تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

كراسة العلوم

موقع المناهج ⇦ المناهج البحرينية ⇦ الصف الخامس ⇦ علوم ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-12-18 20:53:39

المزيد من مادة علوم:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الخامس

صفحة المناهج البحرينية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الخامس والمادة علوم في الفصل الأول

1	مذكرة العلوم
2	إجابات مراجعة الوقفة التقويمية الثانية
3	مذكرة مساندة لمادة العلوم
4	مراجعة الاختبار الأوّل
5	مراجعة العلوم الاختبار الأول

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

مدرسة غرناطة الابتدائية للبنات

قسم العلوم

كراسة العلوم للصف الخامس الإبتدائي

للعام الدراسي ٢٠٢٣ - ٢٠٢٤ م

الفصل الدراسي الأول

الاسم:.....

الصف: خامس / .....

معلمة المادة: أ. حوراء إبراهيم كمال
أ. زينب علي حميد

المديرات المساعدات: أ. هدى العويناتي
أ. فاطمة المرباطي

مديرة المدرسة: أ. نور العطاوي

"الدروس المطلوبة في مادة العلوم للصف الخامس الابتدائي الفصل الدراسي الأول"

١. مستويات تصنيف المخلوقات الحية
٢. النباتات
٣. العناصر
٤. الفلزات واللافلزات وأشباه الفلزات
٥. تغيرات حالة المادة
٦. المركبات والتغيرات الكيميائية
٧. التكاثر
٨. دورات الحياة
٩. بنية الأرض والزلازل والبراكين
١٠. التجوية والتعرية والتربة

"درجة الطالبة في الاختبارات القصيرة"

درجة الاختبار	التاريخ	الملاحظات

الدرس الأول: مستويات تصنيف المخلوقات الحية

كيف تصنف المخلوقات الحية ؟

تصنف المخلوقات الحية إلى ست مجموعات رئيسية تسمى ممالك هي :

(مملكتي البكتيريا - مملكة الطلائعيات - مملكة الفطريات - مملكة النباتات - مملكة الحيوانات)

تصنف المخلوقات الحية ضمن المملكة الواحدة إلى مجموعات أصغر تسمى مستويات:

المستويات بالترتيب (بدءٍ من المجموعة إلى الأصغر) هي كالتالي:

١-المملكة. ٢- الشعبة. ٣- الطائفة. ٤- الرتبة. ٥-العائلة. ٦- الجنس. ٧-النوع .

- **<u>المملكة</u> هي <u>المستوى الأكبر</u> الذي يضم أكبر عدد من المخلوقات الحية.**
- **<u>النوع</u> هو <u>المستوى الأصغر</u> الذي يضم أقل عدد من المخلوقات الحية.**

تابع الدرس الأول: تصنيف الحيوانات

تصنف حيوانات المملكة الحيوانية إلى:

حيوانات فقارية

(لها عمود فقاري)

١) الأسماك: (متغيرة درجة الحرارة)
١- غضروفية
٢- عظمية
٣- لا فكية

٢) البرمائيات: (متغيرة درجة الحرارة)
*** بداية حياتها في الماء و تتنفس بالخياشيم.**
*** ثم تنتقل إلى اليابسة و تتنفس بالرئتين.**
*** أمثلة: الضفدع و السلمندر.**
*** غطاء الجسم: جلد رطب(يساعد على التنفس)**

٣) الزواحف: (متغيرة درجة الحرارة)
*** التنفس: بالرئتين**
*** غطاء الجسم: حراشف**
*** أمثلة: ثعبان ، ضب ، سحلية**

٤) الطيور: (ثابتة درجة الحرارة)
- **التنفس: بالرئتين**
- **غطاء الجسم: الريش**

(لها رجلان و جناحان)

٥) الثدييات: (ثابتة درجة الحرارة)
- **التنفس: بالرئتين**
- **غطاء الجسم: شعر و فراء و صوف**

حيوانات لا فقارية

(ليس لها عمود فقاري)

*** جميع حيوانات هذه المجموعة متغيرة درجة الحرارة.**

١) **الاسفنجيات:** (تعيش في الماء)
مثال: الاسفنج

٢) **شوكيات الجلد:** (يغطي جسمها أشواك)
أمثلة: قنفذ البحر ، نجم البحر

٣) **اللاسعات: (لها أذرع تنتهي بخلايا لاسعة)**
أمثلة: المرجان و قنديل البحر

٤) **الرخويات:** (أجسامها لينة)
أمثلة: المحار ، الحبار ، الأخطبوط ، الحلزون

٥) **المفصليات: (** أكبر مجموعة في اللافقاريات)
- لها أرجل مفصلية
- بعضها يعيش على اليابسة و البعض في الماء.

أمثلة: ربيان ، سرطان ، حشرات ،عناكب.

٦) **الديدان: (مفلطحة و اسطوانية و حلقية)**
١- مفلطحة: دودة شريطية
٢- اسطوانية: دودة الإسكارس
٣- حلقية: دودة الأرض

تابع الدرس الأول : تصنيف النباتات

ما هي أهم خصائص المملكة النباتية ؟

١/ جميعها متعددة الخلايا

٢/ تصنع غذائها بنفسها نتيجة لاحتوائها على المادة الخضراء (الكلوروفيل)

كيف تصنف المملكة النباتية ؟

تصنف على أساس وجود الأوعية (أنابيب) الناقلة أوغيابها إلى مجموعتان :

١/ **النباتات الوعائية:** هي نباتات تتميز بوجود نظام من الأوعية يمتد عبر جسم النبات كله

٢/ **النباتات اللاوعائية:** هي نباتات ليس لها نظام أنسجة أو نظام أوعية

كيف تنمو الشجرة الى ارتفاعات كبيرة تزيد على ٦٦ متر ؟

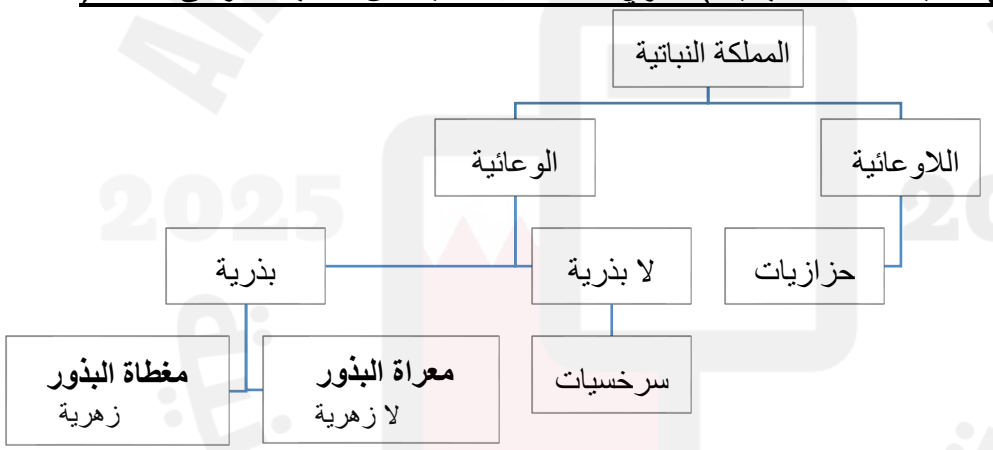
لأن الأنسجة الوعائية تنقل الماء والمواد الغذائية من جذورالشجرة إلى أوراقها كما وتنقل السكر الذي يصنع داخل الأوراق إلى أجزاء الشجرة الاخرى أي أن لها أوعية عبر جذوعها تستطيع نقل الماء والغذاء إلى أعلى وأسفل .

ما هي أهم مميزات النبا تات اللاوعائية ؟

١/ أصغر حجماً

٢/ أقرب إلى سطح الارض ولا يتعدى طولها سنتيمتر واحد

ارسمي مخطط يوضح تصنيف المملكة النباتية؟) انظري الامثلة لكل تصنيف من الكتاب المدرسي صـ١٧ (



ما بماذا تتميز النباتات البذرية ؟

بوجود بذور تحتوي كل منها على نبات صغير (جنين) + **غذاء مختزن** يستعمله الجنين لينمو ويكبر ويحيط به **غلاف** يحميه من الجفاف والتلف

قارني بين النباتات اللازهرية والزهرية ؟

	النباتات المعراة البذور (اللازهرية)	النباتات المغطاة البذور (الزهرية)
التعريف	١- لا تنبت لها أزهار ٢- لها بذور قاسية	١- تنتج أزهار ٢- تحيط الثمرة ببذورها عادةً
الامثلة	الصنوبر	الكوسة / التفاح / الخوخ

يعد نبات ذيل الحصان من النباتات اللابذرية وضحي ذلك ؟

لأنه ينتج أبواغا بدل البذور والبوغ خلية تكاثرية تنتج عنه نبات جديد يشبه النبات الذي جاءت منه

لماذا يحيط بالبوغ غلاف خارجي صلب ؟

ليحمي البوغ من الجفاف الى أن يجد الظروف الملائمة للنمو

الفطريات – البكتيريا – الطلائعيات - الفيروسات

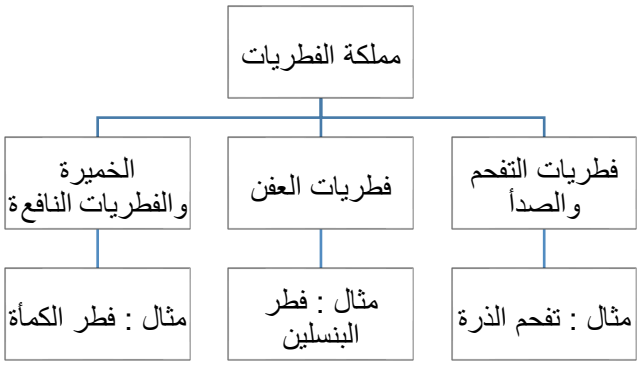
ما أوجه التشابه بين مملكتي النباتات والفطريات ؟

١/ وجود جدار خلوي يحيط بخلاياها
٢/ لا تستطيع الحركة من مكان الى آخر
٣/ ليس لها أعضاء حس حقيقية

وضحي في الجدول التالي أهم خصائص مملكة الفطريات من حيث ؟

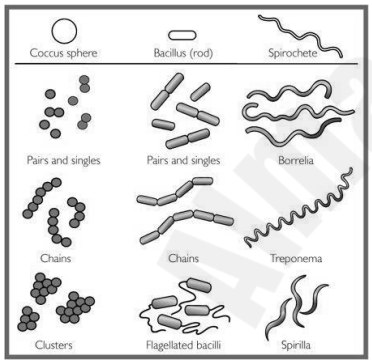
طريقة الحصول على الغذاء	تعتمد على المخلوقات الحية الاخرى عن طريق : • تحليل بقايا النباتات و الحيوانات الميتة او المتعفنة
أماكن العيش	• في الاماكن الرطبة والمظلمة مثال أقبية المنازل (السراديب) • بعض الفطر (العفن) نامي على قطعة الخبز او الفاكهه وغيرها من المواد الغذائية • تنمو على جسم الانسان مسببا حكة مثال مرض قدم الرياضي الجلدي
استخداماتها	بعضها مفيد مثل التي يستخدمها الانسان في حياته اليومية: • الخميرة التي تجعل الخبز ينتفخ • في صنع المضادات الحيوية التي تساعد على القضاء على الجراثيم الضارة المسببة للامراض

مخطط يوضح تصنيف مملكة الفطريات



ما هي أهم خصائص مملكة البكتيريا ؟

١/ مخلوقات وحيدة الخلية
٢/ لا نواه لها
٣/ تفتقر لبعض العضيات كالميتوكندريا



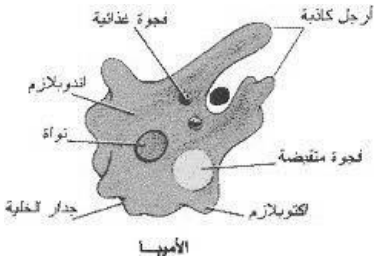
	البكتيريا البدائية	البكتيريا الحقيقية
أماكن العيش	في أقسى الظروف البيئية : ١. قيعان البحار ٢. الينابيع الحارة ٣. المياه المالحة	توجد في كل مكان تقريباً: ١. في طعامك ٢. على فرشاة أسنانك ٣. على جلدك ٤. داخل جسمك
أمثلة	بكتيريا الينابيع الحارة	١/ بكتيريا الحلزونية ٢/ بكتيريا الكروية ٣/ بكتيريا العصوية

هل جميع أنواع البكتيريا ضارة ؟

لا ، **بعض الأنواع ضارة** تسبب المرض والالتهابات مثال : ١- تسمم الطعام ، ٢- التهاب الحلق
وهناك **البعض الآخر مفيد** يعيش معك دون أن يسبب لك أذى مثل:
١- البكتيريا الموجودة في الأمعاء تساعد على تفكك الطعام.

