

وه‌لامی راست هه‌لبژێره : (بۆ ههر پرساریک 2 نهره)

1. یه‌کیک لهم خویبانه له ئاودا ناتویته‌وه:

(**A** SrS (**B** Mg(ClO₃)₂ (**C** CdS (**D** CaCl₂ (

2. خه‌ستی مۆلای ئاوه گیراوه‌یه‌کی CaCl₂ که له پله‌ی -2.43°C ده‌یه‌یه‌ستیت ده‌کاته چهند؟ ($K_f = -1.86^{\circ}\text{C}/m$)

(**A** 0.435m (**B** 0.653m (**C** 1.306m (**D** 2.29m (

3. کام لهم دهربرپانه دهرباره‌ی هه‌ردوو ئاوه گیراوه‌ی KCl و سوکه‌رۆز به هه‌مان خه‌ستی راسته؟

(**A** هه‌ردوو ئاوه گیراوه‌که هه‌مان هه‌لمه په‌ستانیان هه‌یه

(**C** گیراوه‌ی KCl له پله‌یه‌کی گهرمی به‌رزتر ده‌یه‌یه‌ستیت

4. به توانده‌وه‌ی گوگرداتی نه‌له‌منیۆم له ئاودا، 0.3mol له نایۆنه‌کانی نه‌له‌منیۆم په‌یدا‌بوو، ژماره‌ی مۆله‌کانی نایۆنه‌کانی گوگرداتی

په‌یدا‌بوو چهنده؟ (**A** 0.6 (**B** 0.15 (**C** 0.75 (**D** 0.45 (

5. کام لهم گیراوانه به هه‌مان خه‌ستی نزمترین خه‌ستی نایۆنه‌کانی هایدرونیۆمیان (H₃O⁺) تیدا‌یه؟

(**A** HCl (**B** CH₃COOH (**C** KNO₃ (**D** NH₄Cl (

6. شیوگی کیمیایی کلۆریت بریتیه‌یه له : (**A** Cl⁻ (**B** ClO₂⁻ (**C** ClO⁻ (**D** ClO₃⁻ (

7. یه‌کیک لهم ناویتانه ترشی برو‌نش‌تد–لۆری نیه : (**A** H₂O (**B** NH₄⁺ (**C** HIO (**D** BF₃ (

8. ترشیکه به‌کاردیت له پیشه‌سازی پاککه‌ره‌وه‌کان و سیرامیک‌سازیدا:

(**A** H₃PO₄ (**B** HCl (**C** CH₃COOH (**D** HNO₃ (

9. نه‌گهر $K_{sp} < [Mg^{2+}]^3[PO_4^{3-}]^2$ ، نایۆنه هاو‌کیشه‌ی په‌تی کارلیکی هاو‌کیش‌بوونی H₃PO₄ و Mg(OH)₂ بریتیه‌یه له :

(**A** 2H₃PO₄(aq)+3Mg(OH)₂(aq) → Mg₃(PO₄)₂(s)+6H₂O(l) (

(**B** 6H₃O⁺(aq)+6OH⁻(aq) → 12H₂O(l) (

(**C** 6H₃O⁺(aq)+2PO₄³⁻(aq)+3Mg²⁺(aq)+6OH⁻(aq) → Mg₃(PO₄)₂(s)+12H₂O(l) (

(**D** H₃O⁺(aq)+OH⁻(aq) → 2H₂O(l) (

10. ئاوه گیراوه‌ی ترشی گوگردیک هه‌موو نه‌مانه‌ی تیدا‌یه جگه له :

(**A** H₃O⁺ (**B** H₂SO₄ (**C** SO₄²⁻ (**D** HSO₄⁻ (

11. بارسته‌ی Ca(OH)₂ ی پیۆیست چهنده؟ له‌500mL ی گیراوه‌که‌یدا بۆ نه‌وه‌ی pH بکاته 13 (بارسته مۆلی = 74g/mol)

(**A** 1.85g (**B** 3.7g (**C** 7.4g (**D** 0.925g (

12. کام لهم گیراوانه ترشه له 25°C دا؟

(**A** pH=12 (**B** pOH=3.5 (**C** [H₃O⁺]=1.0x10⁻⁷M (**D** [OH⁻]=1.0x10⁻¹²M (

13. به گهرمکردنی 500mL له ئاوی خاوین بۆ 50°C کام لهم په‌یوه‌ندیانه راسته؟

(**A** [H₃O⁺]>[OH⁻] (**B** [OH⁻]>[H₃O⁺] (**C** [H₃O⁺]=[OH⁻] (**D** [H₃O⁺][OH⁻]=1.0x10⁻¹⁴ (

14. له کارلیکی نیوان ترشی گوگردیکی روون و کانزای باریۆم داو گازی هایدرو‌جین به‌رهه‌م دیت.

