

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية



* للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السادس اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/6>

* للحصول على جميع أوراق الصف السادس في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/6science>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السادس في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/6science1>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف السادس اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/grade6>

* لتحميل جميع ملفات المدرس مراد أحمد مراد ويحيى أحمد محمد وأبو زيد محمد أبو زيد اضغط هنا

[almanahjbhbot/me.t//:https](https://t.me/almanahjbhbot)

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

الأجزاء المقررة في الاختبار النهائي

الكتاب المدرسي من صفحة ٥٦ حتى نهاية الكتاب .

الأنشطة الصفية من نشاط رقم (١٤) إلى نشاط رقم (٤٠)

الفصل الرابع								الفصل الخامس				الفصل السادس			
العمليات الحيوية في الإنسان والحيوانات				الأنظمة البيئية				موارد الأرض والحفاظ عليها				المقرر المنصوص عليه			
الدرس الأول		الدرس الثاني		الدرس الأول		الدرس الثاني		الدرس الأول		الدرس الثاني		الدرس الأول		الدرس الثاني	
الهضم والإخراج والتنفس والدوران		الحركة والإحساس		في الأنظمة البيئية والمادة		مقارنة الأنظمة البيئية		الهواء والماء		أرضنا صلبة موارد					
٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠			
المراجعة العامة												نشاط رقم (٣٩) ونشاط رقم (٤٠)			

عزمي الطالب : يجب عليك مراجعة الآتي لضمان الحصول على أعلى الدرجات :-

((أسئلة الكتاب المدرسي - الأنشطة الصفية - الواجبات المنزلية))

اسم الطالب : _____
الصف : _____



قسم العلوم

مذكرة المراجعة النهائية

في ما يلي

للصيف السادس الابتدائي

للعام الدراسي 2014 / 2015 م الفصل الدراسي الأول

الاعداد:

الإستاذ : مراد أحمد مراد

مدير المدرسة

منسق المادة

الأستاذ: أبو زيد محمد أبو زيد

الأستاذ: يحيى أحمد محمد

الوحدة الثانية : عمليات الحياة

الفصل الثالث : عمليات الحياة في النباتات والمخلوقات الحية الدقيقة

الدرس الأول : عمليات الحياة في النباتات

ما أهمية الجذور والسيقان للنباتات ؟

ينتقل الماء في النباتات لوعائية من خلال أنابيب خاصة . حيث تمتص جذور النباتات الماء من التربة ويرتفع في الساق ليصل إلى أعلى الأغصان . وتستعمل النباتات نوعين من الأنابيب الأول يسمى (الخشب) يقوم بنقل الماء والأملاح المعدنية من التربة إلى أعلى . والنوع الآخر يسمى (اللحاء) وينقل الغذاء من الأوراق إلى أسفل وإلى سائر أجزاء النبات .

السيقان : تراكيب تبقى للنبات منتصباً ، وتحمل الأوراق .

* بعض السيقان طرية ومنها تنفذ الأزهار . وبعض السيقان خشبية قلبية وقوية مثل سيقان الأشجار . بعض النباتات تنمو في الماء في سيقانها مثل الصيلار - قصب السكر .

الجذور : جزء من النبات ينبت في التربة ويخزن الغذاء . ويمتص الماء والمواد المعدنية من التربة . والشعيرات الجذرية متخصصة في امتصاص معظم الماء والأملاح المعدنية . وهناك الفلنسة وهي طبقة قلبية تحمي قمة الجذور .

* الجذور لوتدية تنمو إلى أسفل كبيرة من التربة . الجذور الليقية تنمو قريبة من سطح التربة .

* خلال عملية النتح تقوم النباتات بإخراج الماء إلى الغلاف الجوي عن طريق الأوراق وكلما فقدت النباتات الماء عن طريق النتح يدخل الماء إلى الخشب من الجذور .

كيف تعمل أوراق النبات ؟

للأوراق أشكال وحجوم مختلفة . فقد تكون الأوراق بسيطة ومنها أوراق العنب . أو مركبة تنمو في عناقيد ومنها أوراق الكستناء . وقد تكون إبرية الشكل ومنها أوراق شجر الصنوبر .

* تسمى الطبقة الخارجية من ورقة البشرة . وتكون مغطاة بطبقة من مادة شمعية . تحتوي طبقة البشرة على فتحات صغيرة جداً تدعى الثغور .

البناء الضوئي :

العملية التي تستخدم فيها النباتات بعض المخلوقات الحية الأخرى لشعة الشمس لصنع غذائها على صورة جلوكوز .

* تحدث عملية البناء الضوئي في تراكيب تسمى البلاستيدات الخضراء التي توجد في الأساس في النباتات . تستخدم البلاستيدات الخضراء ثاني أكسيد الكربون والماء والطاقة الشمسية لإنتاج الغذاء على شكل سكر جلوكوز وينتج أيضاً الأكسجين الذي يعتبر فضلات لعملية البناء الضوئي ليتم التخلص منه في الهواء .

أولاً : الخشب

النباتات معراة البذور : تنتج مخاريط مثل مخاريط نبات الصنوبر . من أقدم النباتات للبذرية على سطح الأرض . حيث ظهرت قبل ٢٥٠ مليون سنة . بعض النباتات معراة البذور صغيرة ولكن أنواع منها أشجار كبيرة . تشكل معظم غابات شمال قارة أوروبا وأمريكا الشمالية . من النباتات معراة البذور (الجوز والصنوبر) .

كيف تخزن النباتات الغذاء ؟

جميع النباتات تلتقط الطاقة الشمسية وتخزنها على هيئة غذاء .
* البطاطا الحلوة والشمندر والفجل تخزن غذاؤها في الجذور .
* البطاطس والسكر والقمح والذرة تخزن غذاؤها في السيقان .
* السبانخ والخس والسبانخ تخزن غذاؤها في الأوراق .
* الفينيكس والبروكلي تخزن غذاؤها في الأزهار .
* الفاصولياء والذرة والارز والعدس والحمص والقمح والقمح والشوكولاتة تخزن غذاؤها في البذور .

الدرس الثاني : عمليات الحياة في المخلوقات الحية الدقيقة

ما المخلوقات الحية الدقيقة ؟

المخلوق الحي الدقيق : مخلوق مجهرى لا يرى بالعين المجردة .
الجرثيم : مصطلح يستخدم لوصف المخلوقات الحية الدقيقة .
وحيدة الخلية : المخلوقات الحية الدقيقة التي تتكون أجسامها من خلية واحدة .
الفطريات الدقيقة :

تشمل الفطريات الدقيقة على العفن والخميرة . وهي لا تستطيع صنع غذاؤها بنفسها . وبدلاً من ذلك تعتمد المولد المغذية من الوسط الذي تعيش فيه .

* بعض أنواع الفطريات الدقيقة مألوفة . منها الخميرة التي تستخدم في صنع الخبز . وبعضها يستخدم في صنع بعض أنواع الجبن . وتستخدم بعض أنواع الفطريات في صناعة الأدوية لعلاج الأمراض .

* بعض أنواع الفطريات تسبب الأمراض . مثل الفطريات التي توصف بالفطريات الانتهازية التي تعيش على سطح جسم الإنسان وفي داخله مون أن تسبب لذي . ولكن إذا وجدت ظروف مناسبة - الحرارة والرطوبة - فإنها تتكاثر بسرعة وتسبب أمراضاً التهابات معدية .

كيف تتكاثر النباتات ؟

التكاثر: عملية تقوم بها جميع المخلوقات الحية يتم من خلالها إنتاج أفراد من النوع نفسه .

* يحدث التكاثر بعدة طرق . منها التكاثر الجنسي والتكاثر اللاجنسي . وتتكاثر بعض المخلوقات الحية بالطريقتين معاً .

التكاثر في النباتات البذرية

البذرة: تركيب فيه نبتة صغيرة غير مكتملة النمو . وعند توافر الظروف المناسبة تنمو البذرة . ويخرج نبتة جديدة .

* تتكاثر النباتات البذرية عن طريق التكاثر الجنسي . حيث تحدث عملية التلقيح أولاً .

