يتكون هذا الاختبار من (100) سؤال موضوعي من نوع الاختيار من متعدد، الإجابة عنها إجبارية. ظلل بقلم الرصاص بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى الإجابة الصحيحة في المكان المخصص لذلك في نموذج الإجابة المرفق.

الفيزيـاء

***تسارع الجاذبية الأرضية $g = 10\ m/s^2$**

***ثابت كولوم $k_e = 9\times10^9\ N.m^2/C^2$**

***شحنة الإلكترون $e = 1.6\times10^{-19}\ C$**

1. **إذا علمت أن المتجهين $\vec{A} = (-\hat{i} + 3\hat{j})$ و $\vec{B} = (2\hat{i} + \hat{j})$ فإن المتجه $2\vec{A} + \vec{B}$ يساوي:**

ا- $-4\hat{i} + 4\hat{j}$ ب- $-4\hat{i} + 7\hat{j}$

ج- $7\hat{j}$ د- $-4\hat{i}$

2. **متجهان $\vec{A} = 2\hat{i} + 5\hat{j} - 4\hat{k}$ ، $\vec{B} = -2\hat{i} - 3\hat{j} - 5\hat{k}$ فإن حاصل الضرب القياسي $\vec{A}.\vec{B}$ يساوي:**

ا- 1 ب- $-4\hat{i} - 15\hat{j} + 20\hat{k}$

ج- 11 د- $2\hat{j} - 9\hat{k}$

3. **تتسارع سيارة بحيث تتغير سرعتها من سرعة 20 m/s إلى سرعة 40 m/s في 4 ثوان. ما هو تسارعها؟**

ا- $0.2\ m/s^2$ ب- $5\ m/s^2$

ج- $4\ m/s^2$ د- $10\ m/s^2$

4. **عندما يسقط جسم سقوطاً حراً فإن:**

ا- سرعته تزداد ب- تسارعه يزداد

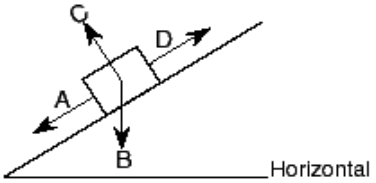
ج- تسارعه يقل د- كل من أ و ب صحيحان

5. **جسم كتلته 10 كغم، أثرت عليه قوة مقدارها 20 نيوتن. فإن تسارعه يساوي:**

ا- $2\ m/s^2$ ب- $200\ m/s^2$

ج- $0.5\ m/s^2$ د- $20\ m/s^2$

6. **في الشكل أدناه، صندوق ساكن على سطح مائل. أي متجه يمثل إتجاه القوة العمودية المؤثرة على الصندوق؟**



ا- A ب- B

ج- C د- D

7. **جسم كتلته 50 كغم يستقر على الأرض في حالة السكون، إذا كان معامل الإحتكاك السكوني بين الجسم والأرض يساوي 0.5 فإن القوة الأفقية اللازمة لجعل الجسم على وشك الحركة تساوي:**

ا- 250 N ب- 500 N

ج- 125 N د- 1000 N

8. **يتسارع جسيم في حركة دائرية منتظمة بمعدل $2\ m/s^2$ على دائرة نصف قطرها 18 م. فإن سرعة الجسيم بوحدة (م/ث) تساوي:**

ا- 36 ب- 9

ج- 6 د- 3

9. تتحرك سيارة بسرعة مقدارها 20 m/s على طول المسار المبين في الشكل أدناه. إذا أهمل الإحتكاك، فإن سرعته بعد صعوده التل على إرتفاع 15 متر تساوي؟

ا- 17 m/s ب- 7 m/s

ج- 5 m/s د- 10 m/s

10. أي من الكميات التالية لها نفس وحدة الطاقة:

ا- القدرة ب- القوة

ج- الشغل د- الزخم الخطي

11. ما هي القدرة اللازمة لرفع جسم كتلته 50 كغم مسافة عمودية مقدارها 5 متر في 20 ثانية؟

