

کیمیا عمومی

همراه با امتحانات آزمایشی



مؤلف: دوکتور شهیم رسا

1. فورمول مالیکولی هپتان عبارت است از :

- (1) C_7H_{14} (2) C_6H_{14} (3) C_7H_{16} (4) C_7H_{12}

2/ ساده ترین مرکب هایدروکاربن های غیر مشبوع خاندان الکین ها عبارت است از:

- (1) پروپین (2) ایتلین (3) ایتان (4) میتان

3. اگر از الکان ها دو اتم هایدروجن کم شود کدام ایزولوگ آنها بدست می آید:

- (1) الکان (2) الکین (3) الکاین (4) هیچ کدام

4. اشعه رادیو اکتیف متشکل از کدام شعاعات ذیل است :

- (1) Kr (2) Ne (3) Ze (4) α, β, γ

5. فاسفورس در جدول دورانی عناصر در یکی از گروپ های ذیل قرار دارد:

- (1) چهارم (2) پنجم (3) ششم (4) سوم

6. فیصدی Cl در مرکب HCl مساوی می شود به : (در صورتیکه $H = 1$ ، $Cl = 35.5$ باشد) :

- (1) 97.26% (2) 79.26% (3) 89.62% (4) 69.99%

7. مخلوطی که نسبت اجزای آن در تمام قسمت های سیستم شان یکسان و مساویانه موجود نبوده ، هر قسمت آن دارای خواص فیزیکی و کیمیای مختلف باشد عبارت است از:

- (1) مخلوط های متجانس (2) مخلوط های غیر متجانس (3) محلول (4) مواد خالص

8. در یک محلول ایتایل الکول و آب متشکل از $20g$ ایتایل الکول و $80g$ آب باشد ایتایل الکول در محلول مذکور عبارت از:

- (1) ماده منحل (2) محلل (3) مخلوط (4) محلول

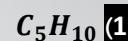
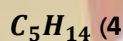
9. محصول این تعامل $CaO + H_2O \rightarrow$ عبارت است از :

- (1) $CaOH$ (2) $Ca(OH)_3$ (3) $Ca(OH)_2$ (4) $Ca(OH)_4$

10. در $Heptyl$ تعداد اتم های هایدروجن آن مساوی است به :

- (1) 14 (2) 13 (3) 15 (4) 16

11. فورمول مالیکولی سایکلوپنتان عبارت است از :



12. نمبر اکسیدیشن المونیم در مرکب $Al_2(SO_4)_3$ مساویست به :

(4) مثبت سه

(3) مثبت دو

(2) منفی سه

(1) منفی دو

13. هر گاه در یک مرکب الکان تعداد کاربن ها $C = 2$ باشد در اینصورت تعداد هایدروجن های آن مساوی است به :

(4) 2

(3) 6

(2) 8

(1) 4

14. عملیه آسموس عبارت است از :

(1) عبور نمودن محلل از پرده نیمه قابل نفوذ به طرف محلول (2) عبور نکردن محلل از پرده نیمه قابل نفوذ به طرف محلول

(3) عبور نمودن محلول از پرده نیمه قابل نفوذ به طرف محلل (4) عبور نمودن محلل و محلول یکی به طرف دیگر

15. چند ملی لیتر محلول $0.2N$ تیزاب گوگرد توسط 30 ملی لیتر محلول 0.5 نارمل مرکب $NaOH$ خنثی شده می تواند؟

(4) 75ml

(3) 60ml

(2) 100ml

(1) 80ml

16. نارملیتی محلول HCl که 73 گرم آن در 500 ملی لیتر وجود داشته باشد، چند است؟ (در صورتیکه کتله اتمی $H = 1$ ، $Cl = 35.5$ باشد) :

(4) 4N

(3) 3N

(2) 1.5N

(1) 2N

17. نارملیتی محلول 3 مولر سودیم هایدروکساید چند است؟

(4) 3

(3) 2

(2) 1.5

(1) 6

18. الکل دارای خاصیت ذیل است :

(4) قلوئی قوی

(3) نه تیزابی نه قلوئی

(2) تیزابی

(1) قلوئی

19. در جدول دورانی عناصر ، فرانسیم در کدام یکی از موقعیت های ذیل قرار دارد؟ (در صورتیکه نمبر اتمی فرانسیم 87 باشد):

(2) گروپ دوم اصلی و پیریود چهارم

(1) گروپ اول اصلی و پیریود چهارم

(4) گروپ هفتم اصلی و پیریود اول

(3) گروپ اول اصلی و پیریود هفتم

20. مرکباتیکه مالیکول های آنها روابط کوولانت دارند در آب :

(1) به آیون ها تجزیه میشوند (2) به اتومها تجزیه میشوند (3) به آیونها تجزیه نمیشود (4) به رادیکال ها تجزیه میشوند

21. عنصریکه در پیریود سوم و گروپ ششم اصلی جدول دورانی عناصر قرار دارد عبارت است از :

(1) S (2) P (3) Br (4) O

22. موجودیت گازات نجیبه در اتموسفیر بار اول توسط کدام یکی از علمای ذیل به اثبات رسید؟

(1) کوندیش (2) زیلی (3) رمزی (4) پرستلی

23. سلیکان مربوط به کدام یک از گروپ های جدول دورانی است :

(1) اول (2) دوم (3) سوم (4) چهارم

24. فعالیت کیمیاوی عناصر گروپ هفتم از بالا بطرف پائین:

(1) کم می شود (2) زیاد می شود (3) فرق نمی کند (4) بسیار زیاد می شود

25. رابطه سه گانه در کدام یک از مرکبات زیر موجود است؟

(1) H_2O (2) CaC_2 (3) CO_2 (4) C_2H_4

26. رابطه دوگانه در کدام یک از مرکبات زیر موجود است؟

(1) H_2O (2) CaC_2 (3) CaH_2 (4) C_2H_4

27. در ترکیب انتراسین چند حلقه بنزین شامل است؟

(1) یک حلقه (2) دو حلقه (3) سه حلقه (4) چهار حلقه

28. کدام یکی از مرکبات ذیل غیر الکترولیت است؟

(1) H_2S (2) $Al(OH)_3$ (3) Na_2CO_3 (4) $CHCl_3$

29. نام مرکب $NaClO_3$ عبارت است از :

(1) سودیم کلوریت (2) سودیم پرکلوریت (3) سودیم هایپر کلوریت (4) سودیم کلورایت

30. قابلیت انحلالیت الکول ها در آب با ازدیاد وزن مالیکولی آن :

(1) کم می شود (2) زیاد می شود (3) تغییر نمی کند (4) بسیار زیاد می شود

31. کدام یکی از مرکبات ذیل اکساید تیزابی است؟

(1) Na_2O (2) As_2O_5 (3) CaO (4) Li_2O

32. از مرکبات نایتروجن در ساختن کدام یک از مواد ذیل کار گرفته می شود؟

- (1) غذا (2) کود کیمیاوی (3) دوا (4) تمام آنها

33. حجم دو نارمل محلول سودیم هایدرواکساید که به واسطه تیزاب نمک با نارملتی 1.5 و حجم 20ml خنثی شده باشد عبارت است از:

- (1) 15ml (2) 30ml (3) 40ml (4) 20ml

34. این معادله $2HgO \xrightarrow{\Delta} 2Hg + O_2$ عبارت از یک تعامل :

- (1) تجزیوی است (2) ترکیبی است (3) تعویضی یگانه است (4) تعویضی دو گانه است

35. این معادله $2KI + Cl_2 \rightarrow 2KCl + I_2$ عبارت از یک تعامل:

- (1) تجزیوی است (2) ترکیبی است (3) تعویضی یگانه است (4) تعویضی دو گانه است

36. اکسیجن منحل شده در آب عبارت است از :

- (1) محلول گاز در مایع (2) محلول مایع در جامد (3) محلول جامد در جامد (4) محلول جامد در مایع

37. فورمول کیمیاوی سودیم برومیت عبارت است از :

- (1) $NaBrO_3$ (2) $NaBrO_2$ (3) $NaBrO_4$ (4) $NaBrO$

38. فورمول کیمیاوی کلورس اسید عبارت است از :

- (1) $HClO_2$ (2) $HClO$ (3) $HClO_3$ (4) $HClO_4$

39. کدام یکی از مرکبات ذیل الکترولیت ضعیف است؟

- (1) $AgCl_2$ (2) $AgNO_3$ (3) $CuSO_4$ (4) $C_{12}H_{22}O_{11}$

40. فلزات دارای جسامت بزرگتر نسبت به فلزات دارای جسامت خورد تر:

- (1) الکترون ها را به سهولت از دست میدهند (2) الکترون ها را به مشکل از دست میدهند

- (3) الکترون ها را به بسیار مشکل از دست میدهند (4) الکترون ها را از دست نمیدهند

41. فیصدی O در مرکب $MgCO_3$ مساوی میشود به : (در صورتیکه $Mg = 24$ ؛ $C = 12$ ؛ $O = 16$ باشد)

- (1) 75.14% (2) 57.14% (3) 67.14% (4) 47.14%



42. اگر در یک لیتر محلول $\frac{1}{10}$ حصه مالیکول گرام ماده حل شونده موجود باشد به یکی از نام های ذیل یاد میشود؟

- (1) $0.1M$ (2) $0.2M$ (3) $0.5M$ (4) $0.01M$

43. P_2O_5 مربوط به کدام یک از اکساید های ذیل است؟

- (1) تیزابی (2) قلوی (3) امفوتریک (4) تیزابی و قلوی

44. در الکاین ها رابطه بین دو کارین مجارو عبارت است از:

- (1) یگانه (2) دو گانه (3) سه گانه (4) چهار گانه

45. رابر مصنوعی با فورمول عمومی $(C_5H_8)_n$ از پولیمرایزیشن ماده ذیل حاصل میشود؟

- (1) ایزوپرین (2) پروپین (3) وینایل کلوراید (4) ایتلین

46. نام مرکب $CH_3 - C \equiv C - C(CH_3)_2 - CH_3$ عبارت است از :

- (1) $2 : 2 - Dimethyl - 2 - pentene$ (2) $2 : 2 - Dimethyl - 2 - pentyne$

- (3) $4 : 4 - Dimethyl - 2 - pentyne$ (4) $2 : 2 - Dimethyl - 3 - pentyne$

47. مخلوط غیر متجانس عبارت از مخلوطی است که در نقاط مختلف:

- (1) دارای خواص فیزیکی و کیمیاوی مختلف باشد (2) دارای خواص فیزیکی و کیمیاوی مختلف نباشد
(3) دارای خواص فیزیکی و کیمیاوی یکسان باشد (4) دارای خواص فیزیکی یکسان و کیمیاوی مختلف باشد

48. سویه اصلی سوم ($n = 3$) دارای سویه های فرعی زیر است؟

- (1) s, p (2) s, p, d (3) f, p, s (4) d, f, p

49. سوسپنشن سیستمی را گویند که در آن :

- (1) مایع در مایع به حالت معلق باشد (2) جامد در مایع به حالت معلق باشد
(4) جامد در جامد به حالت معلق باشد (4) گاز در گاز به حالت معلق باشد

50. اگر شعاع به طرف قطب منفی انحراف نماید ؛ این شعاع عبارت است از :

- (1) الفا (2) بیتا (3) گاما (4) اکس

51. ایستر ها را میتوان در اثر تعامل مرکبات ذیل بدست آورد؟

- (1) تیزاب و الکول (2) تیزاب و ایترا (3) تیزاب و کیتون (4) تیزاب و آب

52. عنصریکه در گروپ اول فرعی و پیریود چهارم جدول دورانی عناصر قرار دارد عبارت است از: (در صورتیکه نمبر اتمی عنصر 29 باشد) :

- (1) Zn (2) Fe (3) Ag (4) Cu

53. با زیاد شدن فشار ، قابلیت انحلال مواد گاز در مایع :

- (1) زیاد میشود (2) کم میشود (3) بسیار کم تغییر میکند (4) بسیار زیاد تغییر میکند

54. تیزاب سلطانی عبارت است از:

(1) مخلوط سه حجم تیزاب شوره و یک حجم تیزاب غلیظ نم

(2) مخلوط سه حجم تیزاب غلیظ نمک و یک حجم تیزاب شوره

(3) مخلوط دو حجم تیزاب غلیظ نمک و یک حجم تیزاب شوره

(4) مخلوط دو حجم تیزاب غلیظ نمک و سه حجم تیزاب شوره

55. اولین مرکب خاندان اروماتیک به یکی از نام های ذیل یاد میشود؟

- (1) سایکلو هگزان (2) بنزین (3) بنزویک اسید (4) سایکلو پروپان

56. از ارجاع اسید الیهاید در موجودیت Ni مرکب ذیل بدست می آید؟

- (1) میتایل الکول (2) ایتایل الکول (3) پروپانول (4) میتانل

57. محصول تعامل $CH_3 - COH + CuO \rightarrow$ عبارت است از:

- (1) $CH_3 - CH_2 - OH$ و CuO (2) $CH_3 - OH$ و Cu

- (3) $CH_3 - CH_2 - OH$ و Cu (4) $CH_3 - COOH$ و Cu

58. کدام عناصر ذیل رادیواکتیف است:

- (1) سلفر (2) سیلینیم (3) تلوریم (4) پولونیم

59. محصول تعامل $CrO_3 + H_2O \xrightarrow{\Delta}$ عبارت است از:



60. وزن آيون گرام Cl ، 35.5 است. وزن مذکور يکي از مفاهيم را افاده مي کند:

(4) مول الكترون

(3) اتم گرام

(2) آيون گرام

(1) ماليکول گرام

61. عناصر يکيه در گروپ VIA قرار دارد، تعداد الكترونهاي ولانسي آن عبارتند از:

(4) $6e^-$

(3) $5e^-$

(2) $4e^-$

(1) $3e^-$

62. نمبر اکسيديشن کلورين در ClF برابر است به:

(4) -7

(3) +7

(2) -1

(1) +1

63. فيصدي H در مرکب HNO_3 مساوي ميشود به: (در صورتيکه $H = 1$ ، $O = 16$ ، $N = 14$ باشد):

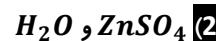
(4) 20.58

(3) 10.58

(2) 2.58

(1) 1.58

64. محصول تعامل $ZnO + H_2SO_4 \rightarrow$ عبارت است از:



65. در جدول دوراني مندليف تعداد عناصر در پيريود پنجم مساوي است به:

(4) 2 عنصر

(3) 32 عنصر

(2) 18 عنصر

(1) 8 عنصر

66. هدايت برقي و حرارتي فلزات ارتباط دارد به:

(4) نيوترونهاي شبکه فلزي

(3) پوزيترونهاي شبکه فلزي

(2) الكترونهاي آزاد شبکه فلزي

(1) آيونهاي منفي فلز

67. کدام يکي از مرکبات ذيل غير الكتروليت است؟

(4) هايديروجن سلفايد

(3) کلوراييد نقره

(2) تيزاب نمک

(1) سکروز

68. يک گاز به $30^\circ C$ ، $280cm^3$ حجم دارد اگر در فشار ثابت حرارت مذکور به $40^\circ C$ بلند برود حجم جديد عبارتند از:

(4) $296.50cm^3$

(3) $369.50cm^3$

(2) $279.50cm^3$

(1) $289.24cm^3$

69. عناصر گروپ 1A به کدام يکي از نام هاي ذيل ياد ميشود:

(4) عناصر نادره زميني

(3) فلزات زميني

(2) فلزات القلي سبک

(1) فلزات القلي زميني

70. عنصر يکيه در پيريود چهارم و گروپ هشتم اصلي جدول دوراني عناصر قرار دارد، عبارت است از:

Ar (4) Cr (3) I (2) Kr (1)

71. 1 بر 1000 ام حصه وزن معادل گرام نمک طعام در یک لیتر محلول حل گردیده است. محلول مذکور چند نارمله خواهد بود؟

0.02N (4) 0.0001N (3) 0.001N (2) 0.01N (1)

72. Mn با داشتن نمبر اتمی 25، دارای یکی از ساختمانهای ذیل است:

1s²2s²2p⁶3s²3p⁶4s²3d⁵ (2) 1s²2s²2p⁶3s³3p⁶4s²3d⁴ (1)

1s²2s²2p⁵3s²3p⁶4s²3d⁴ (4) 1s²2s²2p⁶3s²3p⁶4s²3d⁴ (3)

73. عنصریکه در پریود دوم و گروپ هفتم اصلی جدول دورانی عناصر قرار دارد عبارت است از :

S (4) O (3) Cl (2) F (1)

74. اگر pH یک محلول مساوی به 7 باشد غلظت آیون هایدروجن مساوی است به :

[H]⁺ = 10⁻⁷ (1) [H]⁺ < 10⁻⁷ (2) [H]⁺ > 10⁻⁷ (3) [H]⁺ ≥ 10⁻⁷ (4)

75. نام این مرکب $CH_2 = C(CH_3)CH_2 - CH_3$ عبارت است از :

3- دای میتایل پنتان (1) 2- میتایل 1- بیوتین (2) 3- میتایل بیوتان (3) 4- ترای میتایل میتان (4)

76. هر گاه وزن اتمی سودیم 23، اکسیجن 16 و هایدروجن یک باشد فیصدی سودیم NaOH مساویست به :

50.65 (1) 52.65 (2) 57.5 (3) 65.5 (4)

77. در مرکب $CH_3 - CH(CH_3) - CH_2CH_3$ چند کاربن اولی وجود دارد؟

1 (1) 2 (2) 3 (3) 4 (4)

