

الفصل الأول: تصنيف المادة

الدرس الأول: ما هي العناصر؟

السؤال الأول: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي لكل من العبارات التالية:

- ١- وحدة مترية لقياس السعة وتساوي ٠,٠٠١ ل . (**الميليلتر**)
- ٢- وحدة مترية لقياس السعة تساوي ١٠٠٠ مل . (**الليتر**)
- ٣- مادة لا يمكن تجزئتها إلى مواد أخرى بواسطة الحرارة أو الضوء أو الكهرباء . (**العنصر**)
- ٤- لئى ما له كتلة ويشغل حيز . (**المادة**)
- ٦- أصغر جسيم لعنصر ما له خواص العنصر . (**الذرة**)
- ٧- مركز الذرة حيث تتواجد البروتونات والنيوترونات . (**النواة**)
- ٨- جسيم في الذرة له شحنة كهربائية موجبة . (**البروتون**)
- ٩- جسيم في الذرة لا شحنة له . (**النيوترون**)
- ١٠- جسيم في الذرة له شحنة كهربائية سالبة . (**الإلكترون**)
- ١١- عدد البروتونات في الذرة . (**العدد الذري**)

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة () في

المربع المقابل لها:

- ١ رمز عنصر الصوديوم :
Na ☒ Cr ☐ Ca ☐ K ☐
- ٢ رمز عنصر البوتاسيوم :
Na ☐ Cr ☐ Ca ☐ K ☒
- ٣ معدن فلزي شبيه بالمرآة ويستخدم أحياناً كطبقة مغلقة للأسطح المعدنية :
الكروم ☒ القصدير ☐ الصوديوم ☐ البوتاسيوم ☐
- ٤ معدن فلزي أصفر لماع وتصنع منه المجوهرات :
الفضة ☐ القصدير ☐ الذهب ☒ الكبريت ☐
- ٥ غاز لا يتفاعل بسهولة مع مواد أخرى :
O ☐ H ☐ Ne ☒ N ☐

السؤال الثالث: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة خطأ أمام العبارة

الغير صحيحة في كل مما يأتي :

- ١- في الجدول الدوري ترتب العناصر بحيث تكون العناصر المتشابهة الخواص بالقرب من بعضها. (**ص**)
- ٢- للعناصر في كل عمود بالجدول الدوري خواص متشابهة. (**ص**)
- ٣- صنف منذ لف العناصر تصاعديا حسب الزيادة في كتلتها. (**ص**)
- ٤- الحديد عنصر لا فلزي علي الرغم من أنه يوصل التيار الكهربائي . (**خ**)
- ٥- غالبا ما يبدو الكبريت (S) كبلور أصفر. (**ص**)

السؤال الرابع : قارن في جدول بين الفلزات واللافلزات :

وجه المقارنة	الفلزات	اللافلزات
١ - للمعان.	له لمعان	ليس له لمعان
٢ - التوصيل للحرارة والكهرباء .	يوصل	لا يوصل
٣ - الطرق والسحب.	قابل	غير قابل
أمثلة	الذهب-الفضة-الحديد- الألومنيوم-النحاس	الأكسجين-النيتروجين- الكربون-الكبريت

السؤال الخامس: صنف في جدول العناصر التالية إلي فلزية ولا فلزية :

كربون - ذهب - نحاس - فضة - أكسجين - حديد - نتروجين - ألومنيوم - صوديوم - كبريت

عناصر فلزية	عناصر لا فلزية
ذهب - نحاس - فضة - ألومنيوم - صوديوم	كربون - أكسجين - نتروجين - كبريت

٢- يكمن معظم كتلة الذرة في نواتها .
لأنها تحتوي على البروتونات والنيوترونات .

السؤال الثامن: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا :

- ١ تتألف المادة من أكثر من ١٠٠ مادة أساسية تدعى عناصر.
- ٢ يكمن معظم كتلة الذرة في نواتها .

السؤال الثاني عشر :

أكمل الجدول :

اسم العنصر	رمز العنصر	اسم العنصر	رمز العنصر	اسم العنصر	رمز العنصر
الهيدروجين	H	كربون	C	النيون	Ne
الومنيوم	AL	الكروم	Cr	قصدير	Sn
الصوديوم	Na	كبريت	S	الذهب	Au
بوتاسيوم	K	حديد	Fe	الأكسجين	O

الدرس الثاني: ما هي المركبات الكيميائية ؟

السؤال الأول: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي لكل من العبارات الآتية :

- ١- ذرتان أو أكثر متحدتان معاً أو الوحدة الأصغر للكثير من المواد.
- ٢- مادة تتكون من اتحاد عنصرين أو أكثر.

(الجزء)
(مركب كيميائي)

السؤال الثاني: أكمل العبارات الآتية بما يناسبها علمياً:

- ١ - اتحاد ذرتي هيدروجين بذرة أكسجين تكون جزئ **الماء**.
- ٢ - اتحاد ذرتي أكسجين تكون **جزئ** أكسجين في الهواء .
- ٣ - يحتوي جزئ كربونات الكالسيوم (Ca CO_3) على ذرات **كالسيوم** و **كربون** و **أكسجين** .
- ٤ - غاز الأكسجين يعتبر عنصر أما غاز ثاني أكسيد الكربون يعتبر **مركب**.
- ٥ - تسمى المادة التي تتشكل عندما يتحد نوعان مختلفان من الفرة أو أكثر **مركب**.

السؤال الثالث : صف في جدول الجزيئات الآتية من حيث كونها جزئاً عنصر أو جزئاً مركب :

كلوريد الصوديوم – أكسيد الحديد – غاز الأكسجين – غاز ثاني أكسيد الكربون – كربونات الكالسيوم –
الماء – غاز الكلور – الرخام – الحجر الجيري – كالسيوم – الكربون – الحديد

عنصر	مركب
غاز الأكسجين – غاز الكلور – كالسيوم – كربون – حديد	كلوريد الصوديوم – أكسيد الحديد – غاز ثاني أكسيد الكربون – كربونات الكالسيوم – الماء – الرخام الحجر الجيري

السؤال الرابع: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام

العبارة الغير صحيحة في كل مما يأتي:

- ١- خواص المركب تختلف عن خواص العناصر المكونة له .
- ٢- الماء مركب بينما غاز ثاني أكسيد الكربون عنصر.
- ٣- كل وحدة بنائية من مركب ما تتألف من الاتحاد نفسه للذرات .

(صحيحة)
(خطأ)
(صحيحة)

السؤال الخامس: اختر من المجموعة (ب) ما يناسبها من المجموعة (أ) :

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(٢)	معدن لونه فضي يتفاعل بقوة مع الماء وتنتقل كمية من الحرارة.	١ - الكلور .
(١)	غاز أصفر مائل إلى اللون الأخضر وهو سام.	٢ - الصوديوم .
(٥)	بلورات مائلة إلى اللون الأبيض ويستخدم في تنبيل الطعام.	٣ - كربونات الكالسيوم .
(٣)	اللؤلؤة والصدفة وقشرة البيضة تحتوي على مركب.	٤ - أكسيد الحديد .
		٥ - كلوريد الصوديوم .

السؤال السادس: أكتب الصيغة الكيميائية لكل من المركبات التالية:

- ١- كربونات الكالسيوم .
 - ٢- أكسيد الحديد .
 - ٣- الماء .
 - ٤- كلوريد الصوديوم (ملح الطعام) .
 - ٥- غاز ثاني أكسيد الكربون .
- (CaCO_3)
(Fe_2O_3)
(H_2O)
(NaCl)
(CO_2)

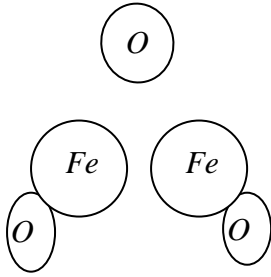
السؤال السابع: ماذا تتوقع أن يحدث:

جسم من الحديد ترك خارجاً .
يتحول إلى مركب أكسيد الحديد (صدأ الحديد) .

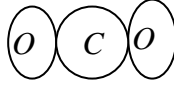
السؤال الثامن: علل لما يأتي تعليلاً علمياً مناسباً:

جزئ الماء (H_2O) مركب كيميائي بينما جزئ الأكسجين (O_2) عنصر ؟
جزئ الماء يتكون من اتحاد ذرات عناصر مختلفة بينما جزئ الأكسجين يتكون من اتحاد ذرتين متشابهتين

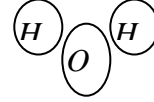
السؤال التاسع: انظر الرسم الآتي ثم أكمل:



جزئ أكسيد الحديد



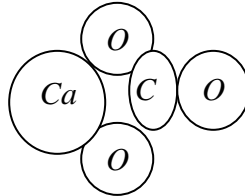
جزئ
غاز ثاني أكسيد الكربون



جزئ الماء



جزئ أكسجين



جزئ كربونات الكالسيوم

الدرس الثالث : ما هي المخاليط والمحاليل ؟

السؤال الأول : اكتب الاسم أو المصطلح العلمي لكل من العبارات الآتية :

- ١- مادتان أو أكثر ممتزجتان ولكن يمكن فصلها لأن ذراتها لا تتحد. (خليط)
- ٢- خليط يتفكك فيه المواد إلي جسيماتها الأساسية وتنتشر انتشاراً متجانساً عبر مادة أخرى. (محلول)

السؤال الثاني : قارن في جدول بين الخليط والمركب :

وجه المقارنة	خليط	مركب
المواد المكونة له من حيث الاتحاد	غير متحدة	متحدة
خواص المواد المكونة له	لا تختلف خواص المكونة له عن خواص الحديد	خواص العناصر تختلف عن خواص المركب
فصل المكونات	يمكن فصل مكوناته بسهولة	لا يمكن فصل مكوناته بسهولة
مثال	الهواء - ملح الماء - رمل + برادة حديد	بيريت الحديد - الماء

السؤال الثالث : أكمل العبارات الآتية بما يناسبها علمياً :

- ١- جزئ الماء مركب إذا اتحدت به ذرة أكسجين أخرى فإنه يكون مركب فوق أكسيد الهيدروجين .
- ٢- يمكن للرمل وبرادة الحديد أن يشكلوا معاً خليطاً.
- ٣- تنتشر الأجزاء بشكل متجانس في المحلول .

