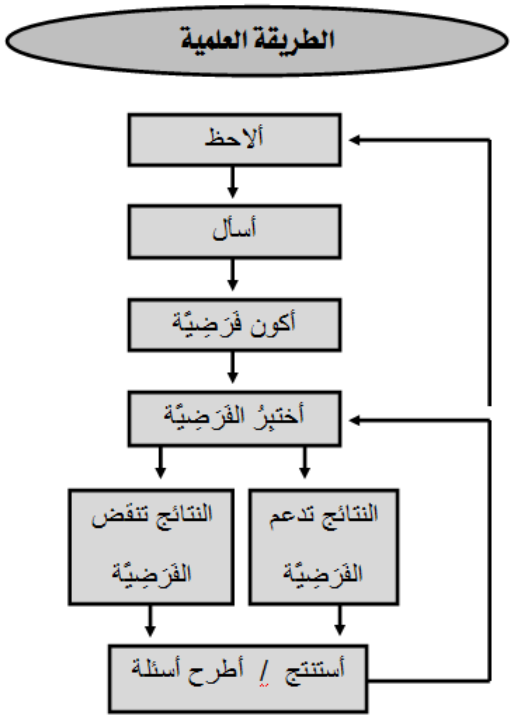
اسم الطالب : ..... الصف الخامس الابتدائي (.....)

س ١ فقرة (أ) / ماذا تعرف عن الطريقة العلمِيَّة التي يستخدمها العلماء في البحث والدراسة ؟ . (**مهارة عملية**) .

ج١ فقرة (أ) / * الطريقة العلمية : هي طريقة يستعملها العلماء في عمليات الاستقصاء والإجابة عن التساؤلات التي يطرحونها .

س ١ فقرة (ب) / ماهي خَطَوَات الطريقة العلمية التي يستخدمها العلماء ؟ . (**مهارة عملية**) .

ج١ فقرة (ب) /

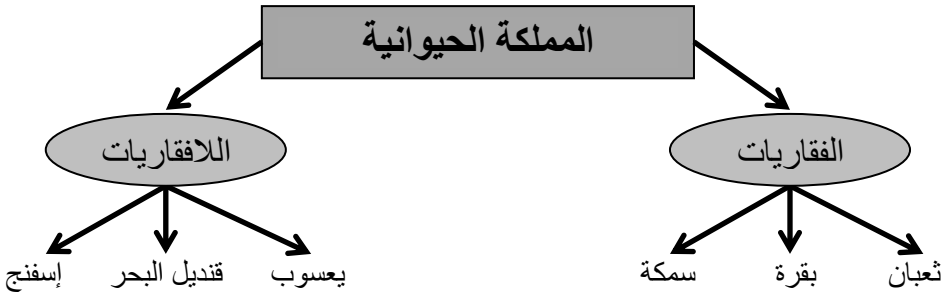


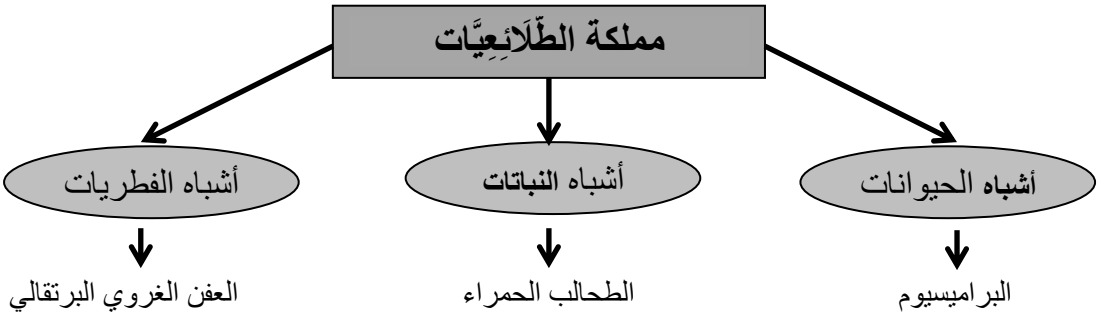
¤ (نشاط عملي) : يقوم الطالب بتطبيق هذه المهارة عملياً .

س٢ / صَنَّفَ العلماء المخلوقات الحية إلى ست ممالك . عَدِّدها ، ثم ارسم مخطَّطاً مبسطاً لإحدى هذه الممالك .

