المدرسة الاعدادية مركز بوعصمدة صفاقس
الأستاذ: فهمي بن عمر
القسم: التاسعة أساسي 4

فرض عادي عـ 2 ـدد

علوم فيزيائية

الاسم واللقب: _____

التاريخ: جانفي 2020 المدة الزمنية : نصف ساعة

تمرين عـ1ـدد

1) تعرف على الذرات والجزيئات الموجودة في الجدول التوالي ثم أضع علامة (X) في المكان المناسب.

الصيغة / الرمز	ذرة	جزيئة	
		جسم نقي بسيط	جسم نقي مركب
C_2			
O			
C_3H_8			
Fe			
CO			

2) أضع علامة (X) في المكان المناسب

	تفاعل كيميائي	تحول فيزيائي
يحترق الخشب في الأكسجين فينتج فحما		
يتحول غاز الأوزون بفعل الحرارة إلى غاز أكسجين		
يتحول الألومينيوم إلى سائل في 660° حرارة		

تمرين عـ2ـدد

1) عرف الذرة

_____

2) أتمم تعمير الجدول التالي بكتابة رموز ونماذج الذرات والجزيئات التالية

الذرة / الجزيئة	ذرة كربون	جزيئة ثنائي أكسيد الكربون	كبريت	غاز أكسجين	ذرة كلور
النموذج					
الصيغة أو الرمز					

3) الميثيل أمين (méthyl amine) هو مركب عضوي. هو غاز عديم اللون وهو مشتق من الأمونياك. يباع في حاويات معدنية مضغوطة. له رائحة قوية مشابهة للأسماك.

أ) تتكون جزيئة الميثيل أمين من ذرات كربون و هيدروجين و نيتروجين. كتلة هذه الجزيئة تساوي 7 عرف الكتلة.

بين أن كل الميثيل أمين جسما نقيا بسيطا أم مركبا.

ابحث عن صيغة جزيئة الميثيل أمين، إذا علمت أن عدد ذرات الهيدروجين يساوي 5

ب) يتم تحضير الميثيل أمين بواسطة تفاعل الأمونياك مع الميثانول فيظهر الماء خلال هذه التحولة بين أن خلال هذه التحولة قد حصل تفاعل كيميائي.

أحدد في هذا التفاعل الكيميائي المتفاعلات والمتكونات للتفاعل الكيميائي

أكتب معادلة هذا التفاعل الكيميائي كتابة لفظية

ج) صيغة جزيئة الميثانول هي CH_4O

ما هي مكونات هذه الجزيئة؟

أبحث عن كتلة جزيئة الميثانول إذا علمت أن $m_C = 2.10^{-26}kg$ وأن كتلة $m_H = 0,2.10^{-26}kg$ وأن $m_O = 2,4.10^{-26}kg$.

د) تتكون جزيئة الأمونياك من ذرة نيتروجين مرتبطة بثلاث ذرات هيدروجين

ما هي صيغة هذه الجزيئة

أرسم نموذجا لجزيئة الأمونياك باعتماد الألوان الثلاثة في الإطار المقابل

المدرسة الاعدادية مركز بوعصيدة صفاقس
الأستاذ: فهمي بن عمر
القسم: التاسعة أساسي 1

فرض عادي عـ 2 ـدد

علوم فيزيائية

الاسم واللقب: _____

التاريخ: جانفي 2020 المدة الزمنية : نصف ساعة

تمرين عـ1ـدد

1) تعرف على الذرات والجزيئات الموجودة في الجدول التوالي ثم أضع علامة (X) في المكان المناسب.

