الدورة التدريبية لإختبار القدرات الأكاديمية في مادة الكيمياء

بإشراف التوجيه الفني للعلوم – منطقة الأحمدي التعليمية

تقديم ...

أ / فاطمة العريان

رئيسة قسم الكيمياء و الفيزياء

ثانوية هدية بنات

أ / نهى حامد

معلمة كيمياء

ثانوية امة بنت خالد بنات

1-عدد العناصر الموجودة في جزئ فيتامين ب$_{12}$. اذا كانت الصيغة الجزيئية للفيتامين $C_{63}\ H_{88}Co\ N_{14}\ O_{14}\ P$:

أ. 5 ب. 181

ج. 6 د. 7

WWW.KweduFiles.Com

2- عدد العناصر الموجودة في المركب $Pb\ (OH)_2$:

أ. 4 ج. 5

ب. 6 د. 3

3-عدد ذرات الأكسجين في المركب $3Ca(NO_3)_2.2H_2O$:

أ. 18 ج. 24

ب. 16 د. 20

4- فيما يلي العنصر هو :

أ. H_2O ج. Cr

ب. CO_2 د. NaCl

5- الرمز الكيميائي للكوبلت هو :

أ. Hg ج. CO

ب. Co د. Zn

1ملحوظة : تحميل برنامج QR Scanner للاستفادة من الملفا

6- أي المواد التالي يصنف خليطاً متجانساً :

أ. الزيت في الماء ج. الرمل في الماء

ب. الروب د. الكحول في الماء

7- أي المواد التالية يصنف كخليط :

أ. ملح الطعام ج. الذهب

ب. المـاء د. الهواء المترب

8- تتوفر المحاليل المشبعة في الطبيعة ، و منها على سبيل المثال العسل ، حيث أن المذاب هو السكر ، فإذا ترك جانبا ، فإن السكر :

أ. يذوب ج. يتطاير

ب. يتبلر د. يتحول إلى ثاني أكسيد الكربون و ماء

9- أي التغيرات التالية يعتبر تغيراً كيميائياً :

WWW.KweduFiles.Com

أ. تجمد الماء ج. تبخر الكحول

ب. احتراق الورق د. انصهار الشمع

10- أي العناصر التالية كتب رمزه الكيميائي خطأ :

أ. مغنسيوم Mg ج. كبريت Sb

ب. صوديوم Na د. خارصين Zn

11- من الفلزات التى توجد فى الحالة السائلة :

أ. النيكل ج. النحاس

ب. الزئبق د. الذهب

12- قطعة معدنية غير منتظمة الشكل تزن 24.5 جرام أسقطت في مخبار مدرج يحتوي على 12.5 سم ^{3} من الماء فإن حجم الماء المزاح إذا كانت كثافة المعدن 4.53 جم/سم^3 يساوي :

أ. 1.4 سم^3 ج. 5.61 سم^3

ب. 12.5 سم^3 د. 18.1 سم^3

13 اذا كانت درجة الحرارة عينه من الماء تساوي 30C° فانها تعادل:

أ. 283K ج. 303 K

ب. 243k د. 91 K

14- عدد الإلكترونات المفردة في ذرة النيتروجين $_7N$ تساوي :

ت. 1 ج. 3

ث. 5 د. 7

WWW.KweduFiles.Com

15- التوزيع الالكتروني لذرة البوتاسيوم $_{19}K$ في مستوى الطاقة الاخير :

أ. $4s^1$ ج. $3s^2$

ب. $3d^1$ د. $3p^1$

16- تحت مستوى s يحتوي على :

أ. فلك واحد ج. سبعة أفلاك

ب. خمسة أفلاك د. ثلاثة أفلاك

17- عدد البروتونات والالكترونات في أيون الفلوريد F^- :

أ. 9 بروتون ، 10 الكترون ج. 28 بروتون ، 9 الكترون .

ب. 9 بروتون ، 9 الكترون د. 9 بروتون ، 8 الكترون .

