# ملزمة العلوم

## للصف الخامس الابتدائي

اعداد الاستاذ : محمد فرحان

# الفصل الاول

## الدرس الاول : النباتات الزهرية

**النباتات الزهرية** : وهي نباتات تحتوي على ازهار وتتحول فيما بعد الى ثمار وتحتوي بداخلها على بذور .

**الكأس** : وهي مجموعة من الاوراق الخضراء وظيفته حماية الزهرة .

**التلقيح** : وهي عملية انتقال حبوب اللقاح من الطلع الى المتاع .

**الاخصاب** : وهي عملية اتحاد حبة اللقاح بالبويضة الموجودة في المتاع .

# تتكاثر النباتات الزهرية عن طريق _____ الجواب / البذور (فراغ)

س/ ما هي اجزاء الزهرة ؟

الجواب /

١ – **الكأس** : مجموعة من الاوراق الخضراء وظيفته حماية الزهرة .

٢ – **التويج** : مجموعة من الاوراق الملونة وظيفته جذب الحشرات مثل النحل والفراشات .

٣ – **الطلع** : هو عضو التكاثر الذكري في الزهرة والذي يكون حبوب اللقاح .

٤ – **المتاع** : هو عضو التكاثر الانثوي في الزهرة يحتوي على المبيض وبداخله البويضات .

س/ كيف تحدث عملية التلقيح ؟

الجواب : بفعل الرياح ، لكن احياناً تساهم الحشرات والطيور وبعض الحيوانات بنقل حبوب اللقاح .

س / ما هي فوائد الازهار ؟

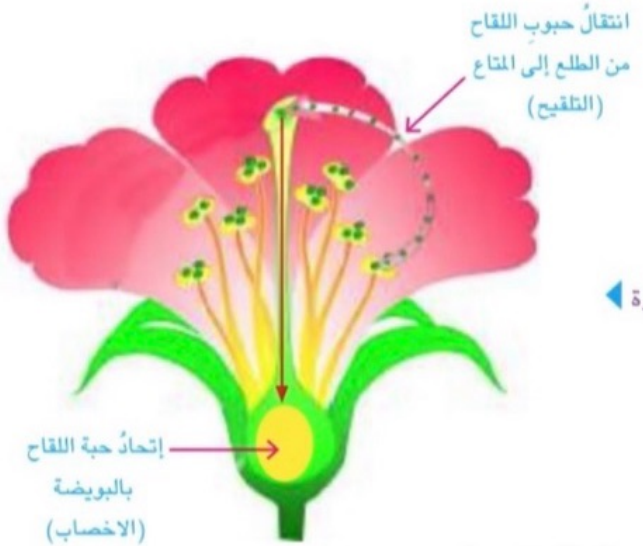
الجواب : ١ - بعض الازهار تستعمل للأكل مثل ( القرنابيط )

٢ - بعض الازهار تستعمل للعلاج مثل ( الزعفران )

٣ - بعض الازهار تستخدم للعطور مثل ( الياسمين )

# تعد الزهرة الجزء المسؤول على _____ في النباتات الزهرية الجواب / التكاثر ( فراغ )

س / ارسم الزهرة مؤشراً على اجزاءها ؟




التلقيحُ والاخصابُ في الزهرة

س

الجواب : ١ - بذور ذوات فلقة واحدة ٢ - بذور ذوات فلقتين

س / قارن بين بذور ذوات فلقة واحدة وبذور ذوات فلقتين ؟

| بذور ذوات فلقة واحدة | بذور ذوات فلقتين |
|---|---|
| البذرة على شكل كتلة واحدة | البذرة على شكل كتلتين متقابلتين |
| لا يمكن فلق البذرة | يمكن فلق البذرة الى نصفين متماثلين |
| مثل القمح والشعير | مثل الباقلاء |

س / عدد اجزاء البذرة ؟ او ممن تتكون البذرة ؟

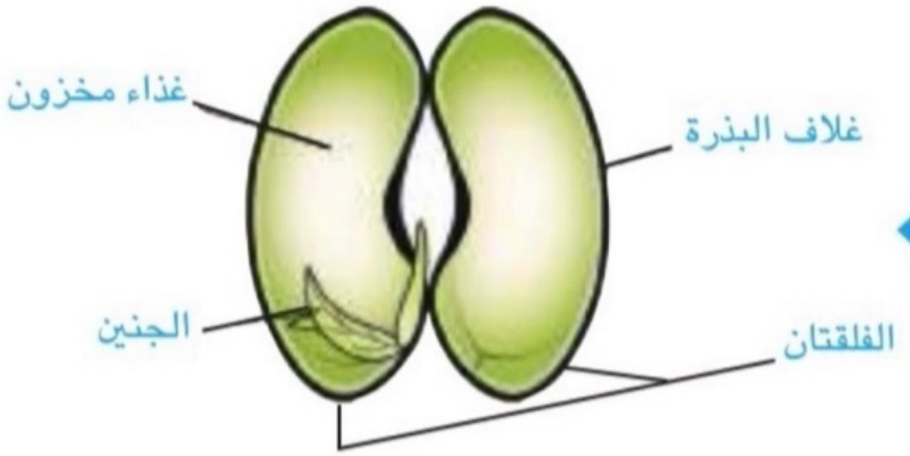
الجواب:

١ - غلاف البذرة : وظيفته يحمي الجنين

٢ - الفلقات : وظيفتها خزن الغذاء

٣ - الجنين : وظيفته ينمو ليكون نبات جديد

س / ارسم الباقلاء مؤشراً على اجزاءها ؟




الباقلاءُ من ذواتِ الفلقتين

مراجعة الدرس الاول ص٢٣

س١ / ما النباتات الزهرية : وهي نباتات تحتوي على ازهار وتتحول فيما بعد الى ثمار وتحتوي بداخلها على بذور .

س٢ / ما الجزء المسؤول عن حماية الزهرة ؟ ← الكأس

س٣ / ما انواع البذور ؟ ١ - بذور ذات فلقة واحدة ٢ - بذور ذات فلقتين

س٤ / ترك

س٥ / اختر الاجابة الصحيحة ( الاجوبة )

١ - وجود الازهار

٢ - تكوين حبوب اللقاح

# الدرس الثاني

## النباتات اللازهرية

**النباتات اللازهرية**: وهي نباتات خالية من الازهار وتتكاثر بواسطة الابواغ .

**الابواغ**: وهي وسيلة تكاثرية للنباتات اللازهرية .

**كيس الابواغ**: وهو غلاف قوي يحمي الابواغ من الحرارة العالية وقلة الماء .

**الحزازيات**: وهي نباتات خضراء صغيرة لا زهرية تعيش في الاماكن الرطبة والظليلة وتتكاثر بالابواغ .

**السرخسيات**: وهي نباتات لا زهرية تعيش في الاماكن الرطبة والظليلة لها جذور وسيقان واوراق بسيطة وتتكاثر بواسطة الابواغ .

#تعيش النباتات اللازهرية في الاماكن _____ الجواب / الرطبة والظليلة (فراغ)

س/ ما هي مجاميع النباتات اللازهرية ؟

الجواب : ١ - الحزازيات ٢ - السرخسيات

س/ قارن بين الحزازيات والسرخسيات ؟

الجواب :

| الحزازيات | السرخسيات |
|---|---|
| نباتات صغيرة الحجم | نباتات كبيرة الحجم |
| تتكاثر بالابواغ | تتكاثر بالابواغ |
| تحمل كيس الابواغ على سيقان صغيرة | توجد اكياس الابواغ على السطح السفلي من الورقة |

س/ قارن بين النباتات الزهرية والنباتات اللازهرية ؟

الجواب :

| النباتات الزهرية | النباتات اللازهرية |
|---|---|
| تكون ازهاراً | لا تكون ازهاراً |
| تتكاثر بواسطة البذور | تتكاثر بواسطة الابواغ |
| توجد على نوعين ذوات فلقة واحدة وذوات فلقتين | توجد على نوعين حزازيات وسرخسيات |

**فراغات مهمة :**

١ - تميز النباتات اللازهرية بأنها لا تكون _____ الجواب / ازهاراً

٢ - تعيش النباتات اللازهرية في الاماكن _____ الجواب / الرطبة والظليلة

٣ - يوجد نوعين من النباتات اللازهرية وهي _____ و _____ الجواب / الحزازيات والسرخسيات

٤ - كيس الابواغ يحمي الابواغ من _____ الجواب / الحرارة العالية

س / علل مايأتي :

١ - وجود الابواغ في النباتات اللازهرية ؟ لماذا

الجواب : لغرض التكاثر .

٢ - وجود كيس الابواغ الذي يحيط بالابواغ ؟

الجواب : لحماية الابواغ من الحرارة العالية وقلة الماء

## مراجعة الدرس الثاني ص٢٩

س١ / الجواب : تتكاثر بواسطة الابواغ

س٢ / الجواب : كيس الابواغ

س٣ / الابواغ

س٤ / ترك

س٥ / الاختيارات ( الاجوبة )

١ - ليس لها ازهار

٢ - الاماكن الرطبة والظليلة

# حل اسئلة الفصل الاول ص٣١

## الاجوبة

س١ / الفراغات : الاجوبة

١ - الطلع

٢ - المتاع

٣ - التلقيح

٤ - الاخصاب

٥ - الابواغ

٦ - التويج

الأستاذ محمد وخان

## الفصل الثاني

## الدرس الاول : الحيوانات الفقرية

الحيوانات الفقرية :وهي الحيوانات التي تمتلك عظام وعموداً فقرياً في الجهة الظهرية من جسمها .

# ترتبط العظام مع بعضها لتكون الهيكل العظمي . ( فراغ )

العمود الفقري :هو سلسلة من الفقرات المرتبطة مع بعضها تمتد في الناحية الظهرية لجسم الحيوان .

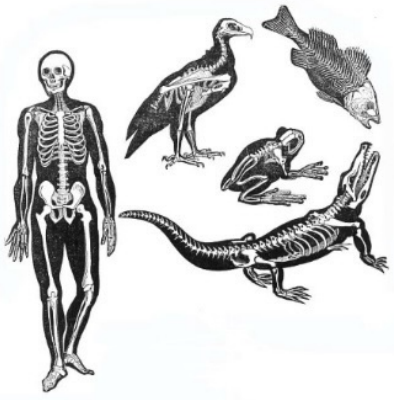
س / ما وظيفة العمود الفقري ؟

١- توفير الدعم والاسناد .

٢- يسمح بحرية الحركة للكائن الحي .

س/ ما هي مجاميع الحيوانات الفقرية حسب تصنيف العلماء ؟

الجواب: ١ - الأسماك ٢ - البرمائيات ٣ - الزواحف ٤ - الطيور ٥ - الثدييات .



س/ ما هي اصناف الحيوانات الفقرية بحسب درجة الحرارة ؟

الجواب:

١ - حيوانات ثابتة درجة الحرارة : وهي الحيوانات التي لا تتغير درجة حرارة اجسامها بتغير محيطها مثل الطيور

٢ - حيوانات متغيرة درجة الحرارة : وهي الحيوانات التي لا تستطيع تنظيم درجة حرارة اجسامها بتغير محيطها مثل البرمائيات

## اولاً : الاسماك

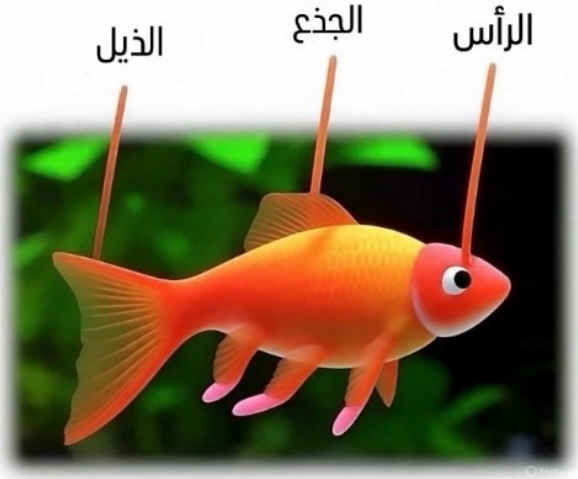
من الحيوانات الفقرية متغيرة درجة الحرارة . يعيش بعضها في المياه العذبة والبعض الاخر في المياه المالحة ، تتنفس الاوكسجين المذاب في الماء .

س /علل: لماذا تتنفس الأسماك الهواء المذاب في الماء ؟

الجواب : لأنها تعيش في المياه العذبة و المالحة .

س / مما يتكون جسم السمكة ؟

الجواب: يتكون جسم السمكة من ثلاثة أجزاء هي ١ - الرأس ٢ - الجذع ٣ - الذيل و ليس لها عنق .




س /علل: يكون جسم السمكة انسيابي لماذا ؟

الجواب :ليساعدها على الحركة في الماء .

# يُغطي أجسام أغلب الأسماك قشور صلبة ملساء . ( فراغ )

# وظيفة القشور الصلبة التي تغطي الأسماك حماية السمكة من الظروف الخارجية . ( فراغ)

س / ما وظيفة الزعانف في السمكة ؟

الجواب : تساعدها على الحركة .

# يقع العمود الفقري للسمكة في الجزء الظهري من جسمها . ( فراغ )

س / كيف تتكاثر الأسماك ؟

الجواب : تتكاثر الأسماك بالبيوض إذ تضع أنثى السمك عدداً كبيراً من البيض في المرة الواحدة ، لا ينمو من هذه البيوض سوى أفراد قليلة حيث تتغذّى عليها الطيور المائية والأسماك الأخرى .

