فصل الخريف (2024/2023) كلية الهندسة – جامعة مصراتة القسم/ العام

الامتحان النهائي لمقرر الكيمياء العامة الزمن : 120 دقيقة

اسم الطالب :..... مج 1 = أ. حسن أبورويلة

رقم القيد ( ) رقم المجموعة ( ) مج2 = أ. علي اطويش

الإجابة في نفس الورقة (30 X 2 = 60 درجة) عدد أوراق الامتحان (3)

.....

س 1 ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة فيما يلي :

1 -مستوى الطاقة الأقرب إلى النواة يكون الأعلى في الطاقة من المستويات الأخرى في الذرة ( )

2 - نصف قطر ذرة الاكسجين أكبر من نصف قطر ذرة النيتروجين. ( )

3 – الحمض هو المادة التي تستقبل زوج من البروتونات ( )

4 – التركيز بالعياري لحمض الفسفوريك H_3PO_4 تركيزه المولاري 0.3M هو 0.1N ( )

5 - نوع الرابطة في المركب MgF_2 تساهمية ( )

6 - عند ثبوت الحجم فإن ضغط كمية من الغاز يتناسب مع درجة حرارته المطلقة تناسبا طرديا ( )

7 - عينة من غاز معين تشغل حجم 10L تحت الشروط القياسية فإن درجة الحرارة التي يجب أن يكتسبها الغاز ليتغير الحجم إلى 50L عند ضغط 0.3 هي 409.5K ( )

8 - في المعادلة $Sn^{+2} \longrightarrow Sn^{+4}$ يقال أن القصدير قد حدث له أكسدة ( )

9 - الحالة التأكسدية للكبريت في المركب $CuSO_4$ هي 5+ ( )

10 -الأحماض هي تلك المواد التي تنتج في المحاليل المائية أيونات الهيدروجين ( )

11 - يعتبر الحمض CH_3COOH من الاحماض القوية التي تتأين بالكامل ( )

12 – العدد الكمي الرئيس الذي يحدد بعد الإلكترون عن النواة ( )

13 - الرابطة التساهمية الغير مستقطبة : تتكون بين ذرتين مختلفتين في الكهرو سالبية. ( )

14 – في عمليتي الأكسدة والاختزال يجب أن تكون الالكترونات المكتسبة أكبر من الالكترونات المفقودة ( )

س 2 – اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1 - أفلاك الفرعية للمستوى p -متماثلة في جميع ما يلي ، عدا:

أ – الطاقة ب – الاتجاه الفراغي ج – التوزيع الالكتروني د – الشكل

2 - الترتيب الإلكتروني - لغاز نبيل في الدورة الثالثة للجدول الدوري الحديث ، هو:

أ - $1S^2\ 2S^2\ 2P^6$ ب - $1S^2\ 2S^2\ 2P^6\ 3S^2\ 3P^6$ ج - $2P^6\ 3S^2\ 3P^6$ د – لاشئ مما ذكر

3 - أعلى طاقة تأين أول يمثلها العنصر الذي ينتهي ترتيبه الإلكتروني بتحت المستوى- :

أ – $3P^6$ ب – $3P^5$ ج – $3P^4$ د – $3P^3$

4 - السلسلة فيما يلي التي تضم العناصر التي لها العدد ذاته من الإلكترونات هي : -

أ - K^+, Na^+, Li^+

ب - Ca^{2+}, Cl^-, K^+

ج - K^+, Mg^+, Li^+

د - Ca^{2+}, Cl^-, Al^+

5 - أحد المركبات التالية مركب أيوني- :

أ – CH_4 ب – H_2O ج – HCl د - $NaCl$

6 - ذكر أحد الطلاب هذه الخاصية لعنصر تم اكتشافه مؤخرا وأدرج في الجدول الدوري في مجموعات الفلزات وهذه الخاصية هي :

