

# تم تحميل الملف من موقع مدرستي الكويتية

مدرستي  
الكويتية  
school-kw.com



ننصح بأفضل مذكرة  
مذكرات النجاح

حمل تطبيق مدرستي الكويتية



Download on the  
App Store



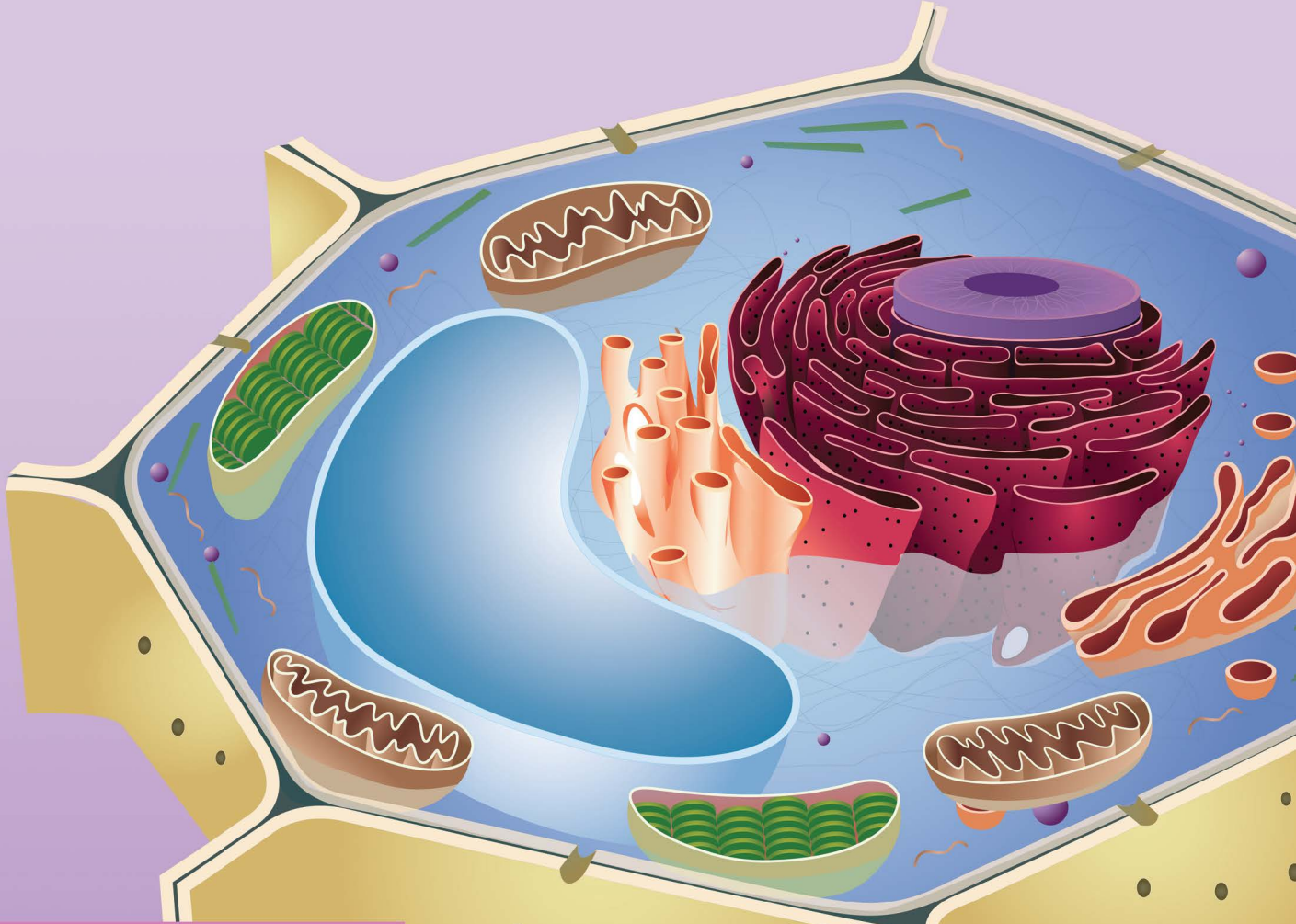
GET IN ON  
Google Play



# الأحياء

## الصف العاشر

الجزء الأول



كتاب الطالب

الطبعة الثانية

المرحلة الثانوية



وزارة التربية

# الأحياء

١٠

الصفّ العاشر

كتاب الطالب

الجزء الأوّل

المرحلة الثانويّة

اللجنة الإشرافية لدراسة ومواءمة سلسلة كتب العلوم

أ. بّراك مهدي بّراك (رئيساً)

