Қысқа мерзімді жоспар

Сабақтың тақырыбы: Жылуөткізгіштік, конвекция, сәуле шығару

|  |  |
| --- | --- |
| Білім беру ұйымының атауы | №4 ЖББОМ |
| Бөлімі: |  |
| Педагогтің аты-жөні: | Б.Б Жанзакова |
| Күні: |  |
| Сыныбы: | Қатысушылар саны: Қатыспағандар саны: |
| Сабақтың тақырыбы: | Жылуөткізгіштік, конвекция, сәуле шығару |
| Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты | 8.3.2.2 – жылу берілудің түрлерін салыстыру |
| Сабақтың мақсаты: | Барлық оқушылар істей алады: Ішкі энергияны жылу берілу арқылы өзгертудің түрлерін біледі және салыстырады;Көптеген оқушылар істей алады: дененің ішкі энергиясы денені құрайтын бөлшектердің ретсіз қозғалысының кинетикалық және олардың өзара әрекеттесуінің потенциалдық энергиясының қосындысы екенін түсінеді.;Кейбір оқушылар істей алады: экспериментті жоспарлау, сипаттау және.ғылыми тұрғыдан негіздеме жасауды біледі. |

Сабақтың барысы:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сабақ кезеңі/Уақыты | Педагогтің іс-әрекеті | Оқушының іс-әрекеті | ЕБҚ  | Бағалау | Ресурстар |
| Сабақтың басы5 мин.7 мин | Ұйымдастыру кезеңіОқушылармен амандасу, түгендеу, сабаққа дайындығын бақылау.Ұйымдастыру бөлімі.Өткен материалды меңгергендерін тексеру мақсатында салыстыру кестесі беріледі.Ішкі энергияны өзгертудің тәсілдері механикалық жұмыс жасау және жылу берілуді салыстыру

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Айырмашылығы***  | ***Ұқсастығы***  | ***Айырмашылығы***  |
| Механикалық жұмыс істеу |  | Жылу алмасу  |
|  |  |