٢-بكتيريا تنتج فيتامين K الذي يحتاجه الجسم.
٣- تحول الحليب إلى روب ولبن.

ما هي أهم خصائص مملكة الطلائعيات ؟



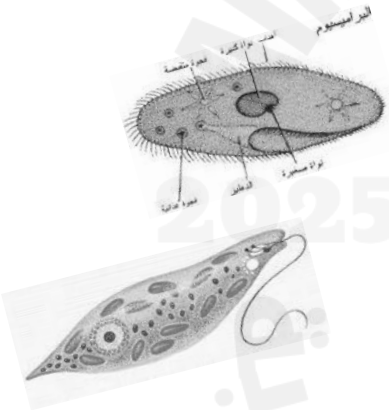
الأميبا

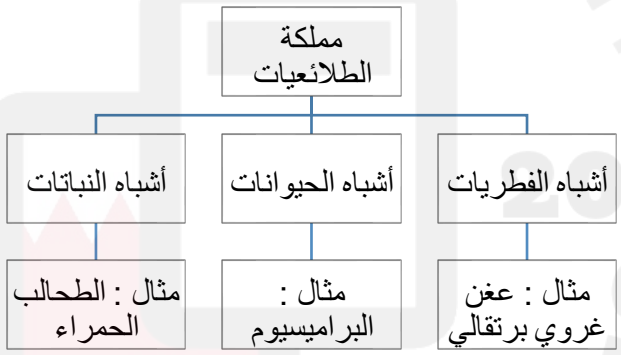
١/ معظمها وحيدة الخلية مثل الامبيا والبعض الآخر متعددة الخلايا
٢/ تصنع غذائها بنفسها أو تتغذى على مخلوقات أخرى
٣/ أكبر حجماً من البكتيريا
٤/ بعضها مجهري لا يرى بالعين المجردة وبعضها الآخر يمكن رؤيته بالعين المجردة
٥/ لديها نواة مركزية
٦/ عضيات تسبح في السيتوبلازم لكن تركيب جسمها يتميز بالبساطة
٧/ ليس لها أنسجة متخصصة

لماذا تعتبر الطحالب من أشباه النباتات على الرغم من انتمائها لمملكة الطلائعيات ؟

لأنها تحتوي على مادة الخضراء وتصنع غذائها بنفسها **فهي تقوم بما يشابه النباتات جميعها**

ارسمي مخطط يوضح تصنيف المملكة الطلائعيات؟





ما الذي يمنع العلماء منتصنيف اشباه النباتات من الطلائعيات على انها نباتات ؟ لأن بعضها وحيد الخلية وتفتقر الى أعضاء متخصصة ولها تركيبات بسيطة

ما هي الفيروسات ؟

هي مخلوقات تسلك سلوك المخلوقات الحية أحيانا وأحيانا أخرى تسلك سلوك الأشياء غير الحية

لماذا لايمكن تصنيف الفيروسات ضمن أي من الممالك الست ؟

لأنها لا تقوم بأي من وظائف الحياة الأساسية خلال حياتها سوى عملية التكاثر

ما هي الامراض التي تسببها الفيروسات للانسان والحيوان ؟

* أمراض الرشح (الزكام) والحصبة
* الايدز
* شلل الأطفال
* انفلونزا الطيور والخنازير

كيف تنتقل العدوى من شخص مريض الى شخص آخر (مراحل حدوث العدوى)؟

عن طريق السعال والعطس **وعندما يصبح الفيروس داخل الجسم** :

١- يلتصق بخلية ثم يدخلها فيسيطر على نشاطاتها
٢- ويفرض عليها انتاج فيروسات اكثر
٣- عندما تمتلئ الخلية بالفيروسات تنفجر
٤- تخرج الفيروسات من الخلية لتهاجم خلايا أخرى مسببة العدوى والامراض

Almanahj.com/bh
2025 2024
موقع المناهج البحرينية

النشاط التدريبي لدرس: مستويات تصنيف المخلوقات الحية

السؤال الأول: ضعي المصطلحات العلمية التالية في مكانها الصحيح:

(المملكة - النوع - التصنيف)

١. (_____) علم يعني بتقسيم المخلوقات الحية إلى مجموعات بحسب درجة التشابه بين افراد كل مجموعة في الشكل أوالتركيب أو الوظائف .

٢. (_____) المجموعة الكبرى التي تصنف فيها المخلوقات الحية .

٣. (_____) أصغر مستوى تصنف فيه المخلوقات الحية .

السؤال الثاني: عددي ممالك المخلوقات الحية ؟

_____

_____

السؤال الثالث: ما هي المستويات التي استخدمها العلماء لتصنيف المخلوقات الحية في المملكة الواحدة؟

١. _____ ٢. _____ ٣. _____

٤. _____ ٥. _____ ٦. _____

السؤال الرابع: (أصنف) : أي المستويات يضم أكبر عدد من المخلوقات الحية ؟ وأيها يضم أقل عدد منها؟

_____

_____

السؤال الخامس: (التفكير الناقد) لماذا يستعمل العلماء أسماء النوع والجنس فقط لتحديد المخلوق الحي ولا يستعملون مستويات التصنيف الأخرى ؟

_____

_____

السؤال السادس: ١) أجيبي عن الأسئلة التالية

- حيوانات لها عمود فقري تسمى .....
- تضم مجموعة اللافقاريات الرخويات مثل ..... ، .....
- من أمثلة النباتات البذرية الزهرية ..... ، ..... ، .....
- عملية البناء الضوئي هي .....
- يسمى العلم الذي يبحث في تقسيم المخلوقات الحية .....
- تسمى المجموعة الاكثر اتساعا من المجموعات الحية .....

٢) صنفي مجموعة الحيوانات التالية حسب ما هو موضح في الجدول:

(قنديل البحر ، السحلية، دودة الإسكارس، الذبابة، الضفدع، الحلزون، الدجاجة، الحوت، الإسفنج، الصافي ، نجمة البحر ، البقرة ، الدودة الشريطية ، السلمون ، الثعبان ، القرش)

الفقاريات				
الزواحف	**الثدييات**	**البرمائيات**	**الطيور**	**الأسماك**

اللافقاريات					
الأسفنجيات	اللاسعات	المفصليات	الرخويات	الديدان	شوكيات الجلد

د

السؤال السابع: <u>اختاري الاجابة الصحيحة</u>:

١) مستوى تصنيفي يضم أكبر عدد من المخلوقات الحية هو.....

أ) النوع ب) الطائفة ج) المملكة د) الشعبة

٢) تختلف الفطريات عن النباتات في.....

أ) التغذية ب) الحركة ج) وجود النواة د) وجود جدار خلوي

٣) أي الممالك التالية تضم مخلوقات تشبه النباتات وتشبه الحيوانات؟

أ) البكتيريا ب) الفيروسات ج) الطلائعيات د) الفطريات

٤) كل مما يلي يعتبر مخلوق حي من الطلائعيات ما عدا.....

أ) البراميسيوم ب) الاميبيا ج) الطحالب الحمراء د) ذيل الحصان

السؤال الثامن: اذكري السبب

١) النباتات اللاوعائية تكون صغيرة قريبة من سطح الارض.

.....

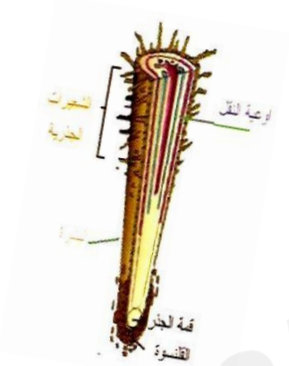
٢) صنفت الفيروسات على أنها مخلوقات غير حية.

.....

Almanahj.com/bh
2025 2024
موقع المناهج البحرينية

الدرس الثاني: النباتات

ما الجذور؟



ما هي وظائف الجذور ؟

١/ يوفر الدعم للنبات
٢/ يثبت النبات في التربة بقوة
٣/ يمتص الماء والأملاح المعدنية الذائبة فيه من الأرض
٤/ يختزن الغذاء

كيف تمتص الجذور الماء ؟

عن طريق شعيرات جذرية تتفرع من الجذور وهي تراكيب شبيهة بالخيوط الصغيرة الدقيقة

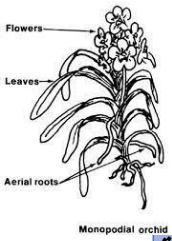
مم يتركب الجذر ؟

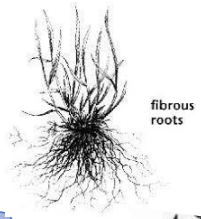
يتركب الجذر في النباتات الوعائية من ٣ طبقات مختلفة:

التركيب من الخارج للداخل :	الأهمية
(قمة الجذر) القلنسوة	• تغطي قمة الجذر • توفر للجذر الصلابة الكافية والحماية في أثناء اختراقه التربة في الارض
البشرة	• يخرج منها **شعيرات جذرية** تمتص الماء والاملاح المعدنية
القشرة	• تختزن الغذاء
أوعية النقل "الجهاز الوعائي" (مركز الجذر)	• يقوم بنقل الماء والاملاح المعدنية التي تمتصها الشعيرات الجذرية الى باقي أجزاء النبات

Almanahj.com

ارسمي مخطط يوضح أنواع الجذور





أنواع الجذور

١/ الجذور الليفية

مثال : نبات البصل

*جذور رقيقة ومتفرعة بكثرة

*تنمو قريبة من السطح

٢/ الجذور الوتدية

مثال: اشجار الزيتون + التين

*يشبه الساق

***ينغرس عميقا في** التربة

٣/ الجذور المستعرضة

الجذور الدعامية

الجذور الهوائية

مثال : القرم +الأوركيدا

ما هي وظائف الساق ؟

١/ دعم النبات
٢/ حمل الأوراق والأزهار والفروع والثمار
٣/ يساعد على نقل المواد (الماء والغذاء) في النبات

صنفت النباتات وفقا لسيقانها الى نوعين رئيسين فما هما ؟

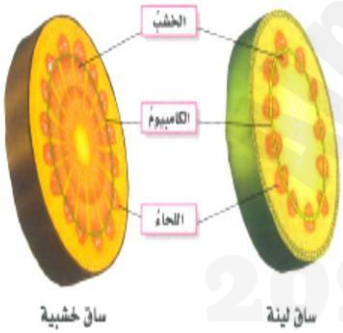
وجه المقارنة	الساق اللينة	الساق الخشنة
الخصائص	• لا تتمتع بقوة فهي طرية • يمكن ثنيها بسهولة • لونها أخضر يدل على احتواء خلاياها على مادة الكلوروفيل التي تساهم في صنع الغذاء	• محاطة بقشرة صلبه تحميها • لا تحتوي على كلوروفيل • يتواجد في الشجيرات القصيرة والعالية
أمثلة	• ساق نبات النعناع • البرسيم	• أشجار التين • التفاح

ما هي مكونات نظام النقل في النبات ؟

وجه المقارنة	الخشب	اللحاء
التركيب	عبارة عن مجموعة كبيرة من الخلايا التي تترتب لتكون سلسلة من الأنابيب	-
المواد التي ينقلها	الماء والاملاح المعدنية	السكر الذي يصنع في الأوراق الى أجزاء النبات الآخرى
اتجاه نقل المواد	اتجاه واحد فقط من جذور النبات الى الأوراق أي الى أعلى الساق	اتجاهين من أعلى الى أسفل والعكس

