21

بسم الله الرحمن الرحيم

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم العالي
الإدارة العامة لشؤون الإدارية

امتحان المتقدمين للوظائف التعليمية لعام 2004

الاختبـــار : مادة الكيمياء
رمز الاختبار : 09

الزمن : ساعتان
التاريخ :

ملاحظة : تتكون اسئلة هذه الورقة من قسمين وعلى المشترك ان يجيب عنهما.

القسم الأول : يتكون هذا القسم من (40) اربعين فقرة موضوعية وعلى المشترك ان يجيب عنها على النموذج المرفق في المكان المحدد لكل منها.

اختر رمز الإجابة الصحيحة :

1- مركب يحتوي الكربون والهيدروجين ورابطة مزدوجة بين ذرتي كربون متجاورتين فيه وباقي روابطه احادية مشتركة ولهذا فهو :

أ) كربوهيدات ب) هيدروكربون مشبع ج) الكان د) هيدروكربون غير مشبع

2- يذوب الايثانول في الماء بسبب :

أ) كونهما سائلان ب) تكوُّن رابطه هيدروجينية بينهما

ج) تكوُّن رابطه تعاهميه بينهما د) تشابه وزنيهما الجزيئي

3- السكريات الاحادية المتشابهة :

أ) بها نفس عدد ذرات الكربون ب) بها مجموعة كربونيل ومجموعات هيدروكسيل

ج) لها نفس التركيب البنائي د) جميعها ذات طعم حلو

4- صناعة البلاستيك تقوم على عملية تُسمى :

أ) الأكلله ب) الهدرجة ج) البلمرة د) النترتة

5- يُعتبر تحول الزيت النباتي الى مرجرين من تفاعلات :

أ) الاضافة ب) الاختزال ج) الاستبدال د) الحذف

6- الصيغة التي تمثل مركب غرينيارد هي :

أ) RoMgCl ب) R MgCl ج) RCOMgCl د) RCOOMgCl

7- الكحول الذي لا يتأكسد هو :

أ) CH_3OH ب) CH_3CH_2OH ج) $(CH_3)_2CHOH$ د) $(CH_3)_3COH$

8- المركب الذي له اكبر عدد من المتشكلات البنائية هو :

أ) بيوتان عادي ب) بيوتان حلقي ج) بيوتين د) بيوتاين

9- الغاز الذي يُحضّر باضافة الماء الى كربيد الكالسيوم هو :

أ) ايثان ب) ايثين ج) ايثاين د) ثاني اكسيد الكربون

10- تحتوي المجموعة الرابعة في الجدول الدوري على :

أ) اشباه فلزات فقط ب) لافلزات وفلزات ج) اشباه فلزات وفلزات د) لا فلزات واشباه فلزات وفلزات

11- محاليل معظم مركبات العناصر الانتقالية المائية ملونه لانها:

أ) مواد ذرا مغناطيسية ب) مواد ذايا مغناطيسية

ج) محتوية الماء كمذيب د) قادرة على امتصاص احد الاطياف الضوئية المرئية

يتبع صفحة 2

12- اذا امتصت ذرة الهيدروجين طاقة مناسبة فان إلكترونها :

أ) ينتقل الى مستوى ذو طاقة أقل ب) ينتقل الى فلك في نفس المستوى الفرعي

ج) ينتقل الى مستوى ذو طاقة اعلى د) يزداد تذبذبه ويبقى في نفس المستوى

الأسئلة من (13-15) متعلقة بالتراكيب الالكترونية للعناصر الافتراضية الآتية :

A: $1s^2\ 2s^2 2p^6\ 3s^2 3p^6\ 4s^1$

B: $1s^2\ 2s^2 2p^6\ 3s^2 3p^6\ 4s^2 3d^{10}$

C: $1s^2\ 2s^2 2p^6\ 3s^2 3p^6\ 4s^2 3d^{10}\ 4p^6$

D: $1s^2\ 2s^2 2p^6\ 3s^2 3p^6\ 4s^2 3d^{10}\ 4p^6$

13- العنصر الذي يقع في الدورة الرابعة والمجموعة الثانية B في الجدول الدوري هو :

أ) A ب) B ج) C د) D

14- العنصر الانتقالي هو :

أ) A ب) B ج) C د) D

15- العنصر الذي يمتلك اعلى طاقة تأين أولي هو :

أ) A ب) B ج) C د) D

16- عند تفاعل عنصر من المجموعة الاولى A والدورة السابعة مع عنصر من المجموعة السابعة والدورة الثانية فإن الرابطة بينهما هي :

