

Республикалық жасөспірімдер арасындағы химия олимпиадасының облыстық кезеңі 2022.
Теориялық тур тапсырмаларының жинағы. 7 сынып.



Республикалық жасөспірімдер химия олимпиадасы
Аудандық кезең (2021-2022).
7-сыныпқа арналған ресми тапсырмалар жинағы

Олимпиада ережелері:

Сіздердің алдарыңызда химиядан РЖО 2022 жылғы аудандық кезеңіне арналған тапсырмалар жинағы жатыр. Төмендегі нұсқаулар мен ережелердің барлығын **мұқият** оқып шығыңыз. Олимпиада тапсырмаларын орындау үшін сізде **3 астрономиялық сағат (180 минут)** беріледі. Сіздің нәтижеңіз - әрбір тапсырма үшін берілетін ұпайлар қосындысы.

Сіз шимайпарақта есептерді шеше аласыз, бірақ барлық шешімдерді жауап парақтарына көшіруді ұмытпаңыз. **Арнайы белгіленген ұяшықтарға жазғандарыңыз** ғана тексеріледі. Шимайпарақтар **тексерілмейді**. Шешімдерді жауап парақтарына көшіру үшін сізге қосымша уақыт **берілмейтінін** ескеріңіз.

Сізге графикалық немесе инженерлік калькуляторды пайдалануға **рұқсат етіледі**.

Сізге кез келген анықтамалық материалдарды, оқулықтарды немесе жазбаларды пайдалануға **тыйым салынады**.

Сізге интернеттен жүктеп алынған мәтіндік, графикалық немесе аудио пішімінде ақпаратты сақтауға қабілетті кез келген байланыс құрылғыларын, смартфондарды, смарт сағаттарды немесе кез келген басқа гаджеттерді пайдалануға **тыйым салынады**.

Осы тапсырмалар жинағына кірмейтін кез келген материалдарды, соның ішінде периодтық кесте мен ерігіштік кестесін пайдалануға **рұқсат етілмейді**. **3-бетте** периодтық кестенің нұсқасы берілді.

Турдың соңына дейін олимпиаданың басқа қатысушыларымен байланысуға **рұқсат етілмейді**. Ешбір материалдарды, соның ішінде кеңсе керек-жарақтарын тасымалдамаңыз. Кез келген ақпаратты жеткізу үшін ымдау тілін қолданбаңыз.

Осы ережелердің кез келгенін бұзғаныңыз үшін сіздің жұмысыңыз **автоматты түрде 0 ұпаймен** бағаланады және бақылаушылар сізді аудиториядан шығаруға құқылы.

Жауаптарыңызды **анық әрі түсінікті** етіп жазыңыз. Қорытынды жауаптарды қарындашпен дөңгелектеу ұсынылады. **Өлшем бірліктерін көрсетуді ұмытпаңыз (өлшем бірліктері жазылмаған жауап есептелмейді)**. Арифметикалық амалдарда сандық мәліметтерді қолдану ережелерін сақтаңыз. Басқаша айтқанда, маңызды сандарға мән беріңіз.

Сәйкес есептерді бермей шешімнің соңғы нәтижесін ғана көрсетсеңіз, онда жауап дұрыс болса да **0 ұпай** аласыз.

Бұл олимпиаданың шешімдері www.qazcho.kz сайтында жарияланады.

Химия пәнінен олимпиадаға дайындық бойынша ұсыныстар www.daryn.kz және www.kazolymp.kz сайттарында берілген.

Республикалық жасөспірімдер арасындағы химия олимпиадасының облыстық кезеңі 2022.
Теориялық тур тапсырмаларының жинағы. 7 сынып.