18- **تحتوي الذرات $_{13}Al^{27}$ و $_{14}Si^{28}$** على نفس :

أ. عدد البروتونات ج. عدد الإلكترونات

ب. عدد النيوترونات د. عدد النظائر

19- الحد الأقصى لعدد الالكترونات في تحت مستوى الطاقة (d) لأي مستوى طاقة في الذره هو :

أ. 10 ج. 6

ب. 2 د. 14

20- الرابطة التي تجمع جزئيات الماء مع بعضها البعض رابطة :

أ. تساهميه ج. أيونيه

ب. هيدروجينيه د. تناسيقية

WWW.KweduFiles.Com

21- الرابط بين كاتيون الهيدروجين H^+ وجزئ الامونيا NH_3 :

أ. رابطه ايونيه ج. رابجة تساهمية تناسقيه

ب. رابط تساهمية د. رابط هيدروجينيه

22- أي الصيغ التالية غير صحيحة :

أ. اكسيد حديد III Fe_2O_3 ج. كلورات الصوديوم $NaClO_4$

ب. حمض الكبريتيك H_2SO_4 د. اكسيد كالسيوم CaO.

23- أي المركبات التالية مركب ايوني :

أ. KF ج. H_2O

ب. CCl_4 د. O_2

24- أي الايونات التالية تحتوي على ثلاث ذرات اكسجين :

أ. كرومات ج. كربونات

ب. فوسفات د. نيتريت

25- أي من العناصر التالية يعتبر من الهالوجينات::

أ. P ج. F

ب. B د. S

26- نوع التفاعل التالي :

$$H_2 + I_2 \longrightarrow 2HI$$
(S) (g) (S)

أ. تفاعل تحلل ج. تفاعل احلال

ب. تفاعل اتحاد مباشر د. تفاعل ترسيب

27- يصنف التفاعل التالي على انه:

$$Zn + CuSO_4 \longrightarrow ZnSO_4 + Cu$$
(S) (aq) (aq) (S)

أ. احلال ج. تبادل مزدوج

ب. تحلل د. احتراق

WWW.KweduFiles.Com

28- الكتلة الصيغية لسكر الفركتوز $C_{12}H_{22}O_{11}$ تساوي : (C= 12, O = 16 , H =1)

أ. 360 جرام/مول ج. 342 جرام/مول

ب. 420 جرام/مول د. 298 جرام/مول

29- عدد المولات المتوفرة في 6.5 جرام من الالومنيوم Al هي : (Al = 27)

أ. 0.03 مول ج. 4.15 مول

ب. 0.240 مول د. 0.062 مول

30- عدد مولات الاكسجين (O) الموجوده في 8.3 جرام من المركب $Fe_2Cr_3O_{12}$

(الكتلة الجزيئية للمركب = 459.6 جرام/مول):

أ. 0.2167 مول ج. 0.242 مول

ب. 0.062 مول د. 0.02 مول

31- ثلاثي نيتروطولوين TNT ، ($C_7H_5(NO_2)_3$) عبارة عن بلورات بيضاء تنفجر عند 240 س ، فإن كتلة الكربون المتواجدة في 2.5 مول من TNT (الكتلة الجزيئية = 227 جرام / مول)

أ. 210.0 جم ج. 12.0جم

ب. 227.0 جم د. 2.5 جم

32- كتلة ذره واحده من البوتاسيوم K تساوي : (K = 39)

أ. 1.5×10^{22} ج. 39 جرام

ب. 4.5×10^{-22} د. 6.5×10^{-23} جرام

33- أي المركبات التالية تحتوي على أعلى نسبة من النيتروجين (N) :

أ. NH_3 (17 جرام/مول) ج. N_2H_4 (32 جرام/مول)

ب. N_2H_4CO (60.0 جرام/مول) د. NH_4NO_3 (80 جرام /مول)

WWW.KweduFiles.Com

34- النسبة المئوية للكبريت في كبريتات المغنسيوم $MgSO_4$ هي :

أ. 26.66 % ج. 62.5 %

ب. 32.1 % د. 37.5 %

35- في التفاعل التالي = يكون العامل قبل (NaoH) في المعادلة الموزونة هي

$$Fe_2(SO_4)_3 + NaOH \longrightarrow Fe(OH)_3 + Na_2SO_4$$

أ. 3 ج. 2

ب. 6 د. 5

36- المحلول الأكثر توصيلا للكهرباء هو :

أ. CH_3COOH ب. NH_3

ج. $HgCl_2$ د. $HClO_4$

37- أي التوالي يعتبر اكسيد متردد :

أ. NO_2 ج. AL_2O_3

ب. CuO د. CO_2

38- الحمض المرافق للأيون HPO_2^{-4} هو :

أ. $H_2PO_4^-$ ج. H_3PO_4

ب. H_3O^+ د. PO_4^{3-}

39- الأنهيدريد القاعدي هو :

أ. SO_3 . ب . HSO_3^- .

