بسم الله الرحمن الرحيم
امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام2008

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم العالي
الإدارة العامة للقياس والتقويم والامتحانات

الفرع : العلمي
المبحث :الكيمياء | امتحان الإكمال (الدور الثاني) | الزمن : ساعتان
الورقة : ..... | مجموع العلامات (100) علامة | التاريخ : 20 / 8 /2008م

ملاحظة : عدد أسئلة الورقة (ستة) أسئلة ، أجب عن (خمسة) أسئلة فقط على أن يكون السؤال (الأول) منها.

السؤال الأول : (20علامة)

ضع إشارة (×) على رمز الإجابة الصحيحة على الورقة المخصصة في دفتر الإجابة :

1.أحد الأملاح التالية غير قابلة للتميه:

أ. NH_4NO_2 ب. KNO_3 ج. NH_4Cl د. KCN

2. يحدث الاتزان الكيميائي عندما:

أ. تتساوى تراكيز المتفاعلات والنواتج . ب. يتوقف التفاعل .

ج. تستهلك جميع المواد المتفاعلة . د. تتساوى سرعة التفاعل الأمامي والعكسي.

3. القاعدة التي تختص بكيفية توزيع الالكترونات الخاصة بالمستوى الفرعي على أفلاكه:

أ. أوفباو ب. باولي ج. هوند د. ثبات الفلك.

4. المادة التي تسلك سلوكا حمضيا وفق مفهوم لويس :

أ. Cl^- ب. OH^- ج. BF_3 د. NH_3

5.إذا كانت الكتلة المولية للغاز (A) = 16 ، والكتلة المولية للغاز (B) = 64 ، فإن $\frac{\text{سرعة تسرب A}}{\text{سرعة تسرب B}}$ عند الظروف نفسها تساوي

أ. 4 ب. 2 ج. 0.5 د. 0.25

6. جميع الذرات الاتية لها خواص بارا مغناطيسية عدا:

أ. $_{20}Ca$ ب. $_{3}Li$ ج. $_{26}Fe$ د. $_{25}Mn$

7 . الصيغة الجزيئية لناتج هدرجة البنزين المحفزة باستخدام الضغط والحرارة :

أ. C_6H_6 ب. C_6H_{10} ج. C_4H_{14} د. C_6H12

8. صيغة ثابت الاتزان Kc في التفاعل $NiO_{(S)} + CO_{(g)} \rightleftarrows Ni_{(s)} + CO_{2(g)}$

أ. $\frac{[Ni]\,[CO_2]}{[NiO]\,[CO]}$ ب. $\frac{[CO_2]}{[CO]}$ ج. $\frac{[NiO]\,[CO]}{[NiO]\,[CO_2]}$ د. $\frac{[CO]}{[CO_2]}$

9. القانون الذي يبين تأثير درجة الحرارة على حجم الغاز الواقع تحت ضغط ثابت :

أ. شارل ب. دالتون ج. جراهام د. بويل

10. أعلى شحنة نواة فعالة من بين الذرات التالية هي للذرة:

أ. $_{13}Al$ ب. $_{14}Si$ ج. $_{11}Na$ د. $_{15}P$

السؤال الثاني : (20 علامة)

أ. وضح المقصود بكل من الآتية: (6 علامات)

(قاعدة هكل– الكهروسالبية– قاعدة أفوجادرو)

ب. اكتب الصيغ البنائية لكل من المركبين الاتيين: (6 علامات)

3– برومو– 2 ، 4– ثنائي ميثيل بنتان سايكلوهكسانول

ج. وعاء حجمه (1) لتر يحتوي على 1.6 جرام O_2 و 0.44 جرام/مول CO_2 على درجة 27° س ،

إذا علمت أن الكتلة المولية (O=16 ، C=12) جرام /مول . وان ر= 0.8 لتر.جوي/مول.كلفن ، فاحسب:

1. الضغط الجزئي لكل غاز. 2. الكسر المولي لكل غاز. 3. الضغط الكلي لمزيج الغازين. (8 علامات)

