



وه‌لامی راست هه‌ئێژیره، بۆ ههر پرسیارێک دوو نهمه

1. نه 300 mL ناوه‌گیراوه‌ی 0.2 M گوگرداتی سوڤیوم دا Na_2SO_4 چه‌ند مۆل نایون هه‌یه؟

- 0.06 - A 0.3 - B 0.12 - C 0.18 - D

2. به‌هه‌راوردکردنی فلوریدی هایدروژین به‌هالیده‌کانی تری هایدروژین، کام نه‌مانه‌ راسته؟

- A - ناوه‌گیراوه‌کی گه‌ییئیک لاوزی ته‌زووی کاره‌بایه
B - نه‌ناودا که‌م ته‌واوه‌یه
C - دۆخی فیزیایی جیاوازه‌ نه‌هالیدی هایدروژینه‌کانی تر
D - هه‌موویان راستن.

3. 0.5 مۆل ته‌واوه‌یه‌کی نانه‌لکترونیته‌ی نه‌ 500 g ئیته‌ ردا توینرایه‌وه، پله‌ی به‌ستنی گیراوه‌که‌ بوو به -118.1°C ، پله‌ی به‌ستنی توینره‌که‌ چه‌نده؟ ($K_f = -1.79^\circ\text{C}/m$ ئیته‌ ر)

- 120 $^\circ\text{C}$ - A -116.3 $^\circ\text{C}$ - B -1.79 $^\circ\text{C}$ - C -هیچیان - D

4. نه‌کاتی جیاکردنه‌وه‌ی ناوی خاوین به‌په‌رده‌یه‌کی نیمچه‌ تیپه‌ر نه‌ ناوه‌گیراوه‌ی سوکه‌رۆز کام نه‌مانه‌ روده‌دات؟

- A - ناستی گیراوه‌ی سوکه‌رۆز به‌رز ده‌بیته‌وه
B - خه‌ستی گیراوه‌ی سوکه‌رۆز که‌م ده‌کات
C - خه‌ستی گیراوه‌ی سوکه‌رۆز زۆر ده‌بیته‌وه
D - (A و B)

5. نایونیکه‌ نیشته‌و پێک‌دینیت نه‌گه‌ل هه‌ر یه‌کیک نه‌ (Ba^{2+} و Ag^+):

- A - کلۆرید B - فوسفات C - نیترات D - نه‌مونیوم

6. گازی کلۆریدی هایدروژین HCl ره‌وشتی ترشی نه‌ره‌ینیۆس پیشان ده‌دات:

- A - کاتیك نه‌ ناودا به‌توینته‌وه
B - کاتیك نه‌ توینهری بی‌جه‌سه‌ردا به‌توینته‌وه
C - کاتیك خاوین بیته‌وه
D - نه‌هه‌موویاندا

7. ترشی ئۆکسجینی پاشگری (یک) دار نایونیك پێک‌دینیت:

- A - پاشگره‌که‌ی (ید) ه B - پاشگره‌که‌ی (یت) ه C - پاشگره‌که‌ی (ایدرو-) یه D - پاشگره‌که‌ی (ات) ه

8. نه‌م کارلیکه‌دا: $\text{Ni}^{2+} + n\text{H}_2\text{O} \rightarrow [\text{Ni}(\text{H}_2\text{O})_n]^{2+}$

- A - Ni^{2+} جووت نه‌لکترون به‌خسه‌ بۆ پیکه‌ینانی هاوبه‌شه‌ به‌ند
B - Ni^{2+} پرۆتۆن وه‌رگره
C - H_2O جووت نه‌لکترون به‌خسه‌ بۆ پیکه‌ینانی هاوبه‌شه‌ به‌ند
D - H_2O پرۆتۆن وه‌رگره

9. نایونه‌ سه‌یرکه‌ره‌کانی کارلیکی هاوکیش بوونی نیوان $\text{Ba}(\text{OH})_2$ و H_2SO_4 بریتییه‌ نه‌:

- A - SO_4^{2-} , Ba^{2+} B - H_3O^+ , OH^- C - نایونیته‌کان D - هیچیان

10. نه‌م کارلیکه‌دا: $\text{HPO}_4^{2-}(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightleftharpoons \text{H}_2\text{PO}_4^-(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq})$ هاوه‌ل تفتی ترشه‌که‌ بریتییه‌ نه‌:

- A - PO_4^{3-} B - H_3O^+ C - OH^- D - H_2PO_4^-

11. زیادبوونی پله‌ی گهرمی ناوی خاوین ده‌بیته‌ هو‌ی زۆربوونی:

- A - به‌های K_w B - نایونیته‌ ناو C - $[\text{H}_3\text{O}^+]$ و $[\text{OH}^-]$ D - هه‌موویان

12. نه‌ هه‌ردوو ناوه‌گیراوه‌ی HF و CH_3COONa به‌هه‌مان خه‌ستی کام نه‌مانه‌ راسته؟

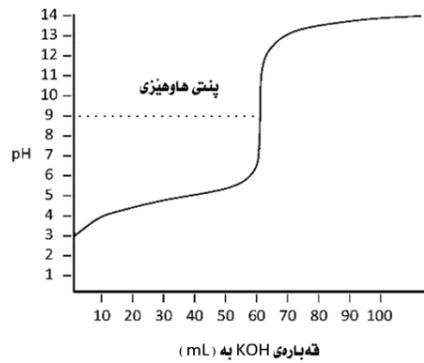
- A - pH ی ناوه‌گیراوه‌ی HF زیاتره
B - $[\text{OH}^-]$ ی ناوه‌گیراوه‌ی HF زیاتره
C - pH ی ناوه‌گیراوه‌ی CH_3COONa زیاتره
D - $[\text{H}_3\text{O}^+]$ ی ناوه‌گیراوه‌ی CH_3COONa زیاتره

13. PH ی 0.63 g نه‌ HNO_3 نه‌ 2 لیتر ناوه‌گیراوه‌که‌یدا چه‌نده؟ نه‌گه‌ر مۆنه‌ بارسته‌ی HNO_3 بکاته (63 g/mol)

- 2.3 - A 11.7 - B 0.01 - C 0.005 - D

14. کام نه‌م خوینیانه‌ ده‌شیت پێک‌بیته‌؟ نه‌ تاقیکردنه‌وه‌یه‌کی سه‌نگاندندا که‌ چه‌ماوه‌که‌ی به‌م شیوه‌یه‌یه‌:

- A - K_2SO_4
B - KF
C - NH_4Cl
D - KNO_3



15. نه‌ کرده‌یه‌کی سه‌نگاندندا چه‌ند مۆل H_2SO_4 پیویسته‌ بو نه‌وه‌ی نه‌گه‌ل 0.9 mol نه‌ $\text{Mg}(\text{OH})_2$ هاوه‌یز بیته‌؟

- 0.3 - A 0.6 - B 0.9 - C 1.8 - D

16. 50 J وزه‌ کرایه‌ سه‌ر 10 g نه‌ هه‌ر یه‌کیک نه‌ (Al, Cu) کام نه‌و دوو توخمه‌ گۆرانیکی زۆرتری پله‌ی گهرمی ده‌رده‌خات؟

توخمه	گهرمی جۆری $J/(g \cdot ^\circ\text{C})$
Cu	0.385
Al	0.897

- A - Al B - Cu, Al
C - Cu D - نه‌و زانیارییانه‌وه‌ ناتوانیته‌ ده‌ست نیشان بکریته

17. نه‌م کارلیکه‌دا: $4\text{FeO}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s})$ گهرمی کارلیک بدۆزه‌وه‌ کاتیك 8 مۆل نه‌ FeO کارلیک ده‌کات، نه‌گه‌ر

$\Delta H_f^\circ(\text{FeO}) = -272 \text{ kJ/mol}$ و $\Delta H_f^\circ(\text{Fe}_2\text{O}_3) = -824 \text{ kJ/mol}$

- A - 560 kJ B - 560 kJ C - 1120 kJ D - 1120 kJ

18. نه‌م کارلیکه‌دا: $\text{H}_2(\text{g}) + \frac{1}{2} \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{g})$ بری 242 kJ وزه‌ ده‌رده‌په‌ریت، کام نه‌مانه‌ هاوکیشی کیمیایی گهرمی بۆ پیکهاتنی

