



14. د کارلیکا د ناقبەرا ترشی گوگردیکی یی روون و کانزایی باریوم دا و گازا هایدروجینی بەرهم دەیت.
- (A) گوگردیدی باریوم (B) گوگردیتی باریوم (C) گوگرداتی باریوم (D) Ba₂SO₄
15. د تاقیکرنه‌کا سه‌نگاندنیدا، 17.6mL ژ گیراوی ترشه‌کی دوانه پرۆتۆن 27.4mL ژ گیراوی 0.0165M KOH هاوکیش دکەت مۆلارییا ترشی چەندە؟ (A) 0.0257M (B) 0.0128M (C) 3.8M (D) 0.128M
16. دقێ کارلیکیدا: A₂B+80kJ→2A+B هه‌که E_a' = 20kJ/mol و وزا مادده‌ین کارلیکری بکه‌ته -20kJ/mol نه‌قجا وزا ناوۆزی چالاککری دکەته :- (A) 100kJ/mol (B) 60 kJ/mol (C) 80kJ/mol (D) 120 kJ/mol
17. هه‌که 3.5kJ ژ وزی کرنه‌ سه‌ر نمونه‌کا ناسنی کو بارستا وی دکەته 28.15g د پلا گهرمییا 20°C دا گهرمییا دویمه‌یه‌کی بو ناسنی ب پێشه‌ری که‌شن دکەته: (A) 277 (B) 570 (C) 297 (D) 470 (c_p=0.449J/(g.K))
18. گهرمییا پیکهاتنا پێشانکی بو ههر نیکی ژ CO₂(g), H₂O(l), C₅H₁₂, نیکی لدویف نیکی دکەته (-147, -286, -394) kJ/mol, گهرمییا سووتنا پینتانی دکەته:
- (A) -107kJ/mol (B) -3539kJ/mol (C) 3539kJ/mol (D) 107kJ/mol
19. نه‌ق کارلیکه: وزه N₂O₄(g)+ 2NO₂(g) , بخووبه:
- (A) د باری هاقسه‌نگییدا (B) د هه‌می پله‌یین گهرمییدا (C) د پله‌یین گهرمی نزمدا (D) د پله‌یین گهرمی بلنددا
20. به‌هایی ΔH⁰ ی کارلیکه‌کی دکەته 206.1kJ/mol و به‌هایی ΔS⁰ دکەته (0.215kJ/(mol.K)) د پلا گهرمییا ژووریدا کیژ ژ نه‌قان یا دروسته؟ (A) ΔG⁰=-142.0kJ/mol, خووبه‌کییه (B) ΔG⁰=+142.0kJ/mol, نه‌خووبه‌کییه (C) ΔG⁰=-200.725kJ/mol, خووبه‌کییه (D) ΔG⁰=+270.17kJ/mol, نه‌خووبه‌کییه
21. شیوه‌کی وزییه, بخو دهیتته فه‌گوه‌استن ژ ته‌نه‌کی پلا گهرمییا بلندتر بو ته‌نه‌کی پلا گهرمییا کیتر.
- (A) گهرمییا جووری (B) پلا گهرمی (C) گهرمییا پیکهاتنی (D) گهرمی
22. ب هیدی ترین پینگا‌قا ریبازا کارلیکی دبیزنی:
- (A) کارلیکی نه‌هاندایی (B) پینگا‌قا چالاککرنی (C) پینگا‌قا دیارکرنه‌ له‌زاتی (D) چ ژووان نینن
23. نیکی ژ‌قان ناهیتته گوه‌ورین ب گوه‌ورینا پلا گهرمی:-
- (A) جیگیری له‌زاتییا جووری (B) ژمارا قیکه‌فتنن کاریکه‌ر (C) له‌زاتییا کارلیکی (D) وزا چالاککرنی
24. دقێ کارلیکا پلا دووی دا: A+2B → C, هاته دیتن ب دوو هندی کرنا [B] له‌زاتییا کارلیکی دوو هند زیده‌ دبیت, کیژ ژ نه‌قان یا دروسته؟ (A) R=k[A][B] (B) کارلیک ب ریبازه‌کا نیکی پینگاشی روویدده‌ت (C) R=k[B]² (D) (A+B) پیکه‌ه دروستن
25. دقێ کارلیکیدا: 2NO₂ → 2NO + O₂ هه‌که کارلیکا پینگا‌قا نیکی بشی ره‌نگی بیت:
- NO₂ → NO + O, کیژ ژ نه‌قان یا دبیتته کارلیکا پینگا‌قا دووی؟
- (A) NO₂+O→NO₃ (B) NO₂+O→NO+O₂ (C) 2NO+O→N₂O₃ (D) NO₂+O₂→N+2O₂
26. د کیژ ژ‌قان سیسته‌مین هاقسه‌نگدا خه‌ستییا مادده‌ین به‌ره‌مه‌اتی زۆرت‌رینه؟
- (A) H₂SO₃(aq)+ H₂O(l) ⇌ H₃O⁺(aq)+HSO₃⁻(aq) K=1 (B) H₂(g)+I₂(g) ⇌ 2HI(g) K=54.6 (C) N₂(g)+O₂(g) ⇌ 2NO(g) K=1.1x10⁻⁵ (D) ناهیتته‌ده‌ستنیاشانکرن
27. خووبه‌که ب تواندنا وی د ناقبیدا خه‌ستییا نایونی هایدروکسید زیده‌ دکەت:-
- (A) KCN (B) NaNO₃ (C) NH₄Cl (D) چ ژووان نینن