السؤال الرابع : اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام

عبارة الغير صحيحة في كل مما يأتي:

- ١ - يمكن فصل برادة النحاس عن الرمل بوساطة المغناطيس. (خطأ)
- ٣- عند إذابة السكر في الماء فإنه يكون مركب كيميائي حديد. (خطأ)

السؤال الخامس : علل لما يأتي تعليلاً علمياً مناسباً : يعتبر الماء مركباً وليس خليطاً ؟

لأنه تكون مادة جديدة تختلف في خواصها عن خواص مكوناته .

السؤال السادس : ماذا تتوقع أن يحدث: إن غليت محلول الملح في ماء.

يتبخر الماء ويرجع الملح مرة أخرى مادة صلبة .

السؤال السابع : اكتب طريقة الفصل لكل من المخاليط الآتية :

- ١- ملح ذائب في الماء . (التبخير)
- ٢- رمل + برادة حديد . (المغناطيس)
- ٣- رمل + ماء . (الترشيح)

الدرس الرابع: كيف يمكن وصف المواد ؟

السؤال الأول: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي لكل من العبارات الآتية :

- ١ - طريقة لوصف جسم ما باستخدام صفات يمكن ملاحظتها أو قياسها دون تغيير المادة إلى شيء آخر.
(خاصة طبيعية)
- ٢ - تغير خاصة طبيعية أو أكثر .
(تغير طبيعي)

السؤال الثاني: علل لما يأتي تعليلاً علمياً مناسباً :

- ١ - زبد الفول السوداني تغير طبيعي .
لأنه لم يتغير الفول السوداني إلى مادة أخرى.
- ٢ - الماء المغلي تغير طبيعي .
لأنه لا تحصل على مادة جديدة ويمكن استعادة الحالة التي كانت عليها.

السؤال الثالث: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً :

- ١ - انصهار الجليد مثال على تغير طبيعي .
- ٢ - يمكن أن تستعين بحواسك الخمسة لملاحظة الخواص للمادة.
- ٣ - توجد المادة في ثلاث حالات هي الصلبة و السائلة و الغازية .

السؤال الرابع: اختر من المجموعة (ب) ما يناسبها من المجموعة (أ) :

المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
مادة لها حجم و شكل ثابت	١ - جليد
مادة لها حجم ثابت و ليس لها شكل ثابت	٢ - حليب
	٣ - هواء

الدرس الخامس: كيف تتفاعل المواد ؟

السؤال الأول: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي لكل من العبارات الآتية :

- ١ - خاصة تصف طريقة تفاعل مادة ما مع مواد أخرى .
(خاصة كيميائية)
- ٢ - تغير ينتج مواد جديدة بخواص جديدة .
(تغير كيميائي)
- ٣ - عملية تنتج مادة أو أكثر تختلف عن المواد الأصلية .
(تفاعل كيميائي)

السؤال الثاني: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً :

- ١- عند حرق الخشب فإنه يتحول إلى مواد أخرى كثنائي أكسيد الكربون ورماد وبخار ماء.
- ٢- عندما تتحول مادة إلى مادة أخرى تتغير خواصها الطبيعية و الكيميائية.
- ٤- عندما تتفاعل خبيز الصودا مع الخل ينتج غاز ثاني أكسيد الكربون.
- ٦- عندما تتحد ذرتان متشابهتان أو مختلفتان أو أكثر يمكن أن تشكلا جزيئ .
- ٧- يسمى التغير الذي ينتج مواد جديدة بخواص جديدة تغير كيميائي.
- ٨- المادة التي تتشكل عندما يتحد نوعان مختلفان من الذرة أو أكثر هي مركب .

السؤال الثالث: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام

العبارة الغير صحيحة في كل مما يأتي :

- ١- الخواص الكيميائية تصف كيف تتفاعل مادة مع مواد أخرى . (صحيحة)
- ٢- دائما تحصل التغيرات الكيميائية ببطء . (خطأ)

السؤال الرابع: ماذا تتوقع أن يحدث :

- ١- عند إضافة مسحوق خبيز الصودا إلى كوب به خل .
تخرج فقاعات من غاز ثاني أكسيد الكربون .
- ٢- جسم من الحديد ترك خارجاً .
يتكون مركب حديد هو أكسيد الحديد (صدأ الحديد)

السؤال الخامس: قارن في جدول بين التغير الطبيعي والتغير الكيميائي :

وجه المقارنة	التغير الطبيعي	التغير الكيميائي
المواد الناتجة	لا تحصل على مواد جديدة	تحصل على مادة جديدة
خواص المواد الناتجة	لا تختلف المواد الناتجة عن المادة الصلبة	تختلف المادة الناتجة عن المواد الداخلة في التفاعل
مثال	غليان الماء – انصهار الجليد	هضم الطعام – صدأ الحديد

السؤال السابع: علل لما يأتي تحليلًا علميًا مناسباً :

- ١- هضم الطعام تفاعل كيميائي ؟
لأنه ينتج مادة جديدة تختلف خواصها عن خواص المادة الصلبة .
- ٢- انصهار الجليد تغير طبيعي ؟
لأنه لا ينتج مادة جديدة تختلف خواصها عن خواص المادة الصلبة

الفصل الثاني: استقصاء الحركة

الدرس الأول: كيف نقاس الحركة ؟

السؤال الأول: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي لكل من العبارات الآتية :

- ١- المسافة التي يقطعها جسم متحرك في فترة محددة من الزمن. (السرعة)
- ٢- السرعة في اتجاه محدد. (سرعة اتجاهية)
- ٣- وحدة قياس السرعة. (متر | ثانية)

مسألة ١:

سيارة تسير مسافت ١٠٠٠٠٠ متر في ٤٠٠٠ ثانية. احسب سرعة السيارة التي تسير بها بوحدة م/ ث ؟

$$\text{القانون: } \text{السرعة} = \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}}$$

$$\text{الحل: } \text{السرعة} = \frac{100000}{4000} = 25 \text{ م/ ث}$$

٢- ماذا يحدث إذا: تضاعفت سرعة السيارة وبقيت المسافة ذاتها
ما تأثير ذلك في الزمن المستغرق (يقل أم يزيد) **يقل**

مسألة ٢:

فتاة تسير مسافة ٤٤٠٠ متر في ساعة احسب سرعتها بوحدة م/ ث
١ ساعة = $60 \times 60 \times 1 = 3600$ ثانية

$$\text{القانون: } \text{السرعة} = \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}}$$

$$\text{الحل: } \text{السرعة} = \frac{4400}{3600} = 1.22 \text{ م/ ث}$$

الدرس الثاني : ما الذي يؤثر في الحركة ؟

السؤال الأول: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي لكل من العبارات الآتية :

١ - ميل جسم إلى البقاء ساكناً أو إلى مواصلة حركته ما لم تسبب قوة خارجية تغير حالته. (القصور الذاتي)

السؤال الثاني: اذكر القوى التي تؤثر في الأجسام لتجعلها تتحرك.

١ - قوة الفعل. ٢ - قوة رد الفعل.

السؤال الثالث:

دراجة تسير بسرعة على سطح مستو وقد توقفت عن استعمال الدواستين
ما هي القوى التي تجعل دراجة متحركة تتوقف دون استعمال الكوابح :

١ - ضغط الهواء . ٢ - احتكاك اطار الدراجة بالأرض . ٣ - انتصاب قامة الراكب والملابس الفضفاضة

السؤال الرابع: ماذا نتوقع أن يحدث:

دراجة تسير على طريق مستو دون وجود قوة تؤثر عليها .
لا تتوقف .

السؤال الخامس: علل لما يأتي تعليلاً علمياً مناسباً :

١ - اندفاع شخص إلى الأمام يركب سيارة توقفت فجأة ؟

بسبب القصور الذاتي.

٢ - إذا سارت حافلة فجأة إلى الأمام يبدو الركاب وكأنهم يندفعون إلى الخلف ؟

بسبب القصور الذاتي.

٣ - إن توقفت حافلة تسير ، يستمر لركاب في التحرك إلى الأمام ؟

بسبب القصور الذاتي.

السؤال السادس:

شخص يسير بقدميه على سطح الأرض . حدد قوة الفعل وقوة رد الفعل

١ - تدفع قدميك سطح الأرض نحو الخلف وتكون تلك القوة الفعل.

٢ - الأرض تدفع قدمك نحو الأمام بقوة رد الفعل

الدرس الثالث : كيف تؤثر الجاذبية في الحركة ؟

السؤال الأول: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي لكل من العبارات الآتية :

(الجاذبية)

(الكتلة)

(الوزن)

(التسارع)

١ - قوة تشد أزواج الأجسام كلاً منها نحو الآخر.

٢ - كمية المادة في جسم .

٣ - القوة التي تؤثر بها الجاذبية على كتلة جسم .

٤ - معدل تغير السرعة أو اتجاه الحركة.

