

ملخص العلوم



الصف السادس الابتدائي

الفصل الدراسي الأول



أ.يوسف البلوي

كيف اكتشفت الخلايا؟

الخلية :
الوحدة الأساسية للمخلوق الحي ،
وهي أصغر جزء في المخلوق الحي قادر على الحياة .

روبرت هوك أول من شاهد الخلية في عام ١٦٦٥م
أنتوني ليفنهوك شاهد مخلوقات وحيدة الخلية، وكان يرسم ما يراه بالمجهر
روبرت براون اكتشف الخلية النباتية.
شلايدن استنتج أن جميع النباتات تتكون من خلايا.
ثيودور شفان اكتشف أن جميع الحيوانات تتكون من خلايا.

نظرية الخلية :
وضع العالمان براون وشفان معاً نظرية الخلية.
تتضمن نظرية الخلية ثلاث أفكار رئيسية :
١- جميع المخلوقات الخلية تتكون من خلية أو أكثر .
٢- الخلايا هي الوحدة الأساسية للتركيب في جميع المخلوقات الحية .
٣- تنتج الخلايا عن خلايا سابقة لها

الخلايا والمخلوقات الحية
جميع المخلوقات الحية تتكون من خلايا.
تقسم المخلوقات حسب عدد الخلايا إلى قسمين، هما:
١. مخلوقات وحيدة الخلايا.
وتتكون أجسامها من خلية واحدة، مثل: البكتيريا. البراميسيوم. اليوجلينا.
٢. مخلوقات عديدة الخلايا.
وتتكون أجسامها من أكثر من خلية، مثل:
•الإنسان، ويتكون جسمه من بلايين الخلايا المختلفة في الشكل والوظيفة.

موقع مادتي

ما مستويات التنظيم في المخلوقات الحيَة؟

في المخلوقات وحيدة الخلية

تتكون أجسام المخلوق الحي وحيد الخلية من خلية واحدة تقوم بجميع الأنشطة الضرورية للبقاء على قيد الحياة والتكاثر.

في المخلوقات متعددة الخلايا

الخلية تعد الخلايا فيها لبنات البناء.

النسيج تشكل مجموعة الخلايا المتشابهة معاً بالوظيفة نفسها نسيجاً.

تتكون أجسام الحيوانات من أربعة أنواع رئيسة من الأنسجة، هي:

النسيج العضلي، النسيج الضام، النسيج العصبي، النسيج الطلائي،

العضو مجموعة من نسيجين مختلفين أو أكثر، تعمل معاً للقيام بوظيفة محددة.

الجلد، القلب، الدماغ. العين. الرئة.

الجهاز الحيوي مجموعة الأعضاء التي تعمل معاً لأداء وظائف محددة مثل جهاز الدوران – الجهاز الهضمي - الجهاز التنفسي - الجهاز الاخراجي

ما المواد الموجودة في جميع المخلوقات الحية؟

تتكون أجسام المخلوقات الحية من عدد كبير من المركبات.

ينتج المركب من اتحاد عنصرين أو أكثر.

يتكون العنصر الواحد من نوع واحد من الذرات لها التركيب نفسه.

الذرات ،

جسيمات دقيقة توجد في جميع الأشياء حولنا

العنصر :

مادة نقية لا يمكن تجزئتها الى مواد اقل منها ويتكون من نوع واحد من الذرات .

المركب :

مادة تتكون باتحاد كيميائي بين عنصرين أو أكثر

تتكون الخلية من المركبات التالية:

ماء - الكربوهيدرات - الدهون - البروتينات - الحموض النووية

كيف أقارن بين الخلايا النباتية والخلايا الحيوانية؟

الخليـــة الحيـــوانية
لها غشاء بلازمي - نواة - سيتوبلازم - ميتوكوندريا - فجوات
الخليـــة النبـــاتية
تختلف عن الخلية الحيوانية بوجود
الجدار خلوي - و بلاستيدات خضراء - والكلوروفيل

ما النقل السلبي؟
النقل السلبي:
هو حركة المواد عبر أغشية دون أن تُستخدم طاقة الخلية.
النقل السلبي نوعان هما

١-الانتشار انتقال المواد (مثل السكر والأكسجين وثاني أكسيد الكربون)
٢- الخاصية الاسموزية هي انتقال جسيمات الماء
يتم نقل المواد من منطقة التركيز المرتفع إلى منطقة التركيز المنخفض

ما النقل النشط؟
النقل النشط:
هو حركة المواد من منطقة الضغط المنخفض إلى منطقة الضغط المرتفع عبر أغشية باستخدام طاقة الخلية.

يُستخدم النقل النشط في الخلية في عدة عمليات، منها:
١-خلص الخلية الحية من الفضلات
٢ إدخال المواد إلى الخلية، ومنها إدخال المواد البروتينية الكبيرة إلى الخلية،

موقع مادتي

البنـــاء الضـــوئي و التنفـــس الخلـــوي

البنـــاء الضـــوئي	التنفـــس الخلـــوي
❖ يحدث في البلاستيدات الخضراء . ❖ تحتاج إلى الضوء ❖ يخزن الطاقة . ❖ يحول الطاقة إلى جلوكوز . ❖ ينتج الأكسجين . ❖ يستعمل الماء لإنتاج الغذاء . ❖ يستعمل ثاني أكسيد الكربون .	❖ يحدث في معظم الخلايا . ❖ تحدث في الضوء أو في الظلام . ❖ تحرر الطاقة من الغذاء . ❖ تحرر الطاقة من الجلوكوز . ❖ تستهلك الأكسجين . ❖ ينتج عنها الماء . ❖ ينتج عنها ثاني أكسيد الكربون .

ما دورة الخلية

ما دورة الخلية؟
تنمو الخلايا لفترة زمنية، ثم تتوقف عن النمو، فيموت بعضها، وينقسم الآخر إلى خلايا جديدة لتعويض الخلايا الميتة.
تسمى عملية نمو الخلايا وانقسامها بدورة الخلية.

دورة الخلية: عملية مستمرة لنمو الخلايا وانقسامها وتعويض التالف منها.

هل دورة الخلية سريعة أم بطيئة؟
قد تكون دورة الخلية سريعة أو بطيئة، اعتماداً على عاملين، هما:
نوع المخلوق. نوع النسيج الذي توجد فيه الخلية.

دورة الخلية البكتيرية سريعة، فخلية البكتيريا تنتج خليتين جديدتين كل ٢٠ دقيقة، وخلال ساعات تنتج خلية واحدة ملايين الخلايا.

انقسام الخلايا

محددات حجم الخلية

تتوقف الخلية عن النمو بفعل عدة عوامل، منها
النسبة بين مساحة الغشاء البلازمي وحجم الخلية،
فالغشاء البلازمي ينمو بمعدل أقل من نمو الخلية،
فتصبح مساحة الغشاء غير كافية لحصول الخلية على المواد التي تحتاجها أو لتخلصها من الفضلات فتتوقف الخلية عن النمو.

مرض السرطان ودورة الخلية

يحث مرض السرطان عندما يحدث خلل في نمو الخلايا، فتنمو بعض الخلايا بشكلٍ سريع فتتكون تجمعات لخلايا سرطانية.

طرق انقسام الخلايا

١. الانقسام المتساوي	٢. الانقسام المنصف
❖ انقسام نواة الخلية إلى خليتين ❖ تحدث في الخلايا الجسدية ❖ الخلايا تحتوي على العدد نفسه من كروموسومات الخلية الأصلية . ❖ يحدث انقسام واحد . ❖ عدد الخلايا الناتجة خليتان جديدتان	❖ نوع خاص من الانقسام الخلوي ينتج عنه الخلايا التناسلية . ❖ الخلية تحتوي على نصف العدد الأصلي من الكروموسومات . ❖ يحدث انقسامان . ❖ عدد الخلايا الناتجة أربع خلايا جديدة

موقع مادتي

ما الوراثة؟

الوراثة: انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء.

يحمل الأبناء نوعين من الصفات، هما:
١- الصفات المورثة. ٢- الصفات المكتسبة.

١- الصفات المورثة
صفة تنتقل من الآباء إلى الأبناء.

مثل
لون الشعر. لون العيون. ملامح الوجه.

الغريزة:
سلوك ومهارات تولد مع الإنسان أو الحيوان، ولا يتم اكتسابها.

مثل : نسج العنكبوت الشبكة. -خروج الطيور من البيض.
اتخاذ النحل بيوتها من الجبال والأشجار.

٢- الصفة المكتسبة
الصفة التي لا تورث من أبوين، بل تُكتسب بالتعلم والتدريب.

مثل
تعلم علم من العلوم أو مهارة من المهارات
.تعلم الدولفين مهارة اللعب بالكرة.

تؤثر البيئة في الصفات المكتسبة،
فمثلاً تؤثر نوعية التغذية وكميتها على نمو صغار القطط.

موقع مادتي

ما أهمية الجذور والسيقان للنباتات؟

ينتقل الماء في النباتات الوعائية عن طريق
امتصاص جذور النبات الماء من التربة.

ويرتفع في السيقان ليصل إلى أعلى الأغصان.
تستعمل النباتات نوعين من الأنابيب، هما:

الخشب. يقوم بنقل الماء والأملاح المعدنية من التربة إلى أعلى.
اللحاء. ينقل الغذاء من الأوراق إلى أسفل، وإلى سائر أجزاء النبات

السيقان

السيقان: تراكيب تُبقي النبات منتصباً، وتحمل الأوراق.

أنواع السيقان:
١. سيقان لينة، ومنها سيقان الأزهار.
٢. سيقان خشبية قاسية وقوية، تحميها طبقة من القلف.

بعض النباتات تخزن الغذاء في سيقانها، ومنها قصب السكر.
بعض النباتات تخزن الماء في سيقانها، ومنها الصبار



الجذور

الجذور:
جزء من النبات يثبّت النبات في التربة، ويخزّن الغذاء، ويمتص الماء والمواد المغذية من التربة عن طريق الشعيرات الجذرية المتفرعة من الجذر.

يرتبط بالجذور:
شعيرات جذرية. تعمل على زيادة مساحة سطح الجذر، فتسمح له بامتصاص كميات أكبر من الماء والأملاح.
قلنسوة : هي طبقة قاسية تحمي قمة الجذور وتسمح لها باختراق التربة.

أنواع الجذور:
١- الجذور الوتدية. تنمو إلى أعماق كبيرة في التربة.
٢- جذور ليفية. تنمو قريبة من سطح التربة، وتكون على شكل شبكة كبيرة.

كيف تنتقل المواد خلال النبات؟

- يدخل الماء والأملاح من التربة غلى الشعيرات الجذرية، ويمران خلال القشرة إلى الخشب.
- يسبب النتح سحب الماءِ والأملاح إلى أعلى عبر الساق، ثم الأوراق.
- تدخل الأملاح الأوراق وتنقل إلى كل خلية فيها.
- تستخدم خلايا الأوراق الماء وثاني أكسيد الكربون من الهواء لصنع السكر

موقع مادتي

ما أهمية الجذور والسيقان للنباتات؟

كيف تعمل أوراق النباتات؟

للأوراق أشكال، منها:

أوراق بسيطة. مثل أوراق العنب.

أوراق مركبة. مثل أوراق الكستناء.

أوراق إبرية. مثل أوراق شجر الصنوبر.

البشرة هي الطبقة الخارجية من الورقة، وهي مغطاة بمادة شمعية.

تساعد النباتات دائمة الخضرة على فقدان الماء.

- تحتوي البشرة على فتحات صغيرة تسمى الثغور.
- يحيط بكل ثغر خليتان حارستان، وظيفتهما:
  1. ضبط كمية الهواء التي تدخل الورقة.
  2. ضبط كمية الماء التي تفقدها الورقة.

كيف تعمل الثغور؟

عندما يحتوي النبات على كمية كبيرة من الماء تنتفخ الخلايا الحارسة فتسبب فتح الثغور، وهو ما يحدث في عملية النتح حيث يفقد النبات ٩٩٪ من الماء الذي تمتصه الجذور.

عندما ترتفع درجة الحرارة تغلق الثغور لتقليل كمية الماء المفقود.

البناء الضوئي:

عملية تستخدم فيها النباتات وبعض المخلوقات الحيّة الأخرى أشعة الشمس لصنع غذائها في صورة جلوكوز.

تحدث عملية البناء الضوئي في الأوراق في تراكيب تعرف بالبلاستيدات الخضراء.

ينتج عن عملية البناء الضوئي غاز الأكسجين الذي يعتبر فضلات عملية البناء الضوئي، وينتج أيضاً جلوكوز.

يبقي النبات الجلوكوز في الأوراق، وينقل الباقي عبر اللحاء إلى السيقان والجذور ويستخدم جزءاً منه في العمليات الحيوية ويخزن الباقي.

عندما تتغذى الحيوانات على النباتات تنتقل الطاقة المخزنة في الجلوكوز إلى الحيوانات.

كيف تتكاثر النباتات؟

التكاثر:
إنتاج أفراد من النوع نفسه.
طرق التكاثر

١-التكاثر الجنسي. إنتاج مخلوق حيّ جديد باندماج مشيج مذكر مع مشيج مؤنث.
٢-التكاثر اللاجنسي .وهو إنتاج مخلوق حي جديد باستخدام نوع واحد من الخلايا.
٣- التكاثر الجنسي و اللاجنسي. بعض المخلوقات الحية تحتاج في تكاثرها إلى طورين؛ طور جنسي، ثم طور لاجنسي.

التكاثر في النباتات البذرية

تتكاثر النباتات البذرية عن طريق التكاثر الجنسي.

البذرة: تركيب فيه نبات صغير غير مكتمل النمو، وعند توافر الظروف المناسبة تنمو البذرة، وينتج نبات جديد.

التلقيح في النباتات البذرية
التلقيح: عملية اندماج المشيج المذكر مع المشيج المؤنث.

- تنتج النباتات المشيج المذكر (حبوب اللقاح) في متك الأزهار.
- تنتج النباتات المشيج المؤنث داخل المبيض، وهو جزء منتفخ يقع تحت الميسم.
- عندما تنتقل حبوب اللقاح من المتك إلى الميسم تحدث عملية التلقيح.

أنواع التلقيح

١- التلقيح الذاتي. وفيه تنتقل حبوب اللقاح من المتك إلى الميسم في الزهرة نفسها.
٢- التلقيح الخلطي. وفيه تنتقل حبوب اللقاح من متك زهرة إلى ميسم زهرة أخرى.

تحتاج عملية التلقيح إلى مخلوقات حيّة تعرف بالملقحات، ومنها الطيور والحشرات.

ما أهمية الجذور والسيقان للنباتات؟

الإخصاب

عندما تسقط حبة اللقاح على الميسم ينمو أنبوب منه، وتنتقل حبة اللقاح في هذا الأنبوب لتصل إلى مبيض الزهرة، وتندمج مع المشيج المؤنث في عملية تسمى الإخصاب.

الإخصاب في النباتات

انتشار البذور

تسعى النباتات لنشر بذورها بعيداً عن النبتة؛
كي لا يحدث تنافس على الغذاء والماء وضوء الشمس،
ولتكون فرصتها في النمو أكبر.

تنتشر البذور بعيداً عن النبات بطرق عدّة، منها:

١- الرياح.
٢- تلتصق بشعر الحيوانات أو فرائها.
٣- تأكل الحيوانات البذور وتخرج إلى التربة.

التكاثر في النباتات اللابذرية

بعض النباتات كالحزازيات ليس لها بذور، وتنمو عن طريق الأبواغ،

الأبواغ خلايا يمكن أن تنمو فتصبح نباتاً جديداً.

- **لا تحتوي الأبواغ على الغذاء كما في البذور،**
- **تحاط الأبواغ بمحفظة قاسية لحمايتها من العوامل الخارجية.**

موقع مادتي

ما دورات حياة بعض النباتات؟

الحزازيات والسرخسيات نباتات لا بذرية تتكاثر بالأبواغ.

مراحل دورة حياة الحزازيات والسرخسيات:

الطور البوغية : وهي مرحلة تكاثر لاجنسي؛

حيث ينتج النبات الأبواغ، ويحتاج فيها النبات إلى نوع واحد من الخلايا.

الطور الجاميتي وهي مرحلة تكاثر جنسي،

ويحتاج النبات فيه إلى مشيج مذكر ومشيج مؤنث.

تسمى العملية المستمرة للانتقال من مرحلة التكاثر اللاجنسي إلى مرحلة التكاثر الجنسي بظاهرة تعاقب الأجيال.

مقارنة بين النباتات المغطاة البذور والنباتات المعراة البذور

وجه المقارنة	النباتات المغطاة البذور	النباتات المعراة البذور
طريقة التكاثر	تتكاثر عن طريق أزهارها	ليس لها أزهار، وتنتج بذورها في مخاريط
ظهورها على سطح الأرض	أقدم، ظهرت قبل ٢٥٠ مليون سنة	أحدث، ظهرت بعد المغطاة البذور بنحو ١٠٠ مليون سنة
أمثلة على كل نوع	الفاكهة والخضراوات ومعظم المكسرات	الصنوبر

أين تخزن النباتات الغذاء؟

بعض النباتات تخزن غذائها في

الجذور: كالبطاطا الحولة والشمندر والفجل والجزر.

السيقان: كالبطاطس وقصب السكر والزنجبيل.

الأوراق: كالسبانخ والخس والملفوف.

الأزهار: كالقرنبيط والبروكلي.

البذور: كالفاصولياء والذرة والأرز والعدس والحمص والقمح والقهوة والشكولاتة، وبذورها مغذية جداً؛ لأنها تحتوي على نبات غير مكتمل النمو وغذائه المخزن فيها.

المخلوقات الحية الدقيقة ؟

مخلوقات مجهرية لا ترى بالعين المجردة .

مثل :

الجراثيم (الميكروبات) – البكتريا – الفطريات – الطلائعيات

الفطريات

نافعة : مثل الخميرة تستخدم في صناعة الخبز و في صناعة الأدوية لعلاج الأمراض

ضارة : تسبب أمراضا والتهابات معدية تصيب الجلد .

ماهي طرق التكاثر في الفطريات

بالتبرعم والابواغ

ماالطلائعيات ؟

هي مخلوقات حية دقيقة معظمها وحيدة الخلية
ويمكن تصنيفها إلى حيوانات أو نباتات

كيف تتكاثر الطلائعيات؟

الانشطار الثنائي - الاقتران - الابواغ

ماهي البكتريا ؟

كائنات حية دقيقة وحيدة الخلية . ومعظمها ضار والقليل منها نافع

كيف تتكاثر البكتريا ؟

الانشطار الثنائي – الاقتران

ماعفن الخبز

كتلة كبيرة من الخيوط الفطرية وينمو في البيئة الدافئة الرطبة

موقع مادتي

ما الهضم؟ وما الإخراج؟

تحصل المخلوقات الحيَة على الطاقة من الغذاء.

أولى خطوات حصول المخلوقات الحيَة على الطاقة من غذائها هي عملية الهضم.

الهضم:

عملية يتم فيها ابتلاع الغذاء وتفكيكه إلى أجزاء ومركبات بسيطة يمكن للخلايا الاستفادة منها.

بعد أن يستفيد المخلوق الحي من نواتج هضم الغذاء تأتي عملية **الإخراج**.

الإخراج: التخلص من الفضلات بإخراجها من الجسم.

الهضم والإخراج في اللافقاريات

الإسفنجيات

- تستخلص غذائها من المواد العالقة في الماء وتصفّيه مما فيه،
- عند مروره خلال الثقوب في أجسامها.

اللاسعات والديدان المفلطحة

- يدخل الغذاء إلى تجويف هضمي في جسم الحيوان من فتحةٍ خاصة،
- وتقوم خلايا متخصصة بهضم الغذاء وامتصاص المواد المغذية،
- ويتم التخلص من الفضلات عبر الفتحة نفسها.

دودة الأرض

لدودة الأرض فتحتان، واحدة لابتلاع الغذاء، والأخرى للتخلص من الفضلات.

الهضم والإخراج في الفقاريات

الأرانب والأبقار والفيلة

- لها أسنان قادرة على طحن الغذاء النباتي،
- تحتوي أجهزتها الهضمية على بكتيريا تساعد على هضم الأنسجة النباتية.

الإنسان

- يحدث الهضم في الفم والمعدة والأمعاء الدقيقة،
- تقوم الأمعاء الدقيقة بامتصاص المواد الغذائية ونقلها إلى الدم،
- تعمل الكليتان والرئتان والكبد والجلد على تخليص الجسم من الفضلات.

ما التنفس؟

التنفس:
عملية إطلاق الطاقة المختزنة في جزيئات الغذاء، وتحدث في الخلية في وجود الأكسجين.
التنفس الميكانيكي ويدل على عمليتي الشهيق والزفير.

يُساعد الزفير الجسم على التخلص من الفضلات،
ومنها ثاني أكسيد الكربون والماء الناتجان عن عملية التنفس الخلوي.

يُساعد الشهيق على حصول الجسم على الأكسجين وتقوم الرئتان بتزويد الجسم بالأكسجين الذي يوزع على الخلايا.

التنفس في اللافقاريات

- **الديدان المفلطحة والحلازين والبزاقات**
  تتبادل الغازات عن طريق الانتشار، لذا يجب أن تكون سطوحها رطبة.
- **الرخويات والقشريات وبعض الديدان**
  تستخدم خياشيم غنية بالأوعية الدموية، تتنشر قرب سطح جسم الحيوان، ويتم تبادل الغازات عن طريقها.
- **العناكب** يتم تبادل الغازات عن طريق رئات تشبه صفحات الكتاب.
- **الحشرات** لها أنابيب شديدة التفرع تسمى القصيبات.

التنفس في الفقاريات

البرمائيات
- صغارها تتبادل الغازات بوساطة الخياشيم والجلد،
- وعندما تكبر تستخدم الرئات، ويستمر الجلد في تبادل الغازات.

الزواحف والطيور والثدييات
تستخدم الرئات في تنفسها.

الإنسان
- يدخل الهواء عن طريق الفم والأنف إلى البلعوم، فالقصبة الهوائية،
- ثم إلى الشعبتين الهوائيتين تنتهي بالحويصلات الهوائية،
- ينظم الحجاب الحاجز عمليتي الشهيق والزفير.

ما الدوران؟

الدوران:

حركة مواد مهمة مثل الأكسجين والجلوكوز والفضلات داخل الجسم وخلاله.

أنواع أجهزة الدوران

١- أجهزة الدوران المفتوحة

يدفع القلب الدم مباشرة إلى أنسجة الجسم.

مثل : الرخويات، والمفصليات.

٢- أجهزة الدوران المغلقة

يتم دفع الدم خلال شبكة من الأوعية الدموية لا يمكن مغادرتها

مثل : الفقاريات.

درجة حرارة الجسم

تقسم الحيوانات من حيث درجة حرارة أجسامها إلى قسمين:

١- الحيوانات ثابتة درجة الحرارة:

نوع من الحيوانات تمتاز بثبات درجة حرارة أجسامها حتى لو تغيرت درجة حرارة الوسط المحيط بها.

ومن أمثلتها الثدييات والطيور.

٢- الحيوانات متغيرة درجة الحرارة:

نوع من الحيوانات تتغير درجة حرارة أجسامها تبعًا لتغير درجة حرارة بيئتها المحيطة .

ومن أمثلتها البرمائيات والزواحف ومعظم الأسماك.

وسائل المحافظة على ثبات درجة الحرارة في هذه الحيوانات:

- **تعرض الزواحف كالثعابين أجسامها لأشعة الشمس بغية رفع درجة حرارتها،**
- **عندما يبرد الجو تختبئ في حفر تحت الأرض أو تحت الصخور.**

ما الجهاز الهيكلي ؟ و ما الجهاز العضلي ؟

للحيوانات تراكيب مختلفة تساعدها على الحركة

الجهاز الهيكلي :

مجموعة من العظام والأوتار والأربطة التي تحمي الجسم وتعطيه شكله الخارجي .

العظام نسيج صلب وخفيف وقوي

الأربطة نسيج يربط العظام بعضها ببعض

الأوتار نسيج يربط بين العظام و العضلات

للعظام في الجهاز الهيكلي وظيفتان رئيسيتان

الأولى : تحمي بعض الأعضاء الطرية في الجسم

الجمجمة تحمي الدماغ و خفيفة الوزن لكي تبقي الرأس منتصبا

القفص الصدري يحمي القلب والرئتين

الثانية : توفير هيكل صلب للجسم ليعطي الجسم شكله وليساعده على الحركة .

مصدر القوة الذي ينتج الحركة مع العظام هو الجهاز العضلي

الجهاز العضلي :

مجموعة العضلات التي ترتبط بأجزاء أخرى من الجسم وتحركها .

وترتبط العضلات الهيكلية بالعظام بوساطة أوتار مرنة قوية

- عندما تنقبض العضلات تتحرك العظام

والعضلات التي تسبب الحركة تعمل في أزواج أو مجموعات متقابلة

- عندما يركض الأرنب تصل إشارات عصبية إلى العضلات في أرجله لتنقبض،
- تقوم العضلات المنقبضة بسحب الوتر الذي يحرك عظم الرجل إلى أعلى،
- وتنبسط عضلة أخرى لتسحب العضلة إلى أسفل،
- وتستمر هذه العملية ما دام الأرنب يركض.

ويعمل الجهازان الهيكليُ والعضليُ في الإنسان بطريقة متشابهة لعملهما في الأرنب.

الأجهزة العصبية – أجهزة الغدد الصماء :

يشتمل الجهاز العصبي على الدماغ والحبل الشوكي والأعصاب وأعضاء الحس
ويعمل الجهاز العصبي مع جهاز الغدد الصماء الذي يفرز الهرمونات.

جهاز الغدد الصماء :

الجهاز المسئول عن إطلاق الهرمونات في الدم لتنظيم أنشطة الجسم

الهرمونات

مواد كيميائية تفرز في الدم مباشرة وتغير أنشطة الجسم.

- ترسل إشارات عصبية من عيني الأرنب إلى الدماغ،
- ويرسل الدماغ رسالة (أوامر) تنتقل إلى الحبل الشوكي
- ومن الخلايا العصبية في الحبل الشوكي إلى العضلات في الأرجل
- فتتحرك ليبدأ الأرنب الركض.

يقوم جهاز الغدد الصماء بإفراز هرمون خاص يسمى الأدرينالين
الذي يسرع من نبضات القلب ليزيد من الدم المتدفق إلى العضلات.

يعمل الجهاز العصبي وجهاز الغدد الصماء في جسم الإنسان بطريقة مشابهة
لعملها في جسم الأرنب.

تكامل عمل أجهزة جسم الإنسان :

تعمل أجهزة الجسم لبقاء الإنسان على قيد الحياة ،

حركة الجسم تنتج عن انقباض العضلات وانبساطها وتشكل العضلات الجهاز العضلي ،
ويدعم الجهاز الهيكلي الجسم ويعطيه شكلاً خاصاً به و يحمي العديد من أعضاء الجسم
والجهاز الهضمي مسئول عن هضم الطعام وامتصاصه ،
والجهاز التنفسي مسئول عن تزويد الجسم بالأكسجين من خلال عملية الشهيق وإخراج
ثاني أكسيد الكربون والماء من خلال عملية الزفير
ووظيفة جهاز الدوران توزيع الدم على جميع خلايا الجسم ليحمل إليها الغذاء والأكسجين
والجهاز العصبي هو المسئول عن تنظيم جميع أنشطة الجسم سواء أكان الإنسان مستيقظاً
أم نائماً .

السلاسل والشبكات الغذائية وهرم الطاقة

ما السلاسل الغذائية؟

السلسلة الغذائية

نموذج يبين كيف تنتقل الطاقة في الغذاء من مخلوق حيَ إلى مخلوق حيَ آخر في نظام بيئي معين.

تبدأ السلسلة الغذائية بالمُنتجات، يليها المستهلكات، ثم المحللات.

أولاً: المُنتجات

المنتج: مخلوق حيَ يمكنه صنع غذائه بنفسه.

تقوم المُنتجات بصنع غذائها بعملية البناء الضوئي وتُنتج غاز الأكسجين، ثم تخزّن الغذاء الذي تنتجه في أوراقها وسيقانها وأفرعها وجذورها. تعد النباتات المنتجات الرئيسة على اليابسة.

المُنتجات في المحيطات

- **العوالق النباتية:**

  وهي مخلوقات معظمها وحيدة الخلية، وتُنتج أكثر من نصف عمليات البناء الضوئي على الكرة الأرضية.

بعض أنواع البكتيريا:

وتوجد في قاع المحيط، وتحصل على الطاقة من مواد كيميائية بدلاً من الشمس لإنتاج غذائها.

ثانياً: المستهلكات

مخلوق حيَ لا يمكنه صنع غذائه بنفسه يحصل على الطاقة عندما تتغذى على المنتجات أو مستهلكات أخرى

أصناف المستهلكات

مستهلكات أولى: مخلوقات تتغذى على المُنتجات. أمثلة: المواشي، الحشرات، الفئران الفيلة
مستهلكات ثانية: مخلوقات تتغذى على المستهلكات الأولى مثل: الطيور التي تأكل الحشرات.
مستهلكات ثالثة: مخلوقات تتغذى على المستهلكات الثانية. مثل: الأفعى تأكل الطير آكل الحشرات.