أ - صلب لا يوصل التيار الكهربائي قابل للطرق والسحب

ب - سائل لا يوصل التيار الكهربائي غير قابل للطرق والسحب

ج - صلب يوصل التيار الكهربائي قابل للطرق والسحب

د - صلب يوصل التيار الكهربائي غير قابل للطرق والسحب

7 – قيمة معامل حمض الهيدروكلوريك التي تجعل المعادلة موزونه هو

$$Cr + HCl \longrightarrow CrCl_3 + H_2$$

أ – 4 ب - 6 ج- 2 د – 0.5

8 – كم مولا يوجد في 90 جراما من الماء ؟

أ . 5 mol ب – 18 mol ج – 123 mol د- لاشئ مما ذكر

9 – احسب كتلة أكسيد الحديديك (Fe_2O_3) الناتجة من تفاعل 14 جرام من الاكسجين O_2 مع الحديد Fe

$$4Fe + 3O_2 \longrightarrow 2FeO_3$$

أ – 46.33 g ب – 0.292 g ج - 0.0085g د – لاشئ مماذكر

10 – أي مما يأتي يحتوي على أقل عدد من الجزيئات ؟

أ – 10 g NH_3 ب – 10 g CO_2 ج – 10g H_2 د – 10g H_2O

11 – إذا مزج 21g من غاز النيتروجين (N_2) مع 6g من غاز الهيدروجين (H_2) ومنتج عن هذا التفاعل 8.8g من من غاز الأمونيا (NH_3) فإن النسبة المئوية (المردود المئوي) للأمونيا هو

$$N_2 + 3H_2 \longrightarrow 2NH_3$$

أ - 34.5% ب – 9.065 % ج – 123.07 % د – لاشئ مما ذكر

12 - إذا مزج 21g من غاز النيتروجين (N_2) مع 6g من غاز الهيدروجين (H_2) لتكوين الامونيا وفق التفاعل التالي $N_2 + 3H_2 \longrightarrow 2NH_3$ فأن المادة المحددة للتفاعل هي

أ – N_2 ب – H_2 ج – NH_3 د – لاشئ مما ذكر

13 – عند إذابة 2.6 g من ملح الطعام NaCl في 15g من الماء H_2O فإن النسبة المئوية الوزنية لملح الطعام هي

أ - 11.6% ب – 17% ج – 14.77% د – لاشيئ مما ذكر

14 – المولارية هي عدد مولات المذابة في

أ – 1Kg من المحلول ب – 1Kg من المذيب ج – 1L من المحلول د – 1L من المذيب

15 – عند تخيف 250 ml من محلول معين تركيزه 11M إلى حجم قدره 500ml فإن التركيز النهائي يكون

أ – 5.5 M ب – 17.4 M ج – 4.9 M د – لاشئ مما ذكر

16 – أي من أعداد الكم الأتية يصف شكل المدار الذي يوجد به الالكترون

أ – n ب – L ج – ml د – ms

انتهت الأسئلة

بعض الاوزان الذرية

$_{6}C^{12}$, $_{8}O_{16}$, $_{17}Cl^{35.5}$, $_{80}Hg_{200.6}$, $_{7}N^{14}$, $_{6}C^{12}$ $_{11}Na^{23}$, $_{50}Sn_{118.7}$, $_{9}F^{19}$, $_{16}S^{32}$, $_{3}Li^{6.9}$

$_{27}Co^{59}$, $_{17}Cl^{35}$,$_{26}Fe^{56}$,$_{24}Cr^{52}$, $_{8}O^{16}$,$_{1}H^{1}$,$_{7}N^{14}$, $_{10}Ne^{20}$ $_{15}P^{31}$,$_{19}K^{39}$,$_{22}Ti^{48}$,

$_{29}Cu^{63.5}$, $_{11}Na^{23}$, $_{16}S^{32}$, $_{31}Ga^{69}$, $_{17}Cl^{35.5}$, $_{9}F^{18}$, $_{53}I^{127}$, $_{56}Ba^{137}$, $_{5}B^{11}$,$_{20}Ca^{40}$,

$^{27}Al_{13}$, $^{82}Pb_{207}$