## ثانياً: البرمائيات

وهي من الحيوانات الفقرية متغيرة درجة الحرارة

س /لماذا سميت البرمائيات بهذا الاسم ؟

الجواب : لأنها تستطيع العيش على اليابسة وفي الماء .

س / كيف تتنفس البرمائيات في الماء ؟

الجواب : تتنفس الهواء المذاب في الماء عن طريق الخياشيم .

س / كيف تتنفس البرمائيات على اليابسة ؟

الجواب: تنفس الهواء الجوي بواسطة الرئتين .

س/ علل: لماذ تعيش البرمائيات قرب الماء باستمرار ؟

الجواب : لأن البرمائيات تتنفس أيضاً عن طريق جلدها لذا يجب ان يكون جلدها رطباً .

# من الامثلة على البرمائيات هي الضفادع ( فراغ )

س/ ممن يتكون جسم الضفدع ؟

الجواب : ١ – الرأس ٢ – الجذع ٣ – الأطراف ولا يحتوي على العنق .

س / كيف تبدأ دورة حياة الفقريات ؟

الجواب : تبدأ دورة حياة الضفدع في الماء مثل جميع البرمائيات حيث تضع الأنثى البيض الذي يفقس فيما بعد .

## ثالثاً : الزواحف

الزواحف من الحيوانات الفقرية متغيرة درجة الحرارة، تبدو عند حركتها وكأنها تزحف على الأرض بسبب قصر أطرافها أو عدم وجودها، مثل السحالي والسلاحف والأفاعي .

س / لماذا سميت الزواحف بهذا الاسم ؟ او تبدوا الزواحف وكأنها تزحف عند حركتها ؟

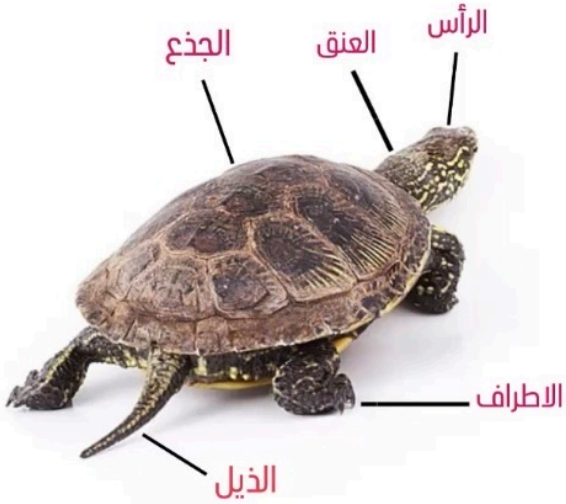
الجواب : بسبب قصر أطرافها او عدم وجودها .

س/ مما يتكون جسم الزواحف ؟

الجواب :يتكون جسم الزواحف من ١ - الرأس ٢ - العنق ٣ - الجذع ٤ - الذيل ٥ - الاطراف ان وجدت .

# يُغطي أجسام الزواحف الحراشف التي تقلل من تبخر الماء منها . ( فراغ )

# تتنفس الزواحف الهواء الجوي بواسطة الرئتين. ( فراغ )




**ملاحظات:**

& تعيش معظم الزواحف على اليابسة مثل الافعى .

& بعضها يعيش في الماء مثل السلحفاة المائية .

& بعضها يعيش قريباً من الماء مثل التماسيح .

& تتكاثر الزواحف بالبيوض

كن فخوراً بنفسك فأنت تستحق ان تتقدم نحو الامام

## رابعاً : الطيور

الطيور حيوانات فقرية ثابتة درجة الحرارة ، يستطيع أغلبها الطيران مثل الحمام والنسور وبعضها لا يستطيع الطيران مثل الدجاج والنعام وبعضها الآخر يسبح فوق الماء مثل البط والوز .

س / بماذا تمتاز الطيور القادرة على الطيران ؟

الجواب : تمتاز بأن لها عظاماً مجوفة خفيفة .

# من الطيور القادرة على الطيران هي الحمام و النسور . ( فراغ )

# من الطيور غير القادرة على الطيران هي الدجاج و النعام . ( فراغ )

# من الطيور التي تسبح فوق الماء مثل البط و الوز . ( فراغ )

س/علل : تمتلك الطيور اجنحة وعضلات قوية ؟ لماذا ؟

الجواب : لتساعدها على الطيران .

# يُغطي أجسام الطيور ريش يحافظ على حرارة أجسامها . ( فراغ )

س/علل : لا تمتلك الطيور اسنان ؟

الجواب: لأنها لا تمضغ الطعام وإنما تبلعه.

# يختلف شكل منقار الطيور باختلاف نوع الغذاء ( فراغ )

س / مما يتكون جسم الطيور ؟

الجواب: يتكون جسم الطيور من ١ - الرأس ٢ - العنق ٣ - الجذع ٤ - الذيل ٥ - الأطراف.

س/ كيف تتكاثر الطيور ؟

الجواب : تتكاثر الطيور بوضع البيض في أعشاش تكون عادةً فوق الأشجار أو النباتات العالية لحماية صغارها من المفترسات .

س/ علل : تبني الطيور اعشاشها عادة فوق الأشجار او النباتات العالية ؟

الجواب : لحماية صغارها من المفترسات

## خامساً: الثديات

حيوانات فقرية ثابتة درجة الحرارة ، يكسو جسمها الشعر أو الفراء سميت بهذا الاسم لأنها ترضع صغارها من اثدائها .

س/ لماذا سميت الثديات بهذا الاسم ؟

الجواب: لأنها ترضع صغارها من اثدائها .

س / اين تعيش الثديات ؟

تختلف أماكن عيش الثدييات فمعظمها يعيش على اليابسة مثل الكلاب والقطط والخيول والأرانب، وبعضها يعيش في الماء مثل الدلافين والحيتان اما الخفافيش فهي النوع الوحيد من الثدييات القادر على الطيران .

س/ كيف تتنفس الدلافين والحيتان ؟

الجواب: على الرغم من أن هذه الحيوانات تعيش في الماء لكنها تتنفس الهواء الجوي بوساطة الرئتين .

س/ كيف تتكاثر الثديات ؟

الجواب : تتكاثر الثديات بالولادة وترضع صغارها الى ان يكتمل نموهم .

# تتنفس الدلافين والحيتان بواسطة الرئتين . ( فراغ )

# تتكاثر الثديات بالولادة. ( فراغ )

# الثديات من الحيوانات ثابتة درجة الحرارة . ( فراغ )

# يغطي جسم الثديات الشعر او الفراء ( فراغ )

## مراجعة الدرس الاول ص٤١

الاجوبة

س١/ الجواب : توفير الدعم والاسناد ويسمح بحرية الحركة

س٢/ الجواب : العمود الفقري

س٣/ الجواب : حيوانات ثابتة درجة الحرارة

س٤/ الجواب : طيور قادة على الطيران وطيور غير قادرة على الطيران

س٥/ الاختيارات ( الاجوبة )

١ - الحراشف

٢ - الدلافين

الأستاذ محمد وخان

## الدرس الثاني : الحيوانات اللافقرية

الحيوانات اللافقرية : هي حيوانات تتميز بخلو جسمها من العمود الفقري مثل الذبابة .

حيوان الاسفنج : هو حيوان لافقري من المساميات يعيش في قاع البحر ملتصق على صخرة ويمتاز جسمه بانه مملوء بالثقوب .

قرون الاستشعار : وهي عبارة عن زوج من اللوامس وظيفتها التحسس .

# تشكل الحيوانات اللافقرية نحو ٩٥ % من مجموع انواع الحيوانات . ( فراغ )

# من الامثلة على الحيوانات اللافقرية هي الديدان والصراصر والفراشات ( فراغات )

ملاحظة : تختلف الحيوانات اللافقرية من حيث اماكن عيشها وطرق تغذيتها وتركيب اجسامها . ( للتوضيح فقط )

ملاحظ : جميع الحيوانات تتشابه في صفة واحدة وهي انها لا تمتلك عموداً فقرياً . ( فراغ )

س/ صنف الحيوانات التالية وفقاً لوجود العمود الفقري او عدم وجوده :

١ - سمك القرش ⟵ فقري

٢ - الذباب ⟵ لا فقري

٣ - الفئران ⟵ فقري

س/ اين تعيش الحيوانات اللافقرية ؟

الجواب : توجد في المياه المالحة والعذبة وعلى اليابسة وفي الصحراء والغابات والمراعي .

س/ ماهي مجاميع الحيوانات اللافقرية ؟

الجواب : ١- المساميات ٢ - الديدان ٣ - المفصليات

## اولاً : المساميات

١ - تعد ابسط انواع الحيوانات اللافقرية

٢ - من امثلتها حيوان الاسفنج .

س/ بماذا يمتاز حيوان الاسفنج ؟ الجواب ← يمتاز بأن جسمه مملوء بالثقوب .

# يكون شكل الاسفنجيات يشبه الكأس ( فراغ )

س/ علل : لماذا سميت الاسفنجيات بهذا الاسم ؟

الجواب : لان جسمها مملوء بالثقوب .

## ثانياً: الديدان

١ - من الحيوانات اللافقرية المنتشرة في الطبيعة .

٢ - منها ما يعيش في التربة مثل دودة الارض .

٣ - منها مايعيش في جسم الانسان مثل دودة الاسكارس وهي تعيش في الجهاز الهضمي للانسان .

س/ علل : لماذا تحفر ديدان الارض انفاقاً في التربة ؟

الجواب : لتهوية التربة .

س/ اين تعيش دودة الاسكارس وماذا تسبب ؟

الجواب : تعيش داخل الجهاز الهضمي للانسان وتسبب بعض الامراض مثل التهاب الرئة والاسهال .

س/ كيف تنتقل دودة الاسكارس الى جسم الانسان ؟

الجواب : عن طريق الاطعمة الملوثة .

# من الديدان التي تعيش في التربة هي ديدان الارض ( فراغ )

# من الديدان التي تعيش في جسم الانسان هي دودة الاسكارس ( فراغ )

## ثالثاً : المفصليات

س/ علل : لماذا سميت المفصليات بهذا الاسم ؟

الجواب : لأمتلاكها ارجل مفصلية .

س/ كيف تتنفس المفصليات ؟

الجواب : تتنفس بعض المفصليات مثل الروبيان والسرطان عن طريق الخياشيم ( يصح فراغ )

ويتنفس البعض الاخر مثل الحشرات عن طريق انابيب دقيقة ( يصح فراغ )

س/ تقسم اجسام المفصليات الى ثلاث اجزاء اذكرها ؟

الجواب : ١ - الرأس ٢ - الصدر ٣ - البطن

# تشكل المفصليات اكبر مجموعة من اللافقريات ( فراغ )

س/ ماذا يسمى عضو الحس في المفصليات ؟

الجواب : قرون الاستشعار .

س/ ما هي وظيفة قرون الاستشعار ؟ الجواب : وظيفتها التحسس

## مراجعة الدرس الثاني ص٤٧

الاجوبة

س١/ الجواب : لخلو جسمها من العمود الفقري

س٢/ الجواب : قرون الاستشعار

س٣/ الجواب : الحيوانات اللافقرية

س٤/ ترك

س٥/ الاختيارات ( الاجوبة )

١ - الخياشيم

٢ - الثقوب

## حل اسئلة مراجعة الفصل ص ٥٠

الاجوبة

س١ / الفراغات ( الاجوبة )

١ - حيوانات ثابتة درجة الحرارة

٢ - حيوانات متغيرة درجة الحرارة

٣ - قرون الاستشعار

٤ - اللافقريات

٥ - العمود الفقري

## الفصل الثالث

## الدرس الاول : جهاز الدوران وصحته

جهاز الدوران : هو احد اجهزة جسم الانسان ، وظيفته نقل المواد داخل الجسم .

س / ما هي مكونات جهاز الدوران ؟

الجواب : ١ - القلب ٢ - الاوعية الدموية ٣ - الدم

القلب : هو العضو الاساسي في جهاز الدوران ويقع في القفص الصدري ويميل نحو اليسار قليلاً .

وظيفة القلب : يضخ الدم الى انحاء الجسم .

س/ ما هي الاوعية الدموية ؟

الجواب : ١ - الشرايين ٢ - الاوردة

س/ قارن بين الاوردة والشرايين ؟

١ - الشرايين : هي اوعية دموية تتصل بالقلب وتنقل الدم من القلب الى انحاء الجسم .

٢ - الاوردة : هي اوعية دموية تتصل بالقلب وتنقل الدم من انحاء الجسم باتجاه القلب .

مكونات الدم (للاطلاع)

الدم : هو سائل احمر لزج .

وظيفة الدم : نقل الغازات والمواد الغذائية والفضلات وتوزيع الحرارة في جسم الانسان .

# يمثل الدم نحو ٧ % من وزن الجسم . ( فراغ )

س/ ما هي مكونات الدم ؟

الجواب :

١ - البلازما ٢ - خلايا الدم ٣ - الصفيحات الدموية

البلازما : عبارة عن سائل .

س/ ما هي انواع خلايا الدم ؟

الجواب : ١ - خلايا الدم الحمراء ٢ - خلايا الدم البيضاء

١ - خلايا الدم الحمراء : وهي خلايا قرصية الشكل وظيفتها نقل الغازات وتعطي للدم اللون الاحمر .

