

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان المتقدمين للوظائف التعليمية للعام 2006

الزمن : ساعتان

اختبار الكيمياء

التاريخ : / /

عدد الأسئلة (50)

يتكون هذا الاختبار من خمسين فقرة من نوع الاختيار من متعدد، وعلى المشترك اختيار رمز الإجابة الصحيحة، ونقلها إلى الجدول المرفق.

1. رقم تأكسد الأكسجين في F_2O يكون:

- أ. -2 ب. -1 ج. +2 د. +1

2. عدد مولات الإلكترونات اللازمة لتحويل 1 مول من MnO_4^- إلى MnO_2 في تفاعل كيميائي

يساوي:

- أ. 1 مول ب. 3 مول ج. 5 مول د. 7 مول

3. نوع التهجين لذرتي الكربون في الايثيلين C_2H_4

- أ. sp^2 ب. sp ج. sp^3 د. sp^3d
- (ع 1: $H=C$ ع 2: $H=C$)

4. صبغة كبريتيت الصوديوم:

- أ. $Na_2S_2O_8$ ب. Na_2SO_3 ج. Na_2SO_4 د. $Na_2S_2O_3$

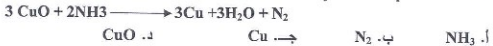
5. أشد العناصر تفاعلاً مع الماء من العناصر الآتية:-

- أ. Na ب. Ca ج. Sr د. Cs
- 11 20 38 55

6. المحاليل المائية لأملح أحد الأيونات الآتية غير ملونة

- أ. Fe^{+2} ب. Mn^{+2} ج. Co^{+3} د. Zn^{+2}
- 26 25 27 30

7. العامل المختزل في التفاعل الآتي:



8. أكسدة الكحول الثانوي 2- بروبانول $(CH_3CH(OH)CH_3)$ تنتج

- أ. بروبين ب. بروبينال ج. بروبانون د. حمض البروبانويك

9. يحضر الاسبرين المستخدم لعلاج الصداع من تفاعل حمض السيليسيك مع:

- أ. أسيتك الهيدريد ب. أسيتات الصوديوم ج. ميثل أسيتات د. الاسيتون

10. ينتج التفلون المستخدم في صناعة طناجر التيفال من بلمرة:
أ. رباعي كلورو ايثين ب. كلورو ايثين ج. رباعي فلورو ايثين د. فلورو ايثين

11. العنصر الذي يدخل في صناعة الترانزستورات
أ. الثاليوم ب. البلايوم ج. الانديوم د. السيليكون

12. يستخدم مركب جرينيارد في تحضير:
أ. الألهيدات ب. الكيتونات ج. الكحولات د. الحموض الكربوكسيلية

13. الأرقام الكمية الأربعة (ms, ml, l, n) للإلكترون الأخير في ذرة البوتاسيوم K
أ. 1, 0, 3, 1 ب. 0, 1, 3, 1 ج. 0, 0, 4, 1 د. 1, 0, 4, 1

14. أحد محاليل الأملاح الآتية له أقل رقم هيدروجيني
أ. CH_3COONa ب. NH_4Cl ج. KNO_3 د. NaF

15. حجم محلول حمض الكبريتيك المركز H_2SO_4 (كثافته 1.84 جم/سم³) وتركيزه 98% بالكتلة اللازم لتحضير 100 سم³ من حمض الكبريتيك (كثافته 1.14 جم/سم³) وتركيزه 20% بالكتلة
(ك م $\text{H}_2\text{SO}_4 = 98$ جم/مول)
أ. 2.3 سم³ ب. 18.4 سم³ ج. 12.6 سم³ د. 15.2 سم³

16. كثافة عينة من غاز النيتروجين N_2 ضغطها 1.2 ض.ج عند درجة حرارة 25°س بوحدة جرام/لتر
أ. 1.37 ب. 2.4 ج. 3.3 د. 0.73
(ر = 0.082 لتر جوي/مول كلفن (ثابت الغاز العالمي) ك م $\text{N}_2 = 28$ جم/مول)

