وجه الشبه بين ورقة الترشيح والقماش الشاش المستخدم في عمل الجبن في المنزل؟؟



كلاهما يستخدم في عملية الترشيح لفصل مادة صلبة عن المحلول .

كيف يمكن فصل مكونات المخلوط



س كيف يمكن فصل مخلوط التوت والماء؟؟

باستخدام جهاز التقطير.

- ملاحظتي : باستخدام **جهاز التقطير** يمكن فصل مخلوط التوت والماء
- استنتاجي : تستخدم طريقة **التقطير** لفصل مكونات **المحلول**

المخلوط : يتكون من مادتين أو أكثر.

تنقسم المخاليط الي :

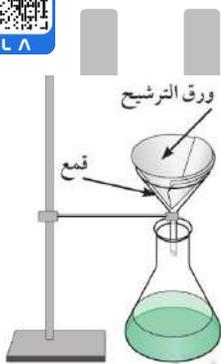
- **مخاليط متجانسة** : الحبر والماء - الشاي - عصير الفواكه - الهواء.
- **مخاليط غير متجانسة** : الأرز وحبوب الحمص - المكسرات - السلطة - برادة الخشب وبرادة الحديد

س أكمل جدول المقارنة التالي :

الهواء	السلطة	وجه المقارنة
متجانس	غير متجانس	نوع الخليط (متجانس / غير متجانس)

طرق فصل المخاليط :

- الترشيح
- التقطير
- التبلور
- الاستشراب



الترشيح

هي طريقة تستخدم لفصل مادة صلبة عن مادة سائلة (مخلوط غير متجانس).

- تستخدم ورقة ترشيح مناسبة وقمع فيمر السائل من خلال ورقة الترشيح وتبقى المادة عالقة في ورقة الترشيح .
- مثال: فصل الرمل عن الماء

س ماذا يحدث عند سكب خليط الماء والرمل في الدورق كما في الشكل؟؟

ينزل الماء من خلال ورقة الترشيح ويبقى الرمل عالقا في ورقة الترشيح .

تطبيقات علمية على طريقة الترشيح :

فصل السائل عن المخلوط مثل اللبن والجبن بالبيت.

اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية:

س طريقة من طرق فصل المخاليط تستخدم لفصل مادة صلبة عن مادة سائلة.

- التقطير ○ التبلور ○ الاستشراب ○ الترشيح

س أحد المواد التالية يمكن فصله باستخدام ورقة ترشيح وقمع.

- خليط ملح وفلفل ○ خليط سكر وماء
○ خليط فلفل وماء ○ خليط ملح وماء

س الخليط الذي يمكن فصله باستخدام ورقة ترشيح وقمع:

- حبر + ماء ○ رمل + ماء ○ سكر + ماء ○ ملح + ماء



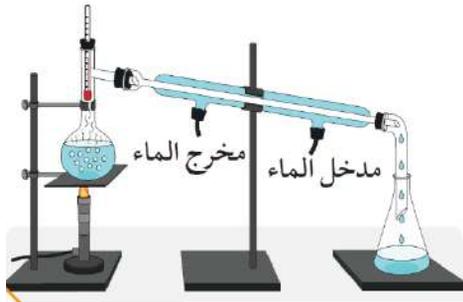
التقطير:

تعتمد هذه الطريقة على عمليتين:
التبخير ثم التكثيف.

يتم تجهيز السائل أولاً ثم تمريره على منطقة باردة لتكثيفه.

مثال لعملية التقطير:

فصل كبريتات النحاس الزرقاء عن الماء.



لاحظ أن:

- في عملية التقطير نحصل على المذاب وعلى المذيب.
- من التطبيقات العملية على التقطير:-
- تحلية مياه البحر
- استخلاص العطور
- فصل مشتقات النفط عن بعضها.

اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي:

س يمكن فصل كبريتات النحاس الزرقاء عن الماء بعملية التقطير (صحيحة)

س تعتمد عملية التقطير على عمليتي التكثيف أولاً ثم التبخر (خطأ)

س تستخدم عملية التقطير لاستخلاص العطر (صحيحة)



تدريب على درس كيف يمكن فصل مكونات المواد

اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية:

س يمكن فصل كربونات الكالسيوم عن الماء باستخدام :

○ الاستشراب

○ الترشيح

○ التبلور

○ التقطير

س المكونات التي يمكن للجهاز المقابل فصلها :

○ ماء

○ ماء ورمل

○ ملح وماء

○ زيت وماء



اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

س تستخدم طريقة الترشيح لفصل مكونات الحبر الأسود (خطأ) (_ خطاً _)

س المكسرات من المخاليط المتجانسة (خطأ) (_ خطاً _)

أكمل جدول المقارنة التالي :

كربونات الكالسيوم والماء	كبريتات النحاس المائية والماء	وجه المقارنة
الترشيح	التقطير	طريقة فصل الخليط

		وجه المقارنة
الترشيح	التقطير	طريقة فصل الخليط



تدرب و تفوق
اختبارات الكترونية

تدريب على وحدة المحاليل وطرق الفصل :



التفكير الناقد :

س يحتوي ماء البحر على أملاح ذائبة وهو غير صالح للشرب. صف طريقة يمكن استخدامها للحصول على كوب ماء صالح للشرب من ماء البحر.

بعملية التقطير

س سقط من خالد كيس الملح على الرمل، قام خالد بجمع الملح ولكن كان مختلطا مع الرمل، اقترح على خالد حلا للمشكلة ليحصل على الملح.