ج٢ / تُصَنَّف المخلوقات الحية إلى سِت مَمَالِك هي :

١- المملكة الحيوانية **٢- المملكة النباتية** **٣- مملكة الفطريات**
٤- مملكة البِدَائِيَّات **٥- مملكة البكتيريا** **٦- مملكة الطَّلَائِعِيَّات**





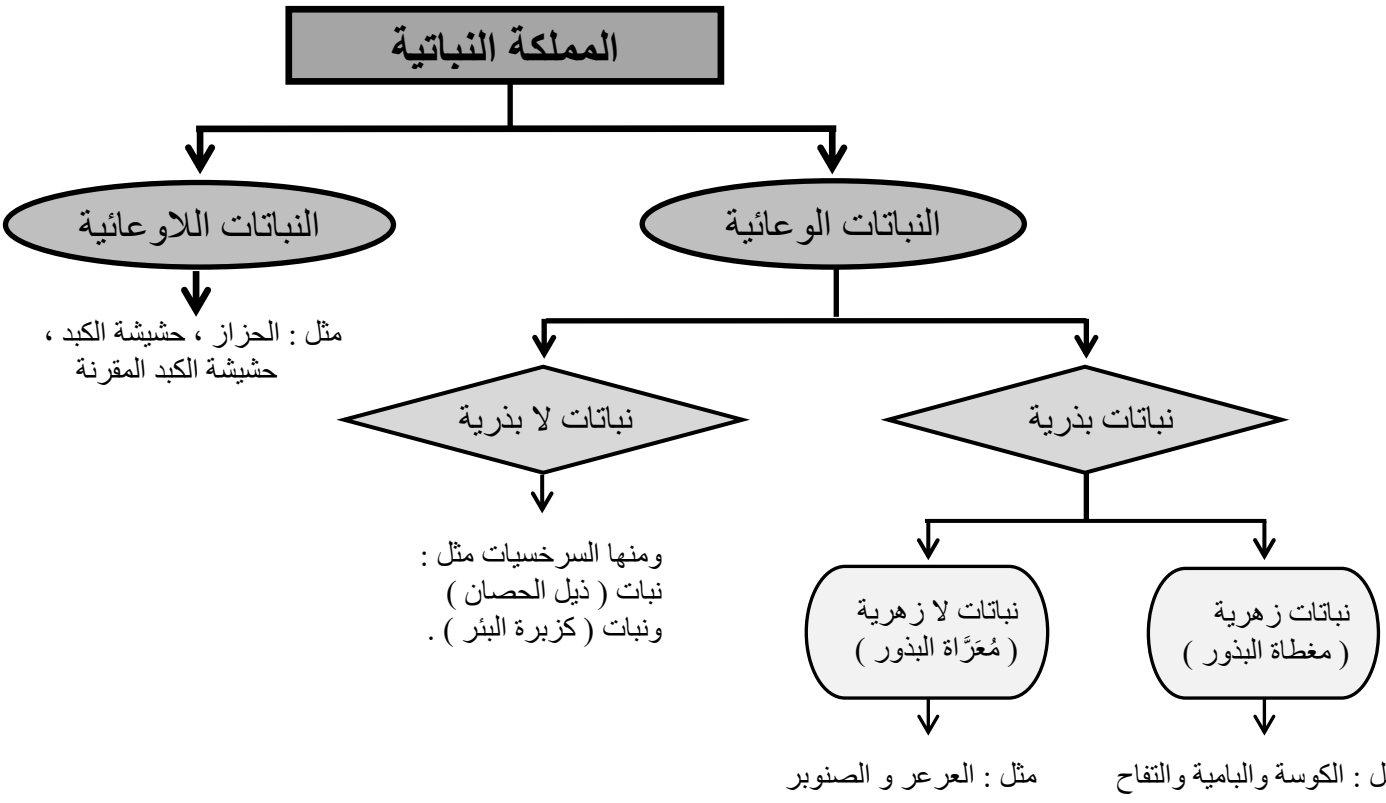
س٣ / تُصَنَّف المملكة النباتية حسب طريقة انتقال الماء والغذاء بداخلها إلى شُعبَتَين ، أُذكرهما . مع ذكر أمثلة .

ج٣ / **تُصَنَّف المملكة النباتية حسب طريقة انتقال الماء والغذاء بداخلها إلى شُعبَتَين هما :**

١- النباتات الوعائية : وهي النباتات التي تحتوي على أوعية ناقلة مكونَّة من أنابيب مُجَوَّفَة لنقل الماء والمواد الغذائية إلى أعلى النبات وإلى أسفله عبر الساق . وقد يصل طول النباتات الوعائية إلى ارتفاعات تزيد على ٦٠ متراً .

٢- النباتات اللا وعائية : ليس لها نظام أوعية . لذلك فهي أصغر حجماً وأقرب إلى سطح الأرض من النباتات الوعائية . وبعضها لايتعدى طوله سنتمتراً واحداً مثل الحزازيات .

