|  |  |
| --- | --- |
| Сабақтың тақырыбы | Қаныққан және қанықпаған бу. Ауаның ылғалдылығы.  Фазалық диаграммалар. Үштік нүкте. Заттың кризистiк күйi |
| Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаттары | 10.3.4.1 - гигрометрдің және психрометрдің көмегімен ауаның салыстырмалы ылғалдылығын анықтау  10.3.4.2 –заттың фазалық күйлерімен және олардың диаграммаларымен танысу |
| Сабақтың мақсаты | Қаныққан және қанықпаған бу қасиетін қолданып, гигрометрдің және психрометрдің көмегімен ауаның салыстырмалы ылғалдылығын анықтайды.  Заттың фазалық күйлерімен және олардың диаграммаларын тәжірибе жүзінде анықтау. |
|  | Қаныққан және қанықпаған буларды қасиетін тұжырымдайды,  гигрометрдің және психрометрдің құрылысын сипаттайды және ауаның салыстырмалы ылғалдылығын анықтайды. |

Сабақтың барысы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Сабақтың кезеңі/ уақыт | Педагогтің әрекеті | Оқушының әрекеті | Бағалау | Ресурстар |
| Сабақтың басы  10 мин.  Сабақтың ортасы.  10 мин. | Мұғалім оқушыларымен амандасып, түгелдеп шығады Сабақтың тақырыбы мен мақсатын таныстырады.  Үй тапсырмасын тексеру  **«Қайталау білім негізі»-**әдісі бойынша үй тапсырмасын өткен тарау бойынша оқушылардан тест тапсырмасын алу  Термин мен жұмыс жасау.  Термин сөздерді пайдаланып оқушылады топқа бөлінеді.  Мұғалім белгісіз суреттерді ұсынады.  English Kazakh  Solid Қатты  Liquid Сүйық  Gas Газ  melt Балқыту  freeze Мұздату  boil Қайнату  Evaporate Булану  Condense Конденсауиялау  compress Қысу, сығу  atom Атом  molecule Молекула  pressure Қысым  volume Көлем  temperature Температура  «А,В,С,Д» әдісі арқылы  жаңа тақырып бойынша топтарға сұрақ ұсынылады.  1-топ тапсырмасы:  Қаныққан буға анықтама беріңдер? Define saturated steam?  Қаныққан будың қандай қасиеттерін білесіңдер?  What properties of saturated Steam do you know?  2-топ тапсырмасы:  Қанықпаған буға анықтама беріңдер? Define unsaturated steam?  Қанықпаған будың қандай қасиеттерін білесіңдер?  What properties of unsaturated Steam do you know? | Оқушылар мұғаліммен амандасады.  Үй тапсырмаларын орындайды  «Quіztest» quizlet.com бағдарламасын арқылы орындалады  Оқушылар термин сөздерді мұғалім мен бірге қайталайды.  Оқушыларға берілген суреттердің мағынасына қарап қандай құбылыс екенін айтады.  А-сұрақ қояды.  В- ережесін ағылшын тілінде айтады.  С- жауап береді.  Д-айтқан жауаптарды бақылайды,тәжірибе жасау арқылы жұмыс жасайды. | Дескриптор:  -термодинамика негіздері тарауы бойынша ең маңызды ұғымды қалыптастырады.  Оқушыларды ауызша мадақтаумен кері байланыс беремін. Мысалы, **«Жарайсың!», «Сен жетістіктерге жетудесің!», «Тамаша!».**  Дескриптор:  -суреттің атауын атайды  -ағылшын тілінде айтады.  Дескриптор:  -ережені ағылшын тілінде айтады,  -қанаққан бу мен қанықпаған будың мағынасын анықтайды,  -булардың негізгі қасиеттерін айтады,  -тәжірибе ақылы дәйелдейді,  **«Екі жұлдыз, бір тілек»** арқылы топтар бір-біріне кері байланыс ұсынады. | <https://quizlet.com/650036659/>  Оқулық, өтілген материал бойынша дайындалған тұжырымдар  Суреттер  Оқулық, |