Орындалған тапсырма нәтижесін ескере отырып мұғалім кері байланыс береді. |  Оқушылар алдыңғы тақырыпты еске түсіреді .  |  | **Дескриптор:***-*Ішкі энергияны өзгертудің тәсілдерін біледі;-Ұқсастығы мен айырмашылығын салыстыра алады.Жалпы балл -2 | Оқулық 8– сыныпМектеп баспасы.Кесте  |
| Сабақтың ортасы«тәжірибе алаңы» әдісі 30 мин  | Білім дағдысы: Білу (D)Мүғалім сыныпты үш топқа бөледі.Әр топ өздеріне берілген эксперименттік тапсырманы орындайды **1-топ.Жылу өткізгіштік** .**1-эксперимент**Оқушыларға штатив, спиртовка, сіріңке, темір және алюминнен жасалған шыбықтар, кеңсе кнопкасы, пластилин берілген. Осы құралдарды пайдаланып металл шыбықтарға жылудың берілуін бақылап, тәжірибені сипаттайды және нәтижесін талдайды.Топ жұмыс жасап жатқанда жетелеуші сұрақтар қою арқылы қолдау көрсетуге болады. Мысалы:Металл шыбықтар заттың қандай күйі?Эксперимент барысында неліктен түйрегіштер кезектесіп түсті?Шыбықтың қай бөлігінде орналасқан түйрегіштер түсе бастады?Қатты заттардың молекуларының орналасуы қандай? Шыбықтың шетінде тұрған кнопкалар неге түсу уақыты кеш?Алюминий және темір шыбықтардағы түйреушітің түсу уақыты бірдей ме?Оларға бірдей мөлшерде жылу беріліп жатыр ма?Қандай нәтижеге сүйеніп олардың жылу өткізгіштігі әртүрлі деп болжау жасаймыз? Денелердің жылу өткізгіштің қасиетіне қарай олардың қолдану аясы қандай?Оқушылар жылу өткізгіштің заттың тегіне байланысты болатынын түсіндіреді. **2- эксперимент** **Штатив, пробирка, су, мұз, жанарғы** Оқушылар жылу өткізгіштік заттың күйіне байланысты екенін дәлелдейді.Тәжірибе нәтижесін топта талқылайды.**2-топ Конвекция****1-эксперимент** Оқушылар сынауыққа су құйып жоғарғы жағынан қыздырады, оның төменгі және жоғарғы жағындағы температураны салыстырады. Оқушылар судың жылу өткізгіштігіне байланысты тиісті қорытынды жасайды. **2-Эксперимент** Оқушылар сынауыққа су құйып төменгі жағынан қыздырады, оның төменгі және жоғарғы жағындағы температураны салыстырады. Оқушылар бірінші және екінші эксперимент арасындағы айырмашылықты түсіндіреді. Сұйықтарда жылу қалай берілетінін топта талқылайды. **3 – эксперимент** Конвекция құбылысын сипаттау үшін қыздырғыш плита, колба, перманганат калий түйіршіктері берілген.Осы құралдарды пайдаланып сұйықтарда жылу төменнен жоғарыға қарай берілетінін дәлелдеп, тәжірибеге қорытынды жасайды. Топ мүшелеріне жетелеуші сұрақтар қоюға болады. Мысалы:1.Судың төменгі қабаты қызғанда , оның көлемі қалай өзгеретін сипаттаңдар.2. Судың төменгі жағындағы қызған қабаты мен жоғарғы жағындағы салқын қабаты неліктен орын ауыстырады 3.Неліктен конвекция газдар мен сұйықтарда жүретінін болжаңдар 4.Заттың қандай күйінде конвекция жүру мүмкін емес? Жауаптарыңды негіздеңдер**3-топ Сәулелену****1-эксперимент**Плитканы қыздыру, қызған плиткаға қолымызды жақындатамыз.**Жылу бізге қалай беріледі ?** **Тірек сөздерге назар аударыңдар?**Біздің қолымыз бен плитка арасында не бар?Image result for тепло излучение экспериментАуа жылуды қалай өткізеді ( қатты заттар мен сұйықтарға қарағанда?Мысалы плиткаға қасықты қойсақ ол тез қызады, ыдыстағы суды қойсақ олда тез қызады)**2-эксперимент** Қажетті құралдар сұйықты Монометр ( газдың немесе сұйықтың қысымын өлшейтін құрал ), жылу қабылдағыш ( оның құрлысына назар аударыңдар), стол лампасы немесе электр плиткасы 1.Монометрді жылу қабылдағышқа қосу, жылу қабылдағышты қыздыру Монометрдегі сұйық бағаны орын ауыстырды.неліктен монометрдегі сұйық бағанының деңгейі өзгергені бойынша оқушылар болжау жасайды. Болжамдарыңды топ ішінде талқылайды.2.Жылу қабылдағыш пен қызған дене арасына қағаз парағын қойып, нәтижесін бақылап талдайды.3.Сәулелену қарқындылығы қашықтыққа және, температураға, беттің түсіне байланысты екендігін дәлелдейтін тәжірибені жасап, нәтижесін топта талдайды4.Сәулелену қандай ортада жүзеге асады? Қатты , сұйық, газ немесе вакуум**Ерекше қабілетті** оқушылар **4-жаттығудың 1,2,3 сұрақтарын талдап, басқа топ мүшелеріне қояды.** **Тапсырма оқулықпен жұмыс****Жасаған экпериментті осы тапсырмада тағыда бекіте түсу** | Оқушылар берілген тәжірибелік жұмысты орындайды |  | **Дескриптор:** *-*Экспериментті сипаттайды және талдайды - Топ алдында баяндау шеберлігі- Тәжірибе нәтижесіне қорытынды жасайды. Жалпы балл - 8 | ДЭПрезентация Оқулық 8-сынып.Штатив, сіріңке, металл шыбықтар, сынауық , жанарғы  |
| Сабақтың соңы.Рефлексия 3 мин | **Рефлексия** **5. Рефлексия.****Үй тапсырмасы: Тақырыпты оқу және өмірден мысалдар жазып келу.**  |   |  |  |  |

Қосымша 1

Ішкі энергияны өзгертудің тәсілдері механикалық жұмыс жасау және жылу берілуді салыстыру

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Айырмашылығы***  | ***Ұқсастығы***  | ***Айырмашылығы***  |
| Механикалық жұмыс істеу |  | Жылу алмасу  |
|  |  |

Қосымша 2

Мүғалім сыныпты үш топқа бөледі.Әр топ өздеріне берілген эксперименттік тапсырманы орындайды

**1-топ.Жылу өткізгіштік** .

**1-эксперимент**

 ****

Оқушыларға штатив, спиртовка, сіріңке, темір және алюминнен жасалған шыбықтар, кеңсе кнопкасы, пластилин берілген. Осы құралдарды пайдаланып металл шыбықтарға жылудың берілуін бақылап, тәжірибені сипаттайды және нәтижесін талдайды.