ثالثاً: المحللات

المُحلل:

أي مخلوق حيّ يقوم بتفتيت بقايا النباتات والحيوانات الميتة وتحليلها إلى مواد بسيطة تزيد من خصوبة التربة. مثل : الديدان. البكتيريا. الفطريات.

ما الشبكات الغذائية؟

الشبكة الغذائية:

نموذج يبين مجموعة متداخلة من السلاسل الغذائية في نظام بيئي معيّن.
تظهر الشبكة الغذائية العلاقات بين بين كل الأنواع في النظام البيئي.

الحيوانات القارتة:

. هي المستهلكات التي تتغذى على الحيوانات والنباتات.
أمثلة: الحيتان
الراكون
يتغذى على الفاكهة والبذور وبيض الطيور وصغار الأرانب وبعض النفايات أحيانا

المفترسات والفرائس

الحيوان المفترس:

مخلوق حيّ يصطاد مخلوقات حية أخرى لتكون غذاءً له.

الفرائس:

الحيوانات التي يتم افتراسها. قد تكون معظم الحيوانات مفترسات أحياناً وفرائس أحيان أخرى مثال: تفترس الأفعى الفأر، والصقر يفترس الأفعى.

الحيوان الكانس:

حيوان يأكل بقايا الحيوانات الميتة التي لم يصطدها.
أمثلة :العقاب، الديدان، الغربان

ما هرم الطاقة؟

هرم الطاقة:

نموذج يبين كيف تنتقل الطاقة في سلسلة غذائية.
تشكل المنتجات قاعدة الهرم الغذائي؛ لأنها تدعم المخلوقات الأخرى كافة.
يلي المنتجات في هرم الطاقة المستهلكات.

ما النظام البيئي؟

مجموع المخلوقات الحيّة والأشياء غير الحيّة في مكانٍ ما، والتي يتفاعل بعضها مع بعض.

الأنظمة البيئية

مثل الحديقة. الغابة. الصحراء. البحار. المحيطات.

قد يكون النظام البيئي: صغيراً: كجذع شجرة يعيش فيه مجموعة من الديدان.

أو كبيراً جداً: كالصحراء.

توجد الأنظمة البيئية في: اليابسة. أو في المياه. مثل البرك والبحار والمحيطات.

ما الأنظمة البيئية على اليابسة؟

المناخ: متوسط الحالة الجوية في منطقة جغرافية معينة خلال فترة زمنية طويلة.

العوامل التي تحدد المُناخ درجة الحرارة. الهطل.

الظروف المُناخية

تؤثر في المُناخ مجموعة من العوامل، منها:

كمية أشعة الشمس التي تسقط على منطقة معينة؛

أنماط الرياح. التيارات البحرية. السلاسل الجبلية؛

مثل

كمية الأشعة الشمسية وشدتها. مجموع كميّة الهطل. كميّة الرطوبة متوسط درجة الحرارة.

المنطقة الحيوية:

منطقة جغرافية يسود فيها مُناخ معيّن،

وتعيش فيها أنواع معينة من الحيوانات والنباتات.

تصنّف اليابسة على سطح الأرض إلى مناطق مُناخية رئيسة، هي:

التايجا. التندرا. الأراضي العشبية. الغابات الاستوائية المطيرة.

الغابات المتساقطة الأوراق. المناطق الصحراوية.

موقع مادتي

التندرا

- توجد في النصف الشمالي من الكرة الأرضية،
- ذات فصول شتاء باردة جداً، وفصول صيف قصيرة.
- باردة جداً وجافةً. فيها طبقات ترابية دائمة التجمد.
- تغطي حوالي ٢٠٪ من مساحة اليابسة على الأرض

التايجا

- توجد في المناطق الواقعة جنوبي التندرا الشمالية.
- غابات باردة ذات أشجار مخروطية دائمة الخضرة.
- تمتد من النصف الشمالي من الكرة الأرضية
- فصول الشتاء باردة جداً، وفصول الصيف قصيرة ودافئة وأكثر رطوبة.

الصحارى

- يقل معدل تساقط الأمطار فيها
- توجد في كافة القارات. حارة وجافة،
- وهواؤها قليل الرطوبة
- يعيش فيها نبات الصبار،والحشرات
- والعناكب والزواحف والطيور
- مثل صحراء الدهناء. صحراء الربع الخالي.
- الصحراء الشرقية في مصر.

الأراضي العشبية

- تنتشر الأراضي العشبية في معظم القارات.
- تتساقط فيها أمطار غير غزيرة.
- درجات الحرارة منخفضة شتاء ومرتفعة صيفاً.
- تربتها خصبة تستخدم في الزراعة.
- الحيوانات التي تعيش فيها: آكلة الأعشاب كالثور البري،
- وآكلة اللحوم كذئب البراري والغرير والنمس.
- و تعيش فيها الأيائل. و السناجب والخنازير البرية
- و الأسود والظباء والحمار الوحشي.

موقع مادتي

الغابات المتساقطة الأوراق

- تفقد فيها الأشجار أوراقها عندما يقترب الشتاء،
- مثل البلوط والزان، الأشنات والحزازيات والفطر.
- توجد الغابات المتساقطة الأوراق في شرق أمريكا الشمالية،
- وشمال شرق آسيا، وغرب ووسط أوروبا.

الغابات الاستوائية المطيرة

- تقع الغابات الاستوائية المطيرة قرب خط الاستواء.
- المناخ فيها حار رطب. تتساقط فيها الأمطار بغزارة،
- تعيش فيها القردة والثعابين والببغاوات والطوقان

الغابات المطيرة المعتدلة

- تقع شمال غرب المحيط الهادي.
- تقل درجات الحرارة فيها عن الغابات الاستوائية المطيرة.
- أمطارهما غزيرة

ما الأنظمة البيئية ذات المياه العذبة؟

- تشمل البرك، والبحيرات، والجداول، والأنهار،
- والمستنقعات والسبخات، ومصبات الأنهار

البرك والبحيرات

- تنتشر على سطح الماء فيها الطحالب الخضراء.
- تنمو فيها نباتات البوص وزنبق الماء.
- تعيش فيها السلاحف المائية والضفادع وجراد البحر.
- تعيش تحت سطح الماء مخلوقات حية مجهرية تسمى العوالق ،
- بعض العوالق تصنع غذائها بعملية البناء الضوئي،

الأنهار والجداول

- يكون الماء فيها جارياً .
- تنمو فيها نباتات كالقصب ومن الأسماك النهرية السلمون .
- تعيش فيها حيوانات ذات خطاطيف أو مخالب تساعدها على تثبيت نفسها في الصخور.

الأراضي الرطبة

- مستوى الماء فيها قريب من سطح التربة،
- وتشمل المستنقعات والسبخات.
- غنية بالحياة النباتية.
- تعد موطن لتكاثر الكثير من الطيور والحيوانات الأخرى.

مصبات الأنهار

- الأنظمة البيئية التي تصب فيها مياه الأنهار في المحيطات أو الأنهار.
- مياهها أقل ملوحة من مياه المحيط، وأكثر ملوحة من مياه النهر.
- تعد مصبات الأنهار موارد طبيعية مهمة.

ما الذي يعيش في المحيط؟

تغطي المحيطات ٧٠٪ من سطح الأرض.
تؤدي المحيطات دوراً مهماً في دورة الماء في الطبيعة.
تدفئ أشعة الشمس الماء وتمد الكائنات بالطاقة
و تقل أشعة الشمس تدريجياً إلى أن تختفي عند عمق ٢٠٠ متر تقريباً،
وتزداد ظلمة الماء وبرودته مع زيادة العمق.

يعيش في المحيطات نوعين من المخلوقات :

السوابح:

وهي العوالق التي تسبح بالقرب من سطح الماء، ومنها تبدأ السلاسل الغذائية.

القاعيات:

وهي المخلوقات التي تعيش بالقرب من القاع، كالبدائيات

موقع مادتي

التربة

التربة من الموارد المتجددة و يمكن إعادة استخدامها عندما تموت النباتات والحيوانات تتحول إلى مواد عضوية في التربة. كلمة (عضوية) تعني أن مصدرها مخلوقات حية.
الموارد المتجددة هي موارد يمكن إعادة استخدام بعضها

التربة
خليط من فتات الصخور وأجزاء نباتات و مخلوقات ميتة.
تغطي التربة معظم اليابسة ولا تستطيع النباتات والحيوانات العيش من دونها.
تظهر طبقات التربة إذا حفرنا في الأرض وتكون أكثر وضوحا كلما حفرنا أعمق.
تتشكل التربة في طبقات كلما تعرضت الصخور لعوامل تجوية

نطاق التربة : هي كل طبقة من طبقات التربة .
يحوي الدبال مواد مغذية للنبات وهو يمتص الماء ويحتفظ به أكثر من الفتات الصخري
للتربة ثلاث نطاقات هي

النطاق (أ)
تسمى التربة في هذا النطاق التربة السطحية يحمل معظم المغذيات ويحوي الدبال
الدبال جزء من التربة تكون من المواد العضوية المتحللة

النطاق (ب)
يسمى التربة تحت السطحية ، وفيه نسبة قليلة من الدبال ونسبة كبيرة من الصخور المفتتة وهذه الصخور تشبه صخور الصلصال

النطاق (ج)
معظمة يتكون من قطع كبيرة من صخور التجوية تكون هذه المنطقة صلبة وتقع فوق الصخور غير المجواة

موقع مادتي

للتربة في الأماكن المختلفة خصائص مختلفة
وكل نوع من التربة يناسب نباتات وحيوانات معينة للعيش فيها

تربة الغابات

ذات طبقة رقيقة تحوي القليل من الدبال لأن الأمطار الغزيرة تحمل المعادن إلى أعماق أكبر في الأرض ولا تستطيع النباتات القصيرة الجذور الوصول إلى تلك المعادن لذلك لا تستطيع النمو في هذه التربة

التربة الصحراوية

رملية ولا تحوي الكثير من الدبال وهي غنية بالمعادن وهذه المعادن ليست عميقة في الأرض لذلك يتم اختيار محاصيل مناسبة للبيئة الصحراوية و غالبًا ما يتم ريها صناعيًا

تربة الأراضي العشبية

صالحة للزراعة لأنها غنية بالدبال الذي يزود المحاصيل بالمواد المغذية الضرورية ومنها الذرة و الشعير يحتفظ الدبال بالماء ومن ثم يمنع جرف المواد المغذية إلى الأعماق

يمكن للتربة أن تتآكل بفعل الماء والرياح لكن جذور النباتات تثبت التربة في مكانها
وهذه المغذيات تتجدد بشكل طبيعي عند موت النباتات وطمرها وتحللها في التربة

التلوث

إضافة مواد ضارة إلى التربة أو الماء أو الهواء وتتلوث بالمواد الكيميائية التي تطرح في الأرض

تتلوث الأرض بفعل المواد الكيميائية التي تستخدم للتخلص من الحشرات أو لقتل الحشائش والأعشاب والتلوث الناتج عن مكبات النفايات وبخاصة غير المتحللة منها كالبلاستيك بأنواعه تستهلك المغذيات في التربة بشكل طبيعي بسبب النباتات

طرق حفظ التربة :

التسميد	الدورة الزراعية	الأشرطة المتبادلة	القوانين	الحراثة الكنتورية
المصاطب (المدرجات)	مصدات الرياح	الجهود الفردية		

موقع مادتي

كيف نحافظ على اليابسة والماء والهواء في الأرض

لحماية كوكب الأرض يجب علينا حماية اليابسة والماء والهواء من النفايات والتلوث

طرق حماية التربة :

زراعة المحاصيل في مصاطب زراعة الأعشاب بين صفوف نباتات المحاصيل

زراعة الأشجار في صفوف على قمم التلال

التدوير :

عملية التي يتم فيها تحويل النفايات أو المخلفات إلى منتجات جديدة

تدوير النفايات يقلل ما سيطرح منها في مكاب النفايات ، ويقلل من احتمال تلويثها للبيئة

المحافظة على الماء :

يمكن تنقية الماء الملوث في محطات خاصة للتنقية

حيث تعالج المياه الملوثة بالمواد الكيميائية ثم يرشح الماء لإزالة الشوائب

بعد ذلك يتم معالجة الماء بمواد كيميائية ،

منها الكلور لقتل البكتريا ليصبح الماء صالحاً للشرب

كيف نقلل حرق الوقود الأحفوري

الوقود الأحفوري

يتكون من بقايا المخلوقات الميتة مثل الفحم والنفط والغاز الطبيعي

وتعد من مصادر الطاقة الغير متجددة

إن الزيادة في استخدام الوقود الأحفوري يزيد من تلوث البيئة

موقع مادتي

المصادر البديلة للطاقة الحرارية

الطاقة الحرارية مصدرها باطن الأرض وتستخدم في انتاج الكهرباء وتدفئة المنازل

الكتلة الحيوية تتكون من فضلات الحيوانات والنباتات وبقاياها ،
وتستخدم في انتاج الحرارة والكهرباء

التكرير الحيوي هو معالجة بقايا النباتات والحيوانات في محطات خاصة

الرياح :
تستخدم طواحين الهواء طاقة الهواء المتحرك في إنتاج الكهرباء لاستخدامها في المنازل والمصانع

الطاقة الكهرومائية هي طاقة المياه الجارية حيث يتم توليد الكهرباء باستخدام طاقة المياه

الخلايا الشمسية
أدوات تحول أشعة الشمس إلى طاقة كهربائية
ويتم استخدامها في إضاءة المنازل وتدفئتها طوال الليل .

الثلاث في المحافظة على موارد البيئة :

يمكننا المساعدة على حماية اليابسة والماء والهواء بإتباع ثلاث قواعد للحماية هي :

١- الترشيد :
يمكن ترشيد كمية الموارد الطبيعية التي نستخدمها مثل : تقليل كميات الوقود المستخدم في التدفئة والتكييف .

٢- إعادة الاستخدام :
يمكن إعادة استخدام العديد من المنتجات بدلاً من استخدام المنتجات المصممة للاستخدام مرة واحدة ثم يتم التخلص منها في صورة نفايات
مثل : استخدام الأطباق التي يمكن غسلها بدلاً من الأطباق الورقة أو البلاستيكية .

٣- التدوير :
يمكن استخدام المواد مرة أخرى بطرائق جديدة ، إذ تقلل عمليات التدوير من كمية الطاقة التي نحتاج إليها لصنع الأشياء كما تقلل كمية النفايات الناتجة أيضاً .
مثل : إعادة تدوير المعدات الإلكترونية ومنها الحواسيب وأجهزة التلفاز والأجهزة الخلوية

الملخص الثاني



ملخص الدروس
الصف السادس الابتدائي
الفصل الدراسي الأول

إعداد
ظافر بن عبدالله الشهري

موقع مادتي

الصف السادس الابتدائي الفصل الدراسي الأول	مراجعة درس ١- نظرية الخلايا	معلم المادة : ظافر الشهري

	المصطلح العلمي	التعريف
١	الخلية	الوحدة الأساسية للحياة وهي أصغر جزء في المخلوق الحي قادر على الحياة
٢	النسيج	مجموعة من الخلايا المتشابهة تقوم بالوظيفة نفسها
٣	العضو	مجموعة من الأنسجة تقوم معاً بأداء وظيفة معينة .
٤	الجهاز الحيوي	مجموعة من الأعضاء تعمل للقيام بوظيفة حيوية
٥	العنصر	مادة نقية لا يمكن تجزئتها إلى مواد أبسط منها
٦	المركب	مادة تتكون من اتحاد كيميائي بين عنصرين أو أكثر

◈ **اكتشاف الخلية و مراحل تطورها :**

كان اختراع المجهر هو البداية لتعرف العلماء على الخلية ومعرفة مكوناتها منذ منتصف القرن السابع عشر عندما اكتشف هوك الخلية في عام ١٦٦٥ حتى وضع نظرية الخلية في منتصف القرن التاسع عشر بجهود العديد من العلماء

روبرت هوك	استخدم مجهر بسيط لفحص شريحة من الفلين واكتشف وجود غرف صغيرة اطلق عليها اسم الخلية
ليفنهوك	استخدم مجهر اقوى ٩ مرات من مجهر هوك واكتشف وجود مخلوقات حية وحيدة الخلية
روبرت براون	اكتشف نواة الخلية النباتية
شلايدن	استنتج أن جميع النباتات تتكون من خلايا
شفان	اكتشف أن جميع الحيوانات تتكون من خلايا

◈ **نظرية الخلية : تتضمن النظرية ثلاث أفكار رئيسة**

- جميع المخلوقات الحية تتكون من خليه واحدة أو أكثر .
- الخلية هي الوحدة الأساسية للتركيب والوظيفة في جميع المخلوقات الحية.
- تنتج الخلايا من خلايا موجودة سابقا .

◈ **المخلوقات الحية و الخلايا :** يمكن تقسيم المخلوقات حسب عدد الخلايا إلى قسمين

- وحيدة الخلية : يمكن مشاهدتها بالمجهر مثل البكتيريا والبراميسوم والبيوجلينا وتقوم الخلية بجميع الوظائف والعمليات
- عديدة الخلايا : مثل النباتات و الحيوانات وتصل إلى بلايين الخلايا وتقوم كل خلية بوظيفة خاصة

◈ **مستويات التنظيم في المخلوقات الحية**

الخلية	النسيج ★	العضو ★★	الجهاز ★★★	الجسم
أصغر وحدة بناء في جسم المخلوق الحي	مجموعة خلايا متشابهة تودي نفس العمل	مجموعة من الأنسجة تعمل معاً لتودي وظيفة معينة	مجموعة من الأعضاء المترابطة تتعاون للقيام بمهمة معينة	مجموعة من الأجهزة تتعاون للقيام بالوظائف الحيوية للمخلوق الحي
				

★ يوجد أربعة أنواع من الأنسجة غالباً في أجسام الحيوانات : **العضلي** مثل أنسجة العضلات الهيكلية والقلب والمعدة ، **الضام** مثل أنسجة العظام والغضاريف و الدم ، **العصبي** مثل أنسجة الأعصاب ، **الطلائي** مثل أنسجة الجلد والبطانة الداخلية .

★★ عند **الحيوانات** مثل القلب والرئة و الكلية و المعدة ... عند **النباتات** مثل الجذر والساق و الزهرة و الورقة ...

★★★ مثال جهاز الدوران وظيفته النقل ، الجهاز العظمي والعضلي وظيفته الحركة ، الجهاز التنفسي تبادل الغازات

◈ **المواد الموجودة في أجسام المخلوقات الحية :** جميع الأشياء من حولنا تتكون من ذرات والعنصر أصغر جزء من المادة ويتكون من نوع واحد من الذرات ويوجد أكثر من ١٠٠ نوع من العناصر في الطبيعة وتتحد بعض العناصر لتكون مركبات كيميائية . يوجد في خلايا أجسامنا العديد من المركبات

المركب	الكربوهيرات	الدهون	البروتينات	الأحماض النووية	الماء H_2O
النسبة	١٪	١٠٪	١٥٪	٤٪	٧٠٪
العناصر المكونة	هيدوجين ، اكسجين كربون	هيدوجين ، اكسجين	هيدوجين ، اكسجين كربون ، نيتروجين	هيدوجين ، اكسجين كربون ، نيتروجين	هيدوجين ، اكسجين
فوائده	انتاج الطاقة	انتاج الطاقة والتخزين	نمو الخلايا	بناء نواة الخلية	العمليات الحيوية

موقع مادتي

الصف السادس الابتدائي الفصل الدراسي الأول	مراجعة درس ٢- الخلايا النباتية والخلايا الحيوانية	معلم المادة : ظافر الشهري

	المصطلح العلمي	التعريف
١	النقل النشط	عملية انتقال الجزيئات خلال الغشاء الخلوي وتحتاج إلى طاقة لحدوثها
٢	النقل السلبي	عملية انتقال الجزيئات خلال الغشاء الخلوي دون الحاجة لاستخدام طاقة
٣	الانتشار	انتقال الجزيئات من منطقة التركيز العالي إلى منطقة التركيز المنخفض دون الحاجة لطاقة
٤	الخاصية الأسموزية	انتشار الماء خلال الغشاء البلازمي للخلية
٥	البناء الضوئي	استخدام الطاقة الضوئية لإنتاج الغذاء داخل البلاستيدات الخضراء
٦	التنفس الخلوي الهوائي	عملية تحليل السكر داخل الخلية لإنتاج الطاقة بوجود الأكسجين
٧	تنفس لاهوائي (تخمر)	عملية تحليل السكر داخل الخلية لإنتاج الطاقة بدون وجود الأكسجين

◈ تحتوي الخلية على العديد من التراكيب التي تقوم بوظائف محددة والعديد منها مشترك بين الخلية النباتية والحيوانية

	بعض أجزاء الخلية	الوظيفة	الخلية النباتية	الخلية الحيوانية
١	جدار خلوي	يدعم ويحمي الخلية من الخارج	✓	✗
٢	غشاء خلوي	يحيط بالخلية ويسمح بمرور المواد من وإلى الخلية	✓	✓
٣	سيتوبلازم	سائل هلامي يملأ تجويف الخلية يسمح بتنقل المواد	✓	✓
٤	نواة	التحكم في جميع أنشطة الخلية	✓	✓
٥	كروموسومات	داخل النواة ويحتوي على جميع صفات المخلوق الحي	✓	✓
٦	ميتوكندريا	إنتاج الطاقة من خلال عملية التنفس الخلوي	✓	✓
٧	بلاستيدات خضراء	إنتاج الغذاء من خلال عملية البناء الضوئي	✓	✗
٨	فجوة عصارية	تخزين الماء والغذاء والفضلات (أكبر في النباتية)	✓	✓

◈ يقوم الدم بعملية نقل المواد إلى الخلايا مثل الماء والغذاء والأكسجين ونقل الفضلات مثل ثاني أكسيد الكربون من الخلايا .
تدخل هذه المواد إلى الخلايا أو تخرج منها من خلال الغشاء البلازمي للخلية بطريقتين هما : النقل النشط أو النقل السلبي

النقل النشط	النقل السلبي	
انتقال المواد من خلال غشاء الخلية	انتقال المواد من خلال غشاء الخلية	
تنتقل المواد من منطقة التركيز المنخفض إلى منطقة التركيز المرتفع	تنتقل المواد من منطقة التركيز المرتفع إلى منطقة التركيز المنخفض	
يحتاج إلى طاقة (ATP)	لا يحتاج إلى طاقة	
نقل نشط	خاصية أسموزية	انتشار
		
نقل الأملاح المعدنية والمواد الغذائية الصغيرة من وإلى الخلية	نقل الماء فقط	نقل السكر ، O_2 ، CO_2

★ عندما يكون حجم المواد كبيراً يصعب نقلها عن طريق النقل النشط أو السلبي وتحدث عملية تسمى البلعمة حيث تحاط بغشاء بلازمي .

◈ من العمليات الحيوية التي تقو بها الخلية هي عملية : البناء الضوئي وعملية التنفس الخلوي .

البناء الضوئي	التنفس الخلوي
تحدث في البلاستيدات الخضراء	تحدث في الميتوكندريا
تستهلك الطاقة لإنتاج الغذاء	تحلل الغذاء (أكسدة الغذاء) لإنتاج الطاقة
تحدث في النهار أو بوجود الضوء	تحدث باستمرار ليلاً و نهاراً
ماء + CO_2 + طاقة (ضوء) ← سكر جلوكوز + O_2	تنفس هوائي : جلوكوز + O_2 ← ماء + CO_2 + طاقة تنفس لاهوائي : جلوكوز ← حمض اللبن + طاقة

موقع مادتي

الصف السادس الابتدائي الفصل الدراسي الأول	مراجعة درس ٣- انقسام الخلايا	معلم المادة : ظافر الشهري

المصطلح العلمي	التعريف
١ دورة الخلية	عملية مستمرة لنمو الخلية وانقسامها وتعويض التالف
٢ الكروموسوم	تركيب على شكل شريط يوجد في نواة الخلية يحتوي على المادة الوراثية
٣ الانقسام المتساوي	انقسام نواة الخلية إلى نواتين متماثلتين تحتوي نفس عدد الكروموسومات للخلية الأصلية
٤ الانقسام المنصف	انقسام ينتج الخلايا الجنسية وتحتوي على نصف عدد الكروموسومات للخلية الأصلية
٥ مشيج مذكر	الخلية التناسلية الذكرية (الحيوان المنوي)
٦ مشيج مؤنث	الخلية التناسلية الأنثوية (البويضة)
٧ لاقحة (زيجوت)	خلية ناتجة عن اندماج مشيج مذكر مع مشيج مؤنث

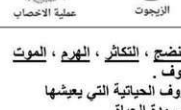
- الخلية دورة تنمو فيها ثم تتوقف عن النمو ثم تنقسم وتنتج خلايا جديدة لزيادة النمو أو التكاثر أو تعويض التالف
- قد تكون دورة حياة الخلية سريعة أو بطيئة ويعتمد ذلك على نوع المخلوق الحي ونوع النسيج للخلايا
- هناك عوامل تمنع الخلايا من استمرار النمو وتحدد حجمها مثل : مساحة الغشاء البلازمي وحجم الخلية
- يحدث مرض السرطان عندما لا يتم السيطرة على انقسام الخلايا ونموها فتتكون الأورام التي تهدد حياة الإنسان
- توجد الكروموسومات في نواة الخلية وتتكون من المادة الوراثية (DNA) التي تتكون من الجينات وتحمل داخلها جميع صفات المخلوق الحي ويختلف عددها من مخلوق لآخر فعددها في الخلايا الجسدية للإنسان ٤٦ كروموسوم
- لاحظ العالم فليمنج أن الخلية تمر بأطوار مختلفة أثناء عملية الانقسام
- أنواع الانقسام الخلوي : ١- الانقسام المتساوي (الميتوزي) ٢- الانقسام المنصف أو الاختزالي (الميوزي)

أنواع الانقسام	المتساوي	المنصف (الاختزالي)
المكان	معظم خلايا الجسم	الجهاز التناسلي الذكري والأنثوي
الفوائد	النمو وتعويض الخلايا الميتة والتالفة	انتاج الخلايا الجنسية للذكر والأنثى
النواتج	خليتان متماثلتان للخلية الأصلية	أربع خلايا جنسية
عدد الكروموسومات	٤٦ كروموسوم	٢٣ كروموسوم
المراحل	مرحلة واحدة تتكون من أربعة أطوار	مرحلتان كل مرحلة أربعة أطوار
التمثيل	التمهيدي، الاستوائي، الانفصالي، النهائي	

- ينتج عن الانقسام المنصف الخلايا الجنسية ويحدث هذا الانقسام بعد مرحلة البلوغ عند الذكر والانثى
- تسمى الخلايا الجنسية للذكر مشيج مذكر أو حيوان منوي وتسمى عند الانثى مشيج مؤنث أو بويضة

- عند التزاوج يندمج الحيوان المنوي مع البويضة لتكوين الخلية المخصبة وهي أول خلية يتكون منها جسم الإنسان .

بويضة + حيوان منوي ← لاقحة (زيجوت)



- مراحل نمو المخلوق الحي تُكون دورة حياته وتشتمل على : الولادة ، النضج ، التكاثر ، الهرم ، الموت
- مدة الحياة هي أطول فترة زمنية يعيشها المخلوق الحي في أفضل الظروف .
- العمر المتوقع هو مقدار الزمن الذي سيعيشه المخلوق الحي حسب الظروف الحياتية التي يعيشها
- تؤثر الظروف البيئية مثل توفر الغذاء في العمر المتوقع ولكن لا تؤثر في مدة الحياة

مثلاً معدل العمر المتوقع للإنسان ٦٠ – ٧٠ أما مدة الحياة فقد تتجاوز ١٠٠ سنة بإذن الله .

