حکومەتی هەرێمی کوردستان- عێراق وەزارەتی پەروەردە - لیژنەی باڵای تاقیکردنەوەگشتییەکان تاقیکردنەوەگشتییەکانی قۆناغی ئامادەیی (پۆلی دوازدەهەمی زانستی)	بەناوی خودای گەورە	بابەت :کیمیا / کات : 3:30 کاتژمێر **وەڵامی نموونەیی** ساڵی خوێندنی 2023- 2024 خولی یەکەم

پەنجەمۆر

A

وەڵامی راست هەڵبژێرە : (بۆ هەر پرسیارێك دوو نمرە)

1. چەند مۆڵ ئانایۆن پەیدا دەبێت لە کاتی تواندنەوەی 0.15mol لە سرکاتی ئەلەمنیۆم لە ئاودا؟

A) 0.60 mol B) 0.15 mol C) 0.45 mol D) 0.30 mol

2. گیراوەیەك پێکهاتووە لە 3.13g لە تواوەیەکی نائەلیکترۆلیت لە 38g ئاودا، پلەی کوڵانەکەی بەرزترە لە پلەی کوڵانی ئاوی خاوێن بە $1^{0}C$ بارستە مۆڵی تواوە دەکاتە: (K_b=0.51°C/m)

A) 101g/mol B) 1.96g/mol C) 42g/mol D) 237g/mol

3. ئاوێتەیەکە ئایۆنین دەکات و زۆرترین خەستی ئایۆنی هەیە:

A) 0.5M HCl B) 0.3M K_3PO_4 C) 0.5M NH_3 D) 0.3M H_2SO_4

4. کام لەمانە بەرزترین هەڵمە پەستانی هەیە؟

A) 0.3 m سوکەرۆز B) 0.1 m گلوکۆز C) 0.2 m سوکەرۆز D) ئاوی خاوێن

5. بە تێکەڵ کردنی کام لەم جووتە ئاوە گیراوانە نیشتووی گۆگرداتی باریۆم پێکدێت؟

A) $Ba(NO_3)_2$, K_2SO_4 B) $BaCl_2$,Na_2SO_4 C) $BaCl_2$,K_2S D) هەردووکیان (A+B)

6. ترشێکی فرۆك و ناجێگیرە بەخاوێنی، لە دروستکردنی تەقەمەنیدا بەکاردەهێنرێت:

A) H_2SO_4 B) HNO_3 C) HNO_2 D) H_3PO_4

7. لە کارلێکی NH_3 لەگەڵ ئایۆنەکانی Ag^+ دا، ئەمۆنیا وەکو .... رەفتار دەکات.

A) تفتی لویس B) تفتی برۆنشتد-لۆری C) تفتی ئەرهینیۆس D) هەموویان

8. ئانایۆنی خوێی ترشی لاواز و تفتی بەهێز:

A) ئارەزووی بەخشینی پرۆتۆنی زۆرە B) ئارەزووی وەرگرتنی پرۆتۆنی زۆرە C) هاوەڵی ترشێکی بەهێزە D) هاوەڵی تفتێکی لاوازە

9. لە ناولێنانی ترشی دوانی دا کام لەمانە راستە؟

A) بە پێشگری هایدرۆ- دەست پێ دەکات B) رەگی ناوی توخمی دووەم بە دوای پێشگرەکەدا دێت

C) ناوی رەگەکە بە پاشگری-یك کۆتایی دێت D) هەموویان راستن

10. کام لەم هاوکێشە کیمیاییانە هەڵەیە؟

A) $Sr(OH)_2+H_2CO_3 \longrightarrow SrCO_3+2H_2O$ B) $4Ba(s)+H_2SO_4(aq) \longrightarrow H_2S+4BaO$

C) $2NaHCO_3+H_2SO_4 \longrightarrow Na_2SO_4+2H_2O+2CO_2$ D) $HClO_4+NaOH \longrightarrow NaClO_4+H_2O$