أين تقع طبقة الكامبيوم ؟

هي طبقة تفصل بين طبقتي الخشب واللحاء على الترتيب التالي: اللحاء – الكامبيوم - الخشب



ما أهمية طبقة الكامبيوم ؟

وظيفتها انتاج خلايا جديدة لكل من الخشب واللحاء

متى تستطيع خلايا الخشب نقل الماء والعمل في جهاز النقل ؟

فقط بعد موتها عندما تصبح جوفاء

لماذا يكون لمعظم الاشجان سيقان خشبية ؟

لأن الاشجار تحتاج الى ساق قوية لحمل الفروع والأوراق والثمار

ما هي وظيفة الأوراق ؟

عملية البناء الضوئي التي تقوم بصنع الغذاء وتتم في خلايا طبقة البشرة

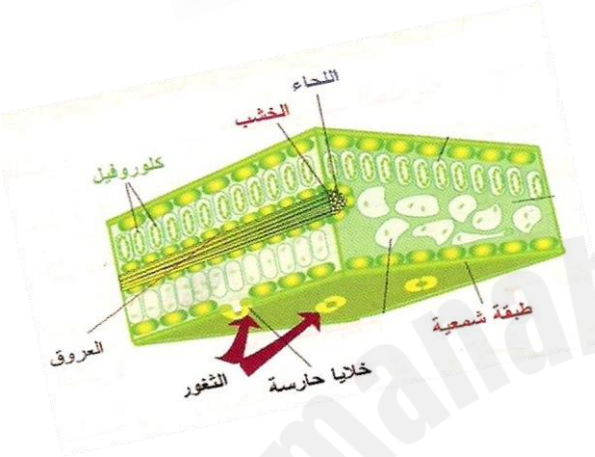
لماذا معظم الأوراق عريضة ومسطحة ؟

يسمح لها بتجميع أكبر كمية ممكنة من ضوء الشمس

لماذا تغطى العروق في الورقة بطبقة شمعية ؟ لمنع تبخر الماء

أشكال الأوراق

- بيضاوية
- قلبية
- مفصصة



مم تتركب الورقة ؟

١/ طبقة **شمعية**
٢/ تحتوي خلايا الورقة على البلاستيدات الخضراء تحوي (الكلوروفيل)
٣/ طبقة **البشرة**
٤/ **العرق** ويحتوي على أوعية **الخشب واللحاء**
٥/ توجد **الثغور** على السطح السفلي للورقة وتتحكم **الخلايا الحارسة** في فتح وإغلاق الثغور

ما المقصود بعملية النتح ؟

هو عملية اخراج الماء الزائد عن حاجة النبات عن طريق الثغور التي تتحكم فيها الخلايا الحارسة (**تنتفخ فتنفتح** الثغور).

ماذا يحدث عندما تقل كمية الماء في النبات؟

تنكمش الخلايا الحارسة مما يغلق الثقوب ويمنع الماء من الخروج

ما المقصود بعملية البناء الضوئي (المدخلات / المخرجات)

المدخلات: الماء + غاز ثاني اكسيد الكربون + طاقة (ضوء الشمس) **المخرجات:** السكر + غاز الاكسجين

ا هي خطوات عملية البناء الضوئي ؟

١. يدخل كل من ثاني اكسيد الكربون + الماء الى البلاستيدات الخضراء في الخلايا ويتحدان في وجود طاقة ضوء الشمس
٢. ينتج الاكسجين + السكر
٣. ينتقل السكر الى جميع الخلايا النباتية عبر النسيج اللحائي ويتم تخزين الفائض على شكل نشا
٤. يخرج معظم الاكسجين من الثغور باعتباره فضلات

ما أهمية الكلوروفيل ؟

يقوم بامتصاص ضوء الشمس

اكتبي المعادلة الكيميائية التي تظهر فيها المواد المتفاعلة والمواد الناتجة لعملية البناء الضوئي

غاز ثاني اكسيد الكربون + ماء + طاقة ← سكر + غاز الاكسجين

النشاط التدريبي لدرس: النباتات

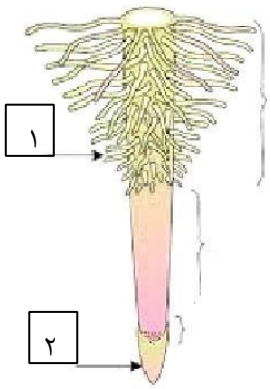
س١/ صلي وظائف كل من الجذور والساق بالعبارة المناسبة ؟

الساق

الجذور

١- تثبيت النبات
٢- حمل الأوراق و الأزهار والثمار
٣- نقل الماء والغذاء
٤- يمتص الماء والاملاح المعدنية الذائبة
٥- يختزن الغذاء

س٢/ أمامك مقطع طولي لآحد الجذور ، تفحصي الشكل جيداً ثم أجيبي عن الاسئلة التالية



١- ما اسم الجزء رقم ١ ؟ ---------- ٢- للجزء رقم ٢ أهمية كبيرة فما هي ؟ ---------- ٣- أين يوجد الجهاز الوعائي في الجذر ؟ ----------

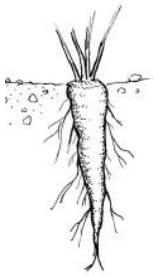
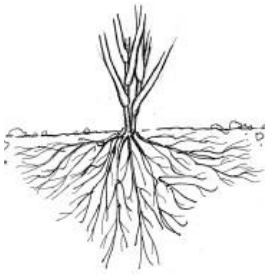
اختاري الاجابة الصحيحة مما يلي ؟

١- عملية انتاج الغذاء في النبات تعرف بعملية ---------- :
أ/ النتح ب/ البناء الضوئي ج/ التنفس

٢- يدخل غاز ثاني اكسيد الكربون الى الورقة عبر ---------- :
أ/ العرق ب/ البشرة ج/ الثغور

٣- عملية اخراج الماء الزائد عن حاجة النبات تعرف بـ---------- :
أ/ النتح ب/ البناء الضوئي ج/ التنفس

س٣/ حددى نوع الجذور فى الصور التالية ؟

		
١/----------	٢/----------	٣/----------

س٤/ قارنى بين السيقان اللينة والخشنة من حيث ؟

وجه المقارنة	السيقان اللينة	السيقان الخشنة
خصائصها	*	*
	*	*

س٥/ قارنى بين الخشب واللحاء من حيث ؟

وجه المقارنة	الخشب	اللحاء
اتجاه نقل المواد	*	*

س٦/ التفكير الناقد: جذور النباتات الصحراوية تحتوي على عدد كبير من الشعيرات الجذرية ؟

الدرس الثالث: العناصر

- **المادة: كل شيء له كتلة ويشغل حيزاً من الفراغ.**
- **تتكون المادة من وحدات بنائية تسمى عناصر.**
- **العنصر: مادة نقية لا يمكن تجزئتها إلى أجزاء أبسط خلال التفاعلات الكيميائية.**

ملاحظة: تم اكتشاف أكثر من ١١٢ عنصر حتى الآن.

الذرة: هي أصغر وحدة في العنصر وتحمل صفاته.

**** تتكون الذرة من:**

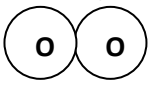
١- النواة: (بروتونات = جسيمات موجبة (عددها = العدد الذري) \\ نيوترونات = جسيمات متعادلة كهربياً)

٢- إلكترونات: جسيمات سالبة تدور حول النواة

**** ذرات العنصر متعادلة كهربياً ⟵ لأن عدد البروتونات (+) = عدد الإلكترونات (ــ)**

الجزيئات: دقائق تتكون من اتحاد ذرتين أو أكثر معاً.

= عدد الذرات٢ = نوع العنصر / O) : (O_2- تمثل برموز تعبر عن ارتباط ذرات العنصر ⟵ مثال:



- تستخدم الرموز في كتابة المعادلات الكيميائية.

صفات تساعد على دراسة العناصر		
١- حالة العنصر	**٢- طريقة ارتباطها ببعضها**	**٣- تصنيفها إلى فلزات ولا فلزات وأشباه الفلزات**
-صلبة: معظم العناصر. **-غازية: بعض العناصر.** **-سائلة: القليل منها.**	**- بعضها ترتبط بعناصر أخرى لتكوين مواد جديدة**	**١) فلزات: (لامعة / جيدة التوصيل للحرارة والكهرباء / سهلة التشكيل)** **٢) لا فلزات: (هشة / رديئة التوصيل للحرارة والكهرباء)** **٣) أشباه الفلزات: تشترك في صفاتها مع الفلزات واللافلزات)**

الجدول الدوري (الرسم: ص٧٠)

- **العالم مندليف: رتب العناصر من الأخف إلى الأثقل في جدول يسمى (الجدول الدوري)**

- **الفلزات: معظم العناصر.**
- **اللافلزات: بعض العناصر.**
- **أشباه الفلزات: القليل منها.**

النشاط التدريبي لدرس: العناصر

السؤال الأول: صل بين الكلمة العلمية وتعريفها باستخدام المسطرة :

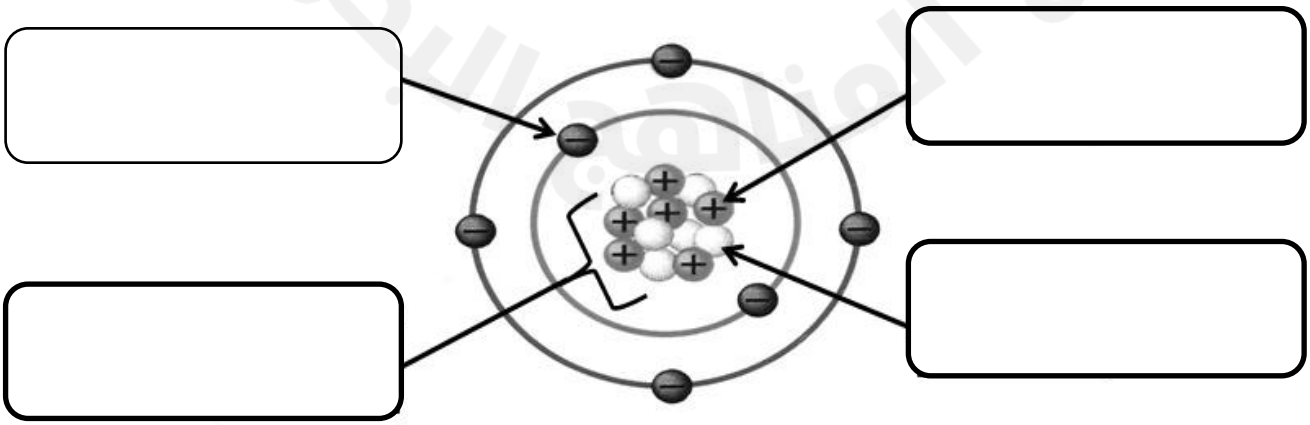
الكلمة	تعريفها
١) المادة	• أصغر وحدة في العنصر وتحمل صفاته
٢) العنصر	• كل شيء له كتلة ويشغل حيز من الفراغ
٣) الذرة	• مجموعة من العناصر توصل الحرارة والكهرباء
٤) الجزيء	• مادة لا يمكن تجزئتها إلى أجزاء ابسط خلال التفاعلات الكيميائية
٥) الفلز	• تتكون من اتحاد ذرتين أو أكثر

السؤال الثاني: اكتبي اسم المادة التي تمثل عنصر فقط داخل المستطيل باختيارها من المواد التالية:

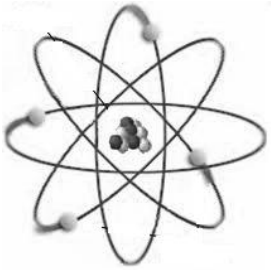
الماء – الأكسجين – الهيدروجين – الخشب – الفضة – الرمل – الألمنيوم – العصير – الهواء – الزئبق – النيتروجين – الحديد

السؤال الثالث: اكتبي مكونات الذرة على النموذج الموضح بالشكل التالي.