التلقيح: انتقال حبوب اللقاح من المتك إلى الميسم في الزهرة .

* التلقيح نوعان : التلقيح الذاتي (تنتقل فيه حبوب اللقاح من المتك إلى الميسم في الزهرة نفسها) . والتلقيح الخلطي (تنتقل فيه حبوب اللقاح من متك زهرة إلى ميسم زهرة أخرى) .

التكاثر في النباتات اللاجنسية

بعض النباتات لا ينمو لها هذه النباتات من البواغ . وهي خلايا يمكنها أن تنمو فتصبح نباتات جديدة . وتنتج في محافظ قاسية لحمايتها من العوامل الخارجية . من النباتات اللاجنسية (الحزازيات - السرخسيات) .

دورات حياة بعض النباتات

الحزازيات والسرخسيات نباتات لا بذرية تتكاثر بالأبواغ . تمر دورة حياة الحزازيات والسرخسيات بمرحلتين رئيسيتين وخلال إحدى هاتين المرحلتين يحدث التكاثر اللاجنسي حيث ينتج النبات الأبواغ . وفيها يحتاج النبات إلى نوع واحد من الخلايا ليتكاثر . المرحلة الأخرى هي طور التكاثر الجنسي ويحتاج النبات فيه إلى مشيخ من ذكر ومشيج مؤنث لكي يتكاثر . وتسمى العملية المستمرة للانتقال من مرحلة التكاثر الجنسي إلى مرحلة التكاثر اللاجنسي ظاهرة تبادل الأجيال .

مقارنة النباتات البذرية

النباتات المغطاة البذور تتكاثر عن طريق أزهارها . ظهرت بعد النباتات معراة البذور بنحو ١٠٠ مليون سنة . من النباتات مغطاة البذور (الفاكهة والخضروات والحبوب والمكسرات) .

الطلائعيات الدقيقة :

معظم الطلائعيات مخلوقات حية دقيقة وحيدة الخلية . يصعب تصنيفها إلى حيوانات أو نباتات ، الطلائعيات الشبيهة بالنباتات - البوجلينا - تصنع غذائها بنفسها ، الطلائعيات الشبيهة بالحيوانات - الديدانوات - تعيش في البحار والمحيطات ، الأميبا - لها أركابيس تسمى الأقدام الكاذبة تستخدمها في حركتها عن طريق انقباضها وتمددها .

البكتيريا : مخلوقات وحيدة الخلية . معظم أنواع البكتيريا ضار ، وقليل منها غير ضار .

وتصنف البكتيريا في ثلاثين :

١- البكتيريا الحقيقية : هي أكثر أنواع البكتيريا انتشاراً ، بعضها يسبب للعديد من الأمراض مثل : التهاب الكروية تسبب التهاب الحلق - وبعضها الآخر مفيد مثل : بكتيريا عضوية تستعمل لإنتاج اللبن الرائب .

٢- البكتيريا البدائية : تعيش في ظروف قاسية على الأرض لا يمكن لغيرها من المخلوقات الحية العيش فيها ، مثل : أنواع تعيش في الينابيع الحارة التي تصل درجة حرارة الماء بها إلى درجة الغليان - بعضها تعيش في بيئات خالية من الأكسجين بالقرب من فوهات البراكين في قاع المحيطات .

تكاثر المخلوقات الحية الدقيقة :

تستطيع المخلوقات الحية الدقيقة التكاثر بسرعة ليصبح عددها بالملايين .

الطلائعيات : تتكاثر معظم الطلائعيات بواسطة الانشطار الثاني أو بواسطة الاقتران أو بواسطة البوغيات .

الانشطار الثاني : يخرج من التكاثر اللاجنسي الذي ينقسم فيه المخلوق الحي إلى مخلوقين حيين جديدين متمثلين .

مثل : استطلاة البكتيريا وبتضاعف كروموسوماته وانقسامه إلى اثنين .

الاقتران : شكل من أشكال التكاثر الجنسي الذي تلجأ فيه المخلوقات الحية بعضها ببعض وتبادل المادة الوراثية فيما بينها ، ثم ينفصل بعضها عن بعض ، ثم ينقسم كل منها بواسطة الانشطار الثاني .

البوغيات : طريقة يتم فيها التكاثر بواسطة الأبواغ .

تحتوي الأبواغ على المادة الوراثية داخل غشاء يحميها والتي تستطيع تحمل الظروف القاسية حتى تتغير الظروف مناسبة لنموها فتتم . بعض أنواع البوغيات تحتاج إلى جسم مخلوق حي آخر لتنمو داخله .

مثل : البلازموديوم (الذي يسبب مرض الملاريا) .

الفطريات :

تتكاثر بعض الفطريات لاجنسياً بواسطة التبرعم . وأنواع أخرى تتكاثر بالأبواغ التبرعم : شكل من أشكال التكاثر اللاجنسي ، حيث يتكون البرعم بنمو بروز صغير على الخلية الأم وعندما ينمو البرعم تنقسم نواة الخلية الأم لقسماً متمماوياً ، وينتج عن ذلك نواتان متماثلتان في كروموسوماتهما ، تصبح إحدى هاتين النواتين جزءاً من البرعم النامي ، ثم ينفصل البرعم ، ويصبح مخلوقاً حياً جديداً .

مثل : الخميرة .

البكتيريا :

تتكاثر البكتيريا بواسطة الانشطار الثاني ، مثل : بكتيريا (أكلواي) التي تعيش في أمعاء الإنسان ، وتتكاثر بعض أنواع البكتيريا عن طريق الاقتران .

عفن الخبز :

هو الزغب الأسود الذي ينمو على قطعة من الخبز ، أبواغ هذا العفن صغيرة جداً ، ولكنها إذا سقطت في بيئة مناسبة فلها تنمو سريعاً ، وتعد البيئة الدافئة الرطبة الوسط المثالي لنمو هذا العفن .

التنفس :

عملية إطلاق الطاقة المخزنة في جزيئات الجلوكوز ، وتحدث هذه العملية في الخلايا في وجود الأكسجين وجميع المخلوقات الحية ، ومنها النباتات .

* يستخدم مصطلح التنفس أيضا للدلالة على عملية الشيق والزفير ، فالشيق يزود الجسم بالأكسجين الضروري لإطلاق الطاقة من الغذاء ، والزفير يخلص الجسم من الفضلات الناتجة عن أكسدة الكربون والماء .

* لارتان عضوان من أعضاء الجهاز التنفسي وظيفتهما تزويد الجسم بالأكسجين الذي يوزع إلى الخلايا .

الانقاريات :

* في الديدان المفلحة بعد التنفس عملية بسيطة لتبادل الغازات عن طريق الانتشار ، ولكي يتم انتشار الأكسجين عبر الأنسجة الحية لابد أن تكون سطوحها رطبة ولهذا تعيش الديدان في أماكن رطبة .

الفقاريات :

* في الإنسان يدخل الهواء عبر الفم والأنف إلى البلعوم ثم إلى الحنجرة فالقصبة الهوائية ثم إلى الشعبتين الهوائيتين اللتين تنقلان إلى شعبيات هوائية أدنى فادق حتى تنتهي بإكياس صغيرة تسمى الحويصلات الهوائية ، وعندما يحدث تبادل للغازات بين الدم والهواء الذي يدخل إلى الحويصلات الهوائية من خلال جدرانها الرقيقة ، ينقبض الحجاب الحاجز وينبسط لينظم عملية التنفس : للشيق والزفير .

الدوران : حركة المواد المهمة ومنها الأكسجين والجلوكوز والفضلات في الجسم .

* في الحيوانات نوعان من أجهزة الدوران هما :

- 1- أجهزة الدوران المفتوحة (يدفع القلب الدم مباشرة إلى أنسجة الجسم ، ليتم تبادل المواد مع الخلايا مباشرة) مثل : المفصليات - الرخويات .
- 2- أجهزة الدوران المغلقة (يتم دفع الدم خلال شبكة من الأوعية الدموية لا يمكنه مغادرتها ، حيث يتم تبادل المواد مع الأنسجة عن طريق انتشارها عبر جدران الأوعية الدموية مثل : الفقاريات .