أ. مصطفى محمد مصطفى علي

أ. راشد طاهر الشمالي

أ. سعاد عبد العزيز الرشود

أ. فتوح عبد الله طاهر الشمالي

أ. تهاني نزار المطيري

الطبعة الثانية

١٤٤٢ - ١٤٤٣ هـ

٢٠٢١ - ٢٠٢٢ م

حقوق التأليف والطبع والنشر محفوظة لوزارة التربية - قطاع البحوث التربوية والمناهج

مدرستي  
الكويتية

school-kw.com



إدارة تطوير المناهج

## الدرس 1-1 (الخلية وحدة تركيبية ووظيفية

س-قارن بين الصورتين الناتجتين من نوعي المجاهر الالكترونية في الشكل(6)

ج-في المجهر الإلكتروني النافذ، تتفد الالكترونات عبر شريحة رقيقة الى الشيء المراد فحصه ، اما في المجهر الإلكتروني الماسح، تمسح الالكترونات سطح الشيء فنتكون صورة ثلاثية الابعاد

س-فسر الأفكار الرئيسية للنظرية الخلوية؟

ج -الخلايا هي الوحدات الوظيفية الاساسية لجميع الكائنات الحية، فنتكون جميع الكائنات الحية من خلايا قد تكون منفردة او متجمعة، تنشأ جميعها من خلايا كائنات كانت موجودة قبلها.

س-لخص دور المجهر في التوصل الي النظرية الخلوية؟

ج -مكن اختراع المجهر من اكتشاف الخلايا، وقد ادى هذا الاكتشاف الى التحقق من تكون اجسام جميع الكائنات الحية من خلايا .



س-التفكير الناقد: عندما اخترع المجهر للمرة الاولى، لم يلق اهتماما او ترحيبا من قبل العلماء

ما السبب برأيك؟

ج- عند اختراع المجهر كان ينظر اليه كأنه لعبة ، بسبب عدم اعتقاد او اقتناع اي شخص في

وجود كائنات لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة، وبالتالي لم يقدر علماء الاحياء اهمية المجهر

عند اختراعه

مدرستي  
الكويتية  
school-kw.com



## الدرس 1-2 (تركيب الخلية)

س-ما أهمية الثقوب الموجودة في الغشاء النووي؟

ج-تسمح الثقوب بتبادل المواد بين النواة والسيتوبلازم.

س-صف الاجزاء الرئيسية في الخلية وفي تركيب 5 عضيات وعرف كل منها؟

ج-الغشاء الخلوي: يحدد محيط الخلية ويفصل محتوياتها عن الوسط المحيط ويضبط مرور

المواد الكيميائية داخل وخارج الخلية.

السيتوبلازم: يحوي العضيات الخلوية.

النواة: مركز التحكم في جميع الانشطة الحيوية للخلية.

العضيات: الشبكة الاندوبلازمية الخشنة ، هي شبكة من الاكياس الغشائية التي تتخلل جميع

اجزاء السيتوبلازم ،وتتخصص في انتاج البروتين في الخلية وادخال التعديلات على البروتين

الذي تفرزه الرايبوسومات.

الرايبوسومات: عضيات مستديرة تقوم بانتاج البروتين .

الليسوسومات: عضيات غشائية مستديرة وصغيرة الحجم وتتخصص في هضم الجزيئات

الكبيرة داخل الخلية.



جهاز جولوجي: مجموعة من الاكياس الغشائية المفلطحة والمستديرة تتلقى افرازات الشبكة الاندوبلازمية وتدخل بعض التعديلات عليها وتوزعها على اماكن استخدامها او تطردها للخارج بواسطة حويصلات كمنتجات افرازية.