چوار مۆل هه‌ئمی ناو ده‌نوینیت؟

- A - $4\text{H}_2(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 4\text{H}_2\text{O}(\text{g}) + 968 \text{ kJ}$
B - $4\text{H}_2(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g}) + 968 \text{ kJ} \rightarrow 4\text{H}_2\text{O}(\text{g})$
C - $4\text{H}_2\text{O}(\text{g}) + 968 \text{ kJ} \rightarrow 4\text{H}_2(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g})$
D - $2\text{H}_2\text{O}(\text{g}) + 484 \text{ kJ} \rightarrow 2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$

19. کام نه‌م هۆکارانه‌ کار ده‌که‌نه‌ سه‌ر به‌های ΔH ی سیسته‌می کارلیکیک؟

- A - گۆرانی ژماره‌ی به‌نده‌ تیکشکاو و په‌یدا بووه‌کان
B - گۆرانی پله‌ی گهرمی
C - هیزی به‌نده‌کان کاتیك کارلیک کردووه‌کان به‌ره‌م هاووه‌کان پیک‌دینن
D - (A و C)

20. نه‌م کرداره‌ هه‌ئمانده‌دا: $\text{Br}_2(\text{l}) \rightarrow \text{Br}_2(\text{g})$ ، $\Delta H^\circ = +31 \text{ kJ/mol}$ و $\Delta S^\circ = +93 \text{ J/(mol.K)}$ ، کام نه‌مانه‌ راسته؟

- A - کرداره‌که‌ نه‌ پله‌ی گهرمی به‌رزتر نه‌ 333.3 K دا روده‌دات
B - کرداره‌که‌ هه‌میشه‌ نه‌خویه
C - کرداره‌که‌ نه‌ پله‌ی گهرمی نزمتر نه‌ 333.3 K دا روده‌دات
D - کرداره‌که‌ هه‌میشه‌ نانه‌خویه

21. نه‌م گریمانه‌ کارلیکه‌دا: به‌ره‌م $A \rightarrow$ نه‌گه‌ر به‌های جیگری خیرایی جۆره‌کی (k) بکاته $2 \times 10^{-3} \text{ M}^{-1} \text{ s}^{-1}$ نه‌ پله‌ی گهرمی

دیاریکراودا، نه‌و کاته‌ی $[\text{A}] = 0.2 \text{ M}$ ، خیرایی کارلیک ده‌کاته:

- A - $4 \times 10^{-4} \text{ M/s}$ B - $4 \times 10^{-5} \text{ M/s}$ C - $8 \times 10^{-5} \text{ M/s}$ D - $8 \times 10^{-4} \text{ M/s}$

22. نه‌گه‌ر نه‌ کارلیکیکدا، ΔH پشینته‌ کام نه‌مانه‌ راسته؟

- A - E_a گه‌وره‌تر ده‌بیته‌ نه‌ E_a^-
B - وزه‌ی کارلیک کردو که‌متره‌ نه‌ وزه‌ی به‌ره‌م هاووه‌کان
C - به‌ره‌م هاووه‌کان جیگریترن
D - به‌ پیی گۆرانی ئینشالی کارلیکه‌که‌ نانه‌خویه

23. بوونی هانده‌ر نه‌ کارلیکی کیمیایی دا کارناکاته سه‌ر یه‌کیک نه‌مانه‌:

- A - خیرایی کارلیک B - گهرمی کارلیک C - وزه‌ی چالاککردن D - جیگری خیرایی جۆره‌کی

24. نه‌م کارلیکه‌: $A + B \rightarrow 2C$ به‌ریبازی یه‌ک هه‌نگاو روده‌دات، یاسای خیرایی کارلیکی پیچه‌وانه‌که‌ی بریتییه‌ نه‌:

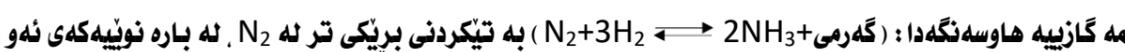
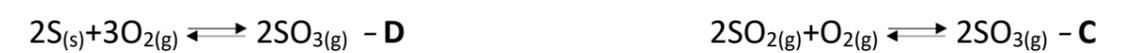
- A - $R = k[\text{A}][\text{B}]$ B - $R = k[\text{C}]$ C - $R = k[\text{C}]^2$ D - $R = k[\text{C}]^2[\text{A}][\text{B}]$