٢ - خلايا الدم البيضاء : هي خلايا ذات اشكال متعددة وظيفتها دفاعية تحمي الجسم من الامراض .

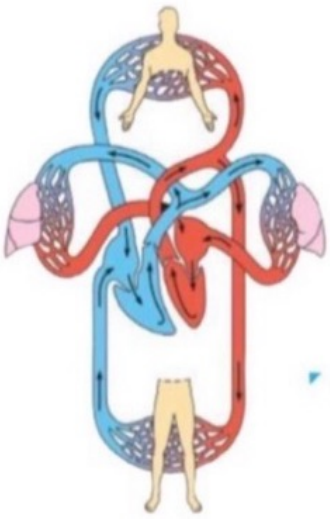
س/ قارن بين خلايا الدم الحمراء وخلايا الدم البيضاء ؟

الجواب :

| خلايا الدم الحمراء | خلايا الدم البيضاء |
|---|---|
| خلايا قرصية الشكل | خلايا ذات اشكال متعددة |
| تعطي للدم اللون الاحمر | عديمة اللون |
| وظيفتها نقل الغازات | وظيفتها دفاعية |

الصفيحات الدموية : وهي اجزاء من خلايا وظيفتها تخثر الدم عند حدوث جرح او تمزق لوقوف النزيف .

الدورة الدموية : وهي حركة الدم من القلب الى انحاء الجسم وثم العودة الى القلب .



الدورة الدموية (للاطلاع)

س/ علل : يكون دوران الدم في الجسم مغلقاً ؟ لماذا

الجواب : لانه يعود الى نفس المصدر الذي بدأ منه .

س/ كيف احافظ على صحة جهاز الدوران وسلامته ؟

الجواب :

١ - تناول الاغذية الصحية الغنية بالحديد مثل الخضراوات والفواكه .

٢ - ممارسة التمارين الرياضية لزيادة ضربات القلب وتنشيط الدورة الدموية .

٣ - معالجة الجروح وتجنب تلوثها .

# من الامراض التي تصيب جهاز الدوران هو مرض فقر الدم ( فراغ )

س/ علل : ما سبب الاصابة بمرض فقر الدم ؟

الجواب : بسبب نقص في كمية الحديد في الدم وكذلك نقص في عدد خلايا الدم الحمراء .

مراجعة الدرس الاول ص ٥٩

الاجوبة

س١ / الجواب : نقل المواد داخل الجسم .

س٢/ الجواب : الاوردة .

س٣/ الجواب : الدورة الدموية .

س٤/ البلازما ، وخلايا الدم ، والصفيحات الدموية .

س٥ / الاختيارات ( الاجوبة )

١ - نقل الغازات .

٢ - الصفيحات الدموية .

## الدرس الثاني : الجهاز التنفسي وصحته

**الجهاز التنفسي** : هو احد اجهزة جسم الانسان وظيفته تبادل الغازات بين الجسم ومحيطه الخارجي .

**س/ ما هي مكونات الجهاز التنفسي ؟**

الجواب :

١ - **الانف** : الممر الاول لدخول الهواء الى الجسم ( يصح فراغ ايضا )

٢ - **البلعوم** : هو تركيب مشترك بين الجهازين الهضمي والتنفسي . ( يصح تعريف ايضا )

٣ - **القصبة الهوائية** : هو تركيب انبوبي يتفرع الى فرعين يدخل كل فرع الى احدى الرئتين . ( يصح تعريف ايضا )

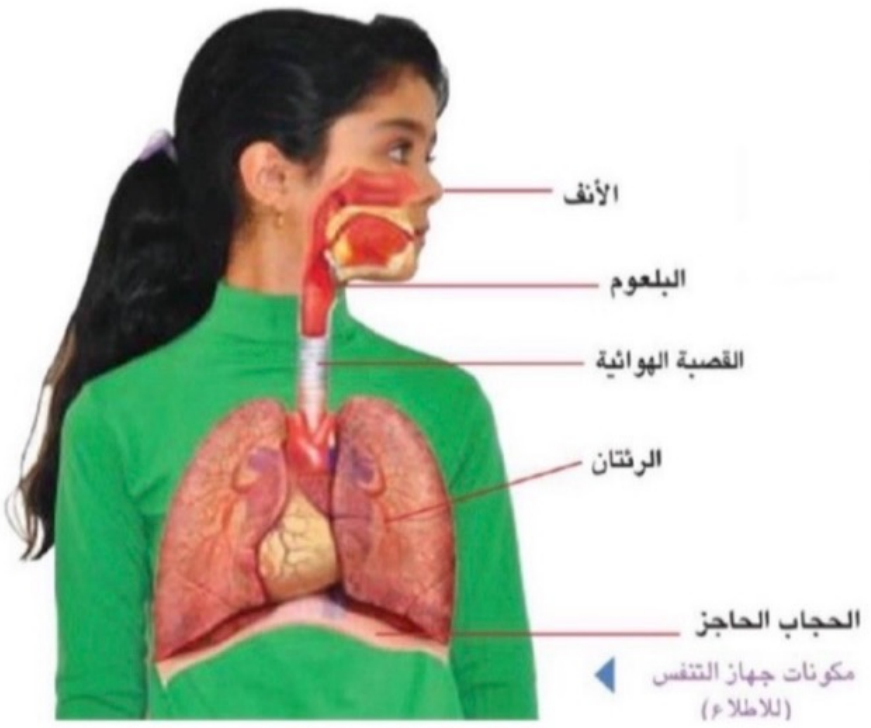
٤ - **الرئتان** : عضوان اسفنجيا القوام يقعان داخل القفص الصدري .

٥ - **الحجاب الحاجز** : هو تركيب عضلي يقع اسفل الرئتين يرتفع وينخفض وبالتالي يساعد على انقباض الرئتين وانبساطهما .

**ملاحظة** : الحجاب الحاجز يصح تعريف وكذلك وظيفه .

**س/ ما وظيفة الحجاب الحاجز ؟**

الجواب : يرتفع وينخفض وبالتالي يساعد على انقباض الرئتين وانبساطها .



مكونات جهاز التنفس
(للاطلاع)

التبادل الغازي : وهي عملية تبادل الغازات بين الجسم ومحيطه الخارجي وتحدث في الرئتين .

س/ قارن بين الشهيق والزفير ؟

الجواب :

| الشهيق | الزفير |
|---|---|
| هي عملية دخول الهواء الى الرئتين | هي عملية خروج الهواء من الرئتين |

س/ كيف احافظ على صحة الجهاز التنفسي وسلامته ؟

الجواب :

١ - الابتعاد عن الهواء الملوث كالتدخين ودخان السيارات والمصانع .

٢ - عدم الانتقال من الجو الحار الى الجو البارد مباشرةً للوقاية من الانفلونزا .

٣ - تناول الطعام الغني بالفيتامينات مثل الحمضيات .

# من الامراض التي تصيب الجهاز التنفسي هي الربو . ( فراغ )

مراجعة الدرس الثاني ص ٦٥

الاجوبة

س١/ الجواب : الانف ، البلعوم ، القصبة الهوائية ، الرئتان ، الحجاب الحاجز

س٢/ الجواب : البلعوم

س٣/ الجواب : الحجاب الحاجز

س٤ / ترك

س٥/ الاختيارات ( الاجوبة )

١ - الربو ٢ - التبادل الغازي

## حل اسئلة الفصل الثالث ص ٦٧

الاجوبة

س١/ الفراغات ( الاجوبة )

١ - القصبة الهوائية

٢ - خلايا الدم البيضاء

٣ - التبادل الغازي

٤ - الشرايين

٥ - خلايا الدم الحمراء

٦ - القلب

٧ - الحجاب الحاجز

الأستاذ محمد وخان

اجمل خلق الله قلب الام

## الفصل الرابع

## الدرس الاول : الجهاز الهضمي وصحته

**الجهاز الهضمي** : هو احد اجهزة جسم الانسان وظيفته الهضم والامتصاص .

**س/ ما هي مكونات الجهاز الهضمي؟**

**الجواب :**

١ - **الفم** : يحتوي على الاسنان واللسان .

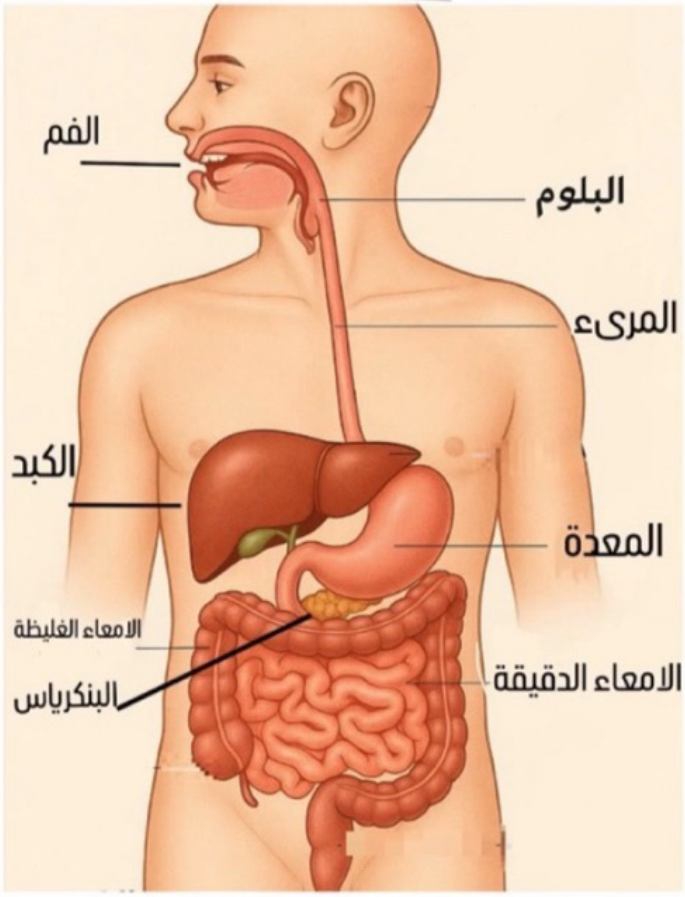
٢ - **البلعوم** : هو تركيب مشترك بين الجهازين الهضمي والتنفسي .

٣ - **المريء** : هو انبوب عضلي طويل يمر منه الغذاء الى المعدة . ( يصح تعريف )

٤ - **المعدة** : هو عضو عضلي يشبه الكيس له فتحتان واحدة لدخول الطعام والثانية لمروره الى الامعاء الدقيقة .

٥ - **الامعاء الدقيقة** : وهي انبوب طويل ملتف يبلغ طوله نحو ستة امتار . ( يصح تعريف )

٦ - **الامعاء الغليظة** : وهي انبوب عضلي يبلغ طوله ١,٥ م وينتهي بفتحة المخرج . ( يصح تعريف )




# يبلغ طول الامعاء الدقيقة حوالي ستة امتار ( فراغ )

# يبلغ طول الامعاء الغليظة حوالي ١,٥ م ( فراغ )

س/ ماهي الغدد الملحقة بالجهاز الهضمي ؟

الجواب : ١ - الكبد ٢ - البنكرياس

١ - الكبد : هو عضو مثلث الشكل يقع في الجهة اليمنى من البطن . ويوجد بداخل الكبد مادة تساعد على هضم المواد الدهنية تسمى الصفراء .

س/ ما هي وظيفة المادة الصفراء ؟

الجواب : تعمل على هضم المواد الدهنية .

٢ - البنكرياس : يقع اسفل المعدة يفرز مواد لأكمال عملية الهضم ويقوم بأفراز مادة الانسولين الذي تعمل على تنظيم مستوى السكر في الدم .

س/ ما هي وظيفة الانسولين ؟

الجواب : يعمل على تنظيم مستوى السكر في الدم .

س/ قارن بين الامعاء الدقيقة والامعاء الغليظة ؟

الجواب :

| الامعاء الدقيقة | الامعاء الغليظة |
|---|---|
| طولها نحو ٦ امتار | طولها نحو ١,٥ م |
| وظيفتها الهضم والامتصاص | وظيفتها الامتصاص |

الهضم : هو عملية تحويل الغذاء الى مواد بسيطة يسهل امتصاصه .

س/ ما دور كل من :-

١ - الاسنان : يساعد على تقطيع الطعام الى اجزاء صغيرة .

٢ - اللسان : يساعد على بلع الطعام ودفعه الى البلعوم .

٣ - اللعاب : يساعد على ترطيب الطعام حتى يسهل بلعه .

س/ كيف احافظ على صحة الجهاز الهضمي وصحته؟

الجواب : ١ - مضغ الطعام جيداً قبل بلعه .

٢ - تناول الغذاء الصحي .

٣ - تجنب تناول الطعام المكشوف من الباعة المتجولين لانه يسبب الامراض .