ج. $NaOH$. د. CaO

40- المركب H_3AsO_4 يعتبر :

أ. حمض احادي القاعدية ج. قاعده ثنائية الحمضية.

ب. حمض ثلاثي القاعدية د. قاعده احادية الحمضية

WWW.KweduFiles.Com

41- عدد التأكسد للكبريت في المركب MgS_2O_3 يساوي :

أ. 2+ ج. 2−

ب. 4+ د. 6+

42- أي التوالي له نفس عدد التأكسد للذرات التي تحتها خط في كل زوج :

أ. $\underline{Ca}Cl_2$ ، $Ca\underline{C}O_3$ ج. $H_3\underline{P}O_4$, $Na\underline{Cl}O_3$

ب. $H\underline{Cl}O$, $K_2\underline{Cr}_2O$ د. $H_2\underline{S}$, $H\underline{N}O_2$

43- في احدى المعادلات التالية فإن النوع الذي تحته خط تحدث له عملية أكسدة :

أ. $2\underline{Cu}^{2+} + 4I^- \longrightarrow 2CuI + I_2$

ب. $Sn^{4+} + \underline{Fe} \longrightarrow Sn^{2+} + + Fe^{2+}$

ج. $H_2S + \underline{Cl_2} \longrightarrow 2HCl + S$

د. $Cu(OH)_2 + \underline{2H^+} \longrightarrow Cu^{2+} + 2H_2O$

44- يتفاعل المغنيسيوم Mg مع حمض الهيدروكلوريك HCl لتكوين كلوريد المغنيسيوم $MgCl_2$ غاز الهيدروجين H_2 في هذا التفاعل .....المغنيسيوم

أ. يتأكسد ج. يتميأ

ب. يتملغم د. يختزل

45- يتفاعل مول واحد من كربونات الصوديوم Na_2CO_3 مع مول من حمض الهيدروكوريد HCl لتكوين :

أ. Cl_2 , $NaHCO_3$ ج. CO_2 , NaCl

ب. Na Cl , $NaHCO_3$ د. H_2O , NaCl

46- عينه من عصير الليمون قيمه pH لها تساوي 3.4 عند 25c فعليه يكون تركيز ايون الهيدراوكسيد $\{OH^-\}$ للعصير يساوي :

أ. 3.9×10^{-4} مول/لتر ج. 3.16×10^{-5} مول/لتر

ب. 1×10^{-14} د. 2.51×10^{-11} مول/ لتر

WWW.KweduFiles.Com

47- محلول هيدروكسيد الكالسيوم $Ca(OH)_2$ تركيزه 0.005 M فيكون قيمة الأس الهيدروجين PH عند 25c له يساوي :

أ. 10 ج. 2

ب. 5 د. 12

48- قيمة الأس الهيدروجين pH لمحلول حمض الفورميك HCOOH تركيزه 0.001M وثابت التأين Ka له يساوي 1.8×10^{-4} يساوي :

أ. 10.6 ج. 3

ب. 3.373 د. 11

49- الصيغة الصحيحة للتعبير عن ثابت الاتزان Kc للتفاعل التالي هي :

$$NH_4HS_{(s)} \rightleftharpoons NH_{3(9)} + H_2S_{(9)}$$

أ. $Kc = [NH_4HS] / (NH_3)(H_2S)$

ب. $Kc = [NH_3][H_2S]$

ج. $Kc = (NH_3)(H_2S) / (NH_4HS)$

د. $Kc = 1 / (NH_3)(H_2S)$

50- الصيغة الصحيحة للتعبير عن ثابت الاتزان Keq للتفاعل التالي هي :

$$HCOOH_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons HCOO^-_{(aq)} + H_3O^+_{(aq)}$$

