الفصل: 13
القسم: 1

الجاذبية و الحركة

1

السؤال الأول : أكمل العبارات التالية بالكلمة المناسبة:-

١ -..... يعتقد أن سرعة سقوط الأجسام تعتمد على كتلها .
٢ -طرح .....فكرة أن كتلة جسم لا تؤثر في الزمن الذي يستغرقه سقوطه إلى الأرض.
٣ -.....هي المعدل الذي تتغير به السرعة مع الزمن .
٤ -تتسارع جميع الأجسام نحو الأرض بمعدل .....
٥ -يستخدم قانون .....لحساب التغير في السرعة
٦ -تسقط الورقة المسطحة أبطأ من الورقة المضغوطه بسبب .....
٧ -يعتمد مقدار مقاومة الهواء المطبقة على جسم معين على .....، .....، .....
٨ -أكبر سرعة ثابتة يسقط بها الجسم تسمى .....
٩ -عندما تكون قوة مقاومة الهواء مساوية لقوة الجاذبية يسقط الجسم بسرعة تسمى .....
١٠ -يحدث .....عندما يخضع الجسم الساقط فقط لقوة الجاذبية
١١ -لا يحدث السقوط الحر إلا في .....، .....
١٢ -.....هو مقياس قوة الجاذبية للجسم
١٣ -يعتمد الوزن على .....، .....
١٤ -يسبح رواد الفضاء داخل السفينه الفضائيه بسبب .....
١٥ -الجسم الذي يتحرك في حركة ..... يغير دائما اتجاه حركته.

السؤال الثاني : -

- سقطت برتقالة ساكنة من شجرة برتقال . فاصطدمت بالأرض بسرعة 14.7 m/s .
  ما الزمن الذي استغرقته الثمرة لتبلغ الأرض ؟($g = 9.8$)

السؤال الثالث : ضع إشارة (√) أو (X) أمام كل عبارة بما يناسبها :

( ) عندما تزداد سرعة جسم ساقط ،تزداد مقاومة الهواء له
( ) لحساب القوة المحصلة نطرح مقاومة الهواء من وزن الجسم الساقط
( ) لا يتعرض المظليون للسقوط الحر بعد القفز
( ) عند دوران مركبة فضائية حول الارض لا تكون في حالة سقوط حر
( ) كل جسم في حركة دائرية يغير دائما اتجاه حركته
( ) القوة المركزية تجعل الأجسام تتحرك في مسارات دائرية
( ) ينتج المدار عن اتحاد حركتين.

الفصل: 13
القسم: 2

2

(قوانين نيوتن للحركة)

السؤال الأول : أكمل :-

١- نص قانون الحركة الأول لنيوتن :-

_____

_____

٢- نص قانون الحركة الثاني لنيوتن :-

_____

_____

٣- نص قانون الحركة الثالث لنيوتن :-

_____

_____

٤- _____ هي قياس للقصور الذاتي

٥- _____ هو ميل الجسم إلى مقاومة تحريكه

السؤال الثالث : ضع إشارة (√) أو (X) أمام كل عبارة بما يناسبها :

( ) وضَّح اسحق نيوتن العلاقة بين القوة و حركة الأجسام

( ) القصور الذاتي هو السبب في بقاء الجسم متحركا في غياب أي قوة

( ) الكتلة الكبيرة لها قصور ذاتي اكبر من الكتلة الصغير

( ) عجلة جسم تتناقص مع ازدياد كتلته

( ) عجلة جسم تزداد بزياد القوة المؤثرة عليه

( ) تأخذ عجلة الجسم نفس اتجاه القوة المطبقة عليه

( ) توجد القوى دائما عل شكل أزواج ويؤثر كل منها في جسم مختلف

السؤال الرابع : ما التعبير الرياضي للقانون الثاني لنيوتن:

- .....

السؤال الخامس : طبِّق :-

ما مقدار القوة التي نحتاج إليها لتسريع سيارة كتلتها 1250 KG بمعدل 40 M\S2 ؟

الفصل: 14
القسم: 1

الموائع و الضغط

3

السؤال الأول : أكمل العبارات بالكلمة المناسبة:-

١- ..... هي كل مادة يمكنها أن تتدفق .

