**Сабақтың тақырыбы**: Оттегінің физикалық және химиялық қасиеттері

**Сабақтың мақсаты:**

**Білімділігі**: а) Оттегінің жай зат ретіндегі физикалық және химиялық қасиеттерімен, жану үрдісімен танысады;

ә)Оттегінің физикалық және химиялық қасиеттерін жүйелі түрде қабылдауға және оны айтып беруге дағдыланады;

б)Өз ойын тұжырымдап, химиялық реакция теңдеулерін өз беттерімен жазуға үйренеді;

**Тәрбиелігі**:химияпәніталапететінұқыптылыққа,төзімділікке,ұйымшылдыққа,жауапкершілікке тәрбиелеу.

**Дамытушылығы:** химиялық заттармен жұмыс істей білу дағдысын дамыту,өмірден көрген деректерді пайдалана білуіне және шығармашылықпен жұмыс істеуге дағдыландыру.

Типі: Жаңа білімді меңгерту

Түрі: Нұсқау арқылы ізденіс

Әдісі: СТО

Көрнекілігі: тақырып бойынша презентация, тәжірибе (көмірдің оттегімен әрекеттесуі)

Барысы:

**І. Ұйымдастыру**

- сәлемдесу, түгендеу;

- Сынып тазалығына көңіл бөлу;

-Сабақтың ұстанымы,жоспары таныстырылады.

**ІІ. Қызығушылықты ояту. Ой қозғау:**

1.Химиялық элемент дегеніміз не?

2.Оттектің П.Ж. орнына сипаттама бер

3.Оттегі адам организімінде неше % ?

3.Заттардың физикалық қасиеттеріне не жатады?

4.Оттек деген сөзді қолданып, екі сөйлем құрыңдар. Бір сөйлемде оттек жай зат түрінде келтірілсе, екінші сөйлемде оттек химиялық элемент түрінде көрсетілсін. Оттегінің физикалық қасиеттерін сипаттаңдар. (иіссіз, түссіз, дәмсіз, суда аз ериді)

**ІІІ. Мағынаны ажырату.**

**Мәтінмен жұмыс. Аялдамамен оқыту.**

Жоғарыда өздері сипаттаған физ.қасиетін толықтырады. Ол үшін оқулықтан физ.қасиетін оқиды.

**Физикалық қасиеті:** Ол иіссіз,түссіз,дәмсіз газ.Сондықтан оны ауадан ажырату қиын.Тек XVIII ғасырда тәжірибе жүзінде ағылшын химигі Дж.Пристли мен швед ғалымы К.Шееле оттекті бос күйінде алып,оның ауаның құрамдас бөлігі екенін дәлелдеді Оттек ауадан сәл ауыр.Оның 1литрінің массасы1,43г ал ауанікі 1,29г тартады. Ол -183°С-та сұйылады, -218°С-та қатады.

**Химиялық қасиеті:** Мұғалімнің нұсқауымен реакция теңдеулерін өздері жазады. Кезекпен тақтада.

Ендеше қандай реакцияларды жану реакцияларына жатқызуға болады?

(**Реакция кезінде жылу бөліп, жарық шығаратын реакцияларды жану** **реакциялары деп атайды**.)

**Көмірдің оттекпен әрекеттесуі.**

С+О2→ СО2(көміртек(IV) оксиді немесе көміртек диоксиді)

**Күкірттің оттекпен әрекеттесуі.**

**S+О2→SО2(күкірт (IV) оксиді немесе күкірт диоксиді)**

**Фосфордың оттекпен әрекеттесуі.**

**4Р+5О2→2Р2О5(фосфор(V) оксиді немесе дифосфор пентаоксиді**)

**Металдардың оттекпен әрекеттесуі**

**3Fe+2О2→Fe3О4 немесе (FeО\*Fe2О3)**

**Мыстың оттекпен қосылыу реакциясының теңдеуі:**

Cu + О2→2CuО (мыс (ІІ)оксиді)

**Күрделі заттардың оттегінде жануы**: 2С2Н2+5О2→4СО2+2Н2О

-Жану өнімдері туралы не айтар едіңдер? (Оксидтер түзілетініне және экология мәселесіне назар аударту)

**Заттардың оттекпен әрекеттесуі тотығу реакциясы болып табылады**.**Жылу және жарық бөле жүретін реакциялар жану деп аталады.Оттек қыздырғанда көптеген металл жәнә бейметалдармен шабытты әрекеттесіп,жылу және жарық бөледі.Жай және күрделі заттар жанғанда оксидтер түзілді.**

**ІV. Ой толғаныс. Жаттығулар**.

Реакция теңдеулерін аяқтап, теңестіріп, типін ажыратады:

Магнийдің,натрийдің,пропанның, кальцийдің,калийдің,этеннің жану реакциялары.

**Есептер шығару. Әркім→Топта→Сыныпта**

1. Өз салмақтарыңның 65%оттек болса,оның массасы қанша болады? m=(O)=w\*m/10065\*45/100=29,25 кг
2. Адам тыныс алғанда 1 минутта орта есеппен 0,5 л оттегін пайдаланса, сендер 6 сағат сабақ оқығанда қанша оттегін пайдаланасыңдар? Сыныптың ауасын тазарту тәсілдерін атаңдар. (180 л).

3.Медициналық оттекті жастықтың көлемі 15 л болады. Егер адам тыныс алғанда минутына оттегінің 1/3 грамын жұмсаса, жастықты қанша минут пайдалануға болады?

m=v\*p=15\*1,428=21,42;

1 мин – 0,33 г (О2)

х мин – 21,42 г,х=64,26 мин. Жауабы: 64 мин.

**Бірлескен жоба. (Топпен орындайды)**

«Егер біз химик (эколог) болсақ,өз қаламыздың ауасын қорғау үшін не істер едік?». Әр топ өз жобаларын тақтаға шығып қорғайды.

**Есептер шығару.**

1. Реакция нәтижесінде І нұсқа 16 г магний оксиді, ІІ нұсқа 5,1 г алюминий оксиді, ІІІ нұсқа 8,8 г көміртек (ІІ) оксиді түзілу үшін әр жағдайда оттегінің қандай массасы реакцияға түсу керек?
2. №2-16. Оттектің қ.ж. тығыздығы 1,428 г/см3.тығыздықты пайдаланып 1 моль оттектің массасын табыңдар.

р=m/v, m=v\*р, v=v\*vm=1\*22,4=22,4 л, m=22,4\*1,428=32г

3.Алюминийдің тотығу реакциясының теңдеуін жазып, теңдеудегі барлық коэффициент жиынтығын табыңыздар:

А)3; ә)4; б)7 в)9.

4.Фосфордың жану реакциясын жазып, теңдеудегі барлық коэффициент жиынтығын табыңыздар:

А)8; ә)10; б)11 в)14.

5.Пропанның С3Н8 толық тотығу реакция теңдеуін жазып, теңдеудегі барлық коэффициент жиынтығын табыңыздар:

А)13; ә)12; б)11 в)10.

V. Қорытындылау, бағалау. (топ басшыларының бағасы мен мұғалімнің бағасынан ортақ баға шығарылады)

VІ. Үйге: $22, №7 (65 бет), №11, 12 ж.