78. گچ (Gypsum) دارای فورمول کیمیای ذیل است:

NaHCO₃ (1) CaCO₃ · MgCO₃ (2) CaSO₄ · 2H₂O (3) SiO₂ (4)

79. فیصدی H در مرکب H₂SO₄ مساوی است به : (در صورتیکه 16 = 0، 32 = S، 1 = H باشد):

2.04% (1) 5% (2) 4.04% (3) 12% (4)

80. نام این مرکب $CH_3 - C(CH_3)_2 - CH_2 - CH_3$ عبارت است از :

3,3 - Dimethyl - pentene (1) 2,2 - Dimethyl - butane (2)

Neopentene (4)

Iso – Heptene (3)

81. در مرکب $KMnO_4$ نمبر اکسیدیشن عبارت است از :

- (1) +3 (2) +5 (3) +6 (4) +7

82. در تراکم مالیکولی مالیکول های ماده :

1) با هم یکجا شده مالیکول های بزرگ را تشکیل میدهند (2) تجزیه شده مالیکولهای کوچک را بوجود می آورند

(3) به آيون ها تجزیه میشوند (4) به H_2O و CO_2 تجزیه میشوند

83. برای خنثی ساختن 30ml محلول کلسیم هایدرواکساید 0.5N ، به چند ملی لیتر تیزاب نمک 1N ضرورت است؟

- (1) 5ml (2) 10ml (3) 15ml (4) 20ml

84. نارملتی محلول 2.4 مولر تیزاب گوگرد چند است؟

- (1) 4.8 (2) 8.4 (3) 1.4 (4) 3.4

85. از تعامل CaO و $2HCl$ کدام یکی از مواد ذیل بدست می آید:

- (1) $CaCl_2$ و H_2O (2) $CaCl_2$ و H_3O^+ (3) $CaCO_3$ و H_2O (4) CaO و $HClO$

86. کدام یک از عناصر ذیل برای اولین بار در آفتاب کشف شد؟

- (1) He (2) H (3) O (4) Cu

87. نارملتی ، 0.5 مولر تیزاب گوگرد چند است؟

- (1) 1 (2) 2 (3) 1.2 (4) 1.5

88. مرکب Na_2SO_4 از نمکهای ذیل نماینده گی می کند؟

- (1) از نمکهای قلوی (2) از نمکهای تیزابی (3) از نمکهای عادی یا خنثی (4) تمام جوابات فوق درست است

89. ساختمان الکترونی Si با داشتن نمبر اتمی 14 عبارت است از :

- (1) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$ (2) $1s^2 2s^2 2p^4 3s^1 3p^5$

- (3) $1s^2 2s^2 2p^5 3s^2 3p^3$ (4) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^3 3p^3$

90. مرکب پنتایل اسیتیت در کدام یک از میوه های ذیل موجود است؟

(1) زرد آلو (2) کیله (3) سیب (4) نارنج

91. در مرکب $HClO_4$ نمبر اکسیدیشن Cl عبارت است از :

(1) +3 (2) +5 (3) +6 (4) +7

92. فیصدی P در مرکب H_3PO_4 مساوی می شود به : (در صورتیکه $P = 31$; $O = 16$; $H = 1$ باشد) :

(1) 65.30% (2) 31.63% (3) 13.36% (4) 56.30%

93. مولریتی محلول $NaCl$ که 234 گرم آن در 1000ml وجود داشته باشد ؛ چند است؟

(1) 4M (2) 2M (3) 0.2M (4) 0.4M

94. این مرکب $H_2N - CH_2 - CH_2 - COOH$ نماینده گی از کدام نوع گروپ وظیفوی ذیل را میکند :

(1) پولی فونکشنال (2) هتروفونکشنال (امینواسید)

(3) هتروفونکشنال (اسیتو اسید) (4) هیچ کدام آنها

95. اگر فشار اولی یک گاز 120 mmHg باشد ، در صورتیکه درجه حرارت آن از $30^\circ C$ به $25^\circ C$ پایین شود ، درینصورت

فشار دومی گاز عبارت است از :

(1) 11.08 (2) 218.01 (3) 318.50 (4) 420.60

96. 350gr H_2SO_4 در 3.2lit محلول موجود است غلظت مولر آنرا محاسبه کنید: (در صورتیکه کتله مالیکولی

H_2SO_4 ، 90gr باشد) :

(1) 1.12moler (2) 1.11moler (3) 2moler (4) 1.9moler

97. فورمول کیمیای اگزالیک اسید عبارت است از :

(1) $C_3O_4H_2$ (2) $C_2O_3H_2$ (3) $H_2OOC - COOH$ (4) $HOOC - COOH$

98. محصول این تعامل $CS_2 + 3Cl_2 \xrightarrow{5 BCl_4}$ عبارت است از :

(1) $CCL_2 + S_2Cl_2$ (2) $CCL_3 + SCl_2$ (3) $CCL_4 + S_2Cl_2$ (4) $CCL_4 + SCl_2$

99. تعداد اعظمی الکترونها در یک سویه انرژی به اساس کدام فورمول ذیل تعیین میگردد :

(1) $Z = 2n^2$ (2) $Z = n^2$ (3) $Z = 2n^2 + 1$ (4) $Z = n^2 - 1$

100. از هر مدار اصلی سویه دوم فرعی آن به کدام حرف ذیل نشان داده میشود:

S (1) P (2) d (3) f (4)

101. محلول امونیا در آب دارای کدام خاصیت ذیل می باشد :

(1) القلی (2) تیزابی (3) خنثی (4) همه درست است

102. نارملتی محلول 2.4 مولر تیزاب گوگرد چند است؟

(1) 4.8 (2) 8.4 (3) 1.4 (4) 3.4

103. الکترودی که در آن عملیه اکسیدیشن صورت میگیرد به کدام یک از نام های ذیل یاد می شود :

(1) انود (2) کتود (3) الکترولیز (4) ریدوکس

104. سهم P در هابیریدیشن SP مساوی است به :

(1) $\frac{1}{4}$ (2) $\frac{1}{3}$ (3) $\frac{2}{4}$ (4) $\frac{2}{3}$

105. اگر تداخل اوربیتال های اتومی ، جانبی باشد و بالای محور X عمود قرار گیرد ، این رابطه تشکیل شده بکدام یکی از نام های ذیل یاد میشود :

(1) سگما (2) π (3) δ (4) τ

106. عواملیکه بالای سرعت تعاملات کیمیای تاثیر دارند عبارت است از :

(1) خواص مواد تعامل کننده (2) غلظت و حرارت (3) کتلست ها (4) تمام آنها درست است

107. هر تیزاب دارنده القلی مزدوج و هر القلی مزدوج دارای تیزاب مزدوج خود میباشد به اساس نظریه :

(1) ارهینوس (2) وانت هوف (3) برونستید (4) کولمب

108. به مقدار 200g تیزاب گوگرد در 4lit محلول موجود است غلظت مولر آنرا محاسبه کنید : (کتله مالیکولی H_2SO_4 98g است) :

(1) 0.54moler (2) 0.45moler (3) 0.51moler (4) 0.69moler

109. در مرکب $CH_3 - CH = C = CH - C \equiv CH$ چند رابطه π موجود است :

(1) سه (2) چهار (3) پنج (4) دو

110. اسیتلین یک مالیکول خطی بوده که زاویه رابطه آن مساوی است به :

109° (4)

120° (3)

180° (2)

160° (1)

111. گروپ وظیفوی تیو ایتر عبارت است از :

$R - SO_3$ (4)

$-SO_3H$ (3)

$-S -$ (2)

$-SH$ (1)

112. $2HCl$ محصول یکی از تعاملات ذیل می باشد:

$H_2 + 2Cl_2 \rightarrow$ (4)

$H_2O + Cl_2 \rightarrow$ (3)

$H_2 + Cl_2 \rightarrow$ (2)

$3HOCl \rightarrow$ (1)

113. با ازدیاد غلظت در تعداد تصادمات ذرات و سرعت تعامل تغییر ذیل وارد می گردد :

(2) تصادمات ذرات و سرعت تعامل کم می گردد

(1) تصادمات ذرات و سرعت تعامل زیاد می گردد

(4) تصادمات ذرات کم و سرعت تعامل زیاد می گردد

(3) تصادمات ذرات زیاد و سرعت تعامل کم می گردد

114. در ترکیب بیشتر از 150 مرکب حیاتی بدن انسان کدام یک از عناصر ذیل سهم گرفته است :

K (4)

Zn (3)

Ca (2)

Fe (1)

115. تعداد هایدروجن در مرکب اوکتان مساوی است به :

14 (4)

8 (3)

18 (2)

16 (1)

116. گروپ وظیفوی $Ester$ عبارت است از :

$-COOH -$ (4)

$-COH -$ (3)

$-CO -$ (2)

$-COOH$ (1)

117. $HClO_4$ نماینده گی از مرکب :

(4) پنج عنصری می کند

(3) دو عنصری می کند

(2) چهار عنصری می کند

(1) سه عنصری می کند

118. عنصریکه در پیریود چهارم و گروپ دوم اصلی جدول دورانی عناصر قرار دارد عبارت است از :

Cu (4)

As (3)

Ca (2)

Mg (1)

119. عنصریکه در پیریود سوم و گروپ هفتم اصلی جدول دورانی عناصر قرار دارد عبارت است از :

Br (4)

Ar (3)

B (2)

Cl (1)

120. فاسفورس در کدام گروپ جدول دورانی عناصر واقع است؟

(4) سوم

(3) ششم

(2) پنجم

(1) چهارم

121. مولریتی محلول H_2SO_4 که 196 گرم آن در $1000ml$ وجود داشته باشد چند است؟

- (1) 2M (2) 1M (3) 3M (4) 0.2M

122. کدام یکی از مرکبات ذیل الکترولیت قوی است؟

- (1) نایتريت نقره (2) سودیم کاربونیت (3) یوریک اسید (4) ایتایل الکول

123. فورمول عمومی تیزاب های عضوی عبارت است از :

- (1) $RCOOR$ (2) $R - COH$ (3) $RCOR$ (4) $RCOOH$

124. کدام یک از عناصر ذیل مربوط به گروپ VIIA جدول دورانی است؟

- (1) استانتین (2) کوبالت (3) باریم (4) آرگون

125. فورمول مالیکولی فرکتوز عبارت است از :

- (1) $C_6H_{12}O_6$ (2) $C_{12}H_{22}O_{11}$ (3) $C_6H_{10}O_5$ (4) $(C_6H_{10}O_5)_x$

126. فشار بالای قابلیت انحلال یکی از مواد ذیل تاثیر زیاد دارد :

- (1) جامد در مایع (2) مایع در جامد (3) جامد در جامد (4) گاز در گاز

127. فورمول کیمیای مشک عبارت است از :

- (1) $C_{16}H_{30}O$ (2) $C_{15}H_{30}O$ (3) $C_{51}H_{30}O$ (4) $C_{61}H_{30}O$

128. از دی هایدروجنیشن الکول دومی یکی از مرکبات ذیل بدست می آید :

- (1) ایتر (2) کیتون (3) الدیهاید (4) ایستر

129. سوبه فرعی p دارای اوربیتال های ذیل است :

- (1) 2 اوربیتال (2) 3 اوربیتال (3) 4 اوربیتال (4) 5 اوربیتال

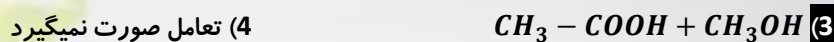
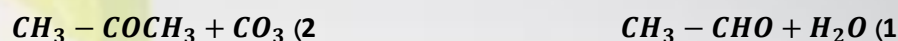
130. فورمول مالیکولی مانوز عبارت است از :

- (1) $C_{12}H_{22}O_{11}$ (2) $C_6H_{10}O_5$ (3) $C_6H_{12}O_6$ (4) $(C_4H_{10}O_5)_x$

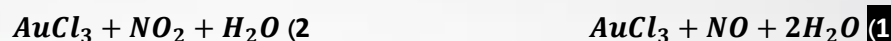
131. کدام یک از عناصر ذیل مربوط به گروپ VIIA جدول دورانی است؟

- (1) I (2) Po (3) Te (4) Si

132. محصول این تعامل کیمیای $CH_3 - COO - CH_3 + H_2O \rightarrow$ عبارت است از :



133. محصول این تعامل $Au + HNO_3 + 3HCl \rightarrow$ عبارت است از :



134. فورمول مالیکولی اسکاربیک اسید عبارت است از :



135. در اثر ارجاع گلوکوز کدام یکی از مرکبات ذیل حاصل می شود؟



136. در پیریود IV تعداد عناصر مساوی است به :



137. ولانس سلیکان عبارت است از :



138. فورمول عمومی Cycloalkanes عبارت است از :



139. هر گاه حلقه بنزین به وسیله هایدروجن مشبوع گردد ، مرکب زیر بدست میآید :



140. یک گاز به حرارت $25^\circ C$ ، $250cm^3$ حجم دارد ، اگر در فشار ثابت حرارت گاز به $35^\circ C$ بلند برده شود ، در

اینصورت حجم آن مساوی میشود به :



141. از تعامل $2H_2O$ و CaH_2 این مواد حاصل میشود؟

(1) H_2O و CaO (2) $Ca(OH)_2$ و $2H_2$ (3) Ca و H_2O (4) تنها $Ca(OH)_2$

142. مرکبات $CH_3 - O - CH_3$ و C_2H_5OH با هم :

(1) ایزوبار اند (2) ایزوترم اند (3) ایزومیر اند (4) ایزوگور (Isochor) اند

143. مرکبات $CH_2 = CH - CH_2 - CH_3$ و $CH_3 - CH = CH - CH_3$ با هم چنین رابطه دارند؟

(1) ایزومیر اند (2) هادی برق اند (3) قابل سوخت اند (4) الکتروننگتیف اند

144. هایدروکاربن های عطری (اروماتیک) به گروپ های ذیل تقسیم شده اند؟

(1) سلسله های انتراسین ، نفتالین ، بنزین و مشتقات آن (2) سایکلوالکانها ، الکین ها و الکین ها

(3) الکانها ، سایکلو الکانها و الکین ها (4) هایدروکاربنها مشبوع و الکین

145. فورمول کیمیاوی انیلین عبارت است از :

(1) $C_6H_5 - NH_2$ (2) $C_6H_4 - NH_2$ (3) $C_6H_6 - NH_2$ (4) $C_7H_6 - NH_2$

146. اکسیجن عنصری است که :

(1) در دوره دوم و گروپ ششم اصلی جدول دورانی واقع است

(2) در گروپ دوم اصلی و دوره دوم جدول دورانی واقع است

(3) در گروپ چهارم اصلی و دوره چهارم جدول دورانی واقع است

(4) در دوره سوم و گروپ پنجم اصلی جدول دورانی واقع است

147. یک گاز در یک درجه ثابت حرارت و فشار $200mmHg$ ، $20ml$ حجم دارد. اگر فشار به $400mmHg$ برسد

حجم جدید آن عبارت است از :

(1) $10ml$ (2) $100ml$ (3) $20ml$ (4) $30ml$

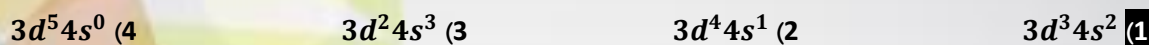
148. فعال ترین عنصر غیر فلزات عبارت است از :

(1) O (2) Cl (3) F (4) H

149. محصول $2HC \equiv CH + CH \equiv C - CH_3 \xrightarrow{\Delta}$ یکی از مرکبات زیر است؟

(1) C_6H_{12} (2) C_6H_5COOH (3) $C_6H_5 - CH_3$ (4) C_6H_5OH

150. در قشر های ولانسی (قشر های اخیر و ماقبل آخر) عناصر پیریود چهارم و گروپ VB تعداد الکترونها در سوبه های فرعی آن، به ترتیب زیر است :



151. یکی از عناصر زیر همیشه در طبیعت به شکل مالیکولی یافت شده و به شکل اتمی یافت نمی شود؟

(1) کاربن (2) نایتروجن (3) فاسفورس (4) سلفر

152. محلولهای حقیقی عبارت از محلول هایی اند که قطر ذرات مواد منتشره در آن مساوی است به:



153. از اکسیدیشن کدام یک از الکل های ذیل کیتون تولید میشود؟

(1) الکل اولی (2) الکل دومی (3) الکل سومی (4) الکل دو قیمته

154. در نتیجه احتراق نمودن 32 گرام ماده عضوی 8 گرام کاربن دای اکساید حاصل میشود فیصدی کاربن مساوی است به:



155. هر یک از واحد مالیکول پولیمیر را به این نام یاد میکنند؟

(1) رادیکال (2) مالیکول (3) مونومیر (4) ایزومیر

156. حاصل این تعامل $CH_3 - COOH + HO - CH_2 - CH_3 \rightarrow$ عبارت است از:



157. اتوم های مختلف یک عنصر که دارای نمبر اتوم یکسان و کتله اتمی مختلف باشند به یکی از نام های ذیل یاد می شوند؟

(1) ایزوتوپ (2) ایزومیر (3) میزومیر (4) الوتروپی

158. نام این مرکب $C_6H_5 - CH = CH_2$ عبارت است از:

(1) وینیل ایتان (2) فینیل ایتلین (3) بنزایل (4) فینایلیدین

159. القلی ها کدام یکی از خواص ذیل را ندارد؟

(1) گروپ هایدروکسیل (OH) (2) مزه تلخ (3) خنثی کردن تیزاب ها (4) تاثیر بالای فلز

160. هایدروکاربن های غیر مشبوع به گروپ های ذیل تصنیف شده اند؟

- (1) الکانها و سایکلوالکانها (2) الکین ها و الکاین ها (3) سلسله نفتالین و سلسله انتراسین (4) الکل ها و اتر ها

