



↓ تم تحميل ملف المادة من مكتبة طلابنا
زورونا على الموقع

www.tlabna.net

مكتبه طلابنا تقدم لكم كل ما يحتاج المعلم والمعلمه والطلبة , الطبعات الجديده للكتب والحلول ونماذج الاختبارات والتحاظير وشروحات الدروس بصيغة الورد والبي دي اف وكذلك عروض البوربوينت.

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

س ٣٠ / عَدِّد بعض الأدوات التي يستخدمها العلماء لدراسة الكون ؟.

ج ٣٠ / من الأدوات التي يستخدمها العلماء لدراسة الكون :

- * المناظير الفلكية : (المنظار الفلكي الكاسر – المنظار الفلكي العاكس) .
- * الأقمار الاصطناعية .
- * المسابير .

س ٣١ / ماهي الظواهر التي تنتج من دوران الأرض ؟.

ج ٣١ / الظواهر التي تنتج من دوران الأرض هي :

(١) ظاهرة تعاقب الليل والنهار :

تنتج بسبب دوران الأرض دورة كاملة حول محورها (أي حول نفسها) , وتسمى دورة الأرض اليومية وتستغرق حوالي ٢٤ ساعة.

(٢) ظاهرة تعاقب الفصول الأربعة (الصيف – الخريف – الشتاء – الربيع) :

- تنتج بسبب ميلان محور دوران الأرض .
- وبسبب دوران الأرض دورة كاملة حول الشمس , وتسمى دورة الأرض السنوية وتستغرق حوالي ٣٦٥ يوماً وربع يوم.

س ٣٢ / ماسبب ظهور الأطوار المتعاقبة للقمر ؟.

ج ٣٢ / يدور القمر حول الأرض , وتدور الأرض حول الشمس , فيبدو القمر كأنه يغير من شكله (أطوار القمر) .
شكل القمر لا يتغير , أما ما نراه فإنما هو الجزء المضاء من القمر , فالقمر لا يضيء بنفسه , وإنما يعكس أشعة الشمس الساقطة عليه ويكون نصف كرة القمر المواجه للشمس مُضاءً , بينما يكون النصف الآخر مُظليماً .
* لذلك نستنتج أن سبب ظهور الأطوار المتعاقبة للقمر هو دوران القمر حول الأرض والتي تدور بدورها حول الشمس .

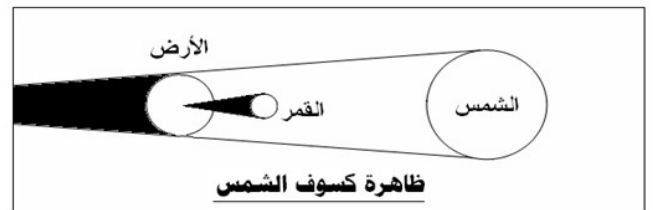
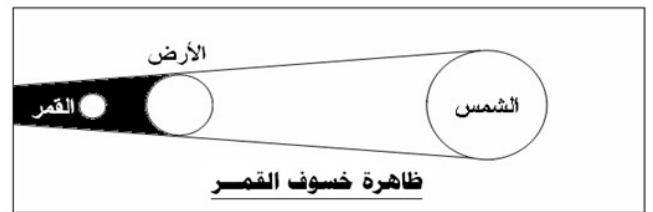
س ٣٣ فقرة (أ) / كيف تحدث ظاهرتي خسوف القمر وكسوف الشمس ؟.

ج ٣٣ فقرة (أ) /

خسوف القمر : عندما تقع الأرض أثناء دورانها حول الشمس بين الشمس والقمر وتحجب أشعة الشمس عن القمر يحدث خسوف القمر .
وقد يكون خسوف القمر خسوف تام (كَلْبِي) أو خسوف جزئي (عندما يمر القمر جزئياً في ظل الأرض وهذا النوع شائع أكثر من الخسوف الكَلْبِي) .

كسوف الشمس : عندما تمرّ الأرض في ظل القمر يحدث كسوف الشمس .

وقد يكون كسوف الشمس كسوف كلي (لايدوم كثيراً ونادراً ما يحدث) أو كسوف جزئي .



س ٣٣ فقرة (ب) / فم بعمل نموذج مُبسَّط يُوضِّح ظاهرتي خسوف القمر وكسوف الشمس .

