**Жоспар**

Бекітемін: Сабақ:11 21.11.2014.

10а-сынып.(ж.м.б)

Сабақтың тақырыбы**: Реакцияның жылу эффектісін есептеу.**

Сабақтың мақсаты:

Білімділік: Эндотермиялық, экзотермиялық реакциялар, жылу эффектісі ұғымдарын түсіндіру. Термохимиялық теңдеу туралы мағлұмат беріп, жылу эффектісі бойынша есеп шығаруға дағдыландыру.

Дамытушылық:Термохимиялық теңдеулерді құрастыру білігін қалыптастыру.

Термохимиялық теңдеулер бойынша есептер шығару дағдысын, ойлау қабілетін,

белсенділіктерін дамыту.Пәнге қызығушылығын арттыру.  
Тәрбиелік: ұжымшылдыққа, жылдамдыққа, ұқыптылыққа, өз бетінше еңбектенуге, қауіпсіздік техникасы ережесін сақтауға байланысты іс-шараларды қолдана білуге тәрбиелеу.

Тірек білім мен біліктер. Химиялық реакция, химиялық реакцияның жүруіндегі сыртқы белгілер,зат массасының сақталу заңы, химиялық теңдеулер, энергияның сақталуы және жылу процестері жөніндегі ұғымдар, теңдеуді құрастыру, теңестіру, жылу эффектісі бойынша есептер шығару.

Сабақтың типі: Аралас.Есептер шығару.

Сабақтың түрі: Жаңа сабақты меңгерту.   
Қолданылатын әдіс-тәсілдер: Сын тұрғысынан ойлау технологиясының стратегиялары, сұрақ –жауап, тірек сызбалар.

Көрнекілігі: тірек сызбалар,деңгейлік тапсырмалар, интерактивті тақта,слайдтар,т.б.  
Сабақтың-жоспары:  
І. Ұйымдастыру кезеңі: /амандасу, оқушыларды түгендеу, оқушылардың назарын сабаққа аудару./

ІІ. «Психологиялық дайындық» /сергіту сәті/  
ІІІ. Үй тапсырмасын тексеру

«Миға шабуыл»/ деңгейлік тапсырмалар тарату, өткен тақырыптарды еске түсіру сұрақтары арқылы өткен сабақтың тақырыбын ашу/  
ІҮ.Жаңа сабақ түсіндіру

«Мағынаны тану» / тірек сызба, баяндау, мысалдар келтіру, сұрақ жауаптар, есептер шығару.салыстыру/ **Реакцияның жылу эффектісін есептеу.**

***Термохимиялық теңдеулер бойынша есептеулер жүргізу.***

**Есеп №1.** 12г сутегі оттегінде жанғанда қанша мөлшерде жылу бөлінеді, егер сутегінің жануының термохимиялық теңдеулері мынаған тең болса:

12 г х

2Н2 + О2 = 2Н2О + 571,6кДж

4г 571,6кДж

Химиялық теңдеу бойынша 4 г сутегі жаңғанда 571,6 кДж жылу бөлінеді. Пропорция әдісі.

12 г ------------------------------ х кДж

4 г -------------------------- 571,6 кДж

х = 12 · 571,6 / 4 = 1714,8 кДж

**Есеп №2.**  Егер 1 г Мg жанғанда 25,6 кДж жылу бөлінетін болса, термохимиялық теңдеуді қалай құруға болады?

2Мg + О2  = 2МgО

Химиялық теңдеу бойынша 2 моль магний жанғанда қанша жылу бөлінетінін анықтау керек. Ол үшін оны массаға айналдырып табамыз.

m = γ ·М m (Мg) = 2моль · 24г/моль = 48г

48 г > 1г (48есе) олай болса жылу да сонша есе көп болады.

Q1 = Q ·48 Q1 =25,6 · 48 = 1228,8 кДж

**Жауабы:** 2Мg + О2  = 2МgО + 1228,8 кДж

******

**

Ү. Бекіту

1.«Ой түю» /жаңа сабақты қаншалықты меңгергендігін сұрақтар арқылы тексеру/



2.«Білімді тиянақтау» /жаңа сабақтағы ұғымдарды пайдалана отырып есептер шығару/

***Деңгейлік-тапсырмалар, сауалнамалар орындау***.

***1.Күкіртті жаққанда 32 г күкірт (IV) оксиді түзілді және 146,3 кДж жылу бөлінді. Реакцияның жылу эффектісін есептеңіз?***  
  
A) 290,6 кДж  
  
B) 294,6 кДж  
  
C) 292,6 кДж  
  
D) 296,6 кДж  
  
E) 298,6 кДж

**2**.**Химиялық реакцияның жылу эффектісі дегеніміз?**   
  
A) химиялық реакциялар кезінде бөлінетін немесе сіңірілетін жылу мөлшері.  
  
B) тек бөлінетін жылу мөлшері.  
  
C) тек сіңірілетін жылу мөлшері.  
  
D) басқа заттарға берілетін жылу мөлшері.  
  
E) басқа заттардан алынатын жылу мөлшері.

**3.Экзотермиялық реакция дегеніміз?**  
A) жылу сіңіре жүретін реакция  
  
B) жылу бөле жүретін реакция  
  
C) жылу сіңіре де, бөле де жүретін реакциялар   
  
D) газ бөле жүретін реакция  
  
E) жылу эффектісі өзгермейтін реакция

**4.Эндотермиялық реакция дегеніміз?**  
  
A) жылу бөле жүретін реакция  
  
B) жылу бөле де, сіңіре де жүретін реакция  
  
C) жылу сіңіре жүретін реакция  
  
D) жылу эффектісі өзгермейтін реакция  
  
E) тұнба түзе жүретін реакция

**5.Реакция кезінде бөлінетін немесе сіңірілетін жылу мөлшерінің белгіленуі?**   
  
A) W  
  
B) δ  
  
C) t0  
  
D) ρ  
  
E) Q

**6.Жылу мөлшерінің өлшем бірлігі ?**  
  
A) кг/моль  
  
B) моль  
  
C) сек/моль  
  
D) Дж, кДж  
  
E) г/моль

**7. Термохимиялық теңдеу бойынша: 4Р + 5О2 = 2Р2О5 + 3010 кДж**62 г фосфорды жанғанда бөлінетін жылу мөлшері?  
  
A) 1485 кДж  
  
B) 1450 кДж  
  
C) 1350 кДж  
  
D) 1400 кДж

E) 1505 кДж

**Жауаптары.**

1- С 2- А 3-В

4-С 5-Е 6-Д 7-Е  
ҮІ.Үйге тапсырма.



ҮІІ. Сабаққа қатысқан оқушыларды марапаттау.

Қорытынды: РЕФЛЕКСИЯ / оқушы өз ойларын , сабақтан алған әсерлерін жеткізу/