السؤال الثاني: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً :

١- تسلوي جاذبية القمر حوالي $\frac{1}{6}$ جاذبية الأرض .

٢- جسم يزن على سطح الأرض ٦٠٠ نيوتن فيكون وزنه على سطح القمر ١٠٠ نيوتن.

٣- جسم كتلته على سطح الأرض ٦٠ كجم فتكون كتلته على سطح القمر ٦٠ كجم .

٤- تعتمد شد الجاذبية بين جسمين على **كتلة الجسمين** و **المسافة بين الجسمين**.

السؤال الثالث: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام

العبارة الغير صحيحة في كل مما يأتي :

- ١- تبقى كتلة الجسم ثابتة لا تتغير بالانتقال من مكان إلى آخر . (**صحيحة**)
- ٢- يقل وزن جسم إنسان عند انتقاله من أعلى على سطح الأرض إلى سطح القمر. (**صحيحة**)
- ٣- تزداد الجاذبية بين جسمين كلما زادت المسافة بينهما . (**خطأ**)
- ٤- تزداد الجاذبية بين جسمين بزيادة كتلتيهما. (**صحيحة**)
- ٥- تجعل الجاذبية الأرضية الأجسام بالقرب من سطح الأرض تسقط بسرعات مختلفة . (**خطأ**)
- ٦- تجعل الجاذبية الأرضية بالقرب من سطح الأرض كل الأجسام تسقط بمعدل السرعة ذاته. (**صحيحة**)

السؤال الرابع: ماذا تتوقع أن يحدث :

- ١- إن دفعت صخرة كبيرة الكتلة وأخرى أقل كتلة منها بالقدر ذاته من القوة ؟
الحدث: **تقطع الصخرة الأقل كتلة مسافة أكبر.**
السبب: **لأنه يلزم قوة أقل لنقلها.**
- ٢- لو زنتك إن انتقلت من سطح الأرض إلى سطح القمر ؟
الحدث: **يقل.**
السبب: **لأن كتلة القمر أقل من كتلة الأرض فلذلك تكون جاذبية القمر أقل من جاذبية الأرض.**

السؤال الخامس: علل لما يأتي تعليلاً علمياً مناسباً :

- ١- تسقط الأجسام نحو الأرض بدلا من أن تتحرك الأرض باتجاه هذه الأجسام ؟
لأن للأرض كتلة أكبر بكثير من تلك التي للأجسام الموجودة عليها .
- ٢- ما الذي يجعل وزن رائد الفضاء أقل على سطح القمر منه على سطح الأرض ؟
لأن جاذبية القمر أقل من جاذبية الأرض بمقدار ست مرات

الدرس الرابع: كيف يؤثر الاحتكاك في الحركة ؟

السؤال الأول: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي لكل من العبارات الآتية :

- ١- قوة تقاوم حركة سطح على سطح آخر. (**الإحتكاك**)
- ٢- احتكاك تسببه جزيئات الغاز في الهواء عندما تصطدم بجسم وتبطئ حركته . (**مقاومة الهواء**)
- ٣- سطح أملس مدبب ينساب عبر الهواء بأقل قدر ممكن من المقاومة. (**انسيابي**)

السؤال الثاني: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً :

- ١- السطوح الناعمة والزلقة تسبب احتكاكاً **أقل** .
- ٢- السطوح الخشنة كثيرة النتوءات تسبب احتكاكاً **أكبر** .
- ٣- يعطي المهندسون شكلاً **انسيابياً** للأجسام للتخفيف من احتكاكها بجزيئات الغاز في الهواء.
- ٤- القوة التي تعمل على مقاومة الحركة بين سطحين هي **الإحتكاك** .

السؤال الثالث: عدد طرق تخفيف الاحتكاك:

- ١- **وضع عجلات أسفل الجسم المتحرك** .
- ٢- **إضافة مواد زلقة كالزيت والشحم** .

السؤال الرابع: علل لما يأتي تعليلاً علمياً مناسباً :

- ١- نثر الرمل أو الملح على الطرق الجليدية الزلقة ؟
يجعل الرمل السطح أكثر خشونة ويزيد الإحتكاك فلا تنزلق عجلات السيارات بهذه السهولة على الجليد المكسو بالرمل .
- ٢- يكون لكل من النفثة فوق الصوتية والقطار الرصاصة رأساً مدببة ؟
لتقليل مقاومة الهواء عليها مما يزيد من سرعتها .

السؤال الخامس: ماذا تتوقع أن يحدث:

- عند سقوط مطرقة وريشة من الارتفاع ذاته وبالوقت ذاته على سطح القمر.
- الحدث: **يصل الجسمان بالوقت ذاته على سطح الأرض.**
- السبب: **لعدم وجود هواء.**

السؤال السادس:

- ما الذي تقترحه لجعل شكل دراجة أو أي وسيلة نقل أخرى أكثر انسيابية.
- يجعل رأسها مدبباً لتكون أكثر انسيابية .**

الفصل الثالث: صور الطاقة

الدرس الأول: ما العلاقة بين الطاقة الحركية وطاقة الوضع الكامنة ؟

السؤال الأول: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي لكل من العبارات الآتية:

- ١- المقدرة على إحداث شغل . (**الطاقة**)
- ٢- استخدام قوة لتحريك جسم لمسافة معينة . (**الشغل**)
- ٣- الطاقة التي يمتلكها الجسم نتيجة حركته . (**الطاقة الحركية**)
- ٤- الطاقة المخزنة أو الطاقة التي تكمن في جسم بسبب وضعه بالنسبة لسطح الأرض. (**طاقة الوضع الكامنة**)

السؤال الثاني: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً :

- ١- كلما كانت حركة الجسم أسرع كانت طاقته الحركية **أكبر** .
- ٢- كلما كانت طاقة الحركة لجسم أكبر تكون طاقة وضعه **أقل**
- ٣- بزيادة ارتفاع جسم لأعلى تزداد طاقة **الوضع الكامنة** له وتقل طاقة **حركته**.

- ٤- عند هبوط سيارة من أعلى تل تتحول طاقة الوضع الكامنة إلى طاقة حركية .
٥- عند صعود عربة بسرعة كبيرة إلى أعلى التل تتحول طاقة حركته إلى طاقة وضع كامنة.
٦- الطاقة التي لجسم ما بسبب حركته تسمى الطاقة الحركية.

السؤال الثالث: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام

العبارة الغير صحيحة في كل مما يأتي :

- ١- بزيادة الارتفاع لأعلى تزداد الطاقة الكامنة لجسم . (صحيحة)
٢- عند هبوط سيارة من أعلى التل إلى أسفل تتحول طاقة الوضع إلى طاقة حركية . (صحيحة)
٣- عند الصعود لأعلى تتحول طاقة الوضع إلى طاقة حركية . (خطأ)

السؤال الرابع:

عدد العوامل التي يتوقف عليها الشغل ؟

- ١- قوة مبذولة .
٢- مسافة يتحركها الجسم في اتجاه القوة .

السؤال الخامس: صف في جدول طاقة حركية أو طاقة وضع كامنة لكل مما يأتي:

- أ- كرة قدم تتدحرج . ب- دراجة متوقفة في أعلى تل مرتفع . ج- النابض الملفوف في لعبة زمبركيا
د- دراجة مستمرة في الحركة من دون مجهود على طريق مستوية (أفقية)

طاقة وضع	طاقة حركية
كرة قدم تتدحرج - دراجة مستمر في الحركة من دون مجهود على أفقي.	دراجة متوقفة في أعلى تل مرتفع النابض الملفوف في لعبة زمبركيا .

السؤال السادس: ادرس الجدول جيداً حول عربة توجد في المواقع أ ' ب ' ج ثم أجب عن الآتي :

الموضع	الارتفاع بالأمتار	السرعة (م/ث)
أ	٥٠	١
ب	٤٠	٥٥
ج	١٠	١١٠

- ١- يكون للعربة أقصى طاقة وضع عند النقطة (أ)
٢- يكون للعربة أدنى طاقة وضع عند النقطة (ج)
٣- يكون للعربة أقصى طاقة حركية عند النقطة (ج)
٤- يكون للعربة أدنى طاقة حركية عند النقطة (أ)

السؤال السابع:

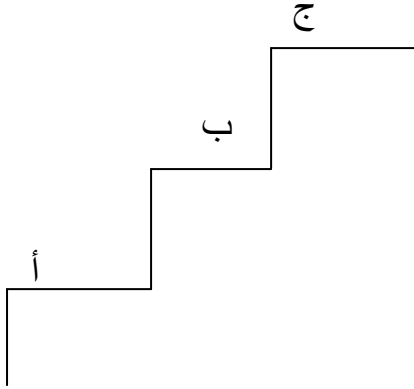
الجدول يوفر معلومات حول سرعة عربة قطار الرعب :

أكمل الجدول لتبين كيف يؤثر تغير سرعتها في طاقتها الحركية والكامنة استخدم المفردات {الأقل- أقل- الأكبر- أكبر}

السرعة	العربة في أعلى التل	العربة عند التل	العربة في أسفل التل
الطاقة الحركية	الأقل	أكبر	الأكبر
طاقة الوضع الكامنة	الأكبر	أقل	الأقل

السؤال الثامن: أجب:

- ١- العلاقة بين الطاقة الحركية والسرعة ؟
طردية (تزداد طاقة الحركة بزيادة السرعة)
- ٢- ما العلاقة بين طاقة الوضع الكامنة والسرعة ؟
عكسية (تقل طاقة الوضع بزيادة السرعة)
- ٣- ما العلاقة بين الطاقة الحركية وطاقة الوضع الكامنة ؟
عكسية (بزيادة طاقة الحركة تقل طاقة الوضع والعكس)