ا- 12.5 watt ب- 125 watt

ج- 25 watt د- 250 watt

12. تتحرك كرة بسرعة مقدارها 6 m/s، ولها كمية تحرك 24 kg.m/s ما هي كتلة الكرة؟

ا- 0.3 kg ب- 4 kg

ج- 24 kg د- 144 kg

13. وضع جسم كتلته 1 كغم في الموقع (0,0) ووضع جسم آخر كتلته 2 كغم في الموقع (3,0). فإن موقع مركز الكتلة للنظام هو:

ا- (0,0) ب- (1,0)

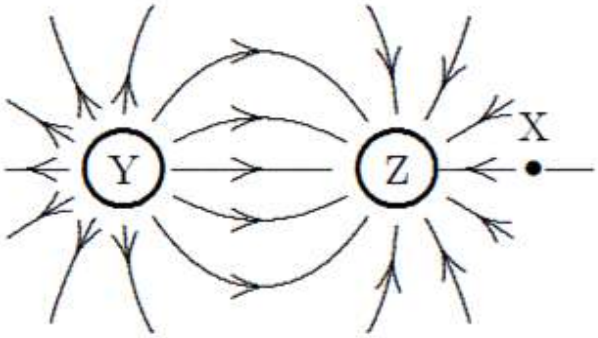
ج- (1.5,0) د- (2,0)

14. شحنتان كهربائيتان متماثلتان، تفصل بينهما مسافة 2 متر. إذا كانت القوة الكهربائية المتبادلة بينهما 4 نيوتن. فإن قيمة أي من الشحنتين تساوي:

ا- 1.8×10^{-9} C ب- 2.1×10^{-5} C

ج- 4.2×10^{-5} C د- 1.9×10^{5} C

15. يبين الشكل المجاور خطوط المجال الكهربائي في منطقة تحتوي شحنتين نقطيتين (Y و Z)، فإن:



ا- Y شحنة سالبة و Z شحنة موجبة

ب- قيمة المجال الكهربائي هو نفسه في كل مكان

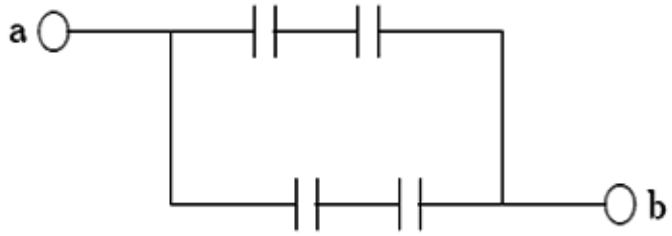
ج- Y شحنة موجبة و Z شحنة سالبة

د- Y و Z لهما نفس الإشارة

16. شحنتان نقطيتان $q_1 = 25\ nC$ و $q_2 = -75\ nC$ تفصل بينهما مسافة 20 سم. فإن الجهد الكهربائي في منتصف المسافة بينهما يساوي:

ا- -2.25 kV ب- -4.5 kV
ج- -9 kV د- -18 kV

17. الشكل أدناه يبين أربع مكثفات متماثلة (مواسعة كل منها $6\ \mu F$). فإن المواسعة المكافئة تساوي:

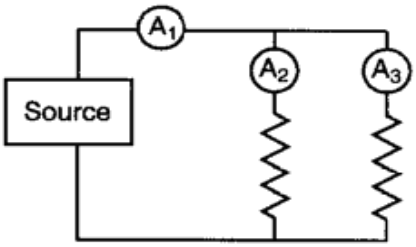


ا- 3 µF ب- 4 µF
ج- 9 µF د- 6 µF

18. مكثف مشحون يخزن شحنة مقدارها 10 mC على فرق جهد 40V. فإن الطاقة المختزنة في المكثف:

ا- 200 J ب- 400 J
ج- 2.5J د- 0.2J

19. وصلت ثلاثة أميترات في دائرة كهربائية كما في الشكل أدناه. إذا كانت قراءة الأميتر(A_1) هي 5 أمبير و قراءة الأميتر (A_2) هي 2 أمبير، فما هي قراءة الأميتر (A_3)؟



ا- 1.0 A ب- 3.0 A
ج- 2.0 A د- 7.0 A

20. في الشكل أدناه، إذا كانت قيمة التيار في المقاومة ($3\ \Omega$) يساوي 4 أمبير، فإن فرق الجهد بين النقطتين 1 و 2 يساوي:

ا- 12V ب- 0.8V
ج- 1.25V د- 20V

الرياضيات

21. مجموعة الحل للمتباينة $2 \geq 3 - x \geq -1$ هي:

ا- $[-1, 4]$ ب- $[1, 4]$
ج- $[-4, 1]$ د- $[-4, -1]$

22. **الرأس الرابع للمربع الذي رؤوسه الثلاثة** $(2,-2)$، $(-1,-2)$، $(2,1)$ **هو:**

ا- $(1,-1)$ ب- $(1,1)$

ج- $(-1,-1)$ د- $(-1,1)$

23. **المسافة بين النقطتين** $B(3,-2)$ ، $A(-1,6)$ **تساوي:**

ا- $\sqrt{80}$ ب- $\sqrt{48}$

ج- $\sqrt{20}$ د- $\sqrt{12}$

24. **ميل الخط الذي زاوية ميله** 240° **يساوي:**

ا- $-\sqrt{3}$ ب- $\frac{1}{\sqrt{3}}$

ج- $-\frac{1}{\sqrt{3}}$ د- $\sqrt{3}$

25. **معادلة الخط الذي يمر بالنقطتين** $(1,-1)$، $(2,1)$ **هي:**

ا- $2y+x-3=0$ ب- $y-2x+3=0$

ج- $2y-x+3=0$ د- $y+2x-3=0$

26. **معادلة الدائرة التي مركزها** $(1,-2)$ **ونصف قطرها** $\sqrt{3}$ **هي:**

ا- $(y+2)^2+(x+1)^2=\sqrt{3}$ ب- $(y+2)^2+(x-1)^2=3$

ج- $(y-2)^2+(x+1)^2=3$ د- $(y-2)^2+(x-1)^2=\sqrt{3}$

27. **إحداثيا رأس القطع المكافئ** $y=3+x^2$ **هما:**

ا- $(0,3)$ ب- $(0,-3)$

ج- $(3,0)$ د- $(-3,0)$

28. **مجال الاقتران** $f(x)=\frac{2}{x^2+1}$ **هو:**

ا- $(-\infty,1)$ ب- $(-1,1)$

ج- $(-1,\infty)$ د- $(-\infty,\infty)$

29. **مدى الاقتران** $f(x)=4-\sqrt{x}$ **هو:**

ا- $[4,\infty)$ ب- $(-\infty,4]$

ج- $[1,4]$ د- $[-1,4]$

30. **إذا كان** $f(x)=x+2$ **و** $g(x)=\sqrt{x-1}$ **فإن** $(fog)(x)$ **تساوي:**

ا- $2+\sqrt{x-1}$ ب- $\sqrt{x+1}$

ج- $1+\sqrt{x+2}$ د- $2-\sqrt{x+1}$

31. **قيمة النهاية** $\lim_{x\to 1}\frac{x^2+x-2}{x^2-1}$ **تساوي:**

ا- 0 ب- 1

ج- $\frac{3}{2}$ د- ∞

32. **قيمة النهاية** $\lim_{x\to\infty}\frac{x+3}{2x-1}$ **تساوي:**

ا- ∞ ب- 2

ج- $\frac{1}{2}$ د- $-\infty$

33. **نقاط الانفصال للاقتران** $f(x)=\frac{x+2}{x^2-9}$ **هي:**

ا- -2 ب- -3

ج- 3 د- ∓ 3

34. **إذا كان** $y=(2x+1)(3-x)$ **فإن** $\frac{dy}{dx}$ **تساوي:**

ا- $5-4x$ ب- -2

ج- $7+4x$ د- 5