إضافة الماء على الخليط يذوب الملح بالماء ويبقى الرمل، ثم يقوم بعملية الترشيح فصل الماء عن الرمل / عملية التقطير فصل الملح عن الماء

س تعد عملية تدوير النفايات من علب وورق أمرا مهما. وضح ذلك.

لأنها تحافظ على البيئة من التلوث(أهمية بيئية) وتقلل من استهلاك الموارد (أهمية اقتصادية).

س أكمل الجدول الناقص :

حصلت مريم على خليط من عصير الليمون وورق الأشجار وقامت بعملية الفصل لكل مكون على مرحلتين، في كل مرحلة حصلت على إحدى المواد اعطتها رموز س - ص

المرحلة	العملية	اسم الطريقة
س	التخلص من ورق الشجر	بالترشيح
ص	فصل مكونات عصير الليمون (الماء)	بالتقطير

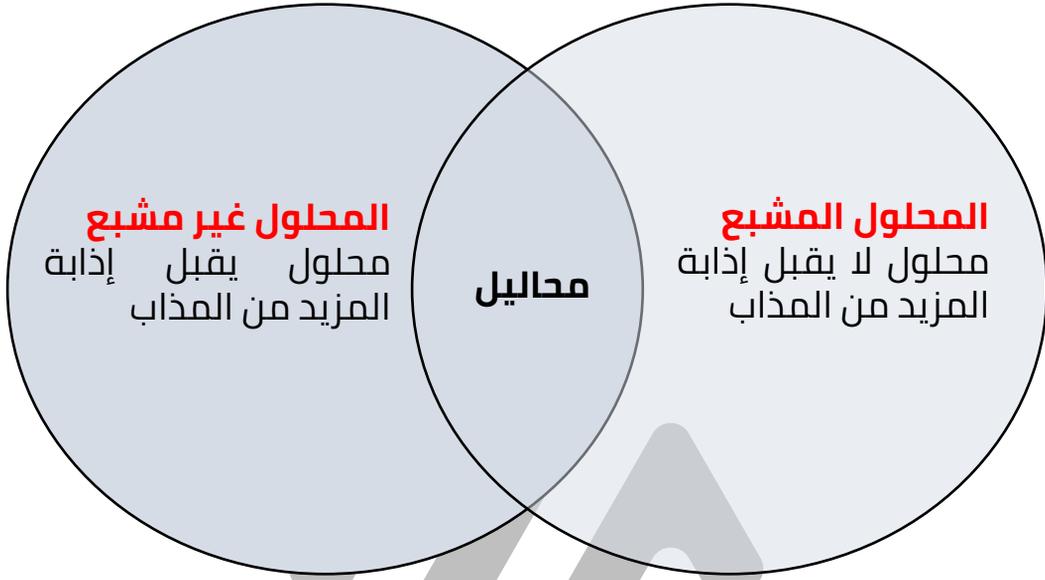
معلمة
صفوة
كويت
KuwaitTeacher.Com



قابل وقارن:

س ما وجه الشبه والاختلاف بين خليط الملح والماء وخليط الملح والفلفل.
المحلول والماء محلول حيث يذوب الملح بالماء والملح والفلفل ليس محلول.

س ما وجه الشبه والاختلاف بين محلول مشبع ومحلول غير مشبع.



أجب عما يلي :

لدي سامي ثلاثة مخاليل مختلفة في الكؤوس الزجاجية لاحظ أن :
الكأس (م) : تجمعت المادة أسفلها.
الكأس (ع) : لا أثر للمذاب.
الكأس (و) : لا يستطيع الرؤية من خلاله.



(و)



(ع)



(م)

س من خلال معرفتك السابقة في موضوع المخاليل فإن:

مستحلب (و)

محلول (ع)

راسب (م)



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

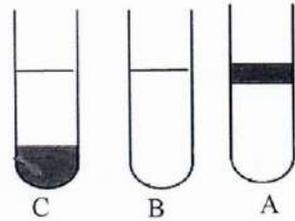
الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
3	طريقة تستخدم لفصل مشتقات النفط	1- الاستشراب
1	طريقة تستخدم لفصل مكونات اللون .	2- التبلور
		3- التقطير

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
2	طريقة تستخدم لفصل مخلوط من الماء .	1- التبلور
3	طريقة تستخدم لفصل التوت والماء	2- الترشيح
		3- التقطير

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
2	أحد مراحل التدوير يتم فيها غمر الورق المقطع في الماء.	1- التشكيل
3	أحد مراحل التدوير يتم فيها وضع حرف أو شكل على قماش قبل صب العجين	2- الغسل
		3- صناعة العلامة المائية

من خلال دراستك للجدول وبالاستعانة بالشكل المجاور أجب عن المطلوب :

الحرف	الملاحظة
A	مزيغ من مادتين سائلتين أو أكثر يتعذر مزجهم
B	مزيغ متجانس ناتج من ذوبان مادة أو أكثر في مادة أخرى.
C	المادة الصلبة المتشكلة في المحلول السائل.



س خليط الماء والرمل يمثله الحرف C ويمكن فصل مكوناته بـ **الترشيح**

س الزيت والماء يمثله الحرف **A**

شعر أحمد ببعض التعب فذهب إلى المستشفى وطلب منه الطبيب سحب عينة من الدم للتعرف على الوضع الصحي له وكذلك معرفة نسبة الكوليسترول والهيموجلوبين في دمه .

مفوعة كيمي الكونت
KuwaitTeacher.Com