اختر الإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية

1- تشير القيمة العالية لـ K إلى أن

*المتفاعلات هي *النواتج هي *تم الوصول إلى * تم الوصول إلى حالة المرجحة المرجحة الاتزان ببطء الاتزان

2- إذا زاد الحاصل الأيوني لأيونين لدى خلط محلوليهما عن قيمة Ksp فهذا يعني

*تكون راسب *المحلول غير مشبع *حدوث تفكك *الاتزان لا يمكن أن يتحقق

3- ما العلاقة بين قيمة Ka للأحماض القوية والأحماض الضعيفة ؟

* Ka (قوي) = Ka (ضعيف) * Ka (قوي) > Ka (ضعيف)

* Ka (قوي) < Ka (ضعيف) *قيمة Ka للأحماض الضعيفة غير محددة

4- عدد أكسدة S في SO_4^{-2} :

* -2 * +2 * +4 * +6

5- الصيغة العامة للإسترات

*R-COO-R' * R-CO-R' * R-COOH * R-CHO

6- أي مما يلي ليس عاملاً مؤكسداً

*H_2O_2 *Cl_2 *$KMnO_4$ *Zn

7- بعد وزن المعادلة التالية ما هي بالترتيب معاملات المتفاعلات والنواتج ؟ (من اليسار إلى اليمين)

$$Fe^{2+}(aq) + MnO_4^-(aq) + H^+(aq) \longrightarrow Fe^{3+}(aq) + Mn^{2+}(aq) + H_2O(l)$$

*4,1,5,7,1,5 *4,1,5,8,1,5 *4,1,1,2,1,1 *2,1,1,4,1,1

8- يعد NaClO عاملاً مؤكسداً لأن حالة أكسدة Cl في ClO^- تتغير من 1+ إلى :

* -1 * +2 * +3 * +4

9- المادة التي تنتج عند الكاثود خلال عملية التحليل الكهربائي للماء :

*غاز الهيدروجين *أيونات الهيدرونيوم * غاز الاكسجين *بيروكسيد الهيدروجين

10- الصيغة العامة للألكانات هي

* C_nH_{2n+2} * C_nH_n * C_nH_{2n} * C_nH_{2n-2}

إعداد : طارق عبد عبد نمير مدرسة الفلاح للتعليم الثانوي

11- العناصر ذات طاقة الربط العالية هي :

*الأكثر استقراراً *الأصغر حجماً *الأقل استقراراً *الأكبر حجماً

12- إذا انحلت عينة 100 g من نظير عمر النصف له يساوي 10 سنوات فالكتلة المتبقية بعد 20 سنة تكون

* 0. g *25 g *10 g * 50 g

13- ينتمي المركب العضوي CCl_3F إلى

*الكحولات * هاليدات الألكيل * الإيثيرات * الألدهيدات

14- في الخلية المستخدمة لطلاء جسم بالفضة الفلز Ag

*يتأكسد عند الأنود *يختزل عند الأنود *يتأكسد عند الكاثود *يترسب عند الأنود

15- عندما تنتج الخلية القابلة لإعادة الشحن طاقة كهربائية فهي تعمل كـــ :

*خلية كهروكيميائية *خلية فولتية * خلية إلكتروليتية * نصف خلية

16- القيمة الموجبة الأكبر لجهد الاختزال تعني أن القطب هو الأكثر احتمالاً لأن يكون

*أنوداً *كاثوداً *خلية إلكتروليتية *خلية كهروكيميائية

17- تحتوي خلية الطلاء بالكهرباء على محلول من

*ملح الفلز المراد الطلاء به *مادة لا توصل الكهرباء

*ملح الفلز للجسم المراد طلاؤه *H_2SO_4

18- تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة كيميائية داخل

*خلية وقود *خلية إلكتروليتية *خلية فولتية *خلية نصفية

19- ما الذوبانية بـــ mol/L لكربونات الكالسيوم$CaCO_3$ إذا علمت أن قيمة Ksp لهذه المادة هو $1.4x10^{-8}$:

*$1.2x10^{-4}$ *$2.4x10^{-6}$ *$6.2x10^{-8}$ *$8.2x10^{-2}$

20- أنيون الملح الناتج من حمض ضعيف وقاعدة قوية هو :