17. إذا علمت أن الكتل الذرية لـ (H, O, C) هي (1, 16, 12) على الترتيب فإن عدد مولات H في 46 جرام من الكحول الإيثيلي $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ هو:
أ. 0.1 ب. 0.33 ج. 0.6 د. 6

18. عدد ذرات الهيدروجين في 100 جرام من سكر الجلوكوز $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$:
أ. 3×10^{23} ب. 3.45×10^{23} ج. 4.05×10^{24} د. 5×10^{23}

19. تترابط جزيئات أحد المركبات الآتية فقط بترايط هيدروجيني
أ. HCOH ب. H_2S ج. CH_3COCH_3 د. CH_3NH_2

20. أي الصيغ الآتية تمثل جزيئاً غير قطبياً

أ. H_2S ب. NH_3 ج. CH_4 د. HCl

21. أحد المركبات الآتية له أعلى ضغط بخاري عند نفس درجة الحرارة

أ. H_2O ب. C_6H_{14} ج. $CHCl_3$ د. $(C_2H_5)_2O$

22. أحد السكريات الآتية هو سكر ثنائي:

أ. الفركتوز ب. الجلوكوز ج. الرايبوز د. المالتوز

23. أحد العناصر الآتية (^{12}M , ^{23}L , ^{30}G , ^{20}R) يمتلك خواصاً بارامغناطيسية

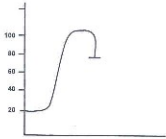
أ. M ب. L ج. G د. R

24. إذا علمت أن حرارة احتراق الهيدرازين المستخدم كوقود للصواريخ وصيفته N_2H_4 تساوي

663.4 كيلو جول/مول فإن القيمة الحرارية للهيدرازين بالكيلو جول

أ. 20.73 ب. 663.4 ج. 6.634 د. 66.34

(الكتل الذرية $1 = H$, $14 = N$)



25. الشكل المقابل يمثل سير التفاعل الافتراضي الآتي:

$C + D \Rightarrow 2A + B$ إن طاقة التنشيط للتفاعل العكسي تكون:

أ. 100 ب. 80 ج. 60 د. 20

26. أي طاقات التأين الآتية هي الأعلى:

أ. طاقة التأين الأول لـ Ca $^{20}_{19}$ ب. طاقة التأين الثاني لـ K $^{19}_{19}$
ج. طاقة التأين الأول لـ K $^{19}_{19}$ د. طاقة التأين الثاني لـ Ca $^{20}_{20}$

27. إحدى العبارات الآتية صحيحة:

أ. حجم ذرة $^{11}A < ^8D$
ب. حجم ذرة $^{9}X < ^{11}A$
ج. حجم الأيون $^{9}X^- < ^{11}A^+$
د. حجم الأيون $^{11}A^+ < ^{11}A$

28. عدد الكثرونات التكافؤ في ذرة العنصر ^{24}Y :

أ. 2 ب. 4 ج. 5 د. 6

29. يقع العنصر $^{108}_{43}\text{Z}$ في الجدول الدوري في:

ب. الدورة الخامسة والمجموعة IV A

أ. الدورة الخامسة والمجموعة IV B

د. الدورة الرابعة والمجموعة VII A

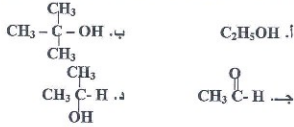
ج. الدورة الخامسة والمجموعة VII B

30. إذا اكتشف العلماء جميع عناصر الدورة السابعة فإن العدد الذري للعنصر الذي سينتمي للمجموعة

VI A هو:

أ. 116 ب. 118 ج. 114 د. 112

31. أحد المركبات الاتية لا يتأكسد بوجود $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ في وسط حمضي



32. إذا علمت أن التفاعل الافتراضي الآتي يتم في خطوة واحدة $2\text{A} + \text{B} \rightarrow 3\text{C}$ فيكون قانون

سرعة التفاعل:

أ. ثابت $[\text{A}] [\text{B}]^2$ ب. ثابت $[\text{C}]^3$ ج. ثابت $[\text{A}]^2 [\text{B}]$ د. ثابت $[\text{A}] [\text{B}]$

33. النسب المئوية للمغنيسيوم في ملح بسوم $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$