1. نیکی ژ نه‌قان خووبیان د ناقبیدا ناحه‌ییته: (A) SrS (B) Mg(ClO₃)₂ (C) CdS (D) CaCl₂
2. خه‌ستییا مۆلالی یا گیراوی نافی یی CaCl₂ نه‌وی د پلا -2.43°C دا دبیتته به‌ستی چەندە؟ (K_f = -1.86°C/m)
- (A) 0.435m (B) 0.653m (C) 1.306m (D) 2.29m
3. کیژ ژ نه‌قان دهربرینین دهریاری هه‌ردوو ناقا گیراوی KCl و سوکه‌روژ ب هه‌مان خه‌ستییا راسته؟
- (A) هه‌ردوو گیراوان هه‌مان هه‌ئمه‌ په‌ستان یا هه‌ی (B) گیراوی سوکه‌روژ د پله‌یه‌کا گهرمییا نزمتر دکەنیت (C) گیراوی KCl د پله‌یه‌کا گهرمییا به‌رزتر دبه‌ستییت (D) هه‌ردوو گیراوه د هه‌مان پلا گهرمییدا دکەن
4. ب تواندنا گوگرداتی نه‌له‌منیوم د ناقبیدا، 0.3mol ژ نایونین نه‌له‌منیوم په‌یدا دبن, هژمارا مۆلین نایونین گوگرداتی نه‌وین په‌یدا دبن چەندە؟ (A) 0.6 (B) 0.15 (C) 0.75 (D) 0.45
5. کیژ ژ نه‌قان گیراوان ب هه‌مان خه‌ستییا نزمترین خه‌ستییا نایونین هایدرونیوم (H₃O⁺) تیدا هه‌یه؟
- (A) HCl (B) CH₃COOH (C) KNO₃ (D) NH₄Cl
6. شیوگی کیمیایی کلوریت بریتییه ژ: (A) Cl⁻ (B) ClO₂⁻ (C) ClO⁻ (D) ClO₃⁻
7. نیکی ژ‌قان ناویتان ترشی برۆنشتد-نۆری نینه: (A) H₂O (B) NH₄⁺ (C) HIO (D) BF₃
8. ترشه‌کا دهیتته بکارنینان د پیشه‌سازیا پافزکهری و سیرامیکیدا:
- (A) H₃PO₄ (B) HCl (C) CH₃COOH (D) HNO₃
9. هه‌که K_{sp} < [Mg²⁺]³[PO₄³⁻]², هاوکیشا نایونی یا په‌تی بو کارلیکا هاوکیشبوونی H₃PO₄ و Mg(OH)₂ بریتییه ژ:
- (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. ناقا گیراوی ترشی گوگردیک هه‌می نه‌وین دهین تیدانه ژ بلی:
- (A) H₃O⁺ (B) H₂SO₄ (C) SO₄²⁻ (D) HSO₄⁻
11. بارسته‌یا Ca(OH)₂ ی پیدقی چەندە؟ ژ 500mL گیراوی ویدا بو هندی pH بکه‌ته 13 (بارستا مۆلی یا = 74g/mol)
- (A) 1.85g (B) 3.7g (C) 7.4g (D) 0.925g
12. کیژ ژ نه‌قان گیراوان ترشه د 25°C دا؟
- (A) pH=12 (B) pOH=3.5 (C) [H₃O⁺]=1.0x10⁻⁷M (D) [OH⁻]=1.0x10⁻¹²M
13. ب گهرمکرن 500mL ژ ناقا پافز بو 50°C کیژ ژ نه‌قان په‌یوه‌ندیان یا دروسته؟
- (A) [H₃O⁺] > [OH⁻] (B) [OH⁻] > [H₃O⁺] (C) [H₃O⁺] = [OH⁻] (D) [H₃O⁺][OH⁻] = 1.0x10⁻¹⁴

