

- وێلامی راست هەڵبژێره، بۆ هەر پرسیاریك دوو نمره.
- یەكتر راکێشانی گەردەکانی ئاو زایل دەبێت بەسەر هێزی هاوبەشە بەندەکاندا لە :

A- هەموو ماددە گەردییەکاندا
B- ماددە گەردییە نا ئەلیکترۆئیتیەکاندا
C- ماددە گەردییە ئەلیکترۆئیتیەکاندا
D- هیچیان
 - توانەوهییتی سوکەرۆز دەکاتە 204g لە 100g ئاودا لە 20°C دا، کام ئەمانە راسته ؟

A- ئاو تواوەیەو شەکر توێنەرە
B- گیراوەکە تێرەو بەساردکردنەوهی بەجۆریك ئەجۆئیریت دەبێتە ژوورتیر
 - C- بەتیکردنی 10g ی تر لە تواوە بۆ گیراوەکە دەبێتە ژوورتیر

D- گیراوەکە ناتیرە لە پلەي 20°C دا
 3. بە بەرزبوونەوهی پلەي گەرمی توانەوهییتی گاز لە شلدا :

A- زۆردەبیّت
B- کەم دەبیّت
C- دەشیّت زۆربێت یان کەم بیّت
D- ناگۆریت
 4. ئەو نیشتووهی کە ئەو نەجامی کارلیکی نیوان ئاوه گیراوهی کلۆریدی مەگنسییۆم و فۆسفاتی پۆتاسیۆمدا دروست دەبیّت بریتییه لە :

A- KCl
B- $Mg_2(PO_4)_3$
C- $Mg_3(PO_4)_2$
D- هیچیان
 5. کام ئەم گیراوانەي خوارهوه بەرزترین پلەي کولانی کردەيی (پیوراو) هەیه؟

A- 0.1m KCl
B- 0.1m $MgSO_4$
C- 0.2m $C_6H_{12}O_6$
D- هەموویان هەمان پلەي کولانیان هەیه
 6. کام ئەمانەي خوارهوه ناوێتەیهکی گەردییە و ئە ئاودا دەتوێتەوهو نابێتە نایۆن ؟

A- NH_3
B- NaOH
C- C_2H_5OH
D- HCl
 7. بارستەي NaOH چەندە کە پێویستە هاوکێش بیّت ئەگەل 0.25mol لە ترشی فۆسفۆریك ئە کردەیهکی سەنگاندندا ؟(بارستە مۆلی

A- 60g
B- 20g
C- 10g
D- 30g
 - (40g/mol = NaOH)

A- $E\bar{a} > E_a$
B- $E\bar{a} = E_a$
C- $E\bar{a} < E_a$
D- $\Delta H > 0$
 8. ئە کارلیکەگەرمی دەرەکاندا :

A- $E\bar{a} > E_a$
B- $E\bar{a} = E_a$
C- $E\bar{a} < E_a$
D- $\Delta H > 0$
 9. ئەو ترشەي کە ئاوهل تفتەکەي لاوازترینە لە نیوان ئەم ترشانەدا بریتییه لە :

A- $HClO_4$
B- HF
C- CH_3COOH
D- HCN
 10. ئەگەر لە کاتی تواندنەوهی ناوێتەیهکی رەقی نایۆنی ئە ئاودا ، ببێتە هۆی گەرم بوونی دەفری گیراوەکە ، ئەوا کام ئەمانە راسته ؟

A- $\Delta G = -$, $\Delta H = -$, $\Delta S = +$

B- $\Delta G = -$, $\Delta H = -$, $\Delta S = -$

C- $\Delta G = +$, $\Delta H = +$, $\Delta S = -$

D- $\Delta G = -$, $\Delta H = +$, $\Delta S = +$
 11. یاسای هینری پەیوهستە بە :

A- پلەي گەرمی و توانەوهییتی گاز لەشلدا
B- پەستان و توانەوهییتی گاز لەشلدا
 - C- پەستان و پلەي گەرمی

D- پەستان و توانەوهییتی شل لە رەقدا
 12. ئەگەر تیرەي تەنۆکەکانی تیکەلێك گەوره تربیّت لە 1000nm ئەوا تیکەلێکە :

A- گیرساوهیهوچوونیهکە
B- گیراوهیهوچوونیهکە
C- گیرساوهیهوئاچوونیهکە
D- ملەوناچوونیهکە

13. ترشیکه له پیشه سازی لاستیک وگوجوک و تهقه مه نیدا به کار دیت:



14. ترشیتی نه م ناوه گیراوانه یه کسانه جگه له :

$$\text{pOH}=9 - \text{D}$$

$$\text{pH}=9 - \text{C}$$

$$[\text{OH}^-]=10^{-5}\text{M} - \text{B}$$

$$[\text{H}_3\text{O}^+]=10^{-9}\text{M} - \text{A}$$

15. نه گهر pH ی گیراوهی HBr بکاته (3) نهوا خهستی مولارییه که ی دهکاته :

$$0.003\text{M} - \text{D}$$

$$0.001\text{M} - \text{C}$$

$$0.03\text{M} - \text{B}$$

$$0.01\text{M} - \text{A}$$

16. مادهیه کی خاوینه و گه یه نه ریکی لاوازی ته زووی کاره بایه :

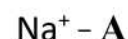
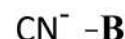
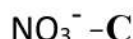
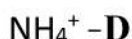
D - شه کراو.

C - ناوی سویر

B - نانه لیکترولیت

A - ناوی دئوپینراو

17. نهو نایونه ی که له گهل ناودا کارلیک دهکات و نایونی هایدرونیوم به رههم دینیت ، بریتییه له :



18. دوو توخم که بارسته کانیان یه کسانن و گهرمی جوریمان جیاوازه گهرم کران له 25°C بو 95°C ، کام توخمیان بریکی زیاتری وزه

B - نهو توخمه ی گهرمی جوریه که ی که متره

A - نهو توخمه ی گهرمی جوریه که ی به رزتره

D - نهو زانیارییه نهو ناتوانریت دیاری بکریت

C - هه ردو توخمه که هه مان بری وزه ده مژن

19. نه گهر بزانیات وزه ی کارلیک کردووه کان دهکاته 20kJ/mol وه وزه ی به رههم هاتووه کان دهکاته 120kJ/mol وه وزه ی ناوژی

چالاککراو دهکاته 180kJ/mol نهوا وزه ی چالاککردنی کارلیکی پاشینه دهکاته :

$$260\text{kJ/mol} - \text{D}$$

$$60\text{kJ/mol} - \text{C}$$

$$100\text{kJ/mol} - \text{B}$$

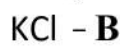
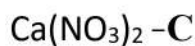
$$160\text{kJ/mol} - \text{A}$$

20. هه موو نه مانه گیراوهی ریخه رن جگه له :

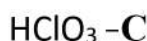


21. گیراوهیه کی ناوی تواوهیه کی نه فزوک به خهستی 1m وپله ی به ستنه که ی دهکاته -5.58°C ($K_f = -1.86^\circ\text{C/m}$) دهشیت تواوده که

D - نه شیلن گلایکول



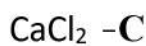
A - سوکه رز



22. کام له مانه ترشی کلوروزه ؟

23. کام له م ناویتانه هیزی کیش کردنی نیوان نایونه کانی زیاتره له هیزی کیش کردنی نیوان نایونه کانی ونه و گهرده ناوانه ی

D - هه ردوو وه لامی A و C



دوره یان داوون ؟

24. گیراوهیه ک قه باره که ی 2L ، 150mg له ترشی سیتریکی تیادیه بارسته مؤلیه که ی دهکاته 192.1g/mol خهستی مولاریه که ی

$$3.9 \times 10^{-4}\text{M} - \text{D}$$

$$7.8 \times 10^{-4}\text{M} - \text{C}$$

$$3.9 \times 10^{-3}\text{M} - \text{B}$$

$$0.39\text{M} - \text{A}$$

دهکاته چهنه ؟

25. به گهرم کردنی 4.0g له مادهیه ک بری 24J وزه ده مژیت نه گهر گهرمی جوریه که ی بکاته $0.2\text{J/g}^\circ\text{C}$ نهوا بری گوران له پله ی

$$20^\circ\text{C} - \text{D}$$

$$25.6^\circ\text{C} - \text{C}$$

$$40^\circ\text{C} - \text{B}$$

$$30^\circ\text{C} - \text{A}$$

گهرمی دهکاته :

26. له م کارلیککه گازییه دا : ووزه $2\text{NO} + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{NO}_2$ یه کیك له م هوکارانه کار ناکاته سه ر لادانی هاوسه نگی :

D - گورانی خهستی

C - گورانی پله ی گهرمی

B - گورانی پهستان

A - به کارهینانی هاندهر

27. خیرایی کارلیکی 4g له مه گنیسیوم له گهل گیراوهی HCl دا به کام له م خهستیانه هیواشترینه ؟

$$1\text{M} - \text{D}$$

$$0.1\text{M} - \text{C}$$

$$0.01\text{M} - \text{B}$$

$$0.001\text{M} - \text{A}$$

28. به های جیگری نایونینی ترشی سرکیك (K_a) له 25°C دا دهکاته 1.8×10^{-5} نهم به هایه چی دهگه یه نیت ؟