المخطط التالي يوضح تصنيف المملكة النباتية حسب طريقة انتقال الماء والغذاء بالأمثلة .



س٤ / قارن بين الفطريات والنباتات .

ج٤ /

	الفطـــــريـــات	النبـــاتـــات
التشـــابه ◄◄	١- يوجد جدار خلوي يحيط بخلاياها ٢- لا تستطيع الحركة من مكان إلى آخر ٣- ليس لها أعضاء حس حقيقية	١- يوجد جدار خلوي يحيط بخلاياها ٢- لا تستطيع الحركة من مكان لآخر ٣- ليس لها أعضاء حس حقيقية
الإختلاف ◄◄	١- تحصل على غذائها من المخلوقات الحية الأخرى ٢- تعيش الفطريات في الأماكن الرطبة والمظلمة ٣- بعضها يسبب الأمراض للإنسان مثل مرض القدم الرياضي وبعض الفطريات مفيد مثل الخميرة	١- تصنع غذائها بنفسها ٢- تعيش في كل مكان ٣- النباتات مفيدة للإنسان

س٥ / ما أهمية كلاً من : الجذر والساق والورقة للنبات ؟

ج٥ / **أهمية الجذور :** الجذور تمتص الماء والأملاح المعدنية من الأرض وتختزن الغذاء ، وتدعم النبات وتثبته في التربة بقوة .

أهمية الساق : الساق تؤدي وظيفتين :-
١- دعم النبات وحمل الأوراق والأزهار والفروع .
٢- تنظيم نقل الماء والغذاء في النبات .

أهمية الورقة : تقوم أوراق النبات بعملية مهمة جداً هي البناء الضوئي وهي عملية إنتاج الغذاء التي تتم في خلايا طبقة البشرة .

س٦ / عَدِّد المواد الأساسية لعملية البناء الضوئي في النبات الأخضر .

ج٦ / المواد الأساسية لعملية البناء الضوئي في النبات الأخضر هي :
١- ضوء الشمس .
٢- الماء .
٣- ثاني أكسيد الكربون .

س٧ / قارن بين التكاثر الجنسي والتكاثر اللاجنسي في المخلوقات الحية ؟ مع ذكر أمثلة لكلٍ منهما .

ج٧ /

التكاثر الجنسي	التكاثر اللاجنسي
تعريفه : هو إنتاج مخلوقات حية جديدة من أبوين **الأبناء :** يختلفون عن أبائهم **الصفات :** يوجد خلط للصفات **الخلايا الجنسية :** تؤدي الدور الأساسي في التكاثر **مثل :** تكاثر الإنسان وكثير من النباتات و الحيوانات **أهميته :** تحقيق التنوع والتحسن المتواصل في صفات المخلوقات الحية وهو يتيح للأبناء إمكانية التكيف بشكل أفضل مع التغيرات البيئية	**تعريفه :** هو إنتاج مخلوقات حية من أب واحد فقط **الأبناء :** يشبهون آبائهم **الصفات :** لا يوجد خلط للصفات **الخلايا الجنسية :** ليس لها دور في التكاثر **مثل :** تكاثر البكتريا ومعظم الطلائعيات وحيدة الخلية ومعظم الفطريات وهناك ايضا بعض الحيوانات تتكاثر لاجنسيا مثل قنفذ البحر والمرجان والديدان وبعض أنواع السحالي والضفادع والأسماك والحشرات كما ان بعض النباتات تتكاثر لاجنسياً مثل النعناع والفراولة **أهميته :** لان بعض المخلوقات الحية تعيش في عزلة عن باقي أفراد نوعها ، فتتكاثر لاجنسيا متكيفة مع بيئاتها ولا تحتاج لمخلوق حي آخر لكي تتكاثر

س٨ / وَضِّح مَعنى التَّحَوُّل في الحيوان ؟ ومالفرق بين التَّحَوُّل الكامل والتَّحَوُّل الناقص في الحيوان ؟ مع ذكر مثال لكلٍ منهما .

ج٨ / **التَّحَوُّل** : هو سلسلة من مراحل النمو المميزة المختلف بعضها عن بعض . والتحول نوعان ؛ كاملٌ وناقص .

¤ **الفرق بين التَّحَوُّل الكامل والتَّحَوُّل الناقص في الحيوان (هو في عدد المراحل) :**

فالتَّحَوُّل الكامل : يتكون من أربع مراحل مميزة يمر بها الحيوان حتى يصبح مشابهاً لأبويه.
مثل التَّحَوُّل الذي يحدث في الفَرَاش والذباب والنحل .