ج ٣٣ فقرة (ب) / (نشاط عملي) :
يتم تنفيذ هذه المهارة عملياً من قِبل الطلاب في منازلهم وإحضار النماذج جاهزة الى المدرسة .

س ٣٤ / عَدَدُ مُكَوِّنَاتِ النظام الشمسي .
ج ٣٤ / يتكون النظام الشمسي من :

- ١- نجم (هو الشمس) .
 - ٢- كواكب (عطارد - الزهرة - الأرض - المريخ - المُشْتَرِي - زُحْل - أورانوس - نبتون) .
 - ٣- أقمار وأجرام أخرى .
- ** هذه الكواكب والأقمار والأجرام تدور كلها حول هذا النجم (الشمس) .

س ٣٥ / قارن بين الكواكب الداخلية والكواكب الخارجية في النظام الشمسي .
ج ٣٥ /

الكواكب الخارجية	الكواكب الداخلية
* هي أبعد الكواكب عن الشمس , وتتضمن : (المشتري - زحل - أورانوس - نبتون) * أكبر من الكواكب الداخلية . * متماثلة تقريباً في حجمها . * تسمى الكواكب الغازية العملاقة لكل واحد منها بُفْلَزَيْتِيّ وغلّاف جوي . * تدور في مدارات أكبر متباعداً بعضها عن بعض . * لها أقمار عديدة . * تدور بسرعة . * لها حلقات . * أكبر الكواكب هو كوكب المشتري .	* هي أقرب الكواكب إلى الشمس , وتتضمن : (عطارد - الزهرة - الأرض - المريخ) * متشابهة إلى حد كبير . * متقاربة في الحجم . * تركيب معظمها صخري . * تدور في مدارات قريبة بعضها إلى بعض . * قليل منها له أقمار . * تدور ببطء حول محاورها . * ليس لها حلقات . * أكبر الكواكب هو كوكب الأرض .

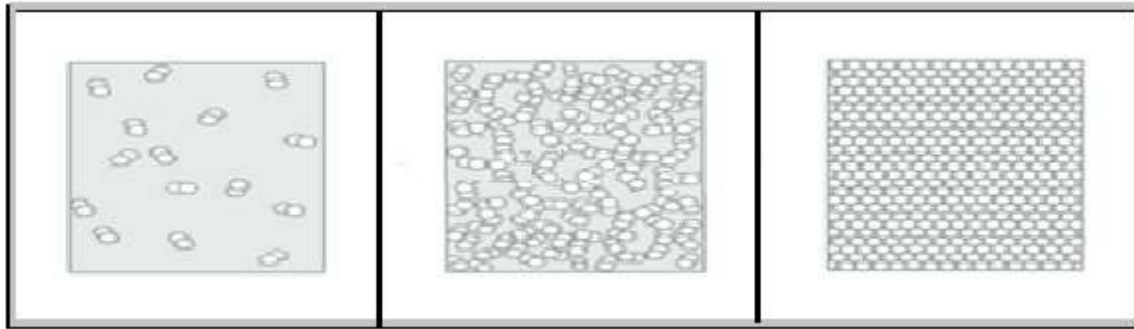
س ٣٦ / أذكر بعض خصائص النجوم .
ج ٣٦ / من خصائص النجوم :

- (١) **السطوع** : تبدو بعض النجوم ساطعة أكثر من غيرها ، ويقبل سطوعها بالنسبة إلينا كلما ابتعدت عن الأرض .
مثل : نجم الشعرى يبدو لنا أكثر سطوعاً من نجم رجل الجبار لأنه أقرب إلينا من نجم رجل الجبار .
- (٢) **اللون** : لون النجم يدل على درجة حرارة سطحه (الألوان الحمراء والبرتقالية تدل على النجوم الأقل حرارة - اللون الأصفر يدل على نجوم أسخن - اللون الأبيض المُزْرَق يدل على النجوم الأكثر سخونة) .
مثل : نجم رجل الجبار ذو اللون الأبيض المُزْرَق أسخن كثيراً من نجم يد الجوزاء ذي اللون الأحمر .
- (٣) **الحجم** : الشمس نجم متوسط الحجم ، وهناك نجوم أكبر حجماً من الشمس مثل النجوم فوق العملاقة الحمراء ، بينما هناك نجوم أصغر حجماً من الشمس مثل نجوم الأقزام البيضاء .