161. فورمول کیمیای اتروپین عبارت است از :

- (1) $C_{17}H_{23}NO_3$ (2) $C_{20}H_{22}N_2O_2$ (3) $C_{24}H_{26}N_2O_2$ (4) $C_{22}H_{22}N_2O_2$

162. فیصدی O در مرکب $NaNO_3$ مساوی میشود به : (در صورتیکه $Na = 23$; $N = 14$; $O = 16$ باشد) :

- (1) 27.57% (2) 27.67% (3) 65.47% (4) 56.47%

163. فورمول کیمیای نفتالین عبارت است از:

- (1) $C_{10}H_8$ (2) $C_{10}H_{10}$ (3) $C_{10}H_{12}$ (4) C_8H_{10}

164. نام کیمیای مرکب $CH_3 - C(CH_3)_2OH$ عبارت است از:

- (1) بیوتانول (2) دای میتایل کاربینول (3) ترای میتایل کاربینول (4) تترا میتال کاربینول

165. اگر از دو مالیکول الکل یک مالیکول آب استخراج شود ، ماده ذیل بدست میآید؟

- (1) کیتون (2) اتر (3) الدیهاید (4) اسید های شحمی

166. قلعی مربوط به کدام یک از گروپ های جدول دورانی است؟ (در صورتیکه کتله اتمی عنصر مذکور 50 باشد) :

- (1) اول (2) دوم (3) سوم (4) چهارم

167. حاصل این تعامل $2C_2H_5I + Ag_2O$ عبارت است از :

- (1) $C_2H_6 + 2H_2O + I$ (2) $2CH_3 + HOI + Ag$ (3) $C_2H_5 - O - C_2H_5 + 2AgI$ (4) $C_4H_{10} + HI + Ag_2O$

168. نام کیمیای مرکب $CH_3(CH_2)_5COOH$ عبارت است از:

- (1) ایتانویک اسید (2) پروپانویک اسید (3) هکزانویک اسید (4) هپتانویک اسید

169. محصول این تعامل $MgSO_4 + Na_2CO_3 \rightarrow$ عبارت است از:

- (1) Na_2SO_4 و $MgCO_3$ (2) Na_2CO_3 و $MgSO_3$ (3) $MgCO_2$ و Na_2CO_3 (4) Na_2SO_4 و $Mg(OH)_2$

170. نام این مرکب $HOCH_2 - CH_2OH$ عبارت است از :

(1) ایتانول (2) پروپانول (3) ایتان دایول (4) پروپان دایول

171. فورمول مالیکولی لکتوز عبارت است از :

(1) $C_6H_{12}O_6$ (2) $C_6H_{10}O_5$ (3) $(C_6H_{10}O_5)_n$ (4) $C_{12}H_{22}O_{11}$

172. هر گاه استلین هایدرولیز شود به یکی از مرکبات ذیل تبدیل می شود؟

(1) اسیت الدیهاید (2) ایتانول (3) ایتانول (4) ایتلین

173. الیاژ ساخته شده از Hg و Ag به یکی از نام های ذیل یاد میشود :

(1) Brass (2) Silver (3) Nicroma (4) Sliveramalgum

174. اگر 120 گرم سودیم هایدروکساید در یک کیلوگرام آب حل شده باشد مولتلی آن عبارت است از : (وزن یک مول سودیم هایدروکساید 40 گرم است) :

(1) دو مولل (2) سه مولل (3) چهار مولل (4) پنج مولل

175. کدام یکی از مواد ذیل غیر هادی برق است؟

(1) شیشه (2) آب (3) محلول آبی نمک (4) مس

176. اگر در 500 سی سی محلول نیم مولل ماده منحل موجود باشد به کدام یکی از نام های ذیل یاد می شود:

(1) 1M (2) 0.5M (3) 2M (4) 0.2M

177. مرکب NH_4Cl نماینده گی از کدام یک نمک های ذیل می کند :

(1) قلوی (2) تیزابی (3) عادی (4) خنثی

178. عنصریکه در پیریود سوم و گروپ سوم اصلی جدول دورانی عناصر قرار دارد عبارت است از:

(1) Al (2) St (3) P (4) Mg

179. محلولی که ذرات ماده منحل در تمام حصص آن یکسان باشد عبارت است از:

(1) متجانس (2) غیر متجانس (3) همولوگ (4) هترولوگ

180. کدام یک از مرکبات ذیل یک هایدروکاربن مشبوع حلقوی می باشد؟

(1) بنزین (2) سایکلو هگزان (3) انتراسین (4) دیکان

181. فورمول $R - COO - R$ عبارت است از:

- (1) کاربوکسیل (2) ایستر (3) ایترا (4) اسیتات

182. محصول این تعامل $4Na + O_2 \rightarrow$ عبارت است از:

- (1) $2Na_2O$ (2) NaO_2 (3) Na_3O_2 (4) NaO

183. برومین به یکی از گروپ های جدول دورانی عناصر مربوط است:

- (1) گروپ اصلی هفتم (2) گروپ فرعی هفتم (3) گروپ اصلی ششم (4) گروپ فرعی پنجم

184. فیصدی O در مرکب $NaOH$ مساوی است به: (در صورتیکه $H = 1$, $O = 16$, $Na = 23$ باشد):

- (1) 40% (2) 60% (3) 4% (4) 24%

185. محصول این تعامل $RX + NH_3 \rightarrow$ عبارت است از:

- (1) $R - NH_3$ و X (2) $R - NH_2$ و X (3) $R - NH_3$ و HX (4) $HX - NH_2$ و X

186. اگر غلظت $[OH^-] < 10^{-7}$ باشد در اینصورت POH محلول:

- (1) بزرگتر از هفت (2) کوچکتر از هفت (3) مساوی به هفت (4) مساوی به چهارده

187. نام این مرکب $H_3C - CH_2 - CH_2 - CH_2 - C \equiv C - H$ عبارت است از:

- (1) 1 - Hexyne (2) 1 - Hexene (3) 2 - Hexyne (4) 2 - Hexene

188. فورمول مالیکولی مالتوز عبارت است از:

- (1) $C_{12}H_{22}O_{11}$ (2) $C_6H_{12}O_6$ (3) $C_6H_{10}O_3$ (4) $(C_6H_{10}O_5)_n$

189. رابطه اشتراکی یکطرفه در کدام یک از مرکبات ذیل موجود است؟

- (1) میتان (2) تیزاب نمک (3) تیزاب گوگرد (4) بنزین

190. کدام یکی از مرکبات ذیل از سه عنصر تشکیل شده است؟

- (1) HOH (2) $NaCl$ (3) $HBrO_2$ (4) HBr

191. قشر اخیر یک عنصر دارای ساختمان الکترونی $4s^2 3d^{10} 4p^5$ می باشد عنصر مذکور به کدام گروپ و کدام پیریود

متعلق است؟

(1) گروپ دوم و پیریود پنجم

(2) گروپ سوم و پیریود هفتم

(3) گروپ هفتم و پیریود چهارم

(4) گروپ پنجم و پیریود چهارم

192. نام علمی مرکب $C_3H_7 - CO - C_3H_7$ عبارت است از :

(1) $Hexanone - 3$ (2) $Pentanone - 3$ (3) $Heptanone - 3$ (4) $Heptanone - 4$

193. کدام یکی از مرکبات ذیل اکساید تیزابی است؟

(1) CaO (2) SnO (3) Li_2O (4) CrO_3

194. فورمول پوتاشیم کلوریت عبارت است از :

(1) $KClO_3$ (2) $KClO_2$ (3) $KClO$ (4) $KClO_4$

195. به صورت عموم وزن مالیکولی مرکبات عضوی نسبت به غیر عضوی :

(1) زیاد است (2) کم است (3) یک برابر است (4) بسیار زیاد است

196. از اثر تعامل سودیم هایدرواکساید با کاربن مونواکساید در موجودیت فشار کدام مرکبات به دست می آید؟

(1) سودیم استیت (2) سودیم فارمیت (3) استیک اسید (4) بیوتاریک اسید

197. فورمول کیمیاوی نوشادر عبارت است از:

(1) NH_4OH (2) NH_4Cl (3) NH_4NO_3 (4) $(NH_4)_2SO_4$

198. کدام یکی از این مرکبات الکل اروماتیکی میباشد؟

(1) $C_6H_5 - OH$ (2) $C_6H_5 - CH_2 - OH$ (3) $C_6H_5 - CH$ (4) $C_6H_5 - COOH$

199. اگر POH یک محلول کوچکتر از هفت باشد در اینصورت محیط محلول :

(1) قلوی است (2) تیزابی است (3) خنثی است (4) هم تیزابی و هم قلوی

200. در نتیجه تعامل الکل ها و سودیم یکی از مرکبات ذیل بدست می آید؟

(1) سودیم الکولات (2) سودیم کاربونیت (3) سودیم سلفیت (4) سودیم الیدهاید

201. نسبت اکسیجن و نایترجن در مرکب N_2O_3 مساوی است به :

(1) 2: 3 (2) 6: 8 (3) 7: 12 (4) 8: 8

202. معادله $CO_2 + H_2O \rightarrow H_2CO_3$ عبارت است از:

- (1) تعامل تجزیوی (2) تعامل ترکیبی (3) تعامل ساده تعویضی (4) تعامل دوگانه تعویضی

203. هر گاه 60 گرم سودیم هایدرواکساید در 2000 گرم آب حل شده باشد مولتی آن عبارت است از: (وزن یک مول سودیم هایدرواکساید = 40 گرم) :

- (1) 0.75 (2) 1.75 (3) 0.57 (4) 1.57

204. Ba با داشتن نمبر اتمی 56 در جدول دورانی عناصر در یکی از جاهای ذیل مربوط است؟

- (1) پیریود ششم و گروپ دوم اصلی (2) پیریود هفتم و گروپ اول اصلی
(3) پیریود پنجم و گروپ فرعی دوم (4) پیریود چهارم و گروپ دوم فرعی

205. فیصدی O در مرکب HNO_3 مساوی میشود به: (در صورتیکه $H = 1$, $N = 14$, $O = 16$ باشد) :

- (1) 76.19% (2) 67.19% (3) 22.22% (4) 36.66%

206. نارملیتی محلول 2.5 مولر KNO_3 چند است؟

- (1) 2.5 (2) 5 (3) 1.25 (4) 0.75

207. نام این فورمول کیمیای $H_3C - CBr = CH - CH_2 - CH_3$ عبارت است از:

- (1) 2 - Bromo - 2 - Pentene (2) 4 - Bromo - 3 - Pentene
(3) 4 - Bromo - 2 - Pentene (4) 2 - Bromo - 3 - Pentene

208. محصول این تعامل $2C_2H_5OH \xrightarrow{H_2SO_4, 140^\circ C}$ عبارت است از:

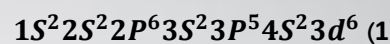
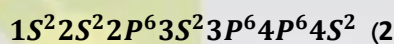
- (1) $OH - CH_2 - CH_2 - CH_2 - OH$ (2) $CH_3 - \overset{\overset{OH}{|}}{CH} - OH$

- (3) $C_2H_5OC_2H_5 + H_2O$ (4) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_3$

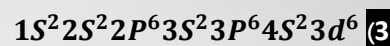
209. به اساس یافته های رادر فوردد کتله و چارچ مثبت در کدام قسمت اتم موقعیت دارد:

- (1) در قسمت کوچک حجم (2) در قسمت وسط کوچک وزن (3) در قسمت وسطی (4) در قسمت تحتانی

210. کدام ترتیب ذیل برای ^{26}F درست است:



(4) هیچکدام



211. کدام علمای ذیل عناصر کشف شده زمان خود را به اساس ازدیاد متناوب کتله اتمی نسبتی ترتیب داد:

(1) موزلی (2) نیولندز (3) مندلیف (4) 2 و 3 درست است

212. اگر سرعت یک تعامل کیمیای مستقیماً متناسب به حاصل ضرب کتله های اجزای تعامل کننده باشد، بیان کننده قانون ذیل است:

(1) عمل کتله (2) نسبت های متعدد (3) تعادل (4) 1 و 3 درست است

213. عناصریکه الکترون را به خود جذب میکنند، به چه نام یاد میشوند:

(1) الکترونیک (2) الکترونیگاتیف (3) الکترولیت (4) الکتروپوزیتیف

214. محصول این تعامل کیمیای $Cl_2 + O_2 \rightarrow$ عبارت است از:



215. قرار قاعده هیوکل حلقه خاصیت اروماتیک دارد که تعداد الکترونهای π آن مطابقت داشته باشد به:

(1) $(2n + 2)$ (2) $(2n - 2)$ (3) $4n + 2$ (4) $4n - 2$

216. فورمول عمومی امید ها عبارت است از:



217. در رادیکال *Propyl* تعداد هایدورجن های آن مساوی است به:

(1) هشت (2) شش (3) هفت (4) پنج

218. ساختمان مالیکولی BF_3 چه نوع است؟

(1) مستوی مثلثاتی (2) نقطوی (3) خطی (4) فضایی

219. در گروپ کاربونیل رابطه بین کاربن و اکسیجن از چند رابطه ذیل تشکیل شده است:

(1) یک δ و یک π (2) یک δ و دو π (3) دو δ و دو π (4) تمام آنها درست است

220. فورمول مالیکولی اسپرین عبارت است از:



221. کدام نکات تیوری دالتن غیر مدلل ثابت گردید:

(1) غیر قابل تقسیم بودن اتم ها (2) عدم تشکیل و از بین رفتن اتم

(3) یکسان بودن اتم های عین عنصر (4) 1 و 3 درست است

222. 90gr تیزاب سرکه در 2500gr آب حل گردیده است ، غلظت مولل آنرا دریافت کنید: (کنله مالیکولی تیزاب سرکه 60gr است)

(1) 0.2molal (2) 1.8molal (3) 0.6molal (4) 6.1molal

223. نظر به قاعده کلچکوفسکی کدام ترتیب ذیل برای پرشدن اوربیتال ها درست است:

(1) 1S, 2S, 3S, 2P (2) 3P, 3d, 4S, 4P (3) 4f, 5S, 6P, 5d (4) 3d, 4P, 5S, 4d

224. محصول این تعامل $CH_2 = CH_2 \xrightarrow{(O+H_2O)KMnO_4}$ عبارت است از:

(1) $CO_2 + H_2O + E$ (2) $CH_3 - COOH + CO_2$

(3) $CH_2 - CH_2$ (4) $2CH_3 - COOH$

225. واحد های پیمایش غلظت مولالیتی عبارتند از:

(1) $\frac{mol}{kg}$ (2) $\frac{mol}{gr}$ (3) $\frac{mol}{mg}$ (4) همه درست است

226. اکساید عناصر انتقالی با نمبر اکسیدیشن متوسط چه نوع خاصیت را دارا اند :

(1) تیزابی (2) قلوی (3) امفوتریک (4) خنثی

227. چهار مرکب اولی سلسله هومولوگ الکان ها در شرایط استاندارد به کدام حالت ذیل یافت میشود:

(1) گاز (2) مایع (3) جامد (4) هیچکدام

228. محصول این تعامل $3CH_3 - CH_2 - OH \xrightarrow{PI_3}$ عبارت است از:

(1) $2CH_3 - CH_2 - P + H_3PO_4$ (2) $3CH_3 - CH_2 - I + H_3PO_4$

(3) $4CH_3 - CH_2 - CH_2 - I$ (4) 1 و 3 درست است

229. رابطه که به اثر مشترک قرار گرفتن الکترون های قشر ولانسی تشکیل میگردد چه نام دارد:

(1) رابطه آیونی (2) رابطه قطبی (3) رابطه اشتراکی (4) رابطه فلزی

230. معلوم کنید که 300 گرم سیماب (Hg) چقدر حجم دارد در حالیکه کثافت سیماب $\rho = 13600 \text{ kg/m}^3$ باشد:

- (1) $2.8 \cdot 10^{-5} \text{ m}^3$ (2) $2.2 \cdot 10^{-5} \text{ m}^3$ (3) $2.5 \cdot 10^{-5} \text{ m}^3$ (4) $2.9 \cdot 10^{-5} \text{ m}^3$

231. کدام یکی از معرف های ذیل رنگ آن در PH کمتر از 7 تغییر مینماید:

- (1) فینول فتالین (2) میتال اورنج (3) لئوس (4) برومیم تیمول

232. اتم های کاربن به چند طریق به شکل کاربن دای اکساید به آب و هوا بازگشت میکنند :

- (1) دو طریق (2) سه طریق (3) چهار طریق (4) پنج طریق

233. افزایش تعداد اتم های در یک مالیکول بالای قوای لندن چه تأثیر دارد:

- (1) کم میشود (2) زیاد میشود (3) تأثیر ندارد (4) هیچکدام

234. نام مروهه این فورمول کیمیاوی C_6H_5COOH عبارت است از:

- (1) اوکتانویک اسید (2) پنتانویک اسید (3) هگزانویک اسید (4) بنزویک اسید

235. در کرسنال های مرکبات غیر عضوی هر انیون توسط کدام ذرات احاطه میگردد:

- (1) اتومها (2) آیونها (3) کتیون ها (4) انیون ها

236. اگر در یک محلول $[H^+] = [OH^-]$ باشد ، محلول مذکور دارای کدام خاصیت ذیل است:

