

کیمیا عمومی

همراه با امتحانات آزمایشی

Download from: aghalibrary

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 هایدروکاربین 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) الکان (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 گروه 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 الکل و آب متشکل از $20g$ ایتایل الکل و $80g$ آب باشد ایتایل الکل در محلول مذکور عبارت از:

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

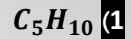
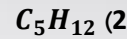
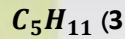
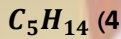
9. محصول این تعامل $CaO + H_2O \rightarrow$ عبارت است از :

- (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) قلوی قوی

(3) نه تیزابی نه قلوی

(2) تیزابی

(1) قلوی

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 از دیا 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 سدیم 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 سدیم 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؟

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

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 کیمیای مختلف باشد (2) دارای خواص فیزیکی و کیمیای مختلف نباشد
(3) دارای خواص فیزیکی و کیمیای یکسان باشد (4) دارای خواص فیزیکی یکسان و کیمیای مختلف باشد

48. سوبه اصلی سوم ($n = 3$) دارای سوبه 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) الفبا (2) بیتا (2) گاما (4) اکس

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

- 1) تیزاب و الکول 2) تیزاب و ایتر 3) تیزاب و کیتون 4) تیزاب و آب

52. عنصریکه در گروپ اول فرعی و پیرویود چهارم جدول دورانی عناصر قرار دارد عبارت است از: (در صورتیکه نمبر اتمومی 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

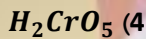
57. محصول تعامل $CH_3 - COH + CuO \rightarrow$ عبارت است از:

- 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 یکی از مفاهيم را افاده می کند:

(4) مول الكترون

(3) اتم گرام

(2) آيون گرام

(1) ماليکول گرام

61. عناصریکه در گروه VIA قرار دارد، تعداد الكترونهاي ولانسی آن عبارتند از:

(4) $6e^-$

(3) $5e^-$

(2) $4e^-$

(1) $3e^-$

62. نمبر اکسیديشن کلورين در ClF برابر است به:

(4) -7

(3) +7

(2) -1

(1) +1

63. فیصدي H در مرکب HNO_3 مساوی میشود به: (در صورتیکه $H = 1$, $O = 16$, $N = 14$ 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 مندلیف تعداد عناصر در پیریود پنجم مساوی است به:

(4) 2 عنصر

(3) 32 عنصر

(2) 18 عنصر

(1) 8 عنصر

66. هدایت برقی و حرارتی فلزات ارتباط دارد به:

(4) نیوترونهاي شبکه فلزی

(3) پوزیترونهاي شبکه فلزی

(2) الكترونهاي آزاد شبکه فلزی

(1) آيونهای منفي فلز

67. کدام یکی از مرکبات ذیل غیر الکترولیت است؟

(4) هایدروجن سلفاید

(3) کلوراید نقره

(2) تیزاب نمک

(1) سکروز

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

(4) $296.50cm^3$

(3) $369.50cm^3$

(2) $279.50cm^3$

(1) $289.24cm^3$

69. عناصر گروه 1A به کدام یکی از نام های ذیل یاد میشود:

(4) عناصر نادره زمینی

(3) فلزات زمینی

(2) فلزات القلی سبک

(1) فلزات القلی زمینی

70. عنصریکه در پیریود چهارم و گروه هشتم اصلی 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 آيون هایدروجن مساوی است به :

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

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 سدیم 23، اکسیجن 16 و هایدروجن یک باشد فیصدی سدیم NaOH مساویست به :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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) H_2O و $CaCl_2$ (2) $CaCl_2$ و H_3O^+ (3) H_2O و $CaCO_3$ (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 Sr 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) زرذ 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°C به 25°C پایین شود ، درینصورت

فشار دومی گاز عبارت است از :

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

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

H_2SO_4 ، 90 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) $H_2OOC - COOH_2$ (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 سوپه 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 هایپریدیزشن 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 اتمی ، 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. اسپیتلین یک مالیکول خطی بوده که زاویه رابطه آن مساوی است به :

109° (4)

120° (3)

180° (2)

160° (1)

111. گروه وظیفوی تیو ایتر عبارت است از :

R - SO₃ (4)

-SO₃H (3)

-S - (2)

-SH (1)

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

H₂ + 2Cl₂ → (4)

H₂O + Cl₂ → (3)

H₂ + Cl₂ → (2)

3HOCl → (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. گروه وظیفوی Ester عبارت است از :

-COOH - (4)

-COH - (3)

-CO - (2)

-COOH (1)

117. HClO₄ 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 گروه دوم اصلی جدول دورانی عناصر قرار دارد عبارت است از :

Cu (4)

As (3)

Ca (2)

Mg (1)

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

Br (4)