الفجوات: اكياس غشائية تقوم بتخزين الماء والمواد الغذائية او تخزين فضلات الخلية الى حين التخلص منها.

س-قارن وباين بين ال DNA و ال RNA؟

ج-يتكون ال DNA- RNA من مجموعة مترابطة من النيوكليوتيدات في شكل شريطي ويتكون DNA من شريكين ملتفين في شكل لولبي مزدوج، اما RNA فهو عبارة عن شريط واحد من النيوكليوتيدات.

الكويتية  
school-kw.com

س-م يتكون النيوكليوتيد في ال RNA؟

ج يتكون من جزئ سكر خماسي واحد وقاعدة نيتروجينية واحدة ( U - C- A-G ) ومجموعة فوسفات.

س-التفكير الناقد : هل تتوقع ان عدد الميتوكوندريا في خلايا جلدك اكثر ام اقل من ذلك الموجود في خلايا عضلاتك؟ علل اجابتك.

ج-تحتوي العضلات على اعداد اكثر من الميتوكوندريا بسبب تحركها المستمر-بحيث انها تعتبر مراكز تحرير واطلاق الطاقة المخزنة في الروابط الكيميائية الموجودة في جزيئات المواد الغذائية.



## الدرس 1-3 (تنوع الخلايا)

س-قارن بين تركيب الخلية اولية النواة والخلية حقيقية النواة وبين ابعادهما؟

ج-لا يوجد نواة محددة الشكل في الخلية اولية النواة، وهي اصغر من الخلية حقيقية النواة، بالإضافة إلى وجود العضيات في الخلية حقيقية النواة.

س-ما اوجه التشابه بين الخليتين اولية النواة وحقيقية النواة؟

ج-تتشارك الخليتين ازلية النواة وحقيقه النواة في انهما تمتلكان غشاء الخلية والكروموسومات وريبوسومات وتؤديان جميع الانشطة الخلوية.

مدرستي  
الكويتية

school-kw.com

س-ما الفروقات بين الخليتين النباتية والحيوانية؟

ج-تحتوي الخلية النباتية دون الخلية الحيوانية على: الجدار الخلوي والبلاستيدات الخضراء والفجوة المركزية.

س-التفكير الناقد: كيف تبرهن مكونات الخلية النباتية ان بنيتها هي مرآة لوظيفتها؟

ج-يقوم الجدار الخلوي بتدعيم وحماية الخلايا النباتية ، وتقوم البلاستيدات الخضراء بعملية

البناء الضوئي ، وتخزن الفجوة المركزية الماء والموارد الاخرى 30



## الدرس 1-4 (تنوع الانسجة في النبات والحيوان)

س- ما فائدة مادة اللجنين في اوعية الخشب؟

ج- توفر مادة اللجنين صلابة لجدار الخلايا وتسمح للأوعية الخشبية بالنمو بشكل عمودي

وتمكنها من الوصول الى ارتفاعات ملحوظة. 35

س- قارن بين الانواع الثلاثة من النسيج العضلي؟

ج- تتكون الانسجة العضلية في القناة الهضمية من الياف ملساء غير مخططة، وتتكون الانسجة

العضلية الهيكلية من الياف مخططة، وتتكون عضلة القلب من الياف مخططة غير ارادية.

الكويتية

36

school-kw.com

س- ما المقصود بالنسيج؟

ج- مجموعة من الخلايا المرتبة والمنظمة والتي تعمل في تعاون وتكامل لتقوم بالوظيفة نفسها.

س- ما الفرق بين النسيج البسيط والنسيج المركب؟

ج- النسيج البسيط : خلاياه متماثلة تماما في الشكل والتركيب والوظيفة.

النسيج المركب: يحتوي على أكثر من نوع من الخلايا.



س-التفكير الناقد: لو كان جسم الكائن مكونا من نوع واحد من النسيج ، فما الذي تتوقع

حدوثه؟

ج-التوقع: الا يؤدي جسم الكائن سوى وظيفه واحدة وهذا لا يتلائم مع الاحتياجات المتنوعة

والمتعددة للكائن الحي . 37

مدرستي  
الكويتية  
school-kw.com



مدرستي  
الكويتية  
school-kw.com



## الدرس 1-5 (الفيروسات- والفيرويدات- والبريونات )

س- قارن وباين بين الخصائص البنوية والحجم لكل من الفيروسات والفيرويدات والبريونات والبكتيريا؟

ج- الفيروسات اكبر حجما من الفيرويدات والبريونات وهي تتكون من غلاف بروتيني (القفيفة) ومورثات مكونة من الدنا او الرنا.