الفصل الرابع : عمليات الحياة في الحيوانات

الدرس الأول : الهضم والإخراج والتنفس والدوران

جميع المخلوقات الحية لها أعضاء وأجهزة تؤدي وظائف محددة .

ما الهضم ؟ وما الإخراج ؟

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

* الحيوانات التي تتلغ غذاءها تكون عملية الهضم هي الخطوة الأولى نحو حصولها على الطاقة المخزنة في هذا الغذاء .

الإخراج : عملية التخلص من الفضلات . هذه الفضلات لا قيمة لها وقد تؤدي إلى تسمم الخلايا والأجهزة إذا بقيت في الجسم .

الفقاريات :

للحيوانات الأكثر تعقيدا أجهزة هضم أكثر تعقيدا .

* الأرانب والأبقار والبقرة تتغذى على النباتات ، لذا يكون لها أسنان قادرة على طحن الغذاء النباتي جيدا ، وتحتوي أجهزتها الهضمية على بكتيريا تساعد على هضم الأنسجة النباتية .

* في الإنسان يحدث الهضم في الفم والمعدة والأمعاء الدقيقة ، حيث تقوم الأمعاء الدقيقة بامتصاص المواد الغذائية ونقلها إلى الدم ويتم التخلص من الفضلات خارج الجسم . كذلك تعمل الكليتان والرتان والكبد والجلد على التخلص من الفضلات .




الدرس الثاني : الحركة والإحساس

ما الجهاز الهيكلي؟ وما الجهاز العضلي؟

الجهاز الهيكلي : مجموعة من العظام والأوتار والاربطة التي تحمي الجسم وتعطيه شكله الخارجي .

العظام في الجهاز الهيكلي وظيفتان رئيسيتان :

الأولى : تحمي بعض الأعضاء الطرية في الجسم .

القفس الصدري يحمي القلب والرئتين - الجمجمة تحمي الدماغ .

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

الجهاز العضلي : مجموعة عضلات التي ترتبط بأجزاء أخرى من الجسم وتحركها .

" مصدر القوة الذي ينتج الحركة مع العظام هو الجهاز العضلي ، وترتبط العضلات بالعضلات بواسطة أوتار مرنة قوية . فعندما تنقبض العضلات تتحرك العظام . والعضلات التي تسبب الحركة تعمل في أزواج . أو مجموعات متقابلة .

الأجهزة العصبية - أجهزة الغدد الصماء

الجهاز العصبي : ينظم جميع أنشطة الجسم ويشتمل على الدماغ والحبل الشوكي والأعصاب وأعضاء الحس .

جهاز الغدد الصماء : الجهاز المسؤول عن إفراز الهرمونات في الدم لتنظيم أنشطة الجسم .

الهرمونات : مواد كيميائية تفرز في الدم وتغير أنشطة الجسم مثل الإدرينالين هرمون الخوف .

كيف أحافظ على صحتي ؟

تحافظ على صحة جيدة للإيمان وتقوّم الأمراض بفاعلية عن ممارسة التمرينات الرياضية : التمرينات الرياضية تزيد من قوة العضلات وتنشط الدورة الدموية .

نظافة الجسم : المحافظة على النظافة الشخصية مهم جداً للحفاظ على صحتك .

النوم : البقاء دون نوم لساعات طويلة يضر بالصحة .

١٠



درجة حرارة الجسم :

" مؤشرات المتغيرة درجة الحرارة : درجة حرارة أجسامها تتغير تبعاً للتغير في درجة حرارة الهواء أو الماء المحيط بأجسامها .

مثل : البرمائيات - الزواحف - الأسماك .

" الحيوانات ثابتة درجة الحرارة : درجة حرارة أجسامها ثابتة حتى لو تغيرت درجة حرارة الوسط المحيط بها . مثل : الثدييات - الطيور .

الدورة الدموية :

يضخ القلب الدم عبر المؤكسج إلى الرئتين ، وفي الرئة تدخل الحويصلات الهوائية يتم تبادل الغازات ، حيث ينتقل الأكسجين من تجويف الحويصلات إلى الدم وفي الوقت نفسه ينتقل ثاني أكسيد الكربون إلى تجويف الحويصلة الهوائية ثم إلى خارج الجسم مع هواء الزفير . ويعود الدم للمؤكسج إلى القلب حيث يضخ إلى جميع أجزاء الجسم . وعندما يصل إلى الأمعاء النقيّة يحمل بالمواد الغذائية ، وهذا الدم المؤكسج المحمل بالمواد الغذائية ينتقل إلى جميع أجزاء الجسم عبر أوعية الدموية . حتى يصل إلى أوعية دموية دقيقة تسمى الشعيرات . فتنتقل المواد الغذائية والأكسجين عبر جدرانها الرقيقة ليصل إلى الخلايا .

الرئة

دم مؤكسد

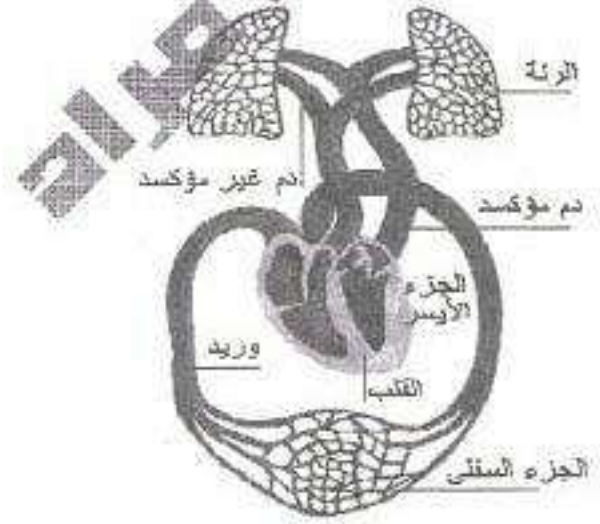
دم غير مؤكسد

الجزء الأعلى

القلب

وريد

الجزء السفلي



الشبكات الغذائية :

نموذج يبين تداخلات السلاسل الغذائية في نظام بيئي ، والمخلوقات التي تكون الشبكة الغذائية لها دور محدد ، وتظهر الشبكة الغذائية العلاقات بين كل الأنواع في النظام البيئي .

* كلات الأعشاب : هي المستهلكات الأولى التي تتغذى على المنتجات فقط مثل : الغزال - الغر - كلات اللحوم : هي المستهلكات الثانية والثالثة والتي تأكل حيوانات أخرى مثل : الثعلب يتغذى على الثدييات الصغيرة والطيور والأفاعي والسحالي - ويتغذى الضفادع على الكلاب البرية والسحالي والأفاعي والديدان والسنجاب .

* متعددة للتغذية : هي المستهلكات التي تتغذى على النباتات والحيوانات مثل : حيوان الراكون .

المفترسات والفرائس :

الحيوانات المفترسة : المخلوقات الحية التي تصطاد مخلوقات حية أخرى وتقتلها للحصول على الغذاء . المفترس : الحيوانات التي يتم اصطيادها .

* قد تكون معظم الحيوانات في النظام مفترسات أو فرائس . مثل الأفعى التي تبتلع الغر في يوم ما ، ثم تصبح في اليوم التالي فريسة للصقر .

الحيوان الكائن : حيوان يتغذى على نبات أو مخلفات الحيوانات الميتة ، لأنها لا تصطاد ولا تقتل مثل : العقاب النيدان - النيدان .

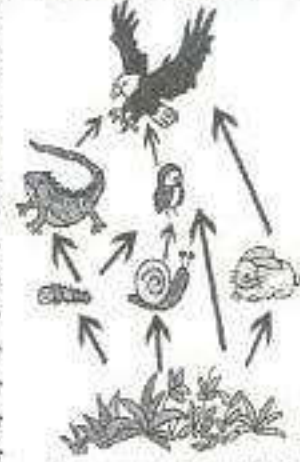

هرم الطاقة :

هرم الطاقة : نموذج يبين كيف تنتقل الطاقة خلال سلسلة غذائية معينة .

* تشكل المنتجات قاعدة الهرم الغذائي ، وتدعم المخلوقات الأخرى كافة . الحيوانات التي تتغذى على المنتجات تحتل المستوى التالي في هذا الهرم وهكذا .