موقع مادتي

الصف السادس الابتدائي الفصل الدراسي الأول	مراجعة درس ٤- الوراثة و الصفات	معلم المادة : ظافر الشهري

	المصطلح العلمي	التعريف
١	الوراثة	انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء
٢	الصفة الوراثية	صفة تحملها الجينات وتنتقل من جيل إلى جيل آخر
٣	الغريزة	سلوك أو مهارة تولد مع الإنسان أو الحيوان ولا يتم اكتسابها
٤	الصفة المكتسبة	صفة لا تحملها الجينات ويتأثر ظهورها بالتعلم والتدريب أو بتأثير البيئة المحيطة
٥	الجين	جزء من الكروموسوم مسؤول عن حمل صفة وراثية معينة
٦	الصفة السائدة	الصفة التي تمنع صفة أخرى من الظهور
٧	الصفة المنتحية	الصفة التي تحجبها الصفة السائدة
٨	مخطط السلالة	مخطط يستعمل لتتبع الصفات الوراثية في العائلة ودراسة نمطها الوراثي
٩	حامل الصفة	الشخص الذي يحمل جين الصفة ولكن الصفة لا تظهر على شكله
١٠	الانتخاب الطبيعي	عملية تكيف المخلوق الحي مع بيئته بما وهبه الله من صفات تساعده على البقاء

◈ يقصد بالوراثة انتقال الصفات من جيل إلى جيل آخر ويسمى العلم الذي يدرس انتقال هذه الصفات علم الوراثة
◈ تنطبق مبادئ الوراثة على جميع المخلوقات الحية التي تحتوي على المادة الوراثية في كروموسومات الخلية
◈ أنواع الصفات :
◆ صفات وراثية : هي صفات شكلية يتم توارثها من الآباء إلى الأبناء عن طريق الجينات وتظهر على الجسم مثل : لون العين وملامح الوجه ولون البشرة وبعض الأمراض قد يكون وراثياً أيضاً مثل فقر الدم أو السكري
بعض السلوك والتصرفات قد تكون صفات موروثة تولد مع المخلوق الحي ولا تحتاج تعلم وتسمى غرائز ومن أمثلتها : التنفس وحركة الجفون والرضاعة ونسج العنكبوت لشبكته وبناء الطيور أعشاشها والنحل لخلايا العسل
◆ صفات مكتسبة : هي صفات سلوكية لا تورث بل تكتسب بالتعلم والتدريب وللبيئة المحيطة دور في تكوينها مثل : الأخلاق والعادات وتعلم المهارات والمهن والهوايات وغيرها كذلك بعض الأمراض والإصابات مكتسبة ولا تورث
◈ الصفات المكتسبة هي أساس التفاضل بين الناس كما جاء عن النبي صلى الله عليه وسلم أنه قال :
(إن الله لا ينظر إلى أجسامكم ولا إلى صوركم ولكن ينظر إلى قلوبكم وأعمالكم)
◈ يعتبر العالم جريجور مندل مؤسس علم الوراثة حيث ساعدت تجاربه على نبات البازلاء في وضع قوانين الوراثة
◈ قام مندل بتتبع الصفة الوراثية مثل لون البذور ولون الأزهار عبر عدة أجيال واستعمل الاحتمالات لتفسير النتائج
◈ توصل مندل إلى أن : الصفات الوراثية تنتقل من الآباء إلى الأبناء عن طريق التكاثر وإن كل صفة يتحكم فيها عاملان وراثيان (جينان) أحدهما من الأب والآخر من الأم . كما توصل إلى أن لكل صفة شكل سائد وشكل متنح
◈ الصفات السائدة في البازلاء البذور الصفراء والأزهار الأرجوانية والمتنحية البذور الخضراء والأزهار البيضاء
◈ عند تمثيل الصفات يرمز للصفة السائدة بحرف كبير وللصفة المتنحية بحرف صغير
◈ إذا كان النبات يحمل جينات سائدة يسمى نقي وإذا كان يحمل جينات سائدة ومتنحية يسمى غير نقي (هجين)

الصف الوراثية : لون الأزهار

رمز الصفة : G	الجيل الأول		الجيل الثاني	
	G	g	G	g
الصفة السائدة : ارجواني	Gg ارجواني	Gg ارجواني	GG ارجواني	Gg ارجواني
الصفة المتنحية : أبيض	Gg ارجواني	gg أبيض	Gg ارجواني	gg أبيض

◈ يحتوي الجين على المعلومات الكيميائية للصفة الوراثية وتخزن الجينات على الكروموسومات
◈ يساعد مخطط السلالة في تتبع صفات العائلة ودراسة الأنماط الوراثية حيث أن بعض الصفات تحكمها جينات سائدة فتظهر والبعض تحكمها جينات متنحية فلا تظهر على شكله ويسمى حامل للصفة
◈ الانتخاب الطبيعي : هو قدرة المخلوق الحي بما وهبه الله من صفات على التكيف مع الظروف البيئية ومع مرور الزمن يورث صفاته القوية لذريته أما المخلوقات الضعيفة فإنه تهلك أو تنقرض (البقاء للأصلح) مثال الجرذان ذات اللون الفاتح معرضة للصيد بشكل أكبر من الجرذان الغامقة ومع مرور الوقت تتناقص الجرذان الفاتحة اللون

مخطط السلالة



موقع مادتي

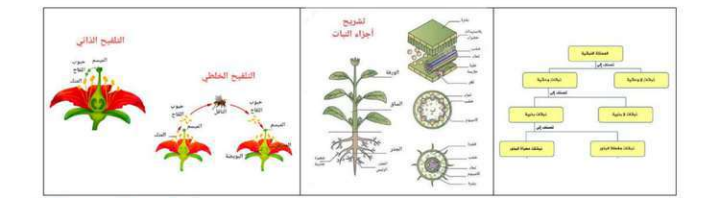
الصف السادس الابتدائي الفصل الدراسي الأول	مراجعة درس ٥- عمليات الحياة في النباتات	معلم المادة : ظافر الشهري

	المصطلح العلمي	التعريف
١	الساق	جزء من النبات فوق سطح التربة يدعم النبات ويحمل الأوراق
٢	الجذر	جزء من النبات تحت سطح التربة يثبت النبات ويمتص الماء والأملاح
٣	البناء الضوئي	عملية تحدث في النباتات ومخلوقات أخرى باستخدام ضوء الشمس لإنتاج الغذاء
٤	التكاثر	عملية زيادة أفراد المخلوق الحي بطريقة جنسية أو غير جنسية
٥	البذرة	تركيب تنتجه الثمار يحتوي على نبات صغير غير مكتمل ينمو عند توفر الظروف المناسبة
٦	التلقيح	عملية انتقال المشيج المذكر إلى المشيج المؤنث

◈ النبات مخلوق حي متعدد الخلايا منتج للغذاء من خلال عملية البناء الضوئي لوجود البلاستيدات في خلاياها
◈ بعض النباتات لها جذور وسيقان وأوراق حقيقية وتسمى نباتات وعائية وبعضها لا وعائية بعض النباتات تنتج البذور وتسمى بذرية وبعضها لا بذرية بعض النباتات لها أزهار وتسمى زهرية وبعضها لا زهرية .
◈ يمكن تقسيم أجزاء النباتات الوعائية إلى جزء في التربة (الجذور) وجزء أعلى التربة (الساق – الأوراق)
❖**الجذور** : لها عدة أشكال وتدي (بعيد) أو ليفي(قريب) وللجذور عدة وظائف منها : تثبيت النبات ، امتصاص الماء والمغذيات (الأملاح المعدنية) ، تخزين الغذاء الزائد عن حاجة النبات .
❖**الساق** : بعضها لين وبعضها قاسي ، يحتوي على أنابيب مثل الخشب (لنقل الماء) واللحاء (لنقل الغذاء) والكامبيوم خلايا تفصل بينهما وللساق عدة وظائف منها : دعامة ، حمل الأوراق ، نقل الماء والغذاء ، تخزين الغذاء
❖ **الأوراق** : لها أحجام وأشكال مختلفة بسيط أو مركب أو إبري وتحتوي على العديد من التراكيب المهمة مثل البلاستيدات (عملية البناء الضوئي) الثغور (عملية النتح وتبادل الغازات) وللأوراق عدة وظائف منها : إنتاج الغذاء، التخلص من الماء من خلال الثغور ليساعد في عملية ارتفاع الماء من الجذور ، دخول CO_2 وخروج O_2 من الثغور
◈ تتم عملية البناء الضوئي داخل البلاستيدات الخضراء التي توجد بشكل كبير في الأوراق من خلال المعادلة التالية :
ماء (H_2O) + ثاني أكسيد الكربون (CO_2) $\xrightarrow{\text{ضوء الشمس}}$ غذاء (سكر الجلوكوز) + الأكسجين (O_2)
يقوم اللحاء بنقل الغذاء إلى أجزاء النبات لتقوم بعمليلتها الحيوية والزائد عن حاجتها يتم تخزينه لتتغذى عليه المخلوقات الأخرى .
❖**الأزهار والمخاريط** : تعتبر الازهار والمخارط أعضاء التكاثر في النباتات البذرية التي تنقسم إلى قسمين مغطاة البذور لها أزهار و معراة البذور لها مخاريط ويكون التكاثر فيه جنسياً. أما النباتات اللابذرية فتتكاثر عن طريق الأبواغ والتي تمر بمرحلتين مرحلة تكاثر لاجنسي ثم مرحلة تكاثر جنسي .
◈ تتم عملية التكاثر الجنسي في النبات البذرية مغطاة البذور من خلال تلقيح الأزهار وهو نوعان **تلقيح ذاتي** في نفس الزهرة و**تلقيح خلطي** في زهرتين مختلفتين حيث تنتقل حبوب اللقاح من المتك (العضو الذكري) إلى الميسم (العضو الأنثوي) ويحدث الاندماج بين الأمشاج داخل مبيض الزهرة الذي يتحول بعد الإخصاب إلى ثمرة داخلها بذور
❖**البذور** : هي ناتج عملية التلقيح في النباتات البذرية وهي تركيب يختزن الغذاء وبه نبات غير مكتمل

أمثلة	نباتات لا بذرية	نباتات بذرية مغطاة البذور	نباتات بذرية معراة البذور
	الحزازيات والسرخسيات	التمر، البرتقال ، القمح ، الفول ...	الصنوبر

تخزين الغذاء في النبات	الجذور	الساق	الأوراق	الأزهار	البذور	الثمار
	الجزر،الفجل	البطاطس،الزنجبيل	الخس،السبانخ	البروكلي،القرنبيط	الذرة،الأرز	التفاح،التمر



موقع مادتي

الصف السادس الابتدائي الفصل الدراسي الأول	مراجعة درس ٦- عمليات الحياة في المخلوقات الحية الدقيقة	معلم المادة : ظافر الشهري

	المصطلح العلمي	التعريف
١	الميكروبات	مخلوقات حية دقيقة لا ترى بالعين المجردة
٢	وحيدة الخلية	مخلوقات حية مجهرية تتكون أجسامها من خلية واحدة
٣	الانشطار الثنائي	تكاثر لاجنسي ينقسم فيه المخلوق الحي إلى مخلوقين حيين متماثلين
٤	الاقتران	تكاثر جنسي تلتحم فيها المخلوقات الحية مع بعضها وتتبادل المادة الوراثية
٥	التبرعم	تكاثر لاجنسي يؤدي إلى بروز صغير من الخلية الأم ثم يكبر ثم ينفصل

◈ المخلوقات الحية الدقيقة صغيرة جداً لا يمكن مشاهدتها بالعين المجردة ويجب استخدام المجهر لمشاهدتها لذلك تسمى مخلوقات مجهرية كما يمكن وصفها بالميكروبات أو الجراثيم وبعضها وحيد الخلية وبعضها عديد الخلايا

◈ تشمل المخلوقات الحية الدقيقة على أنواع متعددة من البكتيريا والطلائعيات والفطريات

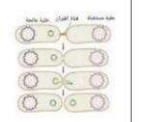
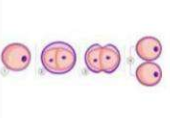
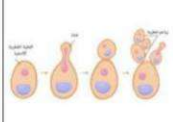
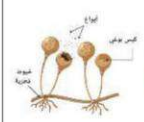
❖ **البكتيريا** مخلوقات وحيدة الخلية بعضها ضار مثل بكتيريا التهاب الحلق وبعضها نافع يستخدم في انتاج الزبادي

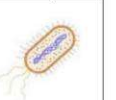
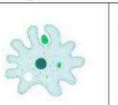
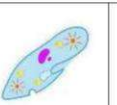
❖ **البدائيات** مخلوقات وحيدة الخلية تختلف عن البكتيريا في تركيبها الوراثي وتتحمل العيش في الظروف القاسية

❖ **الطلائعيات** معظمها وحيدة الخلية مثل اليوجلينا والدياتومات (تشبه النبات) والبرامسيوم و الأميبا

❖ **الفطريات** بعضها مجهرية ومفيدة مثل فطر الخميرة (صناعة الخبز) وفطر البنسيليوم (انتاج المضادات الحيوية) وبعضها ضار مثل الفطريات المسببة لمرض القدم الرياضي وقشرة الرأس

◈ **تكاثر المخلوقات الحية الدقيقة :**

الاقتران	الانشطار الثنائي	التبرعم	الأبواغ
جنسي	لا جنسي	لا جنسي	لا جنسي
البكتيريا - الطلائعيات	البكتيريا - الطلائعيات	الفطريات	الفطريات - الطلائعيات
			

البكتيريا والبدائيات	الطلائعيات		الفطريات
			
خلية بكتيرية	يوجلينا	أميبا	برامسيوم	فطر الخميرة

◈ يتركب عفن الخبز من خيوط فطرية تنتشر لتثبيت العفن على الخبز وافراز مواد تسمى انزيمات تسرع من عملية امتصاص المغذيات وبعض الخيوط تنمو إلى أعلى مكونة أكياس تحتوي على الأبواغ التي تنتشر لتكون فطر جديد ويحتاج عفن الخبز إلى بيئة دافئة ورطبة لتساعده على النمو .

موقع مادتي

الصف السادس الابتدائي الفصل الدراسي الأول	مراجعة درس ٧- الهضم والإخراج والتنفس والدوران	معلم المادة : ظافر الشهري

	المصطلح العلمي	التعريف
١	الهضم	عملية ابتلاع الغذاء ثم تفكيكه إلى مواد بسيطة يمكن للخلايا الاستفادة منها
٢	الإخراج	التخلص من الفضلات إلى خارج الجسم
٣	التنفس الخارجي	عملية تبادل الغازات من خارج الجسم إلى داخله من خلال عمليتي الشهيق والزفير
	التنفس الخلوي	عملية تحرير الطاقة من الجلوكوز بوجود الأكسجين داخل الخلية
٤	الدوران	حركة الأكسجين والمغذيات والفضلات داخل الجسم
٥	متغير درجة الحرارة	حيوانات درجة حرارة أجسامها متغيرة حسب حرارة البيئة المحيطة بها
٦	ثابت درجة الحرارة	حيوانات درجة حرارة أجسامها ثابتة حتى لو تغيرت حرارة الوسط المحيط بها

◈ الحيوانات هي مخلوقات حية عديدة الخلايا ، تجتمع الخلايا المتشابهة لتكون نسيجاً حيوياً متخصصاً وتجتمع عدة انسجة لتكون عضواً يقوم بوظيفة معينة وتجتمع عدة أعضاء لتكون جهازاً يقوم بوظيفة حيوية كالهضم والإخراج والتنفس والدوران ومجموع هذه الأجهزة تكون جسم الحيوان

◈ تشترك هذه الأجهزة لتقوم بوظائف الحياة في جسم الحيوان حيث ينقل الدم المغذيات من الجهاز الهضمي إلى الخلايا والأكسجين من الجهاز التنفسي إلى الخلايا لتقوم بإنتاج الطاقة التي يحتاجها الجسم وينتج عن ذلك فضلات يقوم الدم أيضاً بنقلها إلى أعضاء الإخراج للتخلص منها.

◈ تتشابه أجهزة الحيوانات من حيث الوظيفة ولكن تختلف من حيث التركيب من حيوان لآخر فبعضها لها أجهزة بسيطة وقد يؤدي جهاز واحد أكثر من وظيفة مثل الحيوانات اللافقارية أما معظم الفقاريات فتمتلك أجهزة أكثر تعقيداً

الجهاز	الوظيفة	العمل	أجهزة الإنسان
الجهاز الهضمي	تفكيك وتحليل الطعام إلى مواد بسيطة يسهل امتصاصها والاستفادة منها	اللافقاريات : (الاسفنجيات) يدخل الغذاء وتخرج الفضلات من خلال ثقوب . (الديدان) يدخل الغذاء وتخرج الفضلات من الفتحة نفسها . (بقية الحيوانات) الدخول من فتحة والخروج من تراكيب خاصة الفقاريات : لها أجهزة متخصصة وأعضاء متنوعة لتتناسب مع نوع الغذاء فعند الإنسان يتكون الجهاز الهضمي من : الفم والمعدة والأمعاء الدقيقة والغليظة أما أعضاء الإخراج التي تخلص الجسم من الفضلات فتشمل الكليتان والرئتان والكبد والجلد	 
الجهاز الإخراجي	التخلص من الفضلات الضارة الناتجة من تمثيل الغذاء داخل الخلايا		
الجهاز التنفسي	تنفس (تبادل الغازات) أخذ الأكسجين O_2 طرد ثاني أكسيد الكربون CO_2	اللافقاريات : عن طريق عمليات بسيطة كالانتشار والحيوانات الأكبر حجماً لها أعضاء تنفس كالخياشيم (القشريات) أو القصيبات (الحشرات) أو رئات كتبية (العنكب) الفقاريات : الخياشيم (الأسماك والبرمائيات) الرئات عند البقية ويتم تبادل الغازات داخل الرئة مع الدم في الحويصلات الهوائية	
الجهاز الدوراني	نقل الدم المحمل بالغذاء و O_2 إلى الخلايا نقل الدم المحمل بالفضلات و CO_2 إلى أعضاء الإخراج	اللافقاريات : عن طرق الانتشار (الاسفنج) أو جهاز الدوران المفتوح (المفصليات والرخويات) الفقاريات : عن طريق جهاز الدوران المغلق حيث يتم النقل من خلال الأوعية في دورة واحدة من القلب للخياشيم (الأسماك) أما الثدييات فيتم النقل في دورتين صغرى و كبرى . دم موكسج (محمل بـ O_2) ، دم غيرموكسج (محمل بـ CO_2) شريان = خارج من القلب ، وريد = يدخل إلى القلب	

◈ تتكون الدورة الدموية عند الإنسان من دورة صغرى (القلب ⇆ الرئتان) و دورة كبرى (القلب ⇆ أجزاء الجسم)

◈ الدورة الصغرى: يضخ القلب الدم الغير موكسج إلى الرئتين (شريان) ويعود الدم للقلب وهو موكسج (وريد)

◈ الدورة الكبرى: يضخ القلب الدم الموكسج إلى الجسم (شريان) ويعود الدم للقلب وهو غير موكسج (وريد)

◈ الحيوانات (متغيرة درجة الحرارة) لا تستطيع تنظيم حرارة جسمها لذلك تنظم حرارة جسمها من خلال سلوكها فتعرض جسمها للشمس لترفع حررتها وتجلس في الظل لتخفض حرارتها . أما الحيوانات (ثابتة درجة الحرارة) فإنها لا تتأثر كثيرا بالعوامل الخارجية بل تستخدم طاقة الغذاء للمحافظة على حرارة أجسامها .

موقع مادتي

الصف السادس الابتدائي الفصل الدراسي الأول	مراجعة درس ٨- الحركة والإحساس	معلم المادة : ظافر الشهري

	المصطلح العلمي	التعريف
١	الجهاز الهيكلي	مجموعة أعضاء تتكون من عظام وأربطة وأوتار تحمي الجسم وتدعمه وتعطيه شكلاً
٢	الجهاز العضلي	مجموعة من العضلات التي ترتبط مع أجزاء أخرى من الجسم لتحريكها
٣	الجهاز العصبي	مجموعة أعضاء تتكون من الدماغ والحبل الشوكي والأعصاب والحواس تتحكم بالجسم
٤	الجهاز الهرموني	جهاز يتكون من مجموعة من الغدد الصماء مسؤولة عن افراز الهرمونات
	الهرمون	مادة كيميائية تفرزها الغدد الصماء في الدم مباشرة لتنظيم وظائف الجسم

◈ **الجهاز الهيكلي** :

❖ يسمى عند الفقاريات بالهيكل العظمي ويتكون من **العظام** (نسيج صلب) و**الغضاريف** (نسيج لين) ويكون داخلي أما عند اللافقاريات فتوجد دعامة تسمى هيكل داخلي أو خارجي مثل المفصليات .

❖ **من وظائف الجهاز الهيكلي**: حماية الأعضاء الداخلية مثلاً عظام الجمجمة تحمي الدماغ ، القفص الصدري يحمي القلب والرئتان ، العمود الفقري يحمي الحبل الشوكي . دعامة تعطي الجسم الشكل وتساعد على الحركة

❖ مكان التقاء العظام يسمى **مفصل** وتساعد **الاربطة** على تثبيت المفاصل .

◈ **الجهاز العضلي** :

❖ يتكون من عضلات مرتبطة بالهيكل العظمي (عضلات هيكلية) وهي ارادية كما يوجد عضلات لا ارادية داخل الجسم

❖ **من وظائف الجهاز العضلي**: أنها مصدر القوة لتحريك العظام حيث ترتبط بالعظام عن طريق **الأوتار**

❖ تساعد العضلات في تحريك العظام عن طريق (الانقباض والانبساط) فعندما يقصر طول العضلة (تنقبض) تسحب العظام عن طريق الأوتار وعندما تعود العضلة لطولها الأصلي (تنبسط) يتحرر العظام ويعود لوضعه الطبيعي .

◈ **الجهاز العصبي** :

❖ يتكون عند الفقاريات من **الدماغ** الذي ينظم وظائف أعضاء الجسم كما ينظم حركة العضلات ويحلل المعلومات القادمة من الحواس ، **الحبل الشوكي** الذي يربط بين الدماغ والأعصاب ، **الاعصاب** التي تنتشر في جميع أجزاء الجسم وترسل وتستقبل المعلومات من الدماغ ، **الحواس** هي الأعضاء التي تستقبل المؤثرات وترسلها للدماغ ليتخذ القرار .

◈ **الجهاز الهرموني** :

❖ يتكون من مجموعة من الغدد الصماء وهي غدد لا قنوية لها افرازات تسمى **الهرمونات** تنتقل في الدم مباشرة ولها تأثير في أنشطة الجسم مثل هرمون الانسولين وهرمون النمو وهرمون الادرينالين وهرمون الذكورة والأنوثة ...

◈ هناك تكامل بين أجهزة الجسم حيث تعمل أجهزة الجسم لبقاء الإنسان على قيد الحياة وتجعله قادر على القيام بالعمليات الحيوية المختلفة . مثال : عندما يتعرض الجسم للخطر ترسل الحواس معلومات للدماغ عن طريق الاعصاب فيحللها الدماغ ثم يرسل الأوامر للعضلات للحركة والهرب من مصدر الخطر أيضا يقوم الجهاز الهرموني بإفراز هرمون الخوف (الادرينالين) لزيادة ضربات القلب لزيادة تدفق الدم للعضلات لتعمل بشكل أفضل .

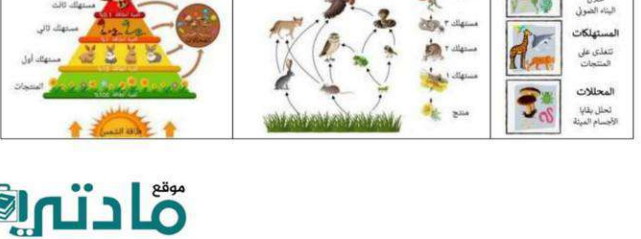
الجهاز الهيكلي والعضلي عند الإنسان	الأربطة و الأوتار	الجهاز العصبي عند الإنسان	جهاز الغدد الصماء عند الإنسان
			

موقع مادتي

الصف السادس الابتدائي الفصل الدراسي الأول	مراجعة درس ٩ - السلاسل والشبكات الغذائية وهرم الطاقة	معلم المادة : ظافر الشهري

	المصطلح العلمي	التعريف
١	المنتج	مخلوق حي يصنع غذاءه بنفسه
٢	المستهلك	مخلوق حي لا يستطيع صنع غذاءه بنفسه
٣	المحلل	مخلوق حي يحلل بقايا المخلوقات الميتة إلى مواد بسيطة تعود للنظام البيئي
٤	السلسلة الغذائية	نموذج يبين انتقال الطاقة من مخلوق حي لمخلوق حي آخر في نظام بيئي معين
٥	الشبكة الغذائية	نموذج لمجموعة متداخلة من السلاسل الغذائية في نظام بيئي كعين
٦	الحيوان القارت	حيوان مستهلك يتغذى على النباتات والحيوانات
٧	الحيوان المفترس	حيوان يصطاد حيوان آخر ليتغذى عليه
٨	الحيوان الكانس	حيوان يتغذى على بقايا الحيوانات الميتة التي لم يصطدها
٩	هرم الطاقة	نموذج يبين كيف تنتقل الطاقة خلال السلسلة الغذائية

◈ يتكون النظام البيئي من **عوامل حية** (نبات ، حيوان ، بكتيريا ..) و **عوامل غير حية** (ضوء ، ماء ، تراب ..)
◈ تنقسم العوامل الحية في النظام البيئي إلى : **منتجات ، مستهلكات ، محللات**
◈ **المنتجات** : مخلوقات تنتج غذاءها من خلال عملية البناء الضوئي مثل النباتات الخضراء و الطحالب وغيرها
◈ **المستهلكات** : لا تنتج غذاءها بنفسها وتقسم إلى : **آكلات نبات ، آكلات لحوم** ، **القوارت** (آكلات نبات و لحوم)
◈ **المحللات** : مخلوقات تحلل بقايا المخلوقات الميتة مثل البكتيريا والفطريات وبعض أنواع الديدان و الحشرات
◈ تستمد معظم المخلوقات الحية طاقتها من الشمس وتنتقل الطاقة من مخلوق حي لآخر عبر **السلسلة الغذائية**
◈ **تمثيل السلسلة الغذائية : (منتج ← مستهلك أول ← مستهلك ثاني ← مستهلك ثالث ...)**
تبدأ السلسلة بمنتج (النبات) ثم مستهلك أول (آكلات النبات أو قارت) ثم مستهلك ثاني (قارت أو آكلات لحوم)
مثال : **نبات ← يرقة (مستهلك ١) ← فأر (مستهلك ٢) ← ثعبان (مستهلك ٣) ← صقر (مستهلك ٤)**
◈ في النظام البيئي تشترك السلاسل الغذائية مع بعضها لتكون **شبكة غذائية** يظهر فيها العلاقات بين كل الأنواع في النظام البيئي بحيث يكون للمفترس عدة فرائس من أنواع مختلفة وهذا يؤدي إلى حدوث التنافس بين المستهلكين وقد يكون المفترس فريسة لنوع آخر أعلى من المستهلكات وكل نوع من المستهلكات له خصائص جسمية تناسب وظيفته.
◈ الحيوانات **القارتة** مزدوجة التغذية مثل القنفذ والراكون والدب والثعلب وبعض الحيتان وكذلك الإنسان وغيرها
◈ الحيوانات **الكانسة** تتغذى غالباً على الحيوانات الميتة التي لا تصطادها مثل العقاب والغراب والضبع و الديدان
◈ يمثل **هرم الطاقة** كمية الطاقة في كل مستوى من السلسلة الغذائية بحيث تكون المنتجات (النباتات) في قاعدة الهرم وتحوي أكبر كمية من الطاقة يأتي بعدها المستهلكات (آكلات النبات) ثم المستهلكات الأعلى (آكلات اللحوم) وفي كل مستوى نحو الأعلى تفقد المستهلكات ٩٠٪ من الطاقة تعود للنظام البيئي على شكل حرارة أو بقايا المخلوق أي أن **كمية الطاقة المختزنة في جسم المخلوق الحي تقل كلما انتقلنا إلى أعلى الهرم** .



موقع مادتي

الصف السادس الابتدائي الفصل الدراسي الأول	مراجعة درس ١٠- مقارنة الأنظمة البيئية	معلم المادة : ظافر الشهري

	المصطلح العلمي	التعريف
١	المناخ	متوسط الحالة الجوية في منطقة جغرافية معينة لفترة زمنية طويلة
٢	المنطقة الحيوية	نظام بيئي كبير له مناخ معين وتعيش فيه مخلوقات حية محددة
٣	مصبات الأنهار	نظام بيئي يتكون عندما تلتقي مياه الأنهار مع مياه البحار و المحيطات

◈ تتكون البيئة من عوامل حية وعوامل غير حية ويسمى التفاعل بين هذه المكونات **نظام بيئي**

◈ **أقسام النظام البيئي : كبير** (الغابة ، الصحراء..) **صغير** (جذع شجرة ، حوض أسماك..) وقد يكون **دائم** أو **مؤقت**

◈ يتأثر المناخ بعدة عوامل مثل : كمية أشعة الشمس ، التيارات البحرية ، المرتفعات الجبلية ، أنماط الرياح .
فمثلاً كلما زاد الارتفاع تقل الحرارة وكلما اقتربنا من خط الاستواء تزيد كمية أشعة الشمس .