س ٣٧ فقرة (أ) / عَرَفَ المادّة بِنَمِّ عَدَدِ حالاتها .
ج ٣٧ فقرة (أ) / * **المادّة** : هي أي شيء له كتلة ويشغل حيزاً (له حجم) .
* حالات المادّة ثلاث هي : ١- الحالة الصلبة ٢- الحالة السائلة ٣- الحالة الغازية .

س ٣٧ فقرة (ب) / قارن بين الجزيئات في جسم صلب وسائل وغاز .
ج ٣٧ فقرة (ب) /

وجه المقارنة	جزيئات الجسم الصلب	جزيئات السائل	جزيئات الغاز
المسافة بين الجزيئات	الجزيئات متقاربة جداً وأكثر تراصاً .	الجزيئات متباعدة بعضها عن بعض .	الجزيئات أكثر تباعداً وأقل تماسكاً .
حركة الجزيئات	الجزيئات حركتها محدودة جداً ، فهي تهتز في مكانها .	الجزيئات تتحرك بحرية أكبر مما في الجسم الصلب وأقل مما في الغاز .	الجزيئات حركتها مستمرة وتنتشر في كل اتجاه .
طاقة الجزيئات	جزيئات الجسم الصلب هي الأقل طاقةً بين حالات المادة الثلاث .	جزيئات السائل لديها طاقة أكثر قليلاً من طاقة جزيئات الجسم الصلب .	جزيئات الغاز لديها طاقة أكثر من طاقة جزيئات السائل . (وتعتبر جزيئات الغاز هي الأكثر طاقةً بين حالات المادة الثلاث) .
الشكل والحجم	الجسم الصلب له شكل وحجم ثابت (يتغير شكله وحجمه فقط عند تسخينه أو تحطيمه) .	السائل له حجم ثابت وشكل غير ثابت .	الغاز له شكل وحجم غير ثابت .
الكثافة	الجسم الصلب هو الأكثر كثافة بين حالات المادة الثلاث .	السائل (كثافته متوسطة) وتزداد كثافة السائل عند تحوله إلى الحالة الصلبة (باستثناء الماء) .	الغاز هو الأقل كثافة وتماسكاً بين حالات المادة الثلاث .



المسافة بين الجزيئات
←

جزيئات الغاز

جزيئات السائل

جزيئات الجسم الصلب

س ٣٨ فقرة (أ) / عرّف الكثافة . ثم اكتب الصيغة الرياضية لقانون الكثافة .
ج ٣٨ فقرة (أ) /
الكثافة : هي قياس مقدار الكتلة في حجم معين .

$$\text{قانون الكثافة} = \frac{\text{الكتلة}}{\text{الحجم}}$$

يتم استخدام القانون السابق لحساب كثافة أي مادة من خلال المعلومات المُعطاه في السؤال .

س ٣٨ فقرة (ب) / فَمَنَّا بوضع قطعة من الصلصال كتلتها ٢٢ جم في مخبار مدرج يحتوي على ماء ، ارتفع مستوى الماء من ٤٠ مل إلى ٥٥ مل ، فما هي كثافة الصلصال ؟
ج ٣٨ فقرة (ب) /
المُعطيات :

- كتلة الصلصال = ٢٢ جم

- حجم الصلصال = ٥٥ مل - ٤٠ مل = ١٥ مل ، وبما أن (١ مل = ١ سم^٣)

إذاً يكون حجم الصلصال = ١٥ سم^٣

ولإيجاد كثافة الصلصال نستخدم قانون الكثافة

الكثافة = الكتلة ÷ الحجم

$$* \text{ إذاً كثافة الصلصال} = 22 \div 15 = 1,46 \text{ جم / سم}^3$$

س ٣٩ / أمامك صور لبعض المواد ، فم بتصنيفها حسب خصائصها الفيزيائية .
ج ٣٩ /

معارف ومهارات وقدرات مادة العلوم - الصف السادس الابتدائي - الفصل الدراسي الثاني



الألمونيوم
(الموصلية)



الكلور
(الرائحة)



الذهب
(الملمس والملمع)



المغناطيس
(المغناطيسية)



البلاستيك
(العازلية)



النحاس
(الموصلية)



الألماس
(القساوة)

س ٤٠ فقرة (أ) / عرّف المخلوط .