(بروتون – نيوترون – إلكترون – النواة)



السؤال الرابع: عدد أسماء جسيمات الذرة، مع تحديد نوع شحنة كل منها ، أجيب على الأسئلة من خلال إكمال العبارات التالية :



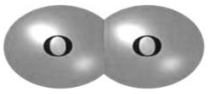
١. جسيم ---------- يحمل شحنة ----------

٢. جسيم ---------- يحمل شحنة ----------

٣. جسيم ---------- يحمل شحنة ----------

==========

السؤال الخامس: أمامك نموذج لجزيء غاز الأكسجين، تأمليه جيداً ثم أكمل البيانات المطلوبة أدناه:



١. عدد الذرات : ---------- .

٢. الرمز الكيميائي:---------- .

٣. ارسم شكل توضيحي لرمز غاز الهيدروجين.

السؤال السادس: الشكل المجاور يوضح بطاقة أحد عناصر الجدول الدوري، استعيني بها وبالجدول الدوري للعناصر ص٦٦ – ٦٧ من الكتاب ثم أجيبي عن الأسئلة أدناه:

كالسيوم
Ca
٢٠

- ما اسم العنصر؟ ----------
- اكتبي رمز العنصر. ----------
- كم العدد الذري لهذا العنصر؟ ----------
- ما نوع العنصر (فلز – لافلز – شبه فلز) ؟ ----------
- هل هذا العنصر (صلب أو سائل أو غاز) في درجة حرارة الغرفة (٢٥ س)؟ ----------

٢٥ العناصر التالية : F, Cl, Br ، تتشابه في خواصها الكيميائية والفيزيائية.

أين توجد هذه العناصر في الجدول الدوري؟

أ منطقة العناصر الانتقالية

ب مجموعة واحدة

ج دورة واحدة

د منطقة الفلزات

الدرس الرابع: الفلزات، اللافلزات وأشباه الفلزات

وجه المقارنة	الفلزات	اللافلزات	أشباه الفلزات
الحالة	**- صلبة ، ما عدا : الزئبق(سائل)** **- تشكل ٧٥٪ من العناصر**	**صلبة ، سائلة ، و غازية**	**صفاتها بشكل عام بين الفلزات و اللافلزات**
اللمعان	**تلمع**	**لا تلمع**	**لا تلمع**
التوصيل الحراري و الكهربائي	**جيدة التوصيل الحراري و الكهربائي**	**رديئة التوصيل الحراري و الكهربائي**	**شبه موصلة للتيار الكهربائي و الحرارة**
الطرق و السحب	**- قابلة للطرق و السحب (لأنها سهلة التشكيل)** * **الطرق:** قابلية العنصر للثني و الترقيق دون أن ينكسر * **السحب:** قابلية العنصر للتشكيل في صورة أسلاك دون أن ينقطع	**- غير قابلة للتشكيل بالطرق و السحب** **- الصلب (قابل للكسر)**	
أمثلة لبعض العناصر	**ذهب و نحاس** **- بعضها يتآكل مثل الحديد (يصدأ)**	**١) لا فلزات نشطة: فلور / كلور / بروم** **٢) لا فلزات غير نشطة (الغازات النبيلة) : هيليوم / نيون / أرجون / كربتون**	**- بورون** **- سيليكون** **- جرمانيوم** **** بعضها يتفاعل مع الفلزات و لا يتفاعل مع اللافلزات و العكس**
استخداماتها	• **الحديد:** أعمال البناء و صناعة هياكل السيارات (لأنه شديد الصلابة) • **الألمنيوم:** صناعة أواني الطبخ (لأنه موصل جيد للحرارة) • **النحاس:** صنع أسلاك الكهرباء (لأنه موصل جيد للكهرباء) • **الذهب و الفضة و التيتانيوم :** جراحة العظام و الأسنان (لأنها لا تتفاعل مع أعضاء الجسم) • **الذهب و الفضة:** تستخدم في صناعة الحلي و المجوهرات (لأنها لامعة و نادرة)	- **النيتروجين و الأكسجين:** يشكلان معظم الهواء. - بعضها يدخل في صناعة البلاستيك: يستخدم في عزل أسلاكالكهرباء (لحمايتنا من الصدمات الكهربائية). - **كلور:** يستخدم في تعقيم مياه الشرب و البرك (لأنه يتفاعل مع الكائنات الدقيقة فيقتلها) . - **أرجون:** يستخدم في صناعة المصابيح الكهربائية (لأنه لا يتفاعل مع أسلاك الكهرباء)	- **السيليكون:** يدخل في صناعة (شرائح أجهزة الحاسوب)

نشاط تدريبي لدرس: الفلزات، اللافلزات وأشباه الفلزات

السؤال الأول: أكملي العبارات التالية بالمصطلحات العلمية الصحيحة باختيارها من بين القوسين:

(الفلزات - اللافلزات - الطرق - قابلية السحب - أشباه الفلزات)

١. (----------) مجموعة تمتاز بأن عناصرها أقل كفاءة من الفلزات في نقل التيار الكهربائي والحرارة.

٢. (----------) قابلية العنصر للثني الترقيق دون أن ينكسر.

٣. (----------) قابلية العنصر للتشكيل في صورة أسلاك دون أن ينقطع.

٤. (----------)مجموعة تمتاز عناصرها بقابليتها للتوصيل الحراري والكهرباء.

٥. (----------) مجموعة تمتاز عناصرها برداءة التوصيل للحرارة والكهرباء

السؤال الثاني: صنف العناصر التالية في الجدول بالاستعانة بالجدول الدوري في الكتاب المدرسي

(حديد - كربون - ذهب – سليكون - بورون - كبريت - زئبق – كلور)

فلزات	لافلزات	أشباه الفلزات

السؤال الثالث: اكتبي استخدام <u>واحد فقط</u> لكل من العناصر المدونة في الجدول أدناه :

العنصر	استعمالاته في حيتنا اليومية
النحاس	
الكلور	
السليكون	

السؤال الرابع: قارن بين الفلزات واللافلزات من حيث الخصائص في الجدول التالي:

وجه المقارنة	الفلزات	اللافلزات
القابلية للطرق والسحب		
التوصيل للحرارة		
التوصيل للكهرباء		
البريق		

السؤال الخامس: علل لكل مما يلي (اذكر السبب):

١. يستخدم البلاستيك عادة لصنع عازل أسلاك التوصيل الكهربائي.

---

٢. يستعمل الكلور لتعقيم مياه الشرب وبرك السباحة.

---

٣. يدخل غاز الأرجون في صناعة المصابيح الكهربائية.

---

١٥ يوضّح الجدول التالي نتائج تجربة أجراها أحمد على أربعة عناصر كيميائية.

العنصر	الحالة	التوصيل للكهرباء	التوصيل للحرارة	اللمعان	القابلية للطرق
س	صلب	لا	لا	لا	لا
ص	غاز	لا	لا	لا	لا
ع	صلب	نعم	نعم	نعم	نعم
ل	صلب	نعم	لا	لا	لا

ما الذي يمكن أن يستنتجه أحمد من النتائج التي حصل عليها؟

أ جميع العناصر لافلزات

ب جميع العناصر فلزات

ج العنصر (ع) فلز، وبقية العناصر لافلزات

د العنصر (ل) فلز، وبقية العناصر لافلزات

الدرس الخامس: تغيرات حالة المادة

مثال: تمزيق الورقة، تفتيت الحصى و تكسير الزجاج/ و تغير حالة المادة

أولاً: التغيرات الفيزيائية للمادة

* **التغير الفيزيائي:** تغير يؤدي إلى تغيير شكل الجسم دون تغيير نوع المادة.

تتغير حالة المادة: لأن جزيئات المادة في حركة مستمرة.

فقدان أو اكتساب الحرارة: يؤدي إلى تغير حالة المادة

عند اكتساب حرارة: تزداد سرعة حركة الجزيئات.

عند فقدان حرارة: تقل سرعة حركة الجزيئات.

حركة الجزيئات في المواد:

١) **الصلبة:** حركة اهتزازية في مكانها.
٢) **السائلة:** حركة اهتزازية أسرع من الصلبة.
٣) الغازية: حركة سريعة وعشوائية.

تحولات المادة:

١) **الانصهار:** تحول المادة من الحالة الصلبة إلى السائلة باكتساب الحرارة اللازمة (بالتسخين).
٢) **التبخر:** تحول المادة من الحالة السائلة إلى الغازية باكتساب الحرارة اللازمة (بالتسخين).
٣) **التكثف:** تحول المادة من الحالة الغازية إلى السائلة بفقدان الحرارة اللازمة (بالتبريد).
٤) **التجمد:** تحول المادة من الحالة السائلة إلى الصلبة بفقدان الحرارة اللازمة. (بالتبريد)

ظاهرة التسامي: تحول المادة الصلبة مباشرة إلى الحالة الغازية دون المرور بالحالة السائلة.

مثل: ١) تسامي الجليد الجاف. ٢) تسامي مكعبات الجليد أو الطعام المجمد المكشوف في مجمد الثلاجة.

حقيقة علمية:

معظم المواد: تزداد كثافتها عندما تتجمد ←فيقل حجمها

ما عدا الماء: تقل كثافته عندما يتجمد ← فيزداد حجمه (بسبب انتظام مكونات الثلج و تباعدها)

كثافة الجليد < كثافة الماء

متى تتغير حالة المادة؟

١) <u>درجة الانصهار</u>: الدرجة التي تبدأ عندها المادة الصلبة بالانصهار.

١) <u>درجة الغليان</u>: الدرجة التي تبدأ عندها المادة بالغليان.

٢) <u>درجة التجمد</u>: الدرجة التي تبدأ عندها المادة بالتجمد.

ملاحظة هامة:

(لا ترتفع درجة حرارة المادة أثناء تحولها من حالة إلى أخرى): حتى تعمل الحرارة المكتسبة للمادة على تفكيك الروابط بين الجزيئات.

التمدد الحراري والانكماش الحراري:

	التمدد الحراري	الانكماش الحراري
التعريف	زيادة حجم المادة نتيجة ارتفاع درجة الحرارة.	نقصان حجم المادة نتيجة انخفاض درجة الحرارة.
متى يحدث؟	عند ارتفاع درجة الحرارة	عند انخفاض درجة الحرارة
وصف الجزيئات	تزداد حركتها وبالتالي يزداد عدد التصادمات	تقل حركتها وبالتالي يقل عدد التصادمات
تأثيره على حجم المادة	يزداد حجمها	يقل حجمها

*** تتمدد الغازات وتنكمش > أكثر من السوائل**

*** تتمدد السوائل وتنكمش > أكثر من المواد الصلبة**

<u>حقائق علمية:</u>

- كل مادة نقية لها درجة غليان وانصهار خاصة بها.
- درجتا الانصهار والتجمد متساويتين للمادة نفسها.
- كلما زادت درجة الانصهار أو الغليان تزداد الجزيئات في التماسك.
- درجة انصهار الجليد = درجة تجمد الماء = صفر

نشاط تدريبي لدرس: تغيرات حالة المادة

السؤال الأول: أكمل العبارات التالية بما يناسبها من كلمات:

(التسامي – التمدد الحراري– درجة الغليان – درجة الانصهار – الانكماش الحراري)

١- تغير المادة من الحالة الصلبة إلى الحلة الغازية مباشرة يعرف بظاهرة ----------

٢- عندما تزداد حركة دقائق جسم ما بفعل الحرارة وتبدأ دقائقه بالتباعد يحدث له ----------

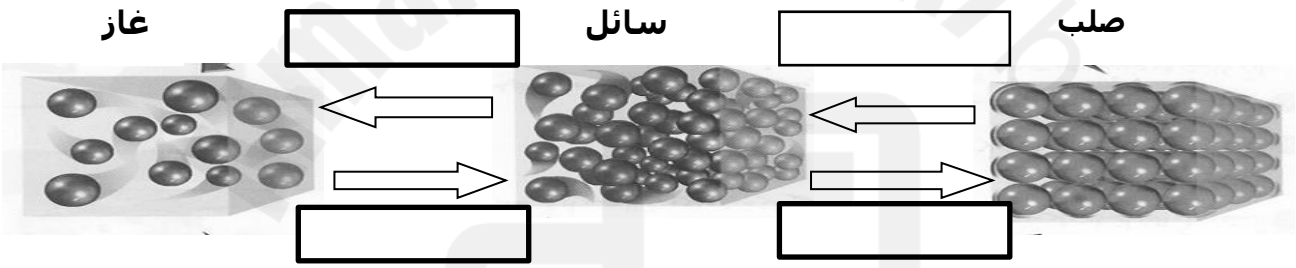
٣- ---------- هو عبارة عن حدوث نقصان في حجم المادة نتيجة لانخفاض درجة الحرارة.

