

Кимё фанидан интерфаол усулда машғулотлар ўтказиш

Бугунги илм, фан-техника, ишлаб чиқариш, саноати жадал ривожаланаётган ижтимоий шароитда мактабларда кимё фанини мазмун жиҳатдан интерфаол усулда ўқитиш бир томондан зарурат бўлса, иккинчисидан ҳозирги замон талабидир. Бундан кўзланган мақсад ўқувчиларни чуқур фикрлашга, мантикий мулоҳаза юритишга, тадқиқ этишга, ўз фикрини эркин баён қилишга эришишдир.

Дарсни интерфаол усулда ўтишнинг бир неча усуллари мавжуд:

1. Анъанавий усул: дасрнинг оғзаки баёни, суҳбат, дарслик билан ишлаш, намоиш қилиш, амалий машғулоти, маъруза.

2. Ноанъанавий усул: конференция, семинар, баҳс-мунозара, техник воситалардан фойдаланиш, касбга боғлаш, ёзма ишлар, тест, ўйлаб топ, сўз ўйини.

3. Умумий усул: тушунтириш, намоиш этиш, муаммоли ўқитиш, таққослаш, изланиш.

4. Фаол усуллар: фикрлашга мажбурлаш, гуруҳларга бўлиш, кузатув иш қоғозлари, ташриф, анкета саволлари, кўргазмалар, ҳикоя қилиш, саҳналаштириш, кассеталарни тинглаш, интернетга уланиш, ўз-ўзини аттестация қилиш.

5. Психологик усул: ақлий бўрон, Венна диаграммаси, занжир, кластер, инсерт усуллари, Синквейн, БББ, кубик бурчаклари, тоифали шар, икки қисмли кундалик.

1. Ақлий бўрон – кетма-кет саволлар ҳужуми.
2. Венна диаграммаси – хоссаларни таққослаш.
3. Занжир – жавоб кетма-кетлигига эришиш.
4. Кластер – тез, чаққон жавобга эришиш.
5. Сўз ўйини – битта сўздан турли сўзлар келтириб чиқариш.
6. БББ – биламиз, билмоқчимиз, билдик.
7. Кубик – битта хоссани кубиклар ёрдамида изоҳлаш.
8. Синквен – материални қисқа шаклда баён қилиш.
9. Икки қисмли кундалик – фикр, шарҳ.
10. Расмли изоҳ.
11. Амалий тадқиқот.

Мавзу: Кислород олиниши, хоссалари ва ишлатилиши

Дасрни бу усулда ўтишдан мақсад ўқувчи эшитганда 20%, ўқиганда 30%, кўрганда, баҳс-мунозара юритганда, фикр алмашилганда 90% маълумотни эсда олиб қолар экан. Бундан тасдиғини бундан 3500 йил олдин Конфуций “Эшитганимни ёдимдан чиқараман, кўрганимни эслаб қоламан, мустақил бажарсам тушуниб етаман” деган фикрларни эслаш лозим. Янги педагогик технологияларни қўллаганда ўқувчи эшитиш, кўриш, кўрганлари асосида мустақил фикрлаш имкониятига эга бўлади.

Дарснинг бориши: 1) ўтиладиган мавзулар аввалги дарсларга уйга вазифа тариқасида ўқиб келиш учун берилади. 2) давомат аниқланади. 3) ўтилган мавзулар сўралади. Ўқитувчи томонидан тўлдириб, изоҳланиб боради. Сўраш қуйидаги усулда амалга оширилади:

Ақлий ҳужум усули – савол берилиб, жавоб олишда кетма-кетликка эришилади.

1-савол. 6 гуруҳ асосий гуруҳ элементларига қайси элементлар киради? Уларга кислород мисолида тавсиф беринг.

Мазкур гуруҳга 5 та элемент киради:

O – кислород, S – олтингугурт, Se – селен, Te – теллур, Po – полоний.

Гуруҳда пастга тушган сари металл хоссаси, атом радиуси ортиб, Н.Э.М. қиймати камайиб боради.

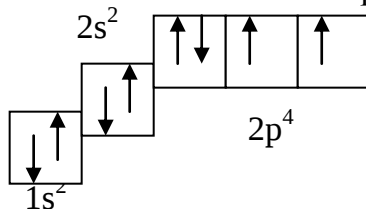
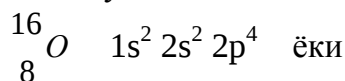
1-ўқувчи доскага чиқади ва элементларни кўрсатиб, кислороднинг электрон формуласини ва ячейкаларда жойлашувини ёзади. Бунда ақлий ҳужум усулидан фойдаланилади.

1-қатордаги ўқувчилардан кетма-кет жавоб олинади. Занжир усулидан фойдаланилади.

Жавоб: кислород 2-давр, 2-қатор, 6-асосий гуруҳда жойлашган.