اما الفيرويدات فهي تتكون من الحمض النووي الرنا فقط ولا تمتلك غلafa بروتينيا، وتتكون البريونات مز البروتين فقط ولا تحوي اي مورثات (دنا او رنا) . اما البكتيريا فهي اكبر حجما من الفيروسات وتحوي جميع مكونات الخلية. الكويتية

school-kw.com

س- سم بعض الفيروسات التي تنقل العدوى الى الانسان والنبات؟

ج- فيروس الانفلونزا – فيروس الهربس- فيروس الحصبة – فيروس نبات الطباق الموزاييك الذي يسبب مرضا لنبات التبغ.

س- التفكير الناقد: هل يمكن للفيروسات ان تعيش مستقلة كالبكتيريا؟ علل اجابتك.

ج- كلا، لا يمكن للفيروسات ان تعيش حياة حرة ومستقلة مثل البكتيريا لأنها بحاجة دائما الى عائل يقدم لها العضيات الخلوية اللازمة لإنتاج الطاقة وبناء البروتين والتكاثر.



# تم تحميل الملف من موقع مدرستي الكويتية

مدرستي  
الكويتية  
school-kw.com



ننصح بأفضل مذكرة  
مذكرات النجاح

حمل تطبيق مدرستي الكويتية



Download on the  
App Store



GET IN ON  
Google Play

## الدرس 1-2 (النمط النووي)

س-ماذا يحدث في حال حدوث خلل ما خلال عملية انقسام الخلايا؟  
ج-قد لا ينمو الفيل او الكائن الحي نموا طبيعيا.

س-بماذا يبادر العلماء الى توقيف عملية الانقسام في الطور الاستوائي؟  
ج-في الطور الاستوائي ،تبدو الكروموسومات واضحة وجلية وغير محاطة بالغشاء النووي (اقصر واسمك).فيتكون كل كروموسوم من كروماتيدين مرتبطين بالسنترومير.

س-النمط النووي لإنسان أ انثى و ب ذكر بما يتشابه كل من النمطين؟ وبم يختلفان؟ كيف تبرهن ان الكروموسومات تحمل الجينات الوراثية؟  
ج-يتشابه النمطان من حيث العدد الاجمالي للكروموسومات وترتيبها في ازواج من الاطول الى الاقصر ويختلفان من حيث وجود زوج من الكروموسوم السيني X في النمط النووي الانثوي، وكروموسوم X و اخر Y في النمط النووي الذكري.  
حدد الاختلاف في الكروموسومات الجنسية:

الاختلاف في الشكل الخارجي لدى الانثى والذكر لذلك يتبين ان الكروموسومات تحمل المواد الوراثية التي تحدد صفات الإنسان.

45

س-كم هو عدد الكروموسومات في الخلية التناسلية او الجنسية؟  
ج هو نصف عدد الكروموسومات الموجودة في الخلية الجسمية.

س- عرف النمط النووي ؟

ج- هو عبارة عن خارطة كروموسومية للكائن الحي، اي ترتيب الكروموسومات وفقا لمعايير محددة.

س- قارن بين النمط النووي لخلايا جسمية لكل من الشامباتزي والانسان؟

ج- عدد الكروموسومات في النمط النووي لخلايا جسمية لدى الشامباتزي هو 48 كروموسوما. اما لدى الانسان فهو 46 كروموسوما.