ج ٤٠ فقرة (أ) / المخلوط : هو مزيج ناتج عن خلط مادتين أو أكثر دون أن تتكون مادة جديدة .

س ٤٠ فقرة (ب) / عدّد أنواع المخاليط .

ج ٤٠ فقرة (ب) / أنواع المخاليط :

- (١) مخاليط متجانسة مثل : * المُعَلَّق (الصلصة)
* المُسْتَحَلَب (معجون الأسنان)
* العَرَوِي (الدخان - الضباب)

(٢) مخاليط غير متجانسة مثل : * السَّطَّة - الكبريت و بُرَادَة الحديد - المُكْسَّرَات - الحليب الطازج - الغُيُوم والهواء .

س ٤١ / فم بإجراء نشاط عملي (لتكوين مخلوط ، وفصل مُكوّنات مخلوط آخر) .

ج ٤١ / (نشاط عملي) :

يتم تنفيذ هذه المهارة عملياً من قبل الطلاب في معمل العلوم .

س ٤٢ / فسّر كيف يحدث التغيّر الكيميائي ؟ .

ج ٤٢ / كيفية حدوث التغير الكيميائي :

تتكون المواد من ذرات مرتبطة معاً ، وعندما ترتبط ذرات مع ذرات أخرى تتكون رابطة كيميائية (الرابطة الكيميائية هي قوة تجعل الذرات تتراحم معاً) وتكوين هذه الروابط أو تفكيكها يغير الخصائص الكيميائية للمادة .

مثل : الفحم يتكون من ذرات الكربون المترابطة ، وعندما يحترق الفحم فإن جزيئات الأوكسجين في الهواء تتراحم مع ذرات الكربون مكونة جزيئات جديدة من ثاني أكسيد الكربون الذي يختلف في خصائصه عن كل من الكربون والأوكسجين .

⊗ إذا التغير الكيميائي : هو تغير ينتج عنه مواد جديدة لها خصائص كيميائية تختلف عن خصائص المواد الأصلية .

س ٤٣ / ما الفرق بين التفاعل الطارد للطاقة والتفاعل الماص للطاقة ؟ مع ذكر أمثلة لكلٍ منهما .

ج ٤٣ /

التفاعل الطارد للطاقة : هو التفاعل الذي يطلق طاقة .

ويستمر هذا التفاعل في إطلاق الطاقة من لحظة بدئه حتى يتوقف .

▪ مثل المشعل الكهربائي الذي يستخدم في اللحام ، حيث ينتج ضوءاً وكمية من الحرارة كافية لقطع الفلز ، ينتج شعاع المشعل عن تفاعل غازين معاً ويعطي التفاعل بينهما الكثير من الطاقة في صورة ضوء وحرارة في مدة زمنية قصيرة .

▪ ومثل احتراق الشمعة ينتج عنه طاقة ضوئية وحرارية .

أمّا التفاعل الماص للطاقة : فهو التفاعل الذي يحتاج إلى مصدر طاقة .

ويطلب هذا التفاعل توافر مصدر طاقة مستمر ليستمر التفاعل ، وإذا توقف هذا المصدر عن تزويد التفاعل بالطاقة فإن التفاعل يتوقف فوراً .

▪ مثل عملية البناء الضوئي في النباتات .

▪ ومثل تفكك كربونات الكالسيوم .

س٤٤ / قام العلماء بتصنيف العناصر في الجدول الدوري حسب خصائصها الكيميائية المتشابهة إلى ثلاثة أقسام رئيسية ، أذكرها مع التوضيح بالشرح .

ج٤٤ / * تُصنّف العناصر في الجدول الدوري حسب خصائصها الكيميائية المتشابهة إلى ثلاثة أقسام رئيسية هي :-

(١) الفلزّات . (٢) أشباه الفلزّات . (٣) اللافلزّات .

(١) الفلزّات //

تقع الفلزّات في الجانب الأيسر من الجدول الدوري .

❖ خصائصها : (لامعة – قابلة للتّني بسهولة – موصلة للحرارة والكهرباء) .