Металлмас, икки валентли. Металл ва металлмаслар билан бирикмаси оксидлар (MgO CO_2).

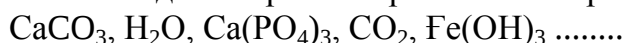
Атом тузилиши:



$$p = +8$$

$$n^0 = 8$$

2-савол. Кислороднинг табиатдаги бирикмаларига мисоллар ёзинг:

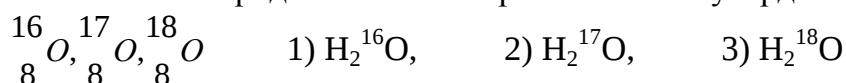


Такдим этиш усули – харитадан таркибида кислород бор бўлган қазилма бойликлар мавжуд конлар жойлашган ерларни кўрсатади.

3-савол. Кислороднинг физик хоссалари.

Кислороднинг физик хоссаси			
Тсуёқланиш	Ткристалланиш	зичлиги	аллотропияси
-183	-218,9	1,429	O_3 – озон

4-савол. Кислороднинг изотопларини ёзинг ва улардан сув ҳосил қилинг.



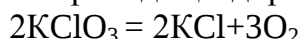
5-савол. Кислороднинг олиниш реакцияларини ёзинг. Амалий машғулот-тажриба усулидан фойдаланилади.

Лабораторияда

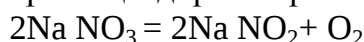
1) Калий перманганатни қиздириб парчалаш:



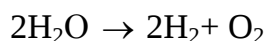
2) Бертоле тузини катализатор иштирокида қиздириб парчалаш:



3) Ишқорий металллар нитратларини қиздириб парчалаш:



4) Сувни электролиз қилиш:



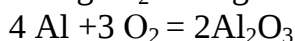
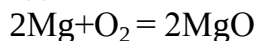
5) Водород пероксид катализатор – марганец (IV)-оксид иштирокида сув ва кислородга парчаланеди:



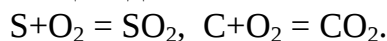
Саноатда кислород сувини электролиз қилиб ёки суёқ ҳаводан олинади.

6-савол. Кислороднинг кимёвий хоссаларига оид реакция тенгламаларини ёзинг:

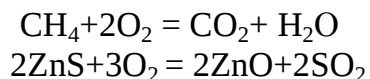
1) Кислород олтин, кумуш, платина ва платина қатори металллардан ташқари деярли барча металллар билан оксидлар ҳосил қилади:



2) Галогенлардан (VII гуруҳ бош гуруҳчаси элементлари) ташқари барча металлмаслар билан ҳам оксидлар ҳосил қилади:



3) Кислород мураккаб органик ва анорганик моддалар билан ҳам реакцияга киришади:



*** Кислороднинг оддий ва мураккаб моддалар билан ўзаро таъсирлашуви натижасида ҳосил бўлган янги моддалар оксидлардир.**

*** Оксидлардан кислород икки валентли бўлади.**

7-савол. Ишлатилиши – кластер усулидан фойдаланилади. Бунинг учун 4 та оқ қоғозга шакл чизилади ва 1-қаторда ўтирган 8 та, 4 та жуфт ўқувчига топшириқ берилади.

1-жуфт қизил ручкада, 2-жуфт кўк рангли ручкада ичига кислороднинг ишлатилишини ёзиш топширилиб, уларга муддат берилади. Бир хил жавоб ўчирилади, кимники кўпроқ бўлса ўша ўқувчи юқори баҳоланади.

8-савол. Кислороднинг ишлатилиш соҳалари қандай?

Масалан, тиббиётда, сувости ва космик аппаратларда ҳайётини фаолиятни таъминлашда, нафас олиш ёки ишлаб чиқариш жараёнларида юқори ҳарорат ҳосил қилишда, кимёвий моддалар ишлаб чиқаришда ва ҳоказолар.

9-савол. Кислороднинг биологик аҳамияти.



Мустаҳкамлаш учун савол ва топшириқлар:

1. Кислород қайси металллар ва металлмаслар билан таъсирлашмайди?
2. Кислород лабораторияда ва саноатда қандай йўллар билан олинади?
3. Кислород қандай мақсадларда ишлатилади?
4. Н.ш. да 2,51 литр CH_4 ни кислородда тўла ёниши учун қанча ҳажм кислород сарф бўлади ва қанча ҳажм CO_2 ҳосил бўлади?
5. 3,6 г водород пероксид катализатор иштирокида тўлиқ парчаланган неча грамм кислород ҳосил бўлади ва бу массадаги кислород н.ш. да қанча ҳажмни эгаллайди?

Сирожиддин Аҳмедов
СамВПКҚТМОИ “Табиий фанлар
таълими” кафедраси ассистенти