السؤال التاسع: انظر الرسم ثم أجب:

- جسم ينتقل بين أ ، ب ، ج
- ١- تكون طاقة الوضع للجسم أكبر ما يمكن عند النقطة (ج)
 - ٢- تكون طاقة الوضع للجسم أقل ما يمكن عند النقطة (أ)

الدرس الثاني: ما هي صور الطاقة التي تستخدمها ؟

السؤال الأول: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي لكل من العبارات الآتية:

- ١- طاقة الترددات الصوتية التي يحملها الهواء أو الماء أو أي مادة أخرى.
 - ٢- الطاقة التي تنتقل على شكل موجات إشعاعية ويمكنها أن تنتقل في الفراغ.
 - ٣- طاقة تنقلها الكهرباء .
 - ٤- طاقة جسم ما بسبب حركته أو وصفه أو حالته.
 - ٥- طاقة ناتجة عن انقسام نواة كبيرة أو عن اندماج أنوية ذرات صغيرة لتشكيل ذرة واحدة. (طاقة نووية)
 - ٦- طاقة مخزنة في الطريقة التي تتصل بها الذرات ببعضها.
 - ٧- طاقة حركة الذرات والجزيئات داخل المادة.
- (طاقة صوتية)
(طاقة إشعاعية)
(طاقة كهربائية)
(طاقة ميكانيكية)
(طاقة نووية)
(طاقة كيميائية)
(طاقة حرارية)

السؤال الثاني: صف كلاً مما يأتي في طاقة كيميائية أو كهربائية أو ميكانيكية أو نووية

إشعاعية أو صوتية أو حرارية:

- أ- طائر مغرد. (طاقة صوتية)
- ب- ضوء. (طاقة إشعاعية)
- ج- كرة مضرب طائرة. (طاقة ميكانيكية)
- د- رجل الثلج ينصهر. (طاقة حرارية)
- هـ- تفاعل كيميائي يحدث فقايع. (طاقة كيميائية)
- و- ساعة كهربائية. (طاقة كهربائية)
- ز- انقسام الذرات في معمل الطاقة. (طاقة نووية)

السؤال الثالث: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة () في

المربع المقابل لها:

١- جهاز يحول الطاقة الإشعاعية إلى كهربائية:

☐ المروحة ☒ الآلة الحاسبة ☐ المصباح ☐ التسجيل

٢- المروحة تحول الطاقة :

☐ كهربائية إلى صوتية ☒ كهربائية إلى حركية ☐ حركية إلى كهربائية ☐ كهربائية إلى ضوئية

السؤال الرابع: اذكر مثال لكل مما يأتي:

(المدفأة الكهربائية)

(الخلايا الشمسية)

(المروحة)

١- جهاز يحول الطاقة الكهربائية إلى حرارية.

٢- جهاز يحول الطاقة الإشعاعية إلى حرارية.

٣- جهاز يحول الطاقة الكهربائية إلى حركية.

السؤال الخامس: ما هي تحولات الطاقة في كل من:

١ -النبات: طاقة اشعاعية إلى طاقة حرارية .

٢ -الخلايا الشمسية (ألواح الطاقة) : طاقة اشعاعية إلى طاقة حرارية .

٣ -الفحم: طاقة كيميائية إلى طاقة حرارية.

السؤال السادس:

أ- اذكر استخدامات الطاقة الإشعاعية ؟

١ - تشخيص الأمراض.

٢ - طهو الطعام .

٣ - قتل الجراثيم .

٤ - علاج بعض أمراض السرطان.

ب- اذكر أضرار الطاقة الإشعاعية ؟

١ - حروق وتجعد وسرطان الجلد .

٢ - تلف في شبكة العين .

ج- اذكر استخدامات الطاقة الصوتية ؟

١ - للتوصيل والملاحة.

٢ - للتسلية.

٣ - في الطب لتشخيص الأمراض .

الفصل الرابع: الطاقة الكهربائية

الدرس الأول: كيف تنتقل الكهرباء؟

السؤال الأول: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي لكل من العبارات الآتية:

- ١- شرارة كهربائية تنتقل بين سحابة والأرض أو بين سحابة وسحابة أخرى أو في السحابة الواحدة. (البر)
- ٢- الشريان المنتظم للشحنات الكهربائية ويكون عادة عبر سلك معدني . (التيار الكهربائي)
- ٣- المسار الذي تتخذه الكهرباء . (دائرة كهربائية)

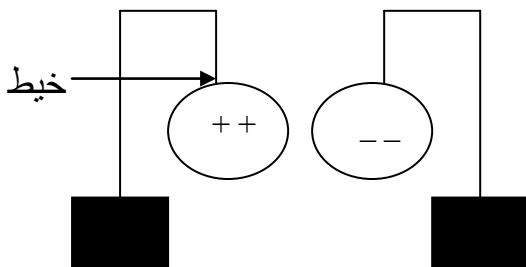
السؤال الثاني: علل لما يأتي تعليلاً علمياً مناسباً:

- ١- الذرة غير مشحونة كهربية ؟
لأن عدد الشحنات الموجبة يساوي عدد الشحنات السالبة أو لأن عدد البروتونات الموجبة يساوي عدد الإلكترونات السالبة.
- ٢- تنجذب الإلكترونات والبروتونات إلى بعضها البعض ؟
لأن البروتون موجب والإلكترون سالب .
- ٣- عند احتكاك قطعة من الصوف بقطعة من الفلين يصبح الصوف موجب والفلين سالب ؟
لأن الصوف يفقد الكترونات والفلين يكتسب الكترونات .

السؤال الثالث: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

- ١- عندما تكتسب الذرة إلكترون تصبح مشحونة بشحنة سالبة .
- ٢- عندما تفتقد الذرة إلكترون تصبح مشحونة بشحنة موجبة .
- ٣- عند احتكاك الصوف بقطعة فلين يصبح الصوف مشحون بشحنة موجبة لأنه يفقد إلكترونات.
- ٤- عند احتكاك الصوف بقطعة فلين يصبح الفلين مشحون بشحنة سالبة لأنها تكتسب الكترونات.
- ٥- تكون البروتونات والنيوترونات محتشدة معاً في النواة .
- ٦- الشحنات الكهربائية المتشابهة تتنافر والمختلفة تتجاذب .
- ٧- تنتسب حركة الشحنات داخل السحابة بأن يصبح أعلى السحابة موجب الشحنة وأسفلها سالبة الشحنة.
- ٨- عند احتكاك جسمين غير مشحونين ببعضهما البعض يصبح كل من الجسمين مشحونين.
- ٩- في البطارية تتحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربائية .
- ١٠- تخرج الإلكترونات من الطرف السالب للبطارية إلى الطرف الموجب.

السؤال الرابع: (أ) انظر الرسم ثم أجب:



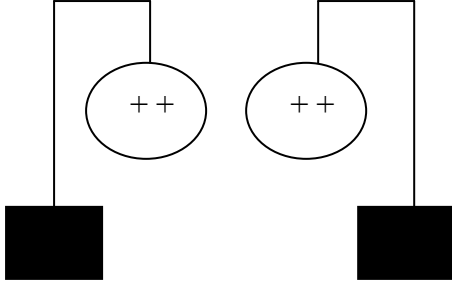
ماذا تلاحظ: تجاذب الجسمان .

الاستنتاج: أن الأجسام المختلفة الشحنة تتجاذب .

(ب) انظر الرسم ثم أجب :

ماذا تلاحظ : يتنافر الجسمان .

الاستنتاج: أن الأجسام المتشابهة الشحنة تتنافر



السؤال الخامس: تجربة.

عند قيامك بفرك بالون بقميصك القطني ووضعه على الحائط

ماذا تلاحظ : يلتصق بالحائط .

السبب: انتقال الشحنات (الإلكترونات) من البالون إلى الحائط (التفريغ الكهربائي) .



السؤال السادس: صف المواد الآتية إلى مواد موصلة للكهرباء ومواد عازلة:

حديد - نحاس - خشب - بلاستيك - جسم الإنسان - الألمنيوم - زئبق .

مواد موصلة	مواد عازلة
حديد - نحاس - جسم الإنسان - الألمنيوم - الزئبق .	خشب - بلاستيك .

الدرس الثاني: كيف تستخدم الكهرباء في المنازل ؟

السؤال الأول: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي لكل من العبارات الآتية

- جزء الدارة يتحكم في سريان الكهرباء .
 - مفاتيح وقاية تعمل على وقف سريان الكهرباء عند حدوث خطر .
- (المفتاح الكهربائي)
(قواطع الدائرة)

السؤال الثاني: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

- ينقل السلك الكهربائي وفق سريان منتظم.
- يمكن أن يفتح المفتاح دارة كهربائية أو غلقها.
- تمر الدارات الكهربائية من منازلنا عبر أسلاك .
- يحتوي صندوق المصاهر على مفاتيح وقائية لمنع أخطار الكهرباء مثل قواطع الدائرة و المصهر .

السؤال الثالث: ما وظيفة كلاً من:

- المفتاح الكهربائي.
- التحكم في غلق الدائرة وفتحها .
- التحكم في شدة الإضاءة .
- التحكم في خفض أو رفع درجة الحرارة (أجهزة التكييف - التبريد - السخان الكهربائي)

- ب- قاطع الدارة.
تعمل على قطع التيار الكهربائي عندما يكون سريانه مفرطاً لمنع الحرائق .
ج- المنصهر.
تعمل على قطع الدارة لمنع مرور التيار الكهربائي .