س- التفكير الناقد: يقوم الزيجوت لدى الانسان بعدد كبير من الانقسامات الميوزية في طور النمو والتطور الى جنين. قارن النمط النووي لهذا الزيجوت بالنمط النووي لخلية من الجنين؟  
ج يحوي النمط النووي للزيجوت على 46 كروموسوما نتيجة اتحاد الامشاج الانثوية والذكرية. كذلك تحوي خلية الجنين 46 كروموسوما لان الانقسام الميوزي يحافظ على عدد الكروموسومات في النوع الواحد.

school-kw.com



## الدرس 2-2 (الانقسام المیتوزي )

س-ماهي المراحل التي يمر بها الطور البيني ؟ صف ما يحدث في كل مرحلة؟  
ج-مرحلة النمو الأول حيث تنمو الخلية وتكبر في الحجم، مرحلة البناء والتصنيع حيث تتضاعف المادة الوراثية ؛ مرحلة النمو الثاني حيث تتمون العضيات اللازمة للانقسام والمعروفة بالسنتريولات.

س- صنف كيف تختلف الية انشطار السيتوبلازم عقب الانقسام المیتوزي في كل من الخلية النباتية والحيوانية؟

ج-يبدء الانشطار السيتوبلازمي في الخلية الحيوانية ٣ كمذاب على السطح يزداد عمقا تدريجيا حتى تنفصل الخليتان. اما في الخلية النباتية فينشطر السيتوبلازم عن طريق تكوين صفيحة وسطى تفصل بين النواتين ثم يترسب عليها السليلوز.

س-التفكير الناقد: تحتوي خلية عائدة لذبابة فواكه على  $2n=8$  كروموسومات. ارسم هذه الخلية وسم اجزائها في كل من اطوار الانقسام المیتوزي.



## الدرس 2-3 (الانقسام الميوزي)

س- اذكر اوجه التشابه والاختلاف بين الانقسامين الخلويين الميوزي والميوزي ؟  
ج- اوجه التشابه: تضاعف المادة الوراثية واختفاء النواة والنوية وتحرك الكروموسومات باتجاه الاقطاب المتقابلة للخلية.  
اوجه الاختلاف: خلال الانقسام الميوزي، تنقسم الخلية مرة واحدة وينتج عن ذلك خليتان بنويتان تضم كل منهما عدد الكروموسومات نفسه كما في الخلية الابوية .  
خلال الانقسام الميوزي تنقسم الخلية مرتين وتنتج اربع خلايا بنوية تحتوي كل منهما على نصف عدد كروموسومات الخلية الابوية. وبعد انتهاء الانقسام الميوزي فهي غير متماثلة وراثيا.

س- اذا كان عدد الكروموسومات في خلية جسمية لكائن حي  $2n=48$  فما هو عدد الكروموسومات الموجودة في الامشاج لهذا الكائن؟

ج-  $2n=48$  كروموسوم

$24N=$  كروموسوم

school-kw.com

عدد الكروموسوم في الجاميتات هو 24.

س- التفكير الناقد: ارسم خلية الكائن في السؤال رقم 2 في الطور الاستوائي الاول وفي الطور الاستوائي الثاني من الانقسام الميوزي.



## الدرس 2-4 (الانقسام الخلوي غير المنتظم)

س- حدد سببين لنشوء التشوهات الكروموسومية؟

ج- حدوث خلل في عدد الكروموسومات في البويضة الملقحة نتيجة خلل في عدد الكروموسومات في البويضة او الحيوان المنوي اثناء الانقسام الميوزي.  
حدوث خلل في بنية الكروموسومات ك فقدان قطعة من الكروموسوم.

س- كيف يختلف الورم الحميد عن الورم الخبيث؟

ج- الورم الحميد هو عبارة عن تكاثر خلايا في مكان من الجسم بسبب انقسامها غير المنتظم ويبقى التكاثر في حدود معينة ولا ينتشر.

اما الورم الخبيث فهو عبارة عن تكاثر خلايا الجسم في مكان ما للسبب نفسه. لكن انتشار الخلايا الى اماكن أخرى من الجسم بواسطة الجهاز الليمفاوي قد يسبب انتشار الاورام في كل الجسم.

س- التفكير الناقد: اي من العلاجات يمكن تجنبه في حال وجود ورم حميد وليس خبيثا؟  
ج- يمكن تجنب العلاج الكيميائي الذي يتسبب في تدمير الخلايا الطبيعية.

school-kw.com



## الدرس 1-3 (الخلايا والبيئة المحيطة بها)

س-كيف تغير تركيز المواد الذائبة في الجانب الايسر للكأس؟

ج- لقد انخفض تركيز المواد الذائبة .

