



وہلامى راست ھە ئېژىرە، بۆ ھەر پرسىيارىك دوو نمرە.

1. ئاويٹەيەكى كيميائيە كە ئە ئاودا دەتويٹە وە ئايونىن دەكات و $[H_3O^+]$ زياد دەكات :-

A - كلورىدى ئە مۆنيوم B - ئيشان C - فلورىدى ھايڊرۇجىن D - ئە مۆنيا

2. ئايونىكە نىشتوو پىكدينىت ئە گەل ئايونى گۆگردات (SO_4^{2-}) :-

A - Ca^{2+} B - NH_4^+ C - Mg^{2+} D - Al^{3+}

3. چەند مۆل ئە كلورىدى مەگنيسىوم $(MgCl_2)$ پىويستە بۆ ھەر 500g ئا و بۆ ئە وەى پەلى كولانى پىشبينىكراوى بكاتە $103.06^\circ C$ ؟

$(K_b = 0.51^\circ C/m)$

A - 0.5 B - 1 C - 2 D - 1.5

4. بە ھاي پىشبينىكراوى نزمبونە وەى پەلى بەستنى گىراوہى KCl بە بەراورد بە گىراوہى سوکەرۇز بە ھەمان خەستى :-

A - بە تەواوى ھەمان برہ B - بە تەواوى دوو ئە وەندە گەورەترە C - كە مېك بچوكتەرە D - بە نزيكەيى دوو ئە وەندە گەورەترە

5. ژمارەى مۆلى ئايونە بەرھەمھاتووہكانى ليكە ئە وەشانى 0.5mol ئە NH_4Br دەكاتە :

A - 0.5 B - 1 C - 2 D - 3

6. ئە كاتى تيکە ئکردنى ھەردوو ئاوە گىراوہى کاربوناتى سۆديوم و كلورىدى كالىسيوم، كام ئە مانە ئايونى سەيرکەرە ؟

A - Cl^- , Na^+ B - Ca^{2+} , Cl^- C - Na^+ , CO_3^{2-} D - Ca^{2+} , CO_3^{2-}

7. ھيزى ترش بەندە ئە سەر :- A - ژمارەى گەردیلەكانى ھايڊرۇجىن ئە شيوگى كيميائيى ترشەكەدا . B - خەستى ترشەكە .

C - جەمسەردارى و وزەى بەند D - ھەموويان

8. ئە كام ئەم كارليكانەدا ئا و وەكو ترش و تفتى برؤنشتد - ئۆرى رەفتار دەكات ؟

A - $H_3O^+(aq) + CN^-(aq) \rightleftharpoons HCN(aq) + H_2O(l)$ B - $NH_3(aq) + H_2O(l) \rightleftharpoons NH_4^+(aq) + OH^-(aq)$ C - $H_2O(l) + H_2O(l) \rightleftharpoons H_3O^+(aq) + OH^-(aq)$ D - ھيچيان

9. كاتى ترشى ھايڊرۇكلورىك HCl ئە گەل كانزاي بارىوم كارليک دەكات :-

A - خەستى ئايونى ھايڊرۇنيوم زور دەبيت B - نىشتوو پىكديت C - گازى ھايڊرۇجىن بەرھەم ديت D - گازى كلور بەرھەم ديت

10. ئاوەتفتى ترشى كلورىك برىتييە ئە :

A - كلورات B - كلوريت C - كلوريد D - پىرکلورات

11. كام ئەم ماددانە وەكو ترش رەفتار دەكات ئە كاتى كارليککردنى ئە گەل گىراوہى ئە مۆنيادا NH_3 ؟

A - CN^- B - $H_2PO_4^-$ C - $HCOO^-$ D - $(B+C)$ ھەردووکیان

12. كام ئە مانە تفتى لويسە ؟

A - وەرگى جووتىك ئە لکترؤن B - بەخشەرى جووتىك ئە لکترؤن C - پرؤتؤن بەخش D - پرؤتؤن وەرگى

13. ترشى فوسفورىك بەکار دەھينريت ئە :

A - پيشەسازى پاککەرەوہكان و سىرامىکسازيدا B - دەرھينان و پوختەکردنى مەگنيسىوم ئە ئاوى دەريادا C - قىرکردنى کەرۋەمەنيدا D - پيشەسازى لاستىك و ماددە گونجۇکەکاندا

14. چەند مۆل $\text{Ba}(\text{OH})_2$ نە روى بېرەكېيەوه هاوھيىزى كېمىيائىيەنە 0.20mol نە HF دەبىت؟