(**A** گوگردیدی باریۆم (**B** گوگردیتی باریۆم (**C** گوگرداتی باریۆم (**D** Ba₂SO₄ (

15. له تاقیکردنه‌وه‌یه‌کی سه‌نگاندندا، 17.6mL له گیراوه‌ی ترشیکی دوانه پرۆتۆنی 27.4mL له گیراوه‌ی 0.0165M KOH هاو‌کیش

ده‌کات نه‌وا مۆلاری ترشه‌که ده‌کاته : (**A** 0.0257M (**B** 0.0128M (**C** 3.8M (**D** 0.128M (

16. لهم کارلیکه‌دا: A₂B+80kJ→2A+B نه‌گهر Ea′ = 20kJ/mol وه‌ وزه‌ی ماده‌ه کارلیک‌کردووه‌کان بکاته -20kJ/mol نه‌وا وزه‌ی

ئائۆزی چالا‌ک‌کراو ده‌کاته :– (**A** 100kJ/mol (**B** 60 kJ/mol (**C** 80kJ/mol (**D** 120 kJ/mol (

17. نه‌گهر 3.5kJ وزه‌ کرایه نموونه‌یه‌کی ئاسنه‌وه بارسته‌که‌ی 28.15g بوو له پله‌ی گهرمی 20°C دا گهرمی کۆتایی ناسن به‌ که‌ نشن

ده‌کاته : (c_p=0.449J/(g.K)) (**A** 277 (**B** 570 (**C** 297 (**D** 470 (

18. گهرمی پیکهاتنی پیوانه‌یی بۆ ههر یه‌کیک له CO₂(g) , C₅H₁₂, H₂O(l) یه‌ک له دوا‌ی یه‌ک ده‌کاته (-147 , -286 , -394)

kJ/mol، نه‌وا گهرمی سووتانی پینتان ده‌کاته :

(**A** -107kJ/mol (**B** -3539kJ/mol (**C** 3539kJ/mol (**D** 107kJ/mol (

19. لهم کارلیکه : وزه 2NO₂(g) → N₂O₄(g) +، له‌خۆیه:

(**A** له باری هاوسه‌نگیدا (**B** له هه‌موو‌پله‌یه‌کی گهرمیدا (**C** له پله‌ گهرمیه‌یه‌ نزمه‌کاندا (**D** له پله‌ گهرمیه‌یه‌ به‌رزه‌کاندا

20. به‌های ΔH⁰ ی کارلیکیک ده‌کاته 206.1kJ/mol و به‌های ΔS⁰ ده‌کاته (0.215kJ/(mol.K)) له پله‌ی گهرمی ژووردا کام له‌مانه

راسته؟ (**A** ΔG⁰= -142.0kJ/mol، له‌خۆیه (**B** ΔG⁰= +142.0kJ/mol، ناله‌خۆیه

(**C** ΔG⁰= -200.725kJ/mol، له‌خۆیه (**D** ΔG⁰= + 270.17kJ/mol، ناله‌خۆیه

21. شیوه‌یه‌کی وزه‌یه، له‌خۆیه‌وه له ته‌نیکی پله‌ گهرمی به‌رزتره‌وه ده‌گۆیز‌یته‌وه بۆ ته‌نیکی پله‌ گهرمی نزم‌تر.

(**A** گهرمی جو‌ری (**B** پله‌ی گهرمی (**C** گهرمی پیکهاتن (**D** گهرمی

22. به هیواش‌ترین هه‌نگاوی ری‌یازی کارلیک ده‌ووتریت:

(**A** کارلیکی هاننه‌دراو (**B** هه‌نگاوی چالا‌ک‌کردن (**C** هه‌نگاوی خیرایی دیاریکه‌ر (**D** هی‌چیان

23. یه‌کیک له‌مانه نا‌گۆریت به‌ گۆرینی پله‌ی گهرمی :–

(**A** جی‌گیری خیرایی جو‌ره‌کی (**B** ژماره‌ی به‌ یه‌ک‌دا‌که‌وتنه‌ کاراکان (**C** خیرایی کارلیک (**D** وزه‌ی چالا‌ک‌کردن

24. لهم کارلیکه‌ پله‌ دووه‌دا: A+2B → C، بین‌را به‌ دوو نه‌وه‌نده‌ کردنی [B] خیرایی کارلیک دوو نه‌وه‌نده‌ زیاد ده‌کات، کام له‌مانه

راسته؟ (**A** R=k[A][B] (**B** کارلیکه‌که به‌ ری‌یازی یه‌ک هه‌نگاوی رووده‌دات (**C** R=k[B]² (**D** (A+B) هه‌ردوو‌کیان راستن