بينما التَّحَوُّل الناقص : يتكون من ثلاث مراحل مميزة يمر بها الحيوان حتى يصبح مشابهاً لأبويه.
مثل التَّحَوُّل الذي يحدث في الجراد والنمل الأبيض واليعسوب .

التَّحَوُّل الكـامل (الفراشة) :	(١) بيضة	⬅	(٢) يرقـــة	⬅	(٣) عـــــــــذراء	⬅	(٤) فراشة مكتملة النمو

التَّحَوُّل الناقص (الجرادة) :	(١) بيضة	⬅	(٢) حورية	⬅	(٣) جرادة مكتملة النمو		

• انظر الصور التي توضح (مراحل التَّحَوُّل الكامل والتَّحَوُّل الناقص في الحيوان) في الكتاب المدرسي صفحة ٦٧ .

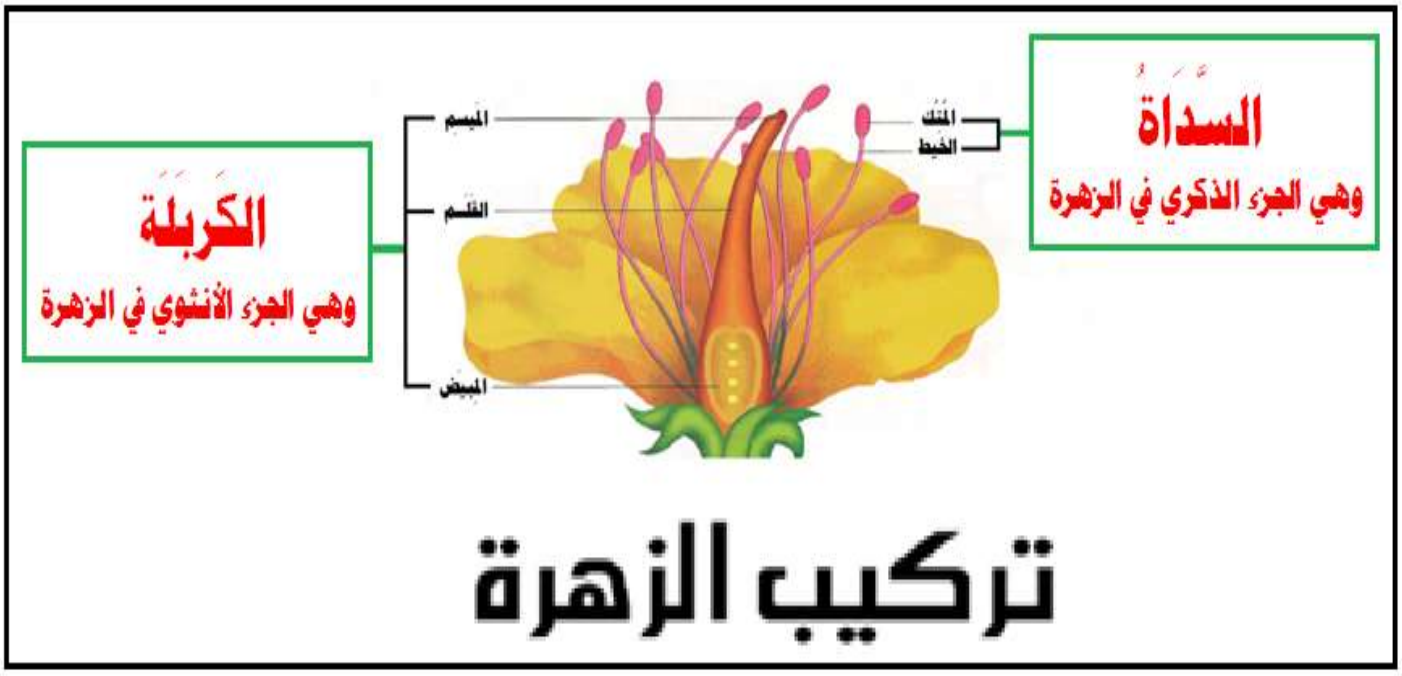
س٩ / مالفرق بين الإخصاب الخارجي والإخصاب الداخلي في الحيوانات ؟ مع ذكر أمثلة .