Ar (3)

B (2)

Cl (1)

120. فاسفورس در کدام گروه 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 (4)

122. کدام یکی از مرکبات ذیل الکتروولیت قوی است؟

- 1) نایتريت نقره (2) سودیم کاربونیٹ (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 گروه VIIA جدول دورانی است؟

- 1) استاتین (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) الیهاید (4) ایستر

129. سویه فرعی p دارای اوربیتال های ذیل است :

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

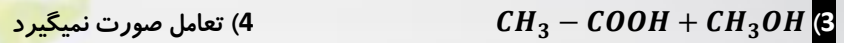
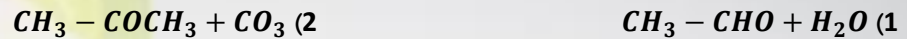
130. فورمول مالیکولی مانوز عبارت است از :

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

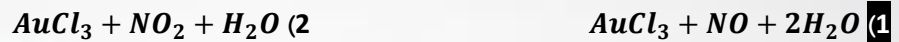
131. کدام یک از عناصر ذیل مربوط به گروه VIIA جدول دورانی است؟

- 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 :

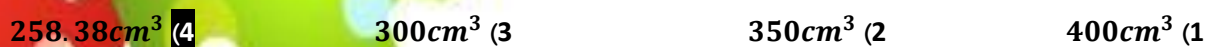


139. هر گاه حلقه بنزین به وسیله هایدروجن مشبوع گردد ، مرکب زیر بدست میآید :

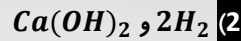
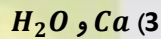
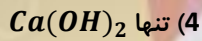


140. یک گاز به حرارت $25^\circ C$ ، $250cm^3$ حجم دارد ، اگر در فشار ثابت حرارت گاز به $35^\circ C$ بلند برده شود ، در

اینصورت حجم آن مساوی میشود به :



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



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

4 ایزوگور (Isochor) اند

3 ایزومیر اند

2 ایزوترم اند

1 ایزوبار اند

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

4 الکتروننگتیف اند

3 قابل سوخت اند

2 هادی برق اند

1 ایزومیر اند

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

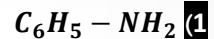
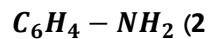
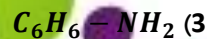
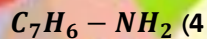
2 سایکلوکانها ، الکاین ها و الکین ها

1 سلسله های انتراسین ، نفتالین ، بنزین و مشتقات آن

4 هایدروکاربنها مشبوع و الکین

3 الکانها ، سایکلو الکانها و الکین ها

145. فورمول کیمیای انیلین عبارت است از :



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 :

4 $30ml$

3 $20ml$

2 $100ml$

1 $10ml$

148. فعال ترین عنصر غیر فلزات عبارت است از :

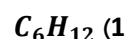
4 H

3 F

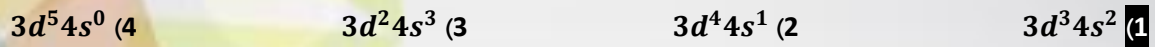
2 Cl

1 O

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



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 گرم ماده عضوی 8 گرم کاربن دای اکساید حاصل میشود فیصدی کاربن مساوی است به:

1) 3.5 (2) 6.82 (3) 9.25 (4) 4.10

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 ایترا 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) ایترا (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) $2CH + HOI + Ag$

(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) ایتانوئیک اسید (2) پروپانوئیک اسید (3) هکزانوئیک اسید (4) هپتانوئیک 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. الیاز 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 سدیم هایدروکساید در یک کیلوگرام آب حل شده باشد مولتی آن عبارت است از : (وزن یک مول سدیم هایدروکساید 40 گرم است) :

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

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 $Na = 23$, $O = 16$, $H = 1$ باشد):

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

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

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

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) Li₂O (4) CrO₃

194. فورمول پوتاشیم کلوریت عبارت است از :

(1) KClO₃ (2) KClO₂ (3) KClO (4) KClO₄

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 سدیم هایدرواکساید با کاربن مونواکساید در موجودیت فشار کدام مرکبات به دست می آید؟

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

197. فورمول کیمیاوی نوشادر عبارت است از:

(1) NH₄OH (2) NH₄Cl (3) NH₄NO₃ (4) (NH₄)₂SO₄

198. کدام یکی از این مرکبات الکل اروماتیکی میباشد؟

(1) C₆H₅ - OH (2) C₆H₅ - CH₂ - OH (3) C₆H₅ - CH (4) C₆H₅ - 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 سدیم یکی از مرکبات ذیل بدست می آید؟

