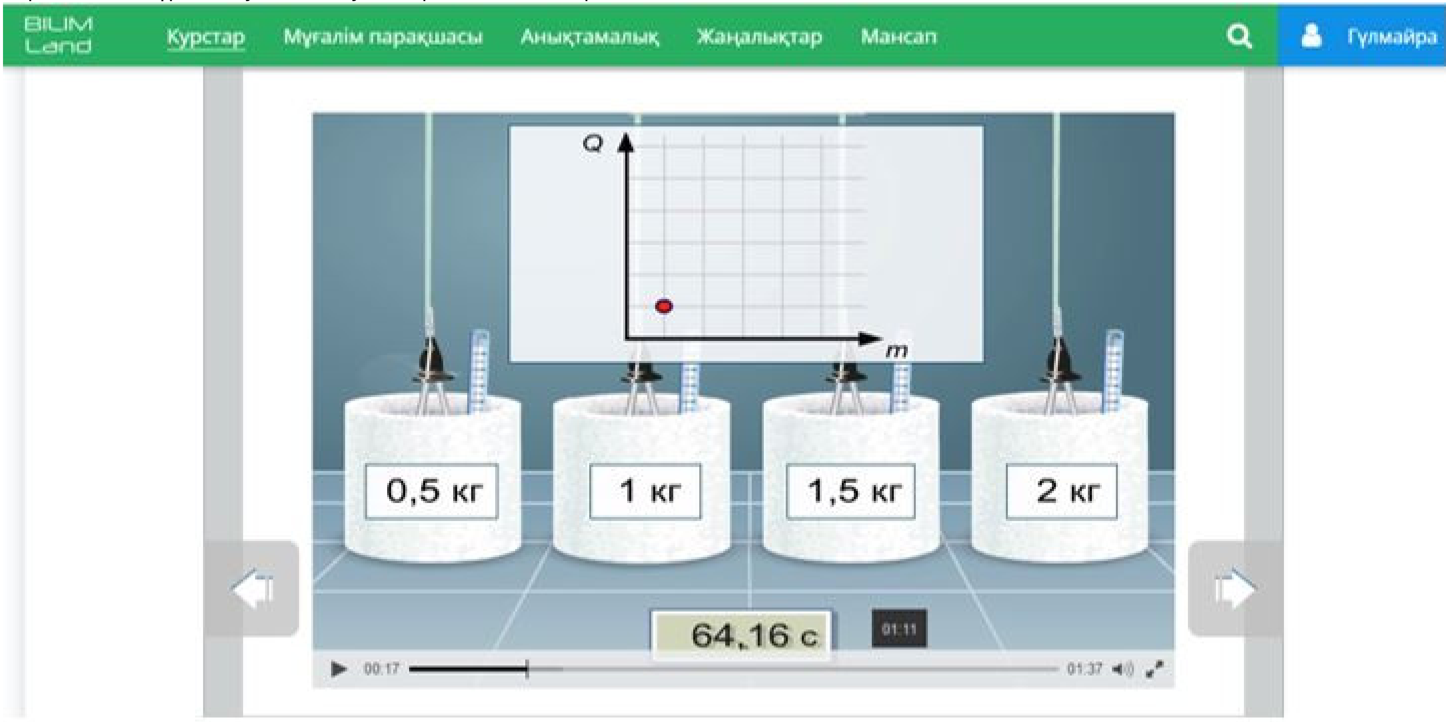