35. **إذا كان** $f(x)=\cos^2 x$ **فإن** $f'(x)$ **تساوي:**

ا- $\cos x\sin^2 x$ ب- $-2\cos x\sin x$

ج- $2\cos x\sin x$ د- $-\sin x\cos^2 x$

36. **القيمة الصغرى للاقتران** $f(x)=x^2-2x-3$ **في الفترة** $[-1,3]$ **هي:**

ا- 0 ب- 3

ج- -4 د- 1

37. **القيمة العظمى للاقتران** $f(x)=1-x^4$ **في الفترة** $[-2,1]$ **هي:**

ا- 2 ب- 1

ج- -2 د- -1

38. **نتيجة حل التكامل** $\int\left(2x-\frac{1}{x^2}\right)dx$ **تساوي:**

ا- $2+\frac{1}{x}+c$ ب- $-2+\frac{1}{x^2}+c$

ج- $x^2-\frac{1}{x^3}+c$ د- $x^2+\frac{1}{x}+c$

39. **نتيجة حل التكامل** $\int cox\sin^2 x\,dx$ **تساوي:**

ا- $\frac{1}{3}\sin^3 x + c$ ب- $\frac{1}{2}\cos^2 x + c$

ج- $\frac{1}{3}\sin^3 x \cos x + c$ د- $\frac{1}{2}\sin x \cos x + c$

40. **المساحة المحصورة بين المنحنيين** $y = x - 2$ ، $y = -x^2$ **في الفترة** $[-2,1]$ **تساوي:**

ا- $\frac{5}{2}$ ب- $\frac{8}{3}$

ج- $\frac{9}{2}$ د- $\frac{5}{3}$

كيمياء عامة

41. **عدد تأكسد الهالوجين في المركب HIO_4 هو :**

ا- +3 ب- + 5

ج- + 7 د- zero

42. **في التفاعل** $Ca(OH)_2 + 2HNO_3 \longrightarrow Ca(NO_3)_2 + 2H_2O$

اذا تم وضع 10 مول من HNO_3 و 10 مول $Ca(OH)_2$ في وعاء التفاعل فان عدد مولات الماء الناتج بعد انتهاء التفاعل هو :

ا- 5 ب- 10

ج- 2.5 د- 20

43. **عند توزيع الالكترونات على المستويات الفرعيه فإن مستوى الفرعي (P) يحتوي على عدد افلاك يساوي:**

ا- 1 ب- 6

ج- 3 د- 40

44. **العالم الذي يعرف الحامض على انه مركب كيميائي اذا اذيب في الماء ينتج ايونات الهيدروجين هو :**

ا- ارهينيوس ب- برونستد

ج- لوري د- لويس

45. **مركب صيغته الاوليه C_3H_3N و وزنه الجزيئي 123 الصيغة الجزئيه للمركب هي :**

ا- $C_4H_6N_2$ ب- $C_3H_3N_4$

ج- C_2H_3N د- $C_6H_9N_3$

46. **في المعادلة** $Zn + 2HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$ **العنصر الذي تاكسد هو :**

ا- الهيدروجين ب- الكلور

ج- الخارصين د- لم يحدث تاكسد

47. **يعرف المول من المادة بأنه:**

ا- عدد ذرات المركب

ب- عدد جزيئات المركب

ج- عدد ذرات العنصر

د- كمية المادة التي تحتوي على عدد افوجادرو من الجزيئات أو الذرات

48. كمية الكهرباء الماره في محلول $CuSO_4$ نتيجة مرور تيار شدته 0.1 أمبير لمدة ساعة هي :

ا- 360 watt ب- 360 Joule

ج- 360 coulomb د- 0.1 coulomb

49. النظام المعزول هو النظام الذي :