25. رېئازى كارلىكى كىمىيى بىم جۇرە بوو: $2B_2 \rightarrow E_3 + D$: ھېواش

$E_3 + A \rightarrow C_2 + B_2$: خېرا ، كام ئەمانە ئىوانە ماددەبە ؟

(B₂) -A (E₃) -B (D) -C (E₃ و B₂) -D

26. جىگىرى ھاوسەنگى كارلىكىك بەم جۇرەبە : $K = \frac{[SO_3]^2}{[SO_2]^2 [O_2]}$ ، كام ئەمانە ھاوكىشەى ھاوسەنگى كارلىكەكە دەنۆنىت ؟



27. ئەم سىستەمە گازىبە ھاوسەنگەدا : (گەرمى) $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$ بە تىكرىدى بىرىكى تر ئە N₂ ، ئە بارە نۆبەكەى ئەو سىستەمە ھاوسەنگەدا :

A - [N₂] زىاترە ئە خەستىبە سەرەتايىبەكەى

B - [H₂] كەمترە ئە خەستىبە سەرەتايىبەكەى

C - [NH₃] زۇرتەر ئە خەستىبە سەرەتايىبەكەى

D - ھەموويان

28. ئە دەفرىكى 5L ىدا كارلىكى : $CO_2(g) + H_2O(g) \rightleftharpoons CO(g) + H_2O(g)$ ئە 700K دا دەگاتە بارى ھاوسەنگى ، وە ئەبارى ھاوسەنگىدا بىنرا خەستى ھەرىكەك ئە ھەئەى ئاوو يەكەم نۆكسىدى كارىون دەكاتە 0.0085mol/L وە ژمارەى مۇئەكانى ھەرىكەك ئە دووم نۆكسىدى كارىون و ھايدىرۇجىن دەكاتە 0.0115 mol ، بەھای جىگىرى ھاوسەنگى ئەو پلە گەرمىبەدا دەكاتە :

A - 2.3x10⁻³ B - 0.0732 C - 13.657 D - 0.546

29. تىكرىدى HBr بۇگىراوہى (HCN و KCN) : pOH -A كەم دەكات

C - گەردى ئە نايۇنىوى HCN زىاد دەكات

D - نايۇنىوى HCN زىاد دەكات

30. ئاناىونى خويى ترشى لاواز و تفتى بەھىز ئە ئاودا :

A - دەبىتە ھوى كەمبىونى pH

C - ھاوئل تفتىكى لاواز

B - دەبىتە ھوى زۇربىونى [OH⁻]

D - شىبوونەوہى ئاوى ناكات

31. بە سوود وەرگرتن ئەم خشتەبە ، ئە گىراوہى تىرى كامىاندا زۇرتىن خەستى نايۇنى گۇگرىد ھەبە ؟

ناوتە	ZnS	HgS	PbS	Ag ₂ S
K _{sp}	1.6 × 10 ⁻²⁴	1.6 × 10 ⁻⁵²	8 × 10 ⁻²⁸	6.3 × 10 ⁻⁵⁰

A - ZnS

B - HgS

C - PbS

D - Ag₂S

32. ئەم كارلىكەدا : $Na^+ + Br^- \rightarrow NaBr$ كامىان ئىكرىدەوہى بەسەردا ھاتوہ ؟

A - Na⁺ B - Br⁻ C - NaBr D - ھىچبان

33. ئە كارلىكىكى نۇكسان-ئىكرىدەوہدا ، MnO_4^- دەگورىت بۇ Mn^{2+} ، ژمارەى ئەو ئەئەكترۇنانەى كە Mn ونى دەكات يان وەرى دەگرىت چەندە ؟

A - ونكرىدى دووان

C - ونكرىدى پىنج

B - وەرگرتنى پىنج

D - وەرگرتنى دووان

34. كاتىك نايۇنى نىترىت NO₂⁻ وەكو ھۇكارى لىكەرەوہ رەفتار دەكات ، نۇكسانە ژمارەى نايترۇجىن دەبىت بگورىت بۇ

A - +5 B - +2 C - 0 D - -3

35. كام ئەمانە تەئھا ھۇكارى نۇكسىنە ؟

A - O₂²⁻ B - F₂ C - Cl⁻ D - K

36. نۇكسانە ژمارەى نايۇنى يەك گەردىبەى دەكاتە :

A - 0 B - +1

C - ژمارەى ئەئەكترۇنەكان

D - بارگەكەى

37. ئەو جەمسەرەى كەكارلىكى نۇكسانى تىداروودەدات ئە خانەبەكى كاروكىمىايىدا دەبىتە :