28. خەستىيا ئايونىن فلورىد ژىراوۋەكى تىرى CaF₂ دا دكەتە 2.2x10⁻³ mol/L، نەقجا بەھايى K_{sp} دكەتە:

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

29. د 600°C دا نەق كارلىكە گازىيە دگەھىتە بارى ھاقسەنگىيى: (2SO₂ + O₂ ⇌ 2SO₃ + 198kJ)، د كىز ژقان پلا گەرمىن دا

- بەھايى جىگىرى ھاقسەنگىيى (K) بلندترىنە؟ (A) 700°C (B) 500°C (C) 300°C (D) 400°C

30. د كىز ژقان كارلىكان ب كىمكرنا قەبارى سىستەمى ھاقسەنگىيى بۇ لايى چە پى لاددەت؟

- (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. ھەمى نەقان گىراوان بەرھاقانیا گوھورىنا pH دكەن ب تىكرنا برەكا كىم ژ ترشى يان تفتى ژبلى:

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

32. دقى كارلىكىدا: CaH₂(s)+2H₂O(l) → Ca(OH)₂(aq)+2H₂(g)، نىك ژقان نۇكسان ب سەردا ھاتىيە:

- (A) H (B) O (C) Ca (D) چ ژوان نىنن

33. پشتى ھاقسەنگىرنا نەق نىف كارلىك د گىراوى تفتىدا: (MnO₂ → Mn₂O₃)، Mn،

- (A) دوو نەكترونى وەردگىرىت (B) نەكترونەكى وەردگىرىت (C) دوو نەكترونى وون دكەت (D) نەكترونەكى وون دكەت

34. د كىز ژقان ئاويتاندا ژمارا نۇكسانا زىنون بلندترىنە؟

- (A) XeO₃ (B) XeF₂ (C) XeOF₂ (D) CsXeF₈

35. د نىك ژقان كارلىكاندا ماددەكى وەك ھوكارەكى نۇكسىن و ھوكارەكى لىكەرەو رەفتار دكەت د ھەمان دەمدا:

- (A) HCl + HOCl → Cl₂+H₂O (B) Cr₂O₇²⁻ → CrO₄²⁻+Cr₂O₃ (C) 3FeO → Fe₂O₃+Fe (D) ھەمىيان

36. قەگوھاستنا ئايونان د خانەيىن قوتتايدا ب رىكا.....دبىت

- (A) جەمسەرى نانۇدى (B) جەمسەرى كاشۇدى (C) تىلەكا گەھىن (D) پرا خوئين

37. كىز كانزا باشتىن پاراستنا كاشۇدى ژ داخوارنى بۇ پرەكا ناسنى بەرھەق دكەت؟ ھەكە E⁰ لىكردنەوھيا

- (Al³⁺, Cu²⁺, Sn²⁺, Mg²⁺, Fe²⁺) نىك لدويق نىك بگەتە (-1.66, 0.34, -0.14, -2.37, -0.41) قوت

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

38. دەمى كانزايەكى دياركرى ب كانزايى زىقى روو پۇش دكەين، Ag:

- (A) ل سەر نانۇدى دنۇكسىت (B) ل سەر كاشۇدى دەھتە لىقەكرن

- (C) ل سەر نانۇدى دەھتە لىقەكرن (D) ل سەر كاشۇدى دنۇكسىت

39. خاقى بۇكسايەت دەھتە بكارىنان بۇ بەرھەم نىنانا..... ب شروققەكرنا كارەبايى.