٤ - ممارسة الرياضة باستمرار وتجنب الكسل والخمول

٥ - عدم النوم بعد الطعام مباشرةً

# من الامراض التي تصيب الجهاز الهضمي هي قرحة المعدة ( فراغ )

## مراجعة الدرس الاول ص ٧٥

## الاجوبة

س١/ الجواب : الهضم والامتصاص

س٢ / الجواب : عملية الهضم

س٣/ الجواب : الكبد

س٤/ قارن بين الكبد والبنكرياس ؟

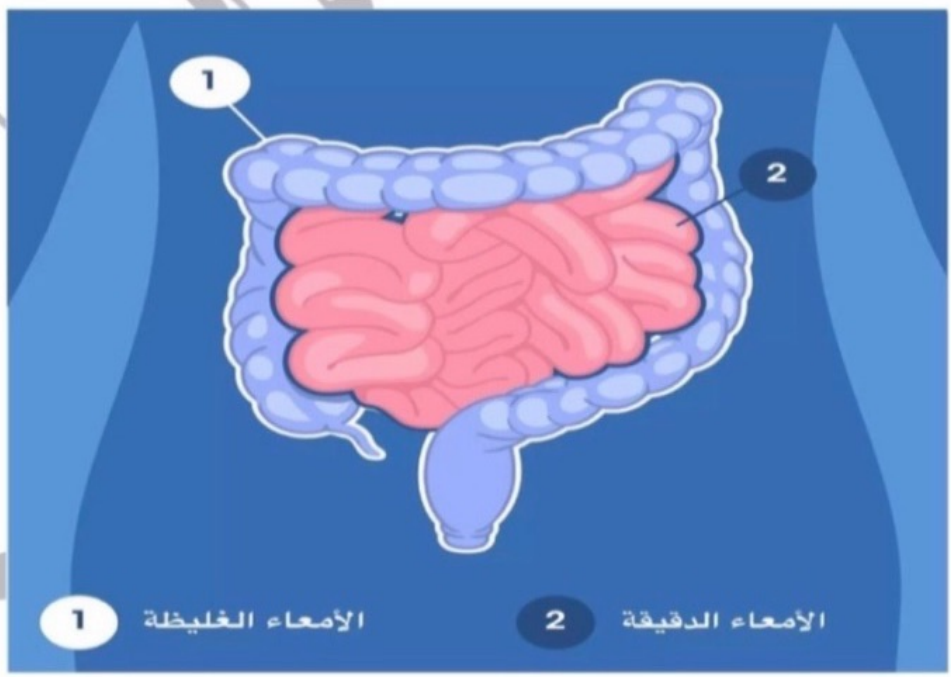
الجواب :

| الكبد | البنكرياس |
|---|---|
| يقع في الجهة اليمنى من البطن | يقع اسفل المعدة |
| يفرز المادة الصفراء | يفرز مادة الانسولين |

س٥/ الاختيارات ( الاجوبة )

١ - اللعاب

٢ - الدهنية



## الدرس الثاني : الجهاز البولي

**الجهاز البولي** : هو احد اجهزة جسم الانسان وظيفته الاخراج .

**الكلية** : عضو عضلي يشبه حبة الفاصوليا وتتكون الكلية من طبقتين هما القشرة واللب

**س/ ما هي مكونات الجهاز البولي ؟**

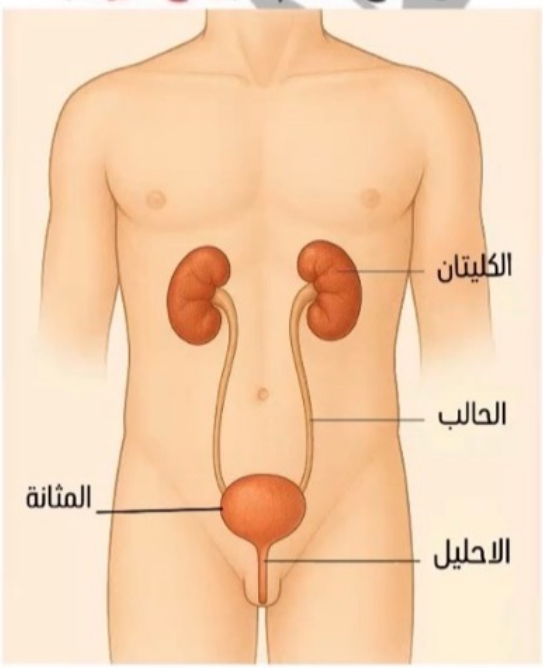
الجواب :

١ - **الكليتان** : تقعان على جانبي الجسم .

٢ - **الحالب** : هو تركيب انبوبي يصل بين الكلية والمثانة . ( يصح تعريف )

٣ - **المثانة** : هو عضو عضلي يشبه الكيس تقع اسفل البطن ولها مرونة كبيرة . ( يصح تعريف )

٤ - **الاحليل** : هو انبوب ينقل البول من المثانة الى خارج الجسم . ( يصح تعريف )




# يتكون البول من الماء بنسبة ٩٥% والاملاح بنسبة ٢% ، والباقي مادة حامضية تسمى اليوريا . ( فراغات )

**س/ ما وظيفة الكلية ؟**

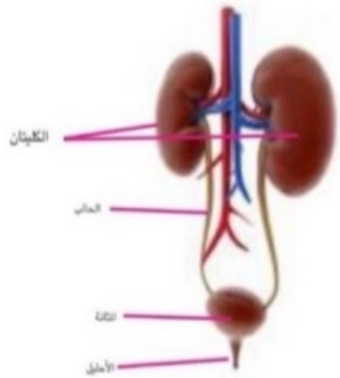
الجواب : تنقية الدم وطرح الفضلات خارج الجسم .

**س/ ما موقع الكليتان ؟**

الجواب : على جانبي الجسم .

# تتراوح نسبة الماء في جسم الانسان مابين ٦٠ – ٧٠ % من وزن الجسم . ( فراغ )

الاخراج : وهي عملية تخلص الجسم من الفضلات الناتجة عن العمليات الحوية من ماء زائد واملاح عن طريق الكلية . ( تعريف )




الإخراج هو الوظيفة
الأساسية للجهاز البولي
(للاطلاع)

س/ كيف احافظ على صحة الجهاز البولي وسلامته ؟

الجواب :

١ - شرب الماء بكميات معتدلة يومياً .

٢ - تجنب الحركات العنيفة عند ممارسة الرياضة .

٣ - تجنب الاكثار من تناول الاغذية الغنية بالاملاح ، لان الاملاح تترسب في الكلية وتتجمع لتكون الرمل والحصى .

# من الامراض التي تصيب الجهاز البولي هو الفشل الكلوي . ( فراغ )

## مراجعة الدرس الثاني ص٨٠

## الاجوبة

س١/ الجواب : الاخراج

س٢/ الجواب : الحالب

س٣/ الجواب : الكلية

س٤/ الجواب: الكلية ، الحالب ، المثانة ، الاحليل

س٥/ الاختيارات ( الاجوبة )

١ - ٩٥%

٢ - الاملاح

## حل اسئلة مراجعة الفصل ص ٨٢

الاجوبة

س١/ الفراغات ( الاجوبة )

١ - المثانة

٢ - الهضم

٣ - الكليتان

٤ - البنكرياس

٥ - الحالب

٦- المريء

٧ - المعدة

الأستاذ محمد وخان

طريق النجاح يحتاج الى اصرار وعزيمة

## الفصل الخامس

## الدرس الاول : العناصر وانواعها

العنصر : هو ابسط وحدة بنائية للمواد من حولنا .

# العنصر مادة لا يمكن ي تجزئتها الى مواد اخرى ابسط منها عن طريق التغيرات الفيزيائية والكيميائية . ( فراغ )

# من الامثلة على العناصر في حياتنا اليومية هي : الحديد ، الالمنيوم ، الذهب ، الفضة ، النحاس ، الاوكسجين ..... والخ

س/ اين نستخدم العناصر في حياتنا اليومية ؟

الجواب :

١- رقائق الالمنيوم ⟵ لحفظ الاطعمة

٢ - الفضة ⟵ لطلاء ادوات الزينة

٣ - الاوكسجين والنيتروجين ⟵ المكونان للهواء الذي نتنفسهُ

الفلزات عناصر تتميز بريق معدني

عنصر الذهب يوجد في الطبيعة بحالة صلبة

عنصر الزئبق يوجد في الطبيعة بحالة سائلة

# عدد العناصر التي تم التعرف عليها في الكون ١١٨ عنصرا ، ويوجد منها ٩٤ عنصرا في الطبيعة . ( فراغات )

س/ توجد العناصر بثلاث حالات اذكرها مع مثال لكل نوع ؟

الجواب :

١ - الحالة الصلبة : مثل الحديد ، النحاس ، الفضة ، الالمنيوم ، الذهب .

٢ - الحالة السائلة : مثل الماء ، الزيت ، البروم .

٣ - الحالة الغازية : مثل غاز الاوكسجين ، غاز الهيدروجين .

س/ تصنف العناصر اعتماداً على تشابهها في بعض الصفات الى ثلاث انواع ؟

الجواب ١ - الفلزات ٢ - اللافلزات ٣ - اشباه الفلزات

س/ قارن بين الفلزات واللافلزات ؟

الجواب :

| الفلزات | اللافلزات |
|---|---|
| تتميز ببريق معدني | لا تتميز ببريق معدني |
| قابلة للطرق والسحب | غير قابلة للطرق والسحب |
| لها القدرة على التوصيل الكهربائي والحراري | ليس لها القدرة على التوصيل الكهربائي والحراري |
| اغلبها صلبة مثل الذهب | اغلبها غازية مثل الاوكسجين |

اشباه الفلزات : وهي عناصر تكون لها صفات مشتركة بين الفلزات واللافلزات مثل عنصر السيليكون. حيث له القدرة على التوصيل الكهربائي والحراري ولكن بنسبة اقل من الفلزات .

السيليكون عنصر من اشباه الفلزات

مراجعة الدرس الاول ص٩١

الاجوبة

س١/ الجواب : العنصر

س٢/ الجواب : الفلزات

س٣/ الجواب : اللافلزات

س٤ / ترك

س٥/ الاختيارات ( الاجوبة )

١ - النحاس

٢ - الكبريت

## الدرس الثاني : العناصر الشائعة وخصائصها

الخاصية الكيميائية : وهي قابلية المادة على التغير الكيميائي الذي ينتج عنه مواد جديدة .

س/ عدد العناصر الشائعة في الطبيعة ؟

الجواب : ١ - الكاربون ٢ - الاوكسجين ٣ - الهيدروجين ٤ - الحديد

س/ ما هي خصائص الكاربون ؟

١ - من اللافلزات

٢ - يوجد في الطبيعة بصورتين هما الالماس والكرافيت

٣ - يحترق بسهوله ولكنه لا يساعد على الاحتراق

٤ - لا يذوب في الماء

الماس والكرافيت

يستخدم الماس في صنع الحلي وتقطيع الزجاج

يستخدم الكرافيت في صنع اقلام الرصاص

س/ ماذا تتوقع ان يحدث لو وضعت قطعة من الالماس على النار ؟ الجواب : تحترق بسهولة .

س/ ما هي استخدامات الكاربون ؟

الجواب :

١ - يستخدم بكميات كبيرة في انتاج الحديد الصلب واقلام الرصاص .

٢ - يعد الالماس احد اثمن العناصر الموجودة في الطبيعة

٣ - يستعمل الالماس في صناعة الحلي والمجوهرات

٤ - يعد الالماس احد اصلب العناصر فهو يستخدم في قطع الزجاج والمجوهرات

# يوجد الكاربون في الطبيعة بصورتين هما الالماس والكرافيت ( فراغ )

# يعد الالماس احد اصلب العناصر فهو يستخدم في قطع المجوهرات والزجاج ( فراغ )

# يستخدم الالماس بكميات كبيرة في انتاج الحديد الصلب واقلام الرصاص ( فراغ )

س/ ما هي خصائص الهيدروجين ؟

الجواب :

١ - يعتبر من اخف العناصر .

٢ - يوجد في طبقات الجو العليا .

٣ - غاز عديم اللون والطعم والرائحة .

٤ - يحترق ولكنه لا يساعد على الاحتراق .

٥ - لا يذوب في الماء .

س/ ما هي استخدامات الهيدروجين ؟

الجواب :

١ - يستخدم كوقود للصواريخ والمركبات الفضائية بعد خلطه مع الاوكسجين

٢ - يستخدم في صناعة زيوت الطبخ

٣ - يستخدم في صناعة المواد المعقمة لجميع الجروح

الهيدروجين افضل وقود
للصواريخ ومركبات الفضاء

# يعتبر غاز الهيدروجين من اخف العناصر ( فراغ )

# يستخدم غاز الهيدروجين كوقود للصواريخ والمركبات الفضائية ( فراغ )

# يستخدم غاز الهيدروجين في صناعة زيوت الطبخ ( فراغ )

س/ ما خصائص الحديد ؟

الجواب :

١ - يعد من ارخص المعادن .

٢ - يوجد في القشرة الارضية على صورة خامات .

٣ - يمتاز بصلابته .

٤ - يستخدم في تشييد المباني .

٥ - يتأثر عنصر الحديد بالهواء الجوي حيث يكون صدأ الحديد .