س- ما اتجاه حركة الماء في كل حالة من هذه الحالات الثلاث؟

ج-في حالة الخلية المنفجرة: دخول الماء من الوسط الخارجي ذو محلول منخفض التركيز الى داخل الخلية.

في خالة خلية دم حمراء عادية ذات محلول متساوي التركيز مع المحلول خارجها: عدد جزيئات الماء الداخلة مساوي لعدد جزيئات الماء الخارجة.

في حالة الخلية المنكمشة: خروج الماء الى الوسط الخارجي ذات محلول عالي التركيز.

school-kw.com

س-ما لمقصود بكل من الانتشار والاسموزية ؟

ج-الانتشار هو تحرك جزيئات المواد بحسب منحدر تركيزها اي من منطقة ذات تركيز عال الى منطقة ذات تركيز اقل للمواد.

انا الاسموزية فهو تحرك جزيئات الماء بحسب منحدر تركيزها اي من منطقة ذات تركيز عال الى منطقة ذات تركيز اقل للماء عبر غشاء شبه منفذ.

س-قارن بين كل من النقل الميسر والنقل النشط والنقل الكتلي؟

ج-النقل الميسر: انتقال جزيئات المواد عبر غشاء الخلية بواسطة بروتينات غشاء الخلية بحسب منحدر تركيزها بدون استهلاك الطاقة.



النقل النشط: انتقال جزيئات المواد عبر غشاء الخلية بواسطة بروتينات الغشاء بعكس منحدر تركيزها عبر بذل الطاقة.

النقل الكتلي: نقل الجزيئات الكبيرة نسبيا عبر غشاء الخلية.

س-التفكير الناقد : من الممكن أن تفسد اللحوم مع نمو البكتيريا عليها. من طرق حفظ اللحوم وضعها في محلول عالي التركيز من ملح الطعام، انطلاقا من تأثير المحاليل المختلفة التركيز على الخلايا، حاول تفسير كيف يمكن لتمليح اللحوم بملح الطعام ان يوقف نمو البكتيريا ويقتلها؟

ج-الماء ضروري لحياء البكتيريا التي تنمو داخل اللحوم. ويؤدي وضع اللحم في محاليل عالية التركيز بالملح الى خروج الماء من خلايا اللحم بواسطة الاسموزية ما يسبب بذلك انخفاض كمية الماء داخلها وموت البكتيريا.

مدرستي  
الكويتية  
school-kw.com



## الدرس 3-2 (التركيب الكيميائي لأجسام الكائنات )

س- ما العناصر المشتركة بين تركيبات هذه الجزيئات الثلاثة؟

ج- العناصر الثلاثة المشتركة بين تراكيب الكربوهيدرات والليبيدات والبروتينات هي الكربون والهيدروجين والاكسجين

س- هل تتصور ان الدب القطبي يستطيع ان يعيش في هذه البيئة من دون الدهن المختزن تحت جلده؟

ج- لا يستطيع الدب القطبي العيش في بيئة باردة جدا بدون الدهن المختزن تحت جلده لان تلك الدهون تكون طبقة عازلة تحميه من البرد.

مدرستي  
الكويتية

س- اي من وظائف البروتينات مألوفة لديك؟ واي منها تستغربه او يدهشك؟

ج- قد تختلف اجابات الطلاب . قد تكون وظائف الانزيمات مألوفة لدى الكثير من الطلاب وقد تدهشهم وظيفة كل من الاكتين والميوسين والكولاجين.

س- ما الفيتامينات التي تناولتها مع الطعام؟

ج- يتناول الطلاب انواع متعددة من الاغذية التي تحوي على انواع مختلفة من الفيتامينات.

س- مع تزايد الانشطة المختلفة للإنسان والتي ينجم عنها تلوث المياه فان المياه العذبة ستصبح سلعة ثمينة تفوق سعرها البترول. تتوقع إحصائيات الامم المتحدة ان يموت طفل كل ثلاث ثوان بسبب نقص مياه الشرب العذبة وان 40% من سكان العالم سيعانون نقصا في المياه.