ا- يعمل في الفراغ ب- معزول ماديا

ج- معزول ماديا وحراريا د- معزول حراريا فقط

50. يتحد كل من غاز النيتروجين والاكسجين لتكوين ثاني اكسيد النيتروجين حسب التفاعل التالي :

$$N_2(g)+2O_2(g)\rightarrow 2NO_2(g) \qquad \Delta H_T = ????$$
$$N_2(g)+O_2(g)\rightarrow 2NO(g) \qquad \Delta H = +181\ KJ$$
$$2NO\ (g)+O_2(g)\rightarrow 2NO_2(g) \qquad \Delta H = -131\ KJ$$

وبناءً عليه تكون قيمة ΔH_T حسب قانون هس :

ا- +50JK ب- −50JK

ج- +44JK د- 0.00JK

51. كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة 250g من الماء من $20C^0$ الى $56\ C^0$ ، علماً بأن الحرارة النوعية للماء تساوي $4.18\ J/g.C^0$ هي:

ا- 34JK ب- 32 KJ

ج- 38JK د- 30JK

52. الصيغة الكيماوية K_2CrO_4 هي للمركب :

ا- كروميك البوتاسيوم ب- كروموز البوتاسيوم

ج- كرومات البوتاسيوم د- دايكرومات البوتاسيوم

53. تفاعلت عينه من $Mg(OH)_2$ كتلتها 50.6 g مع 45 g HCl وكان الناتج الفعلي من $MgCl_2$ هو 55.4 g وبهذا فان المردود المئوي يساوي(الاوزان الذرية Mg=24, Cl=35.5, H=1, O=16):

ا- % 0.945 ب- % 95.4

ج- % 88 د- % 94.5

54. تتكون اقطاب بطارية السيارة من :

ا- Pb_2O ب- Pb_3O_4

ج- PbO_2 د- PbO_4

55. **إذا علمت ان التركيب الالكتروني للمستوى الاخير للأيون A^{+2} هو $2P^6$ فإن العدد الذري هو:**

ا- 10 ب- 8

ج- 12 د- 6

56. **كتلة الكلور في 14.6g $CaCl_2$ تساوي (الكتل الذريه Cl=35.5, Ca=40) :**

ا- 9.33g ب- 6.77g

ج- 4.24g د- 8.05g

57. **عند اجراء موازنه للمعادلة**

$$aCl_2 + bHI \rightarrow cHCl + dI_2$$

تكون قيمة c هي :

ا- 1 ب- 2

ج- 3 د- 1.5

58. **لنظير العنصر $^{59}_{27}X$ عدد البروتونات والنيوترونات في النظير هي:**

ا- 27 و 59 ب- 27 و 32

ج- 32 و 27 د- 32 و 59

59. **تأكسد العنصر يتمثل في:**

ا- زيادة رقم التاكسد ب- اكتساب اليكترونات

ج- صدأ العنصر د- فقد بروتونات

60. **التركيز الذي يعبر عنه بعدد مولات المادة المذابه في لتر واحد من المحلول يعرف بـ :**

ا- الاساسيه (النورماليه) N ب- الصيغية (الفورماليه) F

ج- الجزئييه (المولاريه) M د- الكسر المولي

كيمياء عضويه

61. **يتم الحصول على الهكسانول الحلقي عن طريق هدرجة:**

ا- البنزين ب- الكريسول

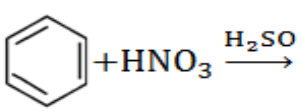
ج- الفينول د- التولووين

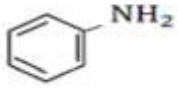
62. **التفاعل بين حامض عضوي وكحول يسمى تفاعل :**

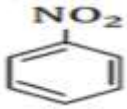
ا- اكسده ب- تعادل

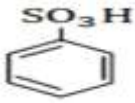
ج- هدرجه د- استره

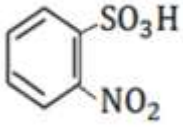
63. **ناتج تفاعل النترتة بالاضافة الى الماء هو :**



