

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Քիմիա
(Առարկա)

Թեմա. <<Ակտիվ ուսումնառության մեթոդների կիրառումը քիմիայի
դասերին՝ որպես սովորողների ներգրավվածությունը
բարձրացնող միջոց>>

Կազմեց՝ Նունե Ստեփանյանը
<<Կապանի թիվ 8 միջնակարգ դպրոց>> ՊՈԱԿ

Ղեկավար՝ Ալիսա Հարությունյան

<<Կապանի թիվ 2 ավագ դպրոց>> ՊՈԱԿ

Կապան 2022թ.

1. Տիտղոսաթերթ

2.

Բովանդակություն. 2

Գլուխ 1.

Նախաբան. 3

Գլուխ 2. Գրական
ակնարկ. 4

Գլուխ 3. Հետազոտության
ընթացք. 6

Գլուխ 4. Տվյալների մշակում և
վերլուծություն. 7

Գլուխ 5.
Ամփոփում. 9

6. Գրականության
ցանկ. 11

7.

Հավելվածներ.
12

8.

Վկայություններ. 22

ՆԱԽԱԲԱՆ

Ժամանակակից կրթության գլխավոր նպատակը բազմակողմանի զարգացած անհատի ձևավորումն է, որը կարող է իրացնել ստեղծագործական պոտենցիալը: Դինամիկ զարգացող սոցիալ-տնտեսական պայմաններում փոխվում են սեփական կյանքի հետաքրքրությունները, հասարակության պահանջները, զարգանում են գիտությունը, տեխնիկան, կուլտուրան, որի ֆոնի վրա հարկավոր է պահպանել պատմական ժառանգականության ամրությունը, ապահովել տրադիցիաների շարունակականությունը:

Ուսուցման պրոցեսում այսօր կարևորվում է ոչ միան ակադեմիական գիտելիքների պաշարը, այլև այդ գիտելիքները կյանքում կիրառելու, ինքնուրույն

գիտելիքներ ձեռք բերելու, նաև նոր գիտելիքներ ստեղծելու կարողությունների և հմտությունների ձևավորումը:

Ցանկացած սոցիալական գործընթաց մարդկանց փոխազդեցություն է: Ուսուցումը նպատակաուղղված, հատուկ կերպով կազմակերպված փոխազդեցություն է: Սակայն ուսուցման գործընթացի բնույթը պայմանավորվում է այդ փոխազդեցության կառուցվածքով, ձևերով ու բովանդակությամբ:

Ուսուցչի համար կարևոր է դառնում ուսուցման գործընթացն աստիճանաբար ինքնաուսուցման գործընթացի վերածելու խնդիրը:

Իսկ ուսուցման մեթոդներն ու հնարները պետք է ընկալել որպես գործիքներ, որոնց կիրառման մասին որոշումը կայացնում է ուսուցիչը:

ԳՐԱԿԱՆ ԱԿՆԱՐԿ

<<Մեթոդը միաժամանակ նախադրյալ է և նյութ, գործիք և ուսումնառության արդյունք>>

Լ. Վիգոտսկի

Առանձնացվում են կրթության մեթոդների դասակարգման տարբեր մոտեցումներ: Դասակարգում, որի հիմքում ընկած են հետևյալ նշանները.

- Գիտելիքների աղբյուրները (բանավոր, տեսողական, գործնական ուսուցման մեթոդներ)
- Լոգիկայի մեթոդներ (անալիտիկ-վերլուծական, ինդուկտիվ, դեդուկտիվ)
- Ուսուցման տիպ (բացատրական-իլյուստրատիվ, պրոբլեմային-գարգացնող)

- Պրոբլեմայնության մակարդակը (ցուցադրական, մենախոսային, երկխոսային, եվրիստիկ, հետազոտական, ալգորիթմական, ծրագրավորված):

Սրանք ակտիվ ուսուցման մեթոդներ են, որոնք կարելի է կիրառել ուսումնական պրոցեսի ցանկացած փուլում:

I փուլ – առաջնային գիտելիքների տիրապետում (պրոբլեմային դասախոսություն, եվրիստիկ զրույց, ուսուցողական երկխոսություն):

II փուլ – գիտելիքների ամրապնդում և վերահսկում (կոլեկտիվ մտածողական գործունեություն կամ խմբային, թեստավորում և այլն):

III փուլ – կարողությունների և հմտությունների ձևավորում (մոդելային ուսուցում, խաղային և ոչ խաղային մեթոդներ, խմբային և այլն):

Ակտիվ ուսուցումը ենթադրում է այնպիսի մեթոդների համակարգի կիրառում, որը ոչ թե նախատեսում է ուսուցչի կողմից պատրաստի գիտելիքների մատուցում, մտապահում և վերարտադրություն, այլ ուսուցման ակտիվ ճանաչողական և պրակտիկ գործունեության ընթացքում գիտելիքների և հմտությունների ինքնուրույն ձեռքբերում:

Ակտիվ ուսուցման մեթոդները կիրառելիս ուսուցիչն ու սովորողը դառնում են ուսումնառության պրոցեսում գործընկերներ, որոնք փոխադարձաբար ազդում են մեկը մյուսի վրա: Այս դեպքում սովորողները ուսուցման պրոցեսի ակտիվ մասնակիցներ են:

Ակտիվ ուսուցման մեթոդները սովորողներին մղում են ուսումնական նյութի ինքնուրույն, ակտիվ և ստեղծագործաբար յուրացման իմացական գործունեության ընթացքում:

Ակտիվ ուսումնառության մեթոդների կիրառումը քիմիայի դասվանդման գործընթացում նպաստում է սովորողների համընդհանուր ուսումնական գործունեության զարգացմանը: Այս ընթացքում պետք է ձևավորել առանցքային առարկայական կարողունակություններ, սովորելու հմտություններ:

Ակտիվ ուսուցման մեթոդների կիրառումն ապահովում է սովորողների ակտիվ ներգրավվածությունը սովորելու գործընթացին, դուրս է բերում ավանդական դասի տիրույթից և մեծացնում է սովորողների ուսումնառության մոտիվացիան, մեծացնում է առարկայի նկատմամբ հետաքրքրությունը:

Ակտիվ ուսուցման մեթոդների կիրառմամբ ուսուցիչը կարող է.

- Ակտիվացնել և խթանել սովորողների ուսումնախմացական գործընթացը
- Ձևավորել հաղորդակցական և անհատական կարողություններ խմբային աշխատանքի կազմակերպմամբ:

- Սովորողների առարկայական, վերառարկայական կարողությունների ձևավորման ապահովում:

Ակտիվ ուսուցման մեթոդները կարելի է օգտագործել հետևյալ նպատակների համար.