11. رەنووسی هایدرۆجینی (pH) ئاوی خاوێن:

A) لە هەموو پلەیەکی گەرمیدا دەکاتە 7 B) دەکاتە 7 لە 25°C دا C) کەمترە لە 7 لە 50°C دا D) (B+C) هەردووکیان

12. کام لەمانەی خوارەوە راستە بۆ ئەم ناسەرەوەیە: $HIn \rightleftharpoons H^+ + In^-$ لە گیراوەی تفتدا؟

A) ئایۆنینی گەردەکانی ناسەرەوەکە زۆر دەبێت B) خەستی ئایۆنەکانی In^- کەم دەکات

C) ئایۆنینی گەردەکانی ناسەرەوەکە کەم دەبێت D) هاوسەنگییەکە بۆ لای چەپ لا دەدات

13. ئەگەر pH ی گیراوەیەك بکاتە 3، ئەوا:

A) $[OH^-]=1x10^{-3}M$، ترشە B) $[OH^-]=1x10^{-11}M$ ، تفتە

C) $[OH^-]=1x10^{-11}M$، ترشە D) $[H_3O^+]=1x10^{-3}M$ ، تفتە

14. له سەنگاندنێكدا دەركەوت كە 26.9mL ی گیراوەی $Ba(OH)_2$ 3.4x10^{-3}M ، 16.6mL گیراوەی HCl هاوكێش دەكات ، مۆلاریتی ترشەكە چەندە؟

A) 1.1x10^{-2} B) 5.5x10^{-3} C) 2.75x10^{-3} D) 1.1x10^{-3}

15. ئەم كارلێكە : $2NO(g)+O_2(g) \longrightarrow 2NO_2(g)+114.2kJ$

A) هەمیشە لەخۆیە B) لەخۆیە لە پلەی گەرمی نزمدا و نالەخۆیە لە پلەی گەرمی بەرزدا

C) هەمیشە نالەخۆیە D) لەخۆیە لە پلەی گەرمی بەرزدا و نالەخۆیە لە پلەی گەرمی نزمدا

16. ئەگەر 3.563kJ لە وزە خرایە سەر نموونەیەك لە ئەلەمنیۆم كە بارستەكەی 55g بێت ، پلەی گەرمی نموونەكە چەند پلەی كەلڤن بەرز دەبێتەوە؟ (C_p=0.897J/(g.K)) :

A) 72.2K B) 4.0K C) 7.22K D) 65K

17. گەرمی پێكهاتنی پێوانەیی (ΔH_f^0) CH_4 دەكاتە چەند؟ ئەگەر گەرمی سووتانی پێوانەیی هەر یەكێك لە CH_4 , C , H_2 بە یەكەی kJ/mol یەك لە دوای یەك بكاتە (-891,-394,-286)

A) -75kJ/mol B) -713kJ/mol C) 713 kJ/mol D) 75kJ/mol

18. لە كارلێكێكدا لە 25°C دا، ΔG^0=91kJ/mol و ΔS^0=0.2855kJ/(mol.K) بەهای ΔH^0 دەكاتە چەند؟

A) -176 kJ/mol B) 98.2 kJ/mol C) 176 kJ/mol D) -98.2 kJ/mol

19. ئەگەر گەرمی پێكهاتنی پێوانەیی هەر یەكێك لە CO_2 , HI , C_2H_2 , SO_2 بە یەكەی kJ/mol یەك لە دوای یەك بكاتە (-394, +26.5, +226.7, -296.8) كام لەمانە جێگیرترە؟

A) CO_2 B) C_2H_2 C) HI D) SO_2

20. لە كارلێكێكدا بەهای E_a=126kJ/mol وە E_a^- =86kJ/mol ، ئاستی وزەی ماددە بەرهەمهاتووەكان دەكاتە 40kJ/mol ئەوا ئاستی وزەی ماددە كارلێكردووەكان چەندە؟