- (1) تیزابی (2) القلی (3) خنثی (4) تمام آنها درست است

237. نام این مرکب $CH \equiv C(CH_2)_2CH_3$ عبارت است از:

- (1) 1 - Octyne (2) 1 - Heptyne (3) 1 - Nonyne (4) 1 - Decyne

238. حرکت ذرات گاز در کدام حالت ذیل سریع است :

- (1) فشار زیاد (2) فشار کم (3) حرارت زیاد (4) 2 و 3 درست است

239. به اساس نظریه برونستید و لوری هر ماده پروتون دهنده به چی نام یاد میگردد:

- (1) القلی (2) تیزاب (3) نمک (4) تیزاب مزدوج

240. نمبر اتمی که توسط موزلی برای عناصر پیشنهاد گردید با تعداد کدام ذره مطابقت دارد:

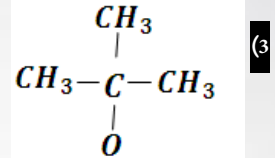
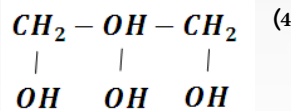
- (1) پروتونها (2) نیوترون ها (3) میزونها (4) هیچکدام

241. محصول این تعامل $2R - X + 2Na \rightarrow$ عبارت است از:

- (1) $R - R + 2NaX$ (2) $RX + NaX$ (3) $RX + NaR$ (4) هیچکدام

242. فورمول $2 - methyl - 2 - propanol$ عبارت است از:

- (1) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - OH$ (2) $CH_2 = CH - CH_2 - OH$



243. نام این مرکب کیمیای $CH \equiv C(CH_3)_4CH_3$ عبارت است از:

- (1) $1 - Decyne$ (2) $1 - Nonyne$ (3) $1 - Heptyne$ (4) $1 - Octyne$

244. حادثه قطبی شدن شعاع نوری بصورت بهتر توسط کدام کرسنال نشان داده میشود:

- (1) کوارتز (2) تورمالین (3) تیتراهدر (4) هگزاگونال

245. غلظت آیون $|H^+|$ در محلول تیزابی عبارت است از:

- (1) $|H^+| > 10^{-8} M$ (2) $|H^+| < 10^{-7} M$ (3) $PH < 7$ (4) 1 و 3 درست است

246. فورمول نایتروس اسید عبارت است از:

- (1) HNO_3 (2) HNO_4 (3) HNO_2 (4) HNO

247. رابطه هایدروجنی در کدام مرکب ذیل باعث تشکیل دایمیر میگردد:

- (1) $HCOOH$ (2) HCl (3) H_2S (4) هیچکدام

248. اگر از یک عنصر رادیواکتیف $\left(\frac{A}{Z} X\right)$ ذره الفا خارج گردد به یکی از عناصر ذیل تبدیل می گردد؟

- (1) $\frac{A+0}{Z+0} X$ (2) $\frac{A+2}{Z+2} X$ (3) $\frac{A-2}{Z-2} X$ (4) $\frac{A-4}{Z-2} X$

249. Fe_2O_3 از این نوع اکساید ها میباشد؟

- (1) تیزابی (2) قلوی (3) امفوتیر (4) خنثی

250. نام این فورمول کیمیای $CH_3 - CH = CH - CH_2 - CH_3$ عبارت است از:

- (1) $2 - Pentene$ (2) $2 - Butene$ (3) $3 - Pentene$ (4) $2 - Hexene$

251. از سوختاندن 12 گرم ماده عضوی 20 گرم آب حاصل شده است فیصدی مقدار هیدروجن در مرکب مذکور مساوی است به

- 1) 18.51 (2) 81.51 (3) 36.51 (4) 32.16

252. فورمول کیمیاوی هاپوآیودس اسید عبارت است از:

- 1) HIO (2) HIO_2 (3) HIO_3 (4) HIO_4

253. فیصدی H در مرکب HCl مساوی میشود به: (در صورتیکه $H = 1$, $Cl = 35.5$ باشد):

- 1) 27.3% (2) 2.37% (3) 4.73% (4) 2.73%

254. کدام یکی از مرکبات ذیل هیدرواکساید امفوتریک است؟

- 1) $Pb(OH)_2$ (2) $NaOH$ (3) $Ca(OH)_2$ (4) SO_2

255. فورمول کیمیاوی دای ایتایل ایتر عبارت است از:

- 1) $C_2H_5 - O - C_2H_5$ (2) $C_2H_5 - CO - C_2H_5$

- 3) $C_2H_5 - COO - C_2H_5$ (4) $CH_3 - O - CH_3$

256. فورمول کیمیاوی اولیوم عبارت است از:

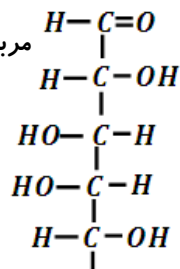
- 1) $H_2S_2O_7$ (2) $H_2S_3O_7$ (3) $H_3S_4O_9$ (4) $H_4S_5O_7$

257. محصول این تعامل $RMgX + HOH \rightarrow$ عبارت است از:

- 1) $RH + MgOHX$ (2) $RH_2 + MgOHX$

- 3) $RH_3 + Mg(OH)_2X$ (4) $R - OH + MgX$

258. این فورمول مشرح مربوط به کدام یکی از قند های ذیل است؟



- 1) گلکتوز (2) فرکتوز (3) گلوکوز (4) مانوز

259. فارملین محلول چند فیصد فارم الیدهای می باشد؟

- 1) 20 فیصد (2) 4 فیصد (3) 40 فیصد (4) 60 فیصد

260. هرگاه وزن مالیکولی یک ماده به گرام ارایه شود به یکی از نامهای ذیل یاد می گردد؟

- (1) اتم گرام (2) آیون گرام (3) مالیکول گرام (4) پروتون گرام

261. $Water\ gas$ در حقیقت یک مخلوط :

- (1) CO و هیدروجن است (2) CO_2 و هیدروجن است

- (3) سودیم و هیدروجن است (4) C و هیدروجن است

262. کدام یکی از عناصر ذیل مربوط به گروه VA جدول دورانی است ؟

- (1) ارسینیک (2) روییدیم (3) سلفر (4) نیبیدیم

263. مندلیف و لوتر مایر عناصر را بر مبنای یکی از عوامل زیر دسته بندی نمودند؟

- (1) افزایش نمبر اتمی (2) افزایش کتله اتمی (3) افزایش نمبر کتله (4) افزایش نیوترونها

264. تعداد عناصر شامل پیریود III جدول دورانی عناصر مندلیف برابر است به :

- (1) 40 (2) 16 (3) 32 (4) 8

265. بصورت عموم وزن مالیکولی مرکبات عضوی نسبت به غیر عضوی:

- (1) زیاد است (2) کم است (3) یک برابر است (4) بسیار کم است

266. کدام یکی از مرکبات ذیل هایدروکاربن حلقوی مشبوع است :

- (1) بنزین (2) سایکلو هگزان (3) انتزاسین (4) دیکان

267. از تعامل سودیم هایدرواکساید با کاربن مونواکساید در موجودیت فشار هوا یکی از مرکبات ذیل بدست می آید:

- (1) سودیم استیت (2) سودیم فارمیت (3) استیک اسید (4) بیوتاریک اسید

268. فورمول $R - COO - R$ عبارت است از:

- (1) کاربوکسیل (2) ایستر (3) ایتر (4) استاتچ

269. این معادله $CO_2 + H_2O \rightarrow H_2CO_3 \rightarrow H_2CO_3$ عبارت از یک تعامل:

- (1) تجزیوی است (2) ترکیبی است (3) تعویضی یگانه است (4) تعویضی دوگانه است

270. باریم (Ba) با داشتن نمبر اتمی 56 در جدول دورانی عناصر بکدام یکی از موقعیت های ذیل قرار دارد:

(2) پیریود هفتم و گروپ اول اصلی

(1) پیریود ششم و گروپ دوم اصلی

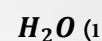
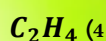
(4) پیریود چهارم و گروپ سوم فرعی

(3) پیریود پنجم و گروپ دوم فرعی

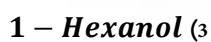
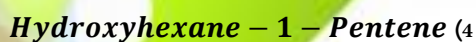
271. کدام یکی از مرکبات ذیل الکترولیت ضعیف دارد:



272. رابطه سه گانه در کدام یک از مرکبات زیر موجود است :



273. نام این مرکب $C_6H_5 - OH$ عبارت است از:



274. هر گاه از حرارت دادن 80gr ماده عضوی CO_2 ، 22gr تولید گردد، فیصدی کاربن در مرکب مذکور مساوی است به:

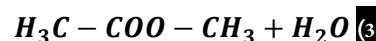
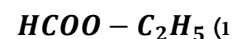
10.518 (4)

6.818 (3)

7.5 (2)

8.918 (1)

275. حاصل تعامل این مرکب $CH_3 - COOH + CH_3 - OH \rightarrow$ عبارت است از:



276. در محلول 2.5 مولاره H_2SO_4 چند گرام تیزاب مذکور حل گردیده است :

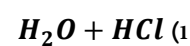
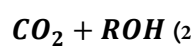
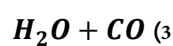
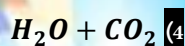
98gr (4)

296gr (3)

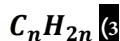
245gr (2)

49gr (1)

277. تیزاب مورچه در اثر اکسیدیشن ضعیف به یکی از مرکبات ذیل پارچه میگردد:



278. فورمول عمومی سایکلو الکانها عبارت است از:



279. فورمول جمعی CH_2O_2 متعلق به مرکب زیر است :

(4) تیزاب شوره

(3) اسیت الیهاید

(2) فورمیک اسید

(1) فورم الیهاید

280. کدام یک از مرکبات ذیل اکساید امفوتریک است :

Na_2Cl (1) FeO (2) NO_2 (3) Pbo (4)

281. کدام یکی از نمکهای ذیل هایدرولیز نمی گردد:

NH_4Cl (1) Na_2CO_3 (2) $NaCl$ (3) Na_2S (4)

282. هر گاه از ایتایل بروماید یک مالیکول HBr خارج ساخته شود این مرکب عضوی حاصل میشود:

(1) ایتان (2) ایتلین (3) استلین (4) پروپین

283. نام کیمیای مرکب $CH_3(CH_2)_3COOH$ عبارت است از:

(1) ایتانویک اسید (2) پروپانویک اسید (3) بیوتانویک اسید (4) پنتانویک اسید

284. بصورت عموم اتم های غیر فلزات در وقت تعامل کیمیای:

(1) الکترون میگیرند (2) پروتون را از دست می دهند

(3) الکترون ها را از دست میدهند (4) نیوترون ها را بدست می آورند

285. اگر غلظت آیون H^+ یک محلول مساوی به 10^{-5} باشد pOH محلول مساوی است به :

(1) 4 (2) 5 (3) 7 (4) 9

286. در وقت چارچ کردن بطری آیون های منفی :

(1) به طرف کتود میرود (2) به طرف انود میرود (3) از کتود جدا میشود (4) خنثی است

287. کدام عنصر عناصر انتقالی ($d - elements$) در شرایط عادی هادی درجه اول برق است ؟

(1) طلا (2) مس (3) نقره (4) پلاتین

288. قوه اتحاد اتوم های عناصر کیمیای را در تعاملات به نام چه چیز همان عنصر یاد می نمایند؟

(1) نمبر اکسیدیشن (2) ولانس (3) سمبول (4) $Electro\ negativity$

289. این تیزاب ها (H_3O^+ , $HC_2H_3O_2$, HF , HCl) به اساس قوت شان طور ذیل درجه بندی می شود:

(1) $H_3O^+ > HCl > HC_2H_3O_2 > HF$ (2) $HCl > H_3O^+ > HF > HC_2H_3O_2$

(3) $HC_2H_3O_2 > HF > H_3O^+ > HCl$ (4) $HF > H_3O^+ > HC_2H_3O_2 > HCl$

290. این تعامل $HCl + NaOH \rightarrow H_2O$ از جمله کدام تعاملات می باشد :

(1) تعویضی دوگانه (2) خنثی سازی (3) هایدرولیز (4) 1 و 2 درست است

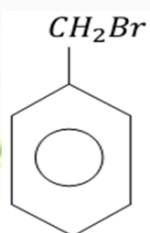
291. اکثر تعاملات کیمیاوی که در طبیعت به وقوع می پیوندند عبارت است از:

(1) اکسیدیشن (2) ریدیکشن (3) رجعی (4) غیر رجعی

292. نام سیستماتیک استیلین عبارت است از:

(1) پروپان (2) بیوتاین (3) استیلین (4) ایتاین

293. نام این مرکب عبارت است از:



(1) Bromobenzene (2) Benzylbromide

(3) Phenylnbromide (4) هیچکدام

294. کیمیا عضوی علميست که؟

(1) مرکبات کاربن ، هایدروجن ، و مشتقات آنها را تحت مطالعه قرار میدهد.

(2) مرکبات هایدروجن ، اکسیجن و مشتقات آنها تحت مطالعه قرار میدهد.

(3) مرکبات فاسفورس ، هایدروجن و مشتقات آنها را تحت مطالعه قرار میدهد.

(4) همه جواب ها درست است.

295. مخلوط الکول و آب عبارت است از:

(1) متجانس (2) غیر متجانس (3) مواد خالص (4) تمام آنها درست است

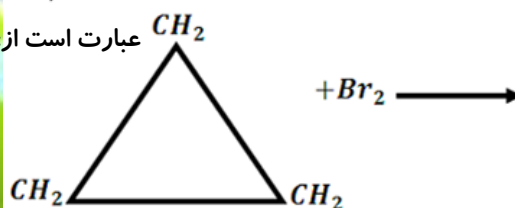
296. اتم های کاربن چند نوع رابطه را میتوانند تشکیل دهند:

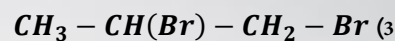
(1) یگانه (2) دوگانه (3) سه گانه (4) همه درست است

297. بنزین در قرن 19 توسط کدام یکی از علمای ذیل از مرکبات عضوی استحصال گردید؟

(1) Feidlecharles (2) Jamescraft (3) Berzelious (4) Mycal Farady

298. محصول این تعامل کیمیاوی





299. تعاملات ترکیبی معکوس یکی از تعاملات ذیل است :

(4) خنثی سازی

(3) تعویضی دوگانه

(2) تجزیوی

(1) تعویضی ساده

300. در *Hexyl* تعداد اتم های هایدروجن آن مساوی است به :

(4) 13

(3) 12

(2) 9

(1) 14

301. موارد مطالعه کنیتیک کیمیاوی عبارت اند از:

(4) همه

(3) میخانیکیت تعاملات کیمیاوی

(2) مسیر تعاملات کیمیاوی

(1) سرعت تعاملات کیمیاوی

302. کدام یک از روابط های ذیل از جمله قوانین گراهام در مورد انتشار و نفوذ مالیکولهای گازات نمی باشد؟

$$\frac{V_A(Diffusion)}{V_B(Diffusion)} = \frac{\sqrt{M_B}}{\sqrt{M_A}} \quad (2)$$

$$V = \frac{k}{\sqrt{D}} \quad (1)$$

$$\left(P + \frac{a}{v^2}\right)(v - b) = RT \quad (4)$$

$$\frac{V_A(Effusion)}{V_B(Effusion)} = \frac{\sqrt{M_B}}{\sqrt{M_A}} \text{ یا } \frac{V_A(Effusion)}{V_B(Effusion)} = \frac{\sqrt{D_B}}{\sqrt{D_A}} \quad (3)$$

303. نام کیمیاوی فورمول C_4H_9OH عبارت است از:

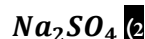
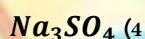
(4) بیوتانول

(3) اسیت الیهاید

(2) بیوتانول

(1) بیوتانل

304. فورمول سودیم سلفیت عبارت است از:



305. فورمول عمومی *Selenous acid* عبارت است از:



306. سپکتر که از چندین عنصر گازی بشکل خطوط رنگه مجزا تشکیل گردیده چه نامیده میشود:

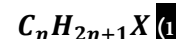
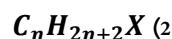
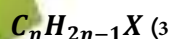
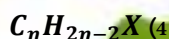
(4) 2 و 3 درست است

(3) سپکتر اتمی خروجی

(2) سپکتر خطی

(1) سپکتر مسلسل

307. فورمول عمومی الکالید ها عبارتند از:



308. واحد های پیمایش مقیاس غلظت مول معادل یا نارملیتی عبارتند از:

- (1) $\frac{Eq-g}{m^3}$ (2) $\frac{Eq-g}{dcm^3}$ (3) $\frac{Eq-g}{lit}$ (4) همه درست است

309. برای کوانتم اصلی $n = 2$ قیمت های کوانتم فرعی کدام ها است :

- (1) صفر (2) 0 و 1 (3) $\frac{1}{2}$ (4) $-\frac{1}{2}$

310. برای کوانتم اصلی $n = 2$ قیمت های کوانتم سپین کدام ها است :

- (1) $\frac{1}{2}$ (2) 0 و 1 (3) $-\frac{1}{2}$ (4) 1 و 3 درست است

311. زاویه ولانسی در مرکب ایتلین چند است :

- (1) 120 (2) 180 (3) 109.5 (4) 100.5

312. فورمول عمومی *Selenic acid* عبارت است از:

- (1) H_2SeO_4 (2) H_2SeO_3 (3) H_2SO_3 (4) H_2SO_4

313. یک مول الکترون تعداد ذیل الکترونها را دارا میباشد:

- (1) 6.02×10^{23} (2) 6.02×10^{-23} (3) 6.02×10^{-22} (4) 6.02×10^{22}

314. مرکب *Pentene - 1* با کدام یک از مرکبات ذیل ایزومیر میشود:

- (1) سایکلوپنتین (2) سایکلوپنتان (3) سایکلوپنتان (4) نفتالین

315. الکترونیگاتیویتی کدام گروپ عناصر صفر بدست آمده است :

- (1) فلزات (2) غیر فلزات (3) لنتانید و اکتیناید (4) گازات نجیبه

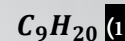
316. بخاطر مطالعه سپکتر جذبی و خروجی از کدام آله استفاده میشود:

- (1) سپکترومتر (2) سپکتروسکوپ (3) مایکروسپکتر (4) مایکروسکوپ

317. توسط کدام عملیه میتوان با استفاده از خاصیت مشخص یک محلول خاصیت و مشخصات محلول دیگر را که معلوم نباشد استنتاج کرد:

- (1) عیار سازی (2) سپنشن (3) تیتريشن (4) 1 و 3 درست است

318. فورمول مالیکولی نونان عبارت است از:



319. در محیط تیزابی غلظت آیون هایدروجن عبارت است از:

$[H^+] \geq 10^{-7}$ (4)

$[H^+] > 10^{-7}$ (3)

$[H^+] < 10^{-7}$ (2)

$[H^+] = 10^{-7}$ (1)

320. اتم های یک عنصر دارای تعداد مساوی این ذرات میباشد؟

ذرات β (4)

ذرات α (3)

نیوترونها (2)

پروتونها (1)

321. سمبول انتیمونی عبارت است از:

Nb (4)

At (3)

Sb (2)

As (1)

322. کدام یکی از قندهای ذیل از جمله مونوسکراید ها می باشد؟

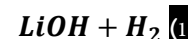
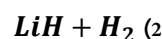
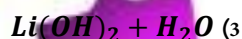
فرکتوز (4)

لکتوز (3)

مالتوز (2)

سکروز (1)

323. محصول این تعامل $LiH + H_2O \rightarrow$ عبارت است از:



324. کاربوهایدریت ها در کدام یک از موارد ذیل استعمال می شوند؟

تمام آنها (4)

نساجی (3)

صنعت کاغذ سازی (2)

مواد خوراکی (1)

325. گلیسرال تراى استیئات از تعامل کدام یکی از مواد ذیل بدست می آید؟

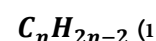
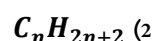
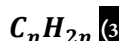
هیچکدام (4)

گلیسرین و اکزالیک اسید (3)

گلیسرین و اسید نایتريک (2)

گلیسرین و استیک اسید (1)

326. فورمول عمومی هایدروکاربن های حلقوی مشبوع عبارت است از:



327. عنصر اساسی در زنجیر مرکبات عضوی عبارت است از:

نایتروجن (4)

کاربون (3)

اکسیجن (2)

هایدروجن (1)

328. نمکهای که از تیزاب های قوی و القلی های ضعیف تشکیل شده اند به کدام یکی از نام های ذیل یاد می شوند؟

نمک های خنثی (4)

نمک های القلی (3)

نمک های تیزابی (2)

نمک های عادی (1)

329. از تعویض یک اتم هایدروجن مالیکول بنزین توسط OH ، این مرکبات حاصل میشود؟

(1) الکول های اروماتیکی (2) مرکبات الفاتیکی (3) فینول (4) الیسیلیک

330. فورمول کیمیاوی فیرس سلفیت عبارت است از:

(1) Fe_2SO_4 (2) Fe_2SO_3 (3) Fe_2SO_3 (4) $Fe SO_4$

331. القلی ها با اکساید های غیر فلزی تعامل نموده کدام یکی از مرکبات ذیل را می سازد؟

(1) نمک و آب (2) تیزاب و آب (3) قلووی و آب (4) تیزاب و قلووی

332. کدام یکی از مرکبات ذیل غیر الکترولیت است؟

(1) سودیم کلوراید (2) کاپر سلفیت (3) امونیم هایدروکساید (4) ایتنر

333. فعالیت کیمیاوی غیر فلزات در جدول دورانی عناصر از طرف بالا پائین به بالا :

(1) اضافه میشود (2) کم میشود (3) تغییر نمی کند (4) بسیار کم میشود

334. ترتیب الکترونی $1s^2 2s^2 2p^6$ متعلق به کدام عنصر است؟

(1) Cl (2) Ar (3) K (4) Ne

335. تیزاب مطابق به نظریه برونستید :

(1) پروتون دهنده است (2) پروتون گیرنده است (3) نیوترون گیرنده است (4) نیوترون دهنده است

336. فورمول کیمیاوی سودیم پر کلوریت عبارت است از:

(1) $NaClO_3$ (2) $NaClO_2$ (3) $NaClO_4$ (4) $NaClO$

337. از اکسیدیشن الیهاید این مرکب حاصل میشود؟

(1) القلی (2) تیزاب (3) الکول دومی (4) کیتون

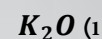
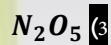
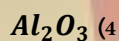
338. مولر تی محلول که در 500ml محلول $NaOH$ ، 80gr وجود داشته باشد ، چند است ؟

(1) 4M (2) 0.4M (3) 5M (4) 6M

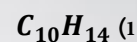
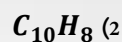
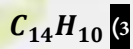
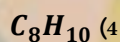
339. عنصری که در پریود سوم و گروپ اصلی هشتم جدول دورانی قرار دارد عبارت است از:

(1) Si (2) Cl (3) S (4) Ar

340. کدام یک از اکساید های ذیل اکساید غیر فلزی است؟



341. فورمول کیمیاوی انتراسین عبارت است از:



342. الیاژ ها عبارت است از:

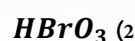
(4) محلول جامد در جامد

(3) محلول مایع در مایع

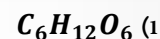
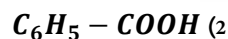
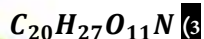
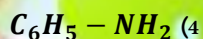
(2) محلول جامد در مایع

(1) محلول گاز در جامد

343. فورمول کیمیاوی پر برومیک اسید عبارت است از:



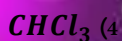
344. فورمول مالیکولی امیگ دالین (*Amygdaline*) عبارت است از:



345. کدام یک از مرکبات ذیل یک الکترولیت ضعیف است؟



346. کدام یکی از ذیل یک الکترولیت قوی است ؟



347. از سوختاندن 7gr ماده عضوی 12gr کاربن دای اکساید تولید می شود ، فیصدی کاربن در مرکب مذکور مساوی است به:

46.75 (4)

75.75 (3)

66.75 (2)

56.75 (1)

348. سوبه فرعی d دارای اوربیتال های ذیل است؟

8 اوربیتال (4)

7 اوربیتال (3)

6 اوربیتال (2)

5 اوربیتال (1)

349. ZnO این نوع اکساید است؟

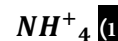
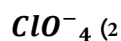
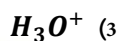
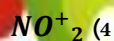
(4) خنثی

(3) امفوتیر

(2) قلوی

(1) تیزابی

350. آیون امونیم عبارت است از:



351. از تعویض یک اتوم هایدروجن از مالیکول بنزین با $COOH$ - این مرکب حاصل میشود؟

1) بنزوئیک اسید (2) بنزالدیهايد (3) بنزایل (4) کاربوکسیل

352. اگر 90 gr گلوکوز در 1000 gr آب حل شده باشد مولتی آن عبارت است از: (وزن یک مول گلوکوز = 180 گرم)

0.5 (1) 2 (2) 1 (3) 2.5 (4)

353. رابطه اشتراکی یک طرفه در کدام یکی از مرکبات ذیل موجود است؟

C_2H_6 (1) HCl (2) HNO_3 (3) C_2H_2 (4)

354. عدد 6.02×10^{23} به نام یکی از علمای ذیل یاد میگردد؟

(1) کیوناک (2) اووگدرو (3) چارلس (4) بایل و ماریوت

355. کدام یکی از مرکبات ذیل غیر الکترولیت است؟

Na_2CO_3 (1) $AgCl_2$ (2) CH_3COOH (3) C_2H_5OH (4)

356. لنتناید ها عناصری اند که سویه های فرعی:

(1) $3d$ آنها در حالت پرشدن الکترون است (2) $3f$ آنها در حالت پرشدن الکترون است

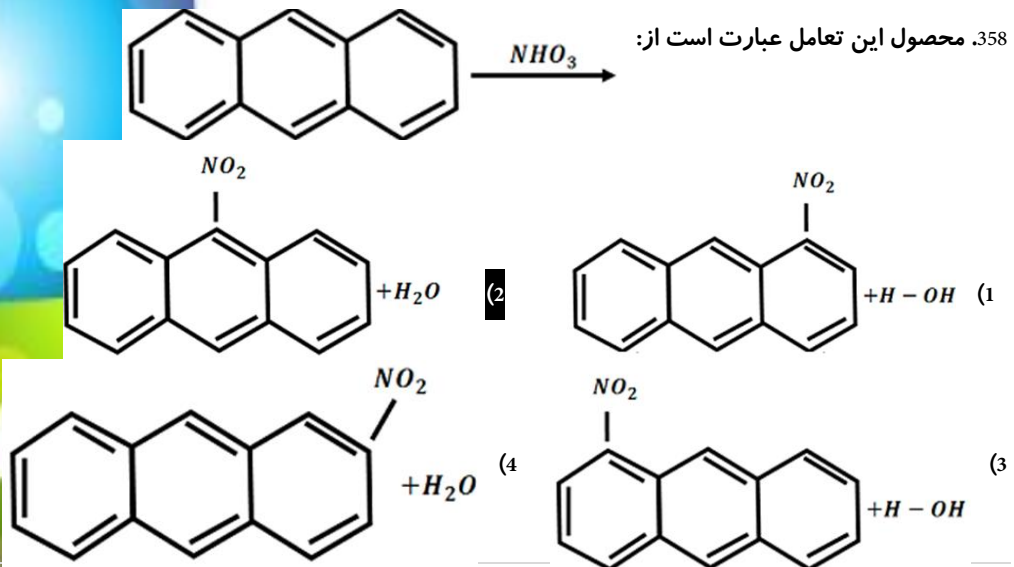
(3) $3d$ آنها در حالت پرشدن الکترون است (4) $4f$ آنها در حالت پرشدن الکترون است

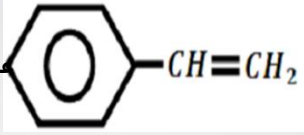
357. انرژی مجموعی الکترون توسط رابطه ذیل تعیین می گردد؟

$$V = \frac{kze^2 2\pi}{nh} \quad (1) \quad E = \frac{h}{nmv} \quad (2)$$

$$E = \frac{-(-K^2 Z^2 e^4 \cdot 2\pi^2)}{n^2 h^2} \quad (3) \quad (4) \text{ هیچکدام}$$

358. محصول این تعامل عبارت است از:



359. نام سیستماتیک مرکب  عبارت است از:

- (1) انتراسین (2) *Ethylenepheryl* (3) پاراکترلین (4) میتاکترلین

360. نمبر اکسیدیشن المونیم در مرکب Al_4C_3 عبارت است از:

- (1) +4 (2) +3 (3) +2 (4) -3

361. فورمول برای کلروواسیتیک اسید عبارت است از:

- (1) $HCCl_3O_2$ (2) $HC_2Cl_3O_2$ (3) HC_2Cl_3O (4) $H_3C_2Cl_3O_2$

362. مالیکول های کوچک پروتین ها به کدام یک از نام های ذیل یاد میگردد:

- (1) امینواسید (2) گلوکوز (3) تیزابهای شحمی (4) نشایسته

363. وزن معادل کدام یک از مرکبات ذیل با وزن مالیکولی آن مساوی است :

- (1) $Al(OH)_3$ (2) $NaOH$ (3) H_3PO_4 (4) Fe_2O_3

364. هر گاه در یک مرکب الکان تعداد کاربن ها $C = 4$ باشد در این صورت تعداد هایدروجن های آن مساوی است به :

- (1) 8 (2) 10 (3) 12 (4) 6

365. اجسام جامد معمولاً دارای :

- (1) شکل غیر ثابت اند (2) حجم غیر ثابت اند (3) شکل و حجم ثابت اند (4) شکل و حجم ثابت نیستند

366. کدام یکی از مرکبات ذیل اکساید تیزابی است:

- (1) CaO (2) SnO (3) Li_2O (4) CrO_3

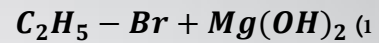
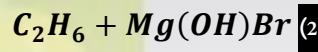
367. مثال پیل گالوانیک عبارت است از:

- (1) بطری خشک (2) بطری سربی (3) بطری نیکل-کدیم (4) تمام آنها درست است

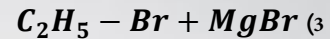
368. فارمول کیمیاوی هایدروجن پراکساید عبارت است از:

- (1) H_2O_2 (2) H_4O_2 (3) H_3O_4 (4) H_3O

369. محصول این تعامل $C_2H_5 - Mg - Br \xrightarrow{H-O-H}$ عبارت است از:



(4) هیچکدام



370. به مقدار $260gr$ ، H_2SO_4 در $4.5lit$ محلول موجود است غلظت مولر آنرا محاسبه کنید : (در صورتیکه کتله مالیکولی H_2SO_4 ، $98gr$ باشد) :

$0.57moler \quad (4)$

$0.59moler \quad (3)$

$0.58moler \quad (2)$

$0.6moler \quad (1)$

371. حجم 1.5 مول مالیکول گاز هایدروجن مساوی است به :

$14Liter \quad (4)$

$33.60Liter \quad (3)$

$24.314Liter \quad (2)$

$22.4Liter \quad (1)$

372. فیصدی O در مرکب $CaCO_3$ مساوی میشود به : (در صورتیکه $Ca = 40$ ، $C = 12$ ، و $O = 16$ باشد) :

$56\% \quad (4)$

$48\% \quad (3)$

$12\% \quad (2)$

$24\% \quad (1)$

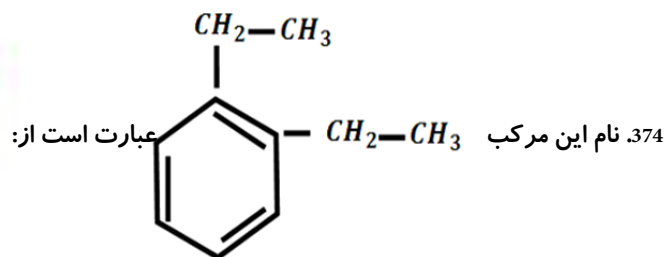
373. مرکبات هتروسکلیک در حلقه خود دارای یک و یا چندین اتم های عناصر ذیل اند:

(4) تمام آنها درست است

(3) نایتروجن

(2) اکسیجن ، سلفر

(1) کاربن



$1,2 - dim ethylben zene \quad (2)$

$1,2 - diethylben zene \quad (1)$

$butylbenzene \quad (4)$

$1,3 - diethylben zene \quad (3)$

375. فورمول جمعی مرکب بیوتن عبارت است از:

$C_6H_4 \quad (4)$

$C_4H_4 \quad (3)$

$C_4H_8 \quad (2)$

$C_4H_6 \quad (1)$

376. $24gr$ تیزاب سرکه در $700gr$ آب حل گردیده است ، غلظت مولل آنرا دریافت کنید(کتله مالیکولی تیزاب سرکه

$1.9molal \quad (4)$

$2.2molal \quad (3)$

$0.57molal \quad (2)$

$2.3molal \quad (1)$ است) :

377. محصول این تعامل $2KI + Cl_2 \rightarrow$ عبارت است از:

$I_2 + 2K \quad (4)$

$2ClI + 2K \quad (3)$

$2KClI \quad (2)$

$2KCl + I_2 \quad (1)$

378. کدام یک از نمک های ذیل نمک القلی است :



379. مولریتی محلول H_2SO_4 که 196gr آن در 1000ml وجود داشته باشد چند است (2) در صورتیکه کتله های اتمی $O = 16$ ، $S = 32$ و $H = 1$ باشد) :



380. کدام یکی از مواد ذیل غیر هادی برق است :

مس (4)

محلول آبی نمک (3)

آب (2)

شیشه (1)

381. فیصدی N در مرکب HNO_3 مساوی میشود به : (در صورتیکه $N = 14$ ، $O = 16$ ، $H = 1$ باشد) :

12.60% (4)

67.19% (3)

22.22% (2)

32.16% (1)

382. اکساید N_2O با کدام یکی از مرکبات ذیل تعامل نمی کند :

تمام آنها درست است (4)

آب (3)

القلی (2)

تیزاب (1)

383. غلظت نارمل محلول H_3PO_4 را محاسبه کنید در صورتیکه در 600ml آن 19gr موجود باشد : (کتله مالیکولی H_3PO_4 مساوی به 98gr است) :

0.97N (4)

2.3N (3)

1N (2)

2N (1)

384. در این تعامل $H_2SO_4 \rightarrow H_2O + SO_3$ کدام عملیه ذیل صورت می گیرد:

اکسیدیشن (4)

دی هایدریشن (3)

سلفونیشن (2)

هایدریشن (1)

385. الکین ها با کدام مرکبات ذیل ایزومیر است :

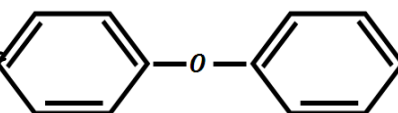
استیلین (4)