مدرستي  
الكويتية

school-kw.com



وضح وجهة نظرك تجاه هذه المشكلة . ما الاثار التي قد تتجم عنها ؟ وما اقتراحاتك لعلاجها؟  
ج-تقبل جميع الاجابات من الطلاب ، خاصة تلك المتعلقة بمشاكل المياه محليا وعالميا -سجل  
مقترحاتهم وناقشها جميعا

س-ما هي المجموعات الكيميائية العضوية المختلفة التي تتكون منها اجسام الكائنات الحية؟  
ج- الكربوهيدرات والليبيدات و البروتينات والاحماض النووية والفايتامينات.

س- قارن بين وظائف كل من مجموعات المواد الكيميائية العضوية في اجسام الكائنات الحية؟  
ج- الكربوهيدرات: الإمداد بالطاقة ؛ وهي تدخل في تركيب خلايا الجسم.  
الليبيدات: توفر مخزون طويل الامد من الطاقة للكائن- وتستخدم في عزل اجسام الكائنات عن  
البيئة المحيطة.

البروتينات: الحركة- والتركيب -والتنظيم – والنقل والتغذية – والدفاع .  
الاحماض النووية : تنظيم انتقال الصفات الوراثية.

س-ما هي المؤشرات التي تبين انك تعاني من الجفاف؟  
ج-جفاف الريق وقلة البول

س- اكتشف والدان ان طفلهما يعاني من فقر في الدم.اي نوع من الطعام يجب على الطفل  
تناوله؟ فسر اجابتك.

ج- يجب ان يتناول الطفل طعام غني بالحديد لانه يدخل في تركيب الهيموجلوبين في كريات  
الدم الحمراء مثل كبد الحيوانات والفواكه المجففة والبيض والخضراوات

س-التفكير الناقد: عدد خصائص المياه الضرورية لبقاء النباتات على قيد الحياة؟

ج-المياه هي مذيب عام للعديد من المواد اذ تذاب فيها العناصر المعدنية التي تحتاجها النباتات. تماسك جزيئات الماء يجعلها قادرة على ان تنساب داخل الجذور والخشب لتصل الى اوراق الشجر.

التوتر السطحي للماء الذي يجعلها بيئة تساعد الكثير من النباتات المائية على الطفو على سطح الماء.

يعتبر الماء عنصر أساسيا في كثير من العمليات الحيوية مثل عملية التركيب الضوئي عند النباتات -بالإضافة الى عمليات حيوية اخرى.

مدرستي  
الكويتية  
school-kw.com



## الدرس 3-3 (التفاعلات الكيميائية داخل اجسام الكائنات)

س-المعادلة الكيميائية لعملية البناء الضوئي في النباتات الخضراء فنا نوع التفاعل؟  
ج- ان التفاعل في هذه المعادلة الكيميائية هو بان.

س-تشير بعض الدلائل مثل تغير اللون الى حدوث تفاعلات كيميائية – ما الدليل على حدوث التفاعلات الكيميائية في كل صورة من هذا الشكل؟ وما نوعية التفاعل الكيميائي في كل منها؟  
ج- تظهر صورة الطيور عملية النمو وتغير حجم الطائر الصغير وهي تدل على تفاعل كيميائي بان.

اما صورة الموز فتظهر عملية تغير الطعم واللون وتدل على تفاعل كيميائي هادم. شكل

س-اذكر بعض الامثلة عن تفاعلات كيميائية بانية واخرى عن تفاعلات كيميائية هادمة؟  
ج- تفاعلات بانية: نمو الكائن الحي- عملية البناء الضوئي وغيرها

س-ارسم رسما كامل البيانات يوضح كيفية عمل احد الانزيمات؟  
ج- لابد ان يتضمن الرسم الانزيم -ومادة التفاعل التي يعمل عليها الانزيم – والمركز الفعال للانزيم – والتفاعل الكيميائي الحادث والمواد الناتجة.