A- خهستی ترشی نه نایونراو بهرزه B- خهستی نایونی هایدرونیوم و سرکات نزمه

C- خهستی ترشی نایون بوو بهرزه D- $(A+B)$ ههردوکیان

29. نهم کارلیکه دا : $2\text{NO} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{NO}_2$ نه گه رکاریکی ههنگای یه کهم بریتی بیت له : $\text{NO} + \text{O} \rightarrow \text{NO}_2$ کام له مانه راسته ؟

A- NO نیوانه ماددهیه B- $R=k[\text{NO}_2]$ C- $R=k[\text{NO}][\text{O}_2]$ D- کارلیکه که پله دووه

30. بیردۆزی برۆشتند-لۆری بۆ ترش وتفت پشت ده به ستیته سهر :-

A- به خشینی جووته نه له کترونی نابهدار B- وهرگرتنی جووته نه له کترونی نابهدار

C- به رههم هاتنی نایونی $\text{H}_3\text{O}^+, \text{OH}^-$ به توانه وهیان له ناودا D- گواستنه وهی پرۆتۆن له نیوان مادده کاند له کاتی کارلیکه دا

31. کام لهم ماددانه ته نها وهکو ترش رهفتار دهکات : HCO_3^- -A CH_3COO^- -B NH_4^+ -C HSO_4^- -D

32. نهم کارلیکه دا : $\text{HCN}(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightleftharpoons ? + ?$ یه کیك له هاوول جووته کان بریتییه له :

A- $\text{HCN}, \text{H}_2\text{O}$ B- $\text{CN}^-, \text{H}_3\text{O}^+$ C- $\text{HCN}, \text{H}_3\text{O}^+$ D- HCN, CN^-

33. نه گهر توانه وهییتی فوسفاتی کالسیوم، $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ له گیراوه تیهره کهیدا بکاته $7 \times 10^{-7} \text{ mol/L}$ نهوا خهستی نایونه کانی کالسیوم

دهکاته :- $7 \times 10^{-7} \text{ M}$ -A $2.1 \times 10^{-6} \text{ M}$ -B $1.4 \times 10^{-6} \text{ M}$ -C $1.8 \times 10^{-29} \text{ M}$ -D

34. نیتراتی پوتاسیوم له هه موو نه مانه دا ناتویته وه جگه له :

A- به نرین B- CCl_4 C- ناو D- تۆلۆین

35. تیکردنی سرکاتی سۆدیوم بۆ ناو گیراوهی ترشی سرکیك ده بیته هو ی کهم بوونی :-

A- $[\text{H}_3\text{O}^+]$ B- به های K_a C- به های pH D- $[\text{OH}^-]$

36. کام له مانه ی خواره وه لهو ناوه ی له هه وادا هه یه ناتویته وه بۆ پیکهینانی گیراوهی ترشی ؟

A- SO_2 B- O_2 C- CO_2 D- NO_2

37. کام له مانه خیرایی توانه وهی رهق له ناودا زیاد ناکات ؟

A- گهرم کردنی ناو B- جولاندنی گیراوه C- زیاد کردنی پهستان D- هارینی تواوه رهقه که

38. نهم گازه کارلیکه گهرمی دهره دا : $2\text{CO} + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{CO}_2$ به زیاد کردنی پهستان :

A- بری CO زیاد دهکات B- بری CO_2 کهم دهکات C- به های جیگری هاوسهنگی (K) ناگۆریت D- $(A+B)$ ههردوکیان

39. جوړی نهو گیراوهیه که به های pOH گه وره تره له pH بریتییه له :

A- ترش B- تفت C- هاوتا D- نه مفوتیری

40. نهم هاوکیشه نایونییبه په تییه : $\text{H}_3\text{O}^+(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{l})$ تاییه ته به کارلیکی کام لهم جووتانه ؟

A- $\text{NaCl}, \text{AgNO}_3$ B- $\text{HClO}_4, \text{KOH}$ C- Al, HCl D- $\text{BaCl}_2, \text{Ca}(\text{NO}_3)_2$

41. دوو شل تیکه ل نابن نه گهر : A- گهرده کانیان له نیوانه هیزه کانیاندا لیک جیاواز بن B- گهرده کانیان بی جه مسهر بن

C- گهرده کانیان جه مسهر دار بن D- گهرده کانیان له نیوانیاندا بهندی هایدرۆجینی پیک بهینن