٢- تتضمن الموائع السوائل و ..... .

٣-..... هو مقدار القوة العمودية المطبقة على وحدة المساحات .

٤- الوحدة الدولية للضغط هي ..... .

٥-..... هو قوة مقدارها نيتن واحد مطبقة على مساحة متر مربع واحد .

٦- ..... هي طبقة من النيتروجين و الاكسجين وغازات اخرى تحيط بالأرض .

٧-..... هو الضغط الناتج على وزن الغلاف الجوي .

٨- يمتد الغلاف الجوي حتى حوالي ..... فوق سطح الأرض .

٩- الضغط في أعلى الغلاف الجوي قريب من ..... .

١٠- الضغط الجوي عند مستوى سطح الارض يساوي ..... .

١١- يزداد ضغط الماء مع ازدياد ..... .

١٢- إجمالي الضغط على الغطاس مساوياً لمجموع ضغط ..... والضغط ..... .

السؤال الثاني : ضع إشارة (√) او (X) امام كل عبارة بما يناسبها :

١. ( ) الموائع جميعها تطبق ضغوطاً

٢. ( ) يتكون الهواء من جسيمات دقيقة هي في حركة مستمرة

٣. ( ) يزداد الضغط عند ازدياد العمق اثناء الغوص

٤. ( ) يتعرض الغواص إلى ضغط الماء دون ضغط الهواء فوقه

٥. ( ) هناك علاقة بين كمية الماء وضغطه .

٦. ( ) كثافة الماء هي اكبر 100 مرة تقريبا من كثافة الهواء

4

السؤال الثالث: علل:-

1- عند نفخ فقاعة تتكور و لا تتخذ شكلا طويلا :

.....

2- يطبق الغلاف الجوي ضغطاً كبيراً على اجسادنا و لكن لا نشعر به :

.....

3- الضغط في أعلى الغلاف الجوي قريب من pa 0:

.....

4- يكون الضغط مرتفعاً عند المستويات المنخفضة من الغلاف الجوي :

.....

5- تشعر بانسداد أذنيك لدى إقلاع طائرة أو هبوطها :

.....

.....

6- يطبق الماء ضغطاً أكبر من ضغط الهواء :

.....

7- عند شرب الشراب بالماصة،تخرج من داخل الماصة بعض الهواء :

.....

.....

8- عندما تتنشق الهواء،تقوم عضلة تكبير الحيز داخل صدرك :

.....

.....

9- يشبه الإعصار مكنسة كهربائية عملاقة تشد الأجسام إلى داخلهما :

.....

.....

الفصل: 14
القسم: 2

قوة دفع أرخميدس (الطفو)

5

السؤال الأول : أكمل العبارات بالكلمة المناسبة:-

١ - ..... هي القوة التى تطبقها الموائع الى أعلى على جميع الاجسام .
٢- قوة الدفع (الطفو)تساوى وزن الماء ..... .
٣- إذا غمر جسم في سائل فانه ..... أو .....أو ..... .
٤- الزيادة في حجم السفينه ..... كثافتها .
٥- للغواصات ..... تملأ بالماء كي تغوص .
٦ - يستخدم الهواء ..... لطرد الماء من خزانات التثقيل .
٧- تتحكم السمكة بكثافتها الاجمالية باستخدام .....

السؤال الثاني : ضع إشارة (√) أو (X) أمام كل عبارة بما يناسبها :

( ) يضغط المائع على جميع جهات الجسم المغمورة .

( ) ما يحدد وضع الجسم في المائع العلاقه بين وزنة ودفع المائع له .

( ) تغوص الصخرة في الماء لان كثافتها اقل من كثافة الماء .

( ) يطفو الجليد على سطح الماء لان كثافته أقل من كثافة الهواء .

( ) غاز الهليوم من المواد الاكثر كثافته من الهواء .

( ) كثافته الفولاذ اكبر بـثماني مرات تقريبا من كثافة الماء .

( ) حجم الغواصة يتغير اثناء الطفو او الغوص .

( ) تزيد المثانة الهوائية المنتفخة بالهواء حجم السمكة .