◈ يعتمد تحديد المناخ بشكل رئيس على درجة الحرارة وهطول المطر ويؤدي ذلك إلى تنوع في المخلوقات الحية

◈ من الظروف المناخية المؤثرة في المناطق الحيوية : كمية الأشعة ، كمية الهطل ، الرطوبة ، متوسط درجة الحرارة

◈ **الأنظمة البيئية على اليابسة :**

◈ **التندرا:** تقع جنوب القطب الشمالي ، متجمدة والصيف قصير، قليلة الأمطار ، التربة متجمدة وعديمة الأشجار

◈ **التايجا (الغابات الشمالية):** تقع جنوب التندرا ، صيف أطول وأدفأ من التندرا ، غاباتها مخروطية دائمة الخضرة

◈ **الغابات المتساقطة الأوراق:** تقع في منطقة دوائر العرض الوسطى ، الشتاء بارد والصيف معتدل ، ممطرة ، الغابات ذات أوراق عريضة ملونة ومتساقطة في الخريف

◈ **العشبية:** تقع في جميع القارات ، باردة شتاءً حاره صيفاً ، الأمطار متوسطة ، التربة خصبة ، عشبية قليلة الأشجار

◈ **الغابات الاستوائية:** تقع قرب خط الاستواء ، مرتفعة الحرارة ، غزيرة الأمطار ، رطبة ، أكثر المناطق تنوعاً حيوياً

◈ **الصحراء:** تقع في جميع القارات إلا أوروبا ، شديدة الحرارة صيفاً باردة شتاءً ، الأمطار قليلة ، جافة ، التنوع قليل

◈ **الأنظمة البيئية المائية:**

◈ **البرك والبحيرات:** مياه عذبه ساكنة ، موطن للعديد من المخلوقات الحية .

◈ **الأنهار والجداول:** مياه عذبه جارية ، تعيش فيها مخلوقات حية لديها وسائل تمنعها من الانجراف .

◈ **الأراضي الرطبة:** مستوى الماء قريب من التربة كالمستنقعات والسبخات ، غنية بالنباتات ، تعمل مصفاة للمياه

◈ **مصبات الأنهار:** متوسطة الملوحة بيئة مناسب للعديد من المخلوقات الحية التي تتحمل الملوحة .

◈ **البحار و المحيطات:** مياه مالحة تغطي ٧٠٪ من سطح الأرض ، تقسم الحياة حسب المد والجزر ودرجة الحرارة وكمية الملوحة ونفاذية الضوء إلى ثلاث مناطق وهي : منطقة المد ومنطقة الشاطئ ومنطقة المحيط
أنواع المخلوقات الحية: **عوالق** (قريبه من السطح) **سوابح** (تحت سطح البحر) **قاعيات** (قاع البحر)

◈ كلما زاد العمق تقل نفاذية الضوء وتنعدم عند ٢٠٠متر وتزداد البرودة وتتوقف عملية البناء الضوئي .

المناطق الحيوية على اليابسة



مناطق الحياة في المحيط

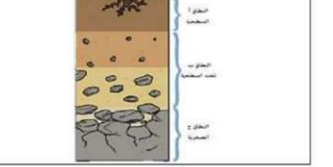


موقع مادتي

الصف السادس الابتدائي الفصل الدراسي الأول	مراجعة درس ١١- التربة	معلم المادة : ظافر الشهري

	المصطلح العلمي	التعريف
١	التربة	خليط من فتات الصخور وبقايا نباتية وحيوانية متحللة
٢	نطاق التربة	كل طبقة من طبقات التربة من سطح الأرض حتى الطبقة الصخرية
٣	الدبال	مواد عضوية نباتية أو حيوانية متحللة في التربة
٤	التربة السطحية	طبقة التربة الموجودة على سطح الأرض في النطاق أ
٥	التلوث	تغير يؤدي إلى تأثر ضار بالبيئة الطبيعية
٦	حفظ التربة	حماية التربة من التلوث والانجراف

◈ تعتبر التربة مورد طبيعي ناتجة عن تجوية الصخور منذ سنين طويلة وقد تكون قابلة للتجدد وإعادة استخدامها
◈ تتكون التربة من فتات الصخور ومواد عضوية متحللة من بقايا النباتات والحيوانات وتستهلك النباتات المعادن والمغذيات الموجودة في التربة لإنتاج الغذاء مما يؤدي إلى نقص في مكونات التربة والحاجة إلى تعويضها .
◈ تغطي التربة سطح الأرض وتختلف باختلاف المواقع ورغم ذلك تتكون جميع أنواعها من **ثلاث نطاقات :**
◆ **النطاق (أ)** : يسمى التربة السطحية ويحتوي معظم المغذيات والدبال لذلك توجد معظم جذور النبات فيها
◆ **النطاق (ب)** : يسمى التربة تحت السطحية ويحتوي كمية أقل من الدبال و الكثير من فتات الصخور
◆ **النطاق (ج)** : تسمى المنطقة الصلبة وتحتوي على صخور كبيرة لم تتعرض للتجوية
◈ يختلف سمك النطاق من منطقة إلى أخرى كما قد تؤدي عوامل التعرية إلى إزالة أحد النطاقات (التربة السطحية)
◈ يوجد عدة أنواع من التربة مثل الرملية و الطينية وغيرها وكل تربه يناسبها نباتات وحيوانات معينة وأمثلة ذلك :
تربة الغابات رقيقة وقليلة الدبال لكثرة الأمطار التي تنقل المعادن والمغذيات لأسفل التربة تناسب الأشجار الكبيرة
تربة الصحراء رملية غنية بالمعادن ولكنها قليلة الدبال تناسب عدد محدود من النباتات مثل النباتات الشوكية
تربة المناطق العشبية زراعية خصبة غنية بالدبال الذي يحفظ الماء وتناسب العديد من الحشائش و الشجيرات
◈ تتعرض التربة للتآكل والانجراف بسبب عوامل التعرية كالرياح والمياه ، وقد تتلوث التربة بعدة طرق مثل :
استخدام المبيدات الحشرية أو النفايات التي لا تتحلل كالبلاستيك أو المياه الملوثة كالمجاري ومخلفات المصانع .
◈ يمكن **المحافظة على التربة** بعدة طرق مثل :
التسميد: إضافة المغذيات للتربة لتعويض المواد التي استهلكها النبات .
الدورة الزراعية: من خلال زراعة محاصيل توفر النيتروجين للتربة (البقوليات) بعد محاصيل تستهلك التربة (الحبوب)
الأشرطة المتبادلة: تساعد الجذور في تثبيت التربة لذلك يتم زراعة صف بالأشجار وصف بالمحاصيل الزراعية
الحراثة الكنتورية: وهي احداث شقوق في التربة تمنع جريان الماء إلى أسفل المنحدرات وتقلل من انجراف التربة .
المصاطب (المدرجات): تغيير شكل المنحدر إلى مناطق مسطحة يتم زراعتها لمنع انجراف التربة .
مصدات الرياح: زراعة أشجار طويلة على حدود المناطق المعرضة للتعرية لتقليل سرعة الرياح .
القوانين: التي تمنع التعدي على التربة وسوء استخدامها . **التعليم والجهود الفردية:** لتثقيف الفرد بطرق حفظ التربة .



موقع مادتي

الصف السادس الابتدائي الفصل الدراسي الأول	مراجعة درس ١٢- حماية الموارد	معلم المادة : ظافر الشهري

	المصطلح العلمي	التعريف
١	الطاقة الجوفية	الطاقة الحرارية التي مصدرها باطن الأرض
٢	الطاقة الكهرومائية	انتاج الكهرباء من حركة المياه الجارية
٣	الكتلة الحيوية	بقايا وفضلات النباتات والحيوانات التي يمكن الاستفادة منها لإنتاج الطاقة
٤	التكرير الحيوي	عملية معالجة فضلات وبقايا النباتات والحيوانات لإنتاج الطاقة
٥	الخلية الشمسية	جهاز يحول ضوء الشمس إلى كهرباء

◈ **الموارد الطبيعية** هي عناصر البيئة المفيدة التي أوجدها الله وهي ضرورية لبقاء المخلوقات الحية وتنقسم إلى :
موارد متجددة دائمة: لا تنفد بإذن الله مثل طاقة الشمس والحرارة الجوفية للأرض ومياه البحر والرياح .
موارد متجددة متوسطة: تتجدد إذا استهلكت باعتدال مثل المحاصيل النباتية والحيوانية والتربة والمياه العذبة .
موارد غير متجددة: لا يمكن تجددها بشكل طبيعي إذا استهلكت مثل الوقود الأحفوري والمعادن .
◈ يؤدي استهلاك بعض الموارد بشكل مبالغ فيه إلى حدوث مشاكل بيئية كالتلوث في الهواء أو الماء أو التربة
◈ حماية الموارد الطبيعية تتم من خلال الاعتدال في استهلاكها والتنوع فيما بينها وإيجاد طرق لحل المشاكل البيئية
◈ أنشأت بلادنا وزارة للبيئة وجهات مخصصة لتنويع مصادر الطاقة (مدينة الملك عبدالله للطاقة الذرية والمتجددة)
◈ **المحافظة على اليابسة** من خلال حماية التربة من الانجراف وتقليل التلوث بالنفايات من خلال عمليات التدوير
◈ **المحافظة على المياه** من خلال ترشيد استهلاكها ومعالجة مياه الصرف الصحي في محطات مخصصة لتنقيتها
◈ **المحافظة على الهواء** من خلال تقليل انبعاثات الغازات و زراعة الأشجار و زيادة الاعتماد على الطاقة النظيفة
◈ **الوقود الأحفوري** هو مواد طبيعية مدفونة تكونت من بقايا مخلوقات حية منذ ملايين السنين في ظروف معينة ومن أمثلتها الفحم و النفط و الغاز الطبيعي وهي مصدر غير متجدد للحصول على الطاقة بعد أن يتم حرقها
◈ **مصادر الطاقة البديلة**
◆ **طاقة الحرارة الجوفية:** مصدرها باطن الأرض ويمكن استغلالها في انتاج الكهرباء وعمليات التدفئة .
◆ **طاقة الرياح:** يمكن استغلال قوة الرياح لتحريك مراوح الهواء لتوليد الكهرباء .
◆ **الطاقة الحيوية:** يتم معالجة النفايات الحيوية وإنتاج أنواع من الوقود (كحول) تستخدم في انتاج الحرارة أو الكهرباء
◆ **الطاقة الكهرومائية:** استخدام قوة اندفاع المياه الجارية لتوليد الكهرباء
◆ **الطاقة الشمسية:** استخدام ضوء الشمس لتوليد الكهرباء من خلال الخلايا الشمسية (الخلايا الكهروضوئية)
◆ **الطاقة النووية:** طاقة ناتجة من التفاعلات النووية لذرات بعض العناصر لإنتاج حرارة هائلة تستغل لتوليد الكهرباء
◈ **الطرق الثلاث للمحافظة على موارد البيئة**
◆ **الترشيد:** التقليل من استخدام الموارد لإطالة عمرها أو التقليل من ضررها .
◆ **التدوير:** إعادة معالجة بعض المواد (ورق ، بلاستيك ، معادن ، زجاج) لتصنيعها مرة أخرى .
◆ **إعادة الاستخدام:** استخدام المواد في أغراض مختلفة بدون إجراء عمليات معالجة لها .



طاقة غير متجددة	طاقة متجددة
	

سادس الفصل الدراسي (١)	اختبار مراجعة درس ١ (نظرية الخلية)	الدرجة	١٠

١	أصغر جزء في المخلوق الحي قادر على الحياة	النواة	النسيج	الخلية
٢	اكتشف وجود مخلوقات حية وحيدة الخلية	هوك	براون	ليفنهوك
٣	عندما تجتمع مجموعة من الخلايا المتشابهة فإنها تكون	عضو	جهاز	نسيج
٤	أي مما يلي يعتبر الأكبر في مستوى تنظيم الجسم الحي	الجهاز	النسيج	العضو
٥	يعتبر القلب عند المخلوق الحي مثال على	عضو	نسيج	جهاز
٦	نوع الأنسجة المكونة للعظام هي أنسجة	ضامة	طلائية	عضلية
٧	الجهاز المسؤول عن نقل الغذاء والأكسجين في الجسم	جهاز الدوران	الجهاز الهيكلي	الجهاز التنفسي
٨	مادة نقية لا يمكن تجزئتها إلى مواد أبسط منها	المركب	العنصر	الخلية
٩	أي المركبات التالية ضرورية لنمو الخلايا وتجددها	الكربوهيدرات	البروتينات	الدهون
١٠	المركب الذي يشكل أكبر جزء من خلايا الجسم الحي	الهيدروجين	الماء	البروتينات

سادس الفصل الدراسي (١)	اختبار مراجعة درس ٢ (الخلية النباتية والحيوانية)	الدرجة	١٠

١	أي من مكونات الخلية يوجد في الخلايا النباتية فقط	البلاستيدات	الريبوسومات	السيتوبلازم
٢	أي من أجزاء الخلية مسؤول عن نفاذية المواد للخلية	الغشاء البلازمي	أجسام جولجي	الجدار الخلوي
٣	أي من عمليات النقل التالية تحتاج إلى طاقة لحدوثها	النقل السلبي	الانتشار	النقل النشط
٤	تسمى عملية الانتقال من التركيز المرتفع إلى المنخفض	نقل نشط	بلعمة	نقل سلبي
٥	أي من المواد التالية تدخل للخلية بواسطة عملية الانتشار	H_2O	البروتينات	O_2
٦	تسمى عملية تساوي تركيز المواد داخل وخارج الخلية	تخمر	تنفس	اتزان
٧	أي من المواد التالية من نواتج عملية البناء الضوئي	الماء	الجلوكوز	CO_2
٨	أي من العمليات الخلوية التالية تستهلك طاقة لحدوثها	التخمر	البناء الضوئي	التنفس الهوائي
٩	تتم عملية التنفس الخلوي داخل الخلية في	النواة	الميتوكندريا	البلاستيدات
١٠	في عملية التنفس الخلوي يتم استخلاص الطاقة من	الماء	الجلوكوز	البروتينات

سادس الفصل الدراسي (١)	اختبار مراجعة درس ٣ (انقسام الخلايا)	الدرجة	١٠

١	عملية مستمرة لنمو الخلية و انقسامها	مدة الحياة	الطور البيني	دورة الخلية
٢	من فوائد الانقسام المتساوي	النمو	تعويض التالف	جميع ما سبق
٣	الانقسام الذي يؤدي لتكوين الخلايا الجنسية هو	المتساوي	المنصف	الغير مباشر
٤	عدد الكروموسومات في الخلايا الجنسية للإنسان هو	٤٦	٢٣	٢٧,٥
٥	الخلية الناتجة عن اندماج مشيج مذكر مع مشيج مونث	بويضة	اللاقحة	حيوان منوي
٦	عدد الخلايا الناتجة عن الانقسام الاختزالي هي	خليتان	٤ خلايا	٦ خلايا
٧	أطول فترة زمنية يعيشها الكائن الحي في أفضل الظروف	مدة الحياة	دورة الحياة	العمر المتوقع
٨	توجد الكروموسومات داخل الخلية في	النواة	الغشاء الخلوي	أجسام جولجي
٩	عدد الكروموسومات في البويضة المخصبة هو	٤٦	٢٣	٦٤
١٠	أي مما يلي ليس من مراحل نمو المخلوق الحي	الولادة	التكاثر	الرضاعة

سادس الفصل الدراسي (١)	اختبار مراجعة درس ٤ (الوراثة والصفات)	الدرجة	١٠

١	العلم الذي يدرس انتقال الصفات من جيل إلى آخر يسمى	علم الوراثة	علم البيئة	علم الطبيعة
٢	أي من الأسماء التالية يعتبر مؤسس علم الوراثة	نيوتن	مندل	هوك
٣	أي من الصفات التالية تحملها الجينات	مهارة السباحة	لون العين	مرض الزكام
٤	أي مما يلي سلوك موروث غير مكتسب	سرعة الجري	الشجاعة	الضحك والبكاء
٥	الصفات التي تعتبر أساس للتفاضل بين الناس هي	الغرائز	الوراثية	المكتسبة
٦	الصفة التي تمنع صفة أخرى من الظهور تسمى	صفه متنحية	صفة كمية	صفة سائدة
٧	عندما يلتقي جين سائد مع جين متنح تكون الصفة	متنحية	سائدة	مختلطة
٨	أي من التراكيب التالية في الخلية تحمل الصفات الوراثية	السيتوبلازم	الجينات	السنتروسوم
٩	نسبة ظهور البذور الصفراء في الجيل الأول لتجربة مندل	٠ %	٢٥ %	١٠٠٪
١٠	قدرة كائن حي على البقاء بما وهبه الله من صفات يسمى	انتخاب طبيعي	تنافس	غريزة

سادس الفصل الدراسي (١)	اختبار مراجعة درس ٥ (عمليات الحياة في النباتات)	الدرجة	١٠

١	من وظائف الجذور في النبات	انتاج الغذاء	امتصاص الماء	تدعيم النبات
٢	تركيب فيه نبات صغير غير مكتمل النمو ويخزن الغذاء	البذرة	الساق	الجذر
٣	أي من التراكيب التالية تقوم بنقل الماء في النبات	الخشب	الكامبيوم	اللحاء
٤	يتم التكاثر في النباتات اللابذرية عن طريق	الأبواغ	المخاريط	الأزهار
٥	انتقال حبوب اللقاح من المتك إلى الميسم في الزهرة	إخصاب	تلقيح	تبرعم
٦	مثال على نبات بذري من معراة البذور	سرخسيات	صنوبر	أفوكادو
٧	انتقال الأمشاج من زهرة إلى زهرة أخرى يسمى تلقيح	ذاتي	خلطي	مباشر
٨	تراكيب توجد في الورقة تساعد في عملية النتح	البراعم	البلاستيدات	الثغور
٩	من وظائف الساق في النبات	نقل الماء	نقل الغذاء	جميع ما سبق
١٠	من أمثلة النباتات التي تخزن الغذاء في الساق	الجزر	الخس	البطاطس

سادس الفصل الدراسي (١)	اختبار مراجعة درس ٦ (عمليات الحياة في المخلوقات الدقيقة)	الدرجة	١٠

١	المخلوقات الحية المجهرية التي لا ترى بالعين المجردة	ميكروبات	جراثيم	جميع ما سبق
٢	تتكون أجسام المخلوقات الحية الدقيقة من	أعضاء	أجهزة	خلية واحدة
٣	نوع الجراثيم التي تسبب مرض القدم الرياضي هي	فطريات	طلاعيات	بكتيريا
٤	أي من الفطريات التالية تستخدم في صناعة الخبز	الخميرة	عفن الخبز	فطر البنسليوم
٥	عملية التحام مخلوقان دقيقان لتبادل المادة الوراثية	اقتران	تبرعم	انشطار ثنائي
٦	أي مما يلي مثال لمخلوق حي مجهري ينتمي للطلاعيات	اليوجلينا	إي-كولاي	عفن الخبز
٧	أي من الطرق التالية لا تستخدمها الطلاعيات في التكاثر	الاقتران	التبرعم	الانشطار الثنائي
٨	تتكاثر البكتيريا بواسطة عملية	التبرعم	الانشطار الثنائي	تكوين الأبواغ
٩	إي من عمليات التكاثر التالية تحدث في الفطريات	الاقتران	التبرعم	الانشطار الثنائي
١٠	الجزء الذي يفرز انزيمات في فطر عفن الخبز هو	الأكياس البوغية	الخيوط الفطرية	الأبواغ

سادس الفصل الدراسي (١)	اختبار مراجعة درس ٧ (الهضم والإخراج والتنفس والدوران)	الدرجة	١٠

١	عملية تفكيك وتحليل الطعام إلى مواد بسيطة يسمى	هضم	إخراج	تنفس
٢	أي من الأعضاء التالية يخلص الجسم من المواد الضارة	الدماغ	الأمعاء الدقيقة	الكبد
٣	الجهاز الذي يقوم بعملية تبادل الغازات هو الجهاز	الهرموني	الدوراني	التنفسي
٤	الجهاز الذي ينقل الاكسجين والمغذيات داخل الجسم هو	العصبي	الهضمي	الدوراني
٥	أي من الأعضاء التالية يتم فيها هضم الغذاء في الإنسان	الكلية	القلب	المعدة
٦	أي من الحيوانات التالية تستخدم الخياشيم للتنفس	الطيور	الأسماك	الحشرات
٧	جهاز يحتوي على أوعية دموية لنقل الدم يسمى جهاز	دوران مغلق	دوران مفتوح	دوران مباشر
٨	أي من الحيوانات التالية لها جهاز دوران مفتوح	الأسماك	المفصليات	الذبابيات
٩	الدم المؤكسج المندفع من القلب لأجزاء الجسم محمل بـ	CO_2	O_2	CO
١٠	الحيوانات التي لا تستطيع تنظيم حرارة أجسامها تسمى	متغيرة الحرارة	ذاتية التغذية	ثابتة الحرارة

سادس الفصل الدراسي (١)	اختبار مراجعة درس ٨ (الحركة والإحساس)	الدرجة	١٠

١	الجهاز الحيوي الذي يتكون من العظام والغضاريف هو	الهيكلي	العضلي	العصبي
٢	جهاز حيوي يتكون من الدماغ والحبل الشوكي والحواس	الجهاز العضلي	الجهاز العصبي	الجهاز الهضمي
٣	مصدر القوة الذي يحرك العظام في الجسم هي	الأعصاب	العضلات	الهرمونات
٤	الجهاز الحيوي الذي يتكون من الغدد الصماء هو الجهاز	العصبي	الدوراني	الهرموني
٥	أي من الأعضاء التالية من مكونات الجهاز الهيكلي	الحجاب الحاجز	الحبل الشوكي	القفص الصدري
٦	النسيج الذي يربط بين العظام والعضلات يسمى	الرباط	العصب	الوتر
٧	أي من الحيوانات التالية لها هيكل خارجي	البرمائيات	المفصليات	الأسماك
٨	الجهاز المسؤول عن تنظيم عملية ضبط السكر في الدم	الدوراني	الهرموني	التنفسي
٩	المادة التي تفرزها الغدد الصماء في الدم تسمى	هرمون	عصارة	أنزيم
١٠	أي من الأعضاء التالية يعمل عن طريق الانقباض والتمدد	العضلة	الرباط	الكبد

موقع مادتي

سادس الفصل الدراسي (١)	اختبار درس ٩ (السلاسل والشبكات الغذائية)		الدرجة	١٠
١	مثال على مخلوق حي منتج يصنع غذاءه بنفسه	النخلة	النحلة	الإنسان
٢	مصدر الطاقة في النظام البيئي هو	الشمس	الأكسجين	الماء
٣	تعتبر البكتيريا والفطريات مخلوقات حية من	المحللات	المستهلكات	المنتجات
٤	الحيوانات القارتة هي مستهلكات تتغذى على	النبات	اللحوم	النبات واللحوم
٥	نبات←فأر←ثعبان←صقر. يعتبر الثعبان في السلسلة	محلل	مستهلك ٣	مستهلك ٢
٦	عندما تتداخل مجموعة من السلاسل الغذائية نسميها	مجتمع حيوي	هرم الطاقة	شبكة غذائية
٧	تحصل آكلات اللحوم على الطاقة اللازمة لها من	الشمس	النباتات	آكلات النباتات
٨	أي مما يلي مثال على حيوان كانس	الذئب	العقاب	الغزال
٩	أكثر المخلوقات الحية عددا في هرم الطاقة هي	آكلات اللحوم	النباتات	آكلات النبات
١٠	كلما انتقلنا إلى أعلى هرم الطاقة فإن طاقة المخلوق الحي	تزيد	تقل	لا تتغير

سادس الفصل الدراسي (١)	اختبار درس ١٠ (مقارنة الأنظمة البيئية)		الدرجة	١٠
١	التفاعل بين العوامل الحيوية واللاحيوية في البيئة يسمى	مناخ	جماعة حيوية	نظام بيئي
٢	أي من العوامل التالية ليس لها تأثير على المناخ	التيارات البحرية	السلاسل الجبلية	الكثافة السكانية
٣	الحالة الجوية في منطقة ما لفترة زمنية طويلة يسمى	نظام بيئي	طقس	مناخ
٤	تسمى الأنظمة البيئية التي لها نفس المناخ	جماعة حيوية	منطقة حيوية	مجتمع حيوي
٥	المنطقة الحيوية التي تنتمي لها المملكة العربية السعودية	التندرا	الصحراء	التايجا
٦	أكثر منطقة حيوية تتساقط فيها الأمطار هي	غابات معتدلة	غابات استوائية	العشبية
٧	منطقة تكثر فيها الغابات المخروطية هي	غابات استوائية	تايجا	غابات معتدلة
٨	منطقة المياه العذبة الأكثر ملوحة من غيرها هي	مصبات الأنهار	الأنهار والجداول	البرك والبحيرات
٩	حيوان يعيش في بيئة المياه العذبة	فرس النهر	الأخطبوط	المرجان
١٠	أكبر عمق يصل له ضوء الشمس في مياه المحيط هو	٢٠٠ م	٥٠٠ م	٢٠ م

سادس الفصل الدراسي (١)	اختبار درس ١١ (التربة)		الدرجة	١٠
١	خليط من فتات الصخور وبقايا نباتية وحيوانية متحللة	المعادن	التراب	النفط
٢	المواد العضوية الناتجة من تحلل الحيوانات والنباتات هي	الصلصال	الدبال	الفلزات
٣	الطبقة الواقعة في النطاق ب من التربة تسمى	الصخرية	تحت السطحية	السطحية
٤	نطاق التربة الذي يوجد فيه أكبر كمية من الدبال هو	نطاق أ	نطاق ب	نطاق ج
٥	أكثر أشكال التربة خصوبة ومناسبة للزراعة توجد في	منطقة عشبية	منطقة صحراوية	منطقة الغابات
٦	من العوامل التي تسبب ضرر وتلوث للتربة	النفايات	مبيدات حشرية	جميع ما سبق
٧	إضافة المغذيات للتربة لتعويض ما استهلكه النبات يسمى	دورة زراعية	حراثة كنتورية	تسميد
٨	زراعة أشرطة متبادلة من الشجر والمحاصيل يؤدي إلى	تغذية التربة	انجراف التربة	تثبيت التربة
٩	زراعة أشجار طويلة حول المزارع لمنع التعرية يسمى	مصدات الرياح	أشرطة متبادلة	دورة زراعية
١٠	تغيير شكل المنحدرات إلى مناطق مستوية يسمى	المدرجات	جهود فردية	حراثة كنتورية

سادس الفصل الدراسي (١)	اختبار درس ١٢ (حماية الموارد)		الدرجة	١٠
١	من الأساليب التي تساعد في المحافظة على الماء	تدوير النفايات	مصدات الرياح	محطات التنقية
٢	أي من الطرق التالية تقلل من تلوث الهواء	حرق النفايات	زراعة الأشجار	حراثة كنتورية
٣	أي مما يلي لا يعتبر وقود احفوري	الخشب	الفحم الحجري	النفط
٤	الخلية الشمسية تحول الضوء إلى	كهرباء	حرارة	حركة
٥	طاقة حرارية مصدرها باطن الأرض	طاقة نووية	طاقة جوفية	طاقة شمسية
٦	تشغيل مولدات الكهرباء بقوة اندفاع المياه يسمى طاقة	كهرومغناطيسية	كهرومائية	كهروضوئية
٧	أي من مصادر الطاقة التالية تسبب تلوث بيئي	طاقة الرياح	الطاقة الحيوية	الوقود الأحفوري
٨	إعادة معالجة الورق والبلاستيك والمعادن يسمى	إعادة الاستخدام	ترشيد	تدوير
٩	استخدام علبة الأحذية كصندوق لحفظ الألعاب مثال على	التدوير	إعادة الاستعمال	الترشيد
١٠	إطفاء المكيف عند الخروج من المنزل مثال على	الترشيد	التدوير	إعادة الاستخدام

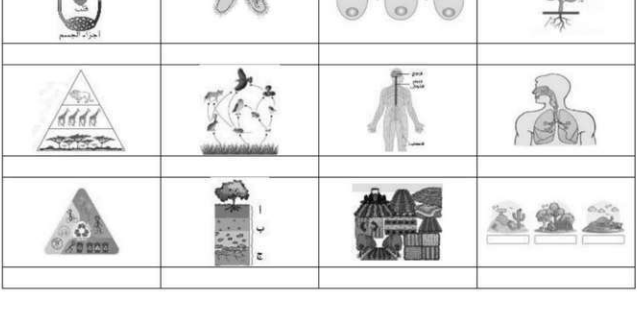
	المصطلح العلمي	التعريف
١	الخلية	عملية انتقال الجزيئات خلال الغشاء الخلوي وتحتاج إلى طاقة لحدوثها
٢	النقل النشط	أصغر جزء في جسم المخلوق الحي قادر على الحياة
٣	الانتخاب الطبيعي	العملية المستمرة لنمو الخلية وانقسامها
٤	التنفس الخلوي	عملية تحليل السكر داخل الخلية لإنتاج الطاقة بوجود الأكسجين
٥	دورة الخلية	تكيف المخلوق الحي مع بيئته بما وهبه الله من صفات تساعده على البقاء
٦	الهضم	تركيب فيه نبات صغير غير مكتمل ويخزن الغذاء
٧	الهرمون	مخلوقات حية دقيقة لا ترى بالعين المجردة
٨	البذرة	عملية ابتلاع الغذاء ثم تفكيكه إلى مواد بسيطة يمكن للخلايا الاستفادة منها
٩	الميكروبات	مادة كيميائية تفرزها الغدد الصماء في الدم مباشرة لتنظيم وظائف الجسم
١٠	المنتجات	مخلوقات تصنع غذاءها من خلال عملية البناء الضوئي
١١	المفاغ	حيوانات مستهلكة تتغذى على النباتات والحيوانات
١٢	القوارت	متوسط الحالة الجوية في منطقة جغرافية معينة لفترة زمنية طويلة
١٣	التربة	نظام بيئي كبير له مناخ معين وتعيش فيه مخلوقات حية محددة
١٤	الطاقة الجوفية	خليط من فتات الصخور وبقايا نباتية وحيوانية متحللة
١٥	المنطقة الحيوية	الطاقة الحرارية التي مصدرها باطن الأرض