٣- الدرجة التي تبدأ المادة عندها بالغليان تسمى ---------- ، بينما الدرجة التي تبدأ عندها المادة بالانصهار تسمى ---------- .

==========

السؤال الثاني: اكتب عمليات تغير حالة المادة على السهم في الشكل أدناه:

(انصهار - تبخر – تكثف – تجمد)



السؤال الثالث: علل لما يأتي:

١- توجد مسافات فاصلة بين أجزاء الجسور.

. .....

٢- يُنفخ إطار السيارة بمقدار أقل من الهواء صيفاً عما هو عليه شتاءً.

. .....

٢٢ أي عبارة من العبارات التالية تصف عملية التكثف ؟

أ تغير حالة المادة من صلبة إلى سائلة

ب تغير حالة المادة من غازية إلى سائلة

ج تغير حالة المادة من سائلة إلى صلبة

د تغير حالة المادة من سائلة إلى غازية

الدرس السادس: المركبات والتغيرات الكيميائية

ما هي المركبات؟

مادة نقية تتألف من عنصرين أو أكثر

في التفاعل الكيميائي التالي:

كلور + صوديوم ← كلوريد الصوديوم

- الكلور: غاز سام

- صوديوم: مادة تحدث انفجار عند وضعها مع الماء

- مركب كلوريد الصوديوم: ملح الطعام

الأسماء والرموز الكيميائية:

١- الاسم الكيميائي للمركب يشير إلى العناصر التي ارتبطت معاً لتكوينه.

حديد + أكسجين ← أكسيد الحديد (صدأ الحديد)

٢- يحدث تعديل على أسماء بعض العناصر:

أكسجين: أكسيد // كلور : كلوريد

٣- تستخدم كلمات تدل على عدد الذرات:

مثل: ثاني أكسيد الكربون ← ذرتان أكسجين

*** التغيرات الكيميائية:**

خل + مسحوق الخبز ← خلات الصوديوم + ماء + ثاني أكسيد الكربون (فقاعات هوائية)

مواد متفاعلة — مواد ناتجة

**** المواد الناتجة من التفاعل لها صفات جديدة مختلفة عن المواد المتفاعلة.**

ادرس الشكل التوضيحي لمعادلة الماء ص٩٥

*** قانون حفظ الكتلة:**

$$2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$$

- عدد ذرات العنصر الواحد يكون متساوياً في طرفي المعادلة.

**** مثلاً: عدد ذرات الهيدروجين في المواد المتفاعلة = عدد ذرات الهيدروجين في المواد الناتجة**

**** وكذلك عدد ذرات الأكسجين في المواد المتفاعلة = عدد ذرات الأكسجين في المواد الناتجة**

دلائل حدوث التغير الكيميائي				
التغير في اللون	إزالة البريق	تصاعد غازات	تكوين الرواسب	تحرير الطاقة
تبييض قطعة ملابس بالمبيض	عند تكون الصدأ يتكون لون أحمر = يسمى تشويه	عند تفاعل: خل + مسحوق خبز، ينتج غاز ثاني أكسيد الكربون (فقاعات)	عند تفاعل: محلول الصابون + ماء تنتج ترسبات على الحوض	على شكل ضوء أو حرارة مثل: احتراق الشمعة

نشاط تدريبي لدرس: المركبات والتغيرات الكيميائية

السؤال الأول: أجيبي عن الأسئلة التالية:

- **ارسمي دائرة حول <u>المركبات</u> فيما يلي:**

ماء - كلور – أكسيد الحديد – كلوريد الصوديوم ـ أكسجين – ثاني أكسيد الكربون

- **اكتبي الاسم الكيميائي للمركبات التالية:**

١) **ملح الطعام:** ---------- ٢) **صدأ الحديد:** ----------

- **عددي ٣ من دلائل حدوث التغير الكيميائي:**

١- ----------٢- ----------٣- ----------

السؤال الثاني: الشكل أدناه يوضح معادلة تكوين مركب الماء، استعيني بنفس المعادلة بالكتاب صفحة ٩٥ للإجابة عن الأسئلة أدناه:

- اكتب في المربعات أعلاه أسماء العناصر المتفاعلة والمركب الناتج في المكان المناسب.
- ما المواد المتفاعلة في هذه المعادلة الكيميائية؟ ----------
- ما المواد الناتجة في هذه المعادلة الكيميائية؟ ----------
- كم عدد ذرات المواد المتفاعلة؟ ----------
- كم عدد ذرات المواد الناتجة من التفاعل؟ ----------
- هل تحقق هذه المعادلة قانون حفظ الكتلة؟ ----------

السؤال الثالث: ما هي العلامات التي تدلكِ على أن احتراق جذع الشجرة بالنار هو تغير كيميائي؟

---

٢٥ أشعل علي شمعة فلاحظ انصهار مادة الشمع واحتراق خيط الشمعة.

أيُّ التغيرات التالية صحيحة؟

	انصهار مادة الشمع	احتراق خيط الشمعة
أ	فيزيائي	فيزيائي
ب	فيزيائي	كيميائي
ج	كيميائي	فيزيائي
د	كيميائي	كيميائي

الدرس السابع: التكاثر

التكاثر الجنسي	التكاثر اللاجنسي
إنتاج مخلوقات حية جديدة من أبوين	إنتاج مخلوقات حية جديدة من خلايا أحد الأبوين
مثال : الإنسان وكثير من الحيوانات والنباتات	**مثال :** الطلائعيات وحيدة الخلية – البكتيريا – الإسفنجيات - الهيدرا

نوع التكاثر	عدد الآباء	دور الخلايا الجنسية	الأبناء	هل تمتزج الصفات الوراثية ؟
تكاثر لا جنسي	**١**	لا دور لها	يشبهون آباءهم تماما	لا
تكاثر جنسي	**٢**	لها دور أساسي	لا يشبهون آباءهم تماما	نعم

<u>طرق التكاثر اللاجنسي :</u>

اسم الطريقة	الانقسام	التبرعم	التكاثر الخضري
التعريف أو الوصف	عملية انقسام الخلية الواحدة إلى خليتين	عملية يتم فيها <u>حدوث بروز</u> جزء من جسم المخلوق الحي الأب مكوناً مخلوق حي جديد حيث ينفصل هذا الجزء عن الأب أو يبقى متصل ويستمر في النمو	نمو نباتات جديدة انطلاقاً من الأوراق أو الجذور أو السيقان **<u>الساق الجارية:</u> ساق نبات تغرس في التربة فتكون نبات جديد. مثل:** النعناع
مثال	البكتيريا – معظم الطلائعيات وحيدة الخلية	الإسفنجيات - الهيدرا	نبات النعناع – الفراولة

طرق أخرى للتكاثر في الحيوانات	١) جنسي خارجي	تضع الأنثى البيض خارج جسمها ثم يتم تخصيبه بالمشيج الذكري	*أمثلة: بعض الأسماك + الضفادع + الحشرات + السحالي
	٢) جنسي خارجي و لا جنسي (بدون تخصيب)	*تضع ملكة النحل البيض ، ثم يتم تخصيب بعضه فينمو إلى إناث النحل أو النحل العامل، بينما ينمو البيض غير المخصب إلى ذكور النحل	*مثل: النحل

نشاط تدريبي لدرس: التكاثر

س ١ : اكتبي اسم المصطلح المناسب أمام كل عبارة باختياره من بين القوسين:

التبرعم - الانقسام - التكاثر الجنسي - الساق الجارية - التكاثر اللاجنسي

١- (.....) إنتاج مخلوقات حية جديدة من أبوين.

٢- (.....) إنتاج مخلوقات حية من خلايا أحد الأبوين.

٣- (.....) عملية يتم فيها حدوث بروز جزء من جسم مخلوق حي مكوناً مخلوق جديد.

٤- (.....) ساق تنغرس في التربة فتنمو مكونة نبات جديد .

٥- (.....) انقسام الخلية الواحدة الى خليتين.

س٢ : قارني بين التكاثر الجنسي والتكاثر اللاجنسي في الجدول التالي :

نوع التكاثر	عدد الآباء	دور الخلايا الجنسية	الأبناء	هل تمتزج الصفات الوراثية ؟
تكاثر لا جنسي				
تكاثر جنسي				

س٣: صنفي المخلوقات الحية أدناه حسب نوع التكاثر في الجدول :

الجمل - البكتيريا – الإسفنجيات – الفراولة - الهيدرا – الطلائعيات – النعناع – الضفدع

تكاثر جنسي	الانقسام	التبرعم	التكاثر الخضري

التفكير الناقد:

أيهما ينتج عنه تنوع أكبر في الأبناء : التكاثر الجنسي أم التكاثر اللاجنسي؟ فسري اجابتك.

.....

.....

.....

الدرس الثامن: دورات الحياة

١) **دورة الحياة: سلسلة من مراحل النمو المختلفة التي يمر بها المخلوق الحي من مرحلة تكوينه إلى اكتمال نموه.**

٢) **التحول:** سلسلة مراحل النمو المميزة .

أنـــواع التـحـــول		
	تحول كامل	**تحول غير كامل**
مراحل التحول	١- بيض ٢- يرقة ٣- عذراء ٤- حشرة كاملة	١- بيض ٢- حورية ٣- حشرة كاملة
أمثلة	الفراش– الذباب - النحل	الجرادة - الصرصور

**** ملاحظة :**

لا تنمو الحشرات تدريجياً كالثدييات و الطيور بسبب وجود الهيكل الخارجي الصلب ، و لذلك فهي تنسلخ من هيكلها لتعطي مساحة لنمو جسمها.

==========

الإخصاب في الحيوانات:

- **تتم عملية الإخصاب كالتالي:**

مشيج مذكر(حيوان منوي) + مشيج مؤنث (بويضة) = بويضة مخصبة (لاقحة)

- **أنواع الإخصاب:**

وجه المقارنة	إخصاب داخلي	إخصاب خارجي
التعريف	اندماج مشيج مذكر مع مشيج مؤنث داخل جسم الأنثى	اندماج مشيج مذكر مع مشيج مؤنث خارج جسم الأنثى
عدد البويضات	**قليل**	**كثير**
فرصة حدوث الإخصاب	**كبيرة**	**قليلة**
تفسير سبب فرصة حدوث الإخصاب الكبيرة في الإخصاب الداخلي و القليلة في الإخصاب الخارجي	**يزيد من فرصة عيش النسل ونموه ، فهو يحمي الخلايا الجنسية والبويضات المخصبة من الجفاف ويحميها من الظروف البيئية القاسية .**	**محفوف بالمخاطر حيث تحتوي البرك والبحيرات والأنهار كميات ضخمة من الماء وبذلك تقل فرصة التقاء المشيج المذكر مع المشيج المؤنث وتخصيبه ، وقد تتعرض هذه الأمشاج لدرجات حرارة عالية أو للتلوث .**
حيوانات تقوم بهذا النوع من الإخصاب	**الزواحف و الطيور و الثدييات**	**البرمائيات و معظم الأسماك**

ملاحظة: الإخصاب الناجح لا بد أن ينتج بويضة مخصبة (ملقحة) تحوي جنيناً قابلاً للنمو بداخلها

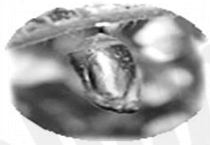
- **بيوض الضفادع و الأسماك محاطة بطبقة هلامية:** لحمايتها من المخلوقات الحية الجائعة.