ا- 

ب- 

ج- 

د- 

64. **الصيغة الكيميائيه للاثيلين هي:**

ا- $CH_2=CH_2$ ب- $CH\equiv CH$

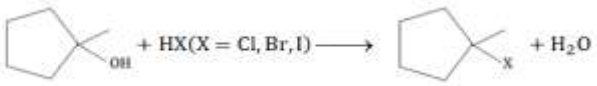
ج- CH_3-CH_3 د- $CH_2=CHCL$

65. **عند تفاعل كواشف جريجنارد مع الالدهيدات العليا غير الفورمالدهايد فأن المشتق العضوي الناتج هو:**

ا- كحول اولي ب- كحول ثانوي

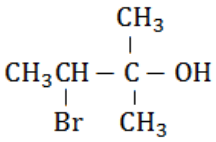
ج- كحول ثالثي د- الكان ثالثي

66. **في التفاعل التالي هاليد الهيدروجين الاكثر نشاطا وقابليه للتفاعل هو :**



ا- HCL ب- HBr

ج- HI د- الهاليدات الثلاثه لها نفس القدرة على التفاعل

67. **الاسم العلمي للمركب**  **هو :**

ا- 3- برومو-2- ميثيل-2- بيوتانول

ب- 2-برومو-3،3- ثنائي ميثيل -3- بروبانول

ج- 2- برومو-3-ميثيل-3-بيوتانول

د- برومو-1،1-ثنائي ميثيل-1-بروبانول

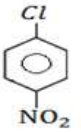
68. **نواتج التفاعل:**

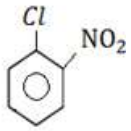
$$CH_3COOH + C_2H_5OH \longrightarrow$$

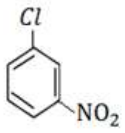
ا- $CH_3COC_2H_5 + H_2O_2$ ب- $CH_3COOC_2H_5 + H_2O$

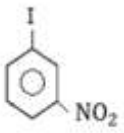
ج- $C_2H_5OCH_3 + HCHO$ د- $CH_3COONa + H_2O$

69. الصيغة البنائية للمركب المسمى m-كلورونيتروبنزين هي :

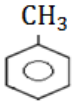
ا- 

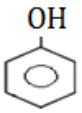
ب- 

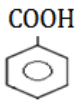
ج- 

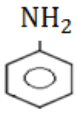
د- 

70. الصيغة البنائيه التي تمثل مركب الانيلين هي :

ا- 

ب- 

ج- 

د- 

71. لا تذوب الالكاينات في الماء وذلك بسبب:

ا- قطبيتها العاليه

ب- قلة قطبيتها

ج- لان كثافتها أعلى من الماء

د- تاثير الرابط المزدوجة بها

72. تتفاعل الالكينات المنشطة مع الماء في وجود حامض،وحسب قاعدة ماركوفنكوف فان المشتق العضوي الناتج يكون:

ا- الدهايد ب- حامض عضوي

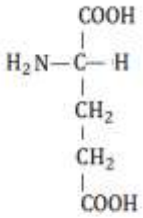
ج- الكحول د- كيتون

73. من الصيغ التاليه، الصيغه التي تشير الى الكان هي :

ا- C_6H_{12} ب- C_4H_4

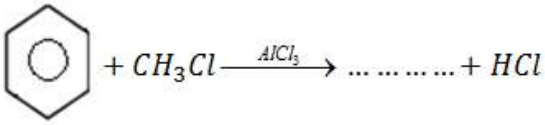
ج- C_3H_8 د- $C_{10}H_{18}$

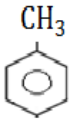
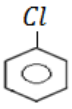
74. الصيغة البنائيه التاليه هي للحامض الاميني المسمى حامض :

