

# **“ТАЛАНТТЫ ХИМИКТЕР”**



**ХИМИЯЛЫҚ ТУРНИР**

**Мақсаты:** оқушыларды химия пәнін жүйелеуді, оның негізгі мәнін түсінуді, өтілген тақырыптарды қорытындылау арқылы нақты шешім шығара алуды түсіндіре отырып, жан-жақты анықтау.

**Сабақтың түрі:** жинақтау, аралас түрі.

**Сабақтың типі:** дәстүрлі емес, Блиц-турнир

**Сабақтың әдісі:** сұрақ-жауап, кестемен жұмыс

**Сабақтың көрнекілігі:** Д.И.Менделеевтің периодтық кестесі, интерактивті тақта, лездеме парақшалар, таблицалар, карточкалар және т.б.

# I. Ұйымдастыру кезеңі.



**Оқушылар 3 топқа бөлінеді:**

1. **Оксидтер**
2. **Негіздер**
3. **Қышқылдар**

- ✓ *Әр топта капитан басшысы сайланады.*
- ✓ *Барлық оқушыларға топ бойынша, жекелей тапсырмалар беріледі.*
- ✓ *Әр кезеңге ойлануға 5-10 мин. уақыт беріледі.*

## II. ТУРНИР КЕЗЕНДЕРІ:



### Бірінші ТУРНИР – «Эврика» (5 мин).

*Тақтаға әр топтан бір оқушы шығып тапсырма орындау:*

**№1 оқушыға тапсырма:** Хром атомының графикалық құрылымын жазу.

**Қосымша сұрақ:** химиялық элемент дегеніміз не?

**№2 оқушыға тапсырма:** Селен атомының электрондық қалыпты және қозған күйін сипаттау.

**Қосымша сұрақ:** Зат массасының сақталу заңы қалай оқылады?

**№3 оқушыға тапсырма:** Мына заттардың валенттілігін тап:  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{KClO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{NH}_4\text{HSO}_4$ ,  $\text{K}_2\text{MnO}_4$ ,  $\text{BaCr}_2\text{O}_7$

**Қосымша сұрақ:** Валенттілік дегеніміз не?

# Екінші ТУРНИР - эстафета (6 мин.)

*Барлық оқушыларға жекелей электронды формуласы жазылған парақшалар таратылады. Ол парақты төменнен жоғары қарай алдарына келген таблицаға жабыстырады.*

Р/С №	Электрондық Формула	Аталуы
1	$1s^2 2s^2$	
2	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$	
3	$1s^2 2s^2 2p^1$	
4	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^2$	
5	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$	
6	$1s^2 2s^2 2p^3$	

# Үшінші ТУРНИР- ( 7 мин.)

*Әр топтан 2 оқушыдан шығып 1 карточкадағы 2 тапсырманы орындайды.*

## **№1 топқа тапсырма:**

- 1. №13 периодта орналасқан химиялық элементті сипатта, оның оксиді мен гидроксидін, реакция теңдеуін, валенттілігін, электрондық формуласын жазу.*
- 2. Зат массасының тұрақтылығы заңын ашқан ғалым және оның анықтамасы қалай оқылады?*

## **№2 топқа тапсырма:**

- 3. №17 периодта орналасқан химиялық элементті сипатта, оның оксиді мен тұзын, реакция теңдеуін, басқа заттармен әрекеттесуін, электрондық формуласын жазу.*
- 4. Авогадро заңы қалай оқылады, оны енгізген ғалым кім?*

## **№3 топқа тапсырма:**

- 5. Не себепті периодтық жүйедегі III топ элементтері IV валенттік көрсетпейді? Мысалы: азот және азот оксидінің электрондық формуласымен анықта.*
- 6. Атом-молекулалық ілімнің негізін ұалаған кім, оның негізгі қағидалары?*