0.10 -D

0.12 -C

0.40 -B

0.20 -A

15. نە كاتى بەراوردكردنى قەبارەى يەكسان نە هەردوو ناوہ گىراوہى HCl و HCN بە هەمان خەستى نە 25°C دا كام نەمانە راستە؟

A - بەهاى pH ى هەردوو گىراوہكە يەكسانە

B - بەهاى pH ى گىراوہى HCl كەمترە نە HCN

C - ژمارەى مۆلى هەردوو گىراوہكە يەكسانە

D - $[\text{OH}^-]$ نە هەردوو گىراوہكە دا يەكسانە

16. هەموو نەم گىراوانە ترشن جگە نە :

$[\text{H}_3\text{O}^+] = 1 \times 10^{-7} \text{M}$ -D

$\text{pH} < 7$ -C

$[\text{OH}^-] = 1 \times 10^{-10} \text{M}$ -B

$[\text{H}_3\text{O}^+] = 1 \times 10^{-5} \text{M}$ -A

17. نە ناوہ گىراوہى $\text{Ca}(\text{OH})_2$ دا بە خەستى $1.0 \times 10^{-3} \text{M}$ ، $[\text{H}_3\text{O}^+]$ نە 25°C دا دەكاتە :-

$5.0 \times 10^{-12} \text{M}$ -D

$1.0 \times 10^{-11} \text{M}$ -C

0.002M -B

$5.0 \times 10^{-3} \text{M}$ -A

18. نە كردهيەكى سەنگاندندا 36mL نە گىراوہى 0.02M KOH هاوكيش دەبىت نەگەن 12mL نە گىراوہى H_2SO_4 ، كام نەمانە راستە؟

A - pH ى پنتى هاوھيىزى گەورەترە نە 7

B - $[\text{H}_2\text{SO}_4] = 0.03 \text{M}$

C - pH ى پنتى هاوھيىزى بچوكتەرە نە 7

D - هيچيان

19. 4.0g نە شوشە 32J نە وزەى گەرمى دەمژىت نەگەر نە 274K دوه گەرم بکرىت بو 314K ، چەند نە وزە دەمژىت نەگەر نە 314K دوه گەرم بکرىت بو 344K ؟

A - 32J

B - 0.2J

C - 24J

D - نەو زانىيارىيەنەوه دەستنيشان ناکرىت

20. نەم کارليکەدا : $\text{NO}_2(\text{g}) \rightarrow \text{NO}(\text{g}) + \frac{1}{2}\text{O}_2(\text{g})$ ، گەرمى کارليک بو سووتانى 2mol گازى يەکوکسیدی نایتروژين بدۆزەرەوه نەگەر بەهاى ΔH_f° ى هەر يەكک نە NO ، NO_2 بە يەكەى kJ/mol يەك نە دواى بکاتە (+90.3 , +33.2)

A - -57.1kJ

B - +114.2kJ

C - -114.2kJ

D - +57.1kJ

21. بەهاى ΔG هەميشە سالب دەبىت نەگەر :

A - ($\Delta H = -$, $\Delta S = -$)

B - ($\Delta H = +$, $\Delta S = +$)

C - ($\Delta H = -$, $\Delta S = +$)

D - ($\Delta H = +$, $\Delta S = -$)

22. نە کارليککەدا بەهاى ΔH دەكاتە 98.112kJ/mol و ΔS دەكاتە 292J/(mol.K) نە چ پلەيەكى گەرمى كەلشن دا کارليک نەخو دەبىت؟

A - $T = 336 \text{K}$

B - $T > 336 \text{K}$

C - $T < 336 \text{K}$

D - دەستنيشان ناکرىت

23. نەم کارليکە گەرمى دەرەدا : $\text{NH}_3(\text{g}) + \text{HCl}(\text{g}) \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}(\text{s})$ ، كام نەمانە راستە؟

A - کارليکەكە ΔS يکى سالبى هەيە

B - کارليکەكە هەميشە نەخوہ

C - کارليکەكە هەميشە نالەخوہ

D - کارليکەكە نە پلەي گەرمى بەرزدا نەخوہ

24. گازى NO_2 نەگەن گازى CO کارليک دەكات بە پيى نەم رييازە :

1: $\text{NO}_2 + \text{NO}_2 \rightarrow \text{NO}_3 + \text{NO}$

2: $\text{CO} + \text{NO}_3 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{NO}_2$

بە دوو نەو نەندەکردنى $[\text{CO}]$ نەو كۆلەكەيەى كە خيىرايى کارليكى پى زياد دەكات چەندە؟