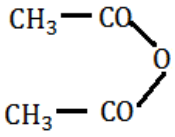


ا- الجلوماتيك
ب- الاسبارتيك
ج- الانين
د- جليسين

75. **الناتج الرئيسي الناتج عن تفاعل فريدل-كرافت هو:**



ا- الانيلين
ب- 
ج- 
د- الفينول

76. **الصيغة البنائيه** 

هي للمركب :

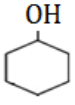
ا- انهيدريد حمض الفثاليك
ب- انهيدريد حمض الخليك (الاسيتيك)
ج- داي مثيل كيتون
د- بروبانول

77. **درجات حراره غليان الاثيرات مقارنه مع درجات غليان الكحولات التي تقاربها في الكتلة الجزيئه تكون:**

ا- أعلى
ب- متساوي
ج- اقل كثيرا
د- أعلى كثيرا

78. **تتميز ذرات الكربون بقدرتها على الاتحاد فيما بينها الى مدى غير محدود وهذا ليس متاحا لذرات العناصر الاخرى وذلك بسبب:**

ا- الرابطة C-C قوية جدا مقارنه مع روابط العناصر الاخرى
ب- كثافة الكربون العاليه
ج- ضعف الرابطة C-C مقارنه مع الروابط الاخرى
د- قدرتها على الارتباط مع العناصر الاخرى بروابط ايونيه

79. **الصيغة البنائية**  **هي للمركب:**

ا- فينول ب- سايكلوهكسانول (الهكسانول الحلقي)

ج- كحول البنزين د- هيدروكسيد الهكسان

80. من اشهر السكريات العديدة هوالنشا والصيغه العامة له هي:

ا- $(C_6H_{12}O_5)_n$ ب- $(C_5H_{10}O_5)_n$

ج- $(C_6H_{10}O_5)_n$ د- $(C_6H_{10}O_6)_n$

كيمياء تحليلية

81. التحليل الذي يعتمد على تقدير كمية المادة في العينه بقياس وزنها أو فصل احد مكوناتها بأي طريقة فصل هو التحليل:

ا- الكولومتري ب- الكهربائي الوزني

ج- الكمي الوزني د- الكيميائي الفيزيائي

82. مدى قيمة PH الذي يحصل فيه تغير لون كاشف الميثيل البرتقالي:

ا- 4.6–4.3 ب- 4 –2.9

ج- 3.3 – 4.2 د- 9 – 7

83. تم تخفيف 10 مللتر من محلول حامض H_2SO_4 تركيزه الوزني 98% وكثافته 1.84 غم/مللتر بالماء المقطر الى حجم 250 مللتر، عيارية (أساسيه) هذا المحلول :

ا- 1.47 N ب- 2.94 N

ج- 0.147 N د- 0.294 N

84. ارتفاع قيمة الوزن المكافىء للمادة القياسيه في التحليل الحجمي يؤدي:

ا- زيادة الخطأ النسبي في عملية الوزن

ب- تقليل الخطأ النسبي في عملية الوزن

ج- لا تأثير للزيادة أو النقصان على الخطأ النسبي

د- يزداد الخطأ النسبي في حالات وينقص في حالات أخرى

85. كلما ازدادات الفروق بين القراءات المتكررة فهذا يعني :

ا- ازدياد دقة القياس ب- نقصان دقة القياس

ج- ازدياد ضبط (صحة) القياس د- نقصان ضبط (صحة) القياس

86. عند اضافة الماء الى محلول HCl فان قيمة pH :

ا- تزداد ب- تقل

ج- تبقى ثابته د- تزداد ثم تعود الى القيمة الاصليه

87. **الهدف من عملية غسل راسب AgCl بمحلول HNO_3 هو لمنع:**

ا- عودة الراسب الى الوضع الغروي ب- حدوث اذابه الراسب

ج- تكوين $AgCl_2$ د- امتزاز ايون الفضه

88. **تسمى طريقة معايره الكلوريد والبروميد مع محلول HNO_3 في وسط متعادل أو قاعدي خفيف مع استخدام كاشف من ايون الكرومات، طريقة:**