سایکلو الکین ها (3)

سایکلو الکانها (2)

الکاین ها (1)

عبارت است از:



Diphenylether (2)

نام سیستماتیک مرکب

Phenoxybenzene (1)

اول و دوم درست است (4)

Oxydicyclohexane (3)

387. الکاین ها با کدام مرکبات ذیل ایزومیر است :

(1) سایکلو الکین ها (2) الکان ها (3) سایکلو الکان ها (4) ایتلین

388. معادله $NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_2O$ کدام یک تعامل ذیل است :

(1) تعامل تجزیوی (2) تعامل ترکیبی (3) تعامل تعویضی ساده (4) تعامل تعویضی دو گانه

389. فورمول مالیکولی *Undecane* عبارت است از:

(1) $C_{10}H_{22}$ (2) $C_{11}H_{24}$ (3) $C_{12}H_{24}$ (4) $C_{22}H_{12}$

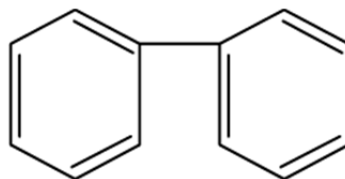
390. کدام یکی از مرکبات ذیل اکساید تیزابی است :

(1) Na_2O (2) As_2O_5 (3) CoO (4) Li_2O

391. 140g تیزاب سرکه در 500g آب حل گردیده کتله مالیکولی تیزاب سرکه 60amu است مولل آنر دریافت نمایید:

(1) 4.5molal (2) 5molal (3) 4molal (4) 3.8molal

این مرکب عبارت است از:



392. نام مروجه

(1) *Dicyclohexane* (2) 1,2 - *dibenzene* (3) 1,2 - *diphenyl* (4) *biphenyl*

393. محصول این تعامل $\xrightarrow[\text{ظرف الکترولیز}]{\text{پیل گالوانی}}$ انرژی کیمیاوی عبارت است از:

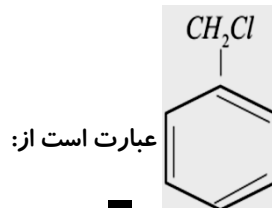
(1) انرژی حرارتی (2) انرژی برقی (3) انرژی حرکتی (4) انرژی پوتانشیل

394. در تعامل آب با امونیا ، آب آشکار کننده کدام خاصیت خود است :

(1) القلی (2) تیزابی (3) نمکی (4) خنثی

395. محصول این تعامل $CH_4 + Cl_2 \xrightarrow{\text{light}}$ عبارت است از:

(1) $CH_3Cl + HCl$ (2) $CH_2Cl_2 + HCl$ (3) $CHCl_3 + HCl$ (4) $CCl_2 + HCl$



396. نام این مرکب

(1) *Chlorobenzene* (2) *Benzylchloride* (3) *Phenylchloride* (4) هیچکدام

397. فورمول *Hexadecane* عبارت است از:

- (1) $C_{16}H_{34}$ (2) $C_{16}H_{32}$ (3) $C_{26}H_{34}$ (4) $C_{14}H_{30}$

398. فیصدی O در مرکب $NaOH$ مساوی است به: (در صورتیکه $H = 1$, $O = 16$, $Na = 23$ باشد):

- (1) 40% (2) 60% (3) 4% (4) 24%

399. شعاعی که تحت ساحه مقناطیسی به طرف قطب مثبت و یا منفی انحراف نمی کند عبارت است از:

- (1) α (2) β (3) γ (4) X

400. در مرکب $1.2 - Pentadiene$ چند رابطه سگما و چند رابطه π موجود است:

- (1) 5σ , 4π (2) 2π , 14σ (3) 2π , 12σ (4) 5π , 10σ

401. در مرکب $1.2 - Butadiene$ چند رابطه سگما و چند رابطه پای موجود است:

- (1) 9σ , 3π (2) 2π , 9σ (3) 2π , 11σ (4) 5π , 10σ

402. تبخیر شدن آب از جمله عملیه های ذیل میباشد:

- (1) کیمیاوی (2) فیزیکی (3) بیولوژیکی (4) تمام آنها درست است

403. نمبر اکسیدیشن کاربن در مرکب Be_2C عبارت است از:

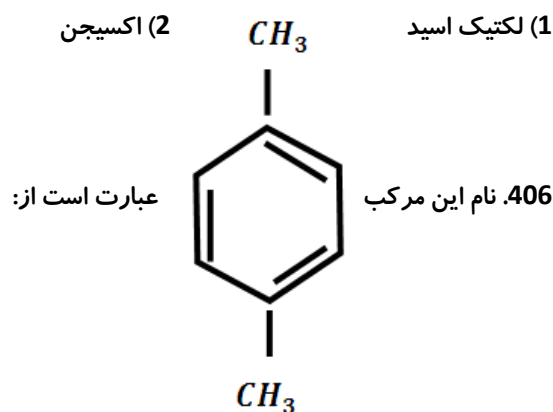
- (1) -4 (2) +4 (3) +2 (4) -2

404. در این تعامل $H_2CO_3(aq) \rightarrow H_2O(l) + CO_2(g)$ یکی از عملیه های ذیل صورت میگیرد:

- (1) اکسیدیشن (2) ریدکشن (3) هایدورلیز (4) دی هایدریشن

405. در تخمر الکولی قند به کدام ماده تبدیل می شود:

- (1) لکتهیک اسید (2) اکسیجن (3) الکل (4) هیچکدام



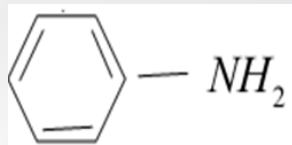
m - xylene (2)

P - xylene (1)

(4) اول و سوم درست است

1, 4 - dim ethylbenzene (3)

عبارت است از:



407. نام سیستماتیک مرکب

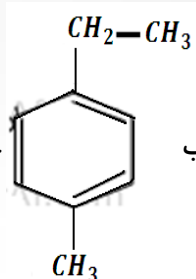
(4) امینو بنزین

(3) بنز الدیهاید

(2) نایترو بنزین

(1) انیلین

عبارت است از:



408. نام این مرکب

1. 4 - Propylben zene (2)

1 - methyl - 3 - ethylbenzene (1)

paraxylene (4)

1 - Ethyl - 4 - methylbenzene (3)

409. فشار گاز مربوط به کدام یکی از عوامل ذیل است :

(4) هیچ کدام آنها

(3) کثافت درجه حرارت گاز

(2) کتله گاز

(1) کثافت گاز

410. استخراج فلزات از سنگ های معدنی آنها مربوط به کدام یکی از تعاملات ذیل است :

(4) جمعی

(3) تعویضی

(2) ارجاعی

(1) اکسیدیشنی

411. فورمول مالیکولی اسکاربیک اسید عبارت است از:

$C_6H_7O_6$ (4)

$C_6H_5O_6$ (3)

$C_6H_6O_6$ (2)

$C_6H_8O_6$ (1)

412. ترتیب الکترونی $1S^2 2S^2 2P^6$ متعلق به کدام عنصر ذیل است :

Ne (4)

K (3)

Ar (2)

Cl (1)

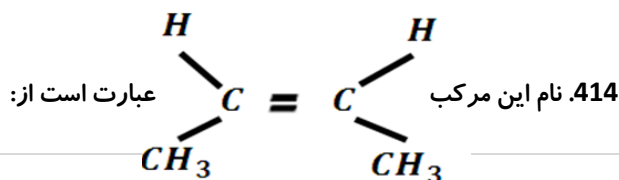
413. محصول این تعامل $TiCl_4 + 2Mg \rightarrow$ عبارت است از:

$Ti + Mg_2Cl_3$ (4)

$Ti + 2MgCl_2$ (3)

$Ti_2 + 2MgCl_2$ (2)

$Ti_2 + 2MgCl$ (1)



مولف: دوکتور شهیم رسا

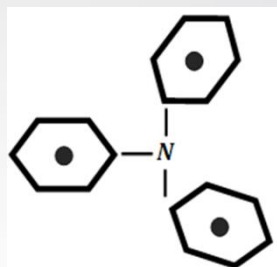
(4) همه

Trans - 2 - butene (3)

Cis - 2 - butene (2)

Pentene (1)

نام مرکب کیمیای



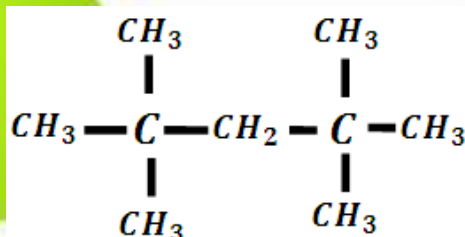
415. نام مرکب کیمیای

aniline (4)

di phenyl amin (3)

phenyl amin (2)

tri phenyl amine (1)



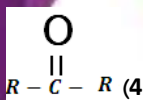
416. نام این فورمول کیمیای عبارت است از:

2, 2, 4, 4 - tetramethyl pen tan e (2)

2, 2, 4 - tetramethyl pen tan e (1)

2, 2, 4, 4 - trimethylp pen tan e (4)

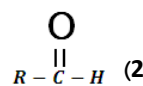
2, 4, 4 - trimethylp pen tan e (3)



$R - \overset{\overset{O}{\parallel}}{C} - R$ (4)

$R - COOH$ (3)

417. فورمول عمومی ایتر ها عبارت است از:



$R - \overset{\overset{O}{\parallel}}{C} - H$ (2)

$R - O - R$ (1)

418. نام این فورمول کیمیای $CH_3 - CH_2 - CH_2 -$ کیمیای عبارت است از:

2 - Propane (4)

2 - Propyl (3)

1 - Propyl (2)

1 - Propane (1)

419. فیصدی سلفر در ترکیب K_2SO_4 مساوی است به :

39% (4)

32% (3)

39.18% (2)

18.39% (1)

420. پیل که انرژی برقی را به انرژی کیمیای مبدل میسازد عبارت است از:

پیل سوخت (4)

قوه محرکه پیل (3)

پیل گالوانی (2)

پیل ظرف الکترولیز (1)

421. کدام یکی از مرکبات ذیل اکساید تیزابی است :

K_3O (4)

Cr_2O_3 (3)

NiO (2)

SO_3 (1)

422. وسیله که در آن انرژی کیمیای به انرژی برقی و انرژی برقی به انرژی کیمیای مبدل میگردد ، عبارت است از:

(4) هیچ کدام

(3) پیل برقی کیمیای

(2) پیل الکترولیز

(1) پیل گالوانیک

423. محصول این تعامل کیمیای $O_2 + 2SO_4 \rightarrow$ عبارت است از:

(4) $SO_2 + SO_3$

(3) SO_3S

(2) $SO_2 + 2SO_2$

(1) $2SO_3$

424. پیل که در آن مواد اولیه به طور مداوم داخل پیل شده و باعث تولید انرژی برقی میگردد عبارت است از:

(4) پیل الکترولیز

(3) پیل دانیل

(2) پیل گالوانی

(1) پیل سوختی

425. اگر استیلین در موجودیت حرارت و ذغال برای میرایزیشن گردد محصول عبارت است از:

(4) hexyne

(3) hexene

(2) benzene

(1) hexane

426. در Octyl تعداد اتم های هیدروجن آن مساوی است به :

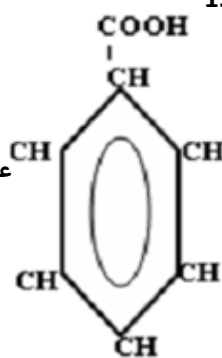
(4) 18

(3) 16

(2) 15

(1) 17

عبارت است از:



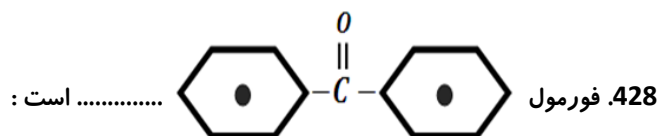
427. نام سیستماتیک این مرکب

(2) بنزویک اسید

(1) بنز الدیهاید

(4) بنزوین

(3) تولوین



428. فورمول است :

(2) نفتالین

(1) دای فینایل کیتون

(4) استیک اسید

(3) انتراسین

امتحانات آزمایشی

کیمیا صنف دهم

برای صنوف آماده گی کانکور + اساسات



فقد انسانهای هدفمند به موفقیت میرسند

. ساینس در لغت به معنی.....است: (تالیفی)

1) دانش (2) تجربه (3) هر دو (4) هیچکدام

2. یکی از علوم ذیل بالای تجربه استوار است: (تالیفی)

1) ریاضی (2) جیولوجی (3) ساینس (4) تاریخ

3. ساینس به یکی از شاخه های ذیل تقسیم میگردد: (تالیفی)

1) علوم طبیعی و علوم تجربوی (2) علوم طبیعی و علوم اجتماعی

3) جزء 1 و 2 درست است (4) هیچکدام

4. علوم طبیعی به یکی از بخش های ذیل تقسیم میگردد: (تالیفی)

1) فزیک و کیمیا (2) ریاضیات (3) علوم حیه و غیر حیه (4) تمام اینها

5. هر شی که دارای کتله و حجم باشد چه گفته می شود: (تمرین کتاب درسی مکتب)

1) ماده (2) کتله (3) انرژی (4) هیچکدام

6. جذب و انعکاس نور به وسیله اجسام عبارت است از: (تالیفی)

1) رنگ (2) جلا (3) درجه سختی (4) انکسار

7. در یکی از حالات ذیل ماده قابلیت تراکم را ندارد: (تالیفی)

1) جامد (2) نیمه جامد (3) بخار (4) گاز

8. یکی از اینها در گازات ثابت است: (تالیفی)

1) کتله (2) وزن (3) حجم (4) شکل

9. کدام حالت ماده قابلیت تراکم را دارد: (تالیفی)

1) جامد (2) مایع (3) گاز (4) همه

10. بین مالیکول های گازات قوه جاذبه: (تالیفی)

1) کم است (2) فوق العاده زیاد است (3) وجود ندارد (4) 1 و 2 درست است

11. قوه جذب بین مالیکولهای گاز ها نسبت به قوه جذب بین مالیکولهای جامدات و مایعات کمتر است ، بناً گاز ها : (کانکور 91)

1) شکل معین ندارند (2) حجم معین ندارند

3) شکل و حجم معین دارند (4) شکل و حجم معین ندارند

12. تغییرات که در آن شکل ظاهری ماده تغییر می نماید چه گفته میشود؟ (تمرین کتاب درسی مکتب)

1) تعامل کیمیاوی (2) تغییرات فزیکی (3) هیچکدام (4) تغییرات کیمیاوی

13. اجسامی در آب شنا می کند که کثافت آن نظر به آب: (تمرین کتاب درسی مکتب)

1) زیاد باشد (2) کم باشد (3) هر دو صحیح است (4) هیچکدام

14. یکی از عناصر زیر همیشه در طبیعت به شکل مالیکولی بافت شده و به شکل اتمی یافت نمی شود؟ (کانکور 92)

1) کاربن (2) نایتروجن (3) فاسفورس (4) سلفر

15. محلولی که ذرات ماده منحل در تمام حصص آن یکسان باشد عبارت است از: (کانکور 92)

(1) متجانس (2) غیر متجانس (3) همولوگ (4) هتروولوگ

16. الیاژ ها عبارت است از: (کانکور 92, 93, 94)

(1) محلول گاز در جامد (2) محلول جامد در مایع

(3) محلول مایع در جامد (4) محلول جامد در جامد

17. اکسیجن منحل شده در آب عبارت است از: (کانکور 92)

(1) محلول گاز در مایع (2) محلول مایع در جامد

(3) محلول جامد در جامد (4) محلول جامد در مایع

18. سیماب در مس عبارت است از: (کانکور 92)

(1) محلول مایع در جامد (2) محلول جامد در جامد

(3) محلول جامد در مایع (4) محلول گاز در مایع

19. مخلوط غیر متجانس عبارت از مخلوطی است که در نفاط مختلف: (کانکور 92)

(1) دارای خواص فیزیکی و کیمیای مختلف باشد

(3) دارای خواص فیزیکی و کیمیای یکسان باشد

(4) دارای خواص فیزیکی یکسان و کیمیای مختلف باشد

20. سوسپنشن سیستمی را گویند که در آن: (کانکور 92)

(1) مایع در مایع به حالت معلق باشد (2) جامد در مایع به حالت معلق باشد

(3) جامد در جامد به حالت معلق باشد (4) گاز در گاز به حالت معلق باشد

21. حرکت مالیکول های مایعات نسبت به جامدات: (کانکور 92)

(1) کندتر است (2) سریع تر است (3) یکسان اند (4) هیچکدام

22. ذوب عبارت است از تبدیل: (کانکور 92)

(1) جامد به گاز (2) گاز به مایع (3) مایع به جامد (4) جامد به مایع

23. اجسام جامد معمولاً دارای: (کانکور 92)

(1) شکل غیر ثابت اند (2) حجم غیر ثابت اند

(3) شکل و حجم ثابت اند (4) شکل و حجم ثابت نیستند

24. به صورت عموم مقدار ماده حل شونده نظر به محل: (کانکور 92)

(1) کمتر میباشد (2) زیادتر میباشد (3) مساوی میباشد (4) هیچکدام

25. مثال محلول جامد در جامد عبارت است از: (کانکور 92, 93, 94)

(1) الیاژ ها (2) کاربن در دود (3) هایدروجن در پلاتین (4) نمک در آب

26. در کدام حالت ذیل فاصله بین مالیکولها خیلی زیاد است: (کانکور 94)