ج٩ /

الإخصاب الخارجي	الإخصاب الداخلي
التعريف : هو عملية اندماج المشيج المذكر (الحيوان المنوي) مع المشيج المؤنث (البيضة) خارج الجسم ويتكون من ذلك البيضة المخصبة (اللاقحة) . * يحدث الإخصاب الخارجي في بعض المخلوقات الحية عندما تطرح أعداد كبيرة جدا من خلاياها الجنسية (الامشاج المذكرة والمؤنثة) في الماء . *** من الحيوانات التي يحدث فيها :** البرمائيات مثل الضفادع – معظم الاسماك	**التعريف :** هو عملية اندماج المشيج المذكر (الحيوان المنوي) مع المشيج المؤنث (البيضة) داخل جسم الأنثى ويتكون من ذلك البيضة المخصبة (اللاقحة) . * يحدث الإخصاب الداخلي في بعض المخلوقات الحية عندما تطرح أعداد قليلة من خلاياها الجنسية (الامشاج المذكرة والمؤنثة) التي تندمج مع بعضها داخل جسم الأنثى مباشرة . *** من الحيوانات التي يحدث فيها :** الزواحف – الطيور – الثدييات

س١٠ / أمامك رسم مُصمَت يوضح تركيب الزهرة . قم بالإشارة إلى الجزء الذَّكَري والجزء الأُنثوي في الزهرة على الرسم ؟ ثم بين أهميتهما .

ج١٠ /



- **السَّدَاةُ وهي الجزء الذكري في الزهرة وتتكون من :** الخيط الذي ينتهي بالمُتُك ، (وفي المُتُك يتم إنتاج حبوب اللقاح).
- **الكَربَلَة وهي الجزء الأنثوي في الزهرة وتتكون من :** المَيسِم والقَلَم والمِبيَض . (وفي المِبيَض يتم انتاج البويضات).

س١١ / وضِّح كيف تتنافس الجماعات الحيوية ؟ وكيف تؤثر موارد البيئة في تحديد حجم هذه الجماعات واستمرار بقائها ؟

ج١١ / تنازع المخلوقات الحية باستمرار على الموارد المحدودة في البيئة مثل المياه والغذاء والمأوى يسمى **التنافس** ،

ـ ويعتمد بقاء المخلوقات الحية على توافر هذه الموارد .

فمثلاً : يتوافر الدفء في الغابة في فصل الصيف وتهطل فيها كميات كافية من مياه الأمطار فتصبح الغابة في الصيف نظاماً بيئياً أكثر غنى بالنسبة للجماعات الحيوية مقارنة بفصل الشتاء .

ـ تحدد العوامل الحيوية والعوامل اللاحيوية السعة التحملية لكل مجموعة من الجماعات الحيوية .

فمثلاً : يمكن أن توفر الغابة المطرية الغذاء لعدد معين من الفُهُود فإذا زاد عددها أصبح من الصعب عليها الحصول على الغذاء مما يؤدي إلى موت بعضها .

س١٢ / حدد نوع العلاقة بين كل من :

(النمل وشجرة الأكاسيا) ـ (الدودة الشريطية في الإنسان) ـ (الأسْنَـــات) ـ (سمك القرش والريمورا) ـ (قراد الخشب وجلد الإنسان)

هل هي علاقة تكافل أم تبادل منفعة أم تعايش أم تطفل ؟

ج١٢ /

النمل وشجرة الأكاسيا	الدودة الشريطية في الإنسان	الأسْنَـــات	سمك القرش والريمورا	قراد الخشب وجلد الإنسان
علاقة (تبادل منفعة)	علاقة (تطفل)	علاقة (تبادل منفعة)	علاقة (تعايش)	علاقة (تطفل)

س١٣ فقرة (أ) / عَرِّف التَّكَيُّف ؟ ثم أُذكر أمثلة لبعض التَّكَيُّفَات التركيبية والسلوكية عند الحيوانات .

ج١٣ فقرة (أ) / **التَّكَيُّف :** هو خواص تركيبية وسلوكية تساعد المخلوقات الحية على البقاء في بيئاتها .

التَّكَيُّفَات التركيبية في الحيوانات :

هي تغيرات في تراكيب الجسم الداخلية أوالخارجية **مثل :** لون الفرو – الأطراف الطويلة – الفكوك القوية – القدرة على الركض السريع .

أمثلة :

* البط : له أرجل مسطحة ملتصقة الاصابع تساعده على العوم في الماء
* الجمل : له خف مسطح وكبير يساعده على السير في الصحراء دون ان تنغرس أرجله في الرمال
* السلاحف : لها غطاء صلب يحميها من الحيوانات المفترسة .
* سمك القرش : له حاسة شم قوية وأسنان حادة تساعدانه على الإمساك بفريسته .
* البوم : لها عينان كبيرتان تساعدانها على رؤية الفريسة في الظلام وتقع عيناها في مقدمة رأسها مما يمنحها قدرة أفضل على الرؤية .

التَّكَيُّفَات السلوكية في الحيوانات :

التَّكَيُّفَ السلوكي هو التعديل في سلوك المخلوق الحي .