أ) مشتركة ب) فلزية ج) ايونية د) هيدروجينية

17-الروابط بين جزيئات المركبات الهيدروكربونية هي:

أ) هيدروجينية ب) مشتركه ج) قوى لندن د) قطبية

18- المواد التي تترابط جزيئاتها بروابط ضعيفة تكون :

أ) ذات ضغط بخاري كبير ودرجة غليان مرتفعة ب) ذات ضغط بخاري قليل ودرجة غليان منخفضة

ج) ذات ضغط بخاري كبير ودرجة غليان منخفضة د) ذات درجة انصهار كبيرة ودرجة غليان منخفضة

19- اذا كانت الروابط بين ذرات جزيء مستقطبه فإن الجزيء :

أ) قطبي دائماً ب) غير قطبي دائماً

ج) قطبي أو غير قطبي حسب شكله د) ذو خواص مغناطيسية

20- في حالة وجود غازين في نفس درجة الحرارة والضغط فإن الغاز الاسرع انتشاراً هو :

أ) الغاز القطبي ب) الغاز الذي عدد ذراته اقل

ج) الغاز الذي كتلته المولية اكبر د) الغاز الذي كتلته المولية اصغر

يتبع صفحة 3

alaqsa

21- قوى الترابط بين جزيئات الماء هي من نوع :

أ) لندن ب) ايونية ج) تساهمية د) هيدروجينية

22- التفاعل الطارد للطاقه يتصف بأن:

أ) التغير في المحتوى الحراري لمواده موجب

ب) طاقه نواتجه أكبر من طاقه المواد المتفاعلة

ج) روابط المواد الناتجة فيه اقوى من روابط المواد المتفاعلة

د) روابط المواد الناتجة فيه اضعف من روابط المواد المتفاعلة

23- اذا كانت الكتلة المولية للهيدروجين تساوي 2غم وللنيتروجين تساوي 28غم فإن النسبة بين عدد مولات الهيدروجين الموجودة في 1مول منه الى عدد مولات النيتروجين الموجوده في حجم مساوي عند نفس الظروف هي:

أ) 14 : 1 ب) 4 : 1 ج) 1 : 1 د) 7 : 1

24- من العوامل التي تؤدي الى نقصان كميات النواتج لتفاعل ما مخصور عن ما هو متوقع هو :

أ) امتصاص طاقه ب) تولد طاقه ج) حصول الاتزان د) احدى مواد التفاعل غاز

25-عند خلط 1 غم من عنصر A الذي كتلته المولية تساوي 7غم مع 2غم من عنصر B الذي كتلته المولية تساوي 16غم لتكوين A_2B فإن :

أ) تكون المادة الفائضة A ب) تكون المادة الفائضة B

ج) تنتهي كميات العنصرين د) لا يحدث تفاعل الا اذا تساوت كتل المادتين المتفاعلتين

26- احدى العبارات الآتيه غير صحيحة :

أ) تستخدم النسبة المئويه الوزنيه للتعبير عن تركيز المحلول

ب) تتوقف عملية ذوبان المذاب في المحلول عند الوصول الى حالة الاشباع

ج) يمكن تصنيف المحاليل حسب حجم دقائق المذاب

د) تؤدي عملية اذابة ماده صلبة في الماء الى زيادة درجة غليانه

27- عند اضافة محلول نترات الرصاص II ($Pb(No_3)_2$) تدريجياً الى محلول يحتوي كل من الايونات الآتية بتركيز 0.001 مول/لتر

So^{-2} ، I^{-1} ، F^{-1} ، CL^{-1} فإن أول راسب يظهر هو :

أ) $PbCl_2$ له $Ksp = 1.5 \times 10^{-5}$ ب) PbF_2 له $Ksp = 3.7 \times 10^{-8}$

ج) PbI_2 له $Ksp = 8.5 \times 10^{-9}$ د) $PbSo_4$ له $Ksp = 1.8 \times 10^{-6}$

28- اذا علمت ان الكتلة المولية لمركب ما تساوي 44غم وبالتالي فإن تركيز المحلول المائي الناتج من اذابة 22 غم منه في 500 ملليتر محلول هو :

أ) 1مول/كغم ماء ب) $\frac{1}{2}$مول/$\frac{1}{2}$كغم ماء ج) $\frac{1}{2}$ مول/لتر د) 1 مول /لتر