السؤال الخامس:

قارن في جدول:

وجه المقارنة	المنصهر	قاطع الدارة
وظيفته	يقطع التيار الكهربائي	يقطع التيار الكهربائي
إعادة استخدامه	لا يستخدم مرة أخرى	يعاد توصيله ويستخدم مرة أخرى

الوحدة الرابعة: علوم الأرض

الفصل الأول: الأرض في تغير دائم

الدرس الأول: ما هي طبقات الأرض ؟

السؤال الأول: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي لكل من العبارات الآتية :

- وضع الأشياء أو الأحداث بالترتيب الصحيح.
 - طبقة الغازات التي تحيط بالأرض وتتواجد فيها السحب .
 - الجزء المائي من سطح الأرض .
 - قشرة الأرض الخارجية والصلبة .
 - الطبقة العليا للأرض تقع فوق الدثار .
 - الطبقة الوسطى للأرض تقع بين القشرة واللب .
 - الجزء المركزي للأرض تقع تحت الدثار.
 - الغلاف الذي يتضمن المحيطات و البحيرات و الأنهار و الجداول و المثالج .
- (تسلسل)
(غلاف جوي)
(غلاف مائي)
(غلاف صخري)
(قشرة)
(دثار)
(لب)
(الغلاف المائي)

السؤال الثاني: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

- يتركب كوكب الأرض من ثلاثة أغلفة هي الغلاف الجوي و الغلاف المائي و الغلاف الصخري.
- المكوّن الرئيس للغلاف الجوي النيتروجين و الأكسجين .
- تبلغ نسبة غاز النيتروجين في الغلاف الجوي ٧٨% .
- تبلغ نسبة غاز الأكسجين في الغلاف الجوي ٢١% .
- كلما ارتفعنا إلى أعلى فإن ضغط الهواء يقل.
- قشرة الأرض تكون أقل سماكة تحت المحيطات .
- قشرة الأرض تكون أكبر سماكة تحت القارات .
- يحتوي الغلاف الصخري على الصخور و التربة و المعادن التي تحتاج إليها النباتات.
- الغلاف المائي الغلاف الصخري.
- بزيادة العمق في باطن الأرض فإن الضغط يزداد.

- ١١- يتكون لب الأرض من مواد منصهرة ومواد صلبة
- ١٢- تغطي المياه حوالي ٧١% من سطح الأرض .
- ١٣- يقع الغلاف المائي تحت الغلاف الجوي.
- ١٤- نحصل على الصخور و المعادن من الغلاف الصخري .
- ١٥- طبقة الأرض التي تتضمن القشرة والجزء العلوي الصلب من الدثار يسمى الغلاف الصخري.
- ١٦- كلما تعمقنا في الدخول في أعماق الدثار فإن درجة الحرارة تزداد

السؤال الثالث: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام

العبارة الغير صحيحة في كل مما يأتي:

- ١- تزداد درجة الحرارة بزيادة العمق في باطن الأرض . (صحيحة)
- ٢- في الجزء الخارجي لللب يكون كلاً من الحديد والنيكل في حالة صلبة . (خطأ)
- ٣- يزداد الضغط بزيادة العمق في باطن الأرض . (صحيحة)
- ٤- الدثار أقل سمكاً من القشرة . (خطأ)
- ٥- تشكل المحيطات حوالي ٧١% من سطح الأرض . (صحيحة)
- ٦- في الجزء الداخلي لللب يكون كلاً من الحديد والنيكل في حالة صلبة . (صحيحة)
- ٧- بالارتفاع إلى أعلى ينخفض ضغط الهواء الجوي . (صحيحة)

السؤال الرابع: علل لما يأتي تعليلاً علمياً مناسباً:

بالرغم من ارتفاع درجة الحرارة اللب الداخلي إلا أنه يوجد في حالة صلبة ؟
بسبب الضغط الهائل الواقع من الصخور التي تعلوه .

السؤال الخامس:

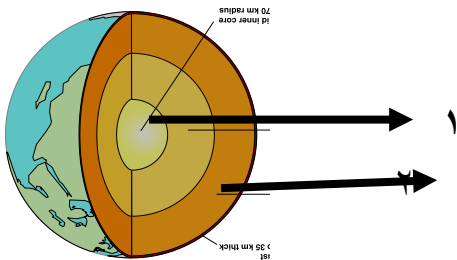
اذكر أهمية الغلاف الجوي ؟

- ١- تتواجد بها السحب .
- ٢- تحصل فيها الرعد والبرق والرياح والمطر .
- ٣- يساعد على حماية الكائنات الحية من الأشعة الضارة الصادرة من الشمس .
- ٤- يحافظ على درجة حرارة الرض في مدى معين .

السؤال السادس:

الرسم المقابل يمثل طبقات الأرض

أكمل ما يأتي :



- ١- الجزء الذي يمثل طبقة الوشاح . (٢)
- ٢- الجزء الذي يمثل لب الأرض . (١)

السؤال السابع: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة () في المربع

المقابل لها:

- ١- الغاز الذي يشكل حوالي ٧٨% من الغلاف الجوي هو:

<input type="checkbox"/> الأكسجين	<input type="checkbox"/> الهيدروجين	<input checked="" type="checkbox"/> النيتروجين	<input type="checkbox"/> الهيليوم
-----------------------------------	-------------------------------------	--	-----------------------------------
- ٢- تشكل المحيطات نسبة من سطح الأرض تبلغ:

<input checked="" type="checkbox"/> ٧١%	<input type="checkbox"/> ٧٢%	<input type="checkbox"/> ٧٣%	<input type="checkbox"/> ٧٤%
---	------------------------------	------------------------------	------------------------------

٣- نحصل على الصخور والمعادن من:

☐ الغلاف المائي ☒ الغلاف الصخري ☐ الغلاف الجوي ☐ جميع ما سبق

٤- يوجد الحديد و النيكل في اللب الداخلي للأرض في الحالة:

☐ السائلة ☒ الصلبة ☐ الغازية ☐ جميع ما سبق

٥- تسمى الطبقة الوسطى للأرض الموجودة تحت القشرة باسم:

☐ اللب ☒ الدثار ☐ القشرة ☐ جميع ما سبق

الدرس الثاني: ما الذي يغير سطح الأرض ؟

السؤال الأول: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي لكل من العبارات الآتية:

- ١- عملية تفتت وتكسر الصخور وتغيرها .
 - ٢- انتقال التربة والصخور التي تجوت .
 - ٣- تراكم المواد التي ينقلها التحات .
 - ٤- عملية تفتت الصخور دون تغير المواد التي تكونها .
- (التجوية)
(التعرية)
(الترسيب)
(تجوية طبيعية)

السؤال الثاني: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا:

- ١- للتجوية زحان هما **طبيعية** و **كيميائية** .
- ٢- تسمى عملية تفتت الصخور دون تغير المواد التي تكونها بالتجوية **الطبيعية** .
- ٣- نمو التعضيات مثل الطحالب والحزازيات تسبب تجوية **كيميائية** .
- ٤- تلوث الهواء يسبب تجوية **كيميائية** .
- ٥- من أسباب حدوث التعرية هي **الرياح** و **المياه الجارية** .
- ٦- يشكل الترسيب معالم جديدة مثل **الدلتا** و **الشواطئ** و **الكثبان** .
- ٧- تنتج الرواسب الدلتاوية عند التقاء **النهر** و **البحر** .
- ٨- العملية التي هي السبب المباشر لتشكل دلتا تسمى **الترسيب** .
- ٩- تغير التجوية **الكيميائية** المواد التي تتكون منها الصخور .
- ١٠- السبب الرئيسي لحدوث التحات هو **المياه الجارية** .
- ١١- تتشكل الكثبان من خلال الترسيب البطيء **للرمل** .
- ١٢- يرسب الماء الذي يتحرك بشكل أبطأ الرمل مشكلاً **شواطئ جديدة** .
- ١٣- التجوية **تفتت** الصخور بينما التحات **ينقل** الصخور .
- ١٤- عند انخفاض معدل جريان نهر النيل يترسب ما يحمله من تربة و مواد محته مكوناً ما نسمى **بالدلتا** .
- ١٥- يستخدم الماس لخدش كل شئ لأنه **أصلب** المعادن .
- ١٦- يعتبر معدن الكوارتز من **أصلد** المعادن .

السؤال الثالث: اختر الإجابة الصحيحة علميا من العبارات التالية بوضع علامة () في المربع

المقابل لها:

- ١- تسمى عملية تفتت الصخور و تكسيرها و تغيرها:
☒ تجوية ☐ ترسيب ☐ تحات ☐ جميع ما سبق
- ٢- تسمى عملية انتقال الصخور و التربة التي تجوت:
☐ تجوية ☐ ترسيب ☒ تحات ☐ جميع ما سبق

٣ - عندما يتجمد الماء في الشقوق الصخرية فإنه:

- ☒ يتمدد ☐ ينكمش ☐ يتبخر ☐ يتكثف
- ٤ - يمكن أن تتفتت الصخور و تتغير شيئاً فشيئاً بفعل:
- ☐ الهواء فقط ☐ الجليد فقط ☐ المواد الكيميائية فقط ☒ جميع ما س

السؤال الرابع:

أ- ما العوامل التي تفتت الصخور ؟

١- الهواء ٢- الجليد ٣- الماء ٤- المواد الكيميائية ٥- الكائنات الحية

ب- ما العوامل التي تسبب تغير كيميائي في الصخور ؟

١- تلوث الهواء ٢- الماء ٣- الكائنات الحية

ج- ما هي عوامل التجوية الطبيعية ؟

١- الجليد ٢- الهواء ٣- جذور النباتات

د- ما العوامل التي تساعد على حدوث التحات ؟

١- مياه النهر ٢- أمواج البحار ٣- الرياح

السؤال الخامس: اذكر السبب

١ تشكل الكثبان .