25. لهم کارلیکه‌دا: 2NO₂ → 2NO + O₂ نه‌گهر کارلیکی هه‌نگاوی یه‌که‌م به‌م جو‌ره‌ بی‌ت :

NO₂ → NO + O، کام له‌مانه کارلیکی هه‌نگاوی دووه‌مه؟

(**A** NO₂+O→NO₃ (**B** NO₂+O→NO+O₂ (**C** 2NO+O→N₂O₃ (**D** NO₂+O₂→N+2O₂ (

26. له کام لهم سیستمه هاوسه‌نگانه‌دا خه‌ستی ماده‌ه به‌ره‌ه‌مه‌ات‌وه‌کان زۆرت‌رینه؟

(**A** K=1 (H₃O⁺(aq)+HSO₃⁻(aq) ⇌ H₂SO₃(aq)+ H₂O(l) (**B** K=54.6 (H₂(g)+I₂(g) ⇌ 2HI(g) (

(**C** K=1.1x10⁻⁵ (N₂(g)+O₂(g) ⇌ 2NO(g) (**D** ده‌ست‌نیشان نا‌کریت

27. خويىيەكە بە تۈاندنەۋەى ئە ئاۋدا خەستى ئايۋنى ھایدروكسىد زىاد دەكات:-

(A KCN (B NaNO₃ (C NH₄Cl (D ھىچيان

28. خەستى ئايۋنەكانى فلۇرىد ئە گىراۋەيەكى تىرى CaF₂ دا دەكاتە 2.2x10⁻³mol/L، ئەۋا بەھاي K_{sp} دەكاتە:

(A 1.1x10⁻³ (B 1.3x10⁻⁹ (C 5.3x10⁻⁹ (D 4.2x10⁻⁸

29. ئە 600℃ دا ئەم كارلىكە گازىيە دەكاتە بارى ھاۋسەنگى: (2SO₂ + O₂ ⇌ 2SO₃ +198kJ)، ئە كام ئەم پلە گەرمىيانەدا

بەھاي جىگىرى ھاۋسەنگى (K) بەرزترىنە؟ (A 700℃ (B 500℃ (C 300℃ (D 400℃

30. ئە كام ئەم كارلىكانەدا بە كەمكىردنى قەبارەى سىستەمەكە ھاۋسەنگى بۇ لاي چەپ لادەدات؟

(A H₂CO₃(aq)+H₂O(l) ⇌ H₃O⁺(aq)+HCO₃⁻(aq) (B 2HCl(g) ⇌ H₂(g)+Cl₂(g)

(C N₂(g)+3H₂(g) ⇌ 2NH₃(g) (D 2CO₂(g) ⇌ 2CO (g)+O₂(g)

31. ھەموو ئەم گىراۋانە بەرھەلىستى گۇرانى pH دەكەن بە تىكىردنى برىكى كەم ئە ترش يان تفت جگە ئە:

(A RbClO₄,HClO₄ (B NH₃, NH₄NO₃ (C NaNO₂,HNO₂ (D KCN,HCN

32. ئەم كارلىكەدا: CaH₂(s)+2H₂O(l) → Ca(OH)₂(aq)+2H₂(g)، يەكىك ئەمانە ئوكسانى بە سەردا ھاتۋە:

(A H (B O (C Ca (D ھىچيان

33. دۋاي ھاۋسەنگىكىردنى ئەم نىۋە كارلىكە ئە گىراۋى تفتدا: (MnO₂ → Mn₂O₃)، Mn:

(A دوو ئەلكىرۇن ۋەردەگرىت (B ئەلكىرۇنىك ۋەردەگرىت (C دوو ئەلكىرۇن ۋون دەكات (D ئەلكىرۇنىك ۋون دەكات

34. ئە كام ئەم ئاۋىتانەدا ئوكسانە ژمارەى زىنۇن بەرزترىنە؟

(A XeO₃ (B XeF₂ (C XeOF₂ (D CsXeF₈

35. ئە يەكىك ئەم كارلىكانەدا ماددەيەك ۋەكو ھۆكارى ئوكسىن ۋ ھۆكارى لىكەرەۋە رەفتار دەكات ئە ھەمان كاتدا:

(A HCl + HOCl → Cl₂+H₂O (B Cr₂O₇²⁻ → CrO₄²⁻+Cr₂O₃

(C 3FeO → Fe₂O₃+Fe (D ھەموويان

36. گۋاستنەۋەى ئايۋنەكان ئە خانە قۇلتايىيەكاندا بە ھۆىدۋە دەبىت

(A جەمسەرى ئانۇد (B جەمسەرى كانۇد (C تەلى گەيىن (D پردى خويىن

37. كام كانزا باشتىن پاراستنى كانۇدى ئە داخوران بۇ پردىكى ئاسن دەستەبەر دەكات؟ ئەگەر E⁰ لىكىردنەۋەى