أ. 48.8% ب. 20% ج. 9.8% د. 17.4%

34. إذا كانت رتبة التفاعل لإحدى المواد المتفاعلة في تفاعل ما (2) وازداد تركيز هذه المادة إلى

الضعف فإن سرعة التفاعل تتضاعف:

أ. مرة ب. مرتان ج. 3 مرات د. 4 مرات

35. إحدى العبارات الآتية والمتعلقة بسرعة التفاعل الكيميائي غير صحيحة:

أ. تعتمد على درجة الحرارة

ب. يزداد عادة بزيادة تركيز إحدى المواد المتفاعلة

ج. تصف التغير في تركيز إحدى المواد المتفاعلة أو الناتجة بالنسبة للزمن

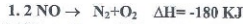
د. تكون السرعة كبيرة إذا كانت طاقة التنشيط كبيرة

36. الحمض المرافق للقاعدة HPO_4^{2-}

أ. $\text{H}_2\text{PO}_4^{-1}$ ب. H_3PO_4 ج. PO_4^{-3} د. $\text{H}_4\text{PO}_4^{+1}$

37. كمية الكهرباء بالكولوم اللازمة لترسيب 1 مول من A باختزال 1 مول من A^{+3} تساوي:
 أ. 96500 ب. 19300 ج. 289500 د. 32166

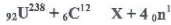
38. إذا علمت أن:



فإن ΔH للتفاعل الآتي: $\text{N}_2 + 2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{NO}_2$



39. في المعادلة النووية الآتية:



يكون العدد الذري والعدد الكتلي للذرة X:



40. إحدى الخواص الآتية ليست من الخواص الجاسعة للمحاليل:

- أ. الانخفاض في درجة التجمد
 ب. الضغط الاسموزي
 ج. الضغط البخاري
 د. اللزوجة

41. أي من الترابطات الآتية لإشارات ΔH و ΔS تكون دائماً في تفاعل كيميائي غير تلقائي على أي

درجة حرارة



42. تمثيل لويس لأحد الجزيئات الآتية يبين وجود زوج واحد من الإلكترونات غير الرابطة .



(الأعداد الذرية : Br : (35) O (8) H (1) N (7) Cl (17) C (12))

43. أي التغيرات الآتية أكثر بعداً للطاقة (لجر المقارنة على أساس 1مول/أيون).



44. أي العبارات الآتية فيما يتعلق بـ (1 مول من الميثان) CH_4 غير صحيحة:

أ. ذرة من الكربون ترتبط بـ 4 ذرات هيدروجين

ب. 1 مول من الكربون يرتبط بـ 4 مول من الهيدروجين

ج. $23 \times 10^6 \times 24.088$ ذرة كربون ترتبط بـ 23×10^6 ذرة هيدروجيني

د. 12 جرام كربون ترتبط بـ 4 جرام هيدروجين

45. أي من العناصر الآتية الأضعف في توصيل الحرارة والكهرباء
 أ. الألمنيوم ب. الكوبلت ج. الفوسفور د. المغنيسيوم
46. تفسير الرسومات البيانية للنتائج تجربة علمية تعتبر
 أ. اكتشاف علمي ب. استقصاء علمي ج. تفكير علمي د. تحليل علمي
47. الترتيب المنطقي السليم للآتي هو:
 أ. استخدام الوسائل المحسوسة-شبه المحسوس-المجرد
 ب. استخدام المجرد - شبه المحسوس-المحسوس
 ج. استخدام شبه المحسوس -المجرد - شبه المحسوس
 د. استخدام المحسوس -المجرد - شبه المحسوس.
48. الخطوة الأولى في عملية إعداد الخطة التدريسية تكون بتحديد:
 أ. الإجراءات ب. الأسلوب ج. الأهداف د. التقويم
49. ذوي الاحتياجات الخاصة هم:
 أ. المعاقون والموهوبون ب. المعاقون ج. الموهوبون د. المتخلفين عقلياً
50. واحد من الأفعال الآتية والذي يستخدم في عملية صوغ الأهداف السلوكية غير قابل للملاحظة والقياس.
 أ. يكتب ب. يرسم ج. يستوعب د. يميز

انتهت الأسئلة