- **بيوض <u>الزواحف و الطيور</u> محاطة بقشرة صلبة مليئة بسائل مائي (بيئة رطبة):** <u>لتساعد الجنين على النمو و حمايته من ظروف الجفاف.</u> * **<u>المح:</u>** <u>غذاء الجنين.</u>
- **<u>الثدييات:</u>** تحمي أجنتها بداخل جسمها و **بعض الثدييات يبيض** <u>مثل : قنفذ النمل و منقار البط</u>

نشاط تدريبي (ا) لدرس: دورات الحياة

<u>س١ : أجيبي عما يلي:</u>

أ) اكتبي مراحل دورة حياة الفراشة بالترتيب:



١) ..... ٢) ..... ٣) ..... ٤) .....

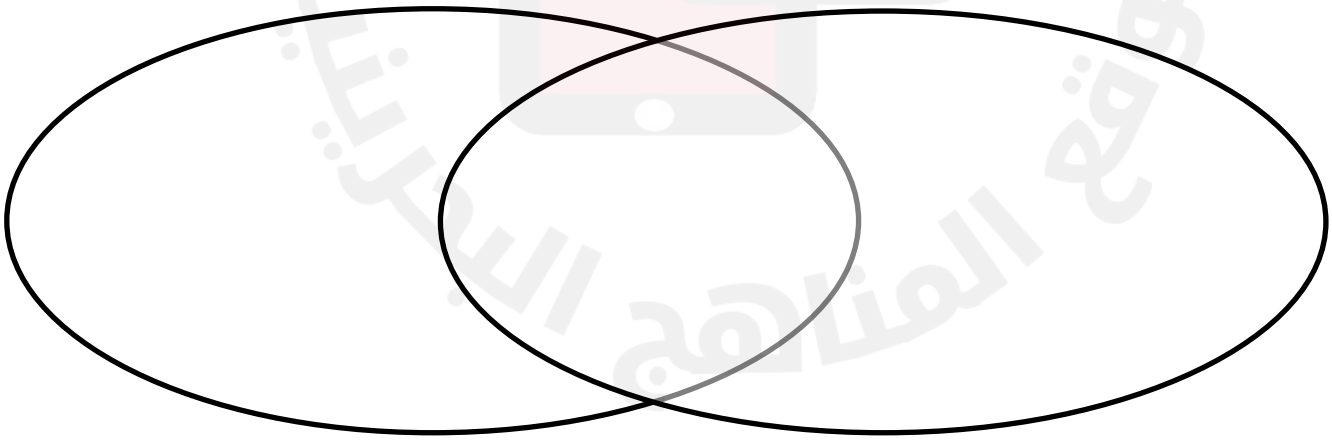
ب) حددي نوع الإخصاب في كل حيوان مما يلي (داخلي \ خارجي):

١- السمكة:..... **٢- الدجاجة:**.....

٣- الضفدع:..... **٤- الارنب:**.....

<u>س٢ : فيم يتشابه الإخصاب الخارجي و الإخصاب الداخلي ؟ وفيم يختلفان ؟</u>

الإخصاب الخارجي **الإخصاب الداخلي**



س٣: التفكير الناقد: افترض أن سمكة وضعت بويضاتها في يوم ذي تيارات مائية قوية ، كيف سيؤثر ذلك في عملية تكاثرها؟

.....

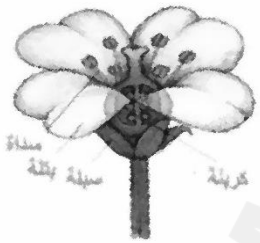
.....

الدرس الثامن: دورات الحياة ٢

دورة حياة النبات الزهري :

- النباتات الزهرية (المغطاة البذور) هي المجموعة الوحيدة التي تنتج الأزهار والبذور والثمار .
- الأزهار هي أعضاء التكاثر التي تنتج حبوب اللقاح والبويضات في النباتات المغطاة البذور .

أجزاء الزهرة : ((السبلات - البتلات - السداة - الكربلة))

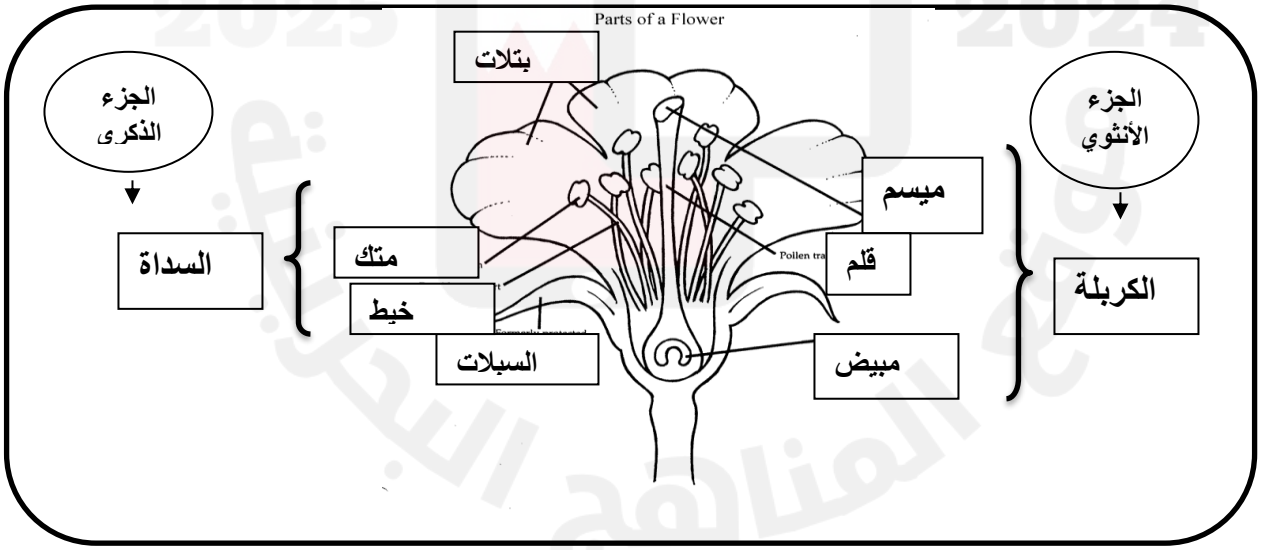


١) **السبلات**: وريقات تكون في الغالب خضراء (تحمل و تحمي أجزاء الزهرة).

٢) **البتلات**: الوريقات الملونة (تجذب الملقحات)

٣) **السداة :** الجزء الذكري في الزهرة (خيط + متك) و فيه تُنتج حبوب اللقاح .

٤) **الكربلة :** الجزء الأنثوي في الزهرة (مبيض + قلم + ميسم) و فيها تُنتج البويضات. .



** **التلقيح :** عملية انتقال حبوب اللقاح من السداة إلى الكربلة .

****حبوب اللقاح :** مسحوق أصفر يحوي خلايا جنسية ذكرية ويتم انتقال حبوب اللقاح بوساطة وسائل التلقيح **(الملقحات)** ومنها النحل والطيور والحيوانات .

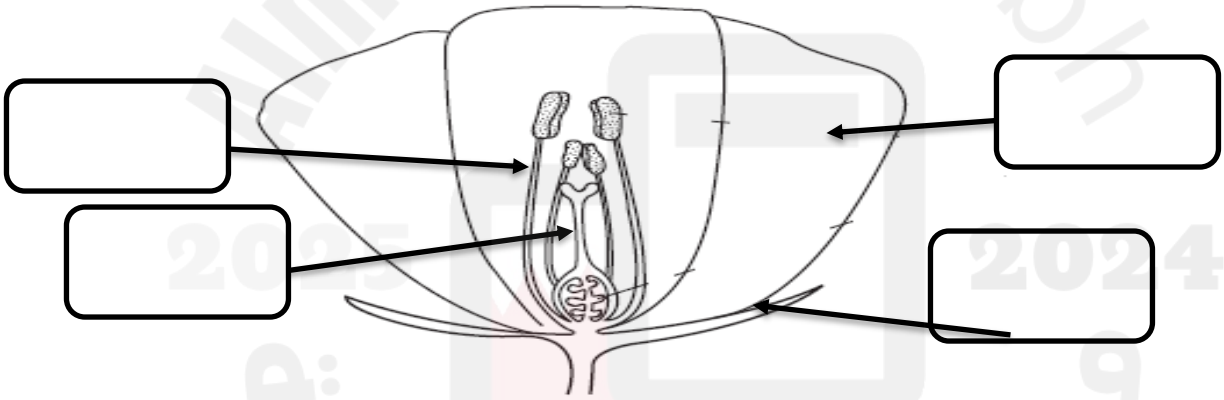
عند وقوف الحيوانات على أزهار النبات تلتصق حبوب اللقاح بأجسامها و عند انتقالها إلى زهرة أخرى فإن بعض حبوب اللقاح الملتصقة بجسمها تسقط في كرابل الزهرة الأخرى ويتم التلقيح .

أنواع التلقيح : ١) **التلقيح الذاتي** ٢) **التلقيح الخلطي** .

عند حدوث التلقيح تنتقل الخلايا الجنسية الذكرية من السداة إلى الكربلة فتمر عبر القلم إلى المبيض لتتحد مع الخلايا الجنسية الأنثوية ، مما يؤدي إلى حدوث **عملية الإخصاب**.

نشاط تدريبي (٢) لدرس: دورات الحياة

س١: يظهر الشكل التالي قطاع في زهرة النبات الزهري ، تأمليه جيداً ثم أجيبي عن الأسئلة أدناه:



أ- اكتبي أسماء أجزاء الزهرة الرئيسية المشار إليها بالأسهم على الرسم:

السبلة – البتلة – السداة – الكربلة

ب- ما وظيفة الزهرة في النبات الزهري ؟ .....

ج- ماذا يوجد داخل المبيض ؟ .....

د- ماذا يوجد داخل المتك ؟ .....

س٢: ماذا ينتج عند اتحاد حبة لقاح مع بويضة ؟ ..... .

س٣: ما الفرق بين التلقيح الذاتي والتلقيح الخلطي؟

- التلقيح الذاتي: .....

- التلقيح الخلطي: .....

س ٤ : كيف يمكن للنحلة أن تساعد النباتات على التكاثر ؟

.....

Almanahj.com/bh
2025 2024
موقع المناهج البحرينية

الدرس التاسع: بنية الأرض والزلازل والبراكين (ا)

أولاً : أغلفة الأرض

١- الغلاف الجوي : غطاء غازي يحيط بالأرض ، يشمل الغازات الموجودة على سطح الأرض جميعها.

٢- الغلاف المائي : يشمل المياه بأشكالها الثلاثة : (الصلبة – السائلة – الغازية) ، ومنها المحيطات والأنهار والجليديات.

٣- الغلاف الحيوي: هو الجزء الذي توجد فيه الكائنات الحية من الأرض (المنطقة الممتدة من الجزء السفلي للغلاف الجوي و حتى قاع المحيط).

٤- الغلاف الصخري : الجزء الصخري من سطح الأرض ، (القشرة الارضية تشكل معظمه) .

==========

ثانياً: طبقات الارض:

١) **القشرة الأرضية:** الجزء الصخري من سطح الأرض (القارات + قيعان المحيطات).

* **الغلاف الصخري:** القشرة الأرضية + جزء من الوشاح العلوي.

٢) **الوشاح**: أ- **وشاح علوي:** معظمه طبقة لدنة (لزجة) **ب- وشاح سفلي:** طبقة لدنة (لزجة)

٣) **اللب**: الكتلة المركزية للأرض ، و **يتكون من** : أ. نطاق خارجي سائل. ب. نطاق داخلي صلب

==========

الصفائح الأرضية :

- ينقسم الغلاف الصخري الصلب إلى ألواح ضخمة تسمى **الصفائح الأرضية**.
- **الصدع: هو** الحد الذي يفصل بين صفيحتين.
- حركة الصفائح الأرضية تفسر تشكل المحيطات والجبال.