A - ئانۇد B - كاتود C - نبوہ خانە D - دىوارى كونىلەدار

38. ھەموو ئەمانە وزەى كىمىيى دەگورىت بۇ وزەى كارەباىى جگە ئە :

A - خانەى سووتەمەنى B - پاترى جىوہ C - تفتە پاترىبەكان D - بەكارەبا شىكرىدەوہ

39. E⁰ خانەى كارلىكى ئە خۇ بدۇزەرەوہ ، كاتىك نبوہ خانەى Co²⁺/Co بگەبەنرىت بە نبوہ خانەى Cu²⁺/Cu ، ناوى ئەو كانزايە بلى كە

پەيدا دەبىت : (E⁰ Cu²⁺ = + 0.34 V ، E⁰ Co²⁺ = - 0.28 V)

A - 0.62 V ، مس B - 0.62 V ، كۇبات C - 0.62 V ، - مس D - 0.06 V ، كۇبات

40. كام ئەمانە ھەئەبە ؟

A - ئە وشكە خانەى زىنك-كاربۇندا گەردىلەكانى زىنك ئەسەر جەمسەرى سانب دەنۇكسىن

B - ھايدىرۇكاربۇنى نەروماتى پىكھاتوہ ئە ئەئەبەك يان زىاترى شەش كاربۇنى و ئەئەكترۇنى جونۇكبان تىدايە .

C - ھەردوو نايۇنەكەى ئاوہ گىراوہى CH₃COONH₄ شى بوونەوہى ئاوى دەكەن .

D - ئە كارلىكى نبوان ترشى گۇگرىدىكى روون و كانزاي بارىوم دا گازى گۇگرىدى ھايدىرۇجىن پەيدا دەبىت .

41. ئەئماس گەبەنەرىكى باشە بۇ :

A - كارەبا B - گەرمى C - گەرمى و كارەبا D - ھىزە موگناتىسىبەكان

42. ژمارەى گەردىلەكانى ھايدىرۇجىن ئە گەردى (4- مەئىل - 2- پىنتاىن) دا دەكاتە :

A - 10 B - 12 C - 14 D - 16

43. كام ئەمانە دەبىت ئەستەر بىت ؟

A - C₃H₈O₂ B - C₃H₆O₂ C - C₃H₆O D - C₃H₈O

44. ناوى ئەم نايوتەبە : CH₃-CH₂-CH(CH₂)-CH(CH₂)-CH₃ بە پىسىستەمى IUPAC برىتیبە ئە :

A - 1- ئەئىل - 2- مەئىل پىنتانى ئەئەبى

C - 1- ئەئىل - 2- مەئىل بىوتانى ئەئەبى

45. كام ئەمانە نايۇمەرى ئەندازەبى ھەبە ؟

A - پرىون B - 2- بىوتىن C - 2- مەئىل - 2- بىوتىن D - 1- پىنتىن

46. ھەردوو نايوتەى ئىئانۇل و دوانە مەئىل ئىئە ر ، ئە يەك دەچن ئە :

A - شىوگى پىكھاتندا B - شىوگى گەردىدا C - پلەى كولاندا D - كۇمەئەى فرماندا

47. ئەو نايوتە ئەندامىانەن كە كۇمەئەى كاربۇنىل بەستراوہ بە گەردىلەبەك كاربۇنى سەرىپەرى زنجىرەكەوہ :

A - ئەئىبەبەكان B - كىتۇنەكان C - ترشەكاربۇكسىلىبەكان D - ئەستەرەكان

48. بەكارەھىنرىت ئە دروستكرىدى كەل و پەئى چىشتخانەو ئەو نامىزانەى كە خواردنىان پىوہ نانوسىت :

A - CCl₂F₂ B - CCl₃F C - MTBE D - C₂F₄

49. گۇرىنى ئەئكان بۇ ھالىدى ئەئكىل بە كارلىكى دادەنرىت .

A - خەستبوونەوہ B - پىگورىنەوہ C - خستتەسەر D - ئى لابرىدن

50. بەو بەشە بچوكانەى گەردى گەورە پىكەدەھىنن بەھوى كارلىكە ئەندامىبەكانەوہ دەوترىت :

A - مۇنۇمەر B - پۇلمەر C - پۇلى ئەئىلن D - LDPE