الصيغة / الرمز	ذرة	جزيئة	
		جزيئة بسيطة	جزيئة مركبة
C_2		X	
O	X		
C_2H_2			X
Fe	X		
CO			X

2) أضع علامة (X) في المكان المناسب

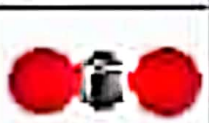
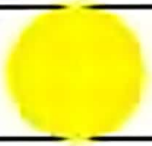
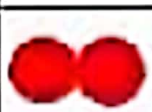
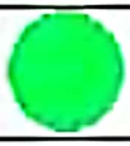
	تفاعل كيميائي	تحول فيزيائي
يحترق الفحم في الأكسيجين فينتج غازا	X	
يتحول غاز الأوزون بفعل أشعة الشمس إلى غاز أكسيجين	X	
يتحول الألومينيوم إلى سائل في 660° حرارة		X

تمرين عـ2ـدد

1) عرف الذرة:

هي أصغر جزء يكون المادة

2) أتمم تعمير الجدول التالي بكتابة رموز ونماذج الذرات والجزيئات التالية

الذرة / الجزيئة	ذرة كربون	جزيئة ثنائي أكسيد الكربون	كبريت	غاز أكسيجين	ذرة كلور
النموذج					
الصيغة أو الرمز	C	CO_2	S	O_2	Cl

التاريخ: 1/ 2/ 2020

المدة : 30 دقيقة

فرض مراقبة رقم 2

علوم فيزيائية

الإسم واللقب :..... القسم : التاسعة أساسي

20

تمرين عدد 1 : (9 نقاط)

I / أجب على الأسئلة التالية بوضع علامة (X) أمام العبارات الصحيحة.

1) نرمز لذرة الكلور:

☐ Cr ☐ Cu ■ Cℓ ☐ Ch

2) الصيغة O_3 هو لـ:

☐ هباءة الأزوت ☐ هباءة الأكسيجين ☐ ذرة الأوزون ■ هباءة الأوزون

3) هذه المعادلة: $3\ C + 2\ Fe_2O_3 \longrightarrow \ldots\ldots\ldots + 3\ CO_2$. ينقصها ما يلي حتى تكون متوازنة:

☐ Fe ☐ 2Fe ☐ 3 Fe ■ 4Fe

4) ذرة الهيدروجين تحتوي على :

■ الكترون واحد ☐ الكترونين ☐ 3ألكترونات ☐ 4ألكترونات

5) كل هذه التحولات فيزيائية ما عدا:

■ احتراق الخشب ☐ تبخر الماء ☐ تجمد الماء ☐ تشكل الحديد

II / أكمل الجمل التالية بما يناسبها من مفردات:

معادلة – ألكترونات - مبدأ حفظ المادة – نواة - التفاعل الكيميائي - الموجبة – المتفاعلات – القانون - سالبة – منتجات التفاعل

تتكون الذرة من **نواة** تحتوي على الشحنة **الموجبة** تتركز فيها معظم الكتلة محاطة بـ**ألكترونات** تدور حولها وهي ذات شحنة كهربائية سالبة.

التفاعل الكيميائي هو كل تفاعل تختفي أثناءه أجسام وتتكون أجسام جديدة والتي تسمى **منتجات التفاعل** نعبر عن هذا التفاعل بـ**معادلة** كيميائية يحترم في كتابتها **مبدأ حفظ المادة**.

تمرين عـــــدد 2 : (11 نقطة)

I - 1) أكمل الجدول التالي متبعا المثال الموجود في العمود الأول: (2)

هباءة	الأكسيجين	الماء	أحادي أكسيد الكربون	الهيدروجين
الصيغة	O_2	H_2O	CO	H_2

2) تتكون هباءة الميتانول (نوع من الكحول) من :

- ذرة كربون 4 ذرات هيدروجين ذرة واحدة أكسيجين

1 / أكتب صيغة هذه الهباءة : CH_4O (4)

2 / يحترق الميتانول في غاز الأكسيجين فيعطي بخار الماء و غاز يعكر ماء الجير.

أ/ حدد في التفاعل السابق المتفاعلات ومنتجات التفاعل.