تتشكل الكثبان الرملية من خلال الترسيب البطئ للرمال .

٢ تكون الدلتا .

بفعل مياه النهار التي تنقل المواد المحتة ثم تترسب في نمط امتدادي ومع مرور الوقت تتراكم كمية كبيرة من المواد مشكلة أرضاً جديدة تسمى الدلتا .

الدرس الثالث: كيف تظهر الصخور التغيرات على سطح الأرض ؟

السؤال الأول: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي لكل من العبارات التالية:

- ١- الطرائق التي تتغير بها الصخور من نوع آخر . (دورة الصخور)
- ٢- صخور تتشكل من الصخور المنصهرة الصاعدة من أعماق الأرض . (النارية)
- ٣- صخور تتشكل عندما تتضغط معاً رسوبات أو تنفاسك في ما بينها . (الرسوبية)
- ٤- صخور تتشكل عندما تتغير صخور رسوبية أو بركانية بفعل الحرارة أو الضغط . (المتحولة)
- ٥- مادة صلبة طبيعية غير حية لها بنية كيميائية محددة . (المعدن)
- ٦- صخر ناتج عن تحول الحجر الجيري . (الرخام)
- ٧- مقياس يقيس صلادة المعادن من عشر درجات . (مقياس موس للصلابة)

السؤال الثاني: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

- ١ - أقل المعادن صلادة هي **ألتك** وأكثرها صلادة هي **الألماس** .
- ٢ - خطر الإنسان صلادته **٢** على مقياس موس .
- ٣ - صخر الكوارتز صخر **رسوبي** أما الكوارتزيت صخر **متحول** .
- ٤ - الحجر الجيري حجر **رسوبي** .
- ٥ - الرخام ناتج عن تحول **الحجر الجيري** .
- ٦ - مقياس صلادة **المعادن** وفق مقياس موس للصلادة .

السؤال الثالث: علل لما يأتي تحليلاً علمياً مناسباً:

- ١ - ظفر الإنسان يخدش التلك ولا يخدش الكالسيت؟
لأن ظفر الإنسان أكثر صلادة من التلك وأقل صلادة من الكالسيت .

السؤال السابع: ماذا يحدث في الحالات التالية:

- ١ - تعرض صخور رسوبية للضغط الهائل والحرارة الشديدة .
تتحول على صخور متحولة .
٢ - تعرض الحجر الجيري للضغط الهائل والحرارة الشديدة .
يتحول إلى رخام .
٣ - عندما تفتت التجوية مع الوقت الصخور النارية .
تتشكل الرمال التي هي قطع صغيرة ودقيقة من الصخور .

السؤال الثامن: أ - قارن في جدول:

وجه المقارنة	صخور رسوبية	صخور متحولة
طريقة الحصول عليها	تتشكل عندما تتضغط معاً رسوبيات أو تتماسك في ما بنها	تتحول الصخور بفعل الد
مثال	الجر الجيري - الكوارتز	الرغام - الكوارتزيت

ج - صف ما يلي في صخور بركانية أو رسوبية أو متحولة:

حجر رملي - طبشور - رخام - كوارتز - كوارتزيت - البازلت - الجرانيت

صخور نارية	صخور رسوبية	صخور متحولة
البازلت - الجرانيت	حجر رملي - طبشور - كوارتز	كوارتزيت - رخام

الفصل الثاني: موارد الأرض

الدرس الأول: ما هو المورد الطبيعي ؟

السؤال الأول: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي لكل من العبارات التالية:

- ١ - مورد يمكن استبداله خلال فترة زمنية قصيرة نسبياً .
٢ - موارد طبيعية لا يمكن استنفادها .
٣ - مورد طبيعي لا يمكن استبداله بعد أن ينفذ .
٤ - وقود تشكل على مر السنين العديدة من بقايا متعضيات .
(مورد طبيعي متجدد)
(مورد طبيعي دائم)
(مورد طبيعي غير متجدد)
(وقود أحفوري)

السؤال الثاني: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً :

- ١ - موارد البيئة تنقسم إلى **دائمة** و **متجددة** و **غير متجددة**.
- ٢ - من الموارد الطبيعية الدائمة **الشمس** و **الرياح**.
- ٣ - يستخرج الألومنيوم من معدن **البوكسيت**.
- ٤ - التوربينات الهوائية تحول طاقة الرياح إلى طاقة **كهربائية**.
- ٥ - الأشجار التي مصدرها مزارع الشجر هو مثال على **مورد طبيعي متجدد**.
- ٦ - المورد الطبيعي الذي لا يمكن استبداله بعد أن ينفذ هو **مورد غير متجدد**.
- ٧ - الوقود الذي يتشكل على مر السنين عديدة من بقايا المتعضيات الحية هو **وقود أحفوري**.
- ٨ - تستخدم السفن الشراعية طاقة **الرياح**.
- ٩ - تعتبر الرياح من الموارد الطبيعية **الدائمة**.
- ١٠ - تعتبر الشمس من الموارد الطبيعية **الدائمة**.

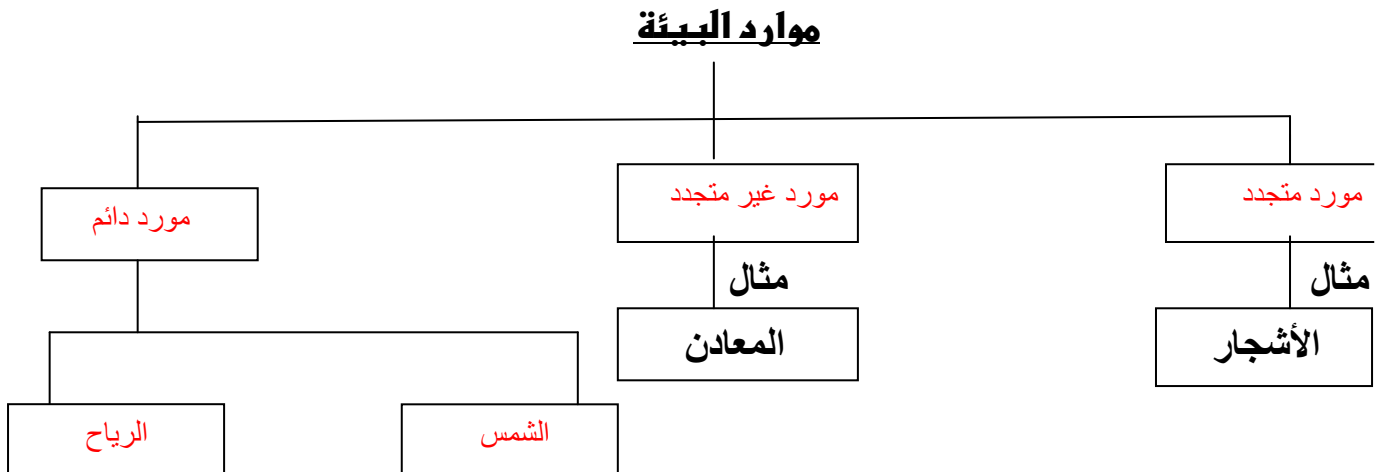
السؤال الثالث: صنف مصدر كل مما يلي في مورد طبيعي متجدد أو مورد طبيعي غير متجدد :

- ١ - ورقة مصنوعة من خشب مصدره مزرعة شجر . (**متجدد**)
- ٢ - خاتم مصنوع من ذهب مستخرج من منجم . (**غير متجدد**)
- ٣ - قطعة خبز مصنوعة من قمح مزروع . (**متجدد**)
- ٤ - كهرباء من محطة توليد الطاقة تحرق الفحم كوقود . (**غير متجدد**)
- ٥ - كهرباء من تربين هوائي . (**متجدد**)
- ٦ - حرارة من مجمع شمس . (**متجدد**)
- ٧ - حرارة من فرن غاز . (**غير متجدد**)

السؤال الرابع: علل لما يلي :

- ١ - تقطن الدولة حجم الأسماك المصطادة و إعدادها .
حتى يمكن للأسماك المتبقية أن تنمو وتتكاثر وتحل محل الأسماك التي اصطيدت .
- ٢ - تعتبر الأوراق التي نكتب عليها من الموارد الطبيعي المتجددة .
لأن الأوراق تصنع من الأشجار في المزارع وتزرع أشجار أخرى بديلة تحل محل الأشجار القديمة .
- ٣ - النفط مورداً طبيعياً غير متجدد .
لأنه لا يمكن استبداله بعد أن ينفذ .

السؤال الرابع: أكمل المخطط التالي :



الدرس الثاني: كيف يمكن المحافظة على الهواء النظيف ؟

السؤال الأول: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي لكل من العبارات التالية:

- ١- إضافة أي مادة ضارة إلى الهواء.
 - ٢- مادة ضارة مضافة إلى الهواء أو الماء اليابسة.
 - ٣- ضباب ملوث بالأدخنة يتواجد عادة في المدن ذات الفيض السكاني والصناعي.
 - ٤- غاز سام لا لون له ولا رائحة يتألف من الكربون والأكسجين.
 - ٥- جزئ من الأكسجين يحتوي على ثلاث ذرات من الأكسجين .
 - ٦- مطر يحتوي على أحماض تتشكّل عندما تتفاعل ملوثات الهواء مع بخار الماء.
- (تلوث الهواء)
(ملوث)
(ضبخان)
(أحادي غاز الكربون)
(أوزون)
(مطر حمضي)

السؤال الثاني: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

- ١- يعتقد العلماء أن السبب في ارتفاع درجة حرارة الجو هو غاز ثاني أكسيد الكربون.
- ٢- تلوث الهواء في المدن **أعلى** من تلوث الهواء في القرى.
- ٣- الأوزون يسبب تهيج **الرئتين**.
- ٤- الأوزون العالي في الجو يحمي الأرض من **أشعة الشمس فوق البنفسجية المؤذية**.
- ٥- عتاقص الأوزون في طبقات الجو العليا يسبب مرض **سرطان الجلد**.
- ٦- الغاز الرئيسي الناتج عند احتراق الوقود هو **ثاني أكسيد الكربون**.
- ٧- الغاز الذي يتألف جزيئه من ثلاث ذرات أكسجين هو **الأوزون**.
- ٨- يطلق على المطر الذي يحتوي على أحماض اسم **المطر الحمضي**.