١	أول من شاهد الخلية بواسطة مجهر بسيط هو	○روبرت هوك	○ليفنهوك	○روبرت براون
٢	يعتبر القلب في جسم الانسان مثال على	○نسيج	○جهاز	○عضو
٣	نوع النسيج الذي يكون العظام هو	○نسيج طلائي	○نسيج ضام	○نسيج عصبي
٤	أي من المواد التالية ناتجة عن اتحاد عنصرين أو أكثر	○الماء	○الهيدروجين	○الأكسجين
٥	أي المركبات التالية ضرورية لنمو الخلايا وتجديدها	○البروتينات	○الدهون	○الكربوهيدرات
٦	أي من مكونات الخلية توجد في خلايا النبات فقط	○السيتوبلازم	○البلاستيدات	○النواة
٧	مادة تنتقل عبر الغشاء الخلوي بالخاصية الأسموزية	○الماء	○السكر	○الأملاح المعدنية
٨	أي من المواد التالية من نواتج عملية البناء الضوئي	○الجلوكوز	○H_2O	○CO_2
٩	عملية تساوي تركيز المواد داخل الخلية وخارجها يسمى	○تخمر	○انتشار	○اتزان
١٠	تتم عملية التنفس الخلوي داخل الخلية في	○الكروموسومات	○البلاستيدات	○الميتوكندريا
١١	من فوائد الانقسام المتساوي في الخلايا	○النمو	○تعويض التالف	○جميع ما سبق
١٢	الانقسام الخلوي الذي يؤدي لتكوين الأمشاج هو الانقسام	○المتساوي	○الغير مباشر	○الاختزالي
١٣	عدد الكروموسومات في الخلايا الجنسية عند الإنسان هو	○٣٢ كروموسوم	○٤٦ كروموسوم	○٢٣ كروموسوم
١٤	الخلية الناتجة عن اندماج مشيج مذكر مع مشيج مؤنث هي	○بويضة	○اللاقحة	○حيوان منوي
١٥	أطول فترة زمنية يعيشها الكائن الحي في أفضل الظروف	○مدة الحياة	○دورة الحياة	○العمر المتوقع
١٦	أي من الصفات التالية تنتقل عن طريق الجينات	○مهارة الجري	○لون البشرة	○مرض الانفلونزا
١٧	أي مما يلي سلوك موروث غير مكتسب	○الشجاعة	○التنفس	○شكل الأنف
١٨	أي من التراكيب التالية في الخلية تحمل الصفات الوراثية	○السيتوبلازم	○الجينات	○الميتوكندريا
١٩	عندما يلتقي جين سائد مع جين متنح تظهر صفة	○سائدة	○متنحية	○مختلطة
٢٠	نسبة ظهور ازهار ارجوانية في الجيل الأول لتجربة مندل	○٠٪	○٥٠٪	○١٠٠٪
٢١	من وظائف الجذور في النبات	○البناء الضوئي	○تدعيم النبات	○امتصاص الماء
٢٢	يتم التكاثر في النباتات اللابذرية عن طريق	○الأزهار	○المخاريط	○الأبواغ
٢٣	أي مما يلي مثال لنبات بذري من معراة البذور	○القمح	○هزازيات	○الصنوبر
٢٤	انتقال حبوب اللقاح من زهرة إلى أخرى بواسطة الحشرات	○تلقيح ذاتي	○تلقيح خلطي	○تلقيح مباشر
٢٥	مثال لنبات يخزن الغذاء في الأوراق	○البطاطس	○الخس	○الذرة
٢٦	تتكون أجسام المخلوقات الحية الدقيقة من	○أعضاء	○خلية واحدة	○أجهزة
٢٧	عملية تكاثر جنسي في الميكروبات لتبادل المادة الوراثية	○تبرعم	○اقتران	○تكوين ابواغ
٢٨	أي مما يلي مثال لمخلوق حي ينتمي للطلائعيات	○الفيروسات	○النيلسيوم	○البراميسيوم
٢٩	أي من طرق التكاثر التالية تحدث في البكتيريا	○الانشطار الثنائي	○التبرعم	○الاقتران
٣٠	الجزء الذي يفرز انزيمات في قطر عفن الخبز هو	○الخيوط الفطرية	○الأبواغ	○الكيس البوغي
٣١	من أعضاء الجهاز الهضمي في المخلوقات الحية	○المعدة	○الرئة	○القلب
٣٢	أي من الأعضاء التالية يخلص الجسم من الفضلات	○الدماغ	○الأمعاء الدقيقة	○الكلية
٣٣	أي من الحيوانات التالية تستخدم الخياشيم للتنفس	○الطيور	○الأسماك	○الزواحف
٣٤	أي من الحيوانات التالية لها جهاز دوراني مفتوح	○الذبابات	○المفصليات	○البرمائيات
٣٥	الحيوانات التي لا تستطيع تنظيم حرارة أجسامها تسمى	○متغيرة الحرارة	○ذاتية التغذية	○ثابتة الحرارة

موقع مادتي

٣٦	أي من الأعضاء التالية من مكونات الجهاز الهيكلي	○القفص الصدري	○الحجاب الحاجز	○الحبل الشوكي
٣٧	مصدر القوة التي تحرك العظام في الجسم هي	○الأعصاب	○العضلات	○الهرمونات
٣٨	النسيج الذي يربط العظام مع بعضها في المفاصل يسمى	○الوتر	○الرباط	○العصب
٣٩	الجهاز الذي يتكون من الدماغ والحبل الشوكي هو الجهاز	○العصبي	○الهرموني	○الهيكلي
٤٠	الجهاز الذي يقوم بتنظيم العمليات الحيوية في الجسم هو	○الغدد الصماء	○العضلي	○الهيكلي
٤١	تصنف البكتيريا والفطريات في النظام البيني على أنها	○منتجات	○مستهلكات	○محللات
٤٢	نبات←فأر←ثعبان←صقر يعتبر الصقر في السلسلة	○مستهلك ٢	○مستهلك ٣	○مستهلك ٤
٤٣	عندما تتداخل مجموعة من السلاسل الغذائي يتكون لدينا	○جماعة حيوية	○شبكة غذائية	○منطقة حيوية
٤٤	أي مما يلي مثال على حيوان كاسر	○الغراب	○الغزال	○الذئب
٤٥	كلما انتقلنا إلى أعلى هرم الطاقة فإن الطاقة	○تقل	○تزداد	○لا تتغير
٤٦	التفاعل بين العوامل الحيوية واللاحيوية في البيئة يكون	○مناخ	○جماعة حيوية	○نظام بيئي
٤٧	أي من العوامل التالية ليس لها تأثير على المناخ	○التيارات البحرية	○السلاسل الجبلية	○الكثافة السكانية
٤٨	منطقة تكثر فيها الغابات المخروطية هي	○غابات استوائية	○غابات معتدلة	○تايجا
٤٩	منطقة المياه العذبة الأكثر ملوحة من غيرها هي	○مصبات الأنهار	○الأنهار والجداول	○البرك والبحيرات
٥٠	أكبر عمق يصل له ضوء الشمس في مياه المحيط هو	○٢٠٠٠ م	○١٠٠٠ م	○٢٠٠ م
٥١	الطبقة الواقعة في النطاق ب من التربة تسمى	○سطحية	○صخرية	○تحت سطحية
٥٢	أي من العوامل التالية تسبب ضرر وتلوث للتربة	○دفن النفايات	○إضافة السماد	○الحراثة
٥٣	إضافة المغذيات للتربة لتعويض ما استهلكه النبات يسمى	○حراثة كنتورية	○تسميد	○دورة زراعية
٥٤	زراعة أشرطة متبادلة من الشجر والمحاصيل يؤدي إلى	○تثبيت التربة	○تغذية التربة	○انجراف التربة
٥٥	زراعة أشجار طويلة حول المزارع لمنع التعرية يسمى	○أشرطة متبادلة	○مدرجات	○مصدات الرياح
٥٦	أي مما يلي لا يعتبر وقود أحفوري	○الفحم الحجري	○البترول	○الخشب
٥٧	الخلية الشمسية تحول الضوء إلى	○كهرباء	○ضوء	○حرارة
٥٨	بقايا المخلوقات وفضلاتها المستخدمة في انتاج الطاقة	○طاقة جوفية	○كتلة حيوية	○وقود أحفوري
٥٩	أي من مصادر الطاقة التالية تسبب تلوث بيني	○وقود أحفوري	○الكهرومائية	○الشمس
٦٠	إعادة معالجة الورق والبلاستيك والمعادن يسمى	○ترشيد	○تدوير	○إعادة استخدام

اكتب وصفاً مناسبا مع الشرح لكل من الرسومات التالية :



سادس الفصل الدراسي (١)	اختبار درس ١ (نظرية الخلية)		الدرجة	١٠
١	أصغر جزء في المخلوق الحي قادر على الحياة	النواة	النسيج	الخلية
٢	اكتشف وجود مخلوقات حية وحيدة الخلية	هوك	براون	ليفنهوك
٣	عندما تجتمع مجموعة من الخلايا المتشابهة فإنها تكون	عضو	جهاز	نسيج
٤	أي مما يلي يعتبر الأكبر في مستوى تنظيم الجسم الحي	الجهاز	النسيج	العضو
٥	يعتبر القلب عند المخلوق الحي مثال على	عضو	نسيج	جهاز
٦	نوع الأنسجة المكونة للعظام هي أنسجة	ضامة	طلائية	عضلية
٧	الجهاز المسؤول عن نقل الغذاء والأكسجين في الجسم	جهاز الدوران	الجهاز الهيكلي	الجهاز التنفسي
٨	مادة نقية لا يمكن تجزئتها إلى مواد أبسط منها	المركب	العنصر	الخلية
٩	أي المركبات التالية ضرورية لنمو الخلايا وتجددها	الكربوهيدرات	البروتينات	الدهون
١٠	المركب الذي يشكل أكبر جزء من خلايا الجسم الحي	الهيدروجين	الماء	البروتينات

سادس الفصل الدراسي (١)	اختبار درس ٢ (الخلية النباتية والحيوانية)		الدرجة	١٠
١	أي من مكونات الخلية يوجد في الخلايا النباتية فقط	البلاستيدات	الريبوسومات	السيتوبلازم
٢	أي من أجزاء الخلية مسؤول عن نفاذية المواد للخلية	الغشاء البلازمي	أجسام جولجي	الجدار الخلوي
٣	أي من عمليات النقل التالية تحتاج إلى طاقة لحدوثها	النقل السلبي	الانتشار	النقل النشط
٤	تسمى عملية الانتقال من التركيز المرتفع إلى المنخفض	نقل نشط	بلعمة	نقل سلبي
٥	أي من المواد التالية تدخل للخلية بواسطة عملية الانتشار	H_2O	البروتينات	O_2
٦	تسمى عملية تساوي تركيز المواد داخل وخارج الخلية	تخمر	انتشار	اتزان
٧	أي من المواد التالية من نواتج عملية البناء الضوئي	الماء	الجلوكوز	CO_2
٨	أي من العمليات الخلوية التالية تستهلك طاقة لحدوثها	التخمر	البناء الضوئي	التنفس الهوائي
٩	تتم عملية التنفس الخلوي داخل الخلية في	النواة	الميتوكندريا	البلاستيدات
١٠	في عملية التنفس الخلوي يتم استخلاص الطاقة من	الماء	الجلوكوز	البروتينات

سادس الفصل الدراسي (١)	اختبار درس ٣ (انقسام الخلايا)		الدرجة	١٠
١	عملية مستمرة لنمو الخلية و انقسامها	مدة الحياة	الطور البيني	دورة الخلية
٢	من فوائد الانقسام المتساوي	النمو	تعويض التالف	جميع ما سبق
٣	الانقسام الذي يؤدي لتكوين الخلايا الجنسية هو	المتساوي	المنصف	الغير مباشر
٤	عدد الكروموسومات في الخلايا الجنسية للإنسان هو	٤٦	٢٣	٢٧,٥
٥	الخلية الناتجة عن اندماج مشيج مذكر مع مشيج مونث	بويضة	اللاقحة	حيوان منوي
٦	عدد الخلايا الناتجة عن الانقسام الاختزالي هي	خليتان	٤ خلايا	٦ خلايا
٧	أطول فترة زمنية يعيشها الكائن الحي في أفضل الظروف	مدة الحياة	دورة الحياة	العمر المتوقع
٨	توجد الكروموسومات داخل الخلية في	النواة	الغشاء الخلوي	أجسام جولجي
٩	عدد الكروموسومات في البويضة المخصبة هو	٤٦	٢٣	٦٤
١٠	أي مما يلي ليس من مراحل نمو المخلوق الحي	الولادة	التكاثر	الرضاعة

سادس الفصل الدراسي (١)	اختبار درس ٤ (الوراثة والصفات)		الدرجة	١٠
١	العلم الذي يدرس انتقال الصفات من جيل إلى آخر يسمى	علم الوراثة	علم البيئة	علم الطبيعة
٢	أي من الأسماء التالية يعتبر مؤسس علم الوراثة	نيوتن	مندل	هوك
٣	أي من الصفات التالية تحملها الجينات	مهارة السباحة	لون العين	مرض الزكام
٤	أي مما يلي سلوك موروث غير مكتسب	سرعة الجري	الشجاعة	الضحك والبكاء
٥	الصفات التي تعتبر أساس للتفاضل بين الناس هي	الغرائز	الوراثية	المكتسبة
٦	الصفة التي تمنع صفة أخرى من الظهور تسمى	صفه متنحية	صفة كمية	صفة سائدة
٧	عندما يلتقي جين سائد مع جين متنح تكون الصفة	متنحية	سائدة	مختلطة
٨	أي من التراكيب التالية في الخلية تحمل الصفات الوراثية	السيتوبلازم	الجينات	السنتروسوم
٩	نسبة ظهور البذور الصفراء في الجيل الأول لتجربة مندل	٠ %	٢٥ %	١٠٠٪
١٠	قدرة كائن حي على البقاء بما وهبه الله من صفات يسمى	انتخاب طبيعي	تنافس	غريزة

موقع مادتي

سادس الفصل الدراسي (١)	اختبار درس ٥ (عمليات الحياة في النباتات)	الدرجة	١٠

١	من وظائف الجذور في النبات	انتاج الغذاء	امتصاص الماء	تدعيم النبات
٢	تركيب فيه نبات صغير غير مكتمل النمو ويخزن الغذاء	البذرة	الساق	الجذر
٣	أي من التراكيب التالية تقوم بنقل الماء في النبات	الخشب	الكامبيوم	اللحاء
٤	يتم التكاثر في النباتات اللابذرية عن طريق	الأبواغ	المخاريط	الأزهار
٥	انتقال حبوب اللقاح من المتك إلى الميسم في الزهرة	إخصاب	تلقيح	تبرعم
٦	مثال على نبات بذري من معراة البذور	سرخسيات	صنوبر	أفوكادو
٧	انتقال الأمشاج من زهرة إلى زهرة أخرى يسمى تلقيح	ذاتي	خلطي	مباشر
٨	تراكيب توجد في الورقة تساعد في عملية النتح	البراعم	البلاستيدات	الثغور
٩	من وظائف الساق في النبات	نقل الماء	نقل الغذاء	جميع ما سبق
١٠	من أمثلة النباتات التي تخزن الغذاء في الساق	الجزر	الخس	البطاطس

سادس الفصل الدراسي (١)	اختبار درس ٦ (عمليات الحياة في المخلوقات الدقيقة)	الدرجة	١٠

١	المخلوقات الحية المجهرية التي لا ترى بالعين المجردة	ميكروبات	جراثيم	جميع ما سبق
٢	تتكون أجسام المخلوقات الحية الدقيقة من	أعضاء	أجهزة	خلية واحدة
٣	نوع الجراثيم التي تسبب مرض القدم الرياضي هي	فطريات	طلائعيات	بكتيريا
٤	أي من الفطريات التالية تستخدم في صناعة الخبز	الخميرة	عفن الخبز	فطر البنسليوم
٥	عملية التحام مخلوقان دقيقان لتبادل المادة الوراثية	اقتران	تبرعم	انشطار ثنائي
٦	أي مما يلي مثال لمخلوق حي مجهري ينتمي للطلائعيات	اليوجلينا	إي-كولاي	عفن الخبز
٧	أي من الطرق التالية لا تستخدمها الطلائعيات في التكاثر	الاقتران	التبرعم	الانشطار الثنائي
٨	تتكاثر البكتيريا بواسطة عملية	التبرعم	الانشطار الثنائي	تكوين الأبواغ
٩	إي من عمليات التكاثر التالية تحدث في الفطريات	الاقتران	التبرعم	الانشطار الثنائي
١٠	الجزء الذي يفرز انزيمات في فطر عفن الخبز هو	الأكياس البوغية	الخيوط الفطرية	الأبواغ

سادس الفصل الدراسي (١)	اختبار درس ٧ (الهضم والإخراج والتنفس والدوران)	الدرجة	١٠

١	عملية تفكيك وتحليل الطعام إلى مواد بسيطة يسمى	هضم	إخراج	تنفس
٢	أي من الأعضاء التالية يخلص الجسم من المواد الضارة	الدماغ	الأمعاء الدقيقة	الكبد
٣	الجهاز الذي يقوم بعملية تبادل الغازات هو الجهاز	الهرموني	الدوراني	التنفسي
٤	الجهاز الذي ينقل الاكسجين والمغذيات داخل الجسم هو	العصبي	الهضمي	الدوراني
٥	أي من الأعضاء التالية يتم فيها هضم الغذاء في الإنسان	الكلية	القلب	المعدة
٦	أي من الحيوانات التالية تستخدم الخياشيم للتنفس	الطيور	الأسماك	الحشرات
٧	جهاز يحتوي على أوعية دموية لنقل الدم يسمى جهاز	دوران مغلق	دوران مفتوح	دوران مباشر
٨	أي من الحيوانات التالية لها جهاز دوران مفتوح	الأسماك	المفصليات	الذبابات
٩	الدم الموكسج المندفع من القلب لأجزاء الجسم محمل بـ	CO_2	O_2	CO
١٠	الحيوانات التي لا تستطيع تنظيم حرارة أجسامها تسمى	متغيرة الحرارة	ذاتية التغذية	ثابتة الحرارة

سادس الفصل الدراسي (١)	اختبار درس ٨ (الحركة والإحساس)	الدرجة	١٠

١	الجهاز الحيوي الذي يتكون من العظام والغضاريف هو	الهيكلي	العضلي	العصبي
٢	جهاز حيوي يتكون من الدماغ والحبل الشوكي والحواس	الجهاز العضلي	الجهاز العصبي	الجهاز الهضمي
٣	مصدر القوة الذي يحرك العظام في الجسم هي	الأعصاب	العضلات	الهرمونات
٤	الجهاز الحيوي الذي يتكون من الغدد الصماء هو الجهاز	العصبي	الدوراني	الهرموني
٥	أي من الأعضاء التالية من مكونات الجهاز الهيكلي	الحجاب الحاجز	الحبل الشوكي	القفص الصدري
٦	النسيج الذي يربط بين العظام والعضلات يسمى	الرباط	العصب	الوتر
٧	أي من الحيوانات التالية لها هيكل خارجي	البرمائيات	المفصليات	الأسماك
٨	الجهاز المسؤول عن تنظيم عملية ضبط السكر في الدم	الدوراني	الهرموني	التنفسي
٩	المادة التي تفرزها الغدد الصماء في الدم تسمى	هرمون	عصارة	أنزيم
١٠	أي من الأعضاء التالية يعمل عن طريق الانقباض والتمدد	العضلة	الرباط	الكبد

سادس الفصل الدراسي (١)	اختبار درس ٩ (السلاسل والشبكات الغذائية)		الدرجة	١٠
١	مثال على مخلوق حي منتج يصنع غذاءه بنفسه	النخلة	النحلة	الإنسان
٢	مصدر الطاقة في النظام البيئي هو	الشمس	الأكسجين	الماء
٣	تعتبر البكتيريا والفطريات مخلوقات حية من	المحللات	المستهلكات	المنتجات
٤	الحيوانات القارتة هي مستهلكات تتغذى على	النبات	اللحوم	النبات واللحوم
٥	نبات←فأر←ثعبان←صقر. يعتبر الثعبان في السلسلة	محلل	مستهلك ٣	مستهلك ٢
٦	عندما تتداخل مجموعة من السلاسل الغذائية نسميها	مجتمع حيوي	هرم الطاقة	شبكة غذائية
٧	تحصل أكلات اللحوم على الطاقة اللازمة لها من	الشمس	النباتات	أكلات النباتات
٨	أي مما يلي مثال على حيوان كانس	الذئب	العقاب	الغزال
٩	أكثر المخلوقات الحية عددا في هرم الطاقة هي	أكلات اللحوم	النباتات	أكلات النبات
١٠	كلما انتقلنا إلى أعلى هرم الطاقة فإن طاقة المخلوق الحي	تزيد	تقل	لا تتغير

سادس الفصل الدراسي (١)	اختبار درس ١٠ (مقارنة الأنظمة البيئية)		الدرجة	١٠
١	التفاعل بين العوامل الحيوية واللاحيوية في البيئة يسمى	مناخ	جماعة حيوية	نظام بيئي
٢	أي من العوامل التالية ليس لها تأثير على المناخ	التيارات البحرية	السلاسل الجبلية	الكثافة السكانية
٣	الحالة الجوية في منطقة ما لفترة زمنية طويلة يسمى	نظام بيئي	طقس	مناخ
٤	تسمى الأنظمة البيئية التي لها نفس المناخ	جماعة حيوية	منطقة حيوية	مجتمع حيوي
٥	المنطقة الحيوية التي تنتمي لها المملكة العربية السعودية	التندرا	الصحراء	التايجا
٦	أكثر منطقة حيوية تتساقط فيها الأمطار هي	غابات معتدلة	غابات استوائية	العشبية
٧	منطقة تكثر فيها الغابات المخروطية هي	غابات استوائية	تايجا	غابات معتدلة
٨	منطقة المياه العذبة الأكثر ملوحة من غيرها هي	مصبات الأنهار	الأنهار والجداول	البرك والبحيرات
٩	حيوان يعيش في بيئة المياه العذبة	فرس النهر	الأخطبوط	المرجان
١٠	أكبر عمق يصل له ضوء الشمس في مياه المحيط هو	٢٠٠ م	٥٠٠ م	٢٠ م

سادس الفصل الدراسي (١)	اختبار درس ١١ (التربة)		الدرجة	١٠
١	خليط من فتات الصخور وبقايا نباتية وحيوانية متحللة	المعادن	التراب	النفط
٢	المواد العضوية الناتجة من تحلل الحيوانات والنباتات هي	الصلصال	الدبال	الفلزات
٣	الطبقة الواقعة في النطاق ب من التربة تسمى	الصخرية	تحت السطحية	السطحية
٤	نطاق التربة الذي يوجد فيه أكبر كمية من الدبال هو	نطاق أ	نطاق ب	نطاق ج
٥	أكثر اشكال التربة خصوبة ومناسبة للزراعة توجد في	منطقة عشبية	منطقة صحراوية	منطقة الغابات
٦	من العوامل التي تسبب ضرر وتلوث للتربة	النفايات	مبيدات حشرية	جميع ما سبق
٧	إضافة المغذيات للتربة لتعويض ما استهلكه النبات يسمى	دورة زراعية	حراثة كنتورية	تسميد
٨	زراعة اشرطة متبادلة من الشجر والمحاصيل يؤدي إلى	تغذية التربة	انجراف التربة	تثبيت التربة
٩	زراعة أشجار طويلة حول المزارع لمنع التعرية يسمى	مصدات الرياح	أشرطة متبادلة	دورة زراعية
١٠	تغيير شكل المنحدرات إلى مناطق مستوية يسمى	المدرجات	جهود فردية	حراثة كنتورية

سادس الفصل الدراسي (١)	اختبار درس ١٢ (حماية الموارد)		الدرجة	١٠
١	من الأساليب التي تساعد في المحافظة على الماء	تدوير النفايات	مصدات الرياح	محطات التنقية
٢	أي من الطرق التالية تقلل من تلوث الهواء	حرق النفايات	زراعة الأشجار	حراثة كنتورية
٣	أي مما يلي لا يعتبر وقود احفوري	الخشب	الفحم الحجري	النفط
٤	الخلية الشمسية تحول الضوء إلى	كهرباء	حرارة	حركة
٥	طاقة حرارية مصدرها باطن الأرض	طاقة نووية	طاقة جوفية	طاقة شمسية
٦	تشغيل مولدات الكهرباء بقوة اندفاع المياه يسمى طاقة	كهرومغناطيسية	كهرومائية	كهروضوئية
٧	أي من مصادر الطاقة التالية تسبب تلوث بيئي	طاقة الرياح	الطاقة الحيوية	الوقود الأحفوري
٨	إعادة معالجة الورق والبلاستيك والمعادن يسمى	إعادة الاستخدام	ترشيد	تدوير
٩	استخدام علبة الأحذية كصندوق لحفظ الألعاب مثال على	التدوير	إعادة الاستعمال	الترشيد
١٠	إطفاء المكيف عند الخروج من المنزل مثال على	الترشيد	التدوير	إعادة الاستخدام

موقع مادتي

	المصطلح العلمي		التعريف
١	الخلية	٢	عملية انتقال الجزيئات خلال الغشاء الخلوي وتحتاج إلى طاقة لحدوثها
٢	النقل النشط	١	أصغر جزء في جسم المخلوق الحي قادر على الحياة
٣	الانتخاب الطبيعي	٥	العملية المستمرة لنمو الخلية وانقسامها
٤	التنفس الخلوي	٤	عملية تحليل السكر داخل الخلية لإنتاج الطاقة بوجود الأكسجين
٥	دورة الخلية	٣	تكيف المخلوق الحي مع بيئته بما وهبه الله من صفات تساعده على البقاء
٦	الهضم	٨	تركيب فيه نبات صغير غير مكتمل ويخزن الغذاء
٧	الهرمون	٩	مخلوقات حية دقيقة لا ترى بالعين المجردة
٨	البذرة	٦	عملية ابتلاع الغذاء ثم تفكيكه إلى مواد بسيطة يمكن للخلايا الاستفادة منها
٩	الميكروبات	٧	مادة كيميائية تفرزها الغدد الصماء في الدم مباشرة لتنظيم وظائف الجسم
١٠	المنتجات	١٠	مخلوقات تصنع غذاءها من خلال عملية البناء الضوئي
١١	المفاغ	١٢	حيوانات مستهلكة تتغذى على النباتات والحيوانات
١٢	القوارت	١١	متوسط الحالة الجوية في منطقة جغرافية معينة لفترة زمنية طويلة
١٣	التربة	١٥	نظام بيئي كبير له مناخ معين وتعيش فيه مخلوقات حية محددة
١٤	الطاقة الجوفية	١٣	خليط من فتات الصخور وبقايا نباتية وحيوانية متحللة
١٥	المنطقة الحيوية	١٤	الطاقة الحرارية التي مصدرها باطن الأرض