(1) سدیم الکلوات (2) سدیم کاربونیت (3) سدیم سلفیت (4) سدیم الیدهاید

201. نسبت اکسیجن و نایتروجن در مرکب N₂O₃ 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

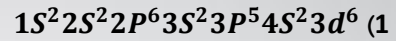
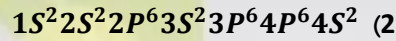
208. محصول این تعامل $2C_2H_5OH \xrightarrow{H_2SO_4, 140^\circ C}$ عبارت است از:

(1) $OH - CH_2 - CH_2 - CH_2 - OH$ (2) OH
 $|$
 $CH_3 - CH - OH$
(3) $C_2H_5OC_2H_5 + H_2O$ (4) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_3$

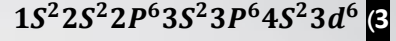
209. به اساس یافته های رادرفورد کتله و چارج مثبت در کدام قسمت اتم موقعیت دارد:

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

210. کدام ترتیب ذیل برای $26F$ 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

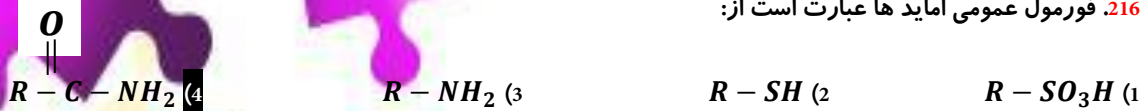
214. محصول این تعامل کیمیای $Cl_2 + O_2 \rightarrow$ عبارت است از:

(1) $2H_2Cl_2$ (2) $2HCl$ (3) HCl (4) H_2Cl

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 اتموم ها (2) عدم تشکیل و از بین رفتن اتموم

(3) یکسان بودن اتموم 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 مولالیته 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 مروجه این فورمول کیمیای 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

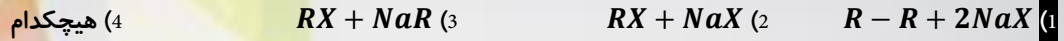
239. به اساس نظریه برونستید و لوری هر ماده پروتون دهنده به چی نام یاد میگردد:

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

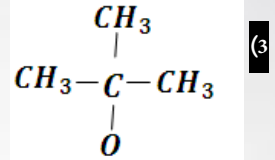
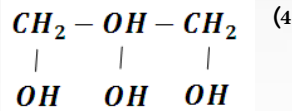
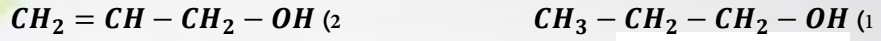
240. نمبر اتمی که توسط موزلی برای عناصر پیشنهاد گردید با تعداد کدام ذره مطابقت دارد:

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

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



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



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



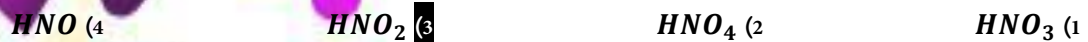
244. حادثه قطبی شدن شعاع نوری بصورت بهتر توسط کدام کرسنال نشان داده میشود:



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



246. فورمول نایتروس اسید عبارت است از:



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



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



249. Fe_2O_3 از این نوع اکساید ها میباشد؟



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



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

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

252. فورمول کیمیای هاپیوآیودس اسید عبارت است از:

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

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

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

254. کدام یکی از مرکبات ذیل هیدرواکساید امفوتریک است؟

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

255. فورمول کیمیای دای ایتایل اتر عبارت است از:

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

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

256. فورمول کیمیای اولیوم عبارت است از:

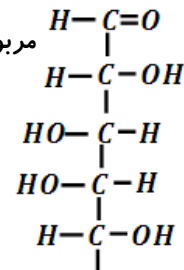
- $H_2S_2O_7$ (1) $H_2S_3O_7$ (2) $H_3S_4O_9$ (3) $H_4S_5O_7$ (4)

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

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

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

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 الدیهاید می باشد؟

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

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) سدیم 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 سدیم هایدرواکساید با کاربن مونواکساید در موجودیت فشار هوا یکی از مرکبات ذیل بدست می آید:

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

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

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

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:

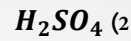
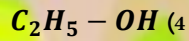
(2) پیریود هفتم و گروپ اول اصلی

1) پیریود ششم و گروپ دوم اصلی

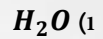
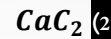
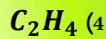
(4) پیریود چهارم و گروپ سوم فرعی

(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:

1) *Benyl alcohol* (1) 2) *Phenol* (2) 3) *1 - Hexanol* (3) 4) *Hydroxyhexane - 1 - Pentene* (4)

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

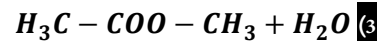
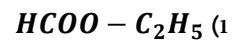
10.518 (4)

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 :