السؤال الثالث : (20 علامة)

أ. قارن بين الآتية حسب الخاصية المذكورة أمامها: (8 علامات)

1. $_{24}Cr$، $_{14}Si$ (من حيث عدد الكترونات التكافؤ)
2. $_{4}Be$ ، $_{3}Li$ (طاقة التأين الثاني)
3. 5p ، 4f (السعة القصوى للالكترونات)
4. C_4H_{10}، C_2H_6 (درجة الغليان)

ب. حضر بمعادلة كيميائية كلا مما يأتي : (6 علامات)

1) الحديد من أكسيد الحديد (III) 2) إيثانول من الايثانال

ج. في الاتزان التالي : $N_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftarrows 2NO_{(g)}$ + حرارة (6 علامات)

ما أثر العوامل الآتية على اتجاه انحياز التفاعل:

1. ارتفاع درجة الحرارة ؟ 2. انخفاض الضغط؟ 3. زيادة كمية الأكسجين ؟ 4. وجود عامل مساعد؟

السؤال الرابع: (20 علامة)

أ. فسر ما يأتي : (10 علامات)

1. معظم العناصر الانتقالية تمتلك أكثر من عدد تأكسد واحد.
2. تزداد قيمة ثابت سرعة التفاعل بارتفاع درجة الحرارة.
3. يبتعد سلوك الغاز عن سلوك الغاز المثالي بارتفاع الضغط.
4. لا يتواجد أيون H^+ حرا في الماء.

ب. أجب عما يلي بحسب ما هو مطلوب: (10 علامات)

1. 3p , 4p , 2s , 4s (رتب المستويات الفرعية حسب طاقتها)
2. $_{11}Na$ (اكتب الأعداد الكمية الأربعة للإلكترون الأخير)
3. $_{12}Mg$, $_{33}As$ (حدد رقم الدورة والمجموعة لكل منها)
4. K_2S , C_2H_2 (مثل الصيغ بطريقة لويس)

(الأعداد الذرية C=6 ، H=1 ، K=19 ، S=16)

السؤال الخامس : (20 علامة)

أ. قارن بين الجزيئين $OF_2, BeCl_2$ من حيث (10 علامات)

1. نوع التهجين في الذرة المركزية .
2. شكل أزواج الالكترونات المتوقع حسب نظرية تنافر أزواج الكترونات التكافؤ.
3. شكل الجزيء.
4. عدد الالكترونات غير الرابطة حول الذرة المركزية.
5. قطبية الجزيء.

(الأعداد الذرية Be=4 ، Cl=17 ، O= 8 ، F=9)

ب. لديك محلول من الأمونيا تركيزه 0.1 مول /لتر وقيمة Kb للقاعدة 1.8×10^{-5} : (10 علامات)

1. احسب $[H_3O^+]$ في المحلول.
2. احسب $[H_3O^+]$ في المحلول بعد إضافة 0.25 مول من ملح NH_4Cl إلى لتر من المحلول السابق

السؤال السادس : (20 علامة)

أ. يبين الجدول الآتي نتائج دراسة سرعة التفاعل الافتراضي $2A + B \longrightarrow 2C$ عند درجة حرارة معينة.

رقم التجربة	[A] مول/لتر	[B]مول /لتر	سرعة التفاعل مول /لتر.ث
1	0.1	0.1	12
2	0.1	0.2	24
3	0.2	0.1	48

من الجدول السابق : (12 علامة)

1. احسب الرتبة الكلية للتفاعل.
2. اكتب قانون سرعة التفاعل .
3. احسب قيمة ثابت سرعة التفاعل (K) ووحدته.
4. احسب سرعة التفاعل عندما يكون [A] = [B]= 0.6 مول /لتر عند نفس درجة الحرارة.

ب. ما الحمض الملازم لكل من CO_3^{-2} ، CH_3NH_2 وما القاعدة الملازمة لكل من H_2O , HCN (8 علامات)

انتهت الأسئلة