س/ ما هي استخدامات الحديد ؟

الجواب :

١ - يستخدم في تشييد المباني والجسور وتصنيع السيارات والالات وهياكل السفن الكبيرة

٢ - يستخدم الحديد الممغنط في اجهزة الحاسوب والتلفزيون ولعب الاطفال

٣ - يدخل في تركيب النباتات الخضراء مثل الكرفس والسبانغ والفلفل بكميات قليلة

٤ - يوجد في جسم الانسان ويدخل في تركيب الدم ، حيث يسبب نقصه فقر الدم

الحديد يصدأ عندَ تعرضه للهواء الجوي و يسبب خسائر اقتصادية كبيرة

# يعد الحديد من ارخص المعادن ( فراغ )

# يوجد الحديد في القشرة الارضية على صورة خامات ( فراغ )

# يستخدم الحديد في تشييد المباني والجسور ( فراغ )

# يدخل الحديد في جسم الانسان وفي تركيب الدم ( فراغ )

## مراجعة الدرس الثاني ص٩٧

الاجوبة

س١/ الجواب : الخاصية الكيميائية : وهي قابلية المادة على التغير الكيميائي الذي ينتج عنه مواد جديدة .

س٢/ الجواب : الاوكسجين

س٣/ الجواب: الحديد

س٤/ ترك

س٥ / الاختيارات ( الاجوبة )

١ - الحديد

٢ - الحديد

## حل اسئلة مراجعة الفصل ص٩٩

الاجوبة

س١ / الفراغات ( الاجوبة )

١ - العنصر

٢ - الخاصية الكيميائية

٣ - الفلزات

٤ - اشباه الفلزات

٥ - اللافلزات

٦ - العناصر الشائعة

٧ - الحديد والالمنيوم

٨ - الالمنيوم

٩ - الهيدروجين

الأستاذ محمد فرحان

## الفصل السادس

## الدرس الاول: المركبات الكيميائية وانواعها

المركب: هو المادة الناتجة من اتحاد عنصرين او اكثر بنسبة ثابتة . (حيث تكون مادة جديدة تختلف في خصائصها عن الخصائص الاصلية )

# يتكون _____ من اتحاد عنصرين او اكثر بنسبة ثابتة . الجواب: المركب ( فراغ )

س/ اذكر امثلة عن المركبات في حياتنا اليومية ؟

الجواب:

١ - مركب صدأ الحديد يتكون من ( اتحاد عنصر الحديد مع عنصر الاوكسجين )

٢ - مركب ملح الطعام يتكون من ( اتحاد عنصر الصوديوم مع عنصر الكلور )

٣ - مركب الماء يتكون من ( اتحاد عنصر الاوكسجين مع عنصر الهيدروجين )

س/ علل : لماذا يعد صدأ الحديد مثالاً على التغير الكيميائي ؟

الجواب/ لان صدأ الحديد مادة جديدة تكونت بعد اتحاد عنصر الحديد مع عنصر الاوكسجين بوجود الرطوبة .

س/ هل غاز ثنائي اوكسيد الكاربون عنصر ام مركب ، ولماذا ؟

الجواب: مركب لانه ناتج من اتحاد عنصرين هما الاوكسجين والكاربون .

س/ ما هي انواع المركبات اذكرها ؟

الجواب: ١ - الحوامض ٢ - القواعد ٣ - الاملاح

١ - الحامض : هو مركب ذو طعم لاذع مثل الخل .

٢ – القاعدة : هو مركب ذو طعم مر وذو ملمس صابوني مثل الصابون .

٣ - الملح : هو مركب ذو طعم مالح مثل ملح الطعام .

س/ اذكر خواص المركب القاعدي ؟

الجواب : ١ - طعمها مر ٢ - ملمسها صابوني

## مراجعة الدرس الاول ص ١٠٧

الاجوبة

س١ / الجواب : من اتحاد عنصرين او اكثر بنسبة ثابتة

س٢/ الجواب: كلوريد الصوديوم ( ملح الطعام )

س٣/ الجواب: القاعدة

س٤/ ترك

س٥/ الاختيارات ( الاجوبة )

١ - الماء

٢ - ملح الطعام

الأستاذ محمد وخان

من طلب العُلا سهر الليالي

## الدرس الثاني : المخاليط وانواعها

المخلوط : هو مزيج من خلط مادتين او اكثر ، ويمكن فصل مكوناته بطرائق فيزيائية بسيطة .

س/ ما هي انواع المخاليط ؟

الجواب: ١ - المخلوط غير المتجانس ٢ - المخلوط المتجانس

# تدعى المخاليط المتجانسة ب _____ الجواب: المحاليل ( فراغ )

س/ هل العصائر محاليل متجانسة ؟ ولماذا

الجواب: نعم ، لانه لا يمكن فصل مكوناتها بسهولة

س/ قارن بين المخاليط المتجانسة والغير متجانسة ؟

الجواب:

| المخاليط المتجانسة | المخاليط غير المتجانسة |
|---|---|
| لا يمكن تمييز مكوناتها بسهولة | يمكن تمييز مكوناتها بسهولة |
| يمكن فصل مكوناتها بطرائق فيزيائية غير بسيطة | يمكن فصل مكوناتها بطرائق فيزيائية بسيطة |
| مثل مخلوط السكر والماء | مثل مخلوط برادة الحديد مع الرمل |

س/ ما هي انواع المخاليط المتجانسة ؟

الجواب:

١ - مخلوط سائل مع سائل مثل ← الخل مع الماء

٢ - مخلوط سائل مع غاز مثل ← المشروبات الغازية

٣ - مخلوط صلب مع غاز مثل ← الغبار في الجو

٤ - مخلوط غاز مع غاز مثل ← الهواء الجوي

٥ - مخلوط صلب مع صلب مثل ← السبائك

جميعها تأتي على شكل فراغات او اختيارات

السبائك : وهي مخاليط متجانسة من فلزات ، مثل سبيكة الفولاذ .

# تصنع معظم سبائك الفولاذ من الحديد والكاربون وتستخدم في البناء وصناعة السيارات ( فراغ )

س/ ما هي طرائق فصل المخاليط ؟

الجواب :

١ - طرائق فيزيائية بسيطة مثل : اليد ، المغناطيس ، الطفو ، الترشيح ، الغربال

٢ - طرائق فيزيائية غير بسيطة : التبخر ، الغليان

س/ كيف تفصل السكر عن الماء ؟

الجواب : بالتبخير

س/ قارن بين المركب والمخلوط ؟

الجواب:

| المركب | المخلوط |
|---|---|
| ناتج من اتحاد عنصرين او اكثر بنسبة ثابتة | ناتج من مزج مادتين او اكثر بأي نسبة كانت |
| تفقد مكوناتها خواصها الاصلية | تحتفظ مكوناتها بخواصها الاصلية |
| يمكن فصل مكوناتها بطرائق كيميائية | يمكن فصل مكوناتها بطرائق فيزيائية بسيطة |
| مثل صدأ الحديد | مثل عصير الليمون |

## مراجعة الدرس الثاني ص١١٤

الاجوبة

س١/ الجواب : المخلوط : هو مزيج من خلط مادتين او اكثر ، ويمكن فصل مكوناته بطرائق فيزيائية بسيطة .

س٢/ الجواب: مخلوط متجانس

س٣/ الجواب : مخلوط غير متجانس

س٤/ ترك

س٥/ الاختيارات ( الاجوبة )

١ - عدة غازات

٢ - التبخر

## حل اسئلة مراجعة الفصل ص١١٦

الاجوبة

س١/ الفراغات ( الاجوبة )

١ - المركب

٢ - الملح

٣ - السبائك

٤ - مخلوط متجانس

٥ - مخلوط غير متجانس

٦ - القاعدة

٧ - المخلوط

٨ - الحامض

٩ - المغناطيس

١٠ - التبخر

١١ - المركب

## الفصل السابع

## الدرس الاول : قوة الاحتكاك

الاحتكاك : هي قوة تبطئ من حركة جسم ما على سطح اخر يلامسه او توقفه وتكون باتجاه معاكس لحركته .

قوة الاحتكاك : وهي القوة التي تعمل على ابطاء حركة الجسم او ايقافه .

س/ ما منشأ قوة الاحتكاك ؟

الجواب : منشأ قوة الاحتكاك يعتمد على سطوح الاجسام المتلامسة . ( يصح فراغ )

س/ ما هي انواع السطوح المتلامسة ؟

الجواب :

١ - السطح الاملس : تكون سرعته اكبر والمسافة التي يقطعها اطول بسبب قلة قوة الاحتكاك .

٢ - السطح الخشن : تكون سرعته اقل والمسافة التي يقطعها اقصر بسبب زيادة قوة الاحتكاك .

( يصح مقارنة )

حقيقة علمية

لا يوجدُ سطحٌ أملسُ تماماً.

تقل سرعة الأجسام المتحركة على السطوح الخشنة بسبب قوة الاحتكاك.

س/ ما العاملان اللذان يؤثران في قوة الاحتكاك ؟

الجواب : ١ - طبيعة السطحين المتلامسين ٢ - وزن الجسم المتحرك

س/ اجد من السهولة تحريك عربة فارغة مقارنة بتحريكها محملة بالمواد على السطح نفسه ؟ علل

الجواب : لان زيادة الوزن يزيد من قوة الاحتكاك .

يعتمد قوة الاحتكاك على وزن الجسم المتحرك

س/ ما هي اهمية الاحتكاك في حياتنا اليومية ؟

الجواب:

١ - يمكن للمركبات الحركة دون انزلاقها

٢ - يسهل حركة المشي

٣ - يساعدنا على الامساك بالأشياء دون انزلاقها

ينصح سائقو المركبات بتقليل السرعة في الايام الممطرة.

## مراجعة الدرس الاول ص١٢٥

س١/ الجواب: الاحتكاك : هي قوة تبطئ من حركة جسم ما على سطح اخر يلامسه او توقفه وتكون باتجاه معاكس لحركته .

س٢/ الجواب : السطح الاملس

س٣/ الجواب: بسبب قوة الاحتكاك

س٤/ ترك

س٥ / الاختيارات ( الاجوبة )

١ - طبيعة السطحين المتلامسين ووزن الجسم المتحرك

٢ - الاحتكاك

العلم يبني بيوتاً لا عماد لها والجهل يهدم بيت العز والكرم

## الدرس الثاني : انواع الاحتكاك

س/ ما هي انواع الاحتكاك ؟

الجواب :

١ - الاحتكاك السكوني : ينشأ عندما لا توجد حركة بين السطحين المتلامسين .

٢ - الاحتكاك الانزلاقي : ينشأ عندما توجد حركة بين السطحين المتلامسين .

٣ - الاحتكاك التدحرجي : ينشأ من تدحرج جسم فوق سطح معين .

٤ - مقاومة الهواء : هي نوع من انواع قوى الاحتكاك تنشأ عند حركة جسم في الهواء .

٥ - مقاومة الماء : هي نوع من انواع قوى الاحتكاك تنشأ عند حركة جسم في الماء .

# قوة الاحتكاك الانزلاقي اقل من قوة الاحتكاك السكوني . ( فراغ )

# قوة الاحتكاك التدحرجي اقل من قوة الاحتكاك الانزلاقي . ( فراغ )

س/ اذكر امثلة في حياتنا اليومية للاحتكاك الانزلاقي ؟

الجواب: ١ - سحب كرسي خال من العجلات ٢ - دفع كتاب على سطح منضدة ٣ - دفع صندوق على سطح الارض

س/ على ماذا تعتمد قوة الاحتكاك للاجسام المتحركة في الهواء والماء ؟

الجواب: يعتمد على المساحة السطحية .

س/ علل : صممت السيارات الحديثة والصواريخ والطائرات والقطارات بشكل انسيابي ؟

الجواب: لتقليل مساحة السطح المعرض للهواء مما يؤدي الى تقليل قوة الاحتكاك .

س/ ايهما اسهل حركة الكرسي ذي العجلات ام حركة الكرسي بدون عجلات ؟ ولماذا

الجواب: حركة الكرسي ذي العجلات اسهل من حركة الكرسي بدون عجلات لان قوة الاحتكاك التدحرجي اقل من قوة الاحتكاك الانزلاقي

يقلل تصميم الشكل الانسيابي للسيارات الحديثة من مساحة سطح الجسم المعرض للهواء وبالتالي تقل قوة الاحتكاك بالهواء

س/ ما مضار الاحتكاك ؟

الجواب : تلف اجزاء الالات الميكانيكية بسبب الاحتكاك بين اجزائها المتحركة المتلامسة مما يسبب ارتفاع درجة حرارة هذه الاجزاء

س/ كيف اقلل من الاحتكاك ؟

الجواب:

١ - استخدام الزيوت والشحوم ٢ - استخدام الكرات المعدنية الصغيرة ٣ - استخدام العجلات والانابيب الدوارة

تزييت الآلات الميكانيكية لتقليل الاحتكاك الذي يحصل بين اجزائها المتلامسة كما في آلة الخياطة

## مراجعة الدرس الثاني ص١٣١

### الاجوبة

س١/ الجواب : الاحتكاك السكوني ، الاحتكاك الانزلاقي ، الاحتكاك التدحرجي ، مقاومة الهواء ، مقاومة الماء

س٢/ الجواب: مقاومة الهواء

س٣/ الجواب: مقاومة الماء

س٤/ ترك

س٥ / الاختيارات ( الاجوبة )

١ - المساحة السطحية للجسم ٢ - الاحتكاك السكوني

## حل اسئلة الفصل ص١٣٣

الاجوبة

س١/ الفراغات ( الاجوبة )

١ - قوة الاحتكاك

٢ - مقاومة الهواء

٣ - الاحتكاك السكوني

٤ - سطح املس ، سطح خشن

٥ - الاحتكاك التدحرجي

٦ - مقاومة الماء

٧ - الاحتكاك الانزلاقي

# تزداد قوة الاحتكاك عند زيادة الوزن . ( فراغ )

الأستاذ محمد فرحان

سيأخذ الجميع نصيبه من هذه الدنيا سعادة أو حزن، نجاح، فشل، قلق، مرض، لن يفوتك شيء كتبه

الله لك أو عليك

فارضي بالقدر . . وقل الحمد لله

## الفصل الثامن

## الدرس الاول : الكهربائية الساكنة

الكهربائية الساكنة ( التكهرب): وهي ظاهرة تجمع الشحنات الكهربائية على سطوح الاجسام ويحدث نتيجة فقدان او اكتساب هذه الشحنات الكهربائية .