# Төртінші конкурс – “ЖОРҒА” (8 мин.)

*Әр топқа сұрақтар беріледі.*

## 1-топқа 20 сұрақ:

1. "Химиялық элементтердің периодтық жүйесі" атты кестені жасаған ғалым? (Д. И. Менделеев).
2. Грекше "бөлінбейтін" деген мағынаны білдіретін сөз? (атом).
3. Химиялық элементтер 2 топқа бөлінеді, қандай? (Металдар және бейметалдар).
4. Бүгінде белгілі болып отырған элементтердің саны? (109).
5. Реакцияға кіріскен реакцияласушы заттар не деп аталады? (реагенттер).
6. Зат мөлшерінің өлшем бірлігі? (моль).
7. Химиялық реакцияның 4 типін ата? (қосылу, айырылу, орынбасу, алмасу).
8. Авогадро саны нешеге тең? ( $6,02 \cdot 10^{23}$ ).
9. Оттектің валенттілігі нешеге тең? (II).
10. Ядроның құрамына қандай бөлшектер кіреді? (протон және нейтрон).
11. Химиялық реакцияның белгілері? (тұнбаның түзілуі, еруі, газдың бөлінуі, жарық, жылу бөлінуі, иістің шығуы, түсінің өзгеруі).
12. Заттардың агрегаттық күйлері? (Сұйық, газ, қатты)
13. Қоспалар дегеніміз не? (қоспа екі немесе одан да көп заттардан тұрады).
14. Химиялық элемент дегеніміз не? (заттың құрам бөлігі, жекелеген атомның бір түрі).
15. Химиялық формула нені көрсетеді? (заттардың құрамын).
16. Оттегінің салыстырмалы атомдық массасы? 16
17. Бір күрделі заттан екі немесе бірнеше жай немесе күрделі заттар алынатын химиялық реакция типі? (алмасу)
18. Алюминидің валенттілігі нешеге тең? (III).
19. Қанттың суда еруі қандай құбылысқа жатады? (химиялық құбылыс).
20.  $H_2SO_4$  берілген формула қалай оқылады? (аш-екі-эс-о-төрт).

## Әр топқа сұрақтар беріледі.

### 2-топқа 20 сұрақ:

1. Химия пәні нені зерттейді? (заттардың қасиеттерін, басқа заттарға айналып түрленуін қарастырады.)
2. Химиялық реакцияның 4 типін ата? (қосылу, айырылу, орынбау, алмасу).
3. Атом қандай бөлшектерден тұрады? (ядро, электрон).
4. Атом-молекулалық ілімнің негізін салушы? (М.В.Ломоносов)
5. Екі немесе бірнеше заттың бірігіп, бір күрделі зат түзілетін химиялық реакция типі? (қосылу).
6. Мольдік массаның өлшем бірлігі (г/моль).
7. Сутектің валенттілігі нешеге тең? (I).
8. Химиялық құбылыс дегеніміз не? (бір зат екінші бір затқа айналып, химиялық реакцияның жүруі).
9. «Реакцияға кіріскен заттардың массасы одан түзілген заттардың массасына тең» - бұл қадай заң? (Зат массасының сақталу заңы).
10. Судың ( $H_2O$ ) молекулалық массасы нешеге тең? (18).
11. Химиялық формула дегеніміз не? (заттың құрамын химиялық элемент таңбалары және индекстері көмегімен шартты түрде бейнелеу).
12. Жай заттар дегеніміз не? (Заттың құрамына бір ғана атом түрі кіреді).
13. Екі күрделі заттың құрамындағы атомдар не атомдар тобы өзара орын алмастырып, жаңа екі күрделі затқа айналуы реакцияның қандай типіне жатады? (алмасу)
14. Химиялық формуладағы индекс нені көрсетеді? (заттың құрамындағы элементтердің атом санын көрсетеді).
15.  $3H$  мына жазба нені білдіреді? (Сутегінің 3 атомын).
16. Кальцидің валенттілігі нешеге тең? (II)
17. Сүттің ашуы қандай құбылысқа жатады? (химиялық құбылыс).
18. Атомдар бірігіп не түзеді? (молекула).
19. Көміртек атомының массасы нешеге тең? (12).
20. Валенттілік дегеніміз не? (химиялық элемент атомының басқа химиялық элемент атомдарының белгілі бір санын өзіне қосып алу қабілеті).