(1) مایعات (2) گازات (3) مایعات و گازات (4) جامدات

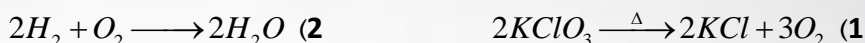
27. عملیه تبدیل شدن یک جامد به مایع در یک درجه حرارت معین بنام چی یاد میشود: (کانکور 94)

(1) میعان (2) تصعید (3) تبخیر (4) ذوب

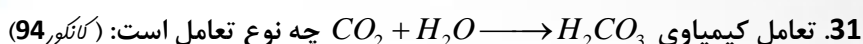
28. کدام یکی از مرکبات ذیل از سه عنصر تشکیل شده است؟ (کانکور 92)

(1) HOH (2) NaCl (3) HBrO₂ (4) HBr

29. یکی از تعاملات زیر تجزیوی است: (کانکور 91)



(1) تجزیوی است (2) ترکیبی است (3) تعویضی یگانه است (4) تعویضی دوگانه است



(1) خنثی سازی و نمک سازی (2) نمک سازی (3) خنثی سازی (4) ترکیبی

32. برای نمایش ماده به حالت مایع در معادله کیمیای از کدام سمبول استفاده می شود؟ (کانکور 94)

(1) aq (2) sol (3) هیچکدام (4) l

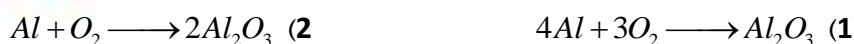
33. تعامل مواد با اکسیجن در صورتیکه با تولید حرارت و نور همراه باشد به چه نام یاد می شود: (کانکور 94)

(1) اکسیدیشن (2) سوختن (3) احتراق (4) احتراق و سوختن

34. تعاملات کیمیای نظر به جذب یا پخش حرارت به چند نوع اند؟ (کانکور 94)

(1) یک (2) دو (3) سه (4) چهار

35. شکل توزین شده معادله $Al + O_2 \longrightarrow Al_2O_3$ عبارت است از: (تأییدی)

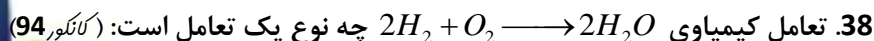


36. مواد عضوی در موجودیت کدام عنصر احتراق می کند؟ (کانکور 94)

(1) N (2) H (3) O₂ (4) C

37. تبخیر شدن آب چه نوع عملیه است: (کانکور 94)

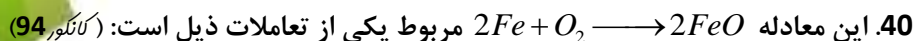
(1) کیمیای (2) تمام آنها درست است (3) فیزیکی (4) بیولوژیکی



(1) هایدریشن (2) هایدرولیز (3) ترکیبی (4) تجزیوی

39. عناصر فلزات القلی در کدام گروپ اصلی جدول دورانی قرار دارند؟ (کانکور 94)

(1) دوم (2) چهارم (3) سوم (4) اول



- (1) تجزیوی (2) ترکیبی (3) تعویضی ساده (4) تعویضی دوگانه
41. نمبر اکسیدیشن N_2 در مرکب HNO_2 مساوی است به: (کانکور 94)
- (1) +2 (2) +3 (3) -2 (4) -3
42. نمبر اکسیدیشن اکسیجن OF_2 عبارت است از: (کانکور 94)
- (1) -4 (2) -1 (3) -2 (4) +2
43. در مرکب K_2S نمبر اکسیدیشن S عبارت است از: (کانکور 94)
- (1) -2 (2) +1 (3) +2 (4) -1
44. نمبر اکسیدیشن کلورین در مالیکول (Cl_2) چند است: (کانکور 94)
- (1) 0, -1, +1 (2) +1 (3) صفر (4) -1
45. در تعامل $FeS_2 + HCl \longrightarrow FeCl_2 + S + H_2S$ عنصر S : (کانکور 94)
- (1) تغییر نکرده است (2) ارجاع گردیده است
- (3) ارجاع و اکسیدی گردیده است (4) اکسیدی گردیده است
46. الکتروپوزیٹیف ترین عنصر طبیعت عبارت است از: (کانکور 94)
- (1) فلورین (2) پتاشیم (3) فرانسیم (4) سدیم
47. در تعامل $C + O_2 \longrightarrow CO_2$ عنصر اکسیجن: (کانکور 94)
- (1) تمام آنها درست است (2) ارجاع شده است
- (3) اکسیدیشن و ریدکشن شده است (4) اکسیدیشن شده است
48. جهت توزین نمودن معادله کیمیاوی $FeS_2 + HCl \longrightarrow FeCl_2 + S + H_2S$ ضریب HCl چند است؟ (کانکور 94)
- (1) 3 (2) 4 (3) 2 (4) 1
49. نمبر کوانتم اصلی ($n=5$) مربوط به کدام مدار اصلی می شود؟ (کانکور 94)
- (1) P (2) M (3) K (4) O
50. در تعامل $P + NH_4ClO_4 \longrightarrow N_2 + Cl_2 + H_3PO_4$ نمبر اکسیدیشن کدام عناصر تغییر نکرده است؟ (کانکور 94)
- (1) P, H_2 (2) P, N (3) O_2 , N_2 (4) H_2 , O_2
51. سیستم پیروی یک عنصر برای ترتیب عناصر بار اول توسط کدام عالم نامگذاری شد؟ (کانکور 94)
- (1) موزلی (2) اریونس (3) مندلیف (4) نیولندز
52. در تعامل $P + NH_4ClO_4 \longrightarrow N_2 + Cl_2 + H_3PO_4$ عنصر اکسیجن: (کانکور 94)
- (1) تغییر نکرده است (2) ارجاع گردیده است
- (3) اکسیدیشن گردیده است (4) هیچکدام
53. پیرو اول جدول دورانی عناصر چند عنصر دارد؟ (کانکور 94)
- (1) دو (2) هشت (3) سه (4) چهار

54. نمبر کوانتم اصلی 4 با کدام سویه انرژی اصلی معین مطابقت دارد؟ (کانکور 94)

(1) K (2) N (3) M (4) L

55. تمام عناصر گروپ اول در مدار اخیر خود دارای چند الکترون اند؟ (کانکور 94)

(1) چهار (2) هشت (3) یک (4) دو

56. کدام یکی از سلسله های ذیل فعالیت کیمیاوی هلوجن ها را نشان میدهد؟ (کانکور 94)

(1) $Cl_2 > F_2 > Br_2 > I_2$ (2) $Br_2 > Cl_2 > F_2 > I_2$

(3) $F_2 > I_2 > Cl_2 > Br_2$ (4) $F_2 > Cl_2 > Br_2 > I_2$

57. کدام جوهره از مواد ذیل محلول نیست؟ (کانکور 94)

(1) هوا (2) کوکاکولا (3) نمک در آب (4) نخود و کشمش

58. در اکساید I_2O_5 نمبر اکسیدیشن I عبارت است از: (کانکور 94)

(1) +5 (2) -5 (3) +7 (4) -1

59. فورمول کیمیاوی نایتروس اسید عبارت است از: (کانکور 94)

(1) HNO_2 (2) HNO_4 (3) HNO_3 (4) HNO

60. در مرکب H_3BO_3 نمبر اکسیدیشن B عبارت است از: (کانکور 94)

(1) +4 (2) -3 (3) +3 (4) +2

کلید جوابات

شماره سوال	گزینه درست	شماره سوال	گزینه درست	شماره سوال	گزینه درست	شماره سوال	گزینه درست
1	1	17	1	33	4	49	4
2	3	18	1	34	2	50	4
3	2	19	1	35	4	51	3
4	3	20	2	36	3	52	1
5	1	21	2	37	3	53	1
6	2	22	4	38	3	54	2
7	1	23	3	39	4	55	3
8	2	24	1	40	2	56	4
9	3	25	1	41	2	57	4
10	3	26	2	42	4	58	1
11	4	27	4	43	1	59	1
12	2	28	3	44	3	60	3
13	2	29	1	45	3	0	0
14	2	30	4	46	3	0	0
15	1	31	4	47	2	0	0
16	4	32	4	48	3	0	0

امتحانات آزمایشی

کیمیا صنف یازدهم

برای صنوف آماده گی کانکور + اساسات





1. در محلولیکه $[H^+] > [OH^-]$ باشد ، دارای کدام خاصیت ذیل است؟ (کانکور 94)
 (1) خنثی (2) تمام آنها درست است (3) تیزابی (4) القایی

2. 100g ، NaOH در 400g آب حل شده است سهم کتلوی NaOH در محلول چند است؟ (کانکور 94)

(1) 0.5 (2) 0.2 (3) 0.3 (4) 0.4

3. فورمول کیمیای منرال کریولایت عبارت است از: (کانکور 94)

(1) $ZrSiO_4$ (2) Na_3AlF_6 (3) KCl (4) $NaAlO_2$

4. کامپننت های سیستم های متجانس عبارت است از: (کانکور 94)

(1) مواد منحل (2) تمام آنها درست است (3) محلل (4) مواد حل کننده

5. برای خنثی نمودن 40ml محلول NaOH با غلظت 0.6molar به مقدار 35ml

، HNO_3 چقدر غلظت خواهد بود؟ (کانکور 94)

(1) 0.68molar (2) 0.51molar (3) 0.48molar (4) 0.41molar

6. سودیم بار اول توسط کدام یکی از علمای ذیل از الکترولیز مذابه سودیم هایدرواکساید حاصل گردید؟ (کانکور 94)

(1) شیلی (2) Bessemer (3) Sir Humphery Davy (4) ماری کیوری

7. آکسیجن در طبیعت به چند شکل الوتروپی یافت میشود؟ (کانکور 94)

(1) 5 (2) 2 (3) 4 (4) 3

8. آب در تعامل با امونیا آشکار کننده کدام خاصیت خود است؟ (کانکور 94)

(1) تیزابی (2) خنثی (3) القایی (4) نمکی

9. نام فورمول کیمیای PH_3 عبارت است از: (کانکور 94)

(1) Phosphine (2) Phosphite (3) Phosphate (4) Pyrite

10. مخلوطی که نسبت اجزای آن در تمام قسمت های سیستم شان یکسان و مساویانه موجود نبوده ، هر قسمت آن دارای خواص

فیزیکی و کیمیای مختلف باشد ، عبارت است از: (کانکور 94)

(1) مخلوط متجانس (2) محلول (3) مواد خالص (4) مخلوط غیر متجانس

11. نام مرکب NaOH عبارت است از: (کانکور 94)

(1) سودیم هایدرواکساید (2) کاستک سودا

(3) سودیم هایدرواکساید و کاستک سودا (4) سودیم کاربونیکی

12. محصول الکترولیز محلول پوتاشیم نایتريت عبارت است از: (کانکور 94)

(1) هایدروجن و آکسیجن (2) پتاشیم و آکسیجن

(3) تمام جوابات درست است (4) پتاشیم و نایتروجن

13. سنگ معدنی بورون عبارت است از: (کانکور 94)

- (1) بورکس (2) تمام آنها درست است (3) کرنالیت (4) borax
14. محصول تعامل $4HF + SiO_2 \longrightarrow$ عبارت است از: (کانکور 94)
- (1) تمام آنها درست است (2) $OF_2 + SiH_2$ (3) $SiF_2 + F(OH)_2$ (4) $2H_2O + SiF_4$
15. 150g NaOH در 450g آب حل گردیده است سهم کتلی NaOH را در این محلول محاسبه کنید. (کانکور 94)

- (1) 0.30 (2) 0.26 (3) 0.27 (4) 0.25
16. معادله کیمیاوی $NaOH + HCl \longrightarrow NaCl + HOH$ چه نوع تعامل را نشان میدهد؟
- (1) هایدرولیز (2) خنثی سازی (3) هایدریشن (4) هایدروجنیشن
17. مجموع سهم مولی الکل و آب در محلول 3 نارمل میتایل الکل در آب چند است؟ (کانکور 94)
- (1) 0.3 (2) 3 (3) 0.03 (4) 1

18. علت استفاده مگنیزیم در ساختمان طیاره ها چیست؟ (کانکور 94)
- (1) فعالیت بلند کیمیاوی آن (2) خاصیت الکترونیگاتیویتی بلند
- (3) کثافت پایین آن (4) خاصیت الکتروپوزیتیویتی آن
19. کاربن مونو اکساید از سوختاندن کدام مواد ذیل بوجود میآید؟ (کانکور 94)
- (1) بنزین (2) تیل (3) تمام جوابات درست است (4) ذغال
20. محصول تعامل $3BaO + 2Al \longrightarrow$ عبارت است از: (کانکور 94)
- (1) $Al_2O_3 + 3Ba$ (2) Al_2BaO_4 (3) $Al_2O_3 + Ba_2$ (4) Ba_3AlO_4
21. کثافت عناصر در گروپ هلوجن ها از بالا به طرف پایین: (کانکور 94)

- (1) زیاد میشود (2) کم میشود (3) کثافت ندارد (4) تغییر نمیکند
22. بر اساس نظر برونستید و لوری هر ماده پروتون دهنده به چه نام یاد میشود؟ (کانکور 94)
- (1) تیزاب مزدوج (2) نمک (3) القلی (4) تیزاب
23. هایدرواکساید بورون چه نوع خاصیت دارد؟ (کانکور 94)
- (1) خنثی (2) قلی (3) تیزابی (4) امفوتیز

24. در محلولیکه $[H^+] = [OH^-]$ باشد، درینصورت: (کانکور 94)
- (1) $PH = 14$ (2) $PH = POH = 14$ (3) $POH = 14$ (4) $PH = 7$
25. در معادله راولت $P = P_0 \cdot N_1$ قیمت P عبارت است از: (کانکور 94)

- (1) فشار بخار محلل خالص (2) فشار بخار محلول (3) فشار هوا (4) فشار بخار محلل
26. به مقدار 200g تیزاب گوگرد، در 4lit محلول موجود است، غلظت مولر آن عبارت است از:
- (1) 0.4molar (2) 0.54molar (3) 0.51molar (4) 0.69molar

27. کدام نوع محلول دارای بیشتر غلظت است؟ (کانکور 94)
- 1) مشبوع 2) تمام آنها مساوی اند 3) مافوق مشبوع 4) غیر مشبوع
28. عملیه تتریشن تا کدام قیمت PH ادامه داده می شود؟ (کانکور 94)
- 1) $PH = 14$ 2) $PH > 7$ 3) $PH = 0$ 4) $PH = 7$
29. ترکیب کیمیاوی یا قوت عبارت است از: (کانکور 94)
- 1) کورندم و کوبالت 2) کوبالت و کرومیم 3) کورندم و کرومیم 4) الماس و گرافیت
30. اکساید بورون چه نوع خاصیت دارد؟ (کانکور 94)
- 1) امفوتریک 2) قلوی 3) خنثی 4) تیزابی
31. کدام فلز ذیل در اثر تعامل با اکسیجن جلای خود را از دست میدهد؟ (کانکور 94)
- 1) پتاشیم 2) سودیم 3) تمام جوابات درست است 4) لیتیم
32. برای تشکیل کلسیم سلیکیت چونه با کدام مواد ذیل تعامل میکند؟ (کانکور 94)
- 1) SiO_2 2) تمام جوابات درست است 3) اکساید سلیکان 4) ریگ
33. به اساس نظریه برونستید و لوری تیزاب ها: (کانکور 94)
- 1) پروتون گیرنده اند 2) پروتون دهنده اند 3) هیچکدام 4) تولید کننده OH^- اند
34. اوزون توسط یکی از علمای ذیل کشف گردید: (کانکور 94)
- 1) Davy 2) Mendeleev 3) VanMasum 4) پیری کیوری
35. آکسیجن دارای چند ایزوتوپ ثابت است؟ (کانکور 94)
- 1) 2 2) 8 3) 4 4) 3
36. محصول تعامل $SO_{3(g)} + \frac{1}{2} O_{2(g)} \longrightarrow$ عبارت است از: (کانکور 94)
- 1) SO_3 2) S_2O_3 3) S_2O_5 4) SO_4
37. محلولی که $[H^+] = 10^{-14} M$ باشد، غلظت آیون $[OH^-]$ مساوی است به: (کانکور 94)
- 1) $10^{-8} M$ 2) $10^{-10} M$ 3) $10^{-7} M$ 4) $10^{-6} M$
38. 300g $NaOH$ در 700g آب حل گردیده است، سهم کتلوی $NaOH$ را دریابید؟
- 1) 0.27 2) 0.32 3) 0.3 4) 0.28
39. اگر $PH < 7$ باشد، محیط محلول: (کانکور 94)
- 1) هیچکدام 2) خنثی است 3) القلی است 4) تیزابی است
40. فورمول کیمیاوی سودای نان عبارت است از: (کانکور 94)
- 1) Na_2PO_3 2) Na_3PO_4 3) $NaPO_4$ 4) $NaHCO_3$

41. هر پیل ولتا متشکل از: (کانکور 94)

- (1) دو نیمه پیل می باشد
(2) یک نیمه پیل می باشد
(3) سه پیل می باشد
(4) دو پیل می باشد
42. تساوی سرعت دیفوزن در داخل آسمومتر و بیرون آسمومتر به چه نام یاد میشود: (کانکور 94)
- (1) تعادل پایدار (2) تعادل دینامیکی (3) تعادل حرارتی (4) تعادل کیمیاوی
43. برای نمایش غلظت کدام یکی از افاده های ذیل درست اند؟ (کانکور 94)