# المادة تتألف من جسيمات لها كتلة وحجم وشحنة كهربائية ( فراغات )

س/ تنقسم الشحنات الكهربائية الى قسمين اذكرهما ؟

الجواب:

١ - الشحنات السالبة : ويرمز لها بالاشارة ( - )

٢ - الشحنات الموجبة : ويرمز لها بالاشارة ( + )

الشحنات الكهربائية : وهي جسيمات صغيرة جداً لا يمكن رؤيتها تتولد على سطوح الاجسام عند احتكاك بعضها ببعض .

# الشحنات الكهربائية المتشابهة ⟵ تتنافر

# الشحنات الكهربائية المختلفة ⟵ تتجاذب

} فراغات او اختيارات

# عندما يكون عدد الشحنات الموجبة في الجسم مساوياً لعدد الشحنات السالبة فأن الشحنة سوف تكون متعادلة كهربائياً ( فراغ )

عند دلك بالون بقطعة صوف وتقريبه من الجدار فانه يقترب ويلامس الجدار، وعند دلك بالونين معلقين كل منهما بخيط إلى النقطة نفسها بقطعة صوف فإنهما يتنافران

س/ ماذا يحدث عند تقريب جسمين مختلفين بالشحنة من بعضهما ؟

الجواب : يتجاذبان

التفريغ الكهربائي : هو فقدان الجسم المشحون لشحنته الكهربائية .

تولد شحنات كهربائية نتيجة الإحتكاك بين قدمي والسجادة

س/ علل : اشعر احياناً بصعقة كهربائية خفيفة عندما امشي على سجادة من الصوف ثم المس مقبض الباب المعدني ؟

الجواب: بسبب تفريغ الشحنات الكهربائية الساكنة لحظة ملامسة يدي مقبض الباب المعدني .

البرق : ظاهرة تحدث عند اقتراب سحابتان بعضهما من بعض وكان طرف احدهما مشحون بشحنات سالبة وطرف السحابة الثانية مشحون بشحنة موجبة فأن الشحنات الكهربائية السالبة تنتقل من السحابة الاولى الى السحابة الثانية عبر الهواء ويصحبها ضوء شديد .

# يتبع البرق صوت قوي بشكل مفاجئ ( فراغ )

الصاعقة : وهي تفريغ كهربائي للشحنات السالبة من السحابة الى سطح الارض ويكون مصحوباً بشرارة قوية جداً .

# تكون الصاعقة مصحوبة بشرارة قوية جداً . ( فراغ )

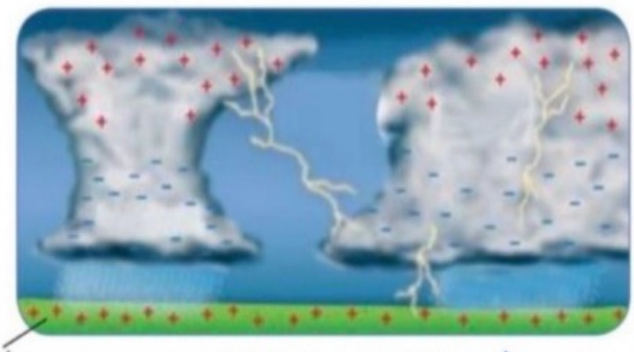
س/ علل : توضع ساق معدنية ( مانعة للصواعق ) في اعلى البنايات .؟

الجواب : لتفريغ الشحنات الكهربائية من السحابة المشحونة .

س/ قارن بين البرق والصاعقة ؟

الجواب :

| البرق | الصاعقة |
| --- | --- |
| يحدث البرق بين سحابتين | تحدث الصاعقة بين السحابة وسطح الارض |




حدوث الصاعقة بين السحاب وسطح الارض (للاطلاع)

## مراجعة الدرس الاول ص١٤١

الاجوبة

س١/ الجواب : الكهربائية الساكنة ( التكهرب): وهي ظاهرة تجمع الشحنات الكهربائية على سطوح الاجسام ويحدث نتيجة فقدان او اكتساب هذه الشحنات الكهربائية .

س٢/ الجواب : بسبب تولد الشحنات الكهربائية

س٣/ الجواب : التفريغ الكهربائي

س٤/ ترك

س٥/ الاختيارات ( الاجوبة )

١ - عدد الشحنات الموجبة مساوي لعدد الشحنات السالبة

٢ - احدهما مشحون بشحنة موجبة والاخر بشحنة سالبة

اذا عرفنا كيف فشلنا نفهم كيف ننجح

## الدرس الثاني : الكهربائية المتحركة

**الكهربائية المتحركة** : وهي حركة الشحنات الكهربائية عبر اسلاك موصلة .

**التيار الكهربائي** : هو عبارة عن شحنات كهربائية تنتقل من نقطة الى اخرى عبر اسلاك موصلة .

**س/ ماذا يحدث عند قطع السلك الناقل للتيار الكهربائي ؟**

الجواب: ينقطع التيار الكهربائي عن الاجهزة فيتوقف عملها .

**الدائرة الكهربائية** : هي مسار مغلق يسمح بمرور التيار الكهربائي عبره .

**س/ ما هي مكونات الدائرة الكهربائية البسيطة ؟**

الجواب : ١ - البطارية ٢ - المصباح الكهربائي ٣ - اسلاك التوصيل ٤ - المفتاح الكهربائي

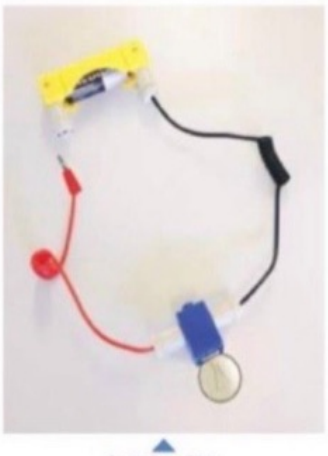
**المفتاح الكهربائي** : هو اداة يمكن من خلالها التحكم بغلق وفتح الدائرة الكهربائية .

**س/ متى تكون الدائرة الكهربائية مغلقة ؟**

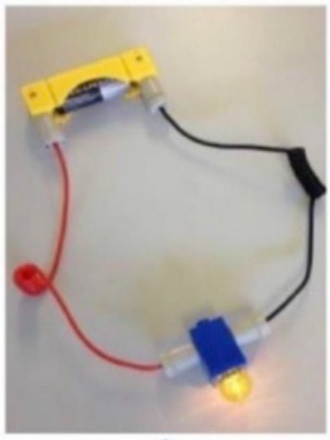
الجواب: عند غلق المفتاح الكهربائي الاحظ ان المصباح يضيء وهذا يعني الدائرة الكهربائية مغلقة .

**س/ متى تكون الدائرة الكهربائية مفتوحة ؟**

الجواب: عند فتح الدائرة الكهربائية الاحظ ان المصباح لا يضيء وهذا يعني الدائرة الكهربائية مفتوحة .



دارة كهربائية مفتوحة



دارة كهربائية مغلقة

**س/ كيف نميز بين الدائرة الكهربائية المغلقة والمفتوحة ؟**

الجواب:

١ - الدائرة المغلقة هي التي لا يوجد قطع في اي جزء من اجزائها .

٢ - الدائرة الكهربائية المفتوحة هي التي يوجد قطع في اجزائها .

## مراجعة الدرس الثاني ص١٤٧

الاجوبة

س١/ الجواب: من خلال ربطها بدائرة كهربائية مغلقة تحوي على مصدر للطاقة الكهربائية

س٢/ الجواب: المفتاح الكهربائي

س٣/ الجواب: التيار الكهربائي

س٤/ ترك

س٥/ الاختيارات ( الاجوبة )

١ - المفتاح الكهربائي

٢ - الدائرة الكهربائية المغلقة

الأستاذ محمد وحان

اعتزم وكد فإن مضيت فلا تقف . . واصبر وثابر فالنجاح محقق

## الدرس الثالث : المغناطيسية

س/ تقسم المغناطيس الى نوعين اذكرهما؟

الجواب:

١ - المغناطيس الطبيعي : يوجد في الطبيعة بشكل حجر .

٢ - المغناطيس الصناعي : يصنعه الانسان بأشكال مختلفة مثل ( المستقيم ، حذوة الفرس ، الحلقة ، القرص ) .

المواد المغناطيسية : هي المواد التي يجذبها المغناطيس مثل الحديد .

المواد غير المغناطيسية : هي المواد التي لا يجذبها المغناطيس مثل الخشب .

س/ للمغناطيس قطبان اذكرهما ؟

الجواب: ١ - قطب شمالي ( N ) ٢ - قطب جنوبي ( S )

قوة المغناطيس : هي القوة التي تؤثر فيها المغناط بعضها ببعض بقوة تجاذب او تنافر وتتركز عند طرفيه .

# الاقطاب المغناطيسية المتشابه تتنافر ( فراغ )

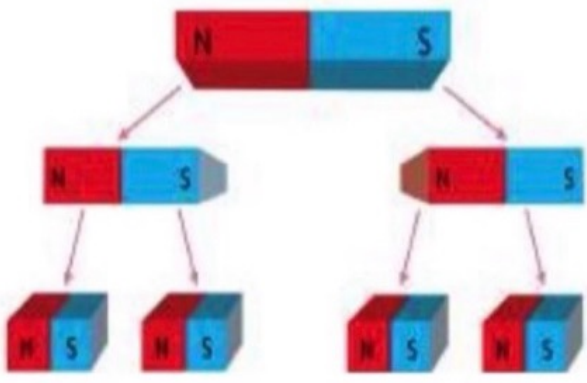
# الاقطاب المغناطيسية المختلفة تتجاذب ( فراغ )

س/ يفقد المغناطيس مغناطيسيته بطريقتين ما هما ؟

الجواب : ١- الطرق الشديد ٢ - التسخين

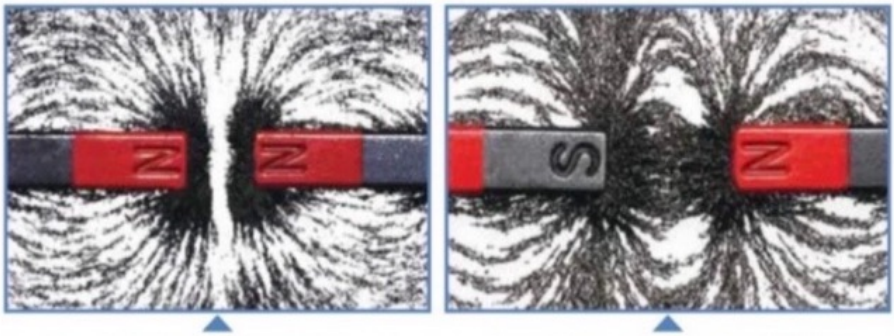
س/ اذا قطعت مغناطيس الى قطع صغيرة فإن كل قطعة منها تكون مغناطيساً له قطبان ؟ ( ارسم المغناطيس ذو القطبان )

الجواب:




اذا قطعت مغناطيس إلى قطع صغيرة فان كل قطعة منها تكون مغناطيسا له قطبان

المجال المغناطيسي: هو المنطقة المحيطة بالمغناطيس من كل الجهات والتي تظهر فيها اثار قوة المغناطيس .




لاحظ ان برادة الحديد تكون على شكل خطوط منحنية مفتوحة عند تقريب قطبين مغناطيسيين متشابهين.

لاحظ ان برادة الحديد تكون على شكل خطوط منحنية مغلقة عند تقريب قطبين مغناطيسيين مختلفين.

س/ علل : لماذا لا تنجذب المواد المغناطيسية عندما توضع بعيداً عن المغناطيس ؟

الجواب: لانها تكون خارج المجال المغناطيسي .

س/ كيف احصل على المغناطيس ؟ ( يأتي على شكل عدد فقط بدون شرح )

الجواب:

١ - طريقة الدلك : دلك مسمار من الحديد بأحد طرفي المغناطيس وبأتجاه واحد ولمرات عدة .

٢ - طريقة الحث ( التقريب) : وضع مسمار الحديد بالقرب من مغناطيس قوي فأن المسمار يصبح مغناطيس ولكنه يفقط مغناطيسيته عند ابعاد المغناطيس عنه .

س/ ايهما يدوم اكثر التمغنط بالدلك ام التمغنط بالحث ؟

الجواب: التمغنط بالدلك يدوم اكثر

س/ علل : لماذا يفقد المسمار الممغنط بالحث مغناطيسيته ؟

الجواب: لان المغناطيسية التي يكتسبها المسمار يفقدها اذا ابعد عن المغناطيس .

## مراجعة الدرس الثالث ص١٥٣

الاجوبة

س١/ الجواب: قوة المغناطيس : هي القوة التي تؤثر فيها المغناط بعضها ببعض بقوة تجاذب او تنافر وتتركز عند طرفيه .