** **تنزلق الصفائح فوق الغلاف اللدن:** لأنه غلاف لزج.

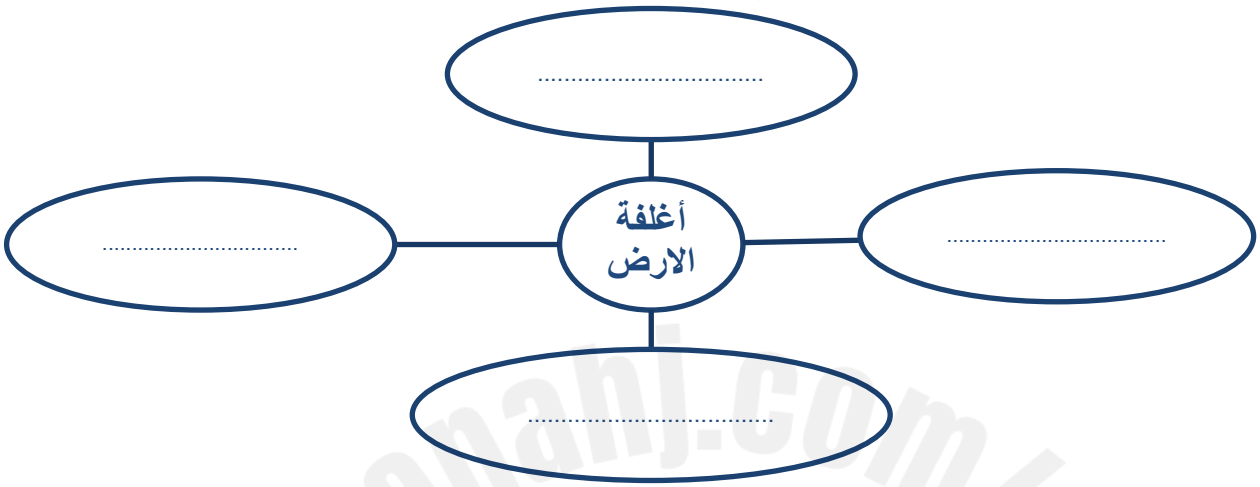
** **عندما تنزلق الصفائح مبتعدة عن بعضها البعض:** يتشكل محيط .

** **عندما تنزلق الصفائح مقتربة من بعضها البعض:** تتشكل مناطق جبلية.

==========

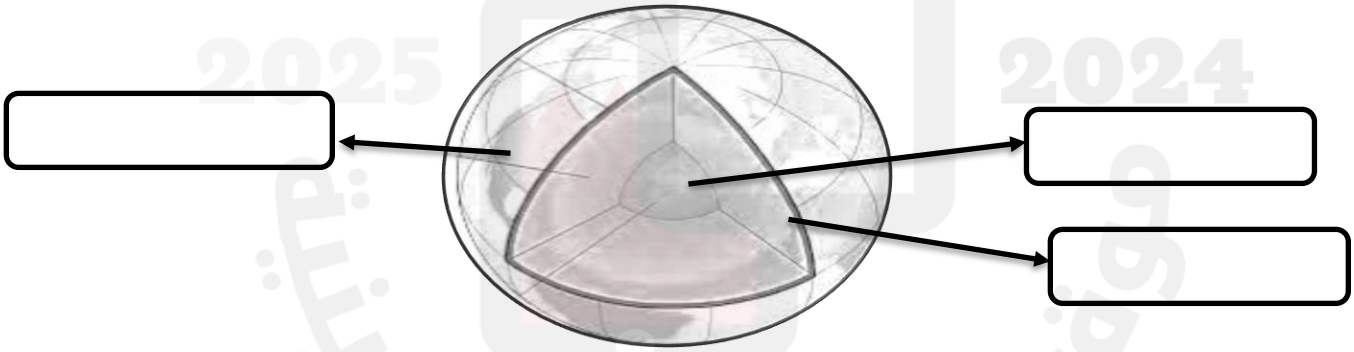
نشاط تدريبي (ا) لدرس: بنية الأرض والزلازل والبراكين

س١: عددي أغلفة الأرض الأربعة بكتابتها في المخطط التالي :



س٢: (أ) يمثل الشكل أدناه رسم توضيحي لطبقات الأرض، اكتبي إسم كل طبقة من طبقات الأرض في المكان الصحيح على الرسم :

اللب – الوشاح – القشرة الارضية



(ب) أجيبي عن السؤال التالي:

١- أي طبقة من طبقات الأرض تمثل الكتلة المركزية؟ ..... .

٢- أي طبقة تتشكل منها القارات ؟ ..... .

٣- أي طبقة تمثل النطاق السائل في لب الأرض؟ ..... .

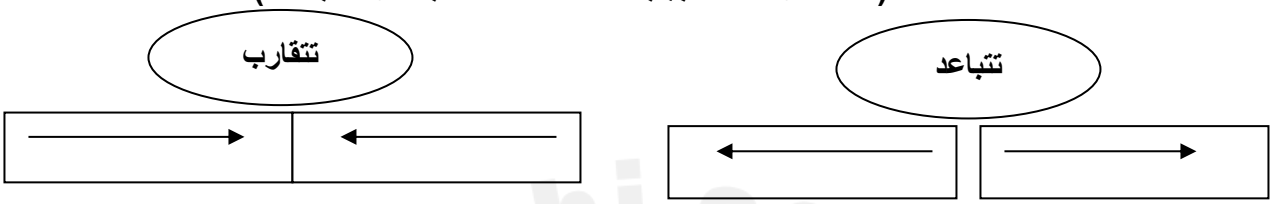
(ج) ضعي دائرة حول الإجابة الصحيحة:

يساعد الغلاف اللدن على <u>تحرك و انزلاق</u> صفائح القشرة الأرضية لأنه يمتاز بـ:

١- الصلابة ب- اللزوجة ج- الهشاشة

س٣:الشكل التوضيحي التالي يمثل حركة صفائح القشرة الأرضية. ماذا ينتج عبر ملايين السنين عن كل حركة؟

(تتشكل منطقة جبلية – يتشكل محيط)



....

س٤: <u>مهارة التصنيف:</u>

صنفي طبقات الأرض التالية حسب الجدول أدناه:

(القشرة الأرضية – الغلاف الصخري – معظم الوشاح العلوي – الوشاح السفلي – اللب الخارجي اللب الداخلي)

الطبقات الصلبة	الطبقات اللدنة	الطبقات السائلة

الدرس التاسع: بنية الأرض والزلازل والبراكين (٢)

تتشكل معالم سطح الأرض بفعل :

١) **العمليات الداخلية : الزلازل – البراكين**
٢) العمليات الخارجية : التجوية – التعرية – الترسيب

الزلازل و البراكين: عمليات داخلية تحدث في باطن الأرض و تؤدي إلى تشكل معالم سطح الأرض.

	الزلازل	البراكين
التعريف	**اهتزاز قشرة الأرض**	**فتحة في القشرة الأرضية تخرج منها الماجما و الغازات و الرماد البركاني إلى السطح**
كيفية حدوثه	*** تحدث في مناطق الصدوع:** - تتحرك الصفائح الأرضية و تتلامس . - تنتج طاقة مختزنة، وتزداد حتى تتكسر صخور التماس. - تتشكل أمواج عنيفة تهز القشرة ألأرضية.	*** تحدث بمحاذاة حدود الصفائح.** - يحدث انفجار بركاني فتتراكم اللابة و الرماد حول فتحة البركان فيتكون الشكل المخروطي. - مع تكرار الانفجارات يزداد تراكم المواد ، فيزداد ارتفاع المخروط. - عند حدوث انهيارات أرضية حول الفتحة ، تتشكل فوهة بركانية.
معلومات أخرى	**** معظم الزلازل تحدث عند عمق ٨٠ كم.** **** بؤرة الزلزال:** موقع حدوث الزلزال تحت سطح الأرض. (شكل ص ١٢٣) **** يتم تسجيل الموجات الزلزالية بواسطة جهاز يسمى: (السيزموميتر) .** **** يستعمل (مقياس رختر) لقياس قوة الزلزال** **** المركز السطحي :** نقطة تقع أعلى بؤرة الزلزال مباشرة على سطح الأرض و تنتشر منها الموجات الزلزالية . **** يتم تحديد بعد المركز السطحي للزلزال عن طريق ٣ محطات رصد.** **** حدوث التسونامي:** - **يحدث زلزال في قاع المحيط.** - **تتحرك الأمواج بسرعة كبيرة حاملة معها طاقة كبيرة.** - **يزداد ارتفاع الموج بشكل مفاجئ** **تصبح أمواج عملاقة تصطدم بالشاطئ و تسبب دماراً هائلاً.**	**** يمكن أن يكون للبركان أكثر من فتحة.** **** تسمى الماجما عندما تصل لسطح الأرض :(لابة)** **** أنواع البراكين:** ١) **البراكين النشطة:** لاتزال الماجما تندفع منها حتى الوقت الحالي. ٢) **البراكين الهامدة:** توقف اندفاع الماجما منها و لا يتوقع أن تثور مرة أخرى. ٣) **البراكين الساكنة:**توقفت عن الثوران و لكنها قد تعود فتثور من وقت لآخر.

مواجهة أخطار الزلازل : تحديد مواصفات خاصة للأبنية - توزيع نشرات تثقيفية – تدريب المواطنين وطلاب المدارس والموظفين في أماكن عملهم على الإجراءات الواجب اتباعها عند حدوث الزلازل .

نشاط تدريبي (٢) لدرس: بنية الأرض والزلازل والبراكين

س١: ضعي دائرة حول الإجابة الصحيحة:

١) اهتزاز قشرة الأرض :
أ) الزلزال ب) بؤرة الزلزال ج) الصفائح الارضية د) المركز السطحي

٢) فتحة في القشرة الأرضية تخرج منها الماجما والغازات والرماد البركاني:
أ) الحرة ب) الماجما ج) لابه د) بركان

٣) تقاس قوة الزلزال بـ:
أ) المتر ب) مقياس رختر ج) السيزموميتر د) الثرمومتر

٤) أمواج عملاقة نتيجة زلزال حدث في قاع المحيط و تسبب دمار هائل في الشاطئ:
أ) الزلزال ب) الاعصار ج) التسونامي د) عاصفة

٥) الماجما هي.....
أ) ماء ب) صخر منصهر ج) صخر صلب د) جبل

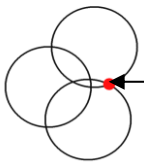
س٢ : قارني بين البركان النشط والهامد والساكن في الجدول التالي:

البركان النشط	البركان الساكن	البركان الهامد

س٣: اقترحي اثنين من الحلول التي تساعد على مواجهة أخطار الزلزال.

١-.....

٢-.....



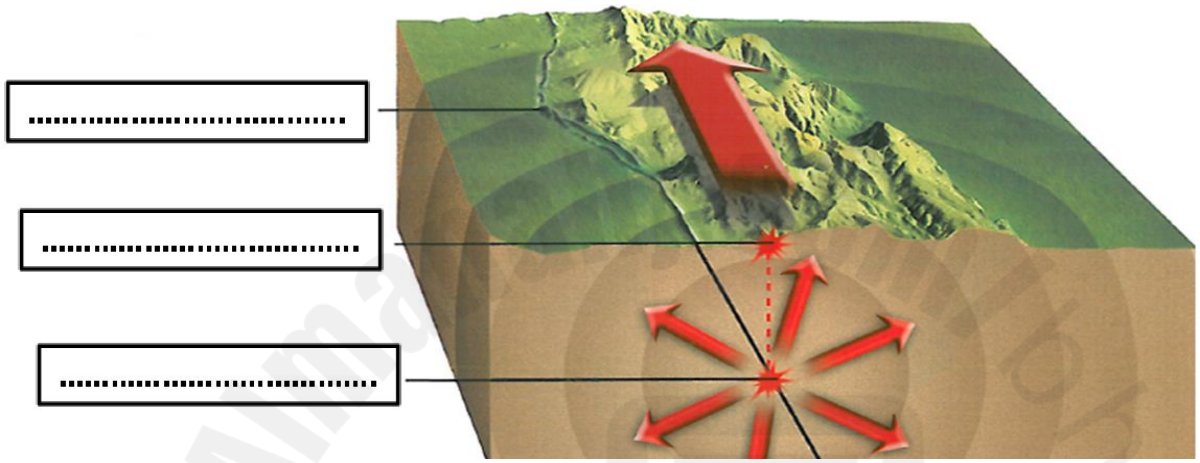
س٤: الشكل المجاور يمثل مخطط الدوائر الثلاث الخاصة بمحطات الرصد ، إلى ماذا ترمز النقطة المشار إليها بالسهم ؟ ..... .