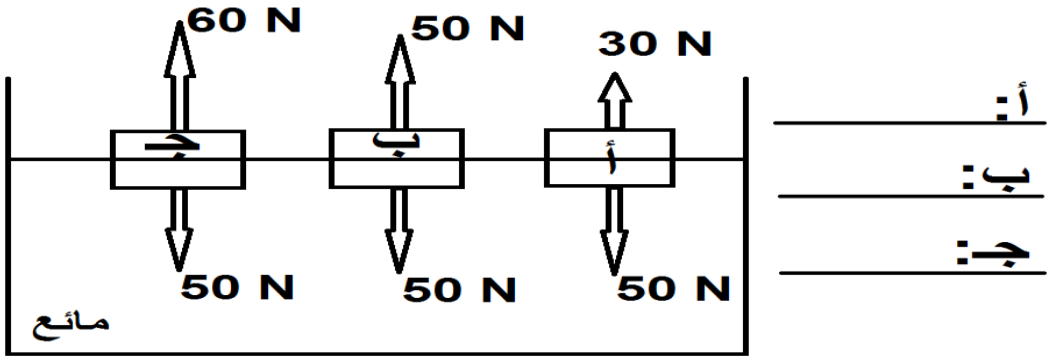
6

السؤال الثالث : -اذكر مبدأ أرخميدس :

.....

.....

السؤال الرابع : في الشكل المجاور حدد وضع الجسم : ***يغوص*** ، ***يطفو*** ، ***يتعلق***.



السؤال الخامس : ما كثافة جسم حجمه $500\ m^3$ وكتلته $25\ kg$ ؟
وهل يطفو أم يغوص في الماء؟

7

الفصل: 15

القسم: 1

الإلكترونات والترابط الكيميائي

السؤال الأول : أكمل العبارات التالية بالكلمة المناسبة:-

١ -.....هو اتصال بين الذرات يكون مواد جديدة .
٢ -..... هي التجاذب الذي يجعل ذرتين متصلتين .
٣ -عندما تتكون الروابط الكيميائية ، تتشارك الذرات في إلكترونات ، أو ..... أو ..... .
٤ -..... هو عدد البروتونات في الذرة .
٥ -تنتظم ..... في الذرة ضمن مستويات الطاقة .
٦ -..... هي التي تقع في مستوى الطاقة الخارجي الأبعد عن الذرة .
٧ -لتحديد عدد إلكترونات التكافؤ لذرات بعض العناصر نستخدم ..... أو ..... .
٨ -الذي يحدد إمكانية الذرة لتكوين روابط هو ..... .
٩ -لا تكون ذرات ..... روابط كيميائية باستثناء غاز ..... .
١٠ -تمتلك عناصر المجموعة 18 ..... إلكترونات تكافؤ .
١١ -تكون الذرات الروابط كي ..... مستوى الطاقة الأبعد .

السؤال الثاني : ضع إشارة (√) أو (X) أمام كل عبارة بما يناسبها :

( ) جميع المواد مكونة من ذرات عنصر أو عدة عناصر.
( ) يمكن تحديد عدد إلكترونات في ذرة ما من العدد الذري للعنصر .
( ) تنتظم إلكترونات في الذرة ضمن مستويات طاقة .
( ) تساهم بروتونات مستوى الطاقة الخارجي فقط في تكوين الروابط الكيميائية .
( ) نظمت المركبات في مجموعات الجدول الدوري حسب خصائص متشابهة .
( ) عدد إلكترونات التكافؤ مختلفة في جميع عناصر المجموعة الواحدة .
( ) في المجموعة 17 عدد إلكترونات التكافؤ لها هو 6 .
( ) تحتاج ذرات الهيليوم الى إلكتروني تكافؤ فقط .
( ) تمتلك ذرة الهيدروجين مستوى طاقة واحد فقط .
( ) الذرة التي تمتلك 8 الكترونات تكافؤ لا تكون روابط كيميائية .

8

السؤال الثالث : في ذرة عنصر الصوديوم (Na) 11 إلكترون .
ارسم نموذجا يبين الكترونات التكافؤ في الذرة .

السؤال الرابع : في ذرة عنصر الكلور (Cl) 17 إلكترون.
ارسم نموذجا يبين إلكترونات التكافؤ في الذرة .