- Տեսական նյութի մեծ ծավալի արդյունավետ ներկայացում
- Ակտիվ լսելու հմտությունների զարգացում
- Ուսումնական նյութի մշակում
- Թեմայի վերաբերյալ գիտելիքների, հմտությունների, կարողությունների ստուգում
- Որոշումներ կայացնելու հմտությունների զարգացում

ՀԵՏԱԳՈՏՈՒԹՅԱՆ ԸՆԹԱՑՔ

- Հետազոտության արդյունքում ցանկանում եմ պարզել, թե ինչպե՞ս են ազդում ակտիվ ուսուցման մեթոդները ուսումնառության արդյունքների վրա:

- Հետազոտությունը կանեմ 8-րդ 11 սովորողներից բաղկացած և 10-րդ՝ 11 սովորողից բաղկացած դասարաններում՝ նույն սկզբունքով:

- Կկիրառեմ <<խմբային>> և <<երկխոսություն>> մեթոդները:

- Համեմատության համար կհենվեմ նախնական հայտորոշիչ թեստի, խմբային աշխատանքից հետո տված թեստի արդյունքների համեմատության վրա համապատասխան թեմաներից՝

8-րդ դասարան՝

<<Քիմիական ռեակցիայի գծապատկեր և հավասարում>> /30. 09/

10-րդ դասարան՝

<<Քիմիական տարրերի ատոմների էլեկտրոնային շերտերի կառուցվածք, քվանտաբջջային կառուցվածք, քվանտաթվեր>> /03. 10/

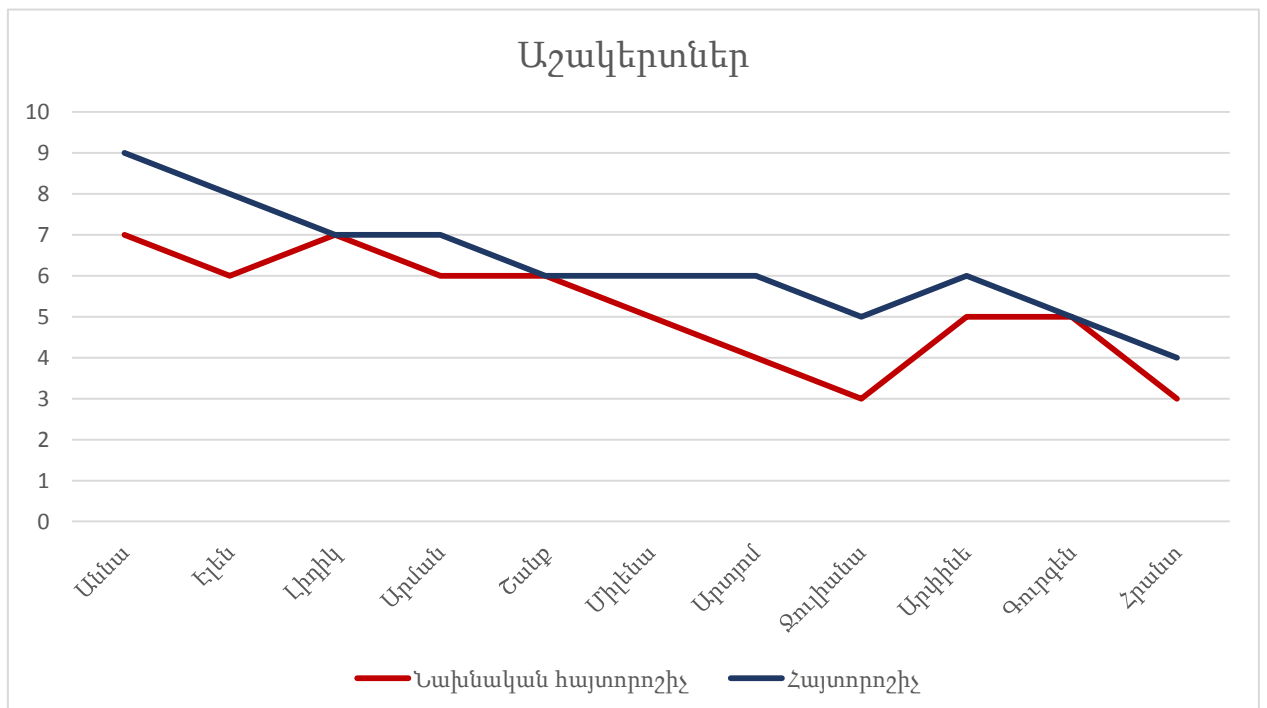
դասարան	Նախնական հայտորոշիչ թեստ	Խմբային աշխատանք	Հայտորոշիչ թեստ
8-րդ	23. 09	30. 09	06. 10
10-րդ	28. 09	03. 10	05. 10

- Նախնական հայտորոշիչ թեստեր տրվեցին. 8-րդ-23. 09-ին և 10-րդ-28. 09-ին: /Հայտորոշիչ թեստերը ընդգրկված են հավելված 1-ում/
- 2 դասարաններում էլ՝ 30. 09 և 03. 10-ին անցկացվեցին ակտիվ դասեր՝ կիրառեցին <<խմբային>>, <<երկխոսություն>> մեթոդները: /Դասի պլանները ընդգրկված են հավելված 2-ում/ ինչպես նաև խմբային աշխատանքի քարտերն ընդգրկված են հավելված 3-ում:

Բաժանեցի ելքի քարտեր՝ պարզելու սովորողների կարծիքները /հավելված 4/

ՏՎՅԱԼՆԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒՄ ԵՎ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ

8-րդ դասարանում արձանագրվեցին.



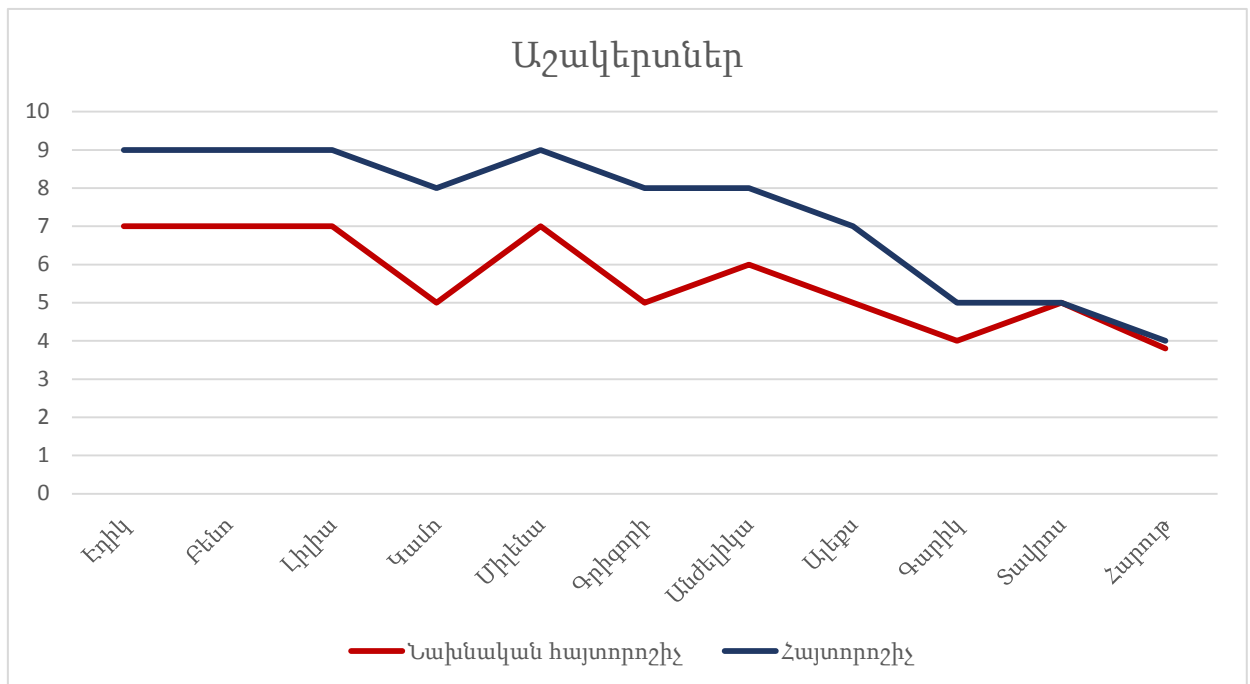
Նախնական հայտորոշիչ /23. 09/

Հայտորոշիչ /06. 10/

Որակը նախնական՝ 18 %

Որակը ակտիվ դասից հետո՝ 36 %

8-րդ դասարանում ելքի քարտերի վերլուծություններից պարզվեց, որ 11 աշակերտից 7-ը համամիտ են. դասապրոցեսին խմբային աշխատանք բնույթին, երբ միաժամանակ ուսուցիչն էլ է ուղղորդում և աշխատում իրենց հետ: 10-րդ դասարանում՝ 11-ից 9-ը: Ընդհանուր՝ 22-ից 16-ը կամ սովորողների 73%-ը՝ 10-րդ դասարանում արձանագրվեցին:



Նախնական հայտորոշիչ /28. 09/

Հայտորոշիչ /05. 10/

Որակը նախնականի՝ 36 %

Որակը ակտիվ դասից հետո՝ 72 %

10-րդ դասարանում ելքի քարտերի վերլուծությունից պարզվեց, որ սովորողների մեծ մասը համագործակցված ուսումնական պրոցեսում էլ ավելի մոտիվացված են: Մեծանում է նաև <<երկխոսությամբ>> ուսուցչի հետ պարզել անհասկանալի շատ հարցեր:

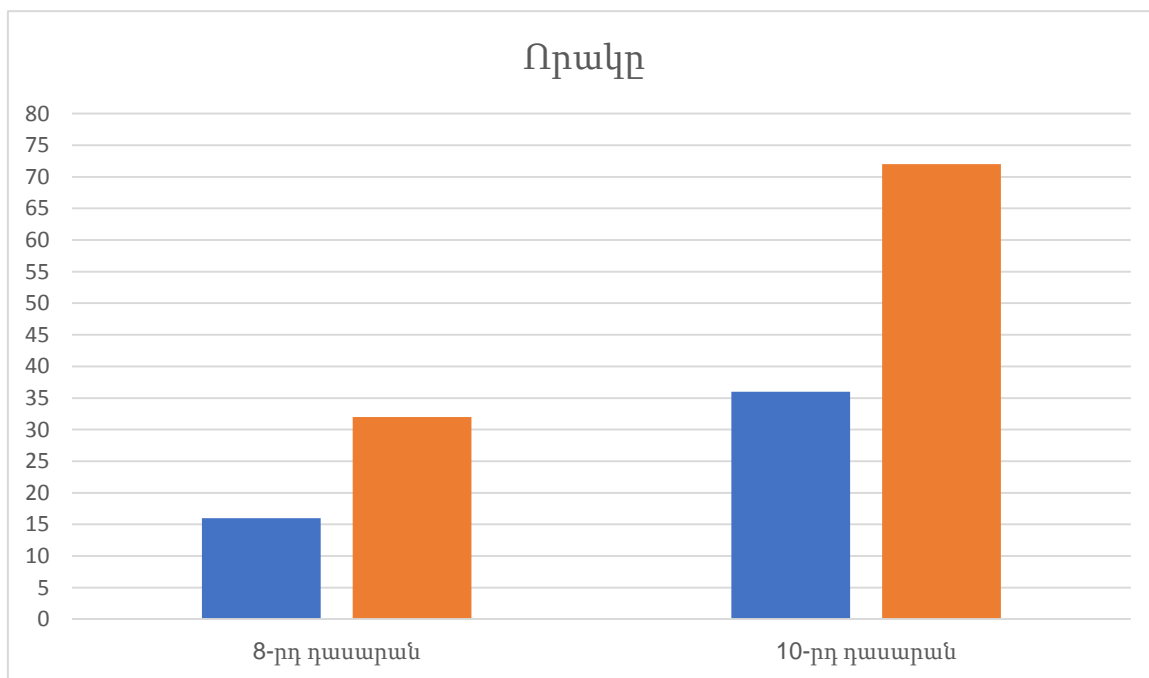
ԱՄՓՈՓՈՒՄ

Ամփոփելով հայտորոշիչ թեստերի արդյունքները, և միաժամանակ նշելով նախկինում նման բազմաթիվ փորձերի արդյունքները.

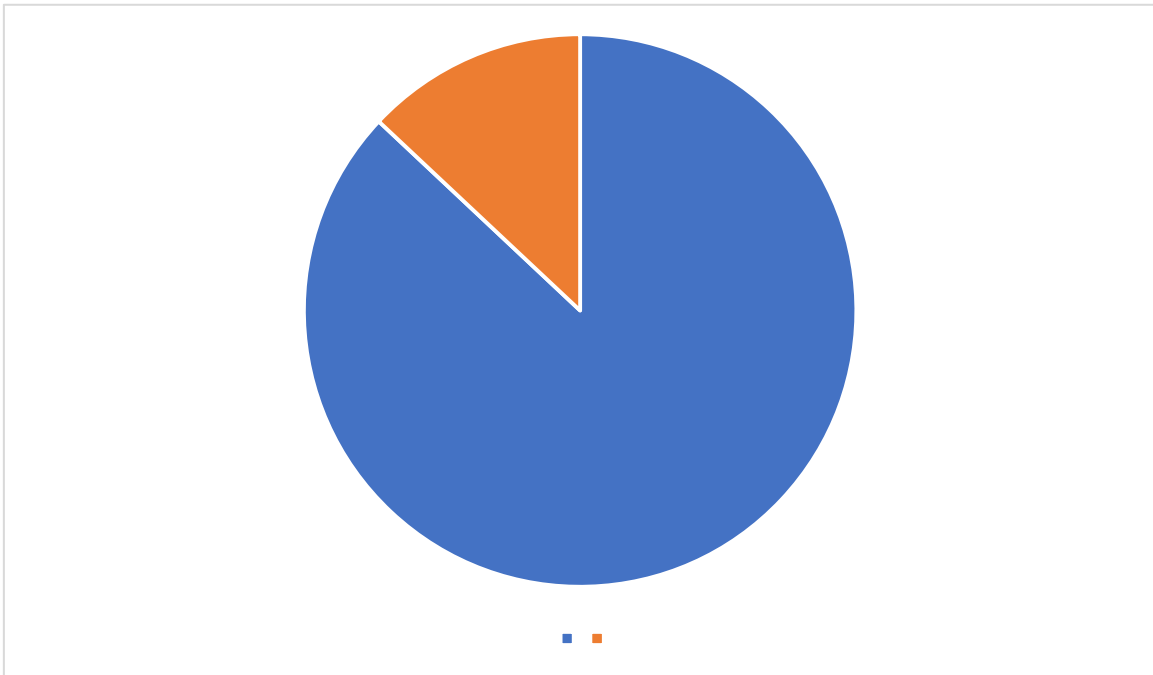
Որակը՝

■ Թեստ նախնական (%)

■ Թեստ ընթացիկ (%)



Ավելացնելով ելքի քարտերի արդյունքները՝



ավելի հեշտ յուրացնում են ակտիվ ուսուցման մեթոդների կիրառմամբ

- Մեծանում է աշակերտների ներգրավվածությունը
- Խմբային աշխատանքում ընդգրկվում են բոլոր սովորողները և մեծանում է հավատը իրենց կարողությունների հանդեպ
- Մերտ համագործակցում են միմյանց, ուսուցչի հետ
- Արձանագրվում է առաջադիություն
- Ելքի քարտերի արդյունքները ցույց են տալիս, որ սովորողների մեծ մասը հետաքրքրություն են ցուցաբերում ակտիվ ուսումնառությամբ անցկացվող դասապրոցեսին, որտեղ բարձր մակարդակի վրա են միջանձնային հարաբերությունները, համագործակցությունը, սովորողների ներգրավվածությունը դասին:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Балаев А. А. «Активные методы обучения» М. 2006г
2. Выгодский Л. С. «Педагогическая психология»
3. Ա. Խաչատրյան 2020թ.