١	أول من شاهد الخلية بواسطة مجهر بسيط هو	● روبرت هوك	○ليفنهوك	○روبرت براون
٢	يعتبر القلب في جسم الانسان مثال على	○نسيج	○جهاز	● عضو
٣	نوع النسيج الذي يكون العظام هو	○نسيج طلائي	● نسيج ضام	○نسيج عصبي
٤	أي من المواد التالية ناتجة عن اتحاد عنصرين أو أكثر	● الماء	○الهيدروجين	○الأكسجين
٥	أي المركبات التالية ضرورية لنمو الخلايا وتجديدها	● البروتينات	○الدهون	○الكربوهيدرات
٦	أي من مكونات الخلية توجد في خلايا النبات فقط	○السيتوبلازم	● البلاستيدات	○النواة
٧	مادة تتنقل عبر الغشاء الخلوي بالخاصية الأسموزية	● الماء	○السكر	○الأملاح المعدنية
٨	أي من المواد التالية من نواتج عملية البناء الضوئي	● الجلوكوز	○ H_2O	○ CO_2
٩	عملية تساوي تركيز المواد داخل الخلية وخارجها يسمى	○تخمر	○انتشار	● اتزان
١٠	تتم عملية التنفس الخلوي داخل الخلية في	○الكروموسومات	○البلاستيدات	● الميتوكندريا
١١	من فوائد الانقسام المتساوي في الخلايا	○النمو	○تعويض التالف	● جميع ما سبق
١٢	الانقسام الخلوي الذي يؤدي لتكوين الأمشاج هو الانقسام	○المتساوي	○الغير مباشر	● الاختزالي
١٣	عدد الكروموسومات في الخلايا الجنسية عند الإنسان هو	○ ٣٢ كروموسوم	○ ٤٦ كروموسوم	● ٢٣ كروموسوم
١٤	الخلية الناتجة عن اندماج مشيج مذكر مع مشيج مؤنث هي	○بويضة	● اللاقحة	○حيوان منوي
١٥	أطول فترة زمنية يعيشها الكائن الحي في أفضل الظروف	● مدة الحياة	○دورة الحياة	○العمر المتوقع
١٦	أي من الصفات التالية تنتقل عن طريق الجينات	○مهارة الجري	● لون البشرة	○مرض الانفلونزا
١٧	أي مما يلي سلوك موروث غير مكتسب	○الشجاعة	● التنفس	○شكل الأنف
١٨	أي من التراكيب التالية في الخلية تحمل الصفات الوراثية	○السيتوبلازم	● الجينات	○الميتوكندريا
١٩	عندما يلتقي جين سائد مع جين متنح تظهر صفة	● سائدة	○متنحية	○مختلطة
٢٠	نسبة ظهور ازهار ارجوانية في الجيل الأول لتجربة مندل	○٧٠٪	● ٥٠٪	○١٠٠٪
٢١	من وظائف الجذور في النبات	○البناء الضوئي	○تدعيم النبات	● امتصاص الماء
٢٢	يتم التكاثر في النباتات اللابذرية عن طريق	● الأزهار	○المخاريط	● الأبواغ
٢٣	أي مما يلي مثال لنبات بذري من معراة البذور	○القمح	● حزازيات	○الصنوبر
٢٤	انتقال حبوب اللقاح من زهرة إلى أخرى بواسطة الحشرات	○تلقيح ذاتي	● تلقيح خلطي	○تلقيح مباشر
٢٥	مثال لنبات يخزن الغذاء في الأوراق	○البطاطس	● الخس	○الذرة
٢٦	تتكون أجسام المخلوقات الحية الدقيقة من	○أعضاء	● خلية واحدة	○أجهزة
٢٧	عملية تكاثر جنسي في الميكروبات لتبادل المادة الوراثية	○تبرعم	● اقتران	○تكوين ابواغ
٢٨	أي مما يلي مثال لمخلوق حي ينتمي للطلائعيات	○الفيروسات	○النيلسيوم	● البراميسيوم
٢٩	أي من طرق التكاثر التالية تحدث في البكتيريا	● الانشطار الثنائي	○التبرعم	○الأبواغ
٣٠	الجزء الذي يفرز انزيمات في قطر عفن الخبز هو	● الخيوط الفطرية	○الأبواغ	○الكيس البوغي
٣١	من أعضاء الجهاز الهضمي في المخلوقات الحية	● المعدة	○الرئة	○القلب
٣٢	أي من الأعضاء التالية يخلص الجسم من الفضلات	○الدماغ	○الأمعاء الدقيقة	● الكلية
٣٣	أي من الحيوانات التالية تستخدم الخياشيم للتنفس	○الطيور	● الأسماك	○الزواحف
٣٤	أي من الحيوانات التالية لها جهاز دوراني مفتوح	○الذبابات	● المفصليات	○اليرقانيات
٣٥	الحيوانات التي لا تستطيع تنظيم حرارة أجسامها تسمى	● متغيرة الحرارة	○ذاتية التغذية	○ثابتة الحرارة

٣٦	أي من الأعضاء التالية من مكونات الجهاز الهيكلي	●القفص الصدري	○الحجاب الحاجز	○الحبل الشوكي
٣٧	مصدر القوة التي تحرك العظام في الجسم هي	○الأعصاب	●العضلات	○الهرمونات
٣٨	النسيج الذي يربط العظام مع بعضها في المفاصل يسمى	○الوتر	●الرباط	○العصب
٣٩	الجهاز الذي يتكون من الدماغ والحبل الشوكي هو الجهاز	●العصبي	○الهرموني	○الهيكلي
٤٠	الجهاز الذي يقوم بتنظيم العمليات الحيوية في الجسم هو	●الغدد الصماء	○العضلي	○الهيكلي
٤١	تصنف البكتيريا والفطريات في النظام البيني على أنها	○منتجات	○مستهلكات	●محللات
٤٢	نبات←فأر←ثعبان←صقر. يعتبر الصقر في السلسلة	○مستهلك ٢	●مستهلك ٣	○مستهلك ٤
٤٣	عندما تتداخل مجموعة من السلاسل الغذائي يتكون لدينا	○جماعة حيوية	●شبكة غذائية	○منطقة حيوية
٤٤	أي مما يلي مثال على حيوان كاسر	●الغراب	○الغزال	○الذئب
٤٥	كلما انتقلنا إلى أعلى هرم الطاقة فإن الطاقة	○تقل	○تزداد	●لا تتغير
٤٦	التفاعل بين العوامل الحيوية واللاحيوية في البيئة يكون	○مناخ	○جماعة حيوية	●نظام بيئي
٤٧	أي من العوامل التالية ليس لها تأثير على المناخ	○التيارات البحرية	○السلاسل الجبلية	●الكثافة السكانية
٤٨	منطقة تكثر فيها الغابات المخروطية هي	○غابات استوائية	○غابات معتدلة	●تايجا
٤٩	منطقة المياه العذبة الأكثر ملوحة من غيرها هي	●مصبات الأنهار	○الأنهار والجداول	○البرك والبحيرات
٥٠	أكبر عمق يصل له ضوء الشمس في مياه المحيط هو	●٢٠٠ م	○١٠٠ م	○٢٠٠ م
٥١	الطبقة الواقعة في النطاق (ب) من التربة تسمى	○سطحية	○صخرية	●تحت سطحية
٥٢	أي من العوامل التالية تسبب ضرر وتلوث للتربة	●دفن النفايات	○إضافة السماد	○الحراثة
٥٣	إضافة المغذيات للتربة لتعويض ما استهلكه النبات يسمى	○حراثة كنتورية	●تسميد	○دورة زراعية
٥٤	زراعة أشرطة متبادلة من الشجر والمحاصيل يؤدي إلى	●تثبيت التربة	○تغذية التربة	○انجراف التربة
٥٥	زراعة أشجار طويلة حول المزارع لمنع التعرية يسمى	○أشرطة متبادلة	○مدرجات	●مصدات الرياح
٥٦	أي مما يلي لا يعتبر وقود أحفوري	○الفحم الحجري	○البترول	●الخشب
٥٧	الخلية الشمسية تحول الضوء إلى	●كهرباء	○ضوء	○حرارة
٥٨	بقايا المخلوقات وفضلاتها المستخدمة في انتاج الطاقة	○طاقة جوفية	●كتلة حيوية	○وقود أحفوري
٥٩	أي من مصادر الطاقة التالية تسبب تلوث بيني	●وقود أحفوري	○الكهرومائية	○الشمس
٦٠	إعادة معالجة الورق والبلاستيك والمعادن يسمى	○ترشيد	●تدوير	○إعادة استخدام

اكتب وصفاً مناسبا مع الشرح لكل من الرسومات التالية :

			
دورة الخلية	نقل سلبي (انتشار)	عملية الاخصاب	تلقيح ذاتي
			
عملية بناء ضوئي	تبرعم (فطر الخميرة)	اقتران (البكتيريا)	دورة دموية صغرى وكبرى
			
الجهاز التنفسي	الجهاز العصبي	شبكة غذائية	هرم الطاقة
			
مناطق حيوية	طرق حماية التربة	طبقات التربة	القواعد الثلاث لحماية الموارد

موقع مادتي

مراجعة

الاختبـارات المركزية

علوم الصف السادس الابتدائي

الفصل الدراسي الأول

١٤٤٧ هـ

الوحدة الأولى : تنـوع الحيـاة | الفصل الأول : الخـــلايـا

الاسم : | الفصل : | الدرجة :

ظلل الدائرة التي تمثل الإجابة الصحيحة

١ـ يتكون الماء من الهيدروجين والأكسجين . كيف أصنف الماء ؟

O مركب	O ذرة
O عنصر	O خلية

٢ـ ما الكليةَ ؟

O نسيج	O جهاز
O عضو	O مخلوق حي

٣ ـ تنص نظرية الخلية على أن :

O جميع المخلوقات الحية مكونه من خلايا	O أن الخلية هي الوحدة الأساسية في المخلوقات الحية
O تنتج الخلايا عن خلايا موجودة .	O جميع ما سبق .

٤ـ أول من شاهد الخلية هو .

O روبرت هوك	O أنتوني فان ليفنهوك
O روبرت براون	O جيمس واتسون.

٥ـ أول من شاهد مخلوق وحيد الخليةَ هو .

O روبرت هوك	O شلايدن
O أنتوني فان ليفنهوك	O روبرت براون

٦ـ هو مكتشف الخليةَ النباتيةَ :

O أنتوني فان ليفنهوك	O روبرت هوك
O إسحاق نيوتن	O روبرت براون

٧ـ البرامسيوم والبكتيريا مخلوقات حية :

O متعددة الخلايا	O ثنائية الخلية
O معدومة الخلايا	O وحيدة الخلية

٨ مستويات التنظيم في المخلوقات الحية هي كالتالي :

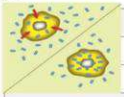
O نسيج ــ عضو ـ خلية ـ جهاز حيوي	O خلية ـ عضو ـ نسيج ـ جهاز حيوي
O عضو ـ خلية ـ نسيج ـ جهاز حيوي	O خلية ـ نسيج ـ عضو ـ جهاز حيوي .

٩ـ مجموعة الخلايا المتشابهة التي تودي الوظيفة نفسها هي :

O عضو	O نسيج
O مركبات	O جهاز حيوي

١٠ ـ المركبات الموجودة في الخلية :

O مواد تتكون من مجموعة من الأجهزة الحيوية	O مواد تتكون من الذرات
O مواد تتكون من عنصرين أو أكثر .	O مواد تتكون من نسيجين أو أكثر .



١١ - ما نوع النقل السلبي الذي يحدث في الشكل أدناه؟

○ انتشار	○ التنفس الخلوي
○ بناء ضوئي	○ تخمر

١٢ - تختلف خلية المخلوق الوحيد الخلية عن خلايا المخلوقات العديدة الخلايا في أنّها

○ خلية حية	○ لها نواة واحدة فقط
○ تؤدّي مجموعة من الوظائف المتخصصة.	○ نتجت عن خلية موجودة



١٣ - أيّ الحالات التالية قد تكون السبب في ذبول النبتة (ب) مقارنةً بالنبتة (أ)؟

○ كمية الماء التي فقدتها النبتة أكثر من كمية الماء التي امتصتها	○ كمية الماء التي فقدتها النبتة مساوية لكمية الماء التي امتصّتها
○ كمية الماء التي فقدتها النبتة أقل من كمية الماء التي امتصتها.	○ النبتة لم تتعرّض لضوء كاف لامتصاص الماء.

١٤ - النسيج الذي ينقل رسائل الجسم هو النسيج:

○ الطلائي	○ العصبي
○ العضلي	○ الضام

١٥ - أيّ العبارات التالية تصف التنظيم الصحيح للمادة؟

○ العنصر ◄ الذرة ◄ المركب	○ المركب ◄ العنصر ◄ الذرة
○ المركب◄ الذرة ◄ العنصر	○ الذرة ◄ العنصر ◄ المركب

١٦ - معظم المعلومات الوراثية للخلية الحيوانية موجودة في:



○ الميتوكندريا	○ السيتوبلازم
○ الفجوة	○ النواة

١٧ - ما المادتان الناتجتان عن عملية البناء الضوئي؟

○ ثاني أكسيد الكربون وسكر الجلوكوز	○ الأكسجين والماء
○ الماء وثاني أكسيد الكربون	○ سكر الجلوكوز والأكسجين

١٨ - ما العملية التي تظهر في الشكل أدناه؟



○ نقل سلبي	○ نقل نشط
○ بناء ضوئي	○ تخمر

١٩ ـ طبقة الجلد الخارجية تعتبر نسيج

○ نسيج طلائي	○ نسيج عضلي
○ نسيج ضام	○ نسيج عصبي

٢٠ - العملية التي تقوم بها الخلية وتحوّل الجلوكوز إلى طاقة تستعملها في الأنشطة الحيوية تُسمى

○ الانتشار	○ الانقسام الخلوي
○ النتح	○ التنفس الخلوي

٢١ ـ من المركبات الموجودة في خلايا المخلوقات الحية وضرورية لنمو الخلايا وتجديدها :	
O البروتين	O الدهون
O الاحماض الامنية	O الكربوهيدرات
٢٢ـ الوظيفة التي تؤديها الخلية النباتية ولا تستطيع الخلية الحيوانية القيام بها :	
O البناء الضوئي	O الانقسام الخلوي
O التنفس	O النقل السلبي
٢٣ ـ العملية التي تسبب انتقال المواد من منطقة التركيز العالي إلى منطقة التركيز المنخفض وتحتاج طاقة تسمى	
O النقل السلبي	O الانتشار
O الخاصية الأسموزية	O النقل النشط
٢٤ـ عندما يكون تركيز المادة متساوياً على جانبي الغشاء البلازمي فإن المادة تكون في حالة :	
O تخمر	O أسموزية
O انتشار	O اتزان
٢٥ ـ تسمّى المادة التي تتكوّن باتحاد كيميائي بين عنصرين أو أكثر:	
O أجهزة حيوية	O فيتامينات
O ذرات	O مركبات
٢٦ ـ أي مما يلي يعد مركز الطاقة في الخلية ؟	
O الميتوكندريا	O نظام النقل
O جدار الخلية	O الفجوات
٢٧ـ أي مما يلي يقوم بعملية تخزين الماء والغذاء بالخلية :	
O الميتوكندريا	O نظام النقل
O جدار الخلية	O الفجوات
٢٨ـ ما وظيفة السيتوبلازم بالخلية ؟	
O البناء الضوئي	O التنفس
O نظام النقل بالخلية	O التكاثر
٢٩ ـ هي انتقال جسيمات الماء عبر الغشاء منطقة تركيز عالي إلى منطقة تركيز منخفض:	
O الانتشار	O النقل السلبي
O الخاصية الأسموزية	O النمو
٣٠ ـ أي مما يلي يمثل مستوى تنظيم أعلى من النسيج؟	
O الخلية	O العضو
O العنصر	O الذرة

الوحدة الأولى : تنـوع الحيـاة | الفصل الثاني : الخـلية و الوراثة

الاسم : | الفصل : | الدرجة :

ظلل الدائرة التي تمثل الإجابة الصحيحة

١ـ انتقال الصفات من جيل إلى جيل آخر يسمى .....

O الانقسام الخلوي	O الوراثة
O دورة الحياة	O التكاثر

٢ـ ينتج عنه أربع خلايا جديدة هو ....

O الانقسام المتساوي	O الانقسام المنصف
O الجينات	O الانقسام الاختزالي.

٣ ـ مقدار الزمن الذي يحيياه المخلوق الحي هو :

O مدة الحياة	O العمر المتوقع
O دورة الخلية	O دورة الحياة

٤ـ ما عدد الكروموسومات الموجودة في الخلية الجنسية عند الانسان؟ .

O ٢٣	O ٤٦
O ٨٤	O ١٢

٥ـ تتضمن دورة الخلية :

O نمو الخلية وانقسامها	O نمو الخلية فقط
O انقسام الخلية فقط.	O أجزاء الخلية

٦ـ العوامل التي وصفها مندل وتتحكم في صفات المخلوقات الحية هي :

O الجينات	O الصفة المتنحية
O الصفة السائدة	O الصفة المكتسبة

٧ـ أي مما يلي صفة مكتسبة

O بناءُ الطائر عشه	O نسجُ العنكبوت شبكته
O لعبُ الدلفين بالكرة	O تنفس الطفل

٨ صفة تنتقل من الآباء إلى الأبناء :

O الصفة المكتسبة	O الصفة المورثة
O الصفة السائدة	O الصفة المتنحية

٩ـ صفة لا تورث من الأبوين بل تكتسب بالتعلم والتدريب هي :

O الصفة المكتسبة	O الصفة المورثة
O الصفة المتنحية	O الصفة السائدة

١٠ ـ الغريزة هي:

O صفة سائدة	O صفة تنتقل بين الأفراد .
O سلوك ومهارات تولد مع المخلوق	O الصفة المتنحية



١١- ما العمليتان اللتان يظهرهما الشكل؟

O الإخصاب والانقسام	O الانتشار والبناء الضوئي
O النمو وانقسام الخلية	O الإخصاب والانقسام المنصّف

١٢ - حافظت بعض المخلوقات الحية على نفسها من الانقراض ما الذي مكنها من ذلك ؟

O التنافس على الغذاء.	O الانتخاب الطبيعي.
O الهجرة إلى أماكن جديدة.	O حماية النظام البيئي.

١٣ - أي العمليات التالية تؤدي إلى انقسام الخلية إلى خليتين متطابقتين؟

O الانقسام المنصف	O الإخصاب
O الانقسام المتساوي	O التكاثر الجنسي

١٤ - إذا كانت صفة الأزهار الأرجوانية سائدة فما صفات الأزهار التي أتوقع ظهورها إذا تم تلقيح أفراد الجيل الأول تلقيحاً ذاتياً؟

الآباء	الجيل الأول	الجيل الثاني
أزهارٌ أرجوانية	أزهارٌ أرجوانية	
أزهارٌ بيضاء		

O جميعها أرجوانية.	O جميعها بيضاء.
O بعضها أرجواني وبعضها أبيض.	O جميعها أرجوانية فاتحة

١٥ - ما عدد خلايا البكتيريا التي تنتجُ ٤ خلايا بعد انقسامها انقساماً متساويًا مرةً واحدةً فقط؟؟

O ٦ خلايا	O ٨ خلايا
O ١٠ خلايا	O ١٢ خلية

١٦ - إذا كان عدد الكروموسومات في خلايا الحصان ٣٢ كروموسوماً فما عدد الكروموسومات في المشيج المذكر لهذا الحيوان؟

O ٨	O ١٦
O ٣٢	O ٦٤

١٧ - الخلية المخصبة تنتج بسبب:

O انقسام الخلايا الجنسية.	O اندماج الخلايا الجنسية.
O انقسام الخلايا الجسمية.	O اندماج الخلايا الجسمية.

١٨ - ترجع أهمية التكاثر اللاجنسي إلى أنّه ينتج:

O حيواناً منوياً وبويضة.	O عددًا كبيرًا من الأبناء في وقت قصير.
O أبناء تشبه كلا الأبوين تماما	O أبناء ليس لها نفس عدد كروموسومات الآباء.

١٩ - تربط الخطوط العمودية في مخطط السلالة بين :

O الإخوة	O الأفراد التي تظهر شكلا لصفة معينة
O الأباء الذكور والإناث	O الأباء والأبناء

٢٠ - أي مما يلي يمثل تزاوجا ينتج نباتات طويلة فقط ؟ (T) تمثل الطويل ، t تمثل القصير)

O TT x tt	O Tt x Tt
O Tt x tt	O tt x tt

٢١ـ تتحكم في الصفات تراكيب في الخلية تسمى :	
○ الجينات	○ حامل الجين
○ الأنماط الوراثية	○ دورة الخلية
٢٢ ـ تتتبع الصفات الوراثية عن طريق :	
○ حامل الصفة	○ مخطط السلالة
○ الصفات الموروثة	○ الصفات المكتسبة
٢٣ ـ ما عدد الكروموسومات الموجودة في الخلية الجسدية عند الانسان؟	
○ ٢٣	○ ٤٦
○ ٨٤	○ ١٢
٢٤ـ التنفس وحركة الجفون سلوك غريزي " هذه الجملة تعتبر:	
○ أسطورة	○ رأي
○ حقيقة	○ كذبة
٢٥ـ القدرة على لف اللسان يعتبر صفة :	
○ المتنحية	○ ساندة
○ غريزية	○ مكتسبة
٢٦ـ العملية المستمرة من النمو والانقسام والتعويض تسمى :	
○ دورة الخلية	○ الوراثة
○ التكاثر	○ الصفة المكتسبة
٢٧ ـ الانقسام المتساوي ينتج عنه :	
○ خليتان متماثلتان	○ أربع خلايا متماثلة
○ خلية واحدة غير متماثلة	○ خليتان غير متماثلة
٢٨ ـ الصفة التي تمنع ظهور صفة أخرى هي :	
○ الصفة الساندة	○ الصفة المتنحية
○ الصفة الوراثية	○ الغريزة
٢٩ ـ الخاصية التي تحتاج إلى طاقة في عملية انتقال المواد عبر اغشية الخلية هي :	
○ الاسموزية	○ النقل النشط
○ الانتشار	○ الاتزان
٣٠ـ الانقسام المنصف ينتج عنه:	
○ خليتان متماثلتان	○ أربع خلايا متماثلة
○ خلية واحدة غير متماثلة	○ خليتان غير متماثلة

الوحدة الثانية : عمليات الحياة | الفصل الثالث :عمليات الحياة في النباتات والمخلوقات الحية الدقيقة

الاسم :	الفصل :	الدرجة

ظلل الدائرة التي تمثل الإجابة الصحيحة

١ـ التركيب الذي يدعم النبات ويحمل اوراقه يسمى

O الساق	O الورقة
O الزهرة	O الجذر

٢ـ ما دور النحلة في عملية تكاثر نبات مغطى البذور ؟

O صناعة العسل	O الإنتاج
O نقل البذور	O التلقيح

٣ ـ خلايا النبات التي يمكنها أن تنمو فتصبح نباتاً جديداً كاملاً يسمى:

O النباتات اللاوعائية	O ذاتية التلقيح
O مغطاة البذور	O الأبواغ

٤ـ ما التركيب الذي يقوم بعملية البناء الضوئي في النبات ؟ .

O الساق	O الورقة
O الزهرة	O الجذر

٥ـ عملية تساعد على سحب الماء والأملاح إلى أعلى عبر الساق ثم الأوراق :

O البناء الضوئي .	O النتح
O الامتصاص	O التلقيح

٦ـ تستخدم الأوراق _____ من الهواء لصنع السكر .

O ثاني أكسيد الكربون	O الأملاح المعدنية
O الماء والأوكسجين	O الضوء والماء

٧ـ يدخل الماء والأملاح النبات من التربة عن طريق ....

O الشعيرات الجذرية	O السيقان
O الثغور	O الأوراق

٨ ـ ما هو التلقيح الذاتي؟

O انتقال حبوب اللقاح من المتك إلى الميسم بنفس الزهرة	O انتقال حبوب اللقاح من زهرة إلى أخرى
O تكاثر النبات من الجذور	O إنتاج بذور بدون تلقيح

٩ـ ما هي ظاهرة "تبادل الأجيال" في دورة حياة النبات ؟

O تغيّر لون النبات مع الفصول	O تكاثر النبات في فصول محددة
O الانتقال بين مرحلة التكاثر الجنسي واللاجنسي	O تغيّر شكل البذور مع الزمن

١٠ـ هي أنتاج أفراد من النوع نفسه يسمى عملية

O التكاثر	O التلقيح
O النمو	O البناء الضوئي

موقع مادتي

١١- ما العملية الحيوية التي تظهر في الصورة؟ انشطار ثنائي



○ بناء ضوئي.	○ تنفس خلوي.
○ تبرعم.	○ انشطار ثنائي.

١٢- أي أنواع المخلوقات الحية الدقيقة يسبب مرض القدم الرياضي؟

○ الفطريات المجهرية.	○ الطلائعيات المجهرية.
○ البدائيات.	○ البكتيريا.

١٣ - أي أنواع التكاثر الجنسي تلتحم فيه المخلوقات الحية الدقيقة وتتبادل المادة الوراثية بينها ثم ينفصل بعضها عن بعض لإتمام عملية الانقسام؟

○ التكاثر بالأبواغ.	○ الانقسام الثنائي.
○ التبرعم.	○ الاقتران

١٤ - أي الأسهم المبينة في الرسم يجب أن يكون في الاتجاه المعاكس لتمثيل عملية البناء الضوئي؟



○ الأكسجين.	○ ثاني أكسيد الكربون.
○ ضوء الشمس.	○ الماء

١٥ - كيف تساعد الشعيرات الجذرية النبات على امتصاص الماء؟

○ تمتد في التربة إلى أعماق أكبر من التي تصل إليها الجذور.	○ تحمي قمة الجذر.
○ تصل بين الجذر والساق.	○ تزيد من مساحة سطح الجذر

١٦ - تتكاثر النباتات اللابذرية عن طريق:

○ الأبواغ	○ البذور
○ الزهرة	○حبوب اللقاح

١٧ - أي الأجزاء المبينة في الشكل ينتج حبوب اللقاح؟



○ المتك.	○ الميسم.
○ القلم.	○ المبيض.

١٨ - جميع التراكيب التالية لها دور في حركة المخلوقات الحية الدقيقة ما عدا:

○ الأقدام الكاذبة	○ الخيط الفطري
○ الأهداب	○ السوط

١٩ - ماذا تستعمل النباتات الوعائية لنقل الماء والأملاح إلى أعلى؟

○ البلاستيدات الخضراء	○ اللحاء
○ الخشب	○ الجذور

٢٠ - يوضح الشكل التالي طريقة للتكاثر بين خليتين بكتيريتين.
أي العمليات التالية يوضحها الشكل أعلاه؟



○ الانشطار الثنائي	○ تكون الأبواغ
○ الاقتران	○ التبرعم

٢١ ـ أي من النباتات التالية يتكاثر بواسطة الأبواغ؟	
O التفاح	O الصنوبر
O السرخس	O القمح
٢٢ـ يخزن نبات البطاطا الحلوة والشمندر والفجل والجزر غذائه في	
O الجذور	O الاوراق
O الأزهار	O السيقان
٢٣ ـ ما المخلوق الحي الدقيق ؟	
O مخلوق حي شبيه بالحيوانات	O مخلوق حي لا يرى بالعين المجردة
O نباتات لا تحتاج إلى ضوء الشمس	O حيوانات تعيش في قاع المحيط
٢٤ ـ ما وظيفة "الأقدام الكاذبة" في الأميبا؟	
O امتصاص الغذاء	O التنفس
O الحركة والتقاط الطعام	O إنتاج الأبواغ
٢٥ـ هو نوع تكاثر اللاجنسي الذي ينقسم فيه المخلوق الحي إلى مخلوقين حيين جديدين متماثلين:	
O الانشطار الثنائي	O الأبواغ
O التبرعم	O الاقتران
٢٦ ـ شكل من أشكال التكاثر اللاجنسي يلاحظ في الخميرة..	
O الانشطار الثنائي	O الاقتران
O التبرعم	O التلاحم
٢٧ـ أي مما يلي لا يعد شكلاً من أشكال التكاثر اللاجنسي ؟	
O الانشطار الثنائي	O تكوين الأبواغ
O التبرعم	O الاقتران
٢٨ـ ما التركيب الأكثر شيوعاً في عفن الخبز ؟	
O المغازل	O الجذور
O الخيوط الفطرية	O الأبواغ
٢٩ ـ ما هو "الاقتران" في الطلائعيات؟	
O انقسام الخلية إلى جزأين	O تبادل المادة الوراثية بين كائنين ثم انفصالهما
O إنتاج أبواغ محمية بغشاء	O تكوين بروز صغير ينمو إلى كائن جديد
٣٠ ـ ما المخلوق الدقيق الذي يسبب مرض الملاريا؟	
O الأميبا	O الخميرة
O عفن الخبز	O البلازموديوم

موقع مادتي

الاسم :	الفصل :	الدرجة

ظلل الدائرة التي تمثل الإجابة الصحيحة

١ـ عملية تساعد على أطلاق الطاقة من جزيئات الغذاء في وجود الأكسجين

O الإخراج	O التنفس
O الهضم	O الدوران

٢ ـ تسمى حركة المواد خلال جسم الحيوان :

O التنفس	O الدوران
O الإخراج	O الهضم

٣ـ المخلوقات الحية التي تستخدم الخياشيم والجلد في تنفسها هي

O الطيور	O البرمائيات
O الثدييات	O الأسماك

٤ـ جهاز الدوران الذي يدفع الدم مباشرة في تجاويف خاصة في أنسجة الحيوان هي :

O جهاز الانتشار	O جهاز الدوران المغلق
O الجهاز الدعامي	O جهاز الدوران المفتوح

٥ـ تفرز الهرمونات في الجسم بوساطة

O الجهاز العصبي	O الجهاز الهيكلي
O جهاز الغدد الصماء	O الجهاز التنفسي

٦ـ أي الأجهزة الآتية يوفر القوة اللازمة لتحريك الجسم ؟

O الجهاز العصبي	O الجهاز التنفسي
O جهاز الغدد الصماء	O الجهاز العضلي

٧ ـ أي مما يأتي له هيكل خارجي دعامي

O الأرنب	O الكلب
O الجندب	O السمكة

٨ـ يساعد الجلد والعرق على المحافظة على درجات حرارة أجسام

O الحيوانات الثابتة درجة الحرارة	O الحيوانات المتغيرة درجة الحرارة
O اللافقاريات	O الديدان

٩ ـ .....عملية يتخلص فيها الجسم من الفضلات التي يكونها

O التنفس	O الحركة
O الإخراج	O الهضم

١٠ـ يعمل الجهاز الهيكلي والعضلي لتمكين الجسم من

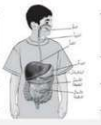
O التنفس	O الحركة
O الهضم	O الإخراج

١١- ما الجهاز الذي يمثله الشكل التالي؟

O الدوراني	O التنفسي
O الهضمي	O العصبي

١٢- أي العمليات الآتية مسؤولة عن تحويل المواد الغذائية المعقدة إلى مواد بسيطة يمكن للخلايا الاستفادة منها؟

O التنفس.	O الهضم.
O الدوران.	O الإخراج.