9

الفصل: 15
القسم: 2

الروابط الأيونية:

السؤال الأول : أكمل العبارات التالية بالكلمة المناسبة:-

١. الرابطة التي تتكون عندما تنتقل إلكترونات من ذرة إلى أخرى هي الرابطة .....
٢. إذا كسبت الذرة إلكترونات تصبح أيوناً .....
٣. إذا فقدت الذرة إلكترونات تصبح أيوناً .....
٤. إذا فقد الصوديوم Na إلكترون يصبح رمزه .....
٥. إذا كسب الكلور Cl إلكترون يصبح رمزه .....
٦. لجذب إلكترونات بعيداً عن ذراتها يلزم .....
٧. كي تفقد الذرة بعض إلكتروناتها تأخذ .....
٨. الذرة التي تكسب إلكترونات تطلق .....
٩. ..... هي نمط ثلاثي الأبعاد متكرر .

السؤال الثاني : ضع إشارة (√) أو (X) أمام كل عبارة بما يناسبها :

( ) تتكون الروابط الأيونية بحيث تمتلئ مستويات الطاقة الخارجية للذرات .

( ) الذرة متعادلة لأن عدد الإلكترونات فيها يساوي عدد النيوترونات .

( ) أيون الأكسيد هو ذرة أكسجين كسبت إلكترونات .

السؤال الثالث : أكمل الجدول بما يناسب :

	العنصر	عدد إلكترونات التكافؤ	يفقد	يكسب	يشارك	شحنة الأيون
1	الفلز					
2	شبه الفلز					ـــــ
3	اللافلز					
4	الغازات النبيلة					ـــــ

الفصل: 15
القسم: 3

10

الروابط التساهمية والفلزية :

السؤال الأول : أكمل العبارات التالية بالكلمة المناسبة:-

١. تتكون الرابطة ..... عندما ..... الذرات في زوج أو عدة أزواج من الإلكترونات .
٢. يتكون ..... من ذرتين أو عدة ذرات مترابطة بنسب متساوية .
٣. الترميز ..... للإلكترون نموذج يبين فقط إلكترونات التكافؤ في الذرة .
٤. تسمى الجزيئات المكونة من ذرتين الجزيئات ..... .
٥. تسمى عناصر المجموعات 17 ..... .
٦. من الأمثلة على الهالوجينات عنصر الفلور و ..... و ..... .
٧. ذرات عنصر ..... أساس للكثير من الجزيئات المعقدة .
٨. من الأمثلة على الجزيئات المعقدة الصابون و ..... و ..... .
٩. تحتاج كل ذرة كربون إلى ..... روابط تساهمية .
١٠. تسمى العناصر الموجودة على شكل جزيئات ثنائية العناصر ..... .
١١. الرابطة التي تتكون نتيجة تجاذب بين الشحنة لأيونات فلزية والإلكترونات داخل الفلز هي الرابطة ..... .

السؤال الثاني : ضع إشارة (√) أو (X) أمام كل عبارة بما يناسبها :

( ) ينتج الترابط في الفلزات عند *تباعد* ذرات الفلز .

( ) في الرابط الفلزية يكون مستويات الطاقة الخارجية *متداخلة* .

( ) عند تشغيل المصباح *تتحرك* الإلكترونات عبر السلك النحاسي .

( ) عند ليّ قطعة فلزية ، تدفع بعض الايونات الفلزية لتصبح *متقاربة* .

( ) للمواد ذات الروابط التساهمية درجات انصهار وغليان *مرتفعة* .

( ) من الروابط *التساهمية* الماء والسكر و الأكسجين .

( ) لا يمكن إعطاء الفلز أي شكل بسبب وجود الرابطة *الفلزية* .

11

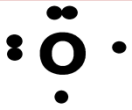
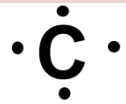
السؤال الثالث : اذكر ثلاث خصائص للفلزات :

١ -توصيل التيار الكهربائي .

٢ -.....

