



Химиялық реакция белгілерін атаңыз:

- 1. Түстің өзгеруі*
- 2. Газдың бөлінуі*
- 3. Тұнбаның түзілуі немесе еруі*
- 4. Жарықтың түзілуі*
- 5. Жылудың бөлінуі немесе сіңірілуі*

*Экзотермиялық және эндотермиялық процестер
Лабораториялық жұмыс «Энергияның өзгеруімен
жүретін химиялық реакциялар»*

Оқу мақсаты:

- Экзотермиялық және эндотермиялық процестерді ажырату
- Химиялық реакциядағы энергияның сақталуын және айналуын түсіндіру

Бағалау критерийлері:

мұның экзотермиялық процесс екендігін білу және кейде қарама-қайшы (эндотермиялық) процесстің болуы мүмкін екендігін ұғыну

Дескрипторлар:

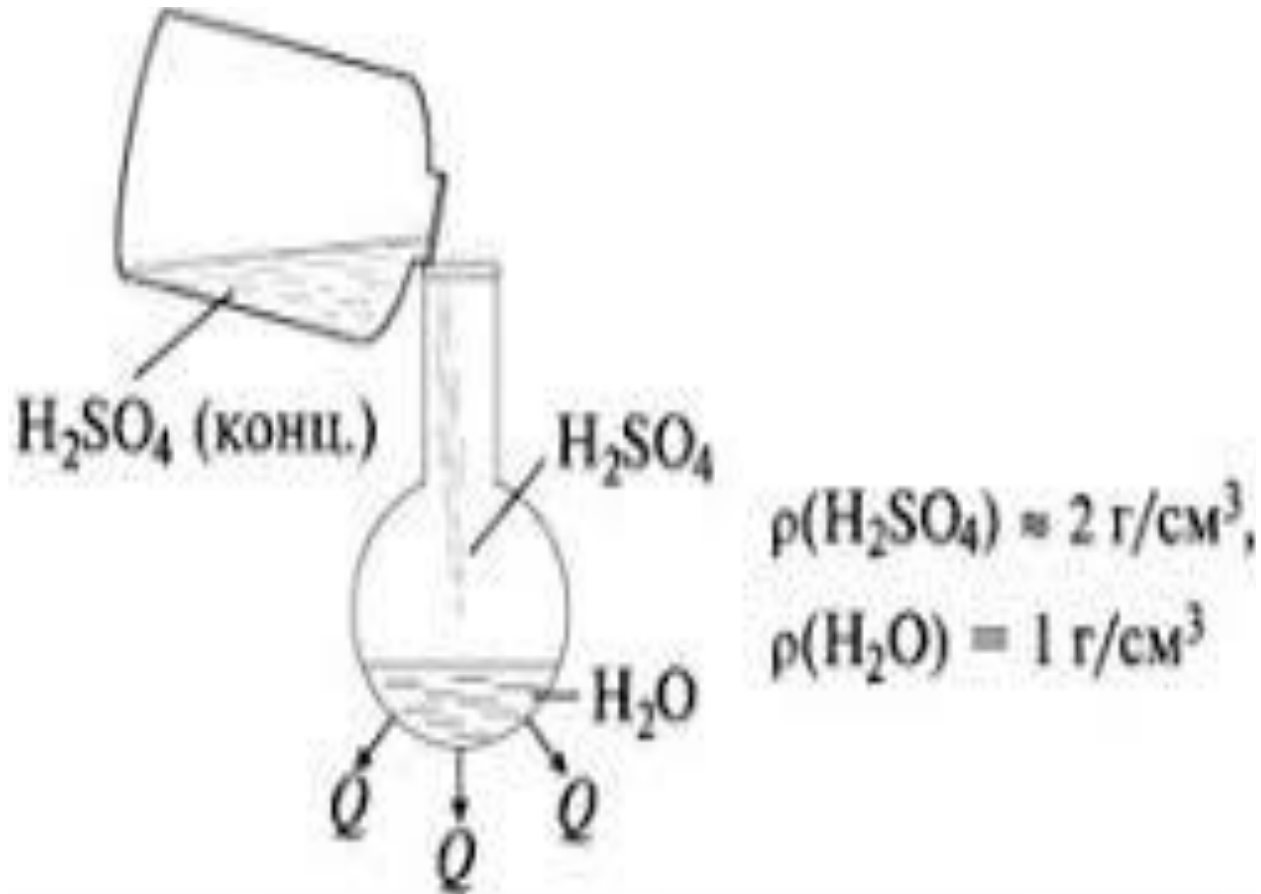
- жылу бөле жүретін реакцияларды ажырата алады*
- жылу сіңіре жүретін реакцияларды ажырата алады*
- жылу эффектісіне байланысты реакция типін ажыратады*
- термометр арқылы сандық деректерді анықтайды*
- реакция теңдеулерін дұрыс құрастырады*
- зерттелген реакциялардағы өзгерістерді дұрыс зерттейді*
- болжамға сәйкес қорытынды жазады*

1. Магний мен тұз қышқылы реакциясы кезінде энергияда қандай өзгеріс болды?
2. Аммоний нитратының сумен реакциясы кезінде энергияда қандай өзгеріс болды?
3. Барлық химиялық реакцияларда энергия өзгерісі байқалады ма?
Барлық реакциялар экзотермиялық болып табылады ма?
Қарама –қайшы мысалдар келтіріңіз

Күкірт қышқылының суда еруі

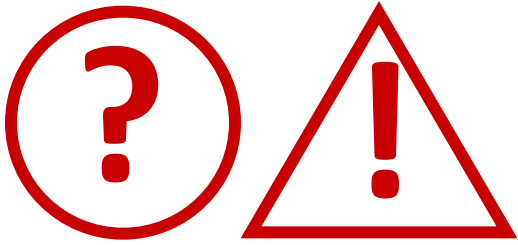
Есіңізде сақтаңыз!!!

Ыдысқа алдымен суды құйып, оның үстіне сыздықтата отырып, күкірт қышқылын құйыңыз.

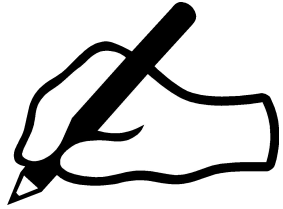


Тапсырма: Берілген эндотермиялық және экзотермиялық реакцияларды ажыратыңыз.

- ✓ *шіру*
- ✓ *фотосинтез*
- ✓ *тынысалу*
- ✓ *көмірдің жануы*
- ✓ *соданың сірке қышқылында сөндірілуі*
- ✓ *найзағай кезінде озонның түзілуі*
- ✓ *аммоний хлоридінің суда еруі*
- ✓ *натрий карбонатының сұйылтылған сірке қышқылымен әрекеттесуі*



- 1. Химиялық реакция барысында жылу эффектісінің пайда болу себебі неде?*
- 2. Неліктен бір реакция барысында энергия бөлінсе, екінші реакция барысында энергия сіңіріледі?*



Энергияның сақталу заңы

*Энергия жоғалмайды және жоқтан
бар пайда болмайды, тек бір түрден
екінші бір түрге ауысады*

Кері байланыс:

«Бес сөйлем. Бес сөз. Түйінді сөз»

*Бес сөйлеммен бүгінгі күні үйренген туралы
қорытынды жасаңыз,
сосын оларды бес сөзге дейін қысқартыңыз,
кейіннен барлығын бір түйінді сөзге келтіріңіз*