

XIMIYALÍQ ESAPLAW PÁNINEN

4-KURS JUWMAQLAWSHÍ QADAĞALAW SORAWLARÍ

1. Eriwsheńlik kóbeymesi.
2. Elektrolitler eritpesi arasındagı almasıw reaksiyalarınń molekulyar-ion teńlemeleri.
3. Suwdin ion kóbeymesi. Vodorod kórsetkishi
4. Duzlardın gidrolizi.
5. Suw qattılıgı hám onı jumsartıw usılları.
6. Kolloid bólekshelerdın dúzilisi.
7. Zol koagulyaciyası.
8. Oksidleniw-qálpine keliw reaksiya teńlemelerin dúziw.
9. OQR konstantası, EQK hám baǵdarı.
10. AQ proceslerinde qálpine keltiriwshi hám oksidlewshi ekvivalentin anıqlaw.
11. Galvanikalıq elementler.
12. Metallardıń korroziyası hám onnan qorǵaw.
13. Elektroliz nızamları.
14. Kompleks birikpelerdın dúzilisi, klassifikaciyası hám nomenklaturası.
15. Kompleks birikpelerdın alınıwı hám qásiyetleri.
16. Massası 4,4 g bolǵan uglerod (IV) oksidinde qansha muǵdar (mol) zat bar?
17. Salmaǵı 13,5 g bolǵan alyuminiyden jasalǵan shay qasıq neshe gramm atomdı quraydı?
18. 88 g uglerod (IV) oksid aliw ushin neshe mol kómir jaǵılıwı kerek?
19. Quramında $6,02 \cdot 10^{21}$ vodorod atomı bolǵan bariy gidroksidinin massasın esaplań.
20. Quramında $1,2 \cdot 10^{24}$ kislorod atomı bolǵan alyuminiy oksidtiń massasın tabıń.
21. Quramında $3,01 \cdot 10^{23}$ kislorod atomı bolǵan alyuminiy gidroksidinin massası neshe gramm boladı?
22. Neshe mol metanda $1,6 \cdot 10^{24}$ dana vodorod atomları bar?
23. $3 \cdot 10^{24}$ dana kislorod atomların tutqan ozon neshe gramm boladı?
24. Neshe gramm geliydegi molekulalar sanı 4,5 g suwdagı molekulalar sanına teń boladı?
25. $6,02 \cdot 10^{21}$ kislorod molekulasınıń zat muǵdarın esaplań.
26. Metannıń $3,01 \cdot 10^{24}$ molekulasındagı vodorod atomlarının massasın tabıń.
27. Kalcıy karbonattıń qanday massasında (g) 32 g metandaǵıǵa teń uglerod atomları bar?
28. 1,5 g atomlı temir oksidlenip Fe_3O_4 payda bolıwı nátiyjesinde awırılıq neshe grammǵa artadı?
29. 157,5 g nitrat kislotada neshe gramm molekula zat boladı?
30. 0,015 mol natriy gidroksid neshe gramm massada boladı?
31. 10 g kalcıy karbonat duzında neshe mol kalcıy karbonat bar?
32. 6,96 g $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ da neshe vodorod atomı bar?
33. 1,5 mol Cl_2O hám 3 mol N_2O daǵı kislorod atomlarınıń qatnasın tabıń.
34. Kólemi 1 l bolǵan suw quramındagı molekulalar sanı neshew?
35. Quramında $1,5 \cdot 10^{23}$ kislorod atomı bolǵan magniy gidroksidinin massasın anıqlań.
36. 3 mol kúkirt (IV) oksid hám 3 mol karbonat kislotadaǵı atomlar sanınıń qatnasın tabıń?
37. 0,25 mol N_2O hám 0,5 mol $\text{Fe}(\text{OH})_3$ degi atomlar sanınıń qatnasın tabıń.
38. 52,2 g bariy nitrattaǵı azot atomlarının sanı neshew?
39. Massası 8,4 g bolǵan neonnıń kólemin (l) tabıń.
40. Vodorod penen uglerod (II) oksid aralaspasınıń 7,5 l muǵdarın jandırıw ushin talap etiletuǵın kislorod kólemin tabıń.
41. Molekulasınıń massası (g) qanday bolǵan gazdıń tıǵızlıǵı 2,05 g/ml (n.j.) ge teń boladı?
42. Adam 1 saatta 44 g SO_2 ajratıp shıǵaradı. Bul gaz qanday kólemdi (l, n.j.) iyeleydi?
43. Normal jaǵdayda 1 l gaz 1,25 g massaǵa iye bolsa, onıń molyar massası qansha boladı?
44. Berilgen aralaspada geliy hám kislorodtıń kólemleri teń bolsa, onıń hawaǵa salıstırǵandaǵı tıǵızlıǵın anıqlań.
45. Gaz halındaǵı 2,8 l (n.j.) xlorda neshe xlor atomı boladı?
46. Vodorod bromidtiń 3,65 grammında neshe molekula bar?