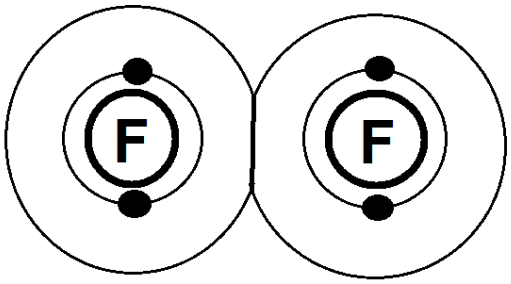
٣ -.....

السؤال الرابع : أكمل الجدول التالي :

	العنصر	رمز العنصر	عدد إليكترونات التكافؤ	الترميز النقطي
1	الهيدروجين	H	1	.....
2	.....	.....	.....	
3	الكريبتون	Kr	8	.....
4	.....	.....	.....	

السؤال الخامس :

إذا علمت أن ذرة الفلور لديها *7 إليكترونات تكافؤ* ، حدد مواضع إليكترونات التكافؤ في الرابطة التساهمية التالية .



الفصل: 16
القسم: 1

تكون مواد جديدة :

12

السؤال الأول : أكمل العبارات التالية بالكلمة المناسبة:-

1-.....هي عملية تتغير خلالها مادة لتكوين مواد جديدة .

2-.....هو مادة صلبة تتكون في محلول .

3-..... هي قوة تجعل ذرتين في الجزيء متماسكتين .

4- المؤشر الأهم عند حدوث تفاعل كيميائي هو إنتاج ..... .

السؤال الثاني : أذكر 3 مؤشرات دالة على حدوث تفاعلات كيميائية:-

- تكون غاز .
- .....
- .....
- .....

السؤال الثالث : ضع إشارة (√) أو (X) أمام كل عبارة بما يناسبها :

( ) عند حدوث تفاعل كيميائي لا تتأثر الخصائص الفيزيائية والكيميائية .

( ) في بعض التفاعلات الكيميائية تتكون فقاقيع وأحيانا رواسب .

( ) إنتاج الطاقة الضوئية أو الحرارية أو الكهربائية من المؤشرات على حدوث تفاعل كيميائي .

( ) لتكوين روابط جديدة لا يشترط تفككك الروابط القديمة في التفاعلات الكيميائية .

السؤال الرابع : أكمل الجدول التالي بما يلزم :

هيدروجين	كلور		
-غاز عديم اللون -لا يساعد على الاشتعال	- غاز سام - لونه أصفر مخضر		- اللون :..... - .....على الاشتعال

الفصل: 16
القسم: 2

الصيغ والمعادلات الكيميائية

13

السؤال الأول : أكمل العبارات التالية بالكلمة المناسبة:-

1-.....هي طريقة مختصرة لاستخدام الرموزالكيميائية و الأعداد لتمثيل مادة .

2- الصيغة الكيميائية للماء هي ..... .

3- يتكون جزيء الماء من ذرتين ..... وذرة واحدة ..... .

4- ..... هو عدد مكتوب أسفل يمين الرمز الكيميائي في الصيغة .

5- إذا لم يكن هناك رقم سفلي للعنصر فمعناه وجود ..... .

6- تتكون المركبات التساهمية عادة من ..... .

7- تستخدم البادئة واللاحقة في تسمية المركب ..... .

8- إذا كان اسم المركب يحتوي على فلز و لافلز يكون المركب ..... .

9- ..... هي تمثيل لتفاعل كيميائي يبين العلاقة بين المتفاعلات والنواتج .

10- ينص ..... على أن الذرات لا تستحدث ولا تفنى ، خلال تغيرات أو فيزيائية عادية .

11- ..... هو مادة أو جزيء يساهم في تفاعل .

12- ..... هو المادة التي تتكون في تفاعل كيميائي .

13- موازنة المعادلات من عمل الكيميائي الفرنسي ..... .

السؤال الثاني : ضع إشارة (√) أو (X) أمام كل عبارة بما يناسبها :

( ) جزيء الأكسجين ثنائي الذرة .

( ) الصيغة الكيميائية لجزيء الجلوكوز هي $C_{12}H_6O_{12}$.

( ) تبين الصيغة الكيميائية عدد ذرات كل عنصر في الجزيء .

( ) في ثاني أكسيد الكربون تدل البادئة " ثاني " على عدد ذرات الكربون .

( ) الصيغة الكيميائية لأول أكسيد الكربون هي CO_2.