السؤال الثالث:

- ١- اذكر العوامل الطبيعية التي تسبب تلوث الهواء الجوي ؟
 - أ- **احتراق الغابات**.
 - ب- **ثوران البراكين**.
 - ج- **المصانع**.
 - د- **الرياح**.
- ٢- اذكر مصادر تلوث الهواء الجوي الذي يسببها الناس ؟
 - أ- **وسائل النقل**.
 - ب- **محطات توليد الكهرباء**.
 - ج- **حرق النفايات ودخان المعادن**.
- ٣- اذكر تأثيرات تلوث الهواء على صحة الإنسان ؟
 - أ- **صعوبة التنفس**.
 - ب- **تهيج الرئتين**.
 - ج- **السعال والربو**.
- ٤- اذكر أضرار المطر الحمضي ؟
 - أ- **قتل المتعضيات**.
 - ب- **القضاء على الأشجار في الغابات وتدمير المحاصيل الزراعية**.
 - ج- **تدمير التماثيل المصنوعة من الرخام والحجر الجيري**.

- ٥- اذكر طرق المحافظة على نظافة الهواء الجوي ؟
- أ - استخدام الدراجة أو الحافلة للتوصيل إلى المدرسة.
- ب - التقليل من كمية الكهرباء المستخدمة .
- ج- استخدام أجهزة نسل الغاز في العامل .
- د- صيانة السيارات بشكل دوري .

السؤال الرابع: ماذا يحدث عندما يتنفس الإنسان هواءً ملوثاً ؟

بسبب أمراض مثل السعال وصعوبة في التنفس وتزيد من تفاقم الربو وتهيج العين .

- السؤال الخامس:** كيف نحافظ على الهواء نظيفاً؟
- ما هي الطرق الواجب اتباعها للمحافظة على الهواء نظيفاً؟
- ١ - زراعة الأراضي حول المنازل.
- ٢ - وضع مصفاة للمصانع حتى تقلل من تلوث الهواء .
- ٣ - الحد من استخدام السيارات بقدر المستطاع واستخدام حافلات النقل الجماعي .

السؤال السادس: اختر من المجموعة (أ) ما يناسب المجموعة (ب) :

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(٣)	إضافة أي مادة ضارة للهواء	١ ملوث
(١)	مادة ضارة مضافة للهواء أو الملوأ أو اليايسة	٢ ضبخان
(٣)	ضباب ملوث بالأدخنة يتواجد عادة في المدن المزدحمة بالسكان و المصانع.	٢ تلوث الهواء
(١)	مطر يحتوي على أحماض تتشكل عندما تتفاعل ملوثات الهواء مع بخار الماء.	٤ مطر حمضي
		٥ ملوث
		٦ ضبخان

الفصل الثالث: المناخ

الدرس الأول : كيف تؤثر الشمس في المناخ ؟

السؤال الأول: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي لكل من العبارات التالية :

- ١- مقياس لدرجة الحرارة وفقاً له يغلى الماء على 100° س ويتجمد على 0° س . (سيليزي)
- ٢- معدل أحوال الطقس في منطقة ما على مدى سنين عديدة . (المناخ)
- ٣- درجة الحرارة وتساقط الأمطار والرياح والرطوبة والسحب والأحوال الأخرى في مكان ما في وقت محدد . (الطقس)
- ٤- طاقة طولها الموجي أكبر من الطول الموجي للضوء . (أشعة تحت حمراء)
- ٥- ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء وغازات أخرى في الغلاف الجوي تمتص الأشعة تحت الحمراء على سطح الأرض . (غازات دفيئة)
- ٦- العملية التي تمتص بها غازات الغلاف الجوي الحرارة وتبقى الأرض دافئة . (مفعول الدفيئة)

السؤال الثاني: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

- ١ - تتحول معظم الطاقة التي تمتصها الأرض إلى أشعة تحت الحمراء .
- ٢ - تسقط أشعة الشمس على الأرض عند خط الاستواء عمودية .
- ٣ - تسقط أشعة الشمس على الأرض عند القطبين مائلة .
- ٤ - تسبب طريقة ميلان الأرض في مسارها حول الشمس بحدوث الفصول الأربعة .
- ٥ - يمكن لازدياد كمية ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي أن يتسبب برفع درجة حرارة الأرض .
- ٦ - معدل درجة حرارة الأرض هي 15°C .
- ٧ - يبدأ فصل الشتاء عندما يميل القطب الشمالي بعيداً عن الشمس في نصف الكرة الأرضي الشمالي .
- ٨ - يبدأ فصل الصيف عندما يميل القطب الشمالي باتجاه الشمس في نصف الكرة الأرضية الشمالي .

السؤال الثالث: علل لما يلي تعليلاً علمياً مناسباً:

- ١ - برودة المناخ قرب القطبين ؟
لأن أشعة الشمس تسقط مائلة عند القطبين .
- ٢ - درجة الحرارة عند خط الاستواء أعلى منها عند القطبين ؟
لأن أشعة الشمس تسقط عمودية عند خط الاستواء ومائلة عند القطبين .
- ٣ - ما سبب حدوث فصول السنة ؟
بسبب ميلان الأرض في مساره حول الشمس .

السؤال الرابع: ماذا تتوقع أن يحدث:

- إذا كانت الأرض ليست مائلة في مسارها حول الشمس .
لا تحدث الفصول الأربعة .

الدرس الثاني: ما الذي يجعل المناخ يتغير ؟

السؤال الأول: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي لكل من العبارات الآتية:

- ١- ازدياد في درجة حرارة الأرض .
(احتباس حراري)

السؤال الثاني: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

- ١ - يمكن لازدياد كمية غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي أن يتسبب برفع درجة حرارة الأرض .
- ٢ - الغازات في الغلاف الجوي التي تمتص الحرارة تسمى الدفيئة .

السؤال الثالث: اجب عما يأتي:

- أ- ما سبب حدوث الاحتباس الحراري ؟
زيادة الغازات الدفيئة .
- ب- ماذا تتوقع أن يحدث : عند زيادة الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي ؟
تزداد درجة حرارة الأرض .
- ج- كيف يمكن لثوران بركان أن يؤثر في المناخ ؟

يطلق غاز ثاني أكسيد الكربون وعندما يمتزج بالأكسجين والماء في الغلاف الجوي يكون أحماض
لثبريتية تحملها الرياح القوية عالياً فوق الأرض لمسافات بعيدة وتحول دون وصول أشعة الشمس للأرض

د- اذكر طرق تقليل تأثير الاحتباس الحراري ؟

- ١- العمل بقدر الإمكان على تقليل كمية الغازات الدفيئة .
- ٢- تجنب قطع الغابات وحرقتها .
- ٣- التقليل من استخدام المياه الساخنة .
- ٤- التقليل من استخدام الطاقة للتدفئة .

الفصل الرابع: علم الفضاء.

الدرس الأول: مما يتألف النظام الشمسي ؟

السؤال الأول: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي لكل من العبارات الآتية:

- ١- بيضاوي الشكل شبيه بكرة مفلطحة . (اهليجي)
- ٢- عرض يبين كيف يبدو أو يعمل شيء ما . (نموذج)
- ٣- نموذج اعتقد أن الشمس والأجسام الأخرى في السماء تدور حول الأرض. (نموذج بطليموس)
- ٤- نموذج اقترح أن الشمس تقع في مركز النظام الشمسي مع الكواكب التي تدور حولها في دوائر. (نموذج كوبرنيكوس)
- ٥- نموذج يظهر الكواكب تتحرك في مسارات اهليجية بدلا من دائرية حول الشمس. (النظام الشمسي الحديث)
- ٦- جسم صخري يدور في مدار حول الشمس . (كويكب)
- ٧- قطعة صغيرة من صخر أو فلز يسير في الفضاء حول الشمس. (نيزك)
- ٨- وميض ساطع من الضوء يمر عبر الغلاف الجوي للأرض. (شهاب)
- ٩- كرة من الجليد والغبار والغازات تدور في الفضاء حول الشمس . (مذنب)
- ١٠- معدل المسافة من الأرض إلى الشمس . (الوحدة الفلكية)
- ١١- منطقة تقع بين مداري المريخ والمشتري. (حزام الكويكبات)
- ١٢- نجم متوسط الحجم يقع في مركز النظام الشمسي . (الشمس)
- ١٣- قطعة من نيزك تحط على سطح الأرض بعد أن تخترق جو الأرض. (رجم)

السؤال الثاني: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا:

- ١- الشمس والكواكب وأقمارها وأجسام أخرى تدور حول الشمس تسمى النظام الشمسي.
- ٢- تبقى الكواكب في مداراتها عندما تدور حول الشمس بسبب الجاذبية .
- ٣- يدور حول كوكب المشتري ١٦ قمراً.
- ٤- أقرب جرم سماوي إلى الأرض هو القمر.
- ٥- وميض من الضوء يمر عبر الغلاف الجوي الشهاب.
- ٦- مصدر معظم الرجوم هو حزام الكويكبات .
- ٧- يتكون المذنب من جزئين رئيسيين هما رأس و ذيل .
- ٨- أشهر المذنبات التي تدور حول الشمس مذنب هالي .
- ٩- يفصل حزام الكويكبات بين كوكب المريخ و المشتري .
- ١٠- تدور الأرض حول الشمس في مسارات اهليجية .