A) سفر B) 80 kJ/mol C) -40 kJ/mol D) 212 kJ/mol

21. كەمترین وزەی پێویستە بۆ پێكداكەوتنی كارا :

A) وزەی سەربەست B) وزەی چالاككردن C) وزەی جوڵە D) گەرمی كارلێك

22. لەم كارلێكە پلە سێیەدا : $A+2B \longrightarrow C$ ، بینرا بە دوو ئەوەندەكردنی [B] خێرایی كارلێك چوار ئەوەندە زیاد دەكات،كام لەمانە راستە؟

A) كارلێكەكە بە رێبازی یەك هەنگاو روودەدات B) R=k[A]^2[B] C) R=k[A][B]^2 D) (A+C) هەردووكیان راستن

23. ئەم زانیاریانە لە كارلێكی : $2H_2O_2 \longrightarrow H_2O+O_2$ بە دەستكەوتوون، كام لەمانە راستە؟

تاقیكردنەوە	$[H_2O_2]$	پلەی گەرمی °C	خێرایی
1	0.1	10	R_1
2	0.2	20	R_2

A) $R_1=R_2$ B) $R_1>R_2$

C) $R_2>R_1$ D) $R_1=2R_2$

24. لەم كارلێكەدا : $2A \longrightarrow C + E$ بەهای جێگیری خێرایی جۆرەكی دەكاتە 0.02s^{-1} ، خەستی كارلێكردوو چەندە؟ كاتێك خێرایی كارلێك بكاتە 5x10^{-6}M.s^{-1}:

A) 4x10^{-5}M B) 5x10^{-4}M C) 2.5x10^{-4}M D) 1.58x10^{-2}M

25. كارلێكێكی كیمیایی لەباری هاوسەنگیدا دەبێت كاتێك:

A) كارلێكی راستەوانە و پێچەوانە بوەستن B) خێرایی كارلێكی راستەوانە و پێچەوانە یەكسان بن

C) جێگیری هاوسەنگی یەكسان بێت بە یەك (1) D) كارلێككردووەكان تەواو ببن

26. لە گیراوەیەكی ئاوی 0.5M لە Na_2CO_3 دا كام لەمانە راستە؟

A) ئایۆنەكانی Na^+ شیبوونەوەی ئاوی دەكەن B) $[H_3O^+]>[OH^-]$

C) $[OH^-]>[H_3O^+]$ D) (A+C) هەردووكیان راستن

27. بە تێکردنی گازی کلۆریدی هایدرۆجین بۆ گیراوەیەکی تێری کلۆریدی سۆدیۆم، لە بارە نوێیەکەی هاوسەنگیدا :

A) $[Cl^-]$ کەم دەبێت B) $[Na^+]$ زۆر دەبێت C) $[Na^+]$ کەم دەکات D) (A+C) هەردووکیان

28. ژمارەی مۆڵەکانی Hg^{2+} لە 1000L ی گیراوەیەکی تێری HgS دا دەکاتە چەند؟ ئەگەر ($K_{sp}=1.6x10^{-52}$)

A) $1.26x10^{-23}$ B) $5.4x10^{-18}$ C) $1.23x10^{-26}$ D) 8.0

29. لەم سیستمە گازییە هاوسەنگەدا : وزە + $2CO_2 \rightleftharpoons 2CO+O_2$، کام لەمانە کار ناکاتە سەر لادانی هاوسەنگی؟

A) گۆڕانەکانی خەستی B) تێکردنی هاندەر C) گۆڕانەکانی پەستان D) گۆڕانەکانی پلەی گەرمی

30. لە هەموو ئەم بارانەدا کارلێکەکان بەرەو تەواوبوون دەچن جگە لە :