Топ жұмыс жасап жатқанда жетелеуші сұрақтар қою арқылы қолдау көрсетуге болады. Мысалы:

Металл шыбықтар заттың қандай күйі?

Эксперимент барысында неліктен түйрегіштер кезектесіп түсті?

Шыбықтың қай бөлігінде орналасқан түйрегіштер түсе бастады?

Қатты заттардың молекуларының орналасуы қандай?

Шыбықтың шетінде тұрған кнопкалар неге түсу уақыты кеш?

Алюминий және темір шыбықтардағы түйреушітің түсу уақыты бірдей ме?

Оларға бірдей мөлшерде жылу беріліп жатыр ма?

Қандай нәтижеге сүйеніп олардың жылу өткізгіштігі әртүрлі деп болжау жасаймыз?

Денелердің жылу өткізгіштің қасиетіне қарай олардың қолдану аясы қандай?

Оқушылар жылу өткізгіштің заттың тегіне байланысты болатынын түсіндіреді.

**2- эксперимент**

**Штатив, пробирка, су, мұз, жанарғы**

 ****

Оқушылар жылу өткізгіштік заттың күйіне байланысты екенін дәлелдейді.Тәжірибе нәтижесін топта талқылайды.

**2-топ Конвекция**

**1-эксперимент**

Оқушылар сынауыққа су құйып жоғарғы жағынан қыздырады, оның төменгі және жоғарғы жағындағы температураны салыстырады. Оқушылар судың жылу өткізгіштігіне байланысты тиісті қорытынды жасайды.

**2-Эксперимент**

Оқушылар сынауыққа су құйып төменгі жағынан қыздырады, оның төменгі және жоғарғы жағындағы температураны салыстырады. Оқушылар бірінші және екінші эксперимент арасындағы айырмашылықты түсіндіреді.

Сұйықтарда жылу қалай берілетінін топта талқылайды.

**3 – эксперимент** Конвекция құбылысын сипаттау үшін қыздырғыш плита, колба, перманганат калий түйіршіктері берілген.Осы құралдарды пайдаланып сұйықтарда жылу төменнен жоғарыға қарай берілетінін дәлелдеп, тәжірибеге қорытынды жасайды. Топ мүшелеріне жетелеуші сұрақтар қоюға болады. Мысалы:

1.Судың төменгі қабаты қызғанда , оның көлемі қалай өзгеретін сипаттаңдар.

2. Судың төменгі жағындағы қызған қабаты мен жоғарғы жағындағы салқын қабаты неліктен орын ауыстырады

3.Неліктен конвекция газдар мен сұйықтарда жүретінін болжаңдар

4.Заттың қандай күйінде конвекция жүру мүмкін емес? Жауаптарыңды негіздеңдер

**3-топ Сәулелену**

**1-эксперимент**

Плитканы қыздыру, қызған плиткаға қолымызды жақындатамыз.**Жылу бізге қалай беріледі ?**

**Тірек сөздерге назар аударыңдар?**

Біздің қолымыз бен плитка арасында не бар?

Ауа жылуды қалай өткізеді ( қатты заттар мен сұйықтарға қарағанда?

Мысалы плиткаға қасықты қойсақ ол тез қызады, ыдыстағы суды қойсақ олда тез қызады)

**2-эксперимент** Қажетті құралдар сұйықты Монометр ( газдың немесе сұйықтың қысымын өлшейтін құрал ), жылу қабылдағыш ( оның құрлысына назар аударыңдар), стол лампасы немесе электр плиткасы

1.Монометрді жылу қабылдағышқа қосу, жылу қабылдағышты қыздыру

Монометрдегі сұйық бағаны орын ауыстырды.неліктен монометрдегі сұйық бағанының деңгейі өзгергені бойынша оқушылар болжау жасайды. Болжамдарыңды топ ішінде талқылайды.

2.Жылу қабылдағыш пен қызған дене арасына қағаз парағын қойып, нәтижесін бақылап талдайды.

3.Сәулелену қарқындылығы қашықтыққа және, температураға, беттің түсіне байланысты екендігін дәлелдейтін тәжірибені жасап, нәтижесін топта талдайды

4.Сәулелену қандай ортада жүзеге асады? Қатты , сұйық, газ немесе вакуум

**Ерекше қабілетті** оқушылар **4-жаттығудың 1,2,3 сұрақтарын талдап, басқа топ мүшелеріне қояды.**

Қосымша 3

