شبكة منهاجي التعليمية

رقم السؤال	1	2							المجموع
علامة السؤال	18	2							20
العلامة المكتسبة									

ملحوظة: عدد الصفحات (4)، عدد الأسئلة: (2).

الصف: الحادي عشر العلمي	نموذج ورقة الأسئلة	المبحث: الكيمياء

السؤال الأول: (18 علامة)

السؤال التالي يتكوّن من (18) فقرة، ولكل فقرة أربع إجابات، واحدة منها صحيحة، أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة.

- إذا علمت أن العدد الذري لذرة الكربون C = 6 ، ولذرة النيتروجين N = 7 ، ولذرة الهيدروجين H = 1 ، فأجب عن الأسئلة (1 ، 2 ، 3) فيما يتعلق بالجزيء HCN :

1 عدد أزواج الإلكترونات الرابطة في الجزيء، هو:

أ 2 ب 3
ج 4 د 5

2 عدد أزواج الإلكترونات غير الرابطة في الجزيء، هو:

أ 0 ب 4
ج 2 د 1

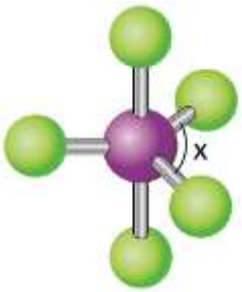
3 عدد روابط باي (π) في الجزي، هو:

أ 1 ب 2
ج 3 د 4

4 إذا علمت أن العدد الذري لذرة الكربون C = 6 ، ولذرة الكلور Cl = 17 ، ولذرة الهيدروجين H = 1 ، فإن الشكل الفراغي للجزيء $CHCl_3$ ، هو:

أ هرم ثنائي مثلث. ب مثلث مستوٍ.
ج رباعي الأوجه منتظم. د هرم ثلاثي.

5 قيمة الزاوية في جزيء PF_5 المشار إليها بالرمز (x) في الشكل المجاور، تساوي:



أ 120^0 ب 90^0
ج 109.5^0 د 107^0

6 إذا علمت أن العدد الذري لذرة الكربون C = 6 ، ولذرة الأكسجين O = 8 ، فإن عدد أزواج الإلكترونات المتوفرة في الجزيء CO_2 ، هو:

أ 4 ب 6
ج 8 د 10

- إذا علمت أن العدد الذري لذرة الكبريت S = 16 ، ولذرة الفلور F = 9، فأجب عن الأسئلة (7 ، 8) فيما يتعلق بالجزيء SF_2 :

7 عدد أزواج الإلكترونات غير الرابطة في الجزيء، هو:

أ 10 ب 8
ج 6 د 4

8 الشكل الفراغي للجزيء، هو:

أ منحني. ب خطي.
ج هرم ثنائي. د مثلث مستوٍ.

9 إذا أحيطت ذرة مركزية بثلاثة أزواج رابطة من الإلكترونات، وزوج غير رابط من الإلكترونات، فإن الشكل الفراغي المتوقع للجزي الناتج من اتحاد الذرة المركزية مع عدد من ذرات الهيدروجين، هو:

أ هرم ثنائي مثلث. ب مثلث مستوٍ.
ج منحني. د هرم ثلاثي.

- إذا علمت أن العدد الذري لذرة الكربون C = 6 ، ولذرة الهيدروجين H = 1 ، فأجب عن السؤالين (10 ، 11):

10 قيمة الزاوية H-C-H في جزيء الإيثان C_2H_6 تساوي:

أ 104.5^0 ب 120^0
ج 109.5^0 د 90

11 عدد روابط سيجما (σ) وباي (π) في جزيء C_2H_2، تساوي:

أ (3) σ ، (2) π ب (2) σ ، (3) π
ج (3) σ ، (1) π د (4) σ ، (2) π

12 عنصران ($_5X$, $_7Y$)، يرتبط كلّ منهما مع الهيدروجين مكوّناً الصيغة (XH_3 , YH_3). الشكل الفراغي لكل من الجزيئين، هما:

أ XH_3 : هرم ثلاثي ، YH_3 : مثلث مستوٍ.
ج XH_3 : رباعي الأوجه منتظم ، YH_3 : هرم ثلاثي.
أ XH_3 : هرم ثنائي مثلث ، YH_3 : مثلث مستوٍ.
ج XH_3 : مثلث مستوٍ ، YH_3 : هرم ثلاثي.

13 إحدى العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بالرابطة باي (π)، وهي:

أ تنشأ من تداخل أفلاك ذرتين تداخلاً رأسياً.
ج تتركز الكثافة الإلكترونية بين النواتين.
أ يمكن أن تنشأ من تداخل فلك (s) من ذرة مع فلك (p) من ذرة أخرى.
ج لا تنشأ إلا من تداخل فلكي (p) من ذرتين.

14 العنصر ($_4X$) يرتبط مع الهيدروجين (العدد الذري = 1) مكوناً المركب XH_2 ، تنشأ الرابطة X-H من تداخل أفلاك من نوع:

أ s - s ب sp - s
ج p - s د sp^3 - s

15 إذا علمت أن العدد الذري لذرة الهيدروجين H = 1 ، ولذرة الأكسجين O = 8 ، فإن نوع الأفلاك المهجنة التي تستخدها الذرة المركزية في تكوين الروابط هو:

أ sp ب p
ج sp^2 د sp^3

16 إذا علمت أن العدد الذري لذرة الفسفور P = 15 ، ولذرة الأكسجين O = 8 ، فإن عدد الإلكترونات المتوفرة في الأيون PO_4^{3-} ، هو:

أ 26 ب 28
ج 30 د 32

17 عدد الروابط التي تكونها الذرة تبعاً لنظرية رابطة التكافؤ تحدد من خلال:

أ عدد إلكترونات التكافؤ. ب عدد الإلكترونات المنفردة.
ج تكافؤ الذرة. د شحنة أيون الذرة.

18 أحد الأشكال التالية يمثل فلكاً مهجناً، وهو :

أ

ب

ج

د

السؤال الثاني: (2 علامة)

أكتب بين القوسين المصطلح العلمي الذي يعبر عن العبارات الآتية:

1- ( ) المنطقة الفراغية بين نواتي الذرتين، ولا تتسع لأكثر من إلكترونين، يتركز فيها وجود إلكترونات الرابطة.

2- ( ) اندماج أفلاك ذرية في الذرة المركزية، مختلفة في الشكل والطاقة والاتجاه، لتكوين أفلاك متماثلة في الشكل والطاقة ومختلفة في الاتجاه.

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والتفوق

معلم المبحث

أحمد الحسين