ا- فاجان ب- فولهارد

ج- ارهينوس د- مور

89. **كتلة هيدروكسيد الصوديوم اللازمه لتحضير محلول مائي حجمه 500 ml وتركيزه تساوي 0.3M هي:**

(الاوزان الذريه H=1, O=16, N=23)

ا- 6 gm ب- 12 gm

ج- 0.6 gm د- 60 gm

90. **قاعدية حامض الفوسفوريك تساوي:**

ا- 2 ب- 1

ج- صفر د- 3

91. **عندما تكون قيمة p^H تساوي 9 فإن قيمة p^{OH} تساوي:**

ا- 5 ب- 1

ج- 2 د- 14

92. **إذا ارتفعت درجة الحرارة فان الموصليه الكهربية للمحاليل الاليكتروليتيه:**

ا- تزداد ب- تقل

ج- لا تتأثر د- تزداد في حالات وتقل في اخرى

93. **يوصف الحامض (بأنه المادة القادرة على منح بروتون (H^+) وأما القاعده فهي الماده التي تستطيع تقبل البروتون) هذا الوصف يتفق مع مفهوم:**

ا- ليوشتلييه ب- برونستد–لوري

ج- نرنست د- فولهارد

94. **تم اذابة عينه تحتوي حديد وزنها 20.10g في محلول قاعدي ليتم ترسيب الحديد على شكل $Fe(OH)_3$ وبعد ترشيح الراسب وحرقه تحول الى Fe_2O_3 . اذا علمت أن وزن الراسب بعد الحرق 11.06 g فان النسبه المئويه للحديد في العينه تساوي:**

(الاوزان الذريه H=1, O=16, Fe=55.85)

ا- 38.49%
ب- 19.24%
ج- 0.38%
د- 0.19%

95. معادله نرنست للتفاعل $2H^+ + 2e^- \rightleftarrows H_{2(g)}$ **هي:**

ا- $E = E^o - 0.0591/2Log.P_{H_2}/[H^+]^2$

ب- $E = E^o - 0.591/2Log.[H^+]^2/P_{H_2}$

ج- $E = E^o + 0.0591/2Log.P_{H_2}/[H^+]$

د- $E = E^o + 0.0591/2Log.[H^+]^2/P_{H_2}$

96. محلول من كربونات الصوديوم Na_2CO_3 تركيزه 10.6 w/v اذا علمت ان الوزن الجزئي لـ Na_2CO_3 يساوي 106 فإن عيارية المحلول (اساسيته) تساوي :

ا- 2.0 N
ب- 0.2 N
ج- 1.0 N
د- 0.10 N

97. قيمة الجهد اللازم لترسيب النحاس من محلول $CuSO_4$ تركيز 0.01F ويحتوي على كميه كافيه من H_2SO_4 المركز بتركيز ايون الهيدروجين $[H^+]$ مقداره $1*10^{-4}M$ حسب التفاعلات النصف خلويه التالية يعادل إحدى القيم المذكورة أدناه:

$O_{2(g)} + 4e^- \rightleftarrows 2H_2O \qquad E = 1.229\ volt$

$Cu^{2+} + 2e^- \rightleftarrows 2Cu_{(s)} \qquad E = 0.334\ volt$

ا- 0.715 V
ب- 0.517 V
ج- 0.0715 V
د- 0.0517 V

98. عدد الارقام المعنوية في العدد 0.024 هو:

ا- 4
ب- 2
ج- 3
د- 10

99. لون كاشف الفينولفثالين في المحيط الحامضي هو:

ا- أخضر
ب- بنفسجي
ج- عديم اللون
د- برتقالي

100. احد الاسباب الرئيسيه لعدم استعمال NaOH كمادة قياسية في التحليل الحجمي هو:

ا- درجة غليانه العاليه
ب- لكونه عاشقا جيدا للماء
ج- لانه قاعدة قوية
د- عدم ذوبانه في الماء

انتهت الأسئلة