أمثلة :

* الذئاب تنتقل في مجموعات لكي تتمكن من اصطياد فريسة كبيرة لا يستطيع ذئب واحد اصطيادها بمفرده .
* هِجرَة الأسماك والطيور والفراشات حيث تنتقل بعض الحيوانات في المواسم المختلفة من أجل الطعام والتكاثر في ظروف أفضل ، وبعضها الآخر يعيش حالة البيات الشتوي في المواسم الباردة ثم يعود إلى نشاطه عند ارتفاع درجات الحرارة في فصل الربيع .

س١٣ فقرة (ب) / أُذكر أمثلة لبعض التَّكَيُّفَات عند النباتات .

ج١٣ فقرة (ب) / **بعض تَكَيُّفَات النباتات :**

* النباتات المغطاة البذور لها أزهار رائحتها عطرة وزكية فتجذب ناقلات حبوب اللقاح من الطيور والحشرات ، كما أن لها أوراقاً تلتقط ضوء الشمس وجذوراً تمتص الماء وجميع هذه التَّكَيُّفَات تساعد هذه النباتات على البقاء .
* نبات الأوركيدا : له تَّكَيُّفَات تركيبية تساعده على البقاء رطباً في درجات الحرارة العالية ، إذ يوجد على ساقه أعضاء منتفخة يخزن فيها الماء وجذور هوائية تمتص الماء من الهواء الرطب مباشرة وله أوراق متكيفة مع ظرف الرطوبة الدائمة في الغابة الممطرة بحيث يمكنها أن تخلص النبات من الماء الزائد .
* نبات الصبار : لها سيقاناً سميكة ذات طبقة شمعية تمنع فقدان الماء ولها جذور كثيفة قريبة من السطح تمتص ماء المطر بسرعة .
* شجر البلوط : تفقد أوراقها في الشتاء وهذا يساعدها على عدم فقدان الماء .
* بعض النباتات تفرز مواد كيميائية كريهة الطعم تمنع آكلات الأعشاب من تناولها ، وبعضها الآخر يفرز مواد كيميائية سامة لمعظم الحيوانات

س١٤ / ارسم مخططاً مبسطاً لواحدة فقط من الدورات التالية في النظام البيئي (الماء أو الكربون أو النيتروجين) . •

ج١٤ / * انظر الرسم التخطيطي لدورة الماء في النظام البيئي في الكتاب المدرسي صفحة ١١٥
* انظر الرسم التخطيطي لدورة الكربون في النظام البيئي في الكتاب المدرسي صفحتي ١١٦ ــ ١١٧
* انظر الرسم التخطيطي لدورة النيتروجين في النظام البيئي في الكتاب المدرسي صفحة ١١٨

س١٥ / ما الأسباب التي تؤدي إلى تغير النظام البيئي ؟.

ج١٥ / الأسباب التي تؤدي إلى تغير النظام البيئي هي :

١ـ الأحداث الطبيعية : وهي الكوارث الطبيعية التي لا دخل للإنسان في حدوثها ، مثل الزلازل والفيضانات والعواصف والبراكين والجفاف

٢ـ بفعل الإنسان وغيره من المخلوقات الحية :

◆ من الأمثلة على التغيرات التي تحدث بفعل الإنسان :

يتسبب الإنسان في حدوث تغيرات في النظام البيئي من خلال إعادة تشكيل هذا النظام البيئي بما يناسب احتياجاته ، وهذه التغيرات عادة ماتدمر أو تغير المواطن ، مما يؤثر في المخلوقات الحية التي تعيش فيها ، فهو يقوم بقطع الأشجار لبناء البيوت أو تفجير الجبال لشق الطرق ، كما أن الغازات الناتجة عن السيارات والمصانع تلوث الهواء ، واستعمال المبيدات يلوث الماء والتربة .

كذلك يخل الإنسان بتوازن النظام البيئي بإدخال أنواع محددة من المخلوقات الحية فيه وإقصاء أو إزالة أنواع أخرى منه .

◆ من الأمثلة على التغيرات التي تحدث بفعل المخلوقات الحية :

* القندس يقوم ببناء حواجز تشبه السدود باستعمال الطين والحجارة وأشياء أخرى ليكون بركة ويُهيّئ مواطن ومصادر غذاء جديدة لمخلوقات حية أخرى . كما أن هذه الحواجز قد تسبب الفيضان إذا انهارت .
* المرجان يغير في النظام البيئي المائي حيث يقوم ببناء الشعب المرجانية التي تشكل مواطن جديدة للعديد من المخلوقات الحية المائية الاخرى.

س١٦ / سَمِ بعض الحيوانات المنقرضة أو المهدَّدة بالانقراض .