# تم تحميل الملف من موقع مدرستي الكويتية

مدرستي  
الكويتية  
school-kw.com



ننصح بأفضل مذكرة  
مذكرات النجاح

حمل تطبيق مدرستي الكويتية



Download on the  
App Store



GET IN ON  
Google Play

س-التفكير الناقد: اذا قمت بمزج محلولين عديمي اللون في كأس وتلون المزيج بلون ازرق -  
مع ترسب راسب ازرق ببطء في قاع الكأس فهل يعتبر هذا تفاعلا كيميائيا؟  
ج- يدل تكون راسب ملون له خواص جديدة على حدوث تفاعل كيميائي.

مدرستي  
الكويتية  
school-kw.com



## الدرس 3-4 ( دور التفاعلات الكيميائية في العمليات )

س- يتميز مكعب الثلج بتنظيم معقد في تركيب البلورات . يتمتع جذر النبات ب بنمط منظم من التركيب . اي اختلافات تجعل الجذور خلايا حية؟

يستخدم كل من عود الثقاب الملتهب ج وسراج الليل (حشرة) د الطاقة ما هو وجه الاختلاف بينهما؟ اي الخصائص تجعل حشرة سراج الليل كائن حي؟

ج- الجذور مكونة من خلايا منظمة تستطيع التكاثر على عكس مكعب الثلج.  
لا يستطيع عود الثقاب التكاثر والنمو مثل سراج الليل

س- يمكن الاتزان الداخلي بين خلايا أجهزة الجسم المختلفة لاعب الجمباز من اداء الحركات المتوازنة. تصور ما الذي يحدث اذا لم يؤدي اي نوع من خلايا الجسم دوره خلال هذه الحركة الرياضية؟

ج- قد يسقط الرياضي على الارض وقد يصاب جسمه بأضرار بالغة وكسور

س-تنظم الية التغذية الراجعة العلاقة بين تركيز سكر الدم وافراز هرموني الانسولين والجلوكاجون .

ما هي العوامل المؤثرة على افراز هرمون الانسولين؟

ج- انخفاض او ارتفاع الأنسولين في الدم

س-تستجيب النبتة في نموها باتجاه مصدر الضوء .

كيف يمكن ان تقارن هذه الاستجابة باستجابة دولا ب الماء للمياه الجارية؟



ج-مع دخول الماء الجارية الى الحيز المخصص له في الدولاب يبدأ هذا الاخير في الدوران في اتجاه محدد وكذلك تستجيب النباتات لمصدر الضوء فتتوجه بنموها نحو مصدر الضوء.

س- عدد خصائص الكائنات الحية وشرحها؟

ج-الحركة والتنظيم واستخدام الطاقة والاستقلاب الخلوي والنمو والتطور والاتصال والاستجابة والتكيف والتكاثر والايض واصلاح الانسجة المتهالكة والاتزان الجسمي  
سوف تختلف التفسيرات

س-قارن في جدول بين خصائص كائنات حية وأشياء غير حية مستعينا بأمثلة وردت في  
الدرس؟

ج-

أمثلة	التنظيم	الحركة	استخدام الطاقة	النمو	الاتصال	الاستجابة	التكيف	التكاثر
الثلج	+	-	-	+	-	+	-	-
النار	-	+	+	+	+	+	-	+
الغيوم	-	+	-	+	-	+	-	-
دولاب الماء	-	+	+	-	-	+	-	-
الكاميرا	-	-	+	-	-	-	-	+
التصوير	-	-	+	-	-	-	-	+

+	+	+	+	+	+	+	+	سراج الليل
+	+	+	+	+	+	+	+	البكتيريا
+	+	+	+	+	+	+	+	النبات
+	+	+	+	+	+	+	+	الفراشة
+	+	+	+	+	+	+	+	الانسان

س-التفكير الناقد: تظهر الة تصوير المستندات الكثير من خصائص الكائنات الحية بما تتضمنه من استخدام للطاقة والقدرة على التوالد(انتاج نسخ متطابقة في وقت قصير). اشرح لماذا لا تعتبر هذه الالة كائنا حيا؟

ج- لا تنمو اله التصوير ولا تتطور.

مدرستي  
الكويتية

school-kw.com

س- عدد العناصر التي تكون المركبات الموجودة في كائن حي ثم صنفها في مجموعات بحسب وظائفها؟

ج- العناصر الموجودة في كل من المركبات العضوية وغير العضوية في الكائنات الحية.