| 10 мин.  Сабақтың соңы.  10 мин. | Ауаның салыстырмалы және абсолют ылғалдылығын формуласын пайдаланып, есептер шығару.  Жұпқа жеке тапсырма беріледі.  1-жұп: Кеше Шымкент қаласында ауа температурасы +40 °С көрсеткен. Бүгін ауа райы бұлтты болуы себепті ауа температурасы +32°С көрсетіп тұр. Ауаның абсолют ылғалдылығы 1,1×103 Па.  2-жұп: Бүгін Астана қаласында ауа температурасы 30 °С көрсеткен. Кеше ауа райы бұлтты болуы себепті ауа температурасы 26°С көрсетіп тұр. Ауаның абсолют ылғалдылығы 1,1×103 Па..  3-жұп: Бүгін Ақтау қаласында ауа температурасы 35 °С көрсеткен. Кеше ауа райы бұлтты болуы себепті ауа температурасы 28°С көрсетіп тұр. Ауаның абсолют ылғалдылығы 1,1×103 Па.  4-жұп: Бүгін Алматы қаласында ауа температурасы 36 °С көрсеткен. Кеше ауа райы бұлтты болуы себепті ауа температурасы 24°С көрсетіп тұр. Ауаның абсолют ылғалдылығы 1,1×103 Па.  «Джигсо» әдісі арқылы жаңа тақырыпты меңгеру  Топтарға жеке тапсырма беріледі:  1-топ тапсырмасы:  «Заттың фазалық күйлерімен және олардың диаграммаларын анықтаныз?»  2-топ тапсырмасы:  «Үштік нүкте дегеніміз не? Заттың кризистiк температура деп нені түсінеміз?» | «Кім жылдам?» әдісі арқылы есептер шығару    -Кестені пайдаланып температурасында ауа қысымының мәнін анықта.  - Анықталған ауа қысымының мәнін қолданып, ауаның салыстырмалы ылғалдылығын есепте.  -Әр температурадағы ауа салыстырмалы ылғалдылығын салыстыр және тұжырымда.  Топтарға постерді қорғауға уақыт беріледі, топтардың жазған пікірлері бойынша топтар ортада талқылайды, қорытынды жасайды және тәжірибе жасайды. | Дескриптор:  -есептің шартын құра алады,  -психрометр көрсеткішін анықтайды,  - психрометрлік кестені қолдана алады,  -салыстырмалы ылғалдылығқтың мәнін анықтайды  ҚБ: **ауызша** және **жазбаша** кері байланыс беремін.  Дескриптор:  -фазалық диаграмма, үштік нүкте,заттың кризистiк күйi әдістерімен танысады  - тәжірибе ақылы дәйелдеу,  Топ-топты бағалайды (**Смайликтер арқылы бағалау)** | Слайд, гигрометрлік кесте, дәптер.  Оқулық,  Оқулық, смайликтер  *ÐÐ°ÑÑÐ¸Ð½ÐºÐ¸ Ð¿Ð¾ Ð·Ð°Ð¿ÑÐ¾ÑÑ ÑÐ¼Ð°Ð¹Ð»Ð¸ÐºÑÐµÑhttp://cs11261.vk.me/u161945432/152864176/x_4e236e59.jpgÐÐ°ÑÑÐ¸Ð½ÐºÐ¸ Ð¿Ð¾ Ð·Ð°Ð¿ÑÐ¾ÑÑ ÑÐ¼Ð°Ð¹Ð»Ð¸ÐºÑÐµÑ* |
| Рефлексия  5 мин  Бағалау  Үй тапсырмасы | Рефлексия:  Оқушыларға **«Білім пирамидасы»** кері байланыс постері түсіндіріледі. Стикерлер таратылады..  Әр тапсырманың бағалау критериилері бойынша 10 баллдық жүйемен бағалау  §42 № 2,3-есеп 239-бет | Оқушылар өздері қалаған шың басына жабыстырады | https://fsd.kopilkaurokov.ru/up/html/2020/02/10/k_5e417b1d9b422/539093_14.jpeg | Стикерлер |