* تتناقص الطاقة من مستوى معين إلى المستوى التالي .

بليه مما يحد من أعداد المستهلكات في السلسلة الغذائية . لذلك نجد أن المنتجات توجد بأعداد أكبر كثيراً من المستهلكات .

الوحدة الثالثة : الأنظمة البيئية ومواردها الفصل الخامس : الأنظمة البيئية

الدرس الأول : السلاسل والشبكات الغذائية وهرم الطاقة

ما السلسلة الغذائية ؟

السلسلة الغذائية : نموذج يمثل مسار انتقال الطاقة في المولد الغذائية من مخلوق حي إلى آخر .

* قد يكون المسار بسيطاً وقصيراً أو معقداً وطويلاً . تبدأ السلسلة الغذائية بمخلوق حي له القدرة على إنتاج غذائه بنفسه يسمى المنتج وتطلق المنتجات التي تقوم بعملية البناء الضوئي غاز الأكسجين وتنتج الغذاء الذي تستهلكه المخلوقات الحية الأخرى لكي تعيش . المنتجات تستعمل بعض الغذاء الذي تنتجه وتخزن الباقي ، فتتخلص من المنتجات مخزون الغذاء في أوراقها وسيقانها وأحياناً في جذورها ، وعندما تأكل المخلوقات الحية الأخرى هذه المنتجات تحصل على الطاقة من الغذاء الذي أنتجه النباتات وخزنته .

* النباتات هي المنتجات الرئيسية في السلسلة الغذائية على اليابسة ، وفي البحر فإن المنتجات تكون العوالق النباتية .

* عندما لا يستطيع المخلوق الحي أن ينتج غذاءه بنفسه فإنه يأكل مخلوقات حية أخرى ، ويسمى المخلوقات الحية التي تعيش بهذه الطريقة المستهلكات ، ويحصل المستهلك على الطاقة التي يتغذى على المخلوقات مباشرة أو على المستهلكات الأخرى .

* المستهلكات الأولى هي المخلوقات التي تتغذى على المنتجات ، وهي الحلقة الثانية في السلسلة الغذائية بعد المنتجات مثل : المواشي - الحشرات - الغزلان - القبلة .

* المستهلكات الثانية هي الحلقة التالية في السلسلة الغذائية ، وهي تحصل على الطاقة بتغذيتها على المستهلكات الأولى مثل : بعض أنواع الطيور .

* المستهلكات الثالثة تتغذى على المستهلك الثاني مثل : الأفعى .

* عندما تموت المخلوقات الحية ، تحوي بقايا أجسامها طاقة مخزنة ، والمحلول مخلوق حي يقوم بتحليل بقايا المخلوقات الميتة إلى مواد أبسط مثل : النيتروجين - البكتيريا - الفطريات .



الدرس الثاني : مقارنة الأنظمة البيئية

ما النظام البيئي ؟

هو مجموع المخلوقات الحية والاشياء غير الحية في مكان ما ، والتي تتفاعل بعضها مع بعض .

الأنظمة البيئية على اليابسة :

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

ويتم تحديد المناخ بشكل رئيسي على درجة الحرارة والهطل ، وتؤدي الاختلافات

في المناخ من مكان إلى آخر إلى تهيئة ظروف مختلفة للمخلوقات الحية .

المنطقة الحيوية : منطقة جغرافية يسود فيها مناخ معين ، وتعيش فيها أنواع

معينة من النباتات والحيوانات .

الظروف المناخية : تؤثر في المناخ مجموعة من العوامل منها

كمية أشعة الشمس - أنماط الرياح - التيارات البحرية - السلاسل الجبلية .

* تشمل الظروف المناخية كلا من كمية الأشعة الشمسية وشدةها - مجموع

كميات الهطل - كمية الرطوبة - متوسط درجة الحرارة .

التندرا - التايجا - الصحراء :

لبعض المناطق الحيوية - التندرا - التايجا - الصحراء - مناخات قاسية ، فقد

تكون مناطق باردة جداً أو حارة جداً أو قليلة الهطل ، وهذه الظروف المناخية

تحدد من أنواع الحيوانات والنباتات التي يمكن أن تعيش هناك .

التندرا : توجد في المناطق الواقعة في أقصى الشمال ، وتغطي حوالي ٢٠% من

مساحة اليابسة على الأرض ، وهي ذات فصول شتاء باردة جداً ، وفصول صيف

قصيرة وهي باردة وجافة .

التايجا : توجد في المناطق الواقعة جنوبي القارة الشمالية ، وهي غابات باردة

ذات أشجار مخروطية دائمة الخضرة .

الصحاري : توجد في كافة قارات الأرض ، يقل معدل هطول الأمطار عن ٢٥ سنتيمتر في

العام ، تكون حارة وجافة ، يحوي هواء الصحراء كميات قليلة من الرطوبة .

الأراضي العشبية - الغابات : الأراضي العشبية هي تلك الأراضي الواقعة في المناطق الحيوية

، وتنتشر في معظم القارات ، تتساقط فيها الأمطار غير المنتظمة بشكل غير منتظم

الغابات المتساقطة الأوراق : توجد في بعض أجزاء أمريكا الشمالية بالوان

زاهية لبعضها أشهر فقط خلال السنة .

الغابات الاستوائية المطيرة : تقع قرب خط الاستواء ، المناخ فيها حار ورطب ،

أكثر من ٢٠٠ سم من الأمطار سنوياً ، يكون فيها ساكنات الجداول والأنهار ، يكون الماء فيها حارياً

الأراضي الرطبة : مناطق يكون فيها مستوى الماء قريباً من سطح التراب في معظم الأوقات

مصببات الأنهار : الأنظمة البيئية التي توجد عندما تصب مياه الأنهار في المحيطات أو البحار .

الفصل السادس : موارد الأرض والحفاظ عليها

الدرس الأول : الهواء والماء

الماء يغطي ٧٠% من سطح الأرض .

٩٧% من الماء على سطح الأرض مياه مالحة .

٣% من الماء على سطح الأرض مياه متجمدة .

٠,٦% من الماء على سطح الأرض مياه عذبة صالحة للاستخدام .

٠,١% من الماء على سطح الأرض على هيئة بخار ماء .

مصادر الماء العذب محدودة لذا لجأ الإنسان لعمل خزانات للمياه :

١- الاصطناعية (السدود) .

٢- الجوفية .

تلوث الماء :

ينتج عن (تسرب النفط - المصانع - المبيدات الحشرية - مياه الصرف الصحي)

تلوث الهواء : ضارة عندما تدخل للهواء مواد جديدة أو غريبة فتغير نسب

مكوناته .

الضباب الدخاني : ضارة عندما تكون من جسيمات دقيقة ناتجة عن حرق

الوقود الأحفوري .

طبقة الأوزون : طبقة تحتوي على غاز الأوزون

وتقوم بحماية الحياة على الأرض من التأثيرات الضارة للأشعة فوق البنفسجية .

مسيبات تلوث الهواء : محطات توليد الكهرباء - المصانع - وسائل النقل

المختلفة .

مسيبات ثقب الأوزون : الثريونات .

*** الخلايا الشمسية : أدوات تحول أشعة الشمس إلى طاقة كهربائية ، ويتم استخدامها في إضاءة المنازل ، تدفئتها طوال الليل .**

القواعد الثلاث في المحافظة على موارد البيئة :

يمكننا المساعدة على حماية البيئة والماء والهواء بتباعد ثلاث قواعد للحماية هي :

- 1- **الترشيد :** يمكن ترشيد كمية الموارد الطبيعية التي نستخدمها .
مثل : تقليل كميات الوقود المستخدم في التدفئة والتكييف .
- 2- **إعادة الاستخدام :** يمكن إعادة استخدام العديد من المنتجات بدلا من استخدام المنتجات المصممة للاستخدام مرة واحدة ، ثم يتم التخلص منها في صندوق نفايات مثل : استخدام الأطباق التي يمكن غسلها بدلا من الأطباق الورقية أو البلاستيكية .
- 3- **التدوير :** يمكن استخدام المواد مرة أخرى بطرق جديدة ، إذ تقلل عمليات التدوير من كمية الطاقة التي نحتاج إليها لصنع الأشياء كما تقلل كمية النفايات الناتجة .
مثل : إعادة تدوير المعدات الإلكترونية ومنها الحواسيب وأجهزة التلفاز والأجهزة الخلوية .