١٣- يمثل الشكل الآتي بعض أجزاء الجهاز الهضمي في الإنسان:
إلى أين يتجه الطعام بعد هضمه جزئياً في المعدة؟

O إلى الكبد.	O إلى المريء.
O إلى البنكرياس.	O إلى الأمعاء الدقيقة.

١٤- أي الأجهزة الآتية مسؤول عن نقل الأوكسجين والجلوكوز والفضلات في الجسم؟

O الجهاز الهضمي.	O الجهاز التنفسي.
O جهاز الإخراج.	O جهاز الدوران.

١٥ - ما العملية التي تتم في جسم الحيوان لإطلاق الطاقة المختزنة في جزيئات الجلوكوز؟

O التنفس.	O الهضم.
O الدوران.	O الإخراج.

١٦ - أي الأجهزة الآتية يفرز الهرمونات مباشرة في الدم؟

O الجهاز الهضمي	O الجهاز التنفسي
O الجهاز العصبي	O الغدد الصماء

١٧ - أي الأجزاء المبينة في الشكل ينبسط وينقبض لتنظيم عملية التنفس؟



O الأنف	O الفم
O القصبة الهوائية	O الحجاب الحاجز

١٨- ما تركيب الأسماك الذي يؤدي وظيفة الرئتين نفسها ؟

O الخياشيم	O الأوردة
O القشور	O مثانة العوم

١٩ - تحدث عملية التنفس في:

O جميع الخلايا	O الحيوانات فقط
O الفقاريات فقط	O المخلوقات الأرضية فقط

٢٠ - يوضح الشكل التالي جهاز الهضم في الإنسان.
أي تركيب ليس له دور في تجزئة الغذاء إلى جزيئات أصغر ؟



O ١	O ٢
O ٣	O ٤

موقع مادتي

٢١ ـ ما هي الوظيفة الرئيسية للجهاز الهيكلي؟

○ هضم الطعام	○ حماية الأعضاء وإعطاء شكل للجسم
○ إنتاج الهرمونات	○ تنظيم درجة الحرارة

٢٢ ـ كيف ترتبط العضلات بالعظام؟

○ بالأربطة فقط	○ بوساطة الأوتار
○ بالغضاريف	○ بالمفاصل

٢٣ ـ ما هو الجهاز المسؤول عن إطلاق الهرمونات في الدم؟

○ الجهاز الهضمي	○ الجهاز العصبي
○ جهاز الغدد الصماء	○ الجهاز التنفسي

٢٤ ـ ما الذي يحمي القلب والرئتين في الجسم؟

○ الجمجمة	○ القفص الصدري
○ الجلد	○ العمود الفقري

٢٥ ـ كيف تعمل العضلات لإنتاج الحركة؟

○ منفردة كل عضلة على حدة	○ في أزواج أو مجموعات متقابلة
○ فقط عند النوم	○ بدون ارتباط بالعظام

٢٦ ـ ما فائدة ممارسة التمرينات الرياضية؟

○ تزيد قوة العضلات وتنشط الدورة الدموية	○ تضعف العضلات
○ تقلل من نمو الأطفال	○ تسبب الأمراض

٢٧ ـ لماذا نحتاج إلى النوم الكافي؟

○ لأنه مضيعة للوقت	○ لعدم فعل أي شيء
○ لتقليل طاقة الجسم	○ لإراحة أجهزة الجسم والحفاظ على سلامتها

٢٨ ـ ما الذي يساعد على إزالة الجراثيم والأوساخ من الجسم؟

○ الاستحمام بالماء والصابون	○ تناول الحلويات
○ مشاهدة التلفاز	○ اللعب لفترات طويلة

٢٩ ـ كم ساعة نوم على الأقل تحتاج الأطفال يومياً؟

○ ٥ ساعات	○ ٨ ساعات
○ ١٨ ساعة	○ ٢٤ ساعة

٣٠ ـ ما هو الجهاز المسؤول عن تنظيم جميع أنشطة الجسم؟

○ الجهاز الهضمي	○ الجهاز العضلي
○ الجهاز العصبي	○ الجهاز البولي

موقع مادتي

الاسم : | الفصل : | الدرجة :

ظلل الدائرة التي تمثل الإجابة الصحيحة

١ـ النموذج الذي يظهر سلاسل غذائية متداخلة تسمى

O السلسلة الغذائية	O الشبكة الغذائية
O النظام البيئي	O هرم الطاقة

٢ـ تسمى الحيوانات التي تتغذى على مخلفات حيوانات ميتة حيوانات .....

O مفترسة	O منتجة
O كاسة	O مستهلكة

٣ ـ أي المجموعات التالية لا تصنف فيها المخلوقات في نظام بيني ؟

O المنتجات	O المستهلكات
O المحللات	O المستقبلات

٤ـ أي مما يلي يُمثل سلسلة غذائية :

O نبات ← جراد ← ضفدع	O نبات ← أسد ← جراد
O نبات ← غراب ← ضفدع	O نبات ← أغنام ← سمك

٥ـ ..... يبين كيف تنتقل الطاقة من المنتجات إلى مستويات مختلفة من المستهلكات

O السلسلة الغذائية	O الشبكة الغذائية
O الكتلة الحيوية	O هرم الطاقة

٦ـ تبين ..... المسار الذي تنتقل فيه الطاقة من مخلوق حي إلى آخر في النظام البيني

O هرم الطاقة	O السلسلة الغذائية
O الشبكة الغذائية	O النظام البيئي

٧ـ ..... منطقة من الأرض لها مناخ محدد وتحوي أنواع معينة من المخلوقات الحية .

O المنطقة الحيوية	O النظام البيئي
O جماعة حيوية	O مجتمع حيوي

٨ ـ المنطقة الحيوية التي تكثر فيها الأشجار وتتساقط أوراقها في فصل الخريف هي :

O الغابات الاستوائية المطيرة	O الأراضي العشبية
O التايجا	O الغابات المتساقطة الأوراق

٩ـ درجة الحرارة وتساقط الأمطار هما العاملان اللذان يحددان ..... لأي منطقة .

O المناخ	O خط الطول
O الارتفاع	O خط العرض

١٠ـ النظام البيني الذي يتكون عن التقاء مياه النهر مع البحر يسمى..

O الصحارى	O الغابات
O النهر	O مصب النهر

١١- ما الإقليم الحيوي الذي يظهر في الصورة؟



O التندرا. O التايجا.
O الصحراء. O غابات مطيرة.

١٢ -أي المخلوقات الحية الآتية لا يصنف من المحللات؟

O الديدان. O البكتريا.
O الذئاب. O الفطريات.

١٣ -فيم تتشابه التندرا والتايجا والصحراء؟

O جميعها تقع في النصف الشمالي من الكرة الأرضية. O مناخها حار.
O لها فصل واحد فقط. O مناخها قاس

١٤ - ما أقصى عمق في مياه المحيط يمكن أن تعيش فيه المخلوقات الحية التي تقوم بعملية البناء الضوئي؟

O ١٠٠ متر O ٢٠٠ متر
O ٥٠٠ متر O ١ كم

١٥ - جميع الحيوانات المبينة في الشكل تتنافس لافتراس الفأر ما عدا:



O الأفعى. O الغزال.
O الأسد. O النسر.

١٦ - أي المخلوقات الحية التالية يمثل المستهلكات الأولى؟

O العثب O الغزال
O الأسد O النسر

١٧ - تبدأ السلاسل الغذائية في المحيط بـ:

O السوابح O القاعيات
O الفتحات الحرمانية O العوالق

١٨ - آكلات الأعشاب، وآكلات اللحوم والحيوانات الكانسة جميعها أمثلة على :

O المستهلكات O المحللات
O الحيوانات المفترسة O المنتجات

١٩ - تتغذى حشرة على نباتات. ويتغذى ضفدع على هذه الحشرة. الضفدع هو :

O مستهلك أول O مستهلك ثان
O محلل O حيوان كانس

٢٠ - أي المناطق المناخية تعيش فيها المخلوقات الحية المبينة في الشكل أدناه؟



O الغابات الاستوائية المطيرة. O المنطقة القطبية.
O التايجا O الصحراء

موقع مادتي

٢١ ـ العقاب والغراب تسمى مخلوقات حية :	
O مفترسة	O كانسة
O محللة	O منتجة
٢٢ ـ المخلوق الذي يصطاد ويقتل مخلوقات أخرى للحصول على غذاءه يسمى :	
O كانس	O مُحلل
O منتج	O مفترس
٢٣ ـ تقع المملكة العربية السعودية ضمن نطاق المنطقة الحيوية التي تمتاز بـ :	
O التندرا	O الصحراء
O الغابات الاستوائية	O المنطقة المتجمدة
٢٤ ـ العوامل التي تحدد أنواع المخلوقات الحية التي تعيش في منطقة حيوية ما	
O متوسط درجة الحرارة	O كمية الرطوبة .
O مجموع كميات الهطل	O كمية الأشعة الشمسية وشدتها .
٢٥ ـ يعيش نبات الصَبار في بيئة :	
O التايجا	O الغابات الاستوائية
O التندرا	O الصحراء
٢٦ ـ تمتاز جميع الصحاري بأن مناخها :	
O حار فقط	O بارد فقط
O حار و بارد	O معتدل
٢٧ ـ المنطقة الحيوية ذات فصول باردة وجافة تسمى	
O التندرا	O التايجا
O الصحاري	O البحار
٢٨ ـ المنطقة غزيرة الأمطار ومناخها حار رطب تسمى :	
O غابات متساقطة الأوراق	O غابات استوائية
O صحراء	O أراضي عشبية
٢٩ ـ المخلوق الحي الذي يصنع غذاؤه بنفسه يسمى :	
O مُحلل	O مستهلك أول
O مستهلك ثاني	O منتج
٣٠ ـ المخلوقات الحية الذي يتم اصطيادها تسمى :	
O فرائس	O محللات
O منتجات	O مفترسات

موقع مادتي

الوحدة الثالثة : الأنظمة البيئية ومواردها | الفصل السادس : موارد الأرض والحفاظ عليها

الاسم : | الفصل : | الدرجة :

ظلل الدائرة التي تمثل الإجابة الصحيحة

١- .....خليط من فتات الصخور وبقايا أو أجزاء نباتات ومخلوقات حية .

O التربة	O الصخور
O مواد عضوية	O الدبال

٢ـ مما يتكون نطاق التربة تحت سطحية ؟

O صلصال	O دبال
O صخر مفتت	O صخور كبيرة

٣ ـ ما الأشرطة المتبادلة ؟

O إضافة الأسمدة للتربة	O تقطيع الصخور في التلال
O زراعة الأعشاب بين صفوف النباتات	O زراعة الأشجار حول النباتات

٤ ـ تختلف التربة الصحراوية عن تربة الغابات بأن التربة الصحراوية :

O غنية بالمعادن ومعادنها عميقة	O فقيرة بالمعادن ومعادنها سطحية
O غنية بالمعادن ومعادنها ليست عميقة	O فقيرة بالمعادن ومعادنها عميقة

٥ـ تستخدم طاقة الرياح في توليد .....

O الطاقة	O الضوء
O الغذاء	O موارد الأرض

٦ـ ما نوع الطاقة التي يمكن الحصول عليها من ينابيع المياه الساخنة ؟

O الكهروكيميائية	O الطاقة الشمسية
O طاقة الرياح	O الطاقة الحرارية الجوفية

٧ـ تنتج عملية تحويل الكتلة الحيوية إلى طاقة من

O بقايا النباتات والحيوانات	O المياه الجارية
O ضوء الشمس	O حركة الهواء

٨ ـ معظم جذور النبات تنمو في .....

O نطاق التربة السطحية	O التربة تحت السطحية
O نطاق التربة الصخرية	O نطاق الصخور المجواة

٩ـ يحتوي نطاق التربة (أ) على فتات صخري و .....

O صلصال	O دبال
O صخر مفتت	O صخور كبيرة

١٠ـ لتدفئة المنزل بالطاقة الشمسية تحتاج إلى:

O الخلية الشمسية	O الكتلة الحيوية
O الخلية الهوائية	O الخلية المائية



١١ - ما الطاقة التي تعتمد عليها هذه المحطة في إنتاج الكهرباء؟

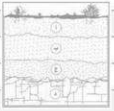
O الرياح	O الشمس
O الحرارة الجوفية	O الكتلة الحيوية

١٢- ما المصدر الرئيس لمادة الدبال في التربة؟

O الفتات الصخري	O الماء
O بقايا المخلوقات الميتة.	O الطين

١٣- أي طرق حفظ التربة تؤدي الى زيادة النيتروجين وتثبيته في التربة؟

O الحراثة الكنتورية	O الأشرطة المتبادلة
O مصدات الرياح	O الدورة الزراعية



١٤- ما المواد الموجودة بشكل أساسي في النطاق (أ)؟

O صخور صلبة ومتماسكة	O دبال.
O فتات صخري وحصى كبير	O طين

١٥ - أي مصادر الطاقة الآتية غير متجدد؟

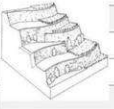
O طاقة الكتلة الحيوية.	O الطاقة الكهرومائية.
O الوقود الأحفوري.	O الطاقة الحرارية الجوفية

١٦ - الترشيد مصطلح يعني حماية موارد اليابسة والماء ويكون الحفاظ عليها عن طريق:

O معرفة طرق الاستخدام لكل مورد.	O تقليل استخدام الموارد.
O إعادة استخدام المواد	O تدوير الاستخدام.

١٧ - عملية معالجة فضلات النباتات والحيوانات وبقاياها لإنتاج وقود أساسه الكحول تسمى

O التدوير	O الدبال
O المطر الحمضي	O التكرير الحيوي



١٨- أي طرق حفظ التربة يظهر في الشكل أدناه؟طرق حفظ التربة

O الأشرطة المتبادلة	O مصدات الرياح.
O المصاطب	O الحراثة الكنتورية

١٩ - يستخدم الكلور في تعقيم مياه الشرب لأنه :

O يعطي الماء نكهة خاصة	O يساعد على النمو
O يقتل البكتريا	O يساعد في ترسيب المواد العالقة

٢٠ - التدوير مصطلح يقصد به :

O رمي النفايات في الحاويات الخاصة	O إعادة استخدام بعض النفايات
O رمي النفايات في مجاري الأنهار	O حرق النفايات

موقع مادتي

٢١ ـ من مكونات الوقود الأحفوري :

O الفحم	O الحرارة الجوفية
O الخلايا الشمسية	O الكتلة الحيوية

٢٢ ـ من المصادر البديلة للطاقة :

O الفحم	O الطاقة الكهرومائية
O الغاز الطبيعي	O النفط

٢٣ ـ كيف تساعد الدورة الزراعية على حفظ التربة؟

O تحافظ على الماء بالقرب من جذور النباتات	O تساعد على حفظ التربة من الانجراف.
O تعمل على إزالة الموادّ المغذية من التربة.	O تعيد الموادّ المغذية إلى التربة.

٢٤ ـ القواعد الثلاث الأساسية في المحافظة على الموارد البيئية هي :

O ترشيد ـ حرق ـ تدوير	O ترشيد ـ اعادة استخدام ـ طمر صحي
O ترشيد ـ اعادة استخدام ـ تدوير	O ترشيد ـ تدوير ـ طمر صحي

٢٥ ـ يعتبر البلاستيك بأنواعه من أهم الملوثات البيئية لأنه :

O يتحلل بسرعة	O غير متحلل
O يحتاج لبكتريا في تحلله	O غير ضار بالبيئة

٢٦ ـ أيُّ الطرق التالية يستخدمها المزارعون لحفظ التربة؟

O تعريض التربة السطحية للانجراف.	O زراعة محاصيل على المنحدرات.
O التقليل من كمية الدبال في التربة.	O استخدام المصاطب في زراعة التلال.

٢٧ ـ تسمّى الموارد التي يمكن تعويضها خلال فترة قصيرة من الزمن:

O القابلة للتحلّل	O المتجددة
O غير المتجددة	O الوقود الأحفوري

٢٨ ـ الطاقة التي يمكن الحصول عليها من تيارات المياه الجارية تسمى :

O الطاقة الكهرومائية	O الطاقة الشمسية
O الطاقة الحرارية الجوفية	O طاقة الرياح

٢٩ ـ أيُّ طبقة من التربة في الشكل التالي تحتوي معظم الموادِ المغذيةً؟



O أ	O ب
O ج	O د

٣٠ـ لماذا يضاف الكلور إلى الماء ؟

O لجعله أفضل مذاقا.	O لقتل البكتيريا فيه.
O لتحويل الماء المالح إلى ماء عذب	O لمنع الكلور من الدخول إلى التربة.



مع أطيب الامنيات للجميع بالتوفيق
قناة برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية
https://t.me/Presentationyosef

الاجابات

مراجعة

الاختبـارات المركزية

علوم الصف السادس الابتدائي

الفصل الدراسي الأول

١٤٤٧ هـ

الوحدة الاولى : تنـوع الحيـاة | الفصل الأول : الخـــلايـا

الاسم : | الفصل : | الدرجة :

ظلل الدائرة التي تمثل الإجابة الصحيحة

١ـ يتكون الماء من الهيدروجين والأكسجين . كيف أصنف الماء ؟

■ مركب	O ذرة
O عنصر	O خلية

٢ـ ما الكلية ؟

O نسيج	O جهاز
■ عضو	O مخلوق حي

٣ ـ تنص نظرية الخلية على أن :

O جميع المخلوقات الحية مكونه من خلايا	O أن الخلية هي الوحدة الأساسية في المخلوقات الحية
O تنتج الخلايا عن خلايا موجودة .	■ جميع ما سبق .

٤ـ أول من شاهد الخلية هو .

■ روبرت هوك	O أنتوني فان ليفنهوك
O روبرت براون	O جيمس واتسون.

٥ـ أول من شاهد مخلوق وحيد الخلية هو .

O روبرت هوك	O شلايدن
■ أنتوني فان ليفنهوك	O روبرت براون

٦ـ هو مكتشف الخليةَ النباتيةَ :

O أنتوني فان ليفنهوك	O روبرت هوك
O إسحاق نيوتن	■ روبرت براون

٧ـ البرامسيوم والبكتيريا مخلوقات حية :

O متعددة الخلايا	O ثنائية الخلية
O معدومة الخلايا	■ وحيدة الخلية

٨ مستويات التنظيم في المخلوقات الحية هي كالتالي :

O نسيج ــ عضو ـ خلية ـ جهاز حيوي	O خلية ـ عضو ـ نسيج ـ جهاز حيوي
O عضو ـ خلية ـ نسيج ـ جهاز حيوي	■ خلية ـ نسيج ـ عضو ـ جهاز حيوي .

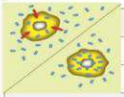
٩ـ مجموعة الخلايا المتشابهة التي تودي الوظيفة نفسها هي :

O عضو	■ نسيج
O مركبات	O جهاز حيوي

١٠ ـ المركبات الموجودة في الخلية :

O مواد تتكون من مجموعة من الأجهزة الحيوية	O مواد تتكون من الذرات
■ مواد تتكون من عنصرين أو أكثر .	O مواد تتكون من نسيجين أو أكثر .

موقع مادتي
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية



١١ ـ ما نوع النقل السلبي الذي يحدث في الشكل أدناه؟

■ انتشار	○ التنفس الخلوي
○ بناء ضوئي	○ تخمر

١٢ ـ تختلف خلية المخلوق الوحيد الخلية عن خلايا المخلوقات العديدة الخلايا في أنّها

○ خلية حية	○ لها نواة واحدة فقط
■ تؤدّي مجموعة من الوظائف المتخصصة.	○ نتجت عن خلية موجودة

١٣ ـ أيّ الحالات التالية قد تكون السبب في ذبول النبتة (ب) مقارنةً بالنبتة (أ)؟



■ كمية الماء التي فقدتها النبتة أكثر من كمية الماء التي امتصتها	○ كمية الماء التي فقدتها النبتة مساوية لكمية الماء التي امتصّتها
○ كمية الماء التي فقدتها النبتة أقل من كمية الماء التي امتصتها.	○ النبتة لم تتعرّض لضوء كاف لامتصاص الماء.

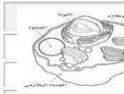
١٤ ـ النسيج الذي ينقل رسائل الجسم هو النسيج:

○ الطلائي	■ العصبي
○ العضلي	○ الضام

١٥ ـ أيّ العبارات التالية تصف التنظيم الصحيح للمادة؟

○ العنصر ◄ الذرة ◄ المركب	○ المركب ◄ العنصر ◄ الذرة
○ المركب◄ الذرة ◄ العنصر	■ الذرة ◄ العنصر ◄ المركب

١٦ ـ معظم المعلومات الوراثية للخلية الحيوانية موجودة في:



○ الميتوكندريا	○ السيتوبلازم
○ الفجوة	■ النواة

١٧ ـ ما المادتان الناتجتان عن عملية البناء الضوئي؟

○ ثاني أكسيد الكربون وسكر الجلوكوز	○ الأكسجين والماء
○ الماء وثاني أكسيد الكربون	■ سكر الجلوكوز والأكسجين

١٨ ـ ما العملية التي تظهر في الشكل أدناه؟



○ نقل سلبي	○ نقل نشط
■ بناء ضوئي	○ تخمر

١٩ ـ طبقة الجلد الخارجية تعتبر نسيج

■ نسيج طلائي	○ نسيج عضلي
○ نسيج ضام	○ نسيج عصبي

٢٠ ـ العملية التي تقوم بها الخلية وتحوّل الجلوكوز إلى طاقة تستعملها في الأنشطة الحيوية تُسمى

○ الانتشار	○ الانقسام الخلوي
○ النتح	■ التنفس الخلوي

٢١ ـ من المركبات الموجودة في خلايا المخلوقات الحية وضرورية لنمو الخلايا وتجديدها :	
■ البروتين	○ الدهون
○ الاحماض الامنية	○ الكربوهيدرات
٢٢ـ الوظيفة التي تؤديها الخلية النباتية ولا تستطيع الخلية الحيوانية القيام بها :	
■ البناء الضوئي	○ الانقسام الخلوي
○ التنفس	○ النقل السلبي
٢٣ ـ العملية التي تسبب انتقال المواد من منطقة التركيز المنخفض إلى منطقة التركيز العالي وتحتاج طاقة تسمى	
○ النقل السلبي	○ الانتشار
○ الخاصية الأسموزية	■ النقل النشط
٢٤ـ عندما يكون تركيز المادة متساوياً على جانبي الغشاء البلازمي فإن المادة تكون في حالة :	
○ تخمر	○ أسموزية
○ انتشار	■ اتزان
٢٥ ـ تسمّى المادة التي تتكوّن باتحاد كيميائي بين عنصرين أو أكثر:	
○ أجهزة حيوية	○ فيتامينات
○ ذرات	■ مركبات
٢٦ ـ أي مما يلي يعد مركز الطاقة في الخلية ؟	
■ الميتوكندريا	○ نظام النقل
○ جدار الخلية	○ الفجوات
٢٧ـ أي مما يلي يقوم بعملية تخزين الماء والغذاء بالخلية :	
○ الميتوكندريا	○ نظام النقل
○ جدار الخلية	■ الفجوات
٢٨ـ ما وظيفة السيتوبلازم بالخلية ؟	
○ البناء الضوئي	○ التنفس
■ نظام النقل بالخلية	○ التكاثر
٢٩ ـ هي انتقال جسيمات الماء عبر الغشاء منطقة تركيز عالي إلى منطقة تركيز منخفض:	
○ الانتشار	○ النقل السلبي
■ الخاصية الأسموزية	○ النمو
٣٠ ـ أي مما يلي يمثل مستوى تنظيم أعلى من النسيج؟	
○ الخلية	■ العضو
○ العنصر	○ الذرة

موقع مادتي

الوحدة الأولى : تنـوع الحيـاة | الفصل الثاني : الخـلية و الوراثة

الاسم : | الفصل : | الدرجة :

ظلل الدائرة التي تمثل الإجابة الصحيحة

١ـ انتقال الصفات من جيل إلى جيل آخر يسمى .....

○ الانقسام الخلوي	■ الوراثة
○ دورة الحياة	○ التكاثر

٢ـ ينتج عنه أربع خلايا جديدة هو ....

■ الانقسام المتساوي	○ الانقسام المنصف
○ الجينات	○ الانقسام الاختزالي.

٣ ـ مقدار الزمن الذي يحياه المخلوق الحي هو :

■ مدة الحياة	○ العمر المتوقع
○ دورة الخلية	○ دورة الحياة

٤ـ ما عدد الكروموسومات الموجودة في الخلية الجنسية عند الانسان؟ .

■ ٢٣	○ ٤٦
○ ٨٤	○ ١٢

٥ـ تتضمن دورة الخلية :

■ نمو الخلية وانقسامها	○ نمو الخلية فقط
○ انقسام الخلية فقط.	○ أجزاء الخلية

٦ـ العوامل التي وصفها مندل وتتحكم في صفات المخلوقات الحية هي :

■ الجينات	○ الصفة المتنحية
○ الصفة السائدة	○ الصفة المكتسبة

٧ـ أي مما يلي صفة مكتسبة

○ بناءُ الطائر عشه	○ نسجُ العنكبوت شبكته
■ لعبُ الدلفين بالكرة	○ تنفس الطفل

٨ صفة تنتقل من الآباء إلى الأبناء :

○ الصفة المكتسبة	■ الصفة المورثة
○ الصفة السائدة	○ الصفة المتنحية

٩ـ صفة لا تورث من الأبوين بل تكتسب بالتعلم والتدريب هي :

■ الصفة المكتسبة	○ الصفة المورثة
○ الصفة المتنحية	○ الصفة السائدة

١٠ ـ الغريزة هي:

○ صفة سائدة	○ صفة تنتقل بين الأفراد .
■ سلوك ومهارات تولد مع المخلوق	○ الصفة المتنحية

١١- ما العمليتان اللتان يظهرهما الشكل؟



O الإخصاب والانقسام	O الانتشار والبناء الضوئي
■ النمو وانقسام الخلية	O الإخصاب والانقسام المنصّف

١٢ - حافظت بعض المخلوقات الحية على نفسها من الانقراض ما الذي مكنها من ذلك ؟

O التنافس على الغذاء.	■ الانتخاب الطبيعي.
O الهجرة إلى أماكن جديدة.	O حماية النظام البيئي.

١٣ - أي العمليات التالية تؤدي إلى انقسام الخلية إلى خليتين متطابقتين؟

O الانقسام المنصف	O الإخصاب
■ الانقسام المتساوي	O التكاثر الجنسي

١٤ - إذا كانت صفة الأزهار الأرجوانية سائدة فما صفات الأزهار التي أتوقع ظهورها إذا تم تلقيح أفراد الجيل الأول تلقيحاً ذاتياً؟

الآباء	الجيل الأول	الجيل الثاني
أزهارٌ أرجوانيةٌ	أزهارٌ أرجوانيةٌ	
أزهارٌ بيضاءُ		

O جميعها أرجوانية.	O جميعها بيضاء.
■ بعضها أرجواني وبعضها أبيض.	O جميعها أرجوانية فاتحة

١٥ - ما عدد خلايا البكتيريا التي تنتجُ ٤ خلايا بعد انقسامها انقساما متساويًا مرةً واحدةً فقط؟

O ٦ خلايا	■ ٨ خلايا	هذا السؤال فيه لبس (حسب صيغة السؤال) في الكتاب
O ١٠ خلايا	O ١٢ خلية	العدد الناتج من الانقسام مرة واحدة فقط = ٤ خلايا
		المفروض (٢ خلية) لكن في دليل المعلم مكتوب ٨ خلايا

١٦ - إذا كان عدد الكروموسومات في خلايا الحصان ٣٢ كروموسوماً فما عدد الكروموسومات في المشيج المذكر لهذا الحيوان؟

O ٨	■ ١٦
O ٣٢	O ٦٤

١٧ - الخلية المخصبة تنتج بسبب:

O انقسام الخلايا الجنسية.	■ اندماج الخلايا الجنسية.
O انقسام الخلايا الجسمية.	O اندماج الخلايا الجسمية.