A - 2

B - 4

C - 8

D - خيىرايى ناگۆریت

25. نەم گريمانە کارليکەدا : $2\text{B} + 80\text{kJ} \rightarrow \text{C}$ ، نەگەر وزەى چالاككەرى کارليكى پيشينه بکاتە 100kJ/mol وە ناستى وزەى ماددە بەرهه مهاتووہکان بکاتە 60kJ/mol نەوا وزەى ناٹۆزى چالاكکراو دەكاتە :

A - 100 kJ/mol

B - 90 kJ/mol

C - 120 kJ/mol

D - 80 kJ/mol

26. بەهاى جيگيرى خيىرايى جوړەكى زياد دەكات بە :

A - زيادکردنى خەستى کارليککردووہکان

B - بەرزبوونەوهى پلەي گەرمى

C - زۆربوونى رووبەرى رووى کارليک

D - هەموويان

27. نه کارلیکی: $C \rightarrow 3A$ دا، خهستی سهرهتایی A دهکاته 0.2M و خیرایی کارلیک 1.0M/s و به دوو نه وهنده کردنی [A] خیرایی

کارلیک 4.0M/s زیادی کرد، کام نه مانه یاسای خیرایی کارلیک دهنوینیت؟

R=k[A] - A

R=k[A]² - B

R=k[A]³ - C

D - هیچیان

28. گورینی پلهی گهرمی کاردهکاته سهرخیرایی کارلیک چونکه کاردهکاته سهر:

A - وزی نالوژی چالاککراو

B - گهرمی کارلیک

C - وزی چالاککردن

D - ژمارهی پیکداکه وتنه کاراکان

29. که مترین وزی پیویست بو گورینی کارلیک کردووه کان بو نالوژی چالاککراو پیی دهوتریت:

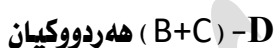
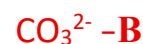
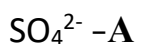
A - وزی چالاککردن

B - وزی سهریست

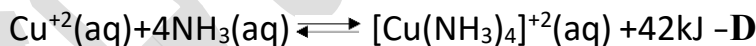
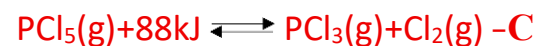
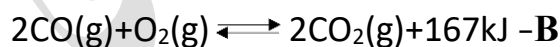
C - گهرمی کارلیک

D - وزی جووئه

30. نایونیکی فره گهردیله ییه و شیبوونه وهی ناوی دهکات:

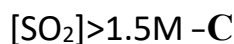
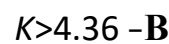
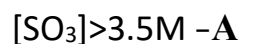


31. نه کام نه کارلیکانه دا به رزبوونه وهی پلهی گهرمی و نزمبوونه وهی پهستان کارلیکی پیشینه باو دهکات؟



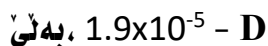
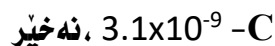
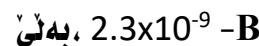
32. نه کارلیک گازییه هاوسه نکه دا: وزه $2SO_2 + O_2 \rightleftharpoons 2SO_3$ ، بینرا نه باری هاوسه نگیدا $[SO_2]=1.5M$ ، $[O_2]=1.25M$

و $K=4.36$ ، به نزمبوونه وهی پلهی گهرمی کام نه مانه راسته؟



33. پاش تیکه لگردنی ههر دوو ناوه گیراوهی $Pb(NO_3)_2$ و KCl بینرا $[Pb^{2+}]=1.6 \times 10^{-3}M$ و $[Cl^-]=1.2 \times 10^{-3}M$ نه نجامی نایونی

چه نده؟ نایا نیشوو پیکدیت؟ (نه گهر به های K_{sp} بو $PbCl_2$ بکاته 1.6×10^{-5})



34. نه کارلیک: $HCl(aq) + NaOH(aq) \rightarrow \dots + \dots$ ، به رهو ته واو بوون دهچیت چونکه پیکدیت.