## Әр топқа сұрақтар беріледі.

### 3-топқа 20 сұрақ:

1. Химиялық реакция дегеніміз не? (бастапқы алынған заттың құрамы өзгеріп, жаңа заттар түзілуі.)
2. Заттар дегеніміз не? (заттар - денелерді құраушылар.)
3. Молекула дегеніміз не? (молекула - заттың құрамы мен қасиетін сақтайтын ең кіші бөлшегі)
4. Күрделі заттар дегеніміз не? (екі немесе одан да көп атом түрлері болатын заттар күрделі заттар деп аталады).
5. Құрамына кіретін заттардың бөлшектері микроскоп арқылы да көрінбейтін қоспа қалай аталады? (Біртекті)
6. Реакция нәтижесінде түзілген зат қалай аталады? (өнім).
7. Күрделі заттың ыдырап, жай заттарға айналуы химиялық реакцияның қандай типіне жатады? (айырылу).
8. Натридің валенттілігі нешеге тең? (I).
9. Темірдің атомдық массасы нешеге тең? (56).
10. Химиялық элемент ұғымын алғаш енгізген ағылшын ғалымы?(Р. Бойль)
11. Заттарды қоспалардан бөлу және тазартудың қандай әдіс-тәсілдері бар? (тұндыру, сүзу, айдау, қайта кристалдану)
12. Судың мұзға айналуы қандай құбылыс? (физикалық құбылыс)
13. Химиялық реакцияның белгілері? (жылудың (энергия) бөлінуі, тұнбаның түзілуі, газдың бөлінуі)
14. Молекула дегеніміз не? (заттың құрамы мен қасиетін сақтайтын ең кіші бөлшегі)
15. Химиялық элементтердің таңбаларын ұсынған ғалым кім? (Р.Бойль)
16. Сынап элементі латынша қалай аталады? (гидраргирум)
17. Алтын элементінің салыстырмалы атомдық массасы нешеге тең? (197)
18. Коэффициент формулада қай жерге жазылады? (формуланың алдына)
19. Калий, литий, натрий. Аталған элементтерде қандай ұқсастық бар? (сілтілік металдар)
20. Реагент дегеніміз не? (әректесуші заттар немесе реакцияға кіріскен реакцияласушы заттар)

# Бесінші турнир – “Білімді басшы?” (5 мин).

*3 топ басшысына 10 сұрақ қана беріледі, кім білсе сол жауап береді.*

*Жауап 1 ұнаймен бағаланады.*

- 1. Ең жеңіл газ. (Жауабы: сутегі)*
- 2. Әрі композитор, әрі химик, Менделеевтің досы. (Жауабы:Бородин)*
- 3. Өлі теңізде батып кету мүмкін емес.Неге? (Себебі тұзы көп)*
- 4. XIX ғ.алтыннан да қымбат болған бағалы металл. (Алюминий)*
- 5. Химия тарихында үлкен роль атқарған тас (философия тасы)*
- 6. Кремний оксиді қандай оксид? (Қышқылдық оксид)*
- 7. Хлорлылау қышқылдың формуласы (НСЮ)*
- 8. Суға батпайтын металдар. (Натрий, калий, литий)*
- 9. «Изомерия» ұғымын алғаш кім және қашан енгізді? (1830 жылы Ян. Берцелиус)*
- 10. Д.Менделеев жоғары білімді қандай оқу орнынан алды, қай жылы бітірді?*

# III. ҚОРЫТЫНДЫ

*кезеңдерді қорытындылау*



Фамилия	1 конкурс	2 конкурс	3 конкурс	4 конкурс	5 конкурс	Итого
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						