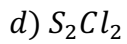
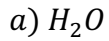
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 18 |
| 1 H 1.008 | 2 | | | | | | | | | | | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 2 He 4.003 |
| 3 Li 6.94 | 4 Be 9.01 | | | | | | | | | | | 5 B 10.81 | 6 C 12.01 | 7 N 14.01 | 8 O 16.00 | 9 F 19.00 | 10 Ne 20.18 |
| 11 Na 22.99 | 12 Mg 24.31 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 Al 26.98 | 14 Si 28.09 | 15 P 30.97 | 16 S 32.06 | 17 Cl 35.45 | 18 Ar 39.95 |
| 19 K 39.10 | 20 Ca 40.08 | 21 Sc 44.96 | 22 Ti 47.87 | 23 V 50.94 | 24 Cr 52.00 | 25 Mn 54.94 | 26 Fe 55.85 | 27 Co 58.93 | 28 Ni 58.69 | 29 Cu 63.55 | 30 Zn 65.38 | 31 Ga 69.72 | 32 Ge 72.63 | 33 As 74.92 | 34 Se 78.97 | 35 Br 79.90 | 36 Kr 83.80 |
| 37 Rb 85.47 | 38 Sr 87.62 | 39 Y 88.91 | 40 Zr 91.22 | 41 Nb 92.91 | 42 Mo 95.95 | 43 Tc - | 44 Ru 101.1 | 45 Rh 102.9 | 46 Pd 106.4 | 47 Ag 107.9 | 48 Cd 112.4 | 49 In 114.8 | 50 Sn 118.7 | 51 Sb 121.8 | 52 Te 127.6 | 53 I 126.9 | 54 Xe 131.3 |
| 55 Cs 132.9 | 56 Ba 137.3 | 57-71 | 72 Hf 178.5 | 73 Ta 180.9 | 74 W 183.8 | 75 Re 186.2 | 76 Os 190.2 | 77 Ir 192.2 | 78 Pt 195.1 | 79 Au 197.0 | 80 Hg 200.6 | 81 Tl 204.4 | 82 Pb 207.2 | 83 Bi 209.0 | 84 Po - | 85 At - | 86 Rn - |
| 87 Fr - | 88 Ra - | 89-103 | 104 Rf - | 105 Db - | 106 Sg - | 107 Bh - | 108 Hs - | 109 Mt - | 110 Ds - | 111 Rg - | 112 Cn - | 113 Nh - | 114 Fl - | 115 Mc - | 116 Lv - | 117 Ts - | 118 Og - |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 57 La 138.9 | 58 Ce 140.1 | 59 Pr 140.9 | 60 Nd 144.2 | 61 Pm - | 62 Sm 150.4 | 63 Eu 152.0 | 64 Gd 157.3 | 65 Tb 158.9 | 66 Dy 162.5 | 67 Ho 164.9 | 68 Er 167.3 | 69 Tm 168.9 | 70 Yb 173.0 | 71 Lu 175.0 |
| 89 Ac - | 90 Th 232.0 | 91 Pa 231.0 | 92 U 238.0 | 93 Np - | 94 Pu - | 95 Am - | 96 Cm - | 97 Bk - | 98 Cf - | 99 Es - | 100 Fm - | 101 Md - | 102 No - | 103 Lr - |

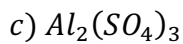
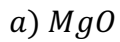
1-тапсырма. Қарапайым есептеулер

| 1 | 2 | 3 | 4 | Жалпы |
|---|---|---|---|-------|
| 4 | 4 | 4 | 4 | 16 |
| | | | | |

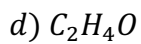
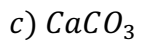
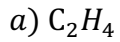
1. Төмендегі молекулалардың әрқайсында қанша электрон бар екенін анықтаңыз:



2. Төмендегі қосылыстардың молярлық массаларын есептеңіз:



3. Мына қосылыстардың әрқайсындағы көміртектің массалық үлесін есептеңіз:



4. Төмендегі заттарды жай және күрделі заттарға жіктеңіз:



2-тапсырма. Қосылыстардың жіктелуі

| 1 | 2 | Жалпы |
|---|---|-------|
| 5 | 5 | 10 |
| | | |

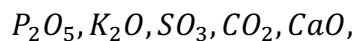
1. Мына заттардың формулаларын жазыңыз: Магний оксиді, алюминий оксиді, көміртек (IV) оксиді, литий оксиді, фосфор (V) оксиді.

2. Мына қосылыстарды атаңыз: $NaCl$, $MgSO_4$, K_3PO_4 , $CaCO_3$, Al_2S_3 .

3-тапсырма. Оксидтер реакциясы

| 1 | 2 | Жалпы |
|---|---|-------|
| 5 | 5 | 10 |
| | | |

1. Төмендегі оксидтерді негіздік немесе қышқылдық деп жіктеңіз:



2. Жоғарыдағы оксидтердің сумен әрекеттесіп сәйкес қышқылдар мен негіздер түзу реакцияларын жазыңыз.

4-тапсырма. Лимонад дайындау

| 1 | 2 | 3 | 4 | Жалпы |
|---|---|---|---|-------|
| 1 | 2 | 2 | 3 | 10 |
| | | | | |

Нұр-Сұлтан қаласының көптеген дәмханалары келушілеріне түрлі жеміс-жидек лимонадтарынан дәм татуды ұсынады. Оларды дайындау оңай - тек барменге қант сиробын газдалған суда дұрыс пропорцияда еріту жеткілікті.

Осы сироптардың бірінің жапсырмасында 100 грамм сиропта 66,5 грамм қант бар деп жазылған.

1. Осы сироптағы қанттың массалық үлесін есептеңіз. Шешіміңізді көрсетіп, жауабыңызды пайызбен жазыңыз.

Бармен көлемі 400 миллилитр болатын бір стақан лимонад дайындауға тапсырыс алды. Рецепт бойынша лимонадтағы қанттың массалық үлесі 8%-ға тең болуы шарт.

2. Лимонад тығыздығы 1 г/мл болса, бармен дайындаған бір стақан лимонадта қанша грамм қант бар? Шешіміңізді көрсетіңіз.

3. Бармен су мен сиропты қандай массада араластырды? Шешіміңізді көрсетіңіз.

Лимонадты дайындап болған соң бармен оның жеткілікті дәрежеде тәтті емес екенін білді. Сондықтан ол рецепттегі пропорцияны өзгертіп, лимонадқа тағы 20 грамм сироп қосты.

4. Көбірек сироп қосқаннан кейін лимонадтағы қанттың массалық үлесі қандай болды? Шешіміңізді көрсетіңіз.