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1

ՀԱՅՏՈՐՈՇԻՉ ԹԵՍՏ

1. Ո՞ր տարրի ատոմի վիճակն է համապատասխանում $4S^24P^3$ էլեկտրոնային բանաձևը

ա) ազոտ բ) սելեն գ) ֆոսֆոր դ) հելիում ե) արսեն

2. Ո՞րն է 4-րդ էներգիական մակարդակում ատոմային օրբիտալների ընդհանուր թիվը.

ա) 9 բ) 4 գ) 16 դ) 7

3. Ո՞րն է ատոմի էլեկտրոնային բանաձևը, որն ունի միջուկում 11 էլեկտրոն:

4. Ո՞րն է պրուրոնների թիվը /գումարային/ CO մոլեկուլում:

5. Տուր Mn քիմիական տարրի ատոմի քվարնտաբջջային կառուցվածքն ու էլեկտրոնները բնութագրող չորս քվանտաթվերը:

6. Քվանտային թվերի n և l արժեքներով է բնութագրվում 3d ենթամակարդակում գտնվող էլեկտրոնը.

1) $n=3, l=1$ 2) $n=3, l=2$ 3) $n=3, l=0$

7. Ո՞րն է $1S^22S^22P^63S^23P^4$ էլեկտրոնային բանաձևով X տարրի ցնդող ջրածնային միացությունը:

- ա) HX բ) H₂X գ) XH₃ դ) XH₄...

ՆԱԽՆԱԿԱՆ ՀԱՅՏՈՐՈՇԻՉ ԹԵՍՏ

1. Ո՞ր ատոմի հիմնական վիճակն է համապատասխանում $3S^23P^5$ էլեկտրոնային բանաձևը

- ա) Ag բ) Si գ) Ar դ) P ե) Cl

2. Ո՞րն է ատոմի էլեկտրոնային բանաձևը, եթե դրամ միջուկը պարունակում է 12 էլեկտրոն.

- ա) $1S^22S^22P^63S^23P^63d^24S^1$ բ) $1S^22S^22P^63S^23P^6$ գ) $1S^22S^22P^63S^2$ դ) $1S^22S^22P^63S^23P^63d^14S^1$

3. Ո՞րն է $1S^22S^22P^63S^23P^4$ էլեկտրոնային բանաձևով X տարրի ցնդող ջրածնական միացության բանաձևը.

- ա) HX բ) H₂X գ) XH₃ դ) XH₄

4. Ո՞րն է երրորդ էներգիական մակարդակում ատոմային օրբիտալների ընդհանուր թիվը:

- 1) 7 2) 6 3) 9 4) 4

5. Ատոմային օրբիտալների n-ր տեսակներն են հաջորդաբար ներկայացված հետևյալ պատկերներով.



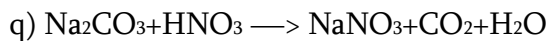
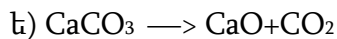
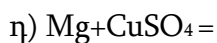
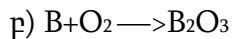
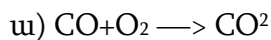
P S O

- 1) P, S, d 2) S, d, P 3) հիբրիդային, S, P 4) d, S, P

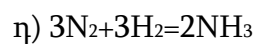
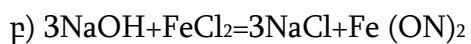
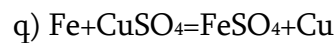
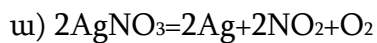
6. Տուր 10 կարգահամարով տարրի ատոմի էլեկտրոնների բաշխվածությունը ուղեծրերում, էլեկտրոնային բանաձև, տարածական կառուցվածքը, գլխավոր քվանտաթվերի արժեքները.

ՀԱՅՏՈՐՈՇԻՉ ԹԵՍՏ

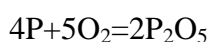
1. Կազմիր գծապատկերով տրված ռեակցիաներին համապատասխան քիմիական հավասարումները:



2. Տրված ռեակցիաները դասակարգել.



3. Ինչի^օ է հավասար տրված ռեակցիայի գործակիցների գումարը.



4. Կազմել գծապատկերով տրված ռեակցիայի հավասարումը և տալ ռեակցիայի գործակիցների գումարը:

1. $\text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O}$
2. $\text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_3 + \text{H}_2\text{O}$

5. - Հավասարեցնել
- գրել ռեակցիայի տիպը
 - գրել գործակիցների գումարը
- $$\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$$

Հավելված 2

Դասի պլաններ

Ուսուցիչ – Ն. Ստեփանյան

Առարկա քիմիա	Ամսաթիվ 30. 09	Կիսամյակ I	Դասարան 8-րդ
Թեմա	Քիմիական ռեակցիայի գծապատկեր և հավասարում: Քիմիական ռեակցիաների տիպերը		
Օգտագործվող նյութեր	Պարբերական սիստեմ, քարտեր՝ խմբերի համար		
Ամբողջական պատկեր Կիրառի գիտելիքները <<քիմիական ռեակցիայի տեսակները>> թեմայից	<ul style="list-style-type: none"> • Նրանք գիտեն զանգվածի պահպանման օրենքը • Գիտեն՝ ինչ է գործակիցը • Կարողանում են ըստ Վ-ն դուրս բերել անհայտ (. . . - ով նշանակված նյութերը): Կկազմեն ճիշտ ռեակցիաները (գծապատկերից անցնելով հավասարումների) • Կնշեն քիմիական ռեակցիաների տեսակները • Այս դասին կհաջորդեն հաշվարկային խնդիրներն ըստ քիմիական ռեակցիաների 		
Դասի նպատակը	<ul style="list-style-type: none"> • Կարողանան կազմել քիմիական հավասարումներ, ելնելով տվյալ ռեակցիայի գծապատկերից • Կիրառման գիտելիքները քիմիական ռեակցիաների վերաբերյալ՝ գույնափոխություն անհայտ նյութերը • Կարողանան տարբերել քիմիական ռեակցիաների տեսակները 		
Վերջնարդյունքներ	<ul style="list-style-type: none"> • Կկազմեն քիմիական ռեակցիայի հավասարումներ՝ 		

ը	<p>հիմնվելով զանգվածի պահպանման օրենքի վրա և բացատրեն ռեակցիաների հավասարեցման գործակիցների նշանակությունը</p> <p>• Կտարբերեն քիմիական ռեակցիաների տեսակները, կկիրառեն դասակարգման մասին ստածված գիտելիքները վարժությունների լուծման համար</p>		
Գործողություններ	<p>Ուսումնական գործունեություն</p> <p>Աշակերտներ</p>	<p>ՈւԳ.</p> <p>ռազմավարություններ</p> <p>Ուսուցիչ</p>	<p>Առանցքային հարցեր</p> <p>Հիմնական ստուգումներ</p> <p>Վերջնարդյունքը նպաստում է դասի նպատակին</p>
	<p>- բաժանվելու են 3 խմբի (4,4,3)՝ պատահականությամբ սկզբունքով:</p> <p>- կատանան առաջադրանքները 3 խմբերում՝ քարտերը և լսելով ուսուցչի ուղղորդող խոսքը:</p> <p>- առաջադրանքների շուրջ կաշխատեն տեսքում:</p> <p>- խմբի քննարկումներից հետո կլրացնեն ուսուցչի տված քարտերում</p>	<p>- խթանման փուլում կներկայացնեն քարտերի կառուցվածքը և աշխատանքի բնույթը միմյանց և ինձ հետ (<<երկխոսություն>>):</p> <p>- շրջելու են դասարանում, օգնել, կառավարել խմբերը:</p> <p>- երկխոսություն սովորողների հետ, նրանց հարցերի մեկնաբանում (3 խմբերում):</p> <p>- ուղղորդել խմբի իմացող աշակերտին, օգնելու ընկերներին, պահել խմբային աշխատանքի ռիթմը</p>	<p>- խմբերում պահանջները նույնն են:</p> <p>- տարբերվում են միայն օրինակները:</p> <p>- կկիրառեն՝ գիտելիքները՝ անավարտ ռեակցիաները ավարտելու:</p> <p>- կնշեն ռեակցիաների տեսակները:</p> <p>- ստուգումը կկատարվի ուսուցչի կողմից և քննարկվի ուսուցչի կողմից և քննարկվի 06. 10-ին հայտորոշիչ թեստից առաջ</p>
Տնային աշխատանք	<p>Խմբերում անպատասխան մնացած հարցերը ուսուցչուհին կտեղադրի 8-րդ դասարանի վայրերի կայքում:</p>		