س٢/ الجواب: المجال المغناطيسي

س٣/ الجواب: المواد غير المغناطيسية

س٤/ ترك

س٥/ الاختيارات ( الاجوبة ) ١ - تسخينه ٢ - نوع المادة المصنوعة منها

## حل اسئلة الفصل ص ١٥٦

الاجوبة

س١/ الفراغات ( الاجوبة )

١ - التفريغ الكهربائي

٢ - المواد المغناطيسية

٣ - الشحنات الكهربائية

٤ - المواد غير المغناطيسية

٥ - قوة المغناطيس

٦ - الدارة الكهربائية

٧ - الصاعقة

١٥ - المفتاح الكهربائي

١٦ - الدلك

١٧ - تيار كهربائي

الأستاذ محمد وحان

التعليم جواز السفر الى المستقبل فكن ذا علم

## الفصل التاسع

## الدرس الاول : البحار والمحيطات

# يتكون سطح الارض من اليابسة و الماء ( فراغ)

# تشكل المياه ٧١% تقريباً من المساحة الكلية لسطح الارض ( فراغ)

س/ تقسم المياه حسب حجمها الى قسمين اذكرهما ؟

الجواب: ١ - البحار ٢ - المحيطات

البحار: وهي تجمعات مائية كبيرة تمثل الجزء الذي يحيط باليابسة .

س/ ما اقسام البحار ؟ عددها فقط بدون شرح

الجواب:

١ - البحار الخارجية : وهي البحار المتصلة بالمحيط

٢ - البحار الداخلية : وهي البحار المتصلة بالمحيط بواسطة قنوات

٣ - البحار المغلقة : هي البحار التي تكون محاطة باليابسة من كل الجوانب ولا تتصل بالمحيطات ( يصح تعريف )

المحيطات : وهي مساحات مائية شاسعة تمتد مياهها من المناطق الجليدية الموجودة في المناطق القطبية الى المياه الدافئة الموجودة في المناطق الاستوائية ، ومنها المحيط الهادي و المحيط الاطلسي و المحيط الهندي

المحيطات مساحات مائية شاسعة (للاطلاع)

س/ عدد انواع المحيطات ؟

الجواب : ١ - المحيط الهادي ٢ - المحيط الاطلسي ٣ - المحيط الهندي

س/ ما هي انواع التضاريس المكونة لقاع البحار والمحيطات ؟

الجواب :

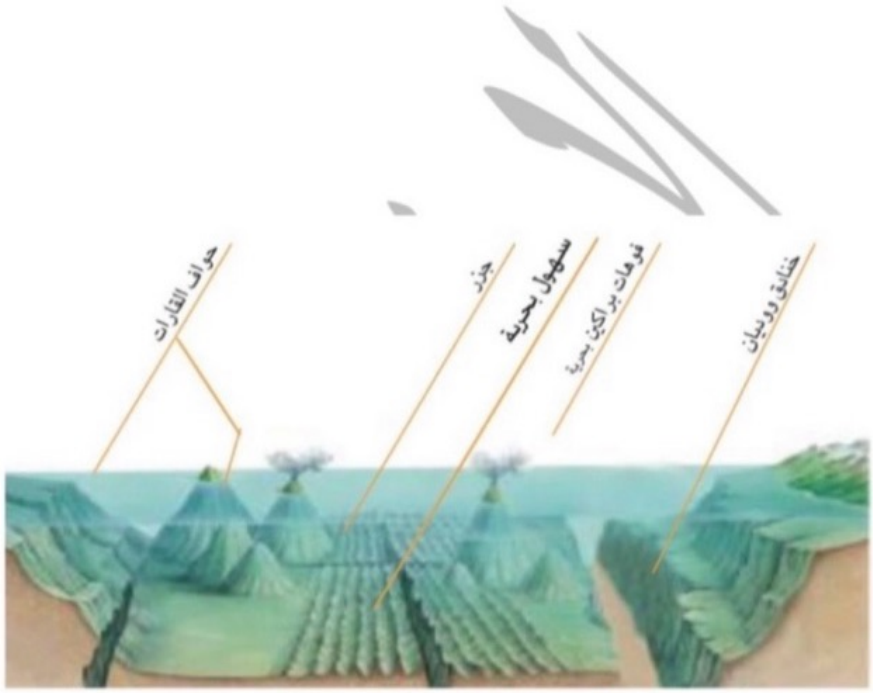
١ - سلاسل جبلية

٢ - السهول البحرية

٣ - براكين بحرية

٤ - خنادق

٥ - وديان




صورة افتراضية لقاع المحيط (للاطلاع)

# السهول البحرية تغطي معظم قاع المحيط وتمتد لمسافات شاسعة ( فراغ )

حواف القارات : هي جزء القارات المتصلة بالبحار والمحيطات بشكل مباشر .

س/ كيف يمكن قياس اعماق البحار والمحيطات ؟

الجواب:

١ - تقنيات السونار الحديثة

٢ - الات التصوير المثبتة في الغواصات

٣ - الاقمار الصناعية

٤ - صدى الصوت

س/ اذكر فوائد البحار والمحيطات ؟

الجواب:

١ - اماكن للسباحة والابحار والنزاهة

٢ - مصدر مهم للغذاء ( كالأسماك )

٣ - مصدر مهم للطاقة ( كالنفط والغاز الطبيعي )

٤ - تستخدم في المواصلات البحرية لنقل البضائع بين القارات

مياه المحيط : هي مزيج من الماء والمواد الصلبة المذابة ، اذ يستخرج منها الانسان الاملاح والمعادن .

البحار مصدر مهم للأسماك

س/ علل : للمحيطات تأثير في ابقاء مناخ الارض صحياً ؟

الجواب : وذلك لتنظيم درجة حرارة هواء الارض وتوفير الرطوبة للأمطار .

دورة الماء : هي انتقال ( اعادة تدوير ) الماء من البحار والمحيطات الى الغلاف الجوي ثم عودته الى سطح الارض .

س/ لخص دورة الماء في الطبيعة ؟ عددها فقط

الجواب:

١ - تبخر : مياه البحار والمحيطات بتأثير حرارة الشمس

٢ - يتكاثف : الماء المتبخر في طبقات الجو العليا ليكون السحب والغيوم

٣ - يهطل : على شكل مطر او ثلج على سطح الارض

الملوحة : هي كمية الاملاح الذائبة في كيلوغرام واحد من ماء البحر .

س/ ما مصدر ملوحة مياه المحيط ؟

الجواب: صخور القشرة الارضية

# تعد الشمس المصدر الرئيسي للحرارة على سطح الارض ( فراغ )

## مراجعة الدرس الاول ص١٦٧

الاجوبة

س١/ ما اهمية مياه المحيط ؟

الجواب:

١ - المصدر الرئيسي لدورة الماء في الطبيعة

٢ - مصدر للغذاء والطاقة

٣ - ابقاء مناخ الارض صحياً

٤ - تنظيم درجات الحرارة

س٢/ الجواب: حواف القارات

س٣/ الجواب: دورة الماء

س٤/ تم ذكره في الملخص

س٥/ الاختيارات ( الاجوبة )

١ - دورة الماء

٢ - مالحة

الاستاذ محمد وخان

النجاح سلام لا تستطيع ان ترتقيها ويدك في جيبك

## الدرس الثاني : الطاقات المتجددة

**الطاقة المتجددة** : هي طاقة دائمة لا تنفذ وغير ملوثة للبيئة، مثل الطاقة الشمسية .

**الطاقة غير المتجددة** : هي طاقة تنفذ نتيجة لاستخدام الانسان لها وتؤدي الى تلوث البيئة، مثل الطاقة الناتجة من احتراق الوقود الاحفوري .

**س/ قارن بين الطاقة المتجددة والطاقة غير المتجددة ؟**

**الجواب:**

| الطاقة المتجددة | الطاقة غير المتجددة |
|---|---|
| هي طاقة دائمة لا تنفذ | هي طاقة تنفذ |
| غير ملوثة للبيئة | ملوثة البيئة |
| مثل الطاقة الشمسية | مثل احتراق الفحم |

انبعاث الدخان من المصانع يسبب اضرار للكائنات الحية والبيئة

**س/ ما أهمية الطاقة في حياتنا ؟**

١ - تستخدم في تشغيل المصانع

٢ - تحريك وسائل النقل المختلفة

٣ - تشغيل الأدوات المنزلية

**الطاقة الشمسية** : هي نوع من الطاقة المتجددة التي لا يمكن ان تنفد لانها مستمدة من الشمس .

**س/ كيف يمكن الاستفادة من الطاقة الشمسية ؟**

١ - تستثمر في الزراعة وذلك باستخدام البيوت الزجاجية

٢- لتسخين المياه باستخدام السخان الشمسي

٣- لتدفئة المنازل

٤- تحويلها الى طاقة كهربائية باستخدام الواح الخلايا الشمسية

س/ فصل الصيف في بلدنا طويل وحار، ونحتاج الى وجود الكهرباء باستمرار لتوفير اجواء مناسبة، كيف يمكن ان نستثمر الطاقة الشمسية ؟

الجواب: تستثمر في تسخين أو تدفئة المنازل .

نحصل على انواع الثمار المختلفة في غير موسمها من خلال استعمال البيوت الزجاجية .

نستثمر الطاقة الشمسية في تسخين المياه وتدفئة المنازل او تحويلها الى طاقة كهربائية.

طاقة الرياح : هي نوع من الطاقة المتجددة لا يمكن ان تنفد لانها مستمدة من حركة الرياح .

س/ كيف يمكن الاستفادة من طاقة الرياح ؟

١ - تسيير المراكب الشراعية

٢- ادارة دواليب طواحين الهواء وطواحين طحن الحبوب

٣- تحويل الطاقة الحركية للرياح الى طاقة الكهربائية

س/علل: لماذا لا يمكن أستثمار طاقة الرياح في المناطق السكنية ؟

الجواب: لان الرياح تكون بطيئة وسرعتها غير منتظمة بسبب وجود المباني التي تعمل كمصدات للرياح .

توضع المراوح باعداد كبيرة وعلى مساحات واسعة من الارض

# تعتمد كمية الطاقة الكهربائية المنتجة من طاقة الرياح على سرعة الرياح . ( فراغ )

# تكون الرياح قوية في المناطق الساحلية والصحراوية . ( فراغ )

# تكون الرياح بطيئة وسرعتها غير منتظمة في مناطق السكن . ( فراغ )

الطاقة المائية : هي نوع من الطاقة المتجددة التي لا يمكن ان تنفد وهي مستمدة من حركة المياه المستمرة .

س/ كيف يمكن الاستفادة من الطاقة المائية ؟

الجواب: تستثمر طاقة المياه الجارية في توليد الكهرباء، اذ تعمل على تدوير التوربينات الكبيرة التي بدورها تشغل المولدات الكهربائية وتعطينا الكهرباء .

س/ لماذا تعد الطاقة المائية من الطاقات المتجددة ؟

الجواب: لانها لا تنفد وحركتها مستمرة .

تستثمر طاقة المياه الموجودة خلف السدود في تشغيل المولدات الكهربائية لتعطينا الكهرباء

ظاهرة المد والجزر : هي ظاهرة تأثر مياه البحار والمحيطات بجاذبية القمر والشمس، مما سبب ارتفاع وانخفاض منسوب مياهها في اليوم نفسه .

# المد : ارتفاع مياه الساحل .

# الجزر : انحسار مياه الساحل .

طاقة المد والجزر : هي نوع من الطاقة المتجددة التي لا يمكن ان تنفد وهي مستمدة من ظاهرة المد والجزر .

س/ كيف يمكن استثمار ظاهرة المد والجزر في توليد الطاقة الكهربائية ؟

الجواب: انشاء السدود لتخزين المياه عند المد، وعند الجزر يتم فتح بوابات السدود فتتدفق المياه، حيث تحتوي السدود في اسفلها على مراوح تمر المياه من خلالها في عمليتي المد والجزر وتقوم بتوليد الطاقة الكهربائية .

طاقة الارض الجوفية : هي نوع من الطاقة المتجددة التي لا يمكن ان تنفد ومستمدة من حرارة باطن الارض .

تستثمر حرارة الارض الجوفية في تدفئة المنازل.

ينابيع مياه حارة.

**المياه الجوفية** : هي كميات كبيرة من الماء لا يمكن مشاهدتها وتكون موجودة في باطن الارض والتي تظهر على شكل ينابيع .

**س/ بماذا يمتاز باطن الارض ؟**

الجواب: يمتاز بارتفاع درجة حرارته بشكل كبير .

**س/ كيف يمكن الإستفادة من طاقة الارض الجوفية ؟**

١ - تدفئة المنازل .

