

Химия пәні бойынша III қалалық «Білгір химик» олимпиадасы  
8 сынып  
1 бөлім.

Әр сұраққа бір ғана дұрыс жауап таңдаңыз

1. Физикалық құбылыстарға мыналар жатады:

- А) тоттың пайда болуы
- Б) қышқыл сүт
- В) сынаптың булануы
- Г) ағаштың жануы

2. Химиялық құбылыстарға мыналар жатады:

- А) жұмыртқаның шіруі
- Б) шықтың түзілуі
- В) қанттың еруі
- Г) сұйықтың булануы

3. Қияр маринадтау үшін бір литр суда бір ас қасық ас тұзы ерітіледі. Егер ас қасықта 16 г тұз болса, осы ерітіндідегі ас тұзының массалық үлесі қандай?

- А) 1,57%
- Б) 1,60%
- В) 13,4%
- Г) 16,0%

4. Күрделі заттарға екі заттың әрқайсысы жатады, олардың формулалары:

- А)  $Cl_2$  және  $O_3$
- Б)  $PH_3$  және  $H_2SO_3$
- В)  $Na_2O$  және  $H_2$
- Г)  $Al$  және  $KOH$

5. Көміртек оксидіндегі  $CO$  оттегіннің массалық үлесі мынаған тең:

- А) 5,7%
- Б) 57%
- В) 43%
- Г) 4,3%

6. Азоттың тотығу дәрежесі +1 формуласы:

- А)  $NaNO_3$
- Б)  $N_2O_3$
- В)  $NH_3$
- Г)  $N_2O$

7. Реакция теңдеуіндегі сутегі формуласының алдындағы коэффициент, сұлбасы  $Al + HCl \rightarrow AlCl_3 + H_2$  тең.

- А) 4
- Б) 3
- В) 2
- Г) 1

8. Химиялық реакцияның жүруі мен белгілерінің жағдайлары тізімінен белгілерді таңдаңыз:

- а) заттардың жанасуы
- б) ерімейтін заттың (тұнбаның) түзілуі
- в) жарық экспозициясы

- г) жылыту
- д) газдың бөлінуі
- е) түстің өзгеруі

- А) а, б, в
- Б) г, д, е
- В) б, д, е
- Г) а, б, д

9. Бейтараптандыру реакциялары өзара әрекеттесуіне сәйкес келеді:

- А)  $\text{AgNO}_3$  және  $\text{HCl}$
- Б)  $\text{CaCl}_2$  және  $\text{Na}_2\text{CO}_3$
- В)  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  және  $\text{HCl}$
- Г)  $\text{KOH}$  және  $\text{CuSO}_4$ .

10. 3,6 г су ыдырағанда түзілетін оттегі массасы:

- А) 3,2 г
- Б) 1,6 г
- В) 0,8 г
- Г) 0,4 г.

11. Салыстырмалы молекулалық массасы 342 заттың формуласы:

- А)  $\text{H}_3\text{PO}_4$
- Б)  $\text{C}_2\text{H}_6$
- В)  $\text{HNO}_3$
- Г)  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

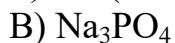
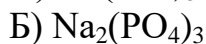
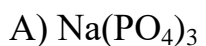
12. Темір (III)сульфатының  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  құрамындағы күкірттің массалық үлесі мынаған тең:

- А) 16 %;
- Б) 24%;
- В) 32%;
- Г) 40%.

13.  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  формуласының үш бірлігі болса, қанша су молекуласының құрамында сонша атом бар?

- А) 5;
- Б) 10;
- В) 3;
- Г) 4

14. Валенттілікке жеке атомдар ғана емес, атомдар топтары да ие болады (мысалы:  $\text{SO}_3$  (II),  $\text{NO}_3$  (I) ) Құрамында ұқсас топтары бар формулаларды құрастыру кезінде қажетіне қарай жақшаға алынады:  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ . Натрий металының және  $\text{PO}_4$  (III) тобының дұрыс тұжырымдалған формуласын көрсетіңіз:



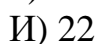
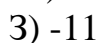
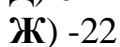
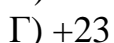
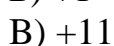
15. Химиялық заттың құрамына калий, хлор және оттегі кіреді массалық үлесі: 31,8%; 29,0%; 39,2%. Химиялық заттың формуласын шығарыңыз



2-бөлім.

Әр сұраққа бір немесе бірнеше дұрыс жауапты таңдаңыз.

1. Натрий атом ядросының заряды неге тең?



2. Периодтық жүйедегі элементтің реттік нөмірі мынаны көрсетеді:

A) атом ядросының заряды

Б) атомның сыртқы қабатындағы электрондар саны

В) атомдағы электрондар саны

Г) атомдағы нейтрондар саны

Д) протондар саны

Ж) изотоптар саны

З) нуклондар саны

И) позитродар саны

$3\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{MgO}$  химиялық реакцияның түрін анықтаңыз

A) ыдырау

- Б) байланыс
- В) айырбастау
- Г) тотығу
- Д) алмастыру
- Ж) бейтараптандыру
- З) қалпына келтіру
- И) экзотермиялық

4 Егер қосылыстағы азоттың массалық үлесі 63,64%, оттегі 36,36% екені белгілі болса, азот оксидінің формуласын шығарыңыз.

- А)  $\text{NO}_3$
- Б)  $\text{NO}_2$
- В)  $\text{N}_2\text{O}$
- Г)  $\text{N}_2\text{O}_5$ ,
- Д)  $\text{N}_2\text{O}_3$
- Ж)  $\text{N}_2\text{O}_4$
- З)  $\text{NO}$
- И)  $\text{N}_2\text{O}_6$

5. Бұл металдың атомында  $ns^2np^3$  сыртқы энергия деңгейінің электрондық формуласы бар

- А) O
- Б) P
- В) As
- Г) Al
- Д) N

Жауаптар 1 бөлім. Ең жоғары ұпай саны - 15

Тест тапсырмалары	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7	№ 8	№ 9	№ 10	№ 11	№ 12	№ 13	№ 14	№ 15
Жауабы	В	А	А	Б	Б	Г	Б	В	В	А	Г	Б	А	В	А

Жауаптар 2-бөлім. Ең жоғары ұпай саны -10. Дұрыс жауап – 2 балл. Бірнеше жауаптығ біреуі ғана белгіленсе - 1 балл.

Тест тапсырмалары	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5
Жауабы	В	А,В,Д	Б,Г	В	Б,В,Д

**Барлығы: 25 балл**