Ուսուցիչ – Ն. Ստեփանյան

Առարկա քիմիա	Ամսաթիվ 03. 09	Կիսամյակ I	Դասարան 10-րդ
Թեմա	<<Էլեկտրոնային շերտերի կառուցվածք>> <<Ատոմային օրբիտալ: Քվանտային թվեր>>		
Օգտագործվող նյութեր	Պարբերական սիստեմ, տեսաֆիլմ: Движение электронов в атоме, քարտեր՝ խմբերի համար, դասագիրք՝ էջ 22,23:		
Ամբողջական պատկեր	<ul style="list-style-type: none"> • Գիտեն e^--երի բաշխումը ուղեծրերում, էլեկտրոնային բանաձևեր, արտաքին շերտի էլեկտրոնների տարածական պատկեր • Նախորդ դասին ծանոթացել եմ 4 քվանտաթվերին, գծել քվանտաբջջային կառուցվածքները • Հաջորդիվ՝ խմբային աշխատանքում կկարողանան կիրառել և ամրապնդել գիտելիքները 		
Դասին պատասխան	<ul style="list-style-type: none"> • Կամրապնդեն գիտելիքները թեմայի շուրջ • Կմոտիվացվեն այն սովորողները, որոնք դեռևս հստակ չեն պատկերացնում թեման • Խմբային աշխատանքում կստեղծվի համագործակցային ուսումնառություն, որում <<երկխոսություն>> մեթոդով ակտիվ կապի մեջ կլինեն ուսուցիչ-սովորողը, սովորող-սովորողը • Կդիտեն Պարբերական համակարգը որպես բնության երևույթ, կպայմանավորեն նրա կառուցվածքը տարրերի ատոմների կառուցվածքով, կառանձնացնեն ա)պարբերությունները, բ) խմբերը, գ) էլեկտրոնի օժտվածությունը որոշակի էներգիայով (քվանտով), նրա ալիքային բնույթը 		

<p>Վերջնարդյունքները</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Կներկայցնեն էլեկտրոնների բաշխումը էներգիական մակարդակներում • Կմեկնաբանեն պարբերականության երևույթը՝ կապված էլեկտրոնային շերտերի կառուցվածքի պարբերական կրկնությամբ • Կներկայացնեն տարրերի էլեկտրոնային բանաձևերի և քվանտաբջջային կառուցվածքները • Կբնութագրեն քվանտային թվերը՝ գլխավոր, օրբիտալային, մագնիսական, սպինային մոմենտ 		
<p>Գործողություններ</p>	<p>Ուսումնական գործունեություն Աշակերտներ</p>	<p>ՈւԳ. ռազմավարություններ Ուսուցիչ</p>	<p>Առանցքային հարցեր Հիմնական ստուգումներ Վերջնարդյունքը նպաստում է դասինպատակին</p>

	<p>- բաժանվելու են 3 խմբի՝ պատահականության սկզբունքով:</p> <p>- ստանալու են առաջադրանքները և սկսեն աշխատել խմբերում:</p> <p>- առաջադրանքների շուրջ աշխատելու են տեսրերում:</p> <p>- խմբի ընդհանուր կարծիքը կլրացնեն ուսուցչի տված թերթիկում, որը կստուգվի և ըստ այդմ՝ հաջորդ դասին կգրեն հայտորոշիչ թսետ:</p>	<p>- շրջելու են դասարանում, օգնեն, կառավարեն խմբերը:</p> <p>- կդիտեն տեսահոլովակ:</p> <p>- սովերաթղթի վրա կունենան նմուշ օրինակը, որով պահանջում են առաջնորդվել:</p> <p>- երկխոսություն սովորողների հետ, Նրանց հարցերի մեկնաբանում:</p> <p>- թույլ օղակի հայտնաբերում և տարբերակված աշխատանք նրանց հետ:</p> <p>- կամ խմբի իմացող աշակերտին ուղորդել՝ օգնելու ընկերոջը:</p> <p>- կհայտարարեն ինքնագնահատում կամ փոխադարձ գնահատում խմբերում:</p>	<p>- 1-ին խումբը կստանա վերլուծելու S տարրեր:</p> <p>- 2-րդ խումբը՝ P տարրեր:</p> <p>- 3-րդ խումբը՝ d տարրեր:</p> <p>- վերջին 10 բույեում 3 խմբերն էլ կպատասխանեն ընդհանրական հետևյալ հարցերին.</p> <p>1. ի՞նչ օրինաչափություն էք տեսնում ձեր վերլուծած քիմիական տարրերի ատոմներում:</p> <p>2. ցույց տվեք դրանց դիրքը Պ/Յ ու մ և տվեք համապատասխան մեկնաբանություններ:</p>
<p>Տնային աշխատանք</p>	<p>6 տարրերի ատոմների վերլուծություն</p>		

Հավելված 3

Խմբային աշխատանքի քարտեր

I խումբ

1. Տվեք Zi , Be , Mg քիմիական տարրի ատոմների

ա) էլեկտրոնների բաշխվածությունը ուղեծրերում

բ) էլեկտրոնային բանաձևը

գ) արտաքին շերտի էլեկտրոնների տարածական պատկերը

դ) քվանտաբջջային կառուցվածքը

ե) էլեկտրոնները բնութագրող 4 քվանտաթվերը

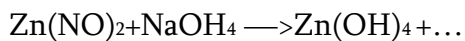
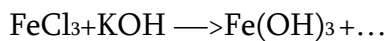
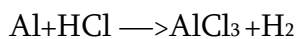
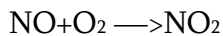
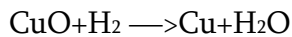
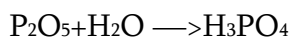
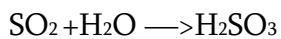
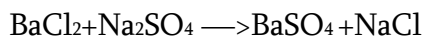
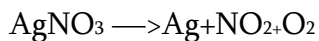
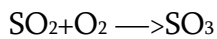
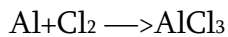
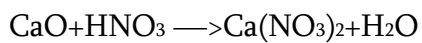
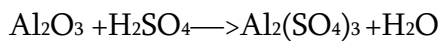
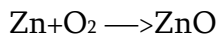
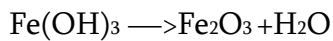
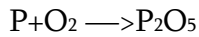
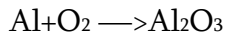
զ) պրոտոնների և նեյտրոնների թիվը

2. Ի՞նչ օրինաչափություն էք տեսնում ձեր վերլուծած քիմիական տարրերի ատոմներում:

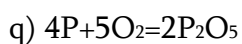
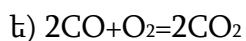
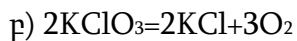
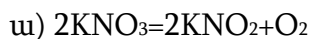
3. Ցույց տվեք դրանց դիրքը Պ/Հ-ում և տվեք համապատասխան մեկնաբանություններ /աշխատանք դասագիրք-էջ 22,23/:

I խումբ

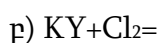
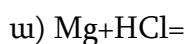
2. Հավասարեցնել գծապատկերով տված ռեակցիաները, նշել ռեակցիայի տիպը:

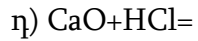


2. Նշեք միացման և քայքայման ռեակցիաները.