- (A) نىكل (B) ناسن (C) مس (D) نەلەمنىوم

40. كىز جورىن ژ نىشاندا نا گەردىيى دىيىن بكارىبىن بۇ دياركرنا جوداھيا د ناقبەرا ئايرومەران؟

- (A) شىوگى گەردى (B) شىوگى دەستپىكى (C) شىوگى بىكھاتنى (D) (A+C) بىكھە

41. بۇقى كارلىكى: 2Li⁺+Zn → 2Li + Zn²⁺، كىز ژ نەقان يا دروستە؟ (E⁰Li⁺= -3.04V لىكردنەوھيا، E⁰Zn²⁺= -0.76V لىكردنەوھيا)

- (A) E⁰=+2.28V خانەيا، بخوييە (B) E⁰= -2.28V خانەيا، نەخويەكيبە

- (C) E⁰=+3.80V خانەيا، بخوييە (D) E⁰= -3.80V خانەيا، نەخويەكيبە

42. ناقى دروست يى قى ئاويتەي: CH₃-CH-CH-CH₃ (F Br) لدويق سىستەمى IUPAC برىتپيە ژ:

- (A) 2- فلورو-3- برؤمؤ بىوتان (B) 3- فلورو-2- برؤمؤ بىوتان

- (C) 3,2- برؤمؤ فلورو بىوتان (D) 2- برؤمؤ-3- فلورو بىوتان

43. دبىژنە ئاويتى C₇H₁₂: (A) نۇكتىن (B) نۇكتاين (C) ھىپتىن (D) ھىپتاين

44. كىز ژقان ساخلەتتىن بۇ نەماسى نەيا دروستە؟ (A) گەينەرەكى باشى گەرمى يە (B) گەينەرەكى باشى كارەبى يە

- (C) چرىيا يەكا بلند ھەيە (D) پلا شل بوونا وى يا بلندە

45. ناقى قى ئاويتەي: CH₂=CH-CH=C-CH₃ (CH₃) لدويق سىستەمى IUPAC دبىتە:

- (A) 2-مەئىل-3,2- پىنتاداين (B) 2-مەئىل-4,2- پىنتاداين

- (C) 4- مەئىل-3,1- پىنتاداين (D) 4-مەئىل-3,1- بىوتاداين

46. كىز ژقان ھايدروكاربونىن ژ لايى كىمىيى كىمتر چالاكە؟

- (A) بەنزىن (B) نەلكىن (C) نەلكاين (D) ناھىتە دەستىشانكرن

47. نەق كارلىكە نەندامىيە: CH₃-C(=O)-OH+CH₃-OH → CH₃-C(=O)-O-CH₃+H₂O ژ جورى:

- (A) خستەنە سەرىيە (B) خەستىبونىيە (C) لى دەرىنئاننىيە (D) پىكگوھورىنىيە

48. ئاويتىن نەندامىيە، تىدانە كۆمە لا كاربۇنىلى ب گەردىللىن كاربۇنى دكە قىتە دناق زنجىرىدا بەند دبىت:

- (A) كىتونان (B) نەلدىھايان (C) ترشىن كاربۇكسىلى (D) نەستەران

49. كھولەكا ژەرىنە دەھتە ب كارنىنان وەكى چاككەرى نۇكتانى ل سووتە مەنىي و ل جەي سووتە مەنىي:-

- (A) مېشانول (B) گلىسرول (C) ئىشانول (D) پىروپانول

50. د گەنەك كارلىكىن نەندامىدا ئىشەر وەك توننەر بكار دەھت ل جەي:

- (A) كھول (B) ناق (C) بەنزىن (D) نەلكان