المتفاعلات : **غاز الميتانول – غاز الأكسيجين**

منتجات التفاعل: **غاز ثاني أكسيد الكربون - الماء**

ب / أكتب معادلة هذا التفاعل الكيميائي مع موازنتها.

$$2\,CH_4O + 3\,O_2 \longrightarrow 2\,CO_2 + 4\,H_2O$$

II) 1 / القيمة المطلقة لشحنة نواة ذرة الماغنسيوم(Mg) هي $|q| = 19,2 \cdot 10^{-19}\ C$.

ماهي قيمة شحنة النواة ؟اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة (X)معللا جوابك.

☐ $q = -19,2 \cdot 10^{-19}\ C$ ■ $q = 19,2 \cdot 10^{-19}\ C$

لأن شحنة النواة تكون دائما موجبة. (1)

2/ ماهي قيمة شحنة مجموع الألكترونات المكونة لهذه الذرة (q')

$q' = -19,2 \cdot 10^{-19}\ C$ (1)

3/احسب عدد الكترونات هذه الذرة n.

$n = q' / -e = -19,2 \cdot 10^{-19} / -1,6 \cdot 10^{-19} = 12$ (1)

4/احسب شحنة هذه الذرة.

$q' + q = -19,2 \cdot 10^{-19} + 19,2 \cdot 10^{-19} = 0$ (1)

5/ فقدت ذرة الماغنسيوم الكترونين(2) . احسب إذن شحنتها.

$19,2 \cdot 10^{-19} + (-16 \cdot 10^{-19}) = 3,2 \cdot 10^{-19}\ C$ (1)

3) الميثيل أمين (méthyl amine) هو مركب عضوي. هو غاز عديم اللون وهو مشتق من الأمونياك. يباع في حاويات معدنية مضغوطة. له رائحة قوية مشابهة للأسماك.

أ) تتكون جزيئة الميثيل أمين من ذرات كربون و هيدروجين و نيتروجين. نذرية هذه الجزيئة تساوي 7

- عرف النذرية.

النذرية هي عدد الذرات التي تكون الجزيئة

- بين ان كل الميثيل امين جسما نقيا بسيطا او مركبا.

جسم نقي مركب لأن الجزيئة تتكون من ذرات مختلفة

- ابحث عن صيغة جزيئة الميثيل أمين، إذا علمت أن عدد ذرات الهيدروجين يساوي 5

CNH_5

ب) يتم تحضير الميثيل أمين بواسطة تفاعل الأمونياك مع الميثانول فيظهر الماء خلال هذه التجربة

- بين أن خلال هذه التجربة قد حصل تفاعل كيميائي.

خلال هذه التجربة حصل تفاعل كيميائي لأنه اختفت مواد وظهرت مواد جديدة

- أحدد في هذا التفاعل الكيميائي المتفاعلات والمنتجات التفاعل الكيميائي

المتفاعلات: الأمونياك و الميثانول

المنتجات: الميثيل أمين والماء

- أكتب معادلة هذا التفاعل الكيميائي كتابة لفظية

أمونياك + ميثانول ⟵ ميثيل أمين + ماء

ج) صيغة جزيئة الميثانول هي CH_4O

- ما هي مكونات هذه الجزيئة؟

ذرة كربون و أربع ذرات هيدروجين وذرة أكسيجين

- أبحث عن كتلة جزيئة الميثانول إذا علمت أن $m_H = 2.10^{-27}kg$ وأن كتلة $m_H = 0,2.10^{-26}kg$ وأن $m_O = 2,4.10^{-26}kg$.

$$M = m(C) + m(H) \times 4 + m(O)$$
$$M = (2 + 0,2 \times 4 + 2,4) \times 10^{-26}$$
$$M = 5,2 \times 10^{-26}\ kg$$

د) تتكون جزيئة الأمونياك من ذرة نيتروجين محاطة بثلاث ذرات هيدروجين

- ما هي صيغة هذه الجزيئة

NH_3

- أرسم نموذجا لجزيئة الأمونياك باعتماد الألوان المناسبة في الإطار المقابل