(1) $\frac{n}{t}$ (2) $\frac{n}{t} \cdot C$ (3) C (4) $\frac{n}{M}$

44. به اساس نظریه Lewis در تعامل $H^+ + NH_3 \longrightarrow NH_4^+$ ، H^+ به حیث چه عمل مینماید؟ (کانکور 94)

- (1) القلی (2) نمک (3) تمام آنها درست است (4) تیزاب
45. در تعامل $NH_3(aq) + HOH(l) \rightleftharpoons NH_4^+(aq) + OH^-(aq)$ القلی های مزدوج عبارت است از:

- (1) آیون امونیم و آیون هایدروکسیل
(2) آیون امونیم و امونیا
(3) امونیا و آیون هایدروکسیل
(4) آب و امونیا
46. به مقدار 360g ، H_2SO_4 در 4lit محلول موجود است ، غلظت مولر آنرا محاسبه نمایید؟ (کانکور 94)

(1) 0.89M (2) 0.918M (3) 0.93M (4) 0.092M

47. در مقابل زنگ خوردگی استحکام و مقاومت الیاژ آهن نسبت به آهن خالص: (کانکور 94)

- (1) زیاد است (2) فرق ندارد (3) کم است (4) هیچکدام
48. در صورتی که یک القلی مزدوج آیون هایدروجن را جذب نماید ، چه حاصل می گردد؟ (کانکور 94)
- (1) تمام موارد (2) القلی مزدوج (3) تیزاب مزدوج (4) نمک مزدوج

49. غلظت محلول ها عبارت است از: (کانکور 94)

- (1) مقدار ماده منحل بر نارملتی محلول (2) مقدار ماده منحل فی واحد حجم محلول
(3) مقدار ماده منحل فی واحد کتله محلل (4) 1 و 2 درست است

50. آن جز محلول که قابلیت حل نمودن ماده منحل را در خود دارد و آنرا به اجزای کوچک شان تفکیک مینماید ، عبارت است از: (کانکور 94)

- (1) ماده منحل (2) مولاریتی (3) محلل (4) مول فرکشن
51. از تعامل اکساید های فلزات با اکساید های غیر فلزات یکی از مرکبات ذیل تشکیل می گردد؟ (کانکور 94)
- (1) تیزاب (2) القلی (3) تمام موارد (4) نمک ها

52. محصول تعامل $Mg(OH)_2 + 2HCl \longrightarrow$ عبارت است از: (کانکور 94)



53. در محیط خنثی غلظت آیون هایدروجن مساوی است به: (کانکور 94)

- (1) $[H^+] > 10^{-7}$ (2) $[H^+] = 10^{-7}$ (3) $[H^+] < 10^{-7}$ (4) $[H^+] \geq 10^{-7}$

54. نیمه تعامل $2H_2 + 2OH \longrightarrow 2H_2O + 2e$ مربوط به کدام قطب پیل میشود: (کانکور 94)

- (1) انود (2) مثبت (3) هیچکدام (4) انود و مثبت

55. محصول تعامل $2Na + 2HCl \longrightarrow$ عبارت است از: (کانکور 94)

- (1) $2NaCl + 2H_2$ (2) $Na_2Cl + H_2$ (3) $2NaCl_2 + 2H_2$ (4) $2NaCl + H_2$

56. سیلیکان در طبیعت معمولاً به کدام شکل یافت میشود؟ (کانکور 94)

- (1) Si (2) SiO_2 (3) SiF_2 (4) $SiCl_2$

57. از تیزاب لیویس H_3BO_3 در کدام مورد استفاده می شود؟ (کانکور 94)

- (1) تمام آنها درست است (2) پر کاری دندان

- (3) منحل ساختن شیشه (4) شستن چشم

58. معرف ها در کدام نوع محیط ها تغییر رنگ میدهد؟ (کانکور 94)

- (1) تیزابی (2) اسیدی (3) تمام آنها درست است (4) قلوی

59. در اثر عبور جریان برق از محلول آبی $NaCl$ آیونهای منفی کلوراید در کدام قسمت جمع می شود؟ (کانکور 94)

- (1) در کتود (2) در تحت محلول (3) در بالای محلول (4) در انود

60. توسط کدام طریقه ذیل کلسیم را استحصال نموده میتوانیم: (کانکور 94)

- (1) الکترولیز تیزاب (2) از سلفاید زنگ

- (3) ارجاع اکساید کلسیم توسط المونیم (4) هیچکدام

کلید جوابات

شماره سوال	گزینه درست	شماره سوال	گزینه درست	شماره سوال	گزینه درست	شماره سوال	گزینه درست
1	3	17	4	33	2	49	2
2	2	18	1	34	3	50	3
3	2	19	3	35	4	51	4
4	2	20	1	36	4	52	4
5	1	21	1	37	2	53	2
6	3	22	4	38	3	54	1
7	2	23	3	39	4	55	4
8	1	24	4	40	4	56	2
9	1	25	4	41	1	57	4
10	4	26	3	42	2	58	3
11	3	27	3	43	3	59	4
12	1	28	4	44	4	60	3
13	2	29	1	45	3	0	0
14	4	30	4	46	2	0	0
15	4	31	2	47	1	0	0
16	2	32	2	48	3	0	0

امتحانات آزمایشی

کیمیا صنف دوازدهم

برای صنوف آماده گی کانکور + اساسات



همواره روش دیگری برای نگرستن به آنچه پیش آمده، وجود دارد

1. از خصوصیات مرکبات عضوی می باشد؟
 - (1) عایق برق هستند (2) پوسیده می شوند (3) می سوزند (4) همه
2. سرعت تعامل در مرکبات عضوی نسبت به مرکبات غیر عضوی می باشد؟
 - (1) زیاد (2) کم (3) مساوی (4) هیچکدام
3. کثافت مرکبات عضوی می باشد؟
 - (1) کمتر از یک (2) مساوی به یک (3) بزرگتر از یک (4) تمام جوابات
4. فورمول کیمیای مرکب یوریا (امونیم ایزو سیانیت) عبارت است از:

$CH_3 - CH_3$ (1)
 NH_3 (2)
 NH_4OCN (3)
 $(NH_2)_2 CO$ (4)
5. کدام یک از دانشمندان زیر اولین بار مرکب عضوی یوریا را در لابراتوار استحصال کرد؟
 - (1) لاوزیه (2) لیمیری (3) برزیلیوس (4) فریدریک وهلر
6. رابطه ی اشتراکی سه گانه در اثر مشترک گذاشتن الکترون تشکیل می شود:
 - (1) یک جوهر (2) دو جوهر (3) سه جوهر (4) چهار جوهر
7. اگر بوهر را که یک مرکب عضوی است ، به درجه حرارت بلند حرارت دهید ، به یک ماده سیاه مبدل می شود که این ماده سیاه عبارت است از:
 - (1) سلفر (2) نایتروجن (3) هایدروجن (4) کاربن
8. در موجودیت قوه حیاتی اجسام حیه مرکبات عضوی ساخته می شود. این نظریه توسط یکی از علمای ذیل پیشنهاد گردیده است:
 - (1) نیوتن (2) برزیلیوس (3) وهلر (4) فارادی
9. هایدروکاربن ها بصورت عموم به بخش تقسیم گردیده اند:
 - (1) دو (2) سه (3) چهار (4) پنج
10. هایدروکاربن های که به اندازه ی گروپ متلین $(-CH_2-)$ از هم دیگر فرق دارند بنام یاد می شوند:
 - (1) ایزولوگ (2) ایزومیر (3) همولوگ (4) غیر مشبوع
11. در حلقه ی مرکبات کاربوسکلیک تنها اتوم های عنصر..... وجود دارد:
 - (1) کاربن (2) هایدروجن (3) نایتروجن (4) اکسیجن
12. اولین مرکب الکان ها عبارت است از:
 - (1) میتان (2) ایتان (3) ایتلین (4) اسیتلین
13. فورمول عمومی الکیل ها عبارت است از:

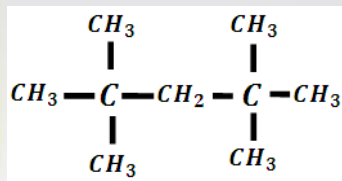
C_nH_{2n} (1)
 C_nH_{2n+1} (2)
 C_nH_{2n+2} (3)
 C_nH_{2n-1} (4)
14. در رادیکال *Heptyl* چند تا اتوم هایدروجن وجود دارد؟

7 (1)
 14 (2)
 15 (3)
 16 (4)
15. در نتیجه احتراق نمودن 32gr ماده عضوی 8gr کاربن دای اکساید حاصل میشود فیصدی کاربن مساوی است به :

3,5% (1)
 6,82% (2)
 9,25% (3)
 4,10% (4)
16. از سوختاندن 4gr ماده عضوی 8gr آب حاصل شده است. فیصدی مقدار هایدروجن در مرکب مذکور مساوی میشود به :

22,22 (1)
 42,22 (2)
 33,33 (3)
 36,22 (4)
17. فورمول مالیکولی *Undecane* عبارت است از:

$C_{10}H_{22}$ (1)
 $C_{11}H_{24}$ (2)
 $C_{12}H_{24}$ (3)
 $C_{22}H_{12}$ (4)



18. نام این فورمول کیمیای عبارت است از:

2,2,4-tetramethyl pentane (1)

2,2,4,4-tetramethyl pentane (2)

2,4,4-tetramethyl pentane (3)

2,2,4,4-trimethyl pentane (4)

19. نام این فورمول کیمیای $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ عبارت است از:

2-Butene (2) 2-pentene (1)

2-Hexene (4) 3-pentene (3)

20. نام این فورمول کیمیای $\text{CH}_3 - \text{CBr} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ عبارت است از:

2-Bromo-2-Pentene (1)

4-Bromo-3-Pentene (2)

4-Bromo-2-Pentene (3)

2-Bromo-3-Pentene (4)

21. نام این مرکب $\text{H}_3\text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{C} \equiv \text{C} - \text{H}$ عبارت است از

1-Hexene (2) 1-Hexyne (1)

2-Hexene (4) 2-Hexyne (3)

22. هایدروکاربن های عطری (اروماتیک) به گروه های ذیل تقسیم شده اند:

(1) سلسله های انتراسین ، نفتالین ، بنزین و مشتقات آن

(2) سایکلوالکانها ، الکانها و الکین ها

(3) الکانها ، سایکلو الکانها و الکین ها

(4) هایدروکاربنها مشبوع و الکین

23. فورمول عمومی Cycloalkanes عبارت است از:

$\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$ (4) C_nH_{2n} (3) $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ (2) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ (1)

24. نام این مرکب CHCl_3 عبارت است از:

(1) تری کلورو میتان

(3) کلوروفارم

(2) تترا کلورو میتان

(4) 1 و 3 درست است

25. مرکب بیوتان دارای چند ایزومیر می باشد؟

(1) یک (2) دو (3) سه (4) چهار

26. الکین ها را به یکی از نام های ذیل یاد می کنند؟

(1) پارافین ها

(2) سایکلو پارافین ها

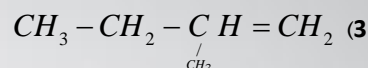
(3) اولیفین ها

(4) همه

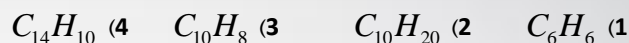
27. فورمول کیمیای 2-pentyne کدام است؟

$\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ (1)

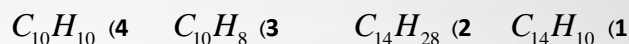
$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH}_2$ (2)



28. فورمول مالیکولی نفتالین کدام است؟



29. فورمول مالیکولی انتراسین کدام است؟



30. الکل ها مشتقات هایدروکاربن ها اند.

(1) ناپتروجنی (2) اکسیجینی (3) سلفری (4) فاسفورس

31. مرکب (CH_2OHCH_2OH) به یکی از نام های ذیل یاد میشود:

(1) ایتلین گلابکول (2) $1,2 - Ethandiol$

(3) $Ethyl alcohol$ (4) 1 و 2 درست است

32. نام معمولی مرکب $CH_3 - O - CH_2 - CH_3$ کدام است؟

(1) $Methyl, ethyl ether$ (2) $Ethyl, methyl ether$

(3) $Dimethyl ether$ (4) $Diethyl ether$

33. اولین مرکب الدیهاید ها عبارت است از:

(1) فارم الدیهاید (2) اسیت الدیهاید

(3) فارمیک اسید (4) بیوتاریک اسید

34. اولین مرکب تیزاب های عضوی عبارت است از:

(1) فارمیک اسید (2) اسیتیک اسید

(3) بیوتاریک اسید (4) پروپیونیک اسید

35. فورمول پالمیتیک اسید است:



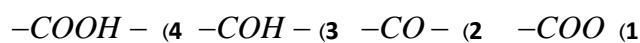
36. فورمول عمومی قند ها عبارت است از:



37. کدام یک از فورمول های ذیل ایتانول است؟



38. گروپ وظیفوی $Ester$ عبارت است از:



39. در $butyl$ تعداد H های آن مساوی است به :

(1) 7 (2) 8 (3) 9 (4) 10

40. استلین را به این نام نیز یاد می کنند؟

(1) *methyne* (2) *ethyne*

(3) *propyne* (4) *ethane*

41. کدام یکی از قند های ذیل از جمله دای سکراید است؟

(1) فرکتوز (2) گلگتوز (3) گلوکوز (4) سکروز

42. رابطه دوگانه در کدام یک از مرکبات زیر موجود است؟

(1) H_2O (2) CaC_2 (3) CaH_2 (4) C_2H_4

43. فورمول مالیکولی مالتوز عبارت است از:

(1) $C_{12}H_{22}O_{11}$ (2) $C_6H_{12}O_6$

(3) $C_6H_{10}O_3$ (4) $(C_6H_{10}O_5)_n$

44. سلسله همولوگ در کدام مرکبات ذیل موجود است:

(1) الکانها (2) الکینها (3) الکاینها (4) همه

45. اولین مرکب خاندان سایکلو الکان ها عبارت است از:

(1) سایکلو پروپان (2) سایکلو بیوتان

(3) سایکلو هگزان (4) تمام آنها درست است

46. فارملین محلول چند فیصد فارم الیدهای می باشد؟

(1) 20 فیصد (2) 4 فیصد (3) 40 فیصد (4) 60 فیصد

47. کدام یکی از کیتون های ذیل متناظر است؟

(1) $CH_3-CO-C_2H_5$ (2) $CH_3-CO-CH_3$

(3) $C_2H_5-CO-C_3H_8$ (4) $C_2H_5-CO-C_4H_{10}$

48. از تعویض یک اتم از مالیکول بنزین با $-COOH$ این مرکب حاصل میشود؟

(1) بنزوئیک اسید (2) بنزالدیهاید (3) بنزایل (4) کاربوکسیل

49. در ترکیب انتراسین چند حلقه بنزین شامل است؟

(1) یک حلقه (2) دو حلقه (3) سه حلقه (4) چهار حلقه

50. محصول تعامل $CH \equiv CH + H_2 \longrightarrow$ عبارت است از:

(1) $CH_2 = CH_2$ (2) $CH_2 = CH - CH_3$

(3) هیچکدام (4) $CH_3 = CH_3$

51. رابطه بین اتم ها در مالیکول CH_4 :

(1) فلزی است (2) واندر والس (3) آیونی (4) کووالانسی

52. در مرکب *Hexene* رابطه بین اتم های کاربن آن:

(1) چهارگانه است (2) یگانه است (3) سه گانه است (4) دوگانه است

53. کدام یک از قند های ذیل از جمله قند های جو است:

(1) مالتوز (2) لکتوز (3) سکروز (4) فرکتوز

54. شحم نباتی کدام نوع شحم است:

(1) هم مشبوع و هم غیر مشبوع (2) هیچکدام

(4) غیر مشبوع

(3) مشبوع

55. تعامل $CH_2 = CH_2 + H - OH \rightarrow CH_3 - CH_2 - OH$ را بنام یاد میکنند:

(2) هایدرولیز

(1) هایدروجنیشن

(4) دی هایدریشن

(3) هایدریشن

56. از تعامل الکل با ایستر و آب حاصل می شود:

(1) الکل (2) تیزاب (3) ایتر (4) الدیهاید

57. بنزالدیهاید به نام روغن یکی از مواد زیر شهرت دارد:

(1) پنبه دانه (2) کنجد (3) بادام تلخ (4) شرشم

58. گلیسرول (glycerol) الکل است:

(1) یک قیمته (2) سومی (3) سه قیمته (4) چهارمی

59. فورمول کیمیاوی تیزاب ستاریک عبارت است از:

(1) $C_{15}H_{35}COOH$ (2) $C_{17}H_{35}COOH$

(3) $C_{18}H_{35}COOH$ (4) $C_{16}H_{35}COOH$

60. نام علمی مرکب (گلیسرین) کدام است:

(1) 1,2,3-hexane trial

(2) 1,2,3-propane triol

(3) 1,2,3-propyl triol

(4) جواب 1 و 2 درست است

کلید جوابات

3	57	1	29	4	1
3	58	2	30	2	2
2	59	4	31	1	3
2	60	1	32	4	4
		1	33	5	5
		1	34	3	6
		1	35	4	7
		4	36	2	8
		4	37	1	9
		1	38	3	10
		3	39	1	11
		2	40	1	12
		4	41	2	13
		4	42	3	14
		1	43	2	15
		4	44	1	16
		1	45	2	17
		3	46	2	18
		2	47	1	19
		1	48	1	20
		3	49	1	21
		1	50	1	22
		4	51	3	23
		4	52	4	24
		1	53	2	25
		4	54	3	26
		3	55	1	27
		2	56	3	28