السؤال الثالث: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام

العبارة الغير صحيحة في كل مما يأتي :

- ١- الأرض هي الكوكب الوحيد الذي توجد عليه الحياة. (صحيحة)
- ٢- كوكب المشتري هو أكبر الكواكب المجموعة الشمسية. (صحيحة)
- ٣- يشع القمر لأنه يعكس ضوء الشمس. (صحيحة)
- ٥- يمكن أن يظهر مذنب هالي في جزء الأرض والنظام الشمسي كل ٦٧ سنة. (خطأ)
- ٦- يؤثر القمر والشمس في الأرض فيسببان المد والجزر. (صحيحة)
- ٧- ترى الشهب على هيئة سهام ضوئية. (صحيحة)
- ٨- يتكون ذيل للمذنب عند اقترابه من الشمس. (صحيحة)

السؤال الثالث: علل لما يأتي تعليلاً علمياً مناسباً :

- ١ تبدو الكواكب أسطع من النجوم على الرغم من أنها لا تشع حرارتها الخارجية؟
لأنها تعكس ضوء الشمس.

- ٢ نرى القمر مضيئاً على الرغم من أنه جسم معتم ؟
لأنه يعكس ضوء الشمس.

السؤال الرابع: ماذا تتوقع أن يحدث :

- ١ -إذا كانت الأرض أبعد من الشمس من موقعها الحالي .
لكانت الأرض كرة ثلجية متجمدة.
- ٢ -عندما تكون الشمس والقمر على خط واحد .
تسبب مداً عالياً.
- ٣ -عندما تفصل زاوية قائمة بين الشمس والقمر.
يكون المد أقل انخفاضاً .

السؤال الخامس: قارن في جدول بين نموذج بطليموس و نموذج كوبرنيكوس حول النظام الشمسي.

نموذج بطليموس	نموذج كوبرنيكوس
نموذج اعتقد أن الشمس والأجسام الأخرى في السماء تدور حول الأرض .	نموذج اقترح أن الشمس تقع في مركز النظام الشمسي مع الكواكب التي تدور حولها في دوائر .

السؤال السادس:

- أكتب نبذة مختصرة عن الأحماض الكبريتية و كيف تكونت و ما تأثيرها في تغير المناخ .
- عند احتراق المواد البترولية أو الثورات البركانية تخرج غاز ثاني أكسيد الكبريت الذي يتحد مع الماء والأكسجين مكون الأمطار الحمضية والتي تسبب:
- ١- قتل المتعضيات .
 - ٢- القضاء على الأشجار في الغابات وتدمير المحاصيل الزراعية .
 - ٣- تدمير واجهات المباني والتماثيل المصنوعة من الرخام والحجر الجيري.

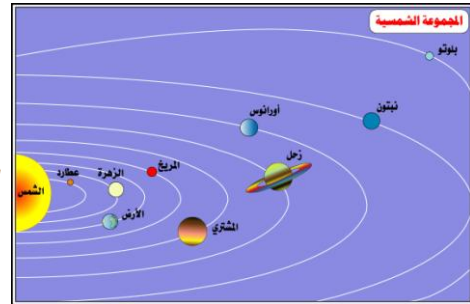
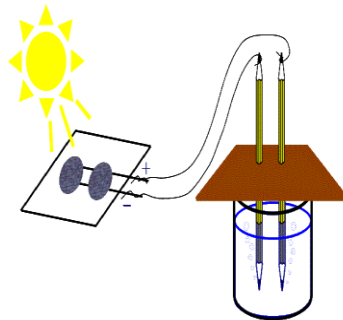
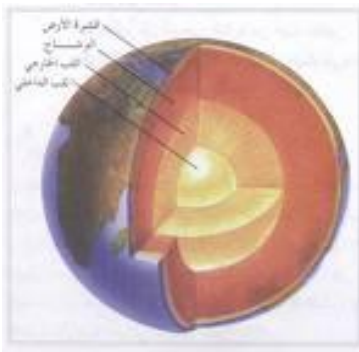


وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الفروانية التعليمية
مدرسة أبرق خيطان المتوسطة – بنين

أوراق عمل للصف السادس للفصل الدراسي الثاني ٢٠١١ / ٢٠١٢

أوراق عمل للصف السادس للفصل الدراسي الثاني ٢٠١١ / ٢٠١٢

الفترة الثالثة و الرابعة



الجدول الدوري للعناصر

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨
١ H الهيدروجين	٢ He الهيليوم	٣ Li الليثيوم	٤ Be البريليوم	٥ B البورون	٦ C الكربون	٧ N النيتروجين	٨ O الأكسجين	٩ F الفلور	١٠ Ne النيون	١١ Na الصوديوم	١٢ Mg المغنيسيوم	١٣ Al الألومنيوم	١٤ Si السيليكون	١٥ P الفوسفور	١٦ S الكبريت	١٧ Cl الكلور	١٨ Ar الأرجون
١٩ K البوتاسيوم	٢٠ Ca الكالسيوم	٢١ Sc اليتريوم	٢٢ Ti التيتانيوم	٢٣ V الفاناديوم	٢٤ Cr الكروم	٢٥ Mn المنغنيز	٢٦ Fe الحديد	٢٧ Co الكوبالت	٢٨ Ni النيكل	٢٩ Cu النحاس	٣٠ Zn الزنك	٣١ Ga الغاليوم	٣٢ Ge الجرمانيم	٣٣ As الآرسين	٣٤ Se السيلينيوم	٣٥ Br البروم	٣٦ Kr الكربتون
٣٧ Rb الروبيديوم	٣٨ Sr السترونشيوم	٣٩ Y اليتربيوم	٤٠ Zr الزركونيوم	٤١ Nb النيوبيوم	٤٢ Mo الموليبدينوم	٤٣ Tc التكنيشيوم	٤٤ Ru الروثينيوم	٤٥ Rh الريثينيوم	٤٦ Pd البلاديوم	٤٧ Ag الفضة	٤٨ Cd الكاديوم	٤٩ In الإنديوم	٥٠ Sn القصدير	٥١ Sb الانتيمون	٥٢ Te التيلوريوم	٥٣ I اليود	٥٤ Xe الزينون
٥٥ Cs السيوم	٥٦ Ba الباريوم	٥٧ La اللانثان	٥٨ Ce السييريوم	٥٩ Pr البروميثيوم	٦٠ Nd النيوديميوم	٦١ Pm البروميثيوم	٦٢ Sm السميثيوم	٦٣ Eu اليوروبيوم	٦٤ Gd الجادولينيوم	٦٥ Tb التربيوم	٦٦ Dy الديسبريوم	٦٧ Ho الهولميوم	٦٨ Er اليريثريوم	٦٩ Tm التولميوم	٧٠ Yb اليوروبيوم	٧١ Lu اللوتشيوم	٧٢ Hf الهافنيوم
٧٣ Ta التانغستوم	٧٤ W الвольفرام	٧٥ Re الرينيوم	٧٦ Os الوسميوم	٧٧ Ir اليريديوم	٧٨ Pt البلاتين	٧٩ Au الذهب	٨٠ Hg الزئبق	٨١ Tl الثاليوم	٨٢ Pb الرصاص	٨٣ Bi البزموت	٨٤ Po البولونيوم	٨٥ At الاستاتين	٨٦ Rn الرادون	٨٧ Fr الفرانسيوم	٨٨ Ra الرازيوم	٨٩ Ac الأكتيونيوم	٩٠ Th الثوريوم
٩١ Pa البروتكتينيوم	٩٢ U اليورانيوم	٩٣ Np النيوبلاطيوم	٩٤ Pu البلوتونيوم	٩٥ Am الأميريكيوم	٩٦ Cm الكمينيوم	٩٧ Bk البريكينيوم	٩٨ Cf الكاليفورنيوم	٩٩ Es الايستينيوم	١٠٠ Fm الفرانسيوم	١٠١ Md المنشوريوم	١٠٢ No النيوبليوم	١٠٣ Lr اللوتشيوم	١٠٤ Hf الهافنيوم	١٠٥ Ta التانغستوم	١٠٦ W الвольفرام	١٠٧ Re الرينيوم	١٠٨ Os الوسميوم
١٠٩ Mt المنشوريوم	١١٠ Ds الداينسيوم	١١١ Rg الريغينيوم	١١٢ Nh النيهاشيوم	١١٣ Fl الفلورين	١١٤ Mc الماكينيوم	١١٥ Lv اللويفيريوم	١١٦ Ts التنسيوم	١١٧ Og الوغانيسون	١١٨ Nh النيهاشيوم	١١٩ Fl الفلورين	١٢٠ Mc الماكينيوم	١٢١ Lv اللويفيريوم	١٢٢ Ts التنسيوم	١٢٣ Og الوغانيسون	١٢٤ Nh النيهاشيوم	١٢٥ Fl الفلورين	١٢٦ Mc الماكينيوم

إعداد أسرة قسم العلوم

مدير المدرسة
الأستاذ صالح حمد السويدان

رئيس قسم العلوم
الأستاذ محمد أحمد الأنصاري

هذه الأوراق لاتعني عن مذاكرة الكتاب