( ) الصيغة الكيميائية لعنصر الكوبالت هي CO .

( ) المعامل عدد نضعه أمام كل رمز كيميائي أو صيغة الكيميائية .

14

السؤال الثالث : أكمل :

في مركب *أول أكسيد النيتروجين الثنائي* .حدد :

البادئة :.....

اللاحقة : .....

الصيغة الكيميائية : .....

عدد الذرات في الجزيء : .....

عدد ذرات الاكسجين في الجزيء : .....

عدد ذرات النيتروجين في الجزيء : .....

السؤال الرابع : أكمل :

في مركب *كلوريد المغنيسيوم* : $Mg^{2+}Cl_2^{1-}$ حدد :

شحنة أيون المغنيسيوم : .....

شحنة أيون المغنيسيوم: .....

الشحنة الاجمالية في كلوريد المغنيسيوم :.....

السؤال الخامس : أكمل المعادلة التالية :

$$C + O2 \rightarrow \text{.....}$$

السؤال السادس : زن المعادلة التالية :

$$H_2 + O_2 \rightarrow H_2O$$

السؤال السابع : في المعادلة التالية حدد المتفاعلات والنواتج :

$$2Na + Cl2 \rightarrow 2NaCl$$

15

الفصل: 16
القسم: 3

أنواع التفاعلات الكيميائية و طاقة التفاعلات :

السؤال الأول :اكتب في الفراغ رمز التفاعل المناسب:

..... تتحد فيه مادتان أو أكثر لتكوين مركب جديد .

..... تتبادل فيه أيونات مركبين مواقعهما .

..... يتفكك فيه مركب واحد لتتكون مادتان أو أكثر .

..... يستبدل فيه عنصر بعنصر آخر في مركب .

أ – تفاعل الاتحاد
ب – تفاعل الانحلال
جـ - تفاعل الاستبدال الأحادي
د – تفاعل الاستبدال الثنائي

السؤال الثاني : اكتب في الفراغ رمز التفاعل المناسب:

..... $H_2CO_3 \longrightarrow H_2O + CO_2$

..... $NaCl + AgF \longrightarrow NaF + AgCl$

..... $Zn + 2HCl \longrightarrow ZnCl_2 + H_2$

..... $2Na + Cl_2 \longrightarrow 2NACl$

أ – تفاعل الاتحاد
ب – تفاعل الانحلال
جـ - تفاعل الاستبدال الأحادي
د – تفاعل الاستبدال الثنائي

السؤال الثالث : أكمل معادلات الاستبدال الأحادي التالية :

$Ag + Cu(NO_3)_2 \longrightarrow$ .....

$Cu + 2AgNO_3 \longrightarrow$ 2..... + ... $(NO_3)_2$

16

السؤال الرابع : ضع إشارة (√) أو (X) أمام كل عبارة بما يناسبها :

( ) في تفاعل الاستبدال الأحادي العنصر الأعلى نشاطا يحل مكان العنصر الأقل نشاطاً .

( ) عناصر المجموعة 3 في الجدول الدوري هي الفلزات الأكثر نشاطا .

( ) عند تفكيك الروابط الكيميائية تنطلق طاقة .

( ) عند تكوين الروابط الكيميائية الجديدة تنطلق طاقة .

( ) التفاعل الطارد للحرارة تنطلق منه طاقة .

( ) التفاعل الماص للحرارة تنطلق منه طاقة .

( ) البناء الضوئي مثال على تفاعل ماص للحرارة .

( ) الطاقة التي تنطلق خلال التفاعلات الكيميائية تكون مخزنة في الروابط الكيميائية .

( ) تختلف كمية الطاقة الكلية قبل التفاعل وبعده .

السؤال الخامس : من أشكال الطاقة المنطلقة منة تفاعل طارد للحرارة :

1 - طاقة ضوئية .

2 - .....

3 - .....

السؤال السادس : أكمل المعادلة التالية التي تصف البناء الضوئي لإنتاج سكر الجلوكوز .

$$6CO_2 + 6H_2O + \text{.....} \longrightarrow \text{.....} + 6O_2$$

ما نص قانون حفظ الطاقة ؟

.....

.....