47. Bir yarım mol muğdardagi ammiak quramındağı vodorod atomları sanın esaplañ.
48. N.j. da 2,8 l etilendegi vodorod atomlarının sanı qansha?
49. Quramında $6,02 \cdot 10^{21}$ vodorod atomı bolğan berilliy gidroksidiniñ massası qansha?
50. $6,02 \cdot 10^{23}$ kislorod atomları (n.j.) qanday kólemdegi (l) ozonda boladı?
51. Neshe gramm neondağı molekulalar sanı 4,5 gramm suwdagi molekulalar sanına teñ boladı?
52. Quramında $2,4 \cdot 10^{24}$ dana vodorod atomı bolğan propanniñ kólemi (n.j.) neshe litr boladı?
53. Normal jağdayda 5 l hawadağı molekulalar sanı neshe?
54. Massası 5 g bolğan teñge quramında 34% mıs metalı bolsa, ondağı mıs metall atomlarının sanın tabıñ.
55. Massası 9,8 g bolğan ortofosfat kislota quramındağı vodorod atomları sanı qansha boladı?
56. 5 marganec atomınıñ absolyut massası neshe gramm?
57. Úsh mis atomı ($\rho=8,96 \text{ g/sm}^3$) hám gazdıñ bes molekulasına qanday kólem (m^3 , n.j.) tuwra keledi?
58. Ápiwayı zattıñ tıǵızlıǵı $1,43 \text{ g/ml}$ (n.j.da) bolsa, onıñ bir atomınıñ massası qansha (g) boladı?
59. 12,25 g fosfat kislota quramında qansha vodorod atomı bar ekenligin anıqlañ.
60. 5,6 l (n.j.) trimetilmetan quramında neshe vodorod atomı bar?
61. Suwdagi molekulalar sanı 0,5 mol mıstağı atomlar sanına teñ boliwi ushin neshe gramm suw aliw kerek?
62. Natriy gidroksidtin bir molekulasına 24 suw molekulası tuwri kelse, eritpedegi siltiniñ massalıq úlesin esaplap tabıñ.
63. 8 g vodorod jańǵanda payda bolğan suw molekulaların sanın esaplañ.
64. $2,0 \cdot 10^{-6} \text{ kg}$ kúirt jandırılǵanda payda bolatuǵın SO_2 molekulaları sanın esaplañ.
65. 2,3 g natriydiñ kislorod penen payda etken peroksidindegi atomlar sanı-
66. Massası 615 g bolğan magniy sulfat kristallogidratında duz molekulaların suw molekulalarına qatnası 1:7 bolsa, ondağı kislorod atomlarının sanın tabıñ.
67. 8 g vodorod penen 8 g kislorodtı aralastırıp jańılǵanda payda bolğan suwdıñ massasın tabıñ.
68. Quramında 16 g mis (II) sulfat bolğan eritpege 4,8 gramm temir qırındısı salındı. Bunda qansha (g) mis ajralıp shıǵadı?
69. 0,56 g temir qırındısı menen 0,325 g kúirt untağı arasındagi reakciyada neshe gramm temir sulfid payda boladı? Qalğan zattıñ dáslepki aralaspaga salıstırǵandağı massalıq úlesi qanday boladı?
70. $1,505 \cdot 10^{24}$ suw molekulaların massasın (g) hám $6,02 \cdot 10^{22}$ suw molekulaların muǵdarın (mol) esaplañ.
71. Adam denesiniñ 72% in kislorod qurasa, awırılıǵı 70 kg bolğan denedegi kislorodtıñ atomlar sanı hám muǵdarı qanshaga teñ boladı?
72. Massası 5 g teñge quramında 24% nikel metalı bolsa, ondağı metall atomları sanın esaplañ.
73. Teñiz suwınıñ bir tamshısında 50 milliardqa jaqın altın atomları bar. Teñiz suwınan 30 tamshısınıñ massasın 1 g dep alıp, teñiz suwınıñ bir tonnasındağı altınıñ massasın (g) esaplap tabıñ.
74. 2 mol suwga neshe ml etil spirti ($\rho=78 \text{ g/ml}$) qosılǵanda payda bolğan eritpede spirt molekulaların sanı suwdikine qaraganda 2 ese kem boladı?
75. 5 g NH_3 degi azot atomlarının sanı 5 g ammoniy sulfattağı azot atomlarının sanınan neshe ese kóp?
76. Iyis gazi menen vodorod aralaspasınıñ vodorodqa salıstırǵanda tıǵızlıǵı 6,2 bolğan 28 l muǵdarın jandıruw ushin neshe litr hawa [$\rho(\text{O}_2)=0,2$] kerek boladı?
77. Iyis gazi menen vodorod aralaspasınıñ vodorodqa salıstırǵanda tıǵızlıǵı 6,2 bolğan 28 l muǵdarın jandıruw ushin neshe litr kislorod kerek boladı?
78. Vodorod penen uglerod (II) oksid aralaspasınıñ 32 l muǵdarın jandıruw ushin kerek bolatuǵın kislorodtıñ kólemin esaplañ.
79. Quramında 30 kólem kislorod, 20 kólem azot hám 50 kólem geliy bolğan gazler aralaspasınıñ molyar massasın esaplañ.

