

الفرض الأول للفصل الأول في مادة الفيزياء

السنة الدراسية: 2020/2019

المدة: 50 د

العلامة:

المستوى: السنة أولى جذع مشترك علوم وتكنولوجيا

ثانوية محمد بوضياف
(الدار البيضاء - الجزائر)

الاسم و اللقب:

ملاحظة: يمنع الكتابة باللون الأحمر

الأسئلة:

1- عند تناول البرتقال نحس أن له طعم حلو (وجود الجلوكوز) و حامض و يحتوي على الماء ، نقوم بتجارب مناسبة للكشف عن ذلك ، أكمل الجدول :

الكشف عن	الكاشف المستعمل	الملاحظات
الحموضة:		
الجلوكوز		
الماء:		

2- لعنصر البور B نظيرين الأول $A_1=10$ B بنسبة 19% والثاني A_2 بنسبة $P_2\%$ ، إذا علمت أن الكتلة الذرية لعنصر البور هي $A_{(Bore)}=10.81$ u أحسب قيمتي A_2 ، P_2 .

3- يرمز للنواة بالرمز ${}_Z^AX$ حيث X يمثل العنصر الكيميائي A: يمثل العدد الكتلي Z: يمثل العدد الذري (الشحني) ، أكمل الجدول :

العنصر	التوزيع الإلكتروني	عدد البروتونات	عدد الإلكترونات	عدد النوترونات	${}_Z^AX$	الموقع في الجدول الدوري
الفلور				10	${}_9F$	السطر: العمود :

- يقع عنصر X تحت العنصر F في الجدول الدوري. استنتج التوزيع الإلكتروني لذرة العنصر X
- ما هو رمز نواة ذرة العنصر X من بين الرموز التالية : ${}_{17}^{35}Cl$ ، ${}_{10}^{20}Ne$ ، ${}_{13}^{27}Al$.

4- لأي مركب درجة غليان أعلى بين CH_3OH و CH_4 ؟ علل باختصار

الصيغة الجزيئية 3	الصيغة الجزيئية 2	الصيغة الجزيئية 1
-------------------	-------------------	-------------------

5- أعطي صيغتين مفصلتين للجزيء C_3H_9N
- ماذا نقول عن هاتين الصيغتين ؟

6- ثُمّن الجزيئات بعدة نماذج ، أكمل الجدول على غرار ما درسناه :

جزيء	تمثيل لويس	AX_nEm	شكل التناظر	شكل الجزيء	تمثيل كرام
H_2O					
CH_4					

وفقكم الله

يعطى: 1_1H ${}^{16}_8O$ ${}^{12}_6C$

الأستاذ : حمزة حسيني

ملاحظة: يمنع الكتابة باللون الأحمر

الأسئلة:

1- عند تناول البرتقال نحس أن له طعم حلو (وجود الجلوكوز) و حامض و يحتوي على الماء ، نقوم بتجارب مناسبة للكشف عن ذلك ، أكمل الجدول :

الكشف عن	الكاشف المستعمل	الملاحظات
الحموضة.	أزرق البروموتيمول BBT	ظهور لون أصفر
الجلوكوز	محلول فهلنك ذو اللون الأزرق	يتشكل راسب أحمر أجوري
الماء.	كبريتات النحاس اللامائية	ظهور لون أزرق

2- لعنصر البور B نظيرين الأول $A_1=10$ B بنسبة 19% والثاني A_2 B بنسبة $P_2\%$ ، إذا علمت أن الكتلة الذرية لعنصر البور هي $A_{(Bore)}=10.81$ u أحسب قيمتي A_2 ، P_2 .

$$A_{(Bore)} = A_1 \cdot P_1\% + A_2 \cdot P_2\%$$

$$P_1 + P_2 = 100$$

$$P_2 = 100 - P_1 = 100 - 19 = 81$$

$$A_{(Bore)} = \frac{A_1 \cdot P_1}{100} + \frac{A_2 \cdot P_2}{100}$$

$$A_{(Bore)} \cdot 100 = A_1 \cdot P_1 + A_2 \cdot P_2$$

$$A_2 = \frac{A_{(Bore)} \cdot 100 - A_1 P_1}{P_2}$$

$$A_2 = \frac{10.81 \cdot 100 - 10 \cdot 19}{81} = 11u$$

3- يرمز للنواة بالرمز ${}_Z^A X$ حيث X يمثل العنصر الكيميائي A: يمثل العدد الكتلي Z: يمثل العدد الذري (الشحني) ، أكمل الجدول :

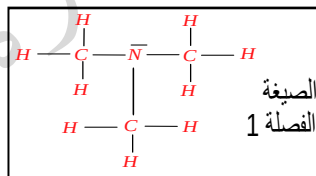
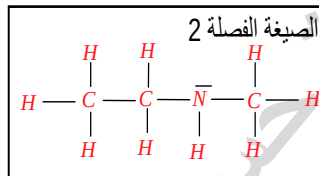
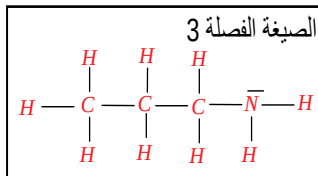
العنصر	التوزيع الإلكتروني	عدد البروتونات	عدد الإلكترونات	عدد النوترونات	${}_Z^A X$	الموقع في الجدول الدوري
الفلور	$K^2 L^7$	9	9	10	${}_{9}^{19} F$	السطر: 2 العمود: 7

- يقع عنصر X تحت العنصر F في الجدول الدوري. استنتج التوزيع الإلكتروني لذرة العنصر X
- ما هو رمز نواة ذرة العنصر X من بين الرموز التالية: ${}_{17}^{35} Cl$ ، ${}_{10}^{20} Ne$ ، ${}_{13}^{27} Al$.

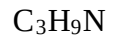
$K^2 L^8 M^7$	التوزيع الإلكتروني ل X
${}_{17}^{35} Cl$	رمز نواة ذرة العنصر

4- لأي مركب درجة غليان أعلى بين CH_3OH و CH_4 ؟ علل باختصار

درجة غليان CH_3OH أكبر لوجود رابطة مستقطبة بين ذرة H وذرة O



5- أعطي صيغتين مفصلتين للجزيء



- ماذا نقول عن هاتين الصيغتين ؟

نقول عن هاتين الصيغتين أنهما متماكبات

6- ثُمّن الجزيئات بعدة نماذج ، أكمل الجدول على غرار ما درسناه :

جزيء	تمثيل لويس	AX_nE_m	شكل التنافر	شكل الجزيء	تمثيل كرام
H_2O	$H - \overset{\cdot\cdot}{\underset{\cdot\cdot}{O}} - H$	AX_2E_2	رباعي الأوجه منتظم	مرفقي	
CH_4	$\begin{array}{c} H \\ \\ H - C - H \\ \\ H \end{array}$	AX_4	رباعي الأوجه منتظم	رباعي الأوجه منتظم	

وفقكم الله

الأستاذ : حمزة حسيني

يعطى: 1_1H ${}^{16}_8O$ ${}^{12}_6C$