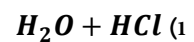
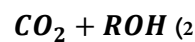
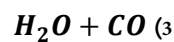
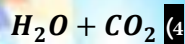
98gr (4)

296gr (3)

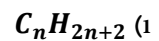
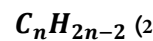
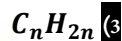
245gr (2)

(1) 49gr

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 الدیهاید

2) فورمیک اسید

(1) فورم الدیهاید

280. کدام یک از مرکبات ذیل اکساید امفوتریک است :

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

281. کدام یکی از نمکهای ذیل هایدرولیز نمی گردد:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

286. در وقت چارچ کردن بطری آيون های منفی :

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

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

طلا (1) مس (2) نقره (3) پلاتین (4)

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

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

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

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

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

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

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

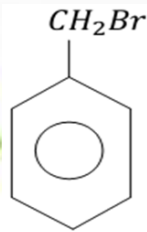
291. اکثر تعاملات کیمیای که در طبیعت به وقوع می پیوندند عبارت است از:

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

292. نام سیستماتیک استیلین عبارت است از:

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

293. نام این مرکب عبارت است از:



(1) Bromobenzene (2) Benzylbromide

(3) Phenylnbromide (4) هیچکدام

294. کیمیا عضوی علمیت 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 الکل و آب عبارت است از:

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

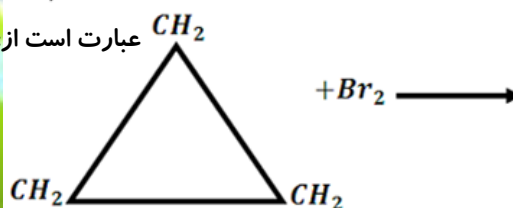
296. اتم های کاربن چند نوع رابطه را میتوانند تشکیل دهند:

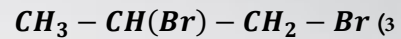
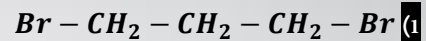
(1) یگانه (2) دو گانه (3) سه گانه (4) همه درست است

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 کیمیای





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 :

13 (4)

12 (3)

9 (2)

14 (1)

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:

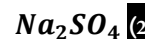
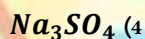
(4) بیوتانول

(3) اسیت الدیهاید

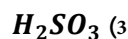
(2) بیوتانول

(1) بیوتانل

304. فورمول سدیم 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:

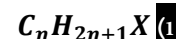
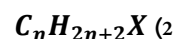
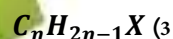
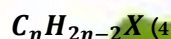
(4) 2 و 3 درست است

(3) سپکتر اتمی خروجی

(2) سپکتر خطی

(1) سپکتر مسلسل

307. فورمول عمومی الکایل هلاید 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

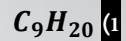
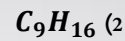
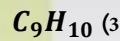
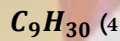
316. بخاطر مطالعه سپکتر جذبی و خروجی از کدام آله استفاده میشود:

- (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 انیونی عبارت است از:

Nb (4)

At (3)

Sb (2)

As (1)

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

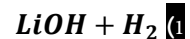
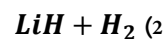
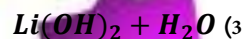
فرکتوز (4)

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 اسیتات از تعامل کدام یکی از مواد ذیل بدست می آید؟

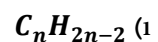
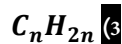
هیچکدام (4)

گلیسرین و اکزالیک اسید (3)

گلیسرین و اسید نایتريك (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) الکل های اروماتیکی (2) مرکبات الفاتیکی (3) فینول (4) ایسکلیک

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) ایتن

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) الکل دومی (4) کیتون

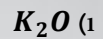
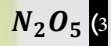
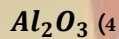
338. مولر تی محلول که در 500ml محلول $NaOH$ ، 80gr وجود داشته باشد ، چند است ؟

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

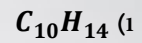
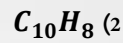
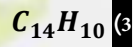
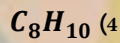
339. عنصری که در پرپود سوم و گروپ اصلی هشتم جدول دورانی قرار دارد عبارت است از:

(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. الیاژها عبارت است از:

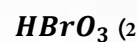
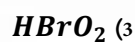
(4) محلول جامد در جامد

(3) محلول مایع در مایع

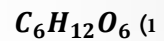
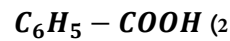
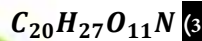
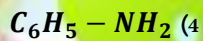
(2) محلول جامد در مایع

(1) محلول گاز در جامد

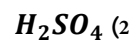
343. فورمول کیمیاوی پر برومیک اسید عبارت است از:



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؟

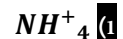
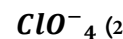
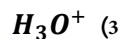
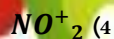
(4) خنثی

(3) امفوتیر

(2) قلوی

(1) تیزابی

350. آیون امونیم عبارت است از:



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

1) بنزوئیک اسید (2) بنزالدیهاید (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 الکتروولیت 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

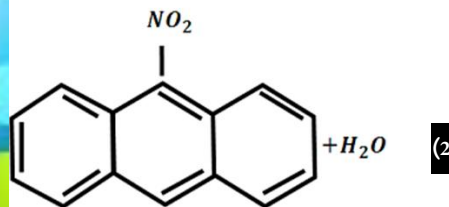
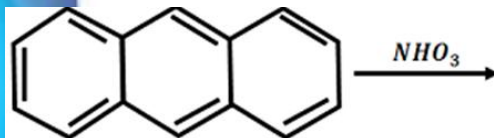
3) $3d$ آنها در حالت پرشدن الکترون است (4) $4f$ آنها در حالت پرشدن الکترون است

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

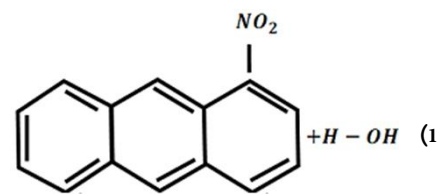
$$E = \frac{h}{nmv} \quad (2) \quad V = \frac{kze^2 2\pi}{nh} \quad (1)$$

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

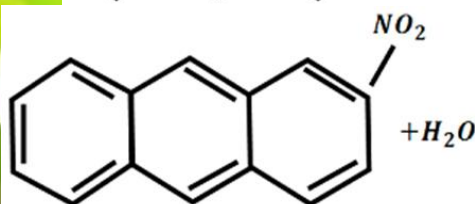
358. محصول این تعامل عبارت است از:



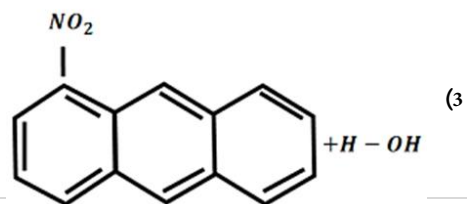
(2)



(1)



(4)



(3)

359. نام سیستماتیک مرکب  عبارت است از:

- (1) انتراسین (2) **Ethylenphenyl** (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 تری کلورواسیتیک 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**

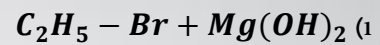
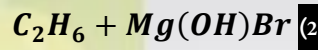
367. مثال پیل گالوانیک عبارت است از:

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

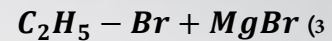
368. فارمول کیمیاوی هایدروجن پراکساید عبارت است از:

- (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 (4)

0.59moler (3)

0.58moler (2)

0.6moler (1)

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

14Liter (4)

33.60Liter (3)

24.314Liter (2)

22.4Liter (1)

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

56% (4)

48% (3)

12% (2)

24% (1)

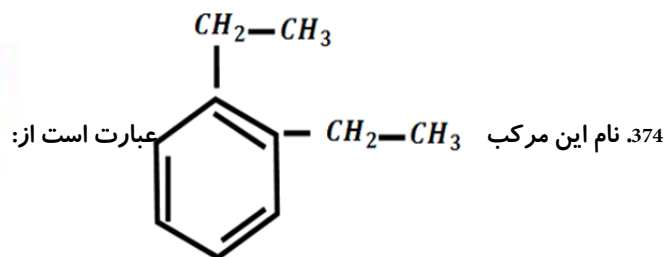
373. مرکبات هتروسکلیک در حلقه خود دارای یک و یا چندین اتم های عناصر ذیل اند:

(4) تمام آنها درست است

(3) نایتروجن

(2) اکسیجن ، سلفر

(1) کاربن



$1,2 - \text{dim ethylben zene}$ (2)

$1,2 - \text{diethylben zene}$ (1)

$butylbenzene$ (4)

$1,3 - \text{diethylben zene}$ (3)

375. فورمول جمعی مرکب بیوتن عبارت است از:

C_6H_4 (4)

C_4H_4 (3)

C_4H_8 (2)

C_4H_6 (1)

376. 24gr تیزاب سرکه در 700gr آب حل گردیده است ، غلظت مولل آنرا دریافت کنید (کتله مالیکولی تیزاب سرکه 60gr است):

1.9molar (4)

2.2molar (3)

0.57molar (2)

2.3molar (1)

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

$I_2 + 2K$ (4)

$2KCl + 2K$ (3)

$2KClI$ (2)

$2KCl + I_2$ (1)