تم بحمد الله تعالى وفضلته ومننت الانتقاء من المنهج مع أطيبت تمنياتي بالنجاح والتوفيق الأستاذ / سراج أحمد سراجو

16

الدرس الثاني : حماية موارد الأرض

المحافظة على الهواء : يتم من خلال الآتي :

- ❖ عدم استعمال الفريونات .
- ❖ تفيد المصانع بالقوانين .
- ❖ صيانة السيارات بشكل دوري .

المحافظة على الماء :

يمكن تنقية الماء الملوث في محطات خاصة للتنقية أو للمعالجة ، وفي هذه المحطات تعالج المياه الملوثة بمواد كيميائية ثم يرشح الماء لإزالة الشوائب ، بعد ذلك يتم معالجة الماء مرة ثانية بمواد كيميائية ، منها الكلور لقتل البكتيريا ليصبح الماء صالحا للشرب .

فعالية تنقية المياه تتم على أربع مراحل هي :

- ✓ المعالجة الكيميائية .
- ✓ الترشيح .
- ✓ التهوية .
- ✓ إضافة الكلور .

كيف نقتل حرق الوقود الأحفوري :

الوقود الأحفوري ومنه الفحم والنفط والغاز الطبيعي مصادر طاقة غير متجددة ، ومع ازدياد الناس يزداد استخدام الوقود الأحفوري والذي بدوره يزيد من تلوث البيئة ، لأنه مصدر غير متجدد للطاقة من المهم المحافظة عليه وترشيد استهلاكه ليديم مدة أطول ، والبحث عن مصادر أخرى للطاقة .

المصادر البديلة للطاقة :

المصادر البديلة للطاقة هي مصادر طاقة أخرى غير الوقود الأحفوري .

- * **الطاقة الحرارية الجوفية :** الطاقة الحرارية التي مصدرها باطن الأرض . يمكن استخدام هذه الطاقة في بعض المناطق لتدفئة المنازل وإنتاج الكهرباء .
- * **الرياح :** تستخدم طواحين الهواء طاقة الهواء المتحرك في إنتاج الكهرباء لاستخدامها في المنازل والمصانع .
- * **الكتلة الحيوية :** تتكون من النباتات والحيوانات ، حيث يمكن استخدامها لإنتاج الوقود الذي يستخدم أساسا في إنتاج الكهرباء والحرارة .
- * **الطاقة الكهرومائية :** طاقة المياه الجارية ، حيث يتم توليد الكهرباء باستخدام طاقة المياه .

15

السؤال الأول :- ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :

- ١- يتم هضم الطعام كيميائياً في :
أ. الأمعاء الدقيقة ب. المعدة ج. المرئ د. الفم
- ٢- يتم هضم الطعام ميكانيكياً في :
أ. الأمعاء الدقيقة ب. المعدة ج. المرئ د. الفم
- ٣- العضو المشترك بين جهاز الهضم وجهاز التنفس :
أ. الرئتين ب. الفم ج. المعدة د. الأنف
- ٤- يتم هضم الطعام جزئياً في :
أ. القولون ب. الكبد ج. الفم د. المعدة
- ٥- يتم هضم الطعام كلياً في :
أ. الأمعاء الدقيقة ب. المرئ ج. الفم د. المعدة
- ٦- يتم تبادل الغازات في :
أ. الحويصلات ب. الرئة ج. الشعب د. البلعوم
- ٧- عضو يزيد من حجم التنفس هو :
أ. الحجاب الحاجز ب. الرئتين ج. الشعب د. الحنجرة
- ٨- أكبر أعضاء الإخراج في الجسم هو :
أ. الكبد ب. الرئتين ج. الجلد د. الكليتان
- ٩- يتم التخلص من الغازات عبر :
أ. الكبد ب. الرئتين ج. الجلد د. الكليتان
- ١٠- يتم التخلص من السموم عبر :
أ. الكبد ب. الرئتين ج. الجلد د. الكليتان
- ١١- يتم التخلص من الماء الزائد في صورة عرق عبر :
أ. الكبد ب. الرئتين ج. الجلد د. الكليتان
- ١٢- يتم التخلص من الفضلات الموجودة في الدم عبر :
أ. الكبد ب. الرئتين ج. الجلد د. الكليتان
- ١٣- تقوم الكليتان بترشيح الدم من خلال أنابيب صغيرة تسمى :
أ. المثانة البولية ب. النفرونات ج. الفريونات د. الحالبان
- ١٤- عضو عضلي مكون من أربع حجرات هو :
أ. المرئ ب. الرئتين ج. القلب د. البلعوم
- ١٥- للجهاز يدفع الدم مباشرة في تجاويف خاصة في أنسجة الحيوان هو :
أ. دوران مغلق ب. القلب ج. دوران مفتوح د. الأوعية

ثانياً : الأسئلة

٢٣	طبقة تحمي الأرض من التأثيرات الضارة للأشعة فوق البنفسجية :	أ. الأوزون	ب. الضباب	ج. الهواء	د. الماء
٢٤	طواحين الهواء تحول طاقة الرياح إلى :	أ. الماء	ب. الهواء	ج. الكهرباء	د. الحرارة
٢٥	الطاقة الكهرومائية منشأها :	أ. الماء	ب. الهواء	ج. الكهرباء	د. الحرارة
٢٦	أصل كل الطلقات على الأرض :	أ. الماء	ب. الهواء	ج. الكهرباء	د. الشمس
٢٧	تطلق النباتات نهلاً غاز :	أ. ثاني أكسيد الكربون	ب. الأكسجين	ج. النيتروجين	د. الكلور
٢٨	تطلق النباتات ليلاً غاز :	أ. ثاني أكسيد الكربون	ب. الأكسجين	ج. النيتروجين	د. الكلور
٢٩	المسبب لحدوث ثقب الأوزون هي :	أ. النفتروانات	ب. الفريونات	ج. الأكاسيد	د. الكلور
٣٠	عملية يقوم بها النبات لصنع غذائه :	أ. البناء الضوئي	ب. الهضم	ج. الإخراج	د. التنفس
السؤال الثاني :- أكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية :					
١	عملية يتم فيها تفكيك الغذاء وتحليله .	()			
٢	عملية يتم فيها إطلاق الطاقة المخزنة في الطعام .	()			
٣	عملية يتخلص فيها الجسم من الفضلات .	()			
٤	مرشحات دقيقة موجودة بالكلية .	()			
٥	عملية يتم فيها حركة المواد المهمة في الجسم .	()			
٦	جهاز يعطي للجسم هيئته الخارجية .	()			
٧	جهاز يمد الجسم بالقوة اللازمة للحركة .	()			
٨	تعمل في أزواج وتؤدي وظيفة واحدة فقط .	()			
٩	جهاز مسئول عن السيطرة على عمليات الجسم .	()			
١٠	جهاز مسئول عن إفراز الهرمونات بالجسم .	()			
١١	مواد كيميائية تفرز في الدم مباشرة وتغير أنشطة الجسم .	()			
١٢	حالة من العافية تتوازن فيها أبعاد الصحة الشخصية للفرد .	()			