*الحمض المرافق لقاعدة قوية *أيون الهيدرونيوم

*القاعدة المرافقة لحمض ضعيف *أيون الهيدروكسيد$^-$

إعداد : طارق عبد عبد نمير مدرسة الفلاح للتعليم الثانوي

21- إذا أضيفت قاعدة إلى محلول مكون من قاعدة ضعيفة وملحها

*يزيد تركيز أيون الهيدرونيوم *يتكون المزيد من أيونات الهيدروكسيد

*يتأين المزيد من القاعدة الضعيفة *يتكون المزيد من الماء والقاعدة الضعيفة

22- إذا أضيف حمض إلى محلول مكون قاعدة ضعيفة وملحها

* يتكون المزيد من الماء ويتأين المزيد من القاعدة * يتكون المزيد من أيونات الهيدروكسيد

* ينخفض تركيز أيون الهيدرونيوم * يتكون المزيد من القاعدة الضعيفة غير المتأينة

23- ما العلاقة بين K و Ka ؟ :

*$Ka=K$ *$Ka=K[H_2O]$ *$Ka=K[H_3O^+]$ *$Ka=[H_3O^+]/K$

24-يبلغ pH لمحلول 10 فما التركيز المولاري (M) لـــ H_3O^+ في هذا المحلول

*10^{-9} * 10^{-7} *10^{-5} * 9

25- إضافة بروميد الهيدروجين إلى محلول KBr ترسب

*HBr *KBr * KH *Br_2

26- إضافة أستات الصوديوم إلى محلول حمض الأستيك CH_3COOH

* تزيد pH وتخفض $[H^+]$ * تخفض pH وتخفض $[H^+]$

* تزيد pH وتزيد $[H^+]$ * تخفض pH وترفع $[H^+]$

27- إذا أضيف المزيد من غاز $CO_2(g)$ في النظـــام $2CO(g) + O_2(g) \rightleftarrows 2CO_2(g)$

عند درجة حرارة ثابتة فإن K

*تزيد * لا تتغير * تزيد أو تنخفض * تنخفض

28- تأثير الأيون المشترك

*يعزز التكاثف *يعزز التبخر *يقلل التأين *يزيد الذوبانية

29- قيمة عالية جداً لـــ K تشير إلى أن

* حفازاً أضيف إلي النظام * المتفاعلات هي المرجحة

* النواتج هي المرجحة * الاتزان قد تم بلوغه

30- أعدا أكسدة ذرات الأكسجين في O_2 و H_2O و H_2O_2 على التوالي

* -2,-1,0 * -1,-2,0 * -2,-2,0 * -1,0,0

31-عندما تكون ذرتان متماثلتين في جهتين متقابلتين من الرابطة الثنائية يكون الجزيء

* مع(م)(cis) * تركيبي * ضد(ض)(trans) * حر الدوران

32- كم من الأيزومرات البنائية يوجد لـــ C_3H_8 ؟ :

*لا يوجد *اثنان *ثلاثة *لا يوجد

33- أيالمركبات التالية يهاجم الأوزون في طبقات الجو العليا

* ثنائي كلورو ثنائي ميثان * رباعي كلورو ميثان

* بوليمر رباعي فلورو إيثين * بولي كلوريد الفينيل

33- قوي الجذب بين الجزيئات في الألكانات هي

* قوي بينية قوية *روابط هيدروجينية * قوي تشتت لندن * (ب) و(ج) معاً

34-في الصيغة البنائية ، المجموعة C_6H_5 هي :

* مجموعة الهكسيل * مجموعة الفينيل * مجموعة البنزويل * مجموعة الألكيل

35-: أي من المركبات التالية يستخدم للسطوح غير اللاصقة ؟

* ثنائي كلورو ثنائي ميثان * رباعي كلورو ميثان

* بوليمر رباعي فلورو إيثين * بولي كلوريد الفينيل

36- البوليمرات المرتبطة بشكل تشابكي

* غير ثابتة حرارياً *لها سلاسل جانبية

* (ب) و (ج) معاً *تحتفظ بشكلها عند تسخينها

37-تصنف الأمينات الطبيعية مثل الكافيين والمورفين بصفتها :

*خاملة * توكسينات *أشباة قلويات * مضادة للأكسدة

38- ذوبانية الإيثيرات في الماء شبيهة بذوبانية

*الألكانات * هاليدات الألكيل *الأحماض غير العضوية *الكحولات

39- المونومرات في بوليمرات التكاثف يجب أن يكون لها

*رابطة ثنائية *مجموعتان وظيفيتان *ثلاثة مونومرات *(ب) و(ج) معاً

40- في عملية الفلكنة ماذا يحدث للجزيئات المتجاورة عندما تسخن مع ذرات الكبريت ؟

*تتفرع * تترابط بشكل متداخل * تنزلق فوق بعضها * تتصادم

41- ما العدد السحري ؟ :