٢- بالاستعانة بالكلمات العلمية الآتية أجيبى على الشكلين ١ ، ٢ :

((خزان الماجما - الصدع - فتحة البركان – المركز السطحي للزلزال – فوهة البركان بؤرة الزلزال))

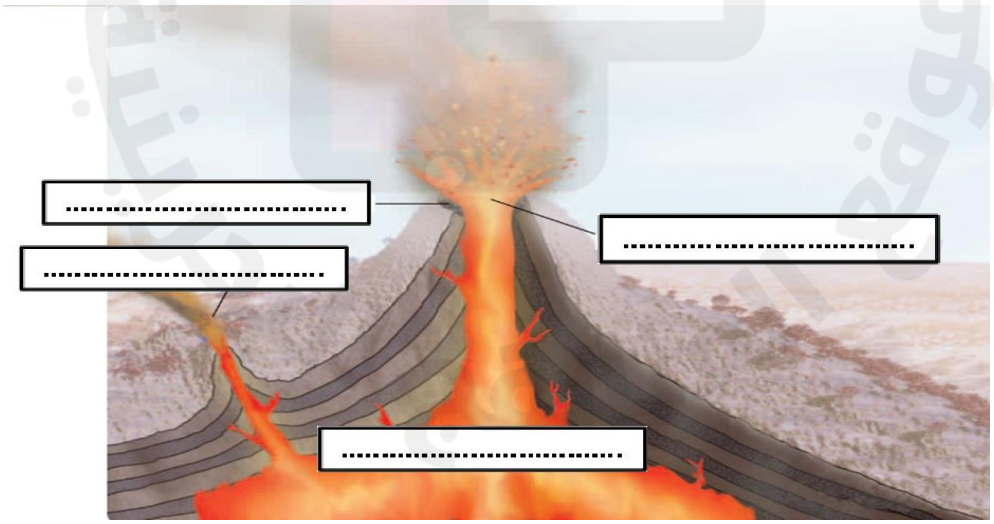
الشكل (١) أدناه يمثل طريقة حدوث زلزال:

أكتبي أسماء الاجزاء المشار اليها بالرسم:



الشكل (٢) المبين أدناه يمثل اجزاء البركان:

أكتبي أسماء الاجزاء المشار اليها بأسهم:



أكملي التالي:

١. ---------- هي البراكين التي لازالت الماجما تندفع منها حتى وقتنا هذا.
٢. ---------- هي البراكين التي توقف اندفاع الماجما منها ولا يتوقع أن تثور مرة أخرى .
٣. ---------- هي البراكين التي توقفت عن الثوران لكنها قد تعود فتثور من وقت لآخر.

- تنتشر البراكين في ---------- وتسمى معظمها ----------.

Almanahj.com/bh
2025 2024
موقع المناهج البحرينية

الدرس العاشر: التجوية والتعرية والتربة

تتشكل معالم سطح الأرض بفعل :

١) العمليات الداخلية : الزلازل – البراكين
٢) العمليات الخارجية : التجوية – التعرية – الترسيب

أولاً : التجوية :

العملية التي تسبب تفتت الصخور أو مواد أخرى .
أنواع التجوية : ١) التجوية الفيزيائية ٢) التجوية الكيميائية .

١) **التجـوية الفيزيـائية :** تفتت الصخور إلى أجزاء أصغر دون حدوث تغير في تركيبها الكيميائي.
بفعل: تجمد المياه في الشقوق – نمو جذور النبات في الصخور – التغيرات في درجات الحرارة .

٢) **التجـوية الكيميـائية** : تحدث بسبب تفاعل المواد الكيميائية الموجودة في الماء أو الهواء مع الفلزات والمعادن المكونة للصخور ، مما يؤدي إلى تكون معادن ومواد جديدة وإعادة تشكيل بعض التضاريس الأرضية.
بفعل: الأمطار الحمضية والمياه الجوفية .

ثانياً: التعرية :

عملية نقل التربة وفتات الصخور من مكان إلى آخر على سطح الأرض .

الأسباب التي تؤدي إلى حدوث التعرية:

١. الجاذبية الأرضية ٢. الجليديات
٣. المياه المتحركة ٤. الرياح

ثالثاً: الترسيب :

تراكم الفتات الصخري و استقراره في مكان ما .

كيف تساهم الدولة في التقليل من عملية تعرية الشواطئ والكثبان الرملية ؟

١- **إنشاء السدود :** للتحكم في سرعة جريان الماء.
٢- **إنشاء حواجز:** لتغيير اتجاه المياه الجارية .
٣- **إنشاء مصدات :** لصد المياه و منع حدوث الفيضان.
٤- **وضع سياج أو شبك** بجانب الكثبان الرملية: للتقليل من سرعة الرياح و كذلك للتقليل من نقل الرمال بعيداً.
٥- **زراعة أعشاب** على الكثبان الرملية حيث تنمو جذورها في الرمل وتثبته.

نشاط تدريبي (ا) لدرس: التجوية والتعرية والتربة

س١: عرفي كل مما يلي:

التجوية:	التعرية:	الترسيب:
.....	.....	.....
.....	.....	.....

س٢: صنفي عوامل التجوية التالية الى عوامل التجوية الفيزيائية والكيميائية:

درجة الحرارة – الأمطار الحمضية – تجمد الماء في الشقوق – الرياح – المياه الجوفية المحملة بمواد كيميائية

عوامل التجوية الفيزيائية	عوامل التجوية الكيميائية

س٣: كيف تساهم الدولة في التقليل من عملية تعرية الشواطئ والكثبان الرملية بواسطة الرياح ؟

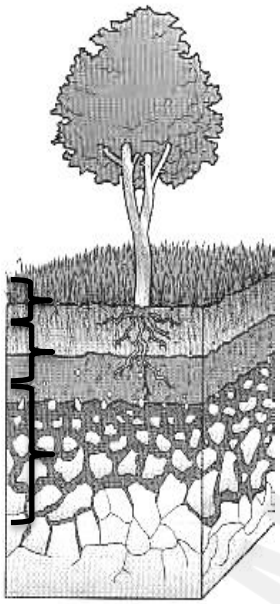
١-.....

٢-.....

الدرس العاشر: التجوية والتعرية والتربة

التربة : خليط من فتات صخري وأجزاء النباتات ومخلوقات حية صغيرة .

نطاق التربة : هي كل طبقة من طبقات التربة .



نطاقات التربة هي كالتالي::

(١) النطاق (أ) : (التربة السطحية):

- يحمل معظم المغذيات .
- يحوي الدبال.

الدبال : جزء من التربة تكوَن من المواد العضوية المتحللة (بقايا نباتات و حيوانات ميتة) .

يحوي الدبال مواد مغذية للنبات وهو يمتص الماء ويحتفظ به أكثر من الفتات الصخري ، لذلك معظم جذور النباتات تنمو في هذه التربة و تمتص الماء والغذاء من الدبال.

(٢) النطاق (ب) : (التربة تحت السطحية):

وفيه نسبة قليلة من الدبال ونسبة كبيرة من الصخور المفتتة , وهذه الصخور تكون الصلصال .

(٣) النطاق (ج): (التربة الصخرية):

معظمه يتكون من قطع كبيرة من صخور التجوية ، لذلك تكون هذه المنطقة صلبة ، وتقع فوق الصخور غير المجواة .

==========

التلوث : هو **إضافة مواد ضارة إلى التربة أو الماء أو الهواء .**

- تتلوث الأرض بفعل المواد الكيميائية التي تستخدم للتخلص من الحشرات أو لقتل الحشائش والأعشاب ، إضافة إلى التلوث الناتج عن النفايات وخاصة غير المتحللة منها كالبلاستيك بأنواعه .

** **المحافظة على التربة :**

حفظ التربة : حماية التربة و المحافظة عليها من التلوث والانجراف .

الطرائق المستخدمة لحفظ التربة:

١ ـ التسميد (إضافة السماد للتربة ويحتوي على الدبال) .
٢ـ الدورة الزراعية (زراعة البقوليات التي تثبت النيتروجين ويكون كل ٤ سنوات)
٣ـ الأشرطة المتبادلة (زراعة الأعشاب بين صفوف النباتات)
٤ ـالقوانين (إن الحكومة تصدر قوانين للتقليل من تلوث التربة)
٥ـ كل فرد يعمل على جمع القمامة للتقليل من تلوث التربة .
٦ ـ التعليم (تقديم المعلومات والإرشادات والنصائح عن التربة)
٧ـ الحراثة الكنتورية (الحراثة في اتجاه متعامد مع اتجاه المنحدر ليقلل من سرعة الماء المتدفق) .
٨ ـ المصاطب (مسطح مستوي من التلال يتم زراعته) .

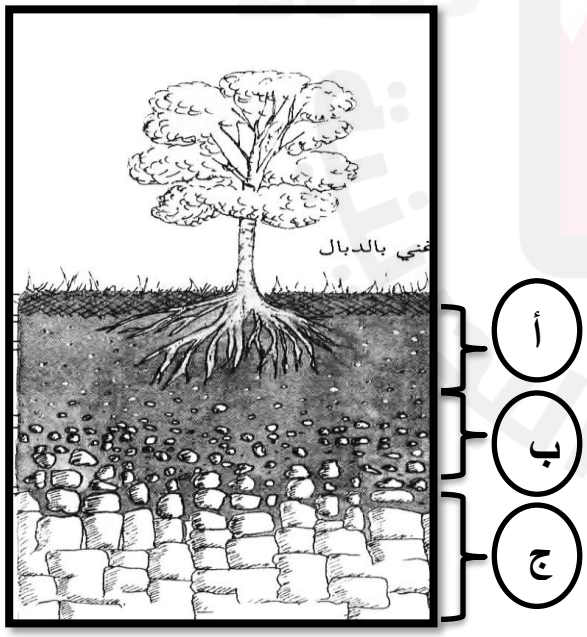
نشاط تدريبي (٢) لدرس: التجوية والتعرية والتربة

س١: عرفي كل مما يأتي:

١- **التربة:**..... .

٢- **نطاق التربة:**..... .

س٢: الشكل المجاور يمثل نطاقات التربة تأمليه جيداً ثم أجيبي عن الاسئلة التالية:



١) على ماذا يحتوي النطاق (ج)؟

..... .

٢) أي النطاقات يحتوي على الدبال؟

.....

٣) ما النطاق الذي يسمى بالتربة تحت السطحية؟

.....

٤) أي النطاقات يقع فوق الصخور غي المجواة؟

.....

س٣: لماذا تنمو معظم جذور النباتات فى نطاق التربة السطحية ؟؟

..... .

س٤: اقترحى ثلاثة طرائق للمحافظة على التربة.

١-.....

٢-.....

٣-.....

Almanahj.com/bh
2025 2024
موقع المناهج البحرينية

حصاد التميّز

حصاد التميز	سلوك	مشاركة	حل الكراسة	مبادرة
شهر سبتمبر (٩)				
ملاحظات المعلمة				

حصاد التميز	سلوك	مشاركة	حل الكراسة	مبادرة
شهر أكتوبر (١٠)				
ملاحظات المعلمة				

حصاد التميز	سلوك	مشاركة	حل الكراسة	مبادرة
شهر نوفمبر (١١)				
ملاحظات المعلمة				

حصاد التميز	سلوك	مشاركة	حل الكراسة	مبادرة
شهر ديسمبر (١٢)				
ملاحظات المعلمة