١٦	جهاز يتكون من الأربطة والعظام والأوتار :	أ. الغدد الصماء	ب. عصبي	ج. عضلي	د. هيكل
١٧	جهاز هو مصدر القوة للحركة :	أ. الغدد الصماء	ب. عصبي	ج. عضلي	د. هيكل
١٨	جهاز يتحكم في وظائف الجسم المختلفة :	أ. الغدد الصماء	ب. عصبي	ج. عضلي	د. هيكل
١٩	جهاز مسئول عن إفراز الهرمونات في الجسم :	أ. الغدد الصماء	ب. عصبي	ج. عضلي	د. هيكل
٢٠	ترتبط العضلات بالعظام الهيكلية بواسطة :	أ. الأربطة	ب. الأوتار	ج. الأسجة	د. الأوردة
٢١	من وظائفها السحب أو الدفع :	أ. الغدد الصماء	ب. العضلات	ج. الأعصاب	د. الأوعية
٢٢	عظام الجمجمة تحمي :	أ. القلب	ب. الرئتين	ج. الدماغ	د. المعدة
٢٣	هرمون يفرزه الجسم عند الخوف هو هرمون :	أ. الأدرينالين	ب. النمو	ج. الأمبولين	د. اللين
٢٤	أي مما يأتي له هيكل خارجي دعامي :	أ. الأرنب	ب. الكلب	ج. الجرادة	د. السمكة
٢٥	الكائنات القادرة على صنع غذائها بنفسها تسمى :	أ. المنتجات	ب. المحلات	ج. المستهلكات	د. المستقبليات
٢٦	الكائنات التي تصطاد كائنات أخرى وتقتلها تسمى :	أ. فرائس	ب. كائنة	ج. مفترسات	د. محلات
٢٧	الكائنات يتم اصطادها تسمى :	أ. فرائس	ب. كائنة	ج. مفترسات	د. محلات
٢٨	الكائنات التي تتغذى على الكائنات الميتة تسمى :	أ. فرائس	ب. كائنة	ج. مفترسات	د. محلات
٢٩	درجة الحرارة وتساقط الأمطار لمنطقة ما هما العاملان اللذان يحددان :	أ. خط العرض	ب. المناخ	ج. خط الطول	د. الارتفاع
٣٠	تمثل الكتلة الحيوية :	أ. بقايا نباتات	ب. المياه الجارية	ج. ضوء الشمس	د. حركة الهواء
٣١	نسبة الماء على سطح الأرض :	أ. ٩٧ %	ب. ١٠ %	ج. ٧٠ %	د. ٠.٦ %
٣٢	نسبة الماء الصالح للشرب على الأرض :	أ. ٩٧ %	ب. ١٠ %	ج. ٧٠ %	د. ٠.٦ %

السؤال الثالث :- ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة:

- ١- يمكن العطب من الحيوانات المفترسة.
- ٢- تشكل المنتجات قاعدة هرم الطاقة.
- ٣- من ملوثات الهواء دخنة المصانع.
- ٤- يعتبر الغد من مستهلكات النوع الثالث.
- ٥- يتم تنقية المياه على ثلاث مراحل.
- ٦- الإنسان كائن متنوع التغذية.
- ٧- الطاقة الكيميائية من الطاقات غير المتجددة.
- ٨- الجلد أكبر أعضاء الإخراج في الجسم.
- ٩- العضلة فؤادية تقوم بالسحب والدفع.
- ١٠- التنبات أول السلاسل الغذائية في المحيطات.
- ١١- الدم المؤكسج هو الدم المتدفق بالخمسجين.
- ١٢- من ملوثات الماء تسرب النفط.
- ١٣- النفط من الوقود الأحفوري.
- ١٤- يؤثر التدخين على الصحة البيئية للفرد.
- ١٥- المداومة على الصلاة وقراءة القرآن يؤثر في الصحة العقلية.
- ١٦- شعورك بحب أهلك يزيد من الصحة العقلية للفرد.
- ١٧- الحفاظ على البيئة يزيد من الصحة الاجتماعية للفرد.
- ١٨- درجة الحرارة من العوامل المؤثرة في الحياة.
- ١٩- لصحة الجهاز الهضمي يفضل الأكل قبل النوم مباشرة.
- ٢٠- الجلوكوز هو المنتج النهائي لعملية الهضم.

السؤال الرابع :- أجب عن الأسئلة التالية :

- ١- ماهي الأبعاد الستة للصحة التي يجب على الفرد اتباعها ؟
- ٢- القواعد الثلاث في المحافظة على مولد البيئة ؟
- ٣- أذكر مثالان على المصادر البديلة للطاقة ؟

- ١٣- كانتات حية تعتمد على غيرها في الحصول على غذائها.
- ١٤- كانتات حية تقوم بتحويل بقايا المخلفات الحية الميتة في مواد بسيطة.
- ١٥- كانتات حية قادرة على إنتاج غذائها بنفسها.
- ١٦- نموذج يمثل مسار انتقال الطاقة المفترزة في غذاء من مفترق حي إلى آخر.
- ١٧- المنتجات في السلاسل الغذائية في المحيطات.
- ١٨- المنتجات في السلاسل الغذائية على اليابسة.
- ١٩- أصل كل الطاقات على سطح الأرض.
- ٢٠- نموذج يبين تدفقات السلاسل الغذائية في نظام بيئي.
- ٢١- حيوانات تصطاد مخلوقات حية أخرى وتقتلها للحصول على الغذاء.
- ٢٢- حيوانات تتغذى على بقايا أجسام الحيوانات الميتة.
- ٢٣- نموذج يبين كيف تتدفق الطاقة خلال سلسلة غذائية معينة.
- ٢٤- وصف للحالة الجوية العامة في منطقة ما خلال فترة زمنية طويلة.
- ٢٥- نظام بيئي كبير يسود فيه مناخ معين.
- ٢٦- مخلوقات مجهرية يتغذى عليها الإنسان الصغيرة.
- ٢٧- مناطق يكون مستوى الماء فيها قريباً من سطح التربة.
- ٢٨- بناء من صنع الإنسان يبنى لتجميع المياه الجارية.
- ٢٩- عملية ينتج عنها تغير في الخصائص الكيميائية والفيزيائية للماء.
- ٣٠- طبقة من الصخور المسامية تخزن تحتها المياه كمخازن كبيرة.
- ٣١- عملية تحدث عندما تدخل للهواء مواد جديدة بتغير مكوناته.
- ٣٢- سخابة علاقة من جسيمات دقيقة ناتجة عن حرق الوقود.
- ٣٣- الطاقة الحرارية التي مصدرها باطن الأرض.
- ٣٤- الحصول على طاقة كهربائية من المياه الجارية.
- ٣٥- أدوات تحول أشعة الشمس إلى طاقة كهربائية.
- ٣٦- تتكون من فضلات النباتات والحيوانات وبقاياها.
- ٣٧- مصادر طاقة أخرى غير الوقود الأحفوري.
- ٣٨- حيوانات تتغذى على النباتات والحيوانات.
- ٣٩- حيوانات تتغذى على التنبات فقط.
- ٤٠- حيوانات تتغذى على الحيوانات فقط.

السؤال السادس :- ادرس الأشكال الآتية ثم أجب عن أسئلة كل شكل :



١- ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الآتي :-

أ. ما اسم الجهاز الموضح ؟

ب. حدد أعضاء هذا الجهاز ؟



٢- الشكل المقابل يوضح الجهاز العضلي .

أ. مما يتكون هذا الجهاز ؟

ب. ما هي وظيفة هذا الجهاز ؟



٣- ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الآتي :

أ. ما اسم هذا الجهاز ؟

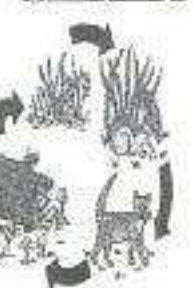
ب. ما وظيفة هذا الجهاز ؟



٤- ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الآتي :

أ. ما اسم هذا الجهاز ؟

ب. حدد أعضاء هذا الجهاز كما درستها ؟



٥- ادرس المسلسلة الغذائية التالية ثم أجب عن الآتي :

أ. كم عدد الكائنات في هذه المسلسلة ؟

ب. ما اسم الكائن المنتج ؟

ج. ما اسم المستهلك الثان ؟

السؤال الخامس :- علل لما يأتي :

١- يعتبر العقاب من الحيوانات الكالسة .

٢- أسنان لكلات العشب مستوية ومسطحة .

٣- أسنان لكلات اللحوم مدببة وحادة .

٤- أسنان الإنسان متنوعة .

٥- الثبات يصنع غذائه بنفسه .

٦- إضافة الكلور خلال عملية تنقية المياه .

٧- المرئ عبارة عن أنبوب عضلي مرن .

٨- إمرار الهواء بالماء خلال عملية التنقية .