تصنّف الفلزّات إلى ثلاث فئات :

- أ- فلزّات قلوية : تقع في الجانب الأيسر البعيد من الجدول الدوري ، منها (الصوديوم – الليثيوم – البوتاسيوم) .
 خصائصها : لينة – تُكوّن المركبات بسهولة من خلال تفاعلها مع مواد أخرى – لا توجد منفردة في الطبيعة
- ب- فلزّات قلوية ترابية : تقع على يمين العناصر القلوية مباشرة ، منها (الكالسيوم – الماغنسيوم) .
 ومن خصائصها أنها خفيفة .
- ت- فلزّات انتقالية : تشكل مجموعة كبيرة من العناصر تقع في وسط الجدول الدوري ، منها (النحاس – الحديد – الذهب – النيكل – الزنك) .
 خصائصها : معظمها قاسية – لامعة – تتفاعل ببطء مع المواد الأخرى .

☐☐ تقع أشباه الفلزّات واللافلزّات في الجانب الأيمن من الجدول الدوري ☐☐

(٢) أشباه الفلزّات //

مثل (السيلكون – البورون – الجيرمانيوم) .

❖ خصائصها : تشترك أشباه الفلزّات في خصائصها مع كل من الفلزّات واللافلزّات – أشباه الفلزّات شبه موصلة للكهرباء .

(٣) اللافلزّات //

ومنها (الاكسجين – الكربون – النيتروجين)

- ❖ خصائصها : لها خصائص عكس خصائص الفلزّات . ويوجد معظمها عند درجة حرارة الغرفة في صورة غازات أو مواد صلبة هشة سهلة الانكسار ، معظم اللافلزّات لاتوصل الحرارة والكهرباء .
- * الغازات النبيلة : هي مجموعة من عناصر اللافلزّات تقع في العمود الأخير إلى الجهة اليمنى من الجدول الدوري ، منها (الأرجون – النيون – الزنون – الهيليوم) .
- * الهالوجينات : هي مجموعة من عناصر اللافلزّات تقع في عمود يسار الغازات النبيلة ، منها (الفلور – الكلور) .

س٤٥ / كيف تُميّز بين الأحماض والقواعد ؟

ج٤٥ /

القواعد	الأحماض
* ملمسها صابوني . * ذات طعم مر . * تحول ورق تباغ الشمس الحمراء إلى زرقاء . * لها رقم هيدروجيني أكثر من ٧ . * تستعمل القواعد القوية في البطاريات . * من الأمثلة على القواعد : الصابون – مواد التنظيف .	* مواد حارقة عند لمسها . * ذات طعم لاذع . * تحول ورق تباغ الشمس الزرقاء إلى حمراء . * لها رقم هيدروجيني أقل من ٧ . * تستعمل الأحماض لإنتاج البلاستيك والأنسجة . * من الأمثلة على الأحماض : حمض النيتريك – حمض الكبريتيك .

س٤٦ / عرّف كلاً من : الحركة ، السرعة ، التسارع .

ج٤٦ / الحركة : هي التغير في موقع الجسم بمرور الزمن .

السرعة : هي مقدار التغير في موقع الجسم خلال الزمن .

* قانون السرعة = المسافة ÷ الزمن
* وُحْدَة السرعة هي م / ث

معارف ومهارات وقدرات مادة العلوم – الصف السادس الابتدائي – الفصل الدراسي الثاني

التسارع : هو التغير في سرعة الجسم أو اتجاه حركته أو كليهما في وحدة الزمن .
 * قانون التسارع = التغير في السرعة ÷ الزمن * وحدة التسارع هي (م / ث) / ث