ج١٦ /

الحيوانات المنقرضة : هي أنواع من المخلوقات الحية لم يعد لها وجود على الأرض مثل :

* الديناصورات
* الثعلب التسماني

الحيوانات المهدَّدة بالانقراض : هي أنواع من المخلوقات الحية تتعرض لخطر موت أعداد كبيرة منها مثل :

* سلحفاة منقار الصقر المائية
* الحوت المستقيم
* المها العربي (الوضيحي)
* بعض انواع الغزلان مثل (الريم – غزال الجبال)
* النمر العربي
* الأرنب البري
* طيور الحبارى

س١٧ / قم بعمل نموذج لقاع المحيط .

ج١٧ / (نشاط عملي) ← نحتاج إلى (صلصال ، وعاء) :

يتم عمل نموذج لقاع المحيط بوضع الصلصال في قاع الوعاء ونعيد تشكيل الصلصال بحيث يمثل تضاريس قاع المحيط ونغطي الوعاء بغطاء

¤ يقوم الطالب بعمل النموذج في المنزل ثم يقوم بإحضاره جاهزاً إلى المدرسة .

س١٨ / عَدِّد طبقات الأرض بالترتيب .

ج١٨ / **ترتيب طبقات الأرض :**

١- الغلاف الجـــوي

٢- الغلاف المائـــي

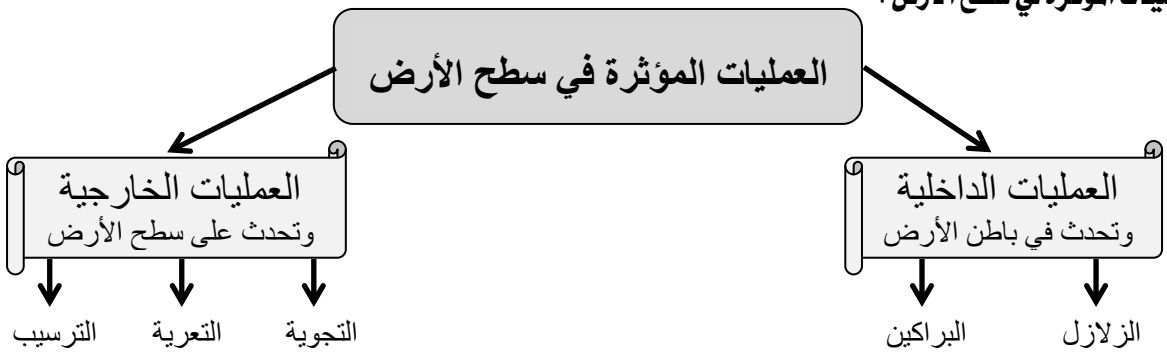
٣- القشـرة الأرضية

٤- السِتَـــــــار ← أولاً- الستار العلوي / ثانياً- الستار السفلي

٥- اللُّـــــــب ← أولاً - اللب الخارجي (سائل) / ثانياً - اللب الداخلي (صلب)

س١٩ / عَدِّد العمليات المؤثرة في سطح الأرض .

ج١٩ /



س٢٠ فقرة (أ) / ما اسم الجهاز المستخدم لرَصد وتحديد المركز السطحي للزلزال ؟.

ج٢٠ فقرة (أ) / جهاز السيزمومتر .

س٢٠ فقرة (ب) / ما اسم المقياس المستخدم لقياس قوة الزلزال ؟.

ج٢٠ فقرة (ب) /مقياس رِختَر وهو مقسم إلى ١٠ درجات من ١ إلى ١٠، فإذا بلغت قوة الزلزال ١٠ درجات فهو الأشد عنفاً والأكبر تدميراً .

س٢١ / للبراكين ثلاثة أنواع ، عَدِّدها . ثم قارن بينها .

ج٢١ / **البراكين ثلاثة أنواع هي :-**

١ - البراكين النشطة / وهي التي لاتزال الصهارة تندفع منها حتى وقتنا هذا ، وتلك التي اندفعت حديثا .

٢ - البراكين الهامدة / وهي التي توقف إندفاع الصهارة منها ، ولايتوقع أن تثور مرة أخرى .

٣ - البراكين الساكنة / وهي البراكين التي توقفت عن الثوران ، لكنها قد تعود فتثور من وقت لآخر . ومنها بركان أيسلندا الذي عاد للثوران عام ١٤٣١هـ بعد سكون دام ٢٠٠ عام تقريبا .

س٢٢ / صف العلاقة بين التعرية والترسيب .