٩- للحجاب الحاجز دور هام في عملية التنفس .

١٠- تقل الطاقة كلما ارتفعنا في هرم الطاقة .

١١- حدوث تلوث الهواء .

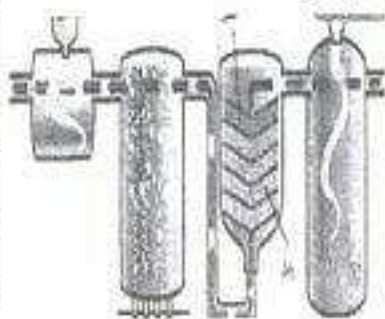
١٢- حدوث تلوث الماء .

١٣- حدوث ثقب بطيئة الأوزون .

١٤- استخدام الأطباق البلاستيكية أفضل من الأطباق الورقية .

١٥- للجهاز الهيكلي أهمية كبرى .

٩- الشكل الذي أمامك يوضح مراحل تنقية المياه :



أ. ماهي مراحل تنقية المياه ؟

١-

٢-

٣-

٤-

ب. حدد ثلاث ملوثات للماء ؟

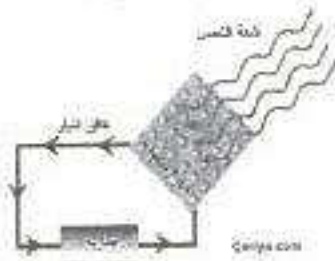
١-

٢-

٣-

١٠- ادرس الشكل التالي جيداً ثم أجب :

أ. ما اسم هذا الشكل ؟

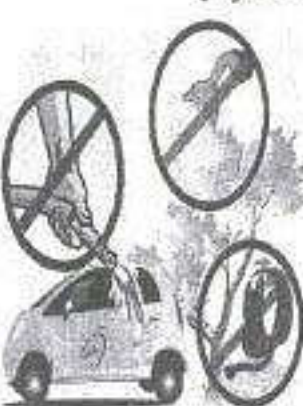


ب. ما تحويلات الطاقة التي يقوم

بها الشكل المقابل ؟

١١- ادرس الشكل التالي جيداً ثم أجب عن الأسئلة التالية :

أ. ما الذي يوضحه الشكل ؟



ب. ما مصادر تلوث الهواء ؟

١-

٢-

٣-

ج. كيف تقلل تلوث الهواء ؟

١-

٢-

٣-

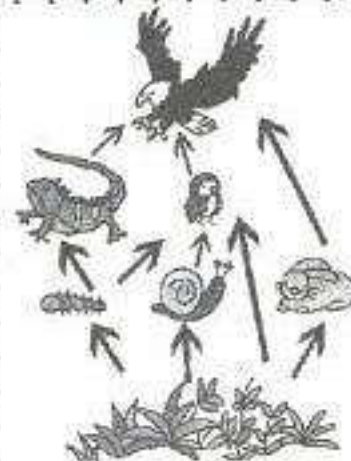
د. ما هي مصادر الطاقة البديلة ؟

١-

٢-

٣-

٦- ادرس الشبكة الغذائية التالية :



أ. كم سلسلة غذائية في هذه الشبكة الغذائية ؟

ب. كم عدد أكلات العشب ؟

ج. كم عدد أكلات اللحوم ؟

د. كم كائن لا يستهلك في الشبكة ؟

٧- ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الآتي :

أ. ما الذي يمثل الشكل ؟

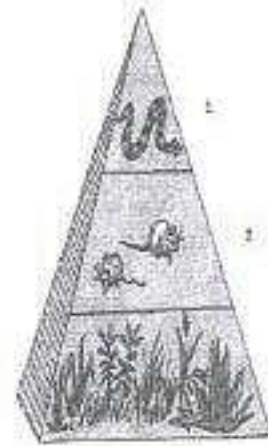
ب. ما نوع الكائنات رقم (١) ؟

ج. ما نوع الكائنات رقم (٢) ؟

د. ما نوع الكائنات رقم (٣) ؟

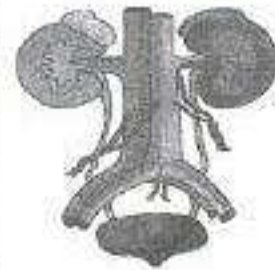
هـ. أي الكائنات أكثر عدداً ؟

و. أي الكائنات أقل عدداً ؟



٨- ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الآتي ؟

أ. ما اسم هذا الجهاز ؟



ب. حدد أعضاء هذا الجهاز كما درستها ؟

١-

٢-

٣-

٤-

٥-

٦-

٧-

٨-

٩-

١٠-

١١-

١٢-

١٣-

١٤-

١٥-

١٦-

١٧-

١٨-

١٩-

٢٠-

٢١-

٢٢-

٢٣-

٢٤-

٢٥-

٢٦-

٢٧-

٢٨-

٢٩-

٣٠-

٣١-

٣٢-

٣٣-

٣٤-

٣٥-

٣٦-

٣٧-

٣٨-

٣٩-

٤٠-

٤١-

٤٢-

٤٣-

٤٤-

٤٥-

٤٦-

٤٧-

٤٨-

٤٩-

٥٠-

٥١-

٥٢-

٥٣-

٥٤-

٥٥-

٥٦-

٥٧-

٥٨-

٥٩-

٦٠-

٦١-

٦٢-

٦٣-

٦٤-

٦٥-

٦٦-

٦٧-

٦٨-

٦٩-

٧٠-

٧١-

٧٢-

٧٣-

٧٤-

٧٥-

٧٦-

٧٧-

٧٨-

٧٩-

٨٠-

٨١-

٨٢-

٨٣-

٨٤-

٨٥-

٨٦-

٨٧-

٨٨-

٨٩-

٩٠-

٩١-

٩٢-

٩٣-

٩٤-

٩٥-

٩٦-

٩٧-

٩٨-

٩٩-

١٠٠-

١٠١-

١٠٢-

١٠٣-

١٠٤-

١٠٥-

١٠٦-

١٠٧-

١٠٨-

١٠٩-

١١٠-

١١١-

١١٢-

١١٣-

١١٤-

١١٥-

١١٦-

١١٧-

١١٨-

١١٩-

١٢٠-

١٢١-

١٢٢-

١٢٣-

١٢٤-

١٢٥-

١٢٦-

١٢٧-

١٢٨-

١٢٩-

١٣٠-

١٣١-

١٣٢-

١٣٣-

١٣٤-

١٣٥-

١٣٦-

١٣٧-

١٣٨-

١٣٩-

١٤٠-

١٤١-

١٤٢-

١٤٣-

١٤٤-

١٤٥-

١٤٦-

١٤٧-

١٤٨-

١٤٩-

١٥٠-

١٥١-

١٥٢-

١٥٣-

١٥٤-

١٥٥-

١٥٦-

١٥٧-

١٥٨-

١٥٩-

١٦٠-

١٦١-

١٦٢-

١٦٣-

١٦٤-

١٦٥-

١٦٦-

١٦٧-

١٦٨-

١٦٩-

١٧٠-

١٧١-

١٧٢-

١٧٣-

١٧٤-

١٧٥-

١٧٦-

١٧٧-

١٧٨-

١٧٩-

١٨٠-

١٨١-

١٨٢-

١٨٣-

١٨٤-

١٨٥-

١٨٦-

١٨٧-

١٨٨-

١٨٩-

١٩٠-

١٩١-

١٩٢-

١٩٣-

١٩٤-

١٩٥-

١٩٦-

١٩٧-

١٩٨-

١٩٩-

٢٠٠-

٢٠١-

٢٠٢-

٢٠٣-

٢٠٤-

٢٠٥-

٢٠٦-

٢٠٧-

٢٠٨-

٢٠٩-

٢١٠-

٢١١-

٢١٢-

٢١٣-

٢١٤-

٢١٥-

٢١٦-

٢١٧-

نموذج الإجابة

إجابة السؤال الأول :