A) پێکهاتنی گاز لە دەفرێکی کراوەدا B) پەیدابوونی ماددەیەکی نیشتوو

C) پەیدا بوونی بەرهەمێکی لاوازی ئایۆنبوو D) پەیدا بوونی بەرهەمێکی بەهێزی ئایۆنبوو

31. ژمارەی ئۆکسانی کاربۆن لەکام لەمانەدا دەکاتە 4-؟

A) CH_4 B) CO C) CO_2 D) $CaCO_3$

32. لەم کارلێکەدا : $PbS(S) + 4H_2O_2 \longrightarrow PbSO_4 + 4H_2O$، گەردیلەکانی.........ئۆکسانی بە سەردا دێت .

A) قورقوشم B) گۆگرد C) هایدرۆجین D) ئۆکسجین

33. هایدرۆجین وەکو هۆکاری ئۆکسێن ڕەفتار دەکات لە کارلێکی:

A) $N_2 + 3H_2 \longrightarrow 2NH_3$ B) $H_2 + Br_2 \longrightarrow 2HBr$

C) $H_2 +2Li \longrightarrow 2LiH$ D) (A+B) هەردووکیان ڕاستن

34. لەم نیوە کارلێکەدا : ($ClO_3^- \longrightarrow Cl^-$)، Cl:

A) 6 ئەلەکترۆن ون دەکات B) 6 ئەلەکترۆن وەردەگرێت C) 5 ئەلەکترۆن ون دەکات D) 5 ئەلەکترۆن وەردەگرێت

35. لە کام لەمانەدا کردەی ئۆکسان ڕوودەدات؟

A) $SO_2+2H_2O \longrightarrow S+4OH^-$ B) $[Mn(CN)_6]^{4-} \longrightarrow [Mn(CN)_6]^{3-}$

C) $2H^++NO_3^- \longrightarrow NO_2+H_2O$ D) هیچیان

36. هاوکێشەی نیوە کارلێکی کاثۆدی پاتری جیوە بریتییە لە :

A) $HgO(S)+H_2O(l)+2e^- \longrightarrow Hg(l)+2OH^-(aq)$ B) $HgO(S)+2H^+(aq)+2e^- \longrightarrow Hg(l)+H_2O(l)$

C) $Zn(s)+2OH^-(aq)+2e^- \longrightarrow Zn(OH)_2(S)$ D) $Zn(OH)_2+2e^- \longrightarrow Zn(s)+2OH^-(aq)$

37. ئەم کارلێکە وەك نووسراوە لەخۆیەوە ڕوودەدات: $Mg+Sn^{2+} \longrightarrow$, کام لەمانە ڕاستە؟

A) Mg لە Sn ئاسانتر دەئۆکسێت B) $E^0 Mg^{2+}$ لێکردنەوە < $E^0 Sn^{2+}$ لێکردنەوە

C) $E^0 Mg^{2+}$ لێکردنەوە > $E^0 Sn^{2+}$ لێکردنەوە D) (A+B) هەردووکیان ڕاستن

38. کردەی.......... ڕوودەدات لە سەر کاثۆدی خانەی بە کارەبا ڕووپۆشین.

A) لێکردنەوە B) ئۆکسان C) نیشتن D) لێکردنەوە و نیشتن

39. بە نقوم کردنی دەپێکی نیکڵ لە گیراوەیەکی $AgNO_3$ دا پێشبینی دەکرێت کام لەمانە ڕووبدات؟ ئەگەر E^0 ی لێکردنەوەی Ni^{2+} ، Ag^+ یەك لە دوای یەك بکاتە(0.80 ، -0.23) ڤۆڵت.