42. شیوهیه کی ووزیه له خویه وه له ته نیکی پله ی گهرمی بهر زرموه دهگۆیزریتته وه بۆ ته نیکی پله ی گهرمی نزم تر :

A- گهرمی B- گهرمی جوړی C- پله ی گهرمی D- گهرمی کارلیک

43. ئەم كارلىكەدا : $N_2+3H_2 \rightarrow 2NH_3+92kJ$ بە ھاي (-92kJ) كام ئەمانە دەنۇنىيەت :-

A-گەرمى پىكھاتنى NH_3 B-گەرمى سووتانى N_2 C-گەرمى كارلىك D-ھەموويان

44. يەكگرتنى سۇدىوم ئەگەل ئوكسىجىندا خىراترە ئە يەكگرتنى ئاسن ئەگەل ئوكسىجىندا ئە ھەمان بارودۇخدا بە ھۇي :-

A-خەستى B-سروشتى كارلىكردووەكان C-پلەي گەرمى D-بوونى ھاندەر

45. ئەم كارلىكە پلە سى يەدا : $A+2B \rightarrow C$ بىنرا بە جىگىر بوونى [B] وە بە سى ئەوئەندە كردنى [A] خىرايى كارلىك دەبىتە

نۇئەوئەندە ، ئەوا پلەي كارلىك بە پىي B دەكاتە : A-سفر B-يەك C-دوو D-سى

46. ئەم كارلىكە گازىيەدا : $2SO_2+O_2 \rightarrow 2SO_3$ ئەگەربزانىت $\Delta H_f^0 SO_2=-296.8kJ/mol$

, $\Delta H_f^0 SO_3=-395.7kJ/mol$, ئەوا گەرمى سووتانى پىوانەيى SO_2 دەكاتە :

A-197.8kJ/mol B-98.9kJ/mol C-296.8kJ/mol D-395.7kJ/mol

47. ئە كارلىكى ھاوكىش بوونى كام ئەم گىراوانەدا بە ھەمان خەستى ، خوئىيەك بەرھەم دىت pH كەمترىنە ؟

A-HCN,NaOH B-KOH,HCl C-KOH,HF D-HCl,NH₃

48. ئەم كارلىكە گازىيەدا : $A+2B \rightleftharpoons 2C$ بە ھاي جىگىرى ھاوسەنگى K ئە 25°C دا دەكاتە (4) ، ئە بارى ھاوسەنگىدا [C]=0.24M ,

[A]=0.12M , ئەوا [B] چەندە ؟

A-0.12M B-0.346M C-0.25M D-0.48M

49. ئە گىراوہ ئاوييە روونەكانى كام ئەمانەدا ئە 25°C دا ئەم پەيوەندىيە : pH+pOH=14 راستە ؟

A-ترشى B-تفتى C-ھاوتا D-ھەموو ئەوانەي پىشوو

50. كام ئەمانە ھەئەيە ؟

A-ھەر چەند بە ھاي ΔH_f^0 ي ئاويئەيەك كەمترىيەت ئاويئەكە جىگىرتر دەبىت .

B- ئە بارى ھاوسەنگىدا ھەردوو كارلىكى پىشىنە وپاشىنە بەردەوام دەبن .

C- كردارى تىكشكانى بەند گەرمى مژە .

D- بەرزيوونەوہي پلەي كولان رەوشى كوکارى گىراوہ نيە .

A

وہلانى نمونەيى تافىكردنەوہ گشتىيەكانى پۇلى دوازەي نامادەيى (زائىستى) بایەتى كىميا
بۇ سالى غولۇندى 2020 - 2021 (غولى يەكەم)

#	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
A	C	B	B	C	C	C	D	A	A	A	B	C	B	D	C	A	D	A	C	B	C	D	B	D	A	A	A	D	B	D	C	D	B	C	A	B	C	C	A	B	A	A	C	B	B	B	D	B	D	D	
B	D	A	B	D	C	D	C	C	C	C	D	D	B	C	B	B	C	B	C	D	B	B	A	D	A	A	B	C	A	C	B	B	A	C	D	B	D	A	A	C	C	B	D	A	B	D	A	A	B		
C	B	A	B	C	B	D	C	B	C	A	D	A	A	C	D	A	B	C	B	C	D	D	A	A	A	C	A	D	C	D	D	B	B	A	C	B	B	B	C	C	D	C	B	C	A	D	B	A	B	C	B
D	C	B	B	A	D	C	A	B	B	B	A	B	A	D	C	C	B	C	B	C	A	D	B	C	C	C	A	D	C	D	B	D	D	D	A	C	D	B	A	B	A	A	C	B	A	C	D	B	A	D	