٢ - تشييد محطات لتوليد الطاقة الكهربائية

**مراجعة الدرس الثاني ص١٧٦**

الاجوبة

**س١/ الجواب:** طاقة دائمة لا تنفد وغير ملوثة للبيئة

**س٢/ الجواب:** طاقة متجددة

**س٣/ الجواب:** الطاقة المائية

**س٤/ ترك**

**س٥/ الاختيارات** ( الاجوبة)

١ - غير قابلة للنافذ وغير ملوثة للبيئة

٢ - الطاقة المائية

## حل اسئلة الفصل ص ١٧٩

الاجوبة

س١/ الفراغات ( الاجوبة )

١ - المحيطات

٢ - البحار

٣ - الملوحة

٤ - دورة الماء

٥ - مياه المحيط

٦ - طاقة الارض الجوفية

٧ - الطاقة الشمسية

٨ - طاقة الرياح

٩ - الطاقة المتجددة

١٠ - طاقة المد والجزر

١١ - الطاقة المائية

الأستاذ محمد وحان

افصح الخطباء هو النجاح

## الفصل العاشر

## الدرس الاول: نشأة الارض

س/ ما شكل الأرض ؟

الجواب: الأرض كروية الشكل

س/ ما الأدلة على كروية الأرض ؟

١ - ظاهرة الليل والنهار

٢ - رؤية الاجزاء العليا للاجسام البعيدة قبل الاجزاء السفلى

٣ - الصور المأخوذة للأرض من الفضاء الخارجي

س/ ما الذي يميز الكرة الارضية عن باقي كواكب المجموعة الشمسية ؟

الجواب: تتميز بانها الكوكب الوحيد الذي تظهر عليه الحياة .

# اهتم العلماء بدراسة كل ما يتعلق بالارض في مجال يسمى علم الأرض (الجيولوجيا) ( فراغ )

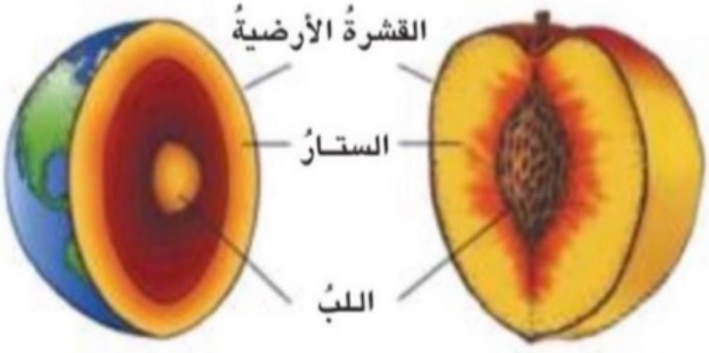
# الأرض كرة ضخمة يتكون سطحها من صخور وتربة وماء

س/ ما طبقات الارض ؟

١ - القشرة الارضية

٢ - الستار

٣ – اللب




القشرة الارضية : هي الطبقة الخارجية التي تحيط بالأرض، وتكون اقلها حرارة .

# القشرة الارضية ترتفع في بعض المناطق لتكوّن الجبال، وتنخفض في مناطق اخرى تكوّن قاع البحار والمحيطات . ( فراغ )

س/ أذكر اقسام القشرة الارضية ؟

الجواب: ١ - القشرة القارية ٢ - القشرة المحيطية .

الستار : هي الطبقة الموجودة اسفل القشرة الارضية، واهم ما يميزها وجود طبقة من الصخور المنصهرة وتُعد مصدر الحمم البركانية وذات درجات حرارة عالية .

اللب : هو عبارة عن كرة تتكون من المعادن وصخور درجة حرارتها مرتفعة جدا ويمثل قلب الارض .

الزمن الجيولوجي : هو التغيرات والأحداث التي طرأت على الارض منذ نشأتها وحتى الآن

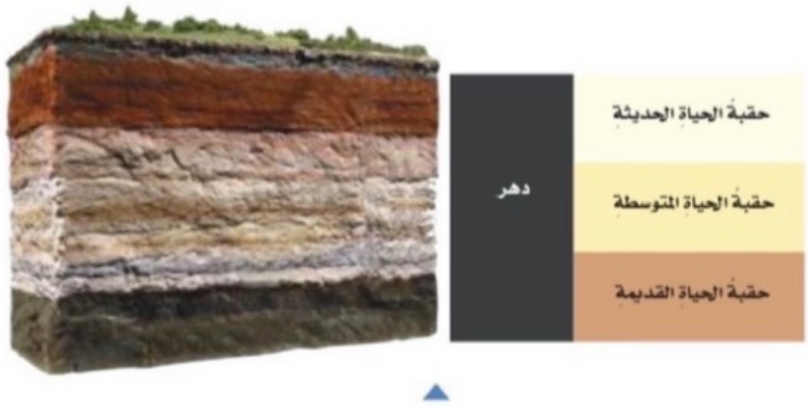
سلم الزمن الجيولوجي : هو ترتيب الأحداث التي مرت بها الارض وما عليها من كائنات حية ترتيباً زمنياً منذ تكوين الارض وحتى عصرنا الحاضر .

س/قسم العلماء تاريخ الارض الى قسمين اذكرهما ؟

١ - وحدات زمنية كبيرة سميت الدهر
٢ - وحدات زمنية صغيرة سميت حقبة
} تأتي على شكل فراغات او اختيارات

الدهر : هو مدى الحياة الممتدة الى مئات الملايين من السنين .

الحقبة : هي المدة الزمنية المحصورة بين ظهور بعض الكائنات الحية وانقراض بعضها الاخر .




نظم سلّم الزمن الجيولوجي من الاسفل إلى الأعلى ليطابق ترتيب طبقات الأرض من الاسفل إلى الاعلى

الأحافير : هي بصمات او بقايا كائنات حية (نباتات أو حيوانات) عاشت على الارض منذ ملايين السنين .

س/ ما انواع الاحافير ؟

١ - اوراق نباتات أو اصداف أو هياكل حيوانات حفظت بعد موت الكائن الحي .

٢ - آثار ومسارات أقدام نتجت عن الحيوانات المتنقلة .

س/ قسم تاريخ الارض الطويل حسب التطورات الرئيسة التي حدثت في كل قسم منه الى دهرين ؟ اذكرهما

١ - دهر الحياة المستترة : هو الدهر الذي بدأ من نشأة الارض الى بداية ظهور الحياة عليها، ويشكل ٨٠٪ من عمر الارض .

٢ - دهر الحياة الظاهرة : هو الدهر الذي بدأ من بداية ظهور الكائنات الحية حتى الان، وشاع فيه ظهور الاحافير دلالة على وجود الحياة .

س/ يقسم دهر الحياة الظاهرة الى ثلاثة حقب ماهي ؟

١ - حقبة الحياة القديمة

٢ - حقبة الحياة المتوسطة

٣ - حقبة الحياة الحديثة

س/ ما مميزات حقبة الحياة القديمة؟

١ - ظهور الكائنات الحية اللافقرية

٢ - ظهرت النباتات اللازهرية

٣ - نشطت البراكين

س/ما مميزات حقبة الحياة المتوسطة ؟

١ - شاعت فيها الزواحف كالسلاحف والتماسيح والديناصورات

٢ - اختفت الاشجار الضخمة

٣ - تعتبر زمن هدوء وسكون

س/ ما مميزات حقبة الحياة الحديثة ؟

١ - ازدهرت فيها الاسماك الفقرية والحيوانات الثدية والطيور بانواعها

٢ - ظهرت النباتات الزهرية

٣ - امتازت بنشاط بركاني عظيم

٤ - لها اكبر الأثر في تشكيل سطح الارض

الأستاذ محمد وخان

س/ علل : تعتبر حقبة الحياة المتوسطة زمن هدوء وسكون ؟

الجواب: لانه لم تتعرض فيها القشرة الارضية لتأثير اضطرابات او حركات أرضية .

س/ علل : كان لحقبة الحياة الحديثة اكبر الاثر في تشكيل الارض .

الجواب: لانه ارتفعت فيها سلاسل الجبال الضخمة في معظم القارات الحالية .

مراجعة الدرس الاول ص١٨٩

الاجوبة

س١/ الجواب : تكون من ثلاث طبقات ( القشرة الارضية واللب والستار ) كروية الشكل

س٢/ الجواب: الدهر

س٣/ الجواب: حقبة

س٤/ الجواب : القشرة القارية والقشرة المحيطية

س٥ / الاختيارات ( الاجوبة )

١ - اللب

٢ - جميع ما ذكر

لا يزال المرء عالماً ما دام في طلب العلم، فإذا ظن أنه قد علم فقد بدأ جهله

## الدرس الثاني : العمليات الجيولوجية

# تتكون جميع تضاريس الارض من صخور ( فراغ )

س/ ما العوامل الجوية التي تتعرض لها صخور سطح الارض ؟

الجواب: ١ - رياح ٢ - الرطوبة ٣ - مياه ٤ - حرارة .

التجوية : هي عملية تغيير لسطح الارض من خلال تفتت الصخور الى أجزاء أصغر .

س/ اشرح كيف تحدث التجوية ؟

ج: تحدث التجوية نتيجة تعرض الصخور الى عوامل جوية عدة من رياح ورطوبة ومياه وحرارة، تعمل على تفتيت وتحلل صخور سطح الارض، حيث تتفتت الاجزاء الكبيرة الى اجزاء اصغر منها وتتفتت الاجزاء الصغيرة الى حبيبات اصغر وتصبح جزء من التربة .

س/ ما هي أنواع التجوية ؟

اولاً / التجوية الفيزيائية : هي عملية تفتت الصخور الى اجزاء اصغر دون حدوث تغير في تركيبها الكيميائي .

س/ ما هي اسباب حدوث التجوية الفيزيائية ؟

١ - اختلاف درجات الحرارة بين الليل والنهار وعلى مدار السنة

٢ - مياه الامطار التي تتخلل شقوق الصخور ثم انجمادها في فصل الشتاء

٣ - نمو جذور النباتات الكبيرة داخل الارض يعمل على الضغط على الصخور وتفتتها

٤ - بعض الحيوانات والحشرات كالنمل والديدان تفتت الصخور عندما تحفر انفاقاً لنفسها داخل الصخور

تحفر الديدان انفاقاً لنفسها داخل الصخور تعمل على تفتت الصخور

نمو جذور النباتات الكبيرة داخل الأرض يعمل على تفتت الصخور

ثانياً / التجوية الكيميائية : هي عملية تفتت الصخور وتحللها وتكون مصحوبة بتغيير لتركيب الكيميائي للصخور .

س/ ما اثر الامطار على الصخور ؟

ج: تعمل مياه الامطار التي تسقط على سطح الارض على ذوبان بعض الاملاح الموجودة في صخور القشرة الارضية

التعرية : هي عملية تغير من شكل صخور سطح الارض من خلال نقل الفتات الصخري الناتج من عمليات التجوية الى اماكن اخرى .

س/ عدد العوامل التي تسبب التعرية ؟

١ - حركة الرياح

٢ - زخات المطر القوية

٣ - حركة امواج البحر

٤ - المياه الجارية

٥ - الجبال الجليدية

٦ - قوة الجاذبية الارضية

حركةُ الرياح تعمل على نقل الاجزاء الصغيرة للاتربة من أماكنٍ تكونها الى أماكن اخرى.

س/ قارن بين التجوية والتعرية ؟

الجواب :

| التجوية | التعرية |
| --- | --- |
| عملية تغير من شكل صخور سطح الارض من خلال تفتت الصخور الى اجزاء اصغر فعل العوامل الجوية وتبقى نواتج التجوية في موقعها | عملية تحدث تغيراً في تشكل صخور سطح الارض الارض من خلال نقل الفتات الصخري من مكان الى اخر بفعل حركة الرياح أو المياه |

س/ ما هي الاضرار الناتجة عن عملية التعرية ؟

الجواب: إنجراف التربة، الذي يؤدي الى سقوط كميات كبيرة من الصخور والاتربة وتراكمها على الطرقات والمزارع والاراضي المنخفضة وهذا ما يسبب مخاطر كثيرة على الاشخاص وحركة السير .

س/ كيف يمكن التقليل من تأثير عوامل التعرية ؟

١ - زراعة الاشجار

٢ - مصدات الرياح

٣ - بناء الجدران أو السلاسل الاستنادية على طول المنحدرات

٤ - زراعة الاعشاب على سفوح المنحدرات

يحدث الانسان تغيراً في سطح الأرض كأن يقوم بشق الطرق والانفاق

المياه الجارية تنقل الفتات الصخري من مكان الى اخر

الترسيب : هو تراكم ما تحمله الرياح والمياه من فتات صخري .

س/ متى يحدث الترسيب ؟

الجواب: عندما تقل سرعة الرياح أو المياه الجارية فلا تقوى على حمل الفتات الصخري فيحدث الترسيب

س/ ما العملية التي تتكون بواسطتها الكثبان الرملية والصخور الرسوبية ؟

الجواب: عملية الترسيب .

نقلُ الفتاتُ الصخري نتيجة المياه الجارية يكون طبقات

## مراجعة الدرس الثاني ص١٩٧

الاجوبة

س١ / الجواب : تغير من شكل سطح الارض

س٢/ الجواب : التعرية

س٣/ الجواب: التجوية الفيزيائية

س٤/ ترك

س٥/ الاختيارات ( الاجوبة )

١ - جميع ما ذكر

٢ - جميع ما ذكر سابقاً

## حل اسئلة الفصل ص ١٩٩

الاجوبة

س١ / الفراغات ( الاجوبة )

١ - التجوية

٢ - الترسيب

٣ - التعرية

٤ - التجوية الكيميائية

٥ - التجوية الفيزيائية

٦ - الاحافير

٧ - تاريخ الحقبة

٨ - الحقبة

٩ - سلم زمن الجيولوجي

٢٠ - الضوء

٢١ - مصدر الحمم البركانية

٢٢ - اللب

الأستاذ محمد وخان