١- أ	٢- ب	٣- ج	٤- د	٥- هـ	٦- ز	٧- ح	٨- ط
٩- ب	١٠- أ	١١- ج	١٢- د	١٣- ب	١٤- ج	١٥- أ	١٦- د
١٧- ج	١٨- ب	١٩- أ	٢٠- ب	٢١- ب	٢٢- ج	٢٣- أ	٢٤- ج
٢٥- أ	٢٦- ج	٢٧- أ	٢٨- ب	٢٩- ب	٣٠- أ	٣١- ج	٣٢- د
٣٣- أ	٣٤- ج	٣٥- أ	٣٦- د	٣٧- ب	٣٨- أ	٣٩- ب	٤٠- أ

إجابة السؤال الثاني :

١- الهضم	٢- التنفس	٣- الإخراج	٤- التفرغيات	٥- الدوران
٦- الهيكل	٧- العضلي	٨- العضلات	٩- العصبي	١٠- الغدد
١١- الهرمونات	١٢- الصحة	١٣- مستهلكات	١٤- محلات	١٥- منتجات
١٦- سلبية	١٧- العواقل	١٨- النباتات	١٩- الشمس	٢٠- أنظمة غذائية
٢١- مقترسات	٢٢- كقيمة	٢٣- هرم الطاقة	٢٤- المناخ	٢٥- أنظمة حسية
٢٦- العواقل	٢٧- الأرض ونبات	٢٨- الحشود	٢٩- تلوث الماء	٣٠- آثار حركية
٣١- ثوب الهواء	٣٢- غداك صلب	٣٣- الطاقة الحركية	٣٤- طاقة كهربائية	٣٥- قدرات حسية
٣٦- سلبية	٣٧- مصادر بيئية	٣٨- حارة فطرية	٣٩- فلات الصلب	٤٠- كتلت شعوم

إجابة السؤال الثالث :

١- أ	٢- ب	٣- ج	٤- د	٥- هـ	٦- ز	٧- ح	٨- ط
٩- ب	١٠- أ	١١- ج	١٢- د	١٣- ب	١٤- ج	١٥- أ	١٦- د
١٧- ج	١٨- ب	١٩- أ	٢٠- ب	٢١- ب	٢٢- ج	٢٣- أ	٢٤- ج

إجابة السؤال الرابع :

- ١- البدنية - الروحية - العاطفية - العقلية - الاجتماعية - البيئية .
- ٢- الترشيح - إعادة الاستخدام - التكويد .
- ٣- الخلايا الشمسية - الطاقة الكهربائية - طوابع الهواء - الكتلة الحيوية .

إجابة السؤال الخامس :

- ١- لأنه يتغذى على الحيوانات الميتة .
- ٢- لمضغ النباتات .
- ٣- لتقطيع اللحوم .
- ٤- لأنه متنوع التغذية .
- ٥- لقيامه بعملية البناء الضوئي .
- ٦- لقتل البكتيريا .
- ٧- لتسهيل الزلاقي الطعام للمعدة .
- ٨- لتحسين رائحته .
- ٩- لأنه يزيد حجم التنفس عند تمده .
- ١٠- لاستهلاكها بواسطة الكائنات .
- ١١- المصانع - السيارات .
- ١٢- تسرب النفط - الصرف الصحي .
- ١٣- بسبب الفريونات .
- ١٤- لأنه يمكن إعادة استخدامها .
- ١٥- يعطي الجسم هيئته المميزة - يحمي الأعضاء الطرية مثل القلب و الرئتين والدماغ .


إجابة السؤال السادس :

١- (أ) جهاز التنفس	(ب) الألف - بالعلوم - الحنجرة - القصبة الهوائية - الرئتين
٢- (أ) العضلات	(ب) يعطي الجسم القوة اللازمة للحركة
٣- (أ) الهيكل	(ب) يعطي الجسم هيئته المميزة ويحمي الأعضاء الطرية مثل القلب
٤- (أ) جهاز الهضم	(ب) الفم - المريء - المعدة - الأمعاء الدقيقة - الأمعاء الغليظة

السؤال السابع :- صل العبارات في العمود (أ) بما يناسبه في العمود (ب)
بكتابة الرقم بين الأقواس :-

(أ) المنطقة الحيوية	(ب) الخاصية
١ التندرا	() تكثر بالون زاهية بضعة شهور في السنة قبل أن تتساقط هذه الأوراق في فصل الشتاء
٢ التايغا	() لا تنمو للطحالب فيها عند الوصول لأعالي تزيد عن ٢٠٠ متر تحت الماء لعدم نقاء الضوء إليها .
٣ الغابات الاستوائية المطيرة	() تقع قرب خط الاستواء والمناخ حار رطب والأمطار تتساقط بغزارة ويزيد معدلها عن مئتين .
٤ الأراضي الرطبة	() طبعاتها دافئة التجمد وتمنع نمو الجذور العميقة للأشجار والنباتات الكبيرة .
٥ المحيطات	() غابات باردة ذات أشجار مخروطية دافئة خضراء وتوجد في أوروبا وآسيا وأمريكا الشمالية
٦ المناطق العشبية	() مناطق يكون مستوى الماء فيها قريباً من مستوى سطح الأرض وتشمل المستنقعات والساحات وهي غنية بالحياة النباتية لذلك تعد موطناً لكثير من المخلوقات الحية .
٧ الغابات المتساقطة الأوراق	() الأعشاب هي المكون الرئيس لها وتتساقط عليها الأمطار غير الغزيرة ودرجة الحرارة منخفضة شتاءً ومنخفضة صيفاً

مع أطيب تمنياتي بالنجاح والتوفيق
الأستاذ / مراد أحمد مراد



- ٥ (١) (ب) النبات (ج) الفط
٦ (١) (ب) (٤) (ج) (٣) (٥)
٧ (١) هرم الطاقة (ب) المنتجات (ج) ككلات العشب
(٤) ككلات اللحوم (٥) (١) (٣)
٨ (١) الإخراج (ب) الكلىتان - الحالبان - المثانة البولية
٩ (١) المعالجة الكيميائية - الترشيح - التهوئة - إضافة الكلور
(ب) الصرف الصحي - المبيدات الحشرية - تسرب النفط
١٠ (١) الخلايا الشمسية (ب) يحول الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربائية
١١ (١) مصادر التلوث (ب) المصانع - وسائل المواصلات المختلفة - الفريونات
(٥) الصيانة الدورية للسيارات - وضع فلود على المصانع - التحذ من استعمال الفريونات
(٢) كتلة الحيوية - الطاقة الحرارية الجوفية - الطاقة الكهرومائية - طاقة الرياح

إجابة السؤال السابع :-

(ب) الخاصية	(٧)
تظهر بالون زاهية بضعة شهور في السنة قبل أن تتساقط هذه الأوراق في فصل الشتاء	(٧)
لا تنمو الطحالب فيها عند الوصول لعمق يزيد عن ٢٠٠ متر تحت الماء لعدم نفاذ الضوء اليه .	(٥)
تقع قرب خط الاستواء والمناخ حار رطب والأمطار تتساقط بغزارة ويزيد معدلها عن مترين	(٣)
طيلاتها دائمة التجمد وتمنع نمو الجذور الصغيرة للأشجار والنباتات الكبيرة	(١)
غابات باردة ذات أشجار مخروطية دائمة الخضرة وتوجد في أوروبا وآسيا وأمريكا الشمالية	(٢)
مناطق يكون مستوى الماء فيها قريب من مستوى سطح الأرض وتشمل المستنقعات والسبخات وهي غنية بالحياة النباتية لذلك تعد موطنًا لكثير من الحيوانات الحية	(٤)
الأعشاب هي المكون الرئيس لها وتتساقط عليها الأمطار غير الغزيرة ودرجة الحرارة منخفضة أثناء نموها وارتفاعها صيفا	(٦)

(أ) المنطقة الحيوية	
١ التندرا	
٢ التندرا	
٣ الغابات الاستوائية المطيرة	
٤ الأراضي الرطبة	
٥ المحيطات	
٦ المناطق العشبية	
٧ غابات المتساقطة الأوراق	



بسم الله الرحمن الرحيم
٢٠١٤ م

مع أطيب تمنياتي بالنجاح والتوفيق

الأستاذ / مراد أحمد مراد

نوفمبر ٢٠١٤ م

Science