يتبع صفحة 4

29- عند تفاعل 1 مول من حمض الاستيك الضعيف (CH_3COOH) مع 1 مول من هيدروكسيد الصوديوم القوي ($NaOH$) في وسط مائي فإن المحلول الناتج :

أ) حمضي التأثير ب) قاعدي التأثير ج) متعادل د) ليس له درجة حموضة

30- الحمض المرافق للقاعدة $HP\ddot{O}_4^{-2}$ هو :

أ) $p\ddot{O}_4^{-3}$ ب) $H_3\ddot{O}^+$ ج) $H_2PO_4^-$ د) H_3PO_4

31- احدى العبارات الآتية غير صحيحة :

أ) تتأين الحموض القوية في الماء بشكل كامل

ب) تؤدي زيادة تركيز ايون الهيدرونيوم في الماء الى زيادة قيمة درجة الحموضة

ج) يلتزم استخدام كاشف مناسب عند اجراء عملية المعايرة

د) تُسمى المادة القادرة على منح زوج أو اكثر من الالكترونات قاعدة حسب مفهوم لويس

32- العامل المختزل في التفاعل $Fe_2O_3+3CO \rightarrow 2Fe+3CO_2$ هو :

أ) CO_2 ب) Fe ج) CO د) Fe_2O_3

33- احدى العبارات الآتية غير صحيحة :

أ) الاختزال يعني زيادة رقم التأكسد

ب) تُعتبر البطارية الجافة مثال على الخلايا الجلفانية

ج) رقم تأكسد الكبريت في H_2SO_4 هو +6

د) تسلك بعض المواد كعوامل مؤكسدة في ظروف معينة وكعوامل مختزلة في ظروف أخرى

34- لطلاء ماده كهربائياً توصل دائماً بالقطب السالب لأن :

أ) ايونات المواد المستخدمة في الطلاء سالبة ب) ايونات المواد المستخدمة في الطلاء تتأكسد

ج) ايونات المواد المستخدمة في الطلاء موجبة د) حدوث التأكسد يكون دائماً على القطب السالب

35- اذا كان التفاعل $A+2B \rightarrow C+3D$ يتم في خطوة واحدة فإن سرعة هذا التفاعل تساوي :

أ) $K[B][A]$ ب) $K[A][B]^2$ ج) $K[B]^2$ د) $K[A]$

36- التفاعل $N_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2NO_{(g)}$ في حالة اتزان وبالتالي فزيادة الضغط الواقع عليه الى المضعف يؤدي الى :

أ) زيادة تركيز NO ب) نقصان تركيز NO ج) زيادة تركيز NO_2 د) عدم تغير تراكيز مواده

37- في التفاعل $A + B \rightleftharpoons C + D$ المتزن فإذا كان تركيز كل من A و B في بداية التفاعل 0.8 مول/لتر وعند الاتزان وجد ان تركيز C=0.6 مول/لتر وعلى هذا فإن قيمة ثابت الاتزان هي :

أ) 6 ب) 9 ج) 8 د) 2

38- وضع طالب كمية صغيرة من مسحوق الالمنيوم في انبوب اختبار ثم اضاف إليها بضع قطرات من حمض الهيدروكلوريك المخفف فشاهد حدوث تفاعل والذي يعد من نوع :

أ) اتحاد ب) احلالاً مزدوجاً ج) تحللاً د) احلالاً احادياً

يتبع صفحة 5

الأختبار : مادة الكيمياء رمز الأختبار : 09 لعام : 2004

39- يتفاعل As_2S_3 مع الاوكسجين O_2 لانتاج ثاني اكسيد الكبريت SO_2 و As_2O_3 وفق المعادلة الآتية :

$As_2S_3 + O_2 \quad As_2O_3 + So_2$

وعليه فإن معامل الاوكسجين الصحيح في المعادلة الموزونة هو :

أ) 3 ب) 5 ج) 7 د) 9

40- قد تنشأ تفاعلات الاتحاد من اتحاد :

أ) عنصر مع عنصر ب) مركب مع مركب ج) عنصر مع مركب د) جميع ما ذكر

القسم الثاني : يتكون هذا القسم من سؤال إنشائي واحد وعلى المشترك أن يجيب عنه على النموذج المرفق في المكان المحدد له.

يعتبر التقويم عنصراً اساسياً من عناصر تحسين الاداء :

أ- ما المقصود بالتقويم؟

ب-كيف يمكن استغلال التقويم في تحسين الاداء؟

انتهت الاسئلة

ala_saadah