A - نیشوو

B - گاز

C - به رهه میکی لاوازی نایون بوو

D - هه موویان

35. نه سیستمه هاوسه نکه کاندانده گهر به های جیگیری هاوسه نگی (K) نه پله یه کی گهرمی دیاریکراودا زور گه وره بیټ کام نه مانه راسته؟

A - خیرایی کارلیکی راسته وانه زیاتره نه خیرایی کارلیکی پیچه وانه

B - خیرایی کارلیکی پیچه وانه زیاتره نه خیرایی کارلیکی راسته وانه

C - خیرایی کارلیکی راسته وانه و پیچه وانه به کسانن

D - هیچیان

36. تیکردنی CH_3COONa بو ناوه گیراوهی ترشی سرکه ده بیټه هو:

A - پهیدا بوونی ژماره یه کی زورتر نه گهرده کانی ترشی سرکه

B - لادانی هاوسه نگی بو لای راست

C - زوربوونی نایونینی ترشه که

D - که مبونوی pH

37. نه کارلیک دا: $2H_2(g) + CO(g) \rightarrow CH_3OH(g) + 90.7kJ$ ، به های $-90.7kJ$ کام نه مانه دهنوینیت؟

A - گهرمی کارلیک

B - گهرمی سووتانی هایدروجین

C - گهرمی پیکهاتنی میشانول

D - $(A+C)$ ههر دوو کیان

38. ده توانین تییینی چی بکهین دهر باره ی تیکرای گورانی pH ی گیراوه یه که نه پنتی کوټایی سهنگاندن نریک ده بیټه وه؟

A - pH ناگوریت

B - گورانیکی خیرا رووده دات نه به های pH

C - pH ده بیټه سفر

D - گورانیکی هیواش رووده دات نه به های pH

39. کام لہم رهوشتانہی نه لئاس هه نه؟

A- کارهبا باش دهگه یه نیت

B- گهرمی باش دهگه یه نیت

C- چرییه کی به رزی هه یه

D- پله یه کی شلوونه وهی به رزی هه یه

40. هه موو ناویته کانی زنجیره یه کی چونیه کی نه لکانه کان.....

A- هه مان شیوگی گهردیپان هه یه

B- له هه مان دوخی فیزیاییدان

C- هه مان شیوگی گهردی گشتیپان هه یه

D- نایزومه ری پیکهاته بیان نیه

41. گری تیکه ئی له گهل نوکسجینی خاوندان گهرمیپیه کی زور په یدا دهکات که بو لکاندن کانزا به کاردیت.

C_2H_2 - D

C_6H_6 - C

C_2H_4 - B

C_2H_6 - A

42. ناوی راستی لہم ناویته یه : $\begin{array}{c} CH_3 \\ | \\ CH_2 = C - CH - CH_3 \\ | \\ CH_2 - CH_3 \end{array}$ به پیی سیستمی IUPAC بریتیه له :

B- 2- نه ثیل -3- مه ثیل -1- بیوتین

A- 3- نه ثیل -2- مه ثیل -3- بیوتین

D- 2- پروپیل -1- بیوتین

C- 3- مه ثیل -2- نه ثیل -1- بیوتین

43. دووم ناویته له زنجیره ی نه لکینه کان بریتیه له :

C_2H_6 - D

C_3H_6 - C

C_3H_4 - B

C_2H_4 - A

44. کام لہم هایدروکاربونه ناتیرانه که مترین چالاک کیمیایی هه یه؟

D- نه لکان

C- نه لکاین

B- نه لکین

A- نه روماتی

45. مونومری لاستیکی سروشتی بریتیه له :

D- نه ثیلین

C- 2- کلورو-3,1- بیوتاداین

B- نایزوپرین

A- نیوپرین

46. کام لہم ناویته نه ندامیپانه به کاردیت وه نوکتان چاکهر له سووته مه نی بزوینه ره کاندان؟

D- (A+C) هه ردووکیان

MTBE - C

B- گلیسرول

A- نیشانول

47. کام لہم ناویته نهی خواره وه دوو کومه نهی نه لکیلیان تیدایه که راسته وخو به ستراون به کومه نهی کاربونیله وه؟

D- نیشهر

C- کیتون

B- نه لدهاید

A- نه ستر

48. نهو جوړه کارلیکه کیمیاییه چیه که پیشبینی دهکیت له نیوان 2- بیوتین و برومیدی هایدروجن دا (HBr) روودات؟

D- لی لابردن

C- خه سنبوونه وه

B- خسته سهر

A- پیگورینه وه

49. شیوگی گهردی کام لہم ناویته نه ندامیپانه بریتیه له C_3H_9N :

D- هه موویان

C- پروپیل نه ماین

B- نه ثیل مه ثیل نه ماین

A- سیانه مه ثیل نه ماین

50. ناوانی کام لہم مانه به پیی سیستمی IUPAC هه نه یه؟

B- 3- بیوتانول

A- 2,2- دوانه کلورو-1,1- دوانه فلورو پروپان

D- (B+C) هه ردووکیان

C- 1- مه ثیل -2- نه ثیل پروپانی نه لقه یی