3. Ավարտեք ռեակցիաները.





ՀԱՎԵԼՎԱԾ 4

ԵԼՔԻ ՔԱՐՏ

Ո՞ր դեպքում էք դասապրոցեսին ակտիվ մասնակցում: Նշեք ձեր նախընտրած ձևը կամ ձևերը.

1. Դասարանական քննարկումներ, խմբային աշխատանք, երբ ուսուցիչն ուղղորդում է:
2. , խմբային աշխատանք, երբ ուսուցիչն ուղղորդում է:
3. խնդրի վրա գույգով աշխատանք:
4. երբ ուսուցիչն է ներկայացնում, բացատրում նոր նյութը:

ՎԿԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Լաիտեակալե հայրորդու թիւի 26.09.22

1. Որ տարրի էլեկտրոնային կոնֆիգուրացիան է համապատասխանում $3s^2 3p^5$ էլեկտրոնային բաղադրումը:

- 1) As 2) Si , 3) Ar 4) P 5) Cl ①

2. Որն է տարրի էլեկտրոնային բաղադրումը, եթե դրա ժողովրդական անվանումն է 12 էլեկտրոն:

- 1) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^2 4s^1$ 3) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
 2) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 \rightarrow Al$ 4) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^1 4s^1$ ①

3. Որն է $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ էլեկտրոնային բաղադրումով X ատոմի յնդոշ զրաճեակալե ժայռոթային բաղադրումը:

- 1) HX 2) H_2S 3) XH_3 4) XH_4 ①

4. Որն է կիրոշ էլեկտրոնային ծակարկային տարրային օքսիդալեկի ընդհանուր թիւը:

- 1) 7 2) 6 3) 9 4) 4 ①

5. Չորսային օքսիդալեկի ուր ակումակուրն էլե հազոդաբար էլեկտրոնային հեղեղակ պարկեղեկում:



- 1) p, s, d 2) s, d, p
 3) հերթային, s, p ①
 4) d, s, p

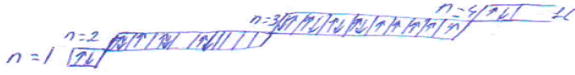
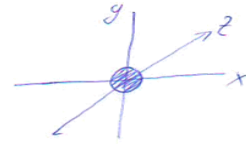
6. Չորս 10 կարգա համարով ատոմի էլեկտրոնային բաղադրումը ունի s -ընդհանուր, էլեկտրոնային բաղադրումը, արտաքին կառուցվածքը, զլիւսումը գլխաւոր օքսիդալեկի արժեք էլեկտրոնային բաղադրումը:

5

$14n$

$$+25 \left. \begin{array}{l} \left. \left. \left. \right) \right) \right) \right) \\ 2, 8, 13, 2 \end{array} \right)$$

$$15^2 \ 25^2 \ 2p^6 \ 35^2 \ 3d^5 \ 45^2$$



$$z = 88 - 25 + 30$$

$$n = 1, 2, 3, 4$$

$$l = 0, 1, 2, 3$$

$$m_l = -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$$

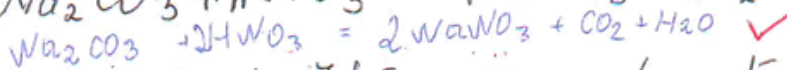
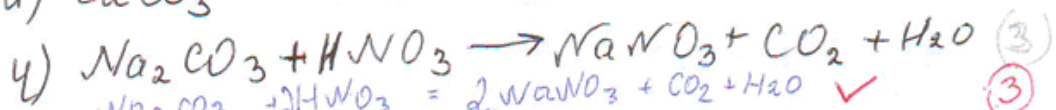
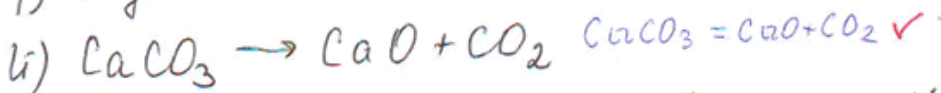
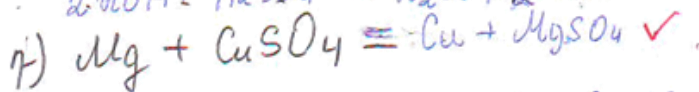
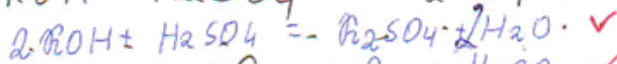
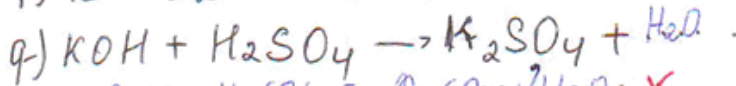
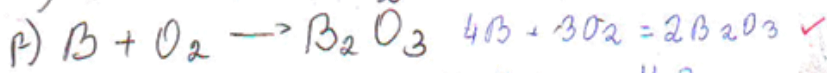
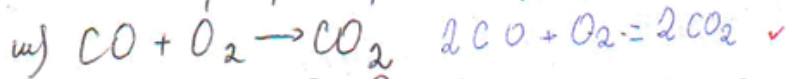
$$m = 5 + \frac{5}{2} \quad (3)$$

հայտնի թևեր

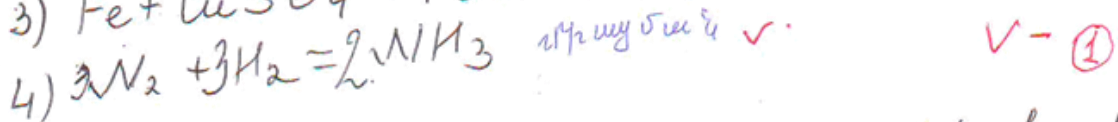
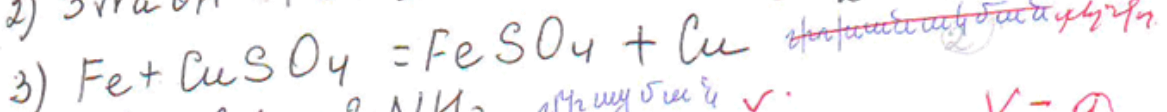
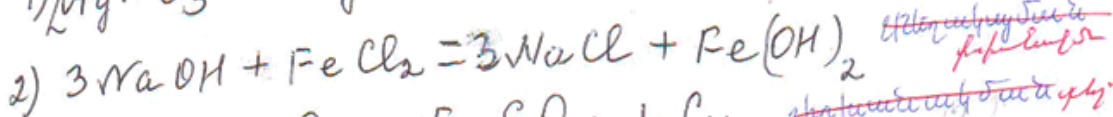
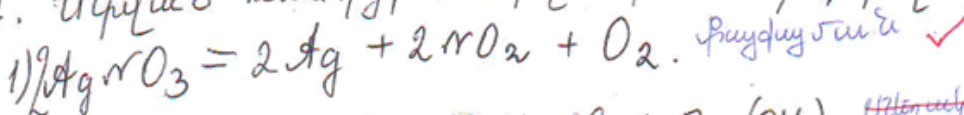
ՀՀԴԿ

06.10

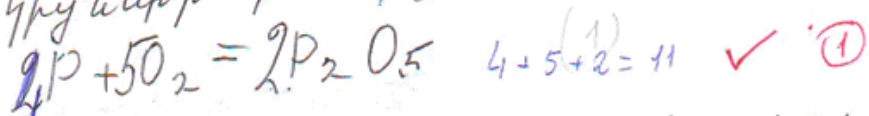
1. Կապիտր գծապարկերով պրված ռևիկրիտե-
րիտ հաճապարաիտե փոխկաիտ հաճապարաիտե
ԲԸ:



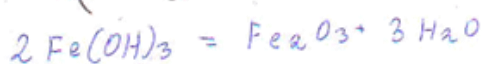
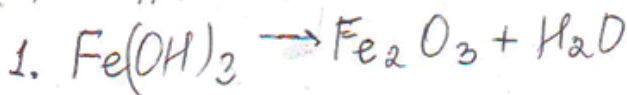
2. Մրված ռևիկրիտեի րապարգի.