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

H_2SO_4 (4) NaI (3) $CaOHCl$ (2) $NaCl$ (1)

379. مولریتی محلول H_2SO_4 که 196gr آن در 1000ml وجود داشته باشد چند است (3) در صورتیکه کتله های اتمی $O = 16$ ، $S = 32$ ، $H = 1$ باشد) :

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

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

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

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 :

تیزاب (1) القلی (2) آب (3) تمام آنها درست است (4)

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) :

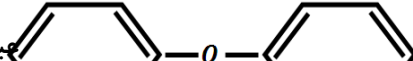
$0.97N$ (4) $2.3N$ (3) $1N$ (2) $2N$ (1)

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

هایدریشن (1) سلفونیشن (2) دی هایدریشن (3) اکسیدیشن (4)

385. الکین ها با کدام مرکبات ذیل ایزومیر است :

الکین ها (1) سایکلو الکانها (2) سایکلو الکین ها (3) استیلین (4)

386. نام سیستماتیک مرکب  عبارت است از:

$Diphenylether$ (2) $Phenoxybenzene$ (1)

$Oxydicyclohexane$ (3) اول و دوم درست است (4)

387. الکین 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) $C_{22}H_{12}$

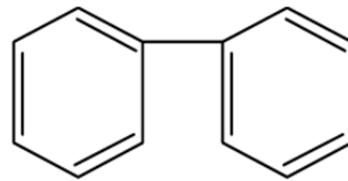
390. کدام یکی از مرکبات ذیل اکساید تیزابی است :

(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 حرکی (4) انرژی پوتانشیل

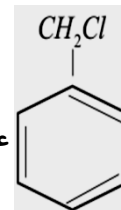
394. در تعامل آب با امونیا ، آب آشکار کننده کدام خاصیت خود است :

(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:

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

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

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

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

- α (1) β (2) γ (3) X (4)

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

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

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

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

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:

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

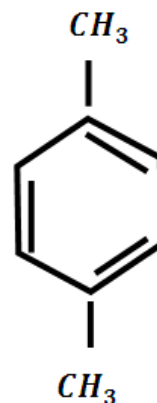
404. در این تعامل $H_2CO_3(aq) \rightarrow H_2O(l) + CO_2(g)$ یکی از عملیه های ذیل صورت میگیرد:

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

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

- 1) لکتیک اسید 2) اکسیجن 3) الکل 4) هیچکدام

406. نام این مرکب عبارت است از:



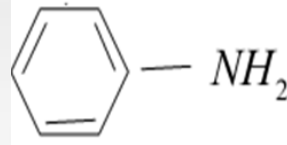
m - xylene (2)

P - xylene (1)

(4) اول و سوم درست است

1, 4 - dim ethylbenzene (3)

عبارت است از:



407. نام سیستماتیک مرکب

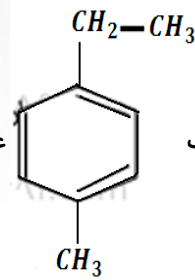
(4) امینو بنزین

(3) بنز الدیهاید

(2) نایترو بنزین

(1) انیلین

عبارت است از:



408. نام این مرکب

1. 4 - Propylbenzene (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)

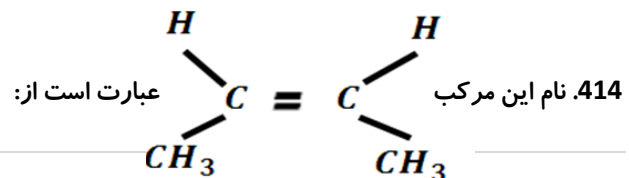
413. محصول این تعامل $TiCl_4 + 2Mg \rightarrow$ عبارت است از:

$Ti + Mg_2Cl_3$ (4)

$Ti + 2MgCl_2$ (3)

$Ti_2 + 2MgCl_2$ (2)

$Ti_2 + 2MgCl$ (1)



مولف: دوکتور شهیم رسا

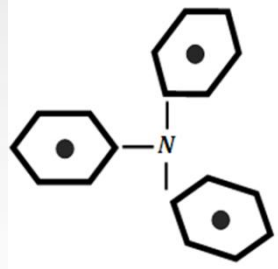
(4) همه

Trans - 2 - butene (3)

Cis - 2 - butene (2)

Pentene (1)

..... است:



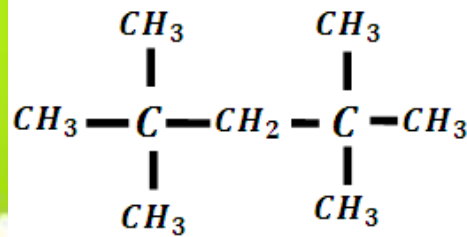
415. نام مرکب کیمیای

aniline (4)

di phenyl amin (3)

phenyl amin (2)

tri phenyl amine (1)