ج٢٢ / **العلاقة بين التعرية والترسيب :**

عندما يسقط المطر على الأرض تمتصه الطبقات التي أسفل التربة كما يتسرب جزء منه إلى باطن الأرض وعندما تتشبع تلك الطبقات بالماء تصبح عاجزة عن امتصاص المزيد منه ، يختلط الماء بالتربة ويتشكل الطين وعندما تزداد كمية الماء أكثر يتدفق الطين على المنحدرات ويجرف كل شيء في طريقه حتى الأشجار والصخور والتربة ، بهذه الطريقة تنتقل الصخور والتربة إلى أماكن بعيدة .

تسمى عملية نقل التربة وفتات الصخور من مكان إلى آخر على سطح الأرض التعرية . ومن أهم العوامل الطبيعية التي تسبب التعرية المياه الجارية والرياح والجليديات والأمواج البحرية.

بعد أن تخف سرعة عوامل التعرية (الأنهار والجليديات وغيرها) يتم ترسيب الفتات الصخري والمواد الذائبة في الماء بعيداً عن المناطق التي حملت منها ويسبب ذلك ظهور تضاريس جديدة مثل دلتا الأنهار والكثبان الرملية والطبقات الصخرية وغيرها .

س٢٣ / ماذا نعني بالأحافير ؟ .

ج٢٣ / **الأحافير :** هي بقايا أو آثار مخلوقات حية عاشت في الماضي ، وغالباً ما تكون محفوظة في الصخور الرسوبية . تزودنا الأحافير بمعلومات مهمة عن تاريخ الأرض .

س٢٤ / مالفرق بين موارد الطاقة المتجددة وموارد الطاقة غير المتجددة ؟ .

ج٢٤ /

موارد الطاقة المتجددة	موارد الطاقة غير المتجددة
هي موارد طاقة دائمة وغير محدودة . **مثل :** الطاقة الشمسية وطاقة المياه الجارية و طاقة الرياح .	هي موارد طاقة مؤقتة ومحدودة (قد تنفد في يوم من الأيام) . **مثل :** الوقود الأحفوري بجميع أشكاله (فحم ، نفط ، غاز ، . . . .) .

س٢٥ / عَدِّد بعض الطرق للمحافظة على الطاقة .

ج٢٥ / **بعض الطرق للمحافظة على الطاقة :**

* الترشيد في استخدام مصادر الطاقة والابتعاد عن الإسراف والتبذير .
* استخدام الطاقة عند الضرورة وعند الحاجة لها .
* التأكد من إطفاء مصابيح الغرف التي لا نشغلها .
* إطفاء الأجهزة الكهربائية عند عدم استعمالها .
* استعمال سخان الماء أقل وقت ممكن .
* التأكد من إغلاق صنبور الماء عند الإنتهاء من الإستعمال .
* استعمال وسائل النقل العامة قدر المستطاع .
* إطفاء مكيفات الهواء والتدفئة عند الخروج من المنزل .

س٢٦ / لماذا يعتبر الماء والهواء من الموارد التي تقوم عليها الحياة على الأرض ؟ .

ج٢٦ / الماء و الهواء من الموارد التي تقوم عليها الحياة على الأرض لأن كل المخلوقات الحية على الأرض تحتاج إلى الماء العذب والهواء لكي تعيش وتتنفس وتبقى على قيد الحياة ،

ويعتبر الماء مورد طبيعي مهم على سطح الأرض حيث يغطي قرابة ٧٠% من مساحة سطح الأرض وتعد المحيطات والبحار مصادره الرئيسية ، كما تتوفر مياه عذبة على سطح الأرض تأتي من المياه الجارية ولكنها محدودة ، ولذلك يتم إنشاء المباني بالقرب من الأنهار لتستعمل مياهها في المنازل والمزارع والمصانع .

س٢٧ / أُذكر بعض الأفكار للمحافظة على الماء والهواء من التلوث .

ج٢٧ / **للمحافظة على الماء والهواء من التلوث يجب :**

* منع المصانع من إلقاء المواد الكيميائية والفضلات إلى مصادر المياه .
* عدم طرح مياه الصرف الصحي التي تأتي من المنشآت السكنية والتجارية في شبكات الصرف والحفر الامتصاصية .
* عدم إلقاء مياه الصرف الصحي في البحار .
* منع الملوثات من الوصول إلى الهواء .
* تقليل استعمال المواد والأجهزة التي يدخل في صناعتها غاز الفريون لأنها تلوث الهواء .
* أن تتقَيَّد المصانع بالقوانين التي تضعها الدولة للحد من التلوث بوضع مصاف أو مرشحات لتقليل انبعاث ملوثات الهواء .
* صيانة السيارات بشكل دوري ، والتأكد من سلامة العوادم التي تنفث الغازات في الهواء .