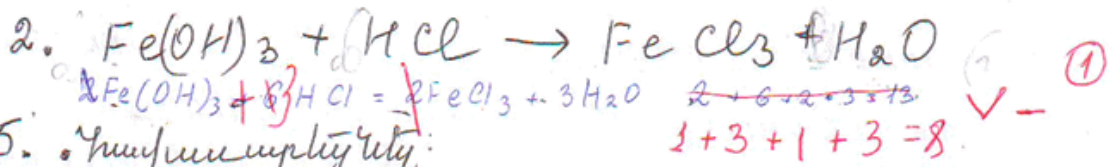
3. Դիտի 5 հաճապար պրված ռևիկրիտեի
գործակրիտեի գոճապր.



4. Կապիտր գծապարկերով պրված ռևիկրիտեի
րապար հաճապարաիտե և պրվ ռևիկրիտեի-
գործակրիտեի գոճապր:

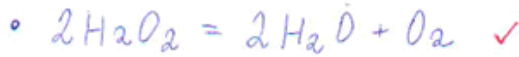
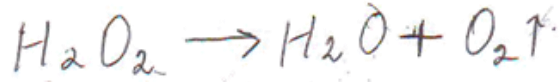


$2 + 1 + 3 = 6$ ✓



5. • Կարևորություն:

- գրել ակնհայտ քիմիա
- գրել գործակալները գոծները.

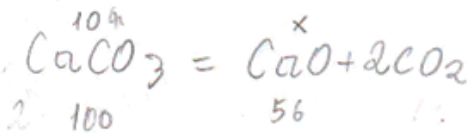
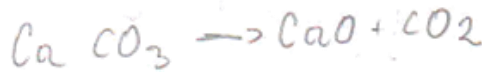


• Բացարձակ ✓

• $2+2+1=5$ ✓

• Ընդունված
Կարևորություն

10 գ CaCO₃ - 1 քաղցրահամ սոսիսում CaO քանակություն



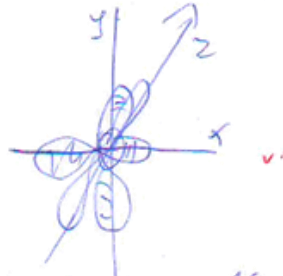
10 - x

2 · 100 - 56

$x = \frac{10 \cdot 56}{200 - 56} = 5,6 \text{ գ CaO} = 5,6 \text{ գ}$ ✓ (2)

9
Տեղ

Br # 35 $\left. \begin{array}{l} 1 \\ 2 \\ 8 \\ 18 \\ 7 \end{array} \right\} 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^1 4s^2 4p^5$



$$n = 1, 2, 3, 4$$

$$l = 0, 1, 2, 3$$

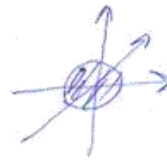
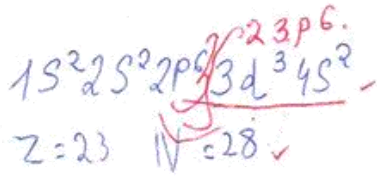
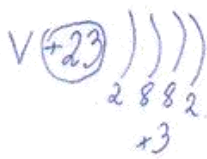
$$m_l = -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$$

$$m_s = \pm \frac{1}{2} \quad z.N = ?$$

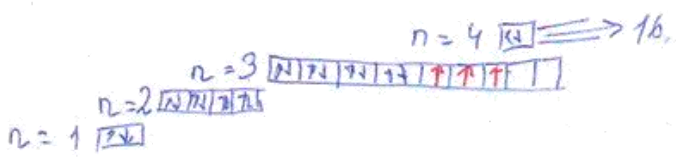
2. Բրոմի արտադրումը կա 1 աղաղակ. p սկզբունք և արտադրող շաքար անհատները կարողանում են արտադրել հարյուրի մասը: Պարտադրողները կարող են արտադրել r հոմոլոգիկ սերիաներից ցածր կամ ավելի բարձր, սակայն սերիաներից ցածր կամ ավելի բարձր սերիաներից արտադրելու համար պետք է ավելացնեն սերիաների քանակը և հիմնականում s և p սերիաները:

3. F, Cl, Br. գտնվում են VII - խմբում հարյուրի մասը անհատները հարկ արտադրողները: $V - +$

Այս հարցը և
339-ը:
Կողմ:



✓ -

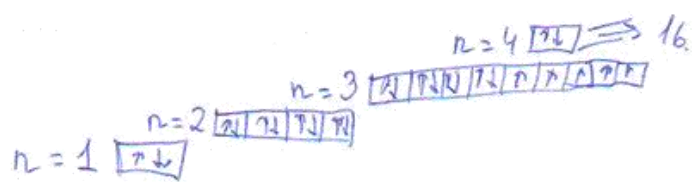
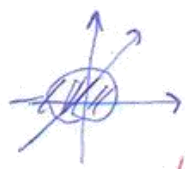
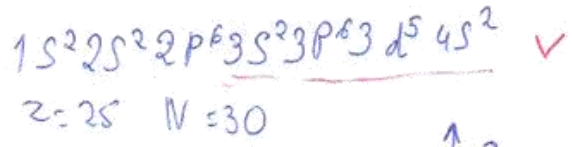
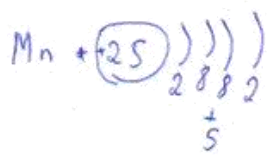


n = 1, 2, 3, 4

l = 0, 1, 2, 3
 s p d f

m_l = -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3

m_s = n + 3/2



definite number of electrons?

- n -
- l -
- m_l -
- m_s -

2) Оптические свойства атомов с n, np, d-электронами различны
 due to the presence of 3d-орбиталей, которые имеют 4-ую энергию и поэтому
 в d-электронных атомах d-электронные пары являются валентными
 3)

V.

+ -

Физика, химия, биология, медицина

խոճը 1.