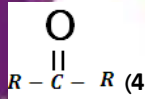
416. نام این فورمول کیمیای عبارت است از:

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

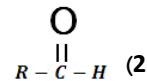
2, 2, 4 - tetramethyl pen tan e (1)

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

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



R - COOH (3)



R - O - R (1)

417. فورمول عمومی ایترها عبارت است از:

418. نام این فورمول کیمیای $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 -$ 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:

1) پیل گالوانیک (2) پیل الکترولیز (3) پیل برقی کیمیاوی (4) هیچ کدام

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

1) $2SO_3$ (2) $SO_2 + 2SO_2$ (3) SO_3S (4) $SO_2 + SO_3$

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

1) پیل سوختی (2) پیل گالوانی (3) پیل دانیل (4) پیل الکترولیز

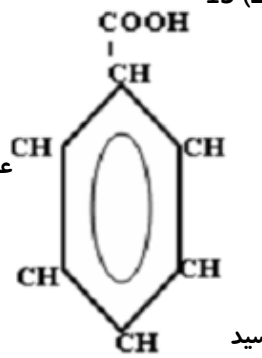
425. اگر اسیتلین در موجودیت حرارت و ذغال ترای میرایزیشن گردد محصول عبارت است از:

1) hexane (2) benzene (3) hexene (4) hexyne

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

1) 17 (2) 15 (3) 16 (4) 18

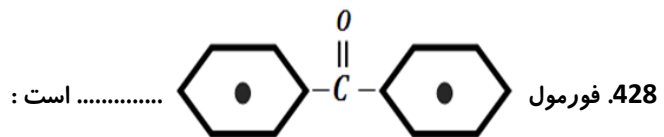
عبارت است از:



427. نام سیستماتیک این مرکب

1) بنزالدیهاید (2) بنزویک اسید

3) تولوین (4) بنزوین



1) دای فینایل کیتون (2) نفتالین

3) انتراسین (4) استیک اسید

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) هترولوگ
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. سیماپ 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 محلل: (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

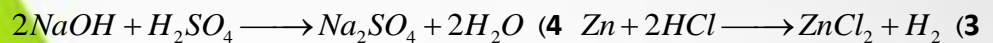
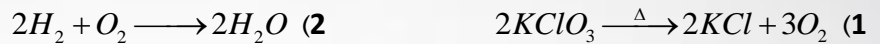
27. عملیه تبدیل شدن یک جامد به مایع در یک درجه حرارت معین بنام چی یاد میشود: (کانکور, 94)

(1) میعان (2) تصعید (3) تبخیر (4) ذوب

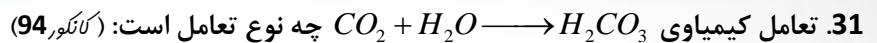
28. کدام یکی از مرکبات ذیل از سه عنصر تشکیل شده است؟ (کانکور, 92)

(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 کیمیاوی 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 کیمیاوی 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: (تألیفی)

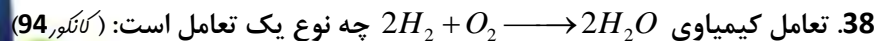


36. مواد عضوی در موجودیت کدام عنصر احتراق می کند؟ (کانکور, 94)

(1) N (2) H (3) O₂ (4) C

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

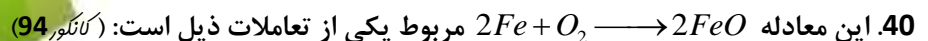
(1) کیمیاوی (2) تمام آنها درست است (3) فیزیکی (4) بیولوژیکی



(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 اسیجن 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 اسیجن: (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 اسیجن: (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 سوبه انرژیکی اصلی معین مطابقت دارد؟ (کانکور، 94)

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

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 کیمیای 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 کیمیای نایترس 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 $[OH^-] > [H^+]$ باشد، دارای کدام خاصیت ذیل است؟ (کانکور 94)
- (1) خنثی (2) تمام آنها درست است (3) تیزابی (4) القایی
2. $NaOH$ ، 100g 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 فزیک 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 کاربونیک
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 کتلوی NaOH را در این محلول محاسبه کنید. (کانکور 94)

- (1) 0.30 (2) 0.26 (3) 0.27 (4) 0.25
 16. معادله کیمیای $NaOH + HCl \longrightarrow NaCl + HOH$ 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 کیمیای 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 گروه 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) قلوی (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 کیمیای یاقوت عبارت است از: (کانکور 94)
- (1) کوردندم و کوبالت (2) کوبالت و کرومیم (3) کوردندم 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 کیمیای 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