١٨ - ترجع أهمية التكاثر اللاجنسي إلى أنّه ينتج:

O حيوانًا منويا وبويضة.	■ عددًا كبيرًا من الأبناء في وقت قصير.
O أبناء تشبه كلا الأبوين تماما	O أبناء ليس لها نفس عدد كروموسومات الآباء.

١٩ - تربط الخطوط العمودية في مخطط السلالة بين :

O الإخوة	O الأفراد التي تظهر شكلا لصفة معينة
O الآباء الذكور والإناث	■ الآباء والأبناء

٢٠ - أي مما يلي يمثل تزاوجا ينتج نباتات طويلة فقط ؟ (T) تمثل الطويل ، t تمثل القصير)

■ TT x tt	O Tt x Tt
O Tt x tt	O tt x tt

موقع مادتي

٢١ـ تتحكم في الصفات تراكيب في الخلية تسمى :	
■ الجينات	○ حامل الجين
○ الأنماط الوراثية	○ دورة الخلية
٢٢ ـ تتتبع الصفات الوراثية عن طريق :	
○ حامل الصفة	■ مخطط السلالة
○ الصفات الموروثة	○ الصفات المكتسبة
٢٣ ـ ما عدد الكروموسومات الموجودة في الخلية الجسدية عند الانسان؟	
○ ٢٣	■ ٤٦
○ ٨٤	○ ١٢
٢٤ـ التنفس وحركة الجفون سلوك غريزي " هذه الجملة تعتبر:	
○ أسطورة	○ رأي
■ حقيقة	○ كذبة
٢٥ـ القدرة على لف اللسان يعتبر صفة :	
○ المتنحية	■ سائدة
○ غريزية	○ مكتسبة
٢٦ـ العملية المستمرة من النمو والانقسام والتعويض تسمى :	
■ دورة الخلية	○ الوراثة
○ التكاثر	○ الصفة المكتسبة
٢٧ ـ الانقسام المتساوي ينتج عنه :	
○ خليتان متماثلتان	■ أربع خلايا متماثلة
○ خلية واحدة غير متماثلة	○ خليتان غير متماثلة
٢٨ ـ الصفة التي تمنع ظهور صفة أخرى هي :	
○ الصفة السائدة	○ الصفة المتنحية
○ الصفة الوراثية	○ الغريزة
٢٩ ـ الخاصية التي تحتاج إلى طاقة في عملية انتقال المواد عبر اغشية الخلية هي :	
○ الاسموزية	■ النقل النشط
○ الانتشار	○ الاتزان
٣٠ـ الانقسام المنصف ينتج عنه:	
○ خليتان متماثلتان	■ أربع خلايا جديدة
○ خلية واحدة غير متماثلة	○ خليتان غير متماثلة

الوحدة الثانية : عمليات الحياة الفصل الثالث :عمليات الحياة في النباتات والمخلوقات الحية الدقيقة

الاسم :	الفصل :	الدرجة

ظلل الدائرة التي تمثل الإجابة الصحيحة

١ـ التركيب الذي يدعم النبات ويحمل اوراقه يسمى

■ الساق	O الورقة
O الزهرة	O الجذر

٢ـ ما دور النحلة في عملية تكاثر نبات مغطى البذور ؟

O صناعة العسل	O الإنتاج
O نقل البذور	■ التلقيح

٣ ـ خلايا النبات التي يمكنها أن تنمو فتصبح نباتاً جديداً كاملاً يسمى:

O النباتات اللاوعائية	O ذاتية التلقيح
O مغطاة البذور	■ الأبواغ

٤ـ ما التركيب الذي يقوم بعملية البناء الضوئي في النبات ؟ .

O الساق	■ الورقة
O الزهرة	O الجذر

٥ـ عملية تساعد على سحب الماء والأملاح إلى أعلى عبر الساق ثم الأوراق :

O البناء الضوئي .	■ النتح
O الامتصاص	O التلقيح

٦ـ تستخدم الأوراق _____ من الهواء لصنع السكر .

■ ثاني أكسيد الكربون	O الأملاح المعدنية
O الماء والأوكسجين	O الضوء والماء

٧ـ يدخل الماء والأملاح النبات من التربة عن طريق ....

■ الشعيرات الجذرية	O السيقان
O الثغور	O الأوراق

٨ ـ ما هو التلقيح الذاتي؟

■ انتقال حبوب اللقاح من المتك إلى الميسم بنفس الزهرة	O انتقال حبوب اللقاح من زهرة إلى أخرى
O تكاثر النبات من الجذور	O إنتاج بذور بدون تلقيح

٩ـ ما هي ظاهرة "تبادل الأجيال" في دورة حياة النبات ؟

O تغيّر لون النبات مع الفصول	O تكاثر النبات في فصول محددة
■ الانتقال بين مرحلة التكاثر الجنسي واللاجنسي	O تغيّر شكل البذور مع الزمن

١٠ـ هي أنتاج أفراد من النوع نفسه يسمى عملية

■ التكاثر	O التلقيح
O النمو	O البناء الضوئي

موقع مادتي

١١- ما العملية الحيوية التي تظهر في الصورة؟



O بناء ضوئي.	O تنفس خلوي.
O تبرعم.	■ انشطار ثنائي.

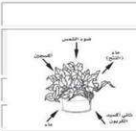
١٢- أي أنواع المخلوقات الحية الدقيقة يسبب مرض القدم الرياضي؟

■ الفطريات المجهرية.	O الطلائعيات المجهرية.
O البدائيات.	O البكتيريا.

١٣ - أي أنواع التكاثر الجنسي تلتحم فيه المخلوقات الحية الدقيقة وتتبادل المادة الوراثية بينها ثم ينفصل بعضها عن بعض لإتمام عملية الانقسام؟

O التكاثر بالأبواغ.	O الانقسام الثنائي.
O التبرعم.	■ الاقتران

١٤ - أي الأسهم المبينة في الرسم يجب أن يكون في الاتجاه المعاكس لتمثيل عملية البناء الضوئي؟



■ الأكسجين.	O ثاني أكسيد الكربون.
O ضوء الشمس.	O الماء

١٥ - كيف تساعد الشعيرات الجذرية النبات على امتصاص الماء؟

O تمتد في التربة إلى أعماق أكبر من التي تصل إليها الجذور.	O تحمي قمة الجذر.
O تصل بين الجذر والساق.	■ تزيد من مساحة سطح الجذر

١٦ - تتكاثر النباتات اللابذرية عن طريق:

■ الأبواغ	O البذور
O الزهرة	Oحبوب اللقاح

١٧ - أي الأجزاء المبينة في الشكل ينتج حبوب اللقاح؟



■ المتك.	O الميسم.
O القلم.	O المبيض.

١٨ - جميع التراكيب التالية لها دور في حركة المخلوقات الحية الدقيقة ما عدا:

O الأقدام الكاذبة	■ الخيط الفطري
O الأهداب	O السوط

١٩ - ماذا تستعمل النباتات الوعائية لنقل الماء والأملاح إلى أعلى؟

O البلاستيدات الخضراء	O اللحاء
■ الخشب	O الجذور

٢٠ - يوضح الشكل التالي طريقة للتكاثر بين خليتين بكتيريتين.
أي العمليات التالية يوضحها الشكل أعلاه؟



O الانشطار الثنائي	O تكون الأبواغ
■ الاقتران	O التبرعم

٢١ ـ أي من النباتات التالية يتكاثر بواسطة الأبواغ؟	
O التفاح	O الصنوبر
■ السرخس	O القمح
٢٢ـ يخزن نبات البطاطا الحلوة والشمندر والفجل والجزر غذائه في	
■ الجذور	O الاوراق
O الأزهار	O السيقان
٢٣ ـ ما المخلوق الحي الدقيق ؟	
O مخلوق حي شبيه بالحيوانات	■ مخلوق حي لا يرى بالعين المجردة
O نباتات لا تحتاج إلى ضوء الشمس	O حيوانات تعيش في قاع المحيط
٢٤ ـ ما وظيفة "الأقدام الكاذبة" في الأميبا؟	
O امتصاص الغذاء	O التنفس
■ الحركة والتقاط الطعام	O إنتاج الأبواغ
٢٥ـ هو نوع تكاثر اللاجنسي الذي ينقسم فيه المخلوق الحي إلى مخلوقين حيين جديدين متماثلين:	
■ الانشطار الثنائي	O الأبواغ
O التبرعم	O الاقتران
٢٦ ـ شكل من أشكال التكاثر اللاجنسي يلاحظ في الخميرة..	
O الانشطار الثنائي	O الاقتران
■ التبرعم	O التلاحم
٢٧ـ أي مما يلي لا يعد شكلاً من أشكال التكاثر اللاجنسي ؟	
O الانشطار الثنائي	O تكوين الأبواغ
O التبرعم	■ الاقتران
٢٨ـ ما التركيب الأكثر شيوعاً في عفن الخبز ؟	
O المغازل	O الجذور
■ الخيوط الفطرية	O الأبواغ
٢٩ ـ ما هو "الاقتران" في الطلائعيات؟	
O انقسام الخلية إلى جزأين	■ تبادل المادة الوراثية بين كائنين ثم انفصالهما
O إنتاج أبواغ محمية بغشاء	O تكوين بروز صغير ينمو إلى كائن جديد
٣٠ ـ ما المخلوق الدقيق الذي يسبب مرض الملاريا؟	
O الأميبا	O الخميرة
O عفن الخبز	■ البلازموديوم

موقع مادتي

الوحدة الثانية : عمليات الحياة | الفصل الرابع : عمليات الحياة في الإنسان الحيوانات

الاسم :	الفصل :	الدرجة

ظلل الدائرة التي تمثل الإجابة الصحيحة

١ـ عملية تساعد على أطلاق الطاقة من جزيئات الغذاء في وجود الأكسجين

O الإخراج	■ التنفس
O الهضم	O الدوران

٢ ـ تسمى حركة المواد خلال جسم الحيوان :

O التنفس	■ الدوران
O الإخراج	O الهضم

٣ـ المخلوقات الحية التي تستخدم الخياشيم والجلد في تنفسها هي

O الطيور	■ البرمائيات
O الثدييات	O الأسماك

٤ـ جهاز الدوران الذي يدفع الدم مباشرة في تجاويف خاصة في أنسجة الحيوان هي :

O جهاز الانتشار	O جهاز الدوران المغلق
O الجهاز الدعامي	■ جهاز الدوران المفتوح

٥ـ تفرز الهرمونات في الجسم بوساطة

O الجهاز العصبي	O الجهاز الهيكلي
■ جهاز الغدد الصماء	O الجهاز التنفسي

٦ـ أي الأجهزة الآتية يوفر القوة اللازمة لتحريك الجسم ؟

O الجهاز العصبي	O الجهاز التنفسي
O جهاز الغدد الصماء	■ الجهاز العضلي

٧ ـ أي مما يأتي له هيكل خارجي دعامي

O الأرنب	O الكلب
■ الجندب	O السمكة

٨ـ يساعد الجلد والعرق على المحافظة على درجات حرارة أجسام

■ الحيوانات الثابتة درجة الحرارة	O الحيوانات المتغيرة درجة الحرارة
O اللافقاريات	O الديدان

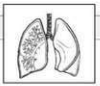
٩ ـ .....عملية يتخلص فيها الجسم من الفضلات التي يكونها

O التنفس	O الحركة
■ الإخراج	O الهضم

١٠ـ يعمل الجهاز الهيكلي والعضلي لتمكين الجسم من

O التنفس	■ الحركة
O الهضم	O الإخراج

موقع مادتي

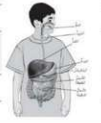


١١- ما الجهاز الذي يمثله الشكل التالي؟

O الدوراني	■ التنفسي	O العصبي

١٢- أي العمليات الآتية مسؤولة عن تحويل المواد الغذائية المعقدة إلى مواد بسيطة يمكن للخلايا الاستفادة منها؟

O التنفس.	■ الهضم.
O الدوران.	O الإخراج.



١٣- يمثل الشكل الآتي بعض أجزاء الجهاز الهضمي في الإنسان:
إلى أين يتجه الطعام بعد هضمه جزئياً في المعدة؟

O إلى الكبد.	O إلى المرىء.
O إلى البنكرياس.	■ إلى الأمعاء الدقيقة.

١٤- أي الأجهزة الآتية مسؤول عن نقل الأوكسجين والجلوكوز والفضلات في الجسم؟

O الجهاز الهضمي.	O الجهاز التنفسي.
O جهاز الإخراج.	■ جهاز الدوران.

١٥ - ما العملية التي تتم في جسم الحيوان لإطلاق الطاقة المختزنة في جزيئات الجلوكوز؟

■ التنفس.	O الهضم.
O الدوران.	O الإخراج.

١٦ - أي الأجهزة الآتية يفرز الهرمونات مباشرة في الدم؟

O الجهاز الهضمي	O الجهاز التنفسي
O الجهاز العصبي	■ الغدد الصماء



١٧ - أي الأجزاء المبينة في الشكل ينبسط وينقبض لتنظيم عملية التنفس؟

O الأنف	O الفم
O القصبة الهوائية	■ الحجاب الحاجز

١٨- ما تركيب الأسماك الذي يؤدي وظيفة الرئتين نفسها ؟

■ الخياشيم	O الأوردة
O القشور	O مثانة العوم

١٩ - تحدث عملية التنفس في:

■ جميع الخلايا	O الحيوانات فقط
O الفقاريات فقط	O المخلوقات الأرضية فقط



٢٠ - يوضح الشكل التالي جهاز الهضم في الإنسان.
أي تركيب ليس له دور في تجزئة الغذاء إلى جزيئات أصغر ؟

O ١	■ ٢	O ٣
	O ٤	

٢١ ـ ما هي الوظيفة الرئيسية للجهاز الهيكلي؟	
O هضم الطعام	■ حماية الأعضاء وإعطاء شكل للجسم
O إنتاج الهرمونات	O تنظيم درجة الحرارة
٢٢ ـ كيف ترتبط العضلات بالعظام؟	
O بالأربطة فقط	■ بوساطة الأوتار
O بالغضاريف	O بالمفاصل
٢٣ ـ ما هو الجهاز المسؤول عن إطلاق الهرمونات في الدم؟	
O الجهاز الهضمي	O الجهاز العصبي
■ جهاز الغدد الصماء	O الجهاز التنفسي
٢٤ ـ ما الذي يحمي القلب والرئتين في الجسم؟	
O الجمجمة	■ القفص الصدري
O الجلد	O العمود الفقري
٢٥ ـ كيف تعمل العضلات لإنتاج الحركة؟	
O منفردة كل عضلة على حدة	■ في أزواج أو مجموعات متقابلة
O فقط عند النوم	O بدون ارتباط بالعظام
٢٦ ـ ما فائدة ممارسة التمرينات الرياضية؟	
■ تزيد قوة العضلات وتنشط الدورة الدموية	O تضعف العضلات
O تقلل من نمو الأطفال	O تسبب الأمراض
٢٧ ـ لماذا نحتاج إلى النوم الكافي؟	
O لأنه مضيعة للوقت	O لعدم فعل أي شيء
O لتقليل طاقة الجسم	■ لإراحة أجهزة الجسم والحفاظ على سلامتها
٢٨ ـ ما الذي يساعد على إزالة الجراثيم والأوساخ من الجسم؟	
■ الاستحمام بالماء والصابون	O تناول الحلويات
O مشاهدة التلفاز	O اللعب لفترات طويلة
٢٩ ـ كم ساعة نوم على الأقل تحتاج الأطفال يومياً؟	
O ٥ ساعات	■ ٨ ساعات
O ١٨ ساعة	O ٢٤ ساعة
٣٠ ـ ما هو الجهاز المسؤول عن تنظيم جميع أنشطة الجسم؟	
O الجهاز الهضمي	O الجهاز العضلي
■ الجهاز العصبي	O الجهاز البولي

موقع مادتي

الاسم : | الفصل : | الدرجة :

ظلل الدائرة التي تمثل الإجابة الصحيحة

١ـ النموذج الذي يظهر سلاسل غذائية متداخلة تسمى

O السلسلة الغذائية	■ الشبكة الغذائية
O النظام البيني	O هرم الطاقة

٢ـ تسمى الحيوانات التي تتغذى على مخلفات حيوانات ميتة حيوانات .....

O مفترسة	O منتجة
■ كاسة	O مستهلكة

٣ ـ أي المجموعات التالية لا تصنف فيها المخلوقات في نظام بيني ؟

O المنتجات	O المستهلكات
O المحللات	■ المستقبلات

٤ـ أي مما يلي يُمثل سلسلة غذائية :

■ نبات ← جراد ← ضفدع	O نبات ← أسد ← جراد
O نبات ← غراب ← ضفدع	O نبات ← أغنام ← سمك

٥ـ ..... يبين كيف تنتقل الطاقة من المنتجات إلى مستويات مختلفة من المستهلكات

O السلسلة الغذائية	O الشبكة الغذائية
O الكتلة الحيوية	■ هرم الطاقة

٦ـ تبين ..... المسار الذي تنتقل فيه الطاقة من مخلوق حي إلى آخر في النظام البيني

O هرم الطاقة	■ السلسلة الغذائية
O الشبكة الغذائية	O النظام البيئي

٧ـ ..... منطقة من الأرض لها مناخ محدد وتحوي أنواع معينة من المخلوقات الحية .

■ المنطقة الحيوية	O النظام البيئي
O جماعة حيوية	O مجتمع حيوي

٨ ـ المنطقة الحيوية التي تكثر فيها الأشجار وتتساقط أوراقها في فصل الخريف هي :

O الغابات الاستوائية المطيرة	O الأراضي العشبية
O التايجا	■ الغابات المتساقطة الأوراق

٩ـ درجة الحرارة وتساقط الأمطار هما العاملان اللذان يحددان ..... لأي منطقة .

■ المناخ	O خط الطول
O الارتفاع	O خط العرض

١٠ـ النظام البيني الذي يتكون عن التقاء مياه النهر مع البحر يسمى..

O الصحارى	O الغابات
O النهر	■ مصب النهر

١١- ما الإقليم الحيوي الذي يظهر في الصورة؟



○ التندرا.	○ التايجا.
■ الصحراء.	○ غابات مطيرة.

١٢ -أي المخلوقات الحية الآتية لا يصنف من المحللات؟

○ الديدان.	○ البكتريا.
■ الذئاب.	○ الفطريات.

١٣ -فيم تتشابه التندرا والتايجا والصحراء؟

○ جميعها تقع في النصف الشمالي من الكرة الأرضية.	○ مناخها حار.
○ لها فصل واحد فقط.	■ مناخها قاس

١٤ - ما أقصى عمق في مياه المحيط يمكن أن تعيش فيه المخلوقات الحية التي تقوم بعملية البناء الضوئي؟

○ ١٠٠ متر	■ ٢٠٠ متر
○ ٥٠٠ متر	○ ١ كم

١٥ - جميع الحيوانات المبينة في الشكل تتنافس لافتراس الفأر ما عدا:



○ الأفعى.	■ الغزال.
○ الأسد.	○ النسر.

١٦ - أي المخلوقات الحية التالية يمثل المستهلكات الأولى؟

○ العشب	■ الغزال
○ الأسد	○ النسر

١٧ - تبدأ السلاسل الغذائية في المحيط بـ:

○ السوابح	○ القاعيات
○ الفتحات الحرمائية	■ العوالق

١٨ - آكلات الأعشاب، وآكلات اللحوم والحيوانات الكانسة جميعها أمثلة على :

■ المستهلكات	○ المحللات
○ الحيوانات المفترسة	○ المنتجات

١٩ - تتغذى حشرة على نباتات. ويتغذى ضفدع على هذه الحشرة. الضفدع هو :

○ مستهلك أول	■ مستهلك ثان
○ محلل	○ حيوان كانس

٢٠ - أي المناطق المناخية تعيش فيها المخلوقات الحية المبينة في الشكل أدناه؟



■ الغابات الاستوائية المطيرة.	○ المنطقة القطبية.
○ التايجا	○ الصحراء

موقع مادتي

٢١ ـ العقاب والغراب تسمى مخلوقات حيّة :	
O مفترسة	كائنة
O محللة	O منتجة
٢٢ ـ المخلوق الذي يصطاد ويقتل مخلوقات أخرى للحصول على غذاءه يسمى :	
O كائنة	O مُحلل
O منتج	مفترس
٢٣ ـ تقع المملكة العربية السعودية ضمن نطاق المنطقة الحيوية التي تمتاز بـ :	
O التندرا	الصحراء
O الغابات الاستوائية	O المنطقة المتجمدة
٢٤ ـ العوامل التي تحدد أنواع المخلوقات الحية التي تعيش في منطقة حيوية ما	
O متوسط درجة الحرارة	O كمية الرطوبة .
O مجموع كميات الهطل	جميع ماسبق .
٢٥ ـ يعيش نبات الصّبار في بيئة :	
O التايجا	O الغابات الاستوائية
O التندرا	الصحراء
٢٦ ـ تمتاز جميع الصحاري بأن مناخها :	
O حار فقط	O بارد فقط
حار و بارد	O معتدل
٢٧ ـ المنطقة الحيوية ذات فصول باردة وجافة تسمى	
التندرا	O التايجا
O الصحاري	O البحار
٢٨ ـ المنطقة غزيرة الأمطار ومناخها حار رطب تسمى :	
O غابات متساقطة الأوراق	غابات استوائية
O صحراء	O أراضي عشبية
٢٩ ـ المخلوق الحي الذي يصنع غذاؤه بنفسه يسمى :	
O مُحلل	O مستهلك أول
O مستهلك ثاني	منتج
٣٠ ـ المخلوقات الحية الذي يتم اصطيادها تسمى :	
فرائس	O محللات
O منتجات	O مفترسات

موقع مادتي

الوحدة الثالثة : الأنظمة البيئية ومواردها | الفصل السادس : موارد الأرض والحفاظ عليها

الاسم : | الفصل : | الدرجة :

ظلل الدائرة التي تمثل الإجابة الصحيحة

١ـ .....خليط من فتات الصخور وبقايا أو أجزاء نباتات ومخلوقات حية .

- ● التربة
- ○ الصخور
- ○ مواد عضوية
- ○ الدبال

٢ـ مما يتكون نطاق التربة تحت سطحية ؟

- ● صلصال
- ○ دبال
- ○ صخر مفتت
- ○ صخور كبيرة

٣ ـ ما الأشرطة المتبادلة ؟

- ○ إضافة الأسمدة للتربة
- ○ تقطيع الصخور في التلال
- ● زراعة الأعشاب بين صفوف النباتات
- ○ زراعة الأشجار حول النباتات

٤ ـ تختلف التربة الصحراوية عن تربة الغابات بأن التربة الصحراوية :

- ○ غنية بالمعادن ومعادنها عميقة
- ● فقيرة بالمعادن ومعادنها سطحية
- ○ غنية بالمعادن ومعادنها ليست عميقة
- ○ فقيرة بالمعادن ومعادنها عميقة

٥ـ تستخدم طاقة الرياح في توليد .....

- ● الطاقة
- ○ الضوء
- ○ الغذاء
- ○ موارد الأرض

٦ـ ما نوع الطاقة التي يمكن الحصول عليها من ينابيع المياه الساخنة ؟

- ○ الكهروكيميائية
- ○ الطاقة الشمسية
- ○ طاقة الرياح
- ● الطاقة الحرارية الجوفية

٧ـ تنتج عملية تحويل الكتلة الحيوية إلى طاقة من

- ● بقايا النباتات والحيوانات
- ○ المياه الجارية
- ○ ضوء الشمس
- ○ حركة الهواء

٨ ـ معظم جذور النبات تنمو في .....

- ● نطاق التربة السطحية
- ○ التربة تحت السطحية
- ○ نطاق التربة الصخرية
- ○ نطاق الصخور المجواة

٩ـ يحتوي نطاق التربة (أ) على فتات صخري و .....

- ○ صلصال
- ● دبال
- ○ صخر مفتت
- ○ صخور كبيرة

١٠ـ لتدفئة المنزل بالطاقة الشمسية تحتاج إلى:

- ● الخلية الشمسية
- ○ الكتلة الحيوية
- ○ الخلية الهوائية
- ○ الخلية المائية

موقع مادتي



١١ - ما الطاقة التي تعتمد عليها هذه المحطة في إنتاج الكهرباء؟

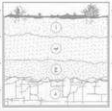
■ الرياح	○ الشمس
○ الحرارة الجوفية	○ الكتلة الحيوية

١٢- ما المصدر الرئيس لمادة الدبال في التربة؟

○ الفتات الصخري	○ الماء
■ بقايا المخلوقات الميتة.	○ الطين

١٣- أي طرق حفظ التربة تؤدي الى زيادة النيتروجين وتثبيته في التربة؟

○ الحراثة الكنتورية	○ الأشرطة المتبادلة
○ مصدات الرياح	■ الدورة الزراعية



١٤- ما المواد الموجودة بشكل أساسي في النطاق (أ)؟

○ صخور صلبة ومتماسكة	■ دبال.
○ فتات صخري وحصى كبير	○ طين

١٥ - أي مصادر الطاقة الآتية غير متجدد؟

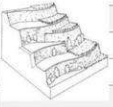
○ طاقة الكتلة الحيوية.	○ الطاقة الكهرومائية.
■ الوقود الأحفوري.	○ الطاقة الحرارية الجوفية

١٦ - الترشيد مصطلح يعني حماية موارد اليابسة والماء ويكون الحفاظ عليها عن طريق:

○ معرفة طرق الاستخدام لكل مورد.	○ تقليل استخدام الموارد.
■ إعادة استخدام المواد	○ تدوير الاستخدام.

١٧ - عملية معالجة فضلات النباتات والحيوانات وبقاياها لإنتاج وقود أساسه الكحول تسمى

○ التدوير	○ الدبال
○ المطر الحمضي	■ التكرير الحيوي



١٨- أي طرق حفظ التربة يظهر في الشكل أدناه؟ طرق حفظ التربة

○ الأشرطة المتبادلة	**○ مصدات الرياح.**
■ المصاطب	**○ الحراثة الكنتورية**

١٩ - يستخدم الكلور في تعقيم مياه الشرب لأنه :

○ يعطي الماء نكهة خاصة	○ يساعد على النمو
■ يقتل البكتريا	○ يساعد في ترسيب المواد العالقة

٢٠ - التدوير مصطلح يقصد به :

○ رمي النفايات في الحاويات الخاصة	■ إعادة استخدام بعض النفايات
○ رمي النفايات في مجاري الأنهار	○ حرق النفايات

موقع مادتي

٢١ ـ من مكونات الوقود الأحفوري :

■ الفحم	○ الحرارة الجوفية
○ الخلايا الشمسية	○ الكتلة الحيوية

٢٢ ـ من المصادر البديلة للطاقة :

○ الفحم	■ الطاقة الكهرومائية
○ الغاز الطبيعي	○ النفط

٢٣ ـ كيف تساعد الدورة الزراعية على حفظ التربة؟

○ تحافظ على الماء بالقرب من جذور النباتات	○ تساعد على حفظ التربة من الانجراف.
○ تعمل على إزالة الموادّ المغذية من التربة.	■ تعيد الموادّ المغذية إلى التربة.

٢٤ ـ القواعد الثلاث الأساسية في المحافظة على الموارد البيئية هي :

○ ترشيد ـ حرق ـ تدوير	○ ترشيد ـ اعادة استخدام ـ طمر صحي
■ ترشيد ـ اعادة استخدام ـ تدوير	○ ترشيد ـ تدوير ـ طمر صحي

٢٥ ـ يعتبر البلاستيك بأنواعه من أهم الملوثات البيئية لأنه :

○ يتحلل بسرعة	■ غير متحلل
○ يحتاج لبكتريا في تحلله	○ غير ضار بالبيئة

٢٦ ـ أيُّ الطرق التالية يستخدمها المزارعون لحفظ التربة؟

○ تعريض التربة السطحية للانجراف.	○ زراعة محاصيل على المنحدرات.
○ التقليل من كمية الدبال في التربة.	■ استخدام المصاطب في زراعة التلال.

٢٧ ـ تسمّى الموارد التي يمكن تعويضها خلال فترة قصيرة من الزمن:

○ القابلة للتحلّل	■ المتجددة
○ غير المتجددة	○ الوقود الأحفوري

٢٨ ـ الطاقة التي يمكن الحصول عليها من تيارات المياه الجارية تسمى :

■ الطاقة الكهرومائية	○ الطاقة الشمسية
○ الطاقة الحرارية الجوفية	○ طاقة الرياح

٢٩ ـ أيُّ طبقة من التربة في الشكل التالي تحتوي معظم الموادِ المغذيةُ؟



■ أ	○ ب
○ ج	○ د

٣٠ـ لماذا يضاف الكلور إلى الماء ؟

○ لجعله أفضل مذاقا.	■ لقتل البكتيريا فيه.
○ لتحويل الماء المالح إلى ماء عذب	○ لمنع الكلور من الدخول إلى التربة.

مع أطيب الامنيات للجميع بالتوفيق
قناة برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية
https://t.me/Presentationyosef