س٤٧ / مالفرق بين القوي المتزنة والقوي غير المتزنة ؟ مع ذكر أمثلة .
 ج٤٧ /

القوى غير المتزنة	القوى المتزنة
* القوى غير المتزنة : هي قوى تؤثر في جسم وتؤدي إلى تغيير حركته . * تعمل على إيقاف الحركة أو تغيير اتجاهها . * تؤثر في جسم متحرك . □ مثال على القوى غير المتزنة : إذا واجه السائق منعطفاً , يقوم بتغيير اتجاه السيارة أو تغيير سرعتها . وإذا أراد سائق زيادة سرعة السيارة فإنه يزيد من قوة دفع المحرك لتصبح أكبر من قوة الاحتكاك , وتؤدي هذه القوة إلى تغيير حركة الجسم .	* القوى المتزنة : هي قوى تؤثر في جسم دون أن تغير من حركته . * تعمل في اتجاهات متعكسة . * تؤثر في جسم ساكن دائماً . □ مثال على القوى المتزنة : عندما تسير سيارة بسرعة ثابتة في خط مستقيم , هناك قوى تؤثر في السيارة , منها قوة دفع محرك السيارة , وقوة احتكاك العجلات , وإذا افترضنا أن هاتين القوتين هما الوحيدتان المؤثرتان فيها فلا بد أنهما متزنتان , وستظل السيارة سائرة بسرعة ثابتة , وفي خط مستقيم مادامت هاتان القوتان متزنتين

س٤٨ / عرّف الكهرباء الساكنة .
 ج٤٨ / **الكهرباء الساكنة :** هي تراكم جسيمات مشحونة على سطوح الأجسام .
 وتنتج عندما يدلك جسمان معاً فتنتقل إلكترونات من أحد الجسمين إلى الآخر .

س٤٩ / أذكر بعض الإرشادات لكيفية استخدام الكهرباء بطريقة آمنة .
 ج٤٩ / إرشادات لاستخدام الكهرباء بطريقة آمنة :

١. لا توصّل عدّة أجهزة كهربائية منزلية في وصلة كهربائية واحدة (لأن ذلك يسبب زيادة التيار الكهربائي والذي يرفع حرارة الأسلاك إلى درجة قد يبدأ عندها الاشتعال) .
٢. يجب تركيب منصّهرات أو قواطع كهربائية في المنازل (لحماية المنازل من التيارات الكهربائية الكبيرة) .
٣. يجب توصيل الأجهزة الإلكترونية الحساسة مثل أجهزة الحاسب الآلي بمنظمات للتيار الكهربائي (لمنع حدوث التغير المفاجئ في التيار الكهربائي) .
٤. يجب تزويد مقابس الكهرباء في الحمامات والمطابخ بأداة تعمل على فصل التيار الكهربائي عن المقبس (في حال حدوث تماس كهربائي أو سريان الكهرباء في الماء) .
٥. لا تلمس الأسلاك الكهربائية المتدلّية من أعمدة الكهرباء أو الأسلاك الكهربائية الساقطة على الأرض أو الأسلاك المكشوفة (لمسها قد يؤدي إلى الوفاة) .

س٥٠ / ماهو المغناطيس ؟ وماذا تُسمّى المنطقة المحيطة به ؟
 ج٥٠ /

المغناطيس : هو جسم له القدرة على سحب جسم آخر له خصائص مغناطيسية .
 وللمغناطيس قطبان : أحدهما شمالي والآخر جنوبي يؤثران بقوى في مغناطيسات ومواد مغناطيسية أخرى .
 القطبان المتشابهان لمغناطيسين يتنافران ، بينما القطبان المختلفان يتجاذبان .

المنطقة المحيطة بالمغناطيس تُسمّى المجال المغناطيسي .

المجال المغناطيسي : هو المنطقة المحيطة بالمغناطيس ويظهر فيها آثار قوته المغناطيسية على مواد معينة .
وهو عبارة عن خطوط غير مرئية تمثل اتجاهات القوى المغناطيسية حول المغناطيس .

س ٥١ فقرة (أ) / عرّف كُلاً من : التيار الكهربائي ، الدائرة الكهربائية ، المغناطيس الكهربائي .
ج ٥١ فقرة (أ) /

⊗ يسمى سريان الكهرباء في موصل بالتيار الكهربائي .

⊗ عندما يمر التيار الكهربائي في مسار مغلق من الموصلات يسمى الدائرة الكهربائية .

⊗ المغناطيس الكهربائي : هو دائرة كهربائية تُكوّن مجالاً مغناطيسياً .

س ٥١ فقرة (ب) / قُم بتصميم نموذج لتوضيح سريان التيار الكهربائي ، ونموذج آخر للمغناطيس الكهربائي .
ج ٥١ فقرة (ب) / (نشاط عملي) :
يتم تنفيذ هذه المهارة عملياً من قبل الطلاب في منازلهم وإحضار النماذج الى المدرسة بعد الانتهاء من تصميمها .

ملت