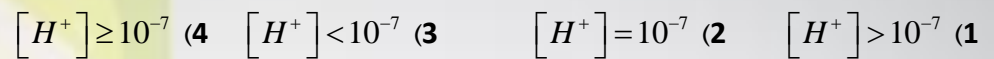
51. از تعامل اکساید های فلزات با اکساید های غیر فلزات یکی از مرکبات ذیل تشکیل می گردد؟ (کانکور, 94)

- (1) تیزاب (2) القلی (3) تمام موارد (4) نمک ها

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

- (1) $2MgCl_2 + 2H_2O$ (2) $2MgCl + 2H_2O$
 (3) $Mg_2Cl_2 + 2H_2O$ (4) $MgCl_2 + 2H_2O$

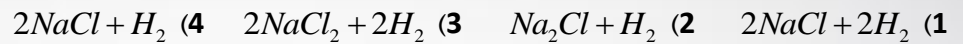
53. در محیط خنثی غلظت آیون هایدروجن مساوی است به: (کانکور 94)



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)



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



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

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

امتحانات آزمایشی

کیمیا صنف دوازدهم

برای صنوف آماده گی کانکور + اساسات



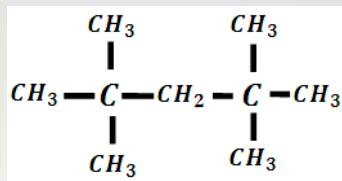
همواره روش دیگری برای نگرستن به آنچه پیش آمده، وجود دارد

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:

NH_3 (2)	$CH_3 - CH_3$ (1)
$(NH_2)_2 CO$ (4)	NH_4OCN (3)
 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) کربن
 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 گروه 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) کربن (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} (4)	C_nH_{2n+2} (3)	C_nH_{2n+1} (2)	C_nH_{2n} (1)
-------------------	-------------------	-------------------	-----------------
 14. در رادیکال *Heptyl* چند تا اتوم هایدروجن وجود دارد؟
 - (1) 7 (2) 14 (3) 15 (4) 16
 15. در نتیجه احتراق نمودن 32gr ماده عضوی 8gr کربن دای اکساید حاصل میشود فیصدی کربن مساوی است به :
 - (1) 3,5% (2) 6,82% (3) 9,25% (4) 4,10%
 16. از سوختاندن 4gr ماده عضوی 8gr آب حاصل شده است. فیصدی مقدار هایدروجن در مرکب مذکور مساوی میشود به :
 - (1) 22,22 (2) 42,22 (3) 33,33 (4) 36,22
 17. فورمول مالیکولی *Undecane* عبارت است از:

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



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) سایکلوکانها ، الکین ها و الکن ها

(3) الکانها ، سایکلوکانها و الکن ها

(4) هایدروکاربنها مشبوع و الکن

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

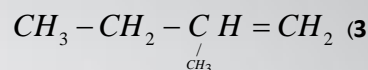
(1) پارافین ها (2) سایکلو پارافین ها

(3) اولیفین ها (4) همه

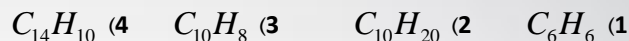
27. فورمول کیمیای 2-pentyne کدام است؟

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

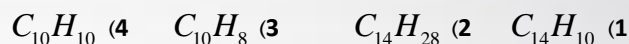
$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH}_2$ (2)



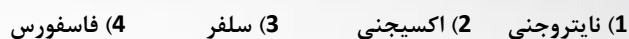
28. فورمول مالیکولی نفتالین کدام است؟



29. فورمول مالیکولی انتراسین کدام است؟



30. الکل ها مشتقات هایدروکاربن ها اند.



31. مرکب (CH_2OHCH_2OH) به یکی از نام های ذیل یاد میشود:



32. نام معمولی مرکب $CH_3 - O - CH_2 - CH_3$ کدام است؟



33. اولین مرکب الیهاید ها عبارت است از:



34. اولین مرکب تیزاب های عضوی عبارت است از:



35. فورمول پالمتیک اسید است:



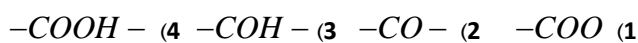
36. فورمول عمومی قند ها عبارت است از:



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 :



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) گلکتوز (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 الیدیهای 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 اتوم 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 اتوم ها در مالیکول CH_4 :

(1) فلزی است (2) واندر والس (3) آیونی (4) کووالانسی

52. در مرکب *Hexene* رابطه بین اتوم 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

3 مشبوع (4 غیر مشبوع

55. تعامل $CH_2 = CH_2 + H - OH \rightarrow CH_3 - CH_2 - OH$ را بنام یاد میکند:

1) هایدروجنیشن (2) هایدرولیز

3) هایدریشن (4) دی 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 triol

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