* عدد الطبقات في النواة * عدد أزواج النويات

* عدد مستويات الطاقة *عدد النويات الذي يمثل مستويات الطاقة النووية المكتملة

42- بين الذرات ذات الأعداد الذرية المنخفضة ما نسبة النيوترونات – البروتونات للأنوية الأكثر استقراراً

* 1:1 * 1:1.5 * 1:1.51 * 1:2

43- أي الجسيمات التالية له الكتلة نفسها التي للإلكترون لكن شحنته موجبة وتصدر أحياناً من النواة خلال انحلال إشعاعي :

* جسيم بيتا * جسيم ألفا * البوزيترون * أشعة جاما

44- عمر النصف للكربون -14 يبلغ حوالي :

* 57.2 سنة * 572 سنة * 5715 سنة * 57200 سنة

45- عمر النصف للنظير هو الزمن المطلوب لنصف عدد الأنوية في عينة كي :

* تخضع للانحلال الإشعاعي *تخضع للانشطار النووي

* تخضع للاندماج النووي *تتفاعل كيميائياً

46-أي نويدة هي الأم لسلسلة انحلال

* اليورانيوم -238 * الثوريوم -234 * الرادون -222 * الرصاص -208

47- خلال الانحلال الإشعاعي تتفكك النواة إلى

* نواة أخف وأكثر استقراراً * نواة أخف وأقل استقراراً

* نواة أثقل وأكثر استقراراً * نواة أثقل وأقل استقراراً

48- أي وحدة تستخدم لقياس الإشعاع

* رونتجن * رم * ميغاإلكترون–فولت * cm^3

49- الانخفاضات الفعلية لدرجات تجمد محاليل إلكتروليتية هي أقل بقليل من القيم المحسوبة بسبب

*التنافر اليوني *التجاذب الأيوني

*التأين التام أكبر مما هو متوقع *التركيز الفعلي أعلي مما هو متوقع

50- أي مما يلي يستخدم في صنع أحمر الشفاه ومرطبات الجلد ؟

*الإيثانول * جليكول الإيثيلين * الجليسيرول * الميثانول

51- مقارنة بالحمض الدهني غير المشبع يكون في الحمض الدهني المشبع المقابل :

* هيدروجين أكثر * هيدروجين أقل * أكسجين أكثر *أكسجين أقل

52- تستخدم الإسترات غالباً

* لتنقية الماء * ككواشف * كمكسبات للنكهة * كإلكتروليتات

53- بعد تحويل الوحدة يصبح نقص الكتلة النووية مساوياً لـــ :

* كتلة ذرية * طاقة تفاعل كيميائي * قوة كهروستاتيكية * طاقة ربط نووي

54- احسب الحاصل الأيوني عند مزج 300 mL من $0.00030\ M\ Sr(NO_3)_2$ مع 200. mL من $0.000025\ M\ K_2SO_4$ إذا علمت أن قيمة Ksp لـــ $SrSO_4$ هي 3.2×10^{-7} فهل يتكون راسب

* 2.3×10^{-4} لا * 2.3×10^{-4} نعم * 6×10^{-11} لا * 1.8×10^{-9} لا

55- تفيد قضبان التحكم :

* تبريد المفاعل *إبطاء النيوترونات

* امتصاص بعض النيوترونات *الحماية من النشاط الإشعاعي

56- ما الذوبانية لكبريتيد الفضة بـــ mol/L Ag_2S إذا علمت أن Ksp لهذه المادة 1.6×10^{-49}

* 2.8×10^{-16} * 3.4×10^{-17} * 8.2×10^{-38} * 9.0×10^{-40}

57- أي مما يلي تكون الذرات مرتبطة في الترتيب نفسه لكنها منتظمة بشكل مختلف في الفضاء ؟

* الأيزومرات الهندسية * النماذج ثلاثية الأبعاد

* الأيزومرات البنائية * المركبات العضوية

58- أي صيغة هي الأكثر فائدة في تمييز الأيزومرات

*الصيغة الجزيئية * الصيغة البنائية * الصيغة الأولية * الصيغة الأيونية

59- الذرات في الفوليرين

*تكون شبكة من رباعيات الأوجه *منتظمة في طبقات من صفائح رقيقة سداسية الأضلاع

*تكون تركيبات شبيهه بأقفاص كروية *تكون جسماً مكعباً مشغول المركز