A) نیکڵ دەنیشێت B) وزە دەردەپەڕێت بە شێوەی گەرمی C) نیکڵ دەتوێتەوە D) (B+C) هەردووکیان

40. لە کاتی بارگ کردنەوەی باتری ئۆتۆمبیلدا :

A) وزەی گەرمی دەگۆڕێت بۆ وزەی کیمیایی
B) وزەی جوڵە دەگۆڕێت بۆ وزەی کیمیایی
C) وزەی کارەبایی دەگۆڕێت بۆ وزەی کیمیایی
D) وزەی کیمیایی دەگۆڕێت بۆ وزەی کارەبایی

41. شێوگی پێکهاتن و شێوگی گەردی ئاوێتەیەك لەیەك دەچن لە :

A) ژمارەی گەردیلەکان کە لە گەردەکەدا هەن
B) جۆری گەردیلەکان کە لە گەردەکەدا هەن
C) ریزبوونی گەردیلە پێکەوە بەستراوەکان
D) (A+B) پێکەوە راستن

42. کام لەمانە ناراستە؟

A) گرافیت کارەبا باش دەگەیەنێت
B) ئیثاین سووتەمەنییەکە لە گڕی ئۆکسی ئەسیتیلیندا بەکاردەهێنرێت
C) مەثیل بەنزین سادەترین هایدرۆکاربۆنی ئەرۆماتییە
D) ئۆکتانە ژمارە پێوەری توانستی سووتان و تەقەتەقە لە سووتەمەنیدا

43. هایدرۆکاربۆنەکان پۆلێن دەکرێن بە پێی :

A) ژمارەی گەردیلەکانی کاربۆن
B) جۆری بەندی نێوان گەردیلەکانی کاربۆن
C) هاوتاکانی کاربۆن
D) بارستەی ئاوێتەکان

44. ژمارەی گەردیلەکانی هایدرۆجین لە ئاوێتەی (2- مەثیل -1،3- بیوتادایین) دەکاتە :

A) 6
B) 8
C) 10
D) 12

45. ناوی ئەم ئاوێتەیە (

```
CH3-CH2-CH2
        |
CH3-CH-CH-CH2-CH3
    |
    CH3
```

) بە پێی سیستمی IUPAC بریتییە لە :

A) 2- مەثیل -3- پرۆپیل پێنتان
B) 2- مەثیل -3- ئەثیل هێکسان
C) 3- ئەثیل -2- مەثیل هێکسان
D) 3- ئەثیل -2- مەثیل پێنتان

46. کام لەم جووتانەی خوارەوە هاوەڵ جووتن؟

A) Cl^+,HCl
B) OH^-,H^+
C) NH_4^+,NH_2^-
D) هیچیان

47. لەم کارلێکە هاوسەنگەدا : $2B(g)+C(g) \rightleftharpoons 2A(g)$ ، لە 35^oC دا ئەگەر خەستییەکان لە باری هاوسەنگیدا بەم جۆرە بوون: $[C]=0.01M$،$[B]=0.09M$ ، $[A]=0.003M$،بە ساردکردنەوەی کارلێکەکە بۆ 10^oC، بەهای K دەبێتە 5،کام لەمانە راستە؟

A) بەهای K دەکاتە 9 لە 35^oC دا
B) کارلێکەکە گەرمی دەرە
C) کارلێکەکە گەرمی مژە
D) (A+C) هەردووکیان

48. هەموو ئەمانە گیراوەی ڕێکخەرن جگە لە :

A) NaCl,HCl
B) خوێنی مرۆڤ
C) NH_3,NH_4NO_3
D) KCN,HCN

49. شێوگی گەردی ئاوێتەی.............. بریتییە لە C_6H_{14}.

A) هێکسان
B) 2- مەثیل پێنتان
C) 2,2- دوانە مەثیل بیوتان
D) هەموویان

50. بەهای E^0 خانە بۆ ئەم کارلێکە کارۆکیمیاییە لەخۆیە : $M^{2+}+H_2 \longrightarrow M+2H^+$، دەکاتە 0.34V ، ئەوا E^0 لێکردنەوەی M^{2+} دەکاتە :

A) سفر
B) +0.34V
C) -0.34V
D) دەستنیشان ناکرێت