10

- [1 լավե՛ք Li , Be , Mg ֆոտոակտիվ քարթիկը արժույթի
 ա) Ելեկտրոնների բաշխումը մարմնի վրա
 բ) Ելեկտրոնային քառանկը
 գ) արտաքին շերտի Ելեկտրոնների քարտ-
 ծակուն պարկեր:
 դ) Բնական քարթիկի կառուցվածքը
 ե) Ելեկտրոնների բերանագրող 4 ֆունկ-
 ցիոններ:
 Վ) արժույթի և սեղանների թվեր:
2. Դնե՛ք օրինակներ մեզ քիմիական զույգերի
 մասնակցող ֆոտոակտիվ քարթիկ արժույթում:
3. Կոչը լավե՛ք դուրս դրե՛ք π և σ -ն ու լավե՛ք
 համարադասարարուն ժողովրդականություններ:
 [արժույթի դասարար - Եր 22, 23]

1. $Li (+3) \left. \begin{array}{l} 2 \\ 1 \end{array} \right\} 1s^2 2s^1$ $n=1,2$
 $L=0,1$
 $m_L = -1, 0, 1$
 $m_S = +\frac{1}{2}$

$Be (+4) \left. \begin{array}{l} 2 \\ 2 \end{array} \right\} 1s^2 2s^2$ $n=1,2$
 $L=0,1$
 $m_L = -1, 0, 1$
 $m_S = 0$

$Mg (+12) \left. \begin{array}{l} 2 \\ 8 \\ 2 \end{array} \right\} 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ $n=1,2,3$
 $L=0,1,2$
 $m_L = -2, -1, 0, 1, 2$
 $m_S = 0$

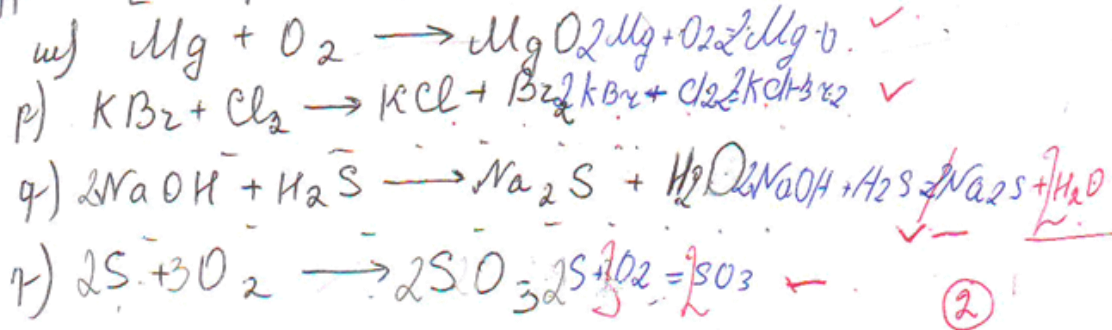
2. Բնական քարթիկ արժույթում օրինակներ մեզ պահե՛ք, որ
 արժույթը պարզապես և պարզապես 5 Ելեկտրոններ:
 Պարզապես 5 քարթիկ և 6 զբաղված և 1/2-րդ խմբի:
 2: Be, Mg .

3. —

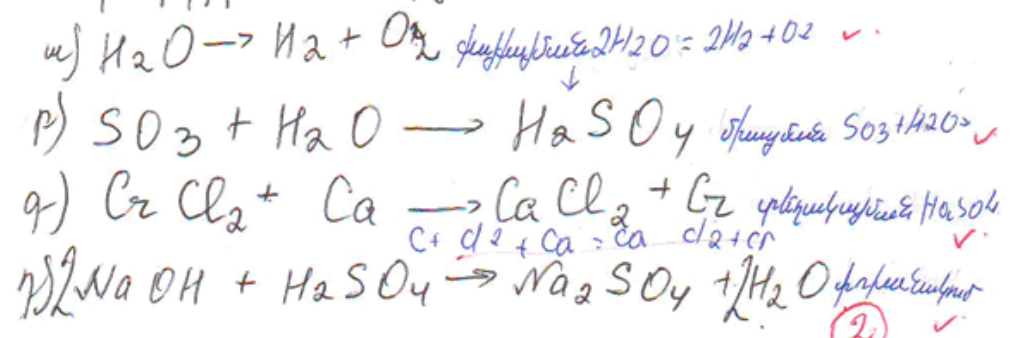
V —

Կայսրությունը թևեր *սխալում* 06.10.

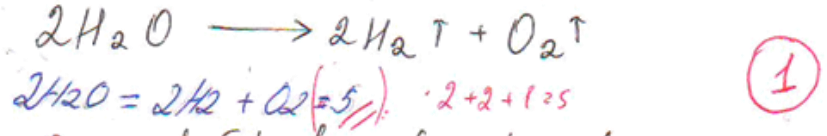
1. Կայսր գծայնակներով պրիմը ռևիզիան
 ի համապատասխանում:



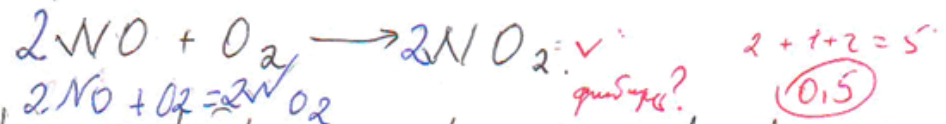
2. Դասակարգիր ռևիզիաները:



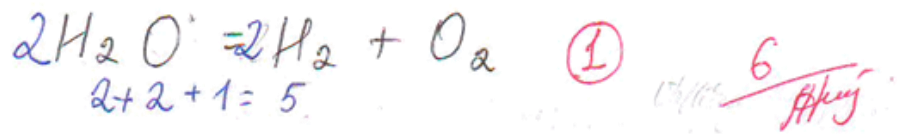
3. Գրիր ռևիզիան գրեցակներով գրեցիկ:



4. Կայսր ռևիզիան համապատասխան
 և հարկի ռևիզիան գրեցակներով գրեցիկ
 րևիզիան սխալում:



5. Դասակարգիր, գրիր ռևիզիան պրիմը
 ռևիզիան գրեցակներով գրեցիկ:



ԵԼՔԻ ՔԱՐՏ

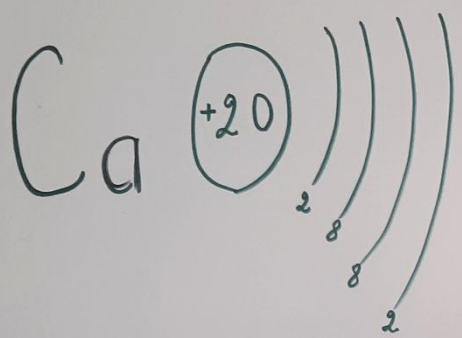
Ո՞ր դեպքում եք դասապրոցեսին ակտիվ մասնակցում: Նշեք ձեր նախընտրած ձևը կամ ձևերը.

1. Դասարանական քննարկումներ, խմբային աշխատանք, երբ ուսուցիչն ուղղորդում է:
2. , խմբային աշխատանք, երբ ուսուցիչն ուղղորդում է:
3. Խնդրի վրա զույգով աշխատանք:
4. Երբ ուսուցիչն է ներկայացնում, բացատրում նոր նյութը:

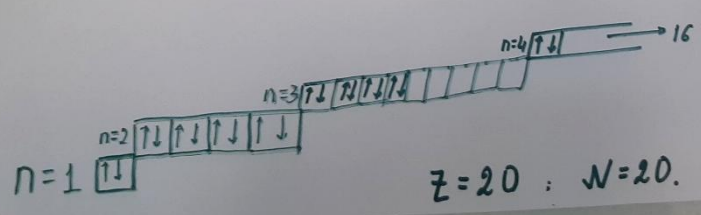
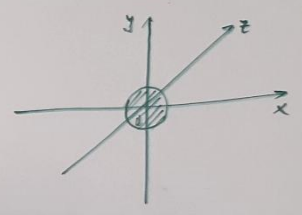
ԵԼՔԻ ՔԱՐՏ

Ո՞ր դեպքում եք դասապրոցեսին ակտիվ մասնակցում: Նշեք ձեր նախընտրած ձևը կամ ձևերը.

1. Դասարանական քննարկումներ, խմբային աշխատանք, երբ ուսուցիչն ուղղորդում է:
2. , խմբային աշխատանք, երբ ուսուցիչն ուղղորդում է:
3. Խնդրի վրա զույգով աշխատանք:
4. Երբ ուսուցիչն է ներկայացնում, բացատրում նոր նյութը:



$$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$$



- $n = 1, 2, 3, 4$
- $l = 0, 1, 2, 3$
- $m_l = -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$
- $m_s = 0$

$Z = 20 : N = 20$