أ. $(HCOO^-)(H_3O^+) / (HCOOH)$

ب. $(HCOO^-)(H_3O^+) / (HCOOH)(H_2O)$

ج. $(HCOOH) / (HCOOH)(H_2O)$

WWW.KweduFiles.Com

د. $(HCOOH)(H_2o) / (HCOO^-)(H_3O^+)$

51- أي التوالي يكون محلول منظم :

أ. $HCl + Nacl$ ج. $NH_3 + NH_4Cl$

ب. $KOH + HCl$ د. $BaCl_2 + AgNO_3$

52- أحد المحاليل التالية يعتبر محلولاً منظماً ويتكون من مخلوط من :

أ. لتر من محلول حمض HCl مع لتر من محلول NH_4OH المساوي له في التركيز .

ب. لتر من محلول حمض HCl مع لترين من محلول NaOH المساوي له في التركيز.

ج. لترين من محلول HCOOH مع لتر من محلول NaOH المساوي له في التركيز.

د. لتر من محلول حمض الاستيك مع لترين من محلول NaOH المساوي له في التركيز.

53- المواد التي يمكن اضافتها الى الماء المقطر للحصول على محلول منظم حجمه 1L هي :

أ. مول واحد من حمض الاستيك ، 2 مول من هيدروكسيد البوتاسيوم .

ب.مول واحد من الامونيا ، مول من حمض الكبريتيك .

ج. مول واحد من حمض الاستيك ، 0.5 مول من هيدروكسيد البوتاسيوم .

د. 0.5 مول من الامونيا ، واحد مول من حمض الهيدروكلوريك.

54- المحلول الذى فيه اكبر كمية من المذاب عند ثبوت درجة الحرارة هو.....

أ. غير مشبع ج. منظماً

ب.فوق مشبع د. مشبعاً

55- اذا علمت ان قيمة ثابت حاصل الإذابة Ksp لملح الرصاص PbC_2O_4 يساوي 8.5×10^{-9} فإن الإذابة المولية لمحلول مشبع منه .

WWW.KweduFiles.Com

أ. 9×10^{-5} مول/لتر ج. 8.2×10^{-9} مول/لتر

ب. 8.2×10^{-9} مول/لتر د. 9.2×10^{-5} مول/لتر

56- اذا كانت الإذابة المولية لكبريتيد الكادميوم CdS تساوي 1×10^{-14} فإن قيمة ثابت حاصل الإذابة Ksp له تساوي :

أ. 1×10^{-7} ج. 1×10^{-14}

ب. 1×10^{-28} د. 1×10^{-42}

57- اذيب (31.8) جرام من كربونات الصوديوم (Na_2CO_3=106) في الماء وأكمل المحلول بالماء المقطر الى أن اصبح حجم المحلول 1.2L فيكون تركيز المحلول :

أ. 4 مول/لتر ج. 0.25 مول/لتر

ب. 10.6 مول/لتر د. 0.025 مول/لتر

58- ما تركيز محلول كلوريد البوتاسيوم بالمول/لتر التي عند اذابة 2.4 مول من كلوريد البوتاسيوم في الماء لتحضير 2.7 لتر من المحلول :

أ. 0.88 مول/لتر
ج. 1.125مول /لتر
ب. 0.20 مول/لتر
د. 0.55 مول/لتر

59- جميع الأدلة (الكواشف) التي تستخدم في معايره الأحماض والقواعد لها خاصية ان الشكل الحمضي (HIn) الوانه تختلف عن الشكل القاعدي (In^-) تلك الأدلة تستخدم لتحديد :

أ. نقطة التجمد
ج. نقطة الذوبان
ب. نقطة التعادل
د. نقط الغليان

60- عند معايره حمض الكبريتيك H_2SO_4 الذي تركيزه 0.2 مول/لتر وجد انه يتعادل مع 20 مللتر من محلول NaoH الذي تركيزه 0.4 مول/لتر فيكون حجم الحمض المستخدم :

WWW.KweduFiles.Com

أ. 30 مليلتر
ج. 20 مليلتر
ب. 40 مليلتر
د. 10 مليلتر

61- احد المركبات التالية يعتبر من المركبات الهيدروكربونية هو:

أ. CO_2
ج. C_3H_8
ب. CH_3NH_2
د. CH_3COOH

62- المركبات الهيدروكربونيه الاليفاتية المشبعة تسمى :

أ. الكانات
ج. الكينات
ب. الكاينات
د. الكين

63- احد المركبات التالية يعتبر من المركبات الهيدروكربونيه الأروماتية :

ت. C_6H_{12} ج. C_6H_{10}

ث. C_6H_6 د. C_3H_6

64- معظم تفاعلات الالكينات هي تفاعلات :

أ. تبادل مزدوج ج. إضافة

ب. استبدال د. ترسيب

65- قانون الصيغة الجزيئية العام للأستيلينات هو :

أ. $C_n\ H_{2n}$ ج. $C_n\ H_{2n+2}$

ب. C_nH_{2n-2} د. C_nH_n

WWW.KweduFiles.Com

66- النفثالين يعتبر من المركبات الهيدروكربونية :

أ. الأليفايتة المشبعة ج. الأروماثية

ب. الاليفاتية غير المشبعة د. الكحولات

67- يعتبر الهكسان الحلقي من المركبات:

أ. الهيدروكربونية الأليفاتية الغير مشبعة .

ب. الهيدروكربونية الحلقية المشبعة .

ج. الهيدروكربونية الأليفاتية الاروماتية .

د. الهيدروكربونية الأروماتية .

68- الصيغة الكيميائية $CH_3\ CH_2\ CH_3$ تمثل مركب :

أ. كحول ج. الكان

ب. الكاين د. الكين

69- الجليسرول يعتبر من الكحولات :

أ. احادية الهيدروكسيل ج. ثلاثية الهيدروكسيل

ب. الأولية د. الثالثية

70- تتميز الكيتونات بوجود مجموعة :

أ. –CHO ج. –COOH

ب. $-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-$ د. – OH

71- ترمز المجموعة $-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-OR$ إلى :

أ. أستر ج. كيتون

ب. حمض كربوسيلي د. كحول

WWW.KweduFiles.Com

72- تتميز الأحماض الكربوكسيلية (العضوية) بوجود مجموعة:

أ. – CHO ج. $-CO_2NH$

ب. $-CO_2H$ د. $-CO_2R$

73- تتميز الألدهيدات بوجود مجموعة :

أ. كربونيل - CO – ج. مجموعة كربوكسيل $-CO_2H$

ب. مجموعة كربونيل طرفية CHO – د. مجموعة أميد $-CONH_2$

74- اكتايل الأسيتات $[CH_3COOCH(CH_3)C_6H_{13}]$ يعطي الطعام نكهة البرتقال ، و يعتبر من :

أ. الأحماض غير العضوية ج. الألدهيدات

ب. الأحماض العضوية د. الاسترات

75- يعتبر المركب $CH_3\ CH_2\ NH_2$ من:

أ. الأمينات الاليفاتية ج. الالدهيدات الاليفاتية

ب. الامينات الاروماتية د. الالدهيدات الاروماتية

76- الرابطة الموجودة بين ذرتي الكربون في جزئ الايثاين C_2H_2هي :

أ. رابطة تساهميه احادية ج. رابط تساهميه ثلاثيه .

ب. رابط تساهميه ثنائيه د. رابط ايونية

77- اسم المجموعة الفعالة في المركب $CH_3 - NH_2$:

أ. مجموعة أمينو ج. مجموعة هيدروكسيل

ب. مجموعة أميد د. مجموعة الدهيد

78- يعتبر المركب $CH_3\ OCH_3$ من :

أ. الكحولات ج. الايثرات

ب. الكيتونات د. الالدهيدات

WWW.KweduFiles.Com

79- أي المركبات العضوية التالية يعتبر مركباً اروماتي :

أ. C_5H_{12} ج. C_6H_{12}

ب. $C_6H_5\ CH_3$ د. C_6H_{10}

80- تسمى المجموعة التالية (C_3H_7-) بمجموعة :

أ. أيثيل ج. ايزوبروبيل

ب. بروبيل د. بروبان