80. Massa jaǵınan quramı 32,6% uglerod (IV) oksid, 36,2% argon hám 31,2% azottan turatuǵın aralaspanıń ortasha molekulyar massası qanday? Aralaspadaǵı quramlıq bóleklerdiń kólemlik úleslerin esaplań.
81. Quramı kólemi boyınsha 40% karbonat angidrid, 30% azot hám 30% argonnan ibarat gazler aralaspanıń ortasha molekulyar massası qansha boladı?
82. 5,6 l vodorod penen 6,72 l xlor aralaspası óz ara tásirleskennen keyin, reakciya ónimi 95,4 ml suwda eritildi. Dáslepki aralaspada qanday gaz kóp muǵdarda bolǵanlıǵın hám payda bolǵan eritpeniń procent koncentraciyasın tabıń.
83. Vodorod xloridtiń payda bolıw ónimi 100% bolsa, 365 g vodorod xlorid aliw ushin neshe litr (n.j.) xlor hám vodorod kerek boladı?
84. Hawadagi azottıń 20% muǵdarı vodorod penen reakciyaga kirisse, 4,5 m³ ammiak aliw ushin zárúr bolǵan azot (n.j.) qansha kólem (m³) hawada boladı? [$\varphi(N_2) = 0,78$];
85. Reakciya ónimi 70% bolsa, 110 l ammiaktı $N_2 + 3H_3 = 2NH_3$ reakciyası boyınsha alıw ushın neshe litr (n.j.) vodorod jumsaladı?
86. 14 ml vodorod hám 12 ml kislorod aralaspası jarılǵannan keyin qaysi gaz qanday kólemde reakciyaga kirispey qalǵan?
87. 112 ml kislorodta 39,2 ml vodorod jandı. Bunda neshe gramm suw payda boladı hám qaysi gaz artıqsha alıǵan?
88. Quramı $CO + 4CO_2$ (n.j.) bolǵan gazler aralaspanıń 0,856 l massasın esaplań.
89. Muǵdarı 3,5 mol bolǵan kislorod massasına teń muǵdardaǵı azottıń kólemi kislorodtıń kóleminen neshe litrge pariǵ qıladı?
90. Quramı $2CO + CO_2 + 4H_2 + 3N_2$ bolǵan gazler aralaspasında 32,06 l janbaytuǵın gaz bolsa, aralaspanıń ulıwma massasın (g) esaplań (n.j.).
91. 300°C da ammoniy karbonat qızdırılǵanda payda bolǵan gazler aralaspanıń usı temperaturadaǵı ortasha molekulyar massasın (g/mol) esaplań.
92. Vodorod sulfidke salıstırǵanda tıǵızlıǵı 1,294 hám 1,353 bolǵan gazlerdiń molekulyar salmaǵın esaplap, olardıń atların anıqlań.
93. Mis (II) nitrattıń termik ıdırawınan payda bolǵan gazler aralaspanıń ortasha molekulyar massasın (g/mol) esaplań.
94. Azot hám vodorodtan ibarat aralaspadaǵı azottıń kólemlik úlesi 10,5% bolsa, 25 g sonday aralaspadaǵı vodorodtan paydalanıladı.
95. 34 g vodorod hám kislorodtan ibarat aralaspadaǵı kislorodtıń massasın (g) esaplań. Aralaspadaǵı vodorodtıń kólemlik úlesi 68% ke teń.
96. 75 g vodorod hám kislorodtan ibarat aralaspadaǵı vodorodtıń massasın (g) esaplań. Aralaspadaǵı kislorodtıń kólemlik úlesi 20% ke teń.
97. Teń kólemli eki kolbanıń birin toluol, ekinshisin suw menen toltırıw ushın $25,3 \cdot 10^{22}$ toluol hám $15,05 \cdot 10^{23}$ suw molekulları sarplansa, toluoldin tıǵızlıǵın (g/ml) esaplań.
98. Birdey kólemdegi eki kolbanıń birin metan kislota, ekinshisin suw menen toltırıw ushın $10,05 \cdot 10^{23}$ kislota hám $21,07 \cdot 10^{23}$ suw molekulları jumsaldı. Kislotanıń tıǵızlıǵın (g/ml) esaplań.
99. Teń kólemli eki kolbanıń birin benzol, ekinshisin suw menen toltırıw ushın $5,54 \cdot 10^{23}$ benzol hám $27,09 \cdot 10^{23}$ suw molekulları jumsalsa, benzoldin tıǵızlıǵın (g/ml) esaplań.
100. N_2 hám O_3 ten ibarat 2,5 l (n.j.) aralaspası kaliy yodid eritpesi arqalı ótkerilgende 11,43 g kristall zat bólinip shıqtı. Aralaspadaǵı azottıń kólemlik úlesin (%) esaplań.