(Fe²⁺, Mg²⁺, Sn²⁺, Cu²⁺, Al³⁺) يەك ئە دۋاي يەك بكاتە (-0.41، -2.37، -0.14، 0.34، -1.66) قۇلت

(A Mg (B Al (C Sn (D Cu

38. كاتىك كانزايەكى دىارىكراۋ بە كانزاي زىۋرو پۇش دەكرىت، Ag:

(A ئە سەر ئانۇد دەئوكسىت (B ئە سەر كانۇد لىدەكرىتەۋە (C ئە سەر ئانۇد لىدەكرىتەۋە (D ئە سەر كانۇد دەئوكسىت

39. خاۋى بۇكسايت بەكاردەھىنرىت بۇ بەرھەمەينانى..... بە شىبوۋنەۋەى كارەباى.

(A نىكل (B ئاسن (C مس (D ئە ئەمنىۋم

40. كام جۇرى ئەم نۈاندنە گەردىيانە دەتۋانرىت بەكاربەينرىت بۇ دەرختىنى جىاۋازى نىۋان ئايىزۋمەرەكان؟

(A شىۋگى گەردى (B شىۋگى سەرەتايى (C شىۋگى پىكەتن (D (A+C) ھەردووكيان

41. بۇ ئەم كارلىكە: 2Li⁺+Zn → 2Li + Zn²⁺، كام ئەمانە راستە؟ (E⁰Li⁺= -3.04V، E⁰Zn²⁺= -0.76V لىكىردنەۋە)

(A E⁰=+2.28V، ئەخۇيە (B E⁰= -2.28V، ئالەخۇيە

(C E⁰=+3.80V، ئەخۇيە (D E⁰= -3.80V، ئالەخۇيە

42. ئاۋى راستى ئەم ئاۋىتەيە: CH₃-CH-CH-CH₃ بە پىى سىستى IUPAC برىتتىيە ئە:

(A 2- فلۇرۇ-3- برۇمۇ بىۋوتان (B 3- فلۇرۇ-2- برۇمۇ بىۋوتان

(C 3,2- برۇمۇ فلۇرۇ بىۋوتان (D 2- برۇمۇ-3- فلۇرۇ بىۋوتان

43. بە ئاۋىتەى C₇H₁₂ دەۋوترىت:

(A ئۇكتىن (B ئۇكتاين (C ھىپتىن (D ھىپتاين

44. كام ئەم رەۋشتانەى ئەلماس ئاراستە؟

(A گەرمى باش دەگەيەنىت (B كارەبا باش دەگەيەنىت (C چرىيەكى بەرزى ھەيە (D پلەى شل بوۋنەۋەى بەرزە

45. ئاۋى ئەم ئاۋىتەيە: CH₂=CH-CH=C-CH₃ بە پىى سىستى IUPAC برىتتىيە ئە:

(A 2-مەئىل -3,2- پىنتادايىن (B 2-مەئىل -4,2- پىنتادايىن

(C 4- مەئىل-3,1- پىنتادايىن (D 4-مەئىل-3,1- بىۋتادايىن

46. كام ئەم ھایدروكاربۇنانە ئە رۋى كىمىيايىيەۋە كەمتر چالاكە؟

(A بەنزىن (B ئەلكىن (C ئەلكاين (D دەستىشان ناكرىت

47. ئەم كارلىكە ئەندامىيە: CH₃-C(=O)-OH+CH₃-OH → CH₃-C(=O)-O-CH₃+H₂O، ئە جۇرى:

(A خستىنە سەرە (B خەستبوۋنەۋەيە (C لى لابرەنە (D پىگورىنەۋەيە

48. ئاۋىتەى ئەندامىن كۆمەئەى كاربۇنىل تىاياندا بەستراۋە بە گەردىلە كاربۇنى ئاۋ زىجىرەكەۋە:

(A كىتۇنەكان (B ئەئدىھايەكان (C ترشە كاربۇكسىلىيەكان (D ئەستەرەكان

49. كەۋلىكى ژەرۋايىيە بەكاردىت ۋەك ئۇكتان چاككەر ئە سوۋتەمەنى ۋ برىيە سوۋتەمەنى:-

(A مىشانۇل (B گلىسرۇل (C ئىشانۇل (D 1- پىرۇپانۇل

50. ئە زۆرەى كارلىكە ئەندامىيەكاندا ئىشەر ۋەك تۋىنەر بەكاردىت ئە جىاتى:

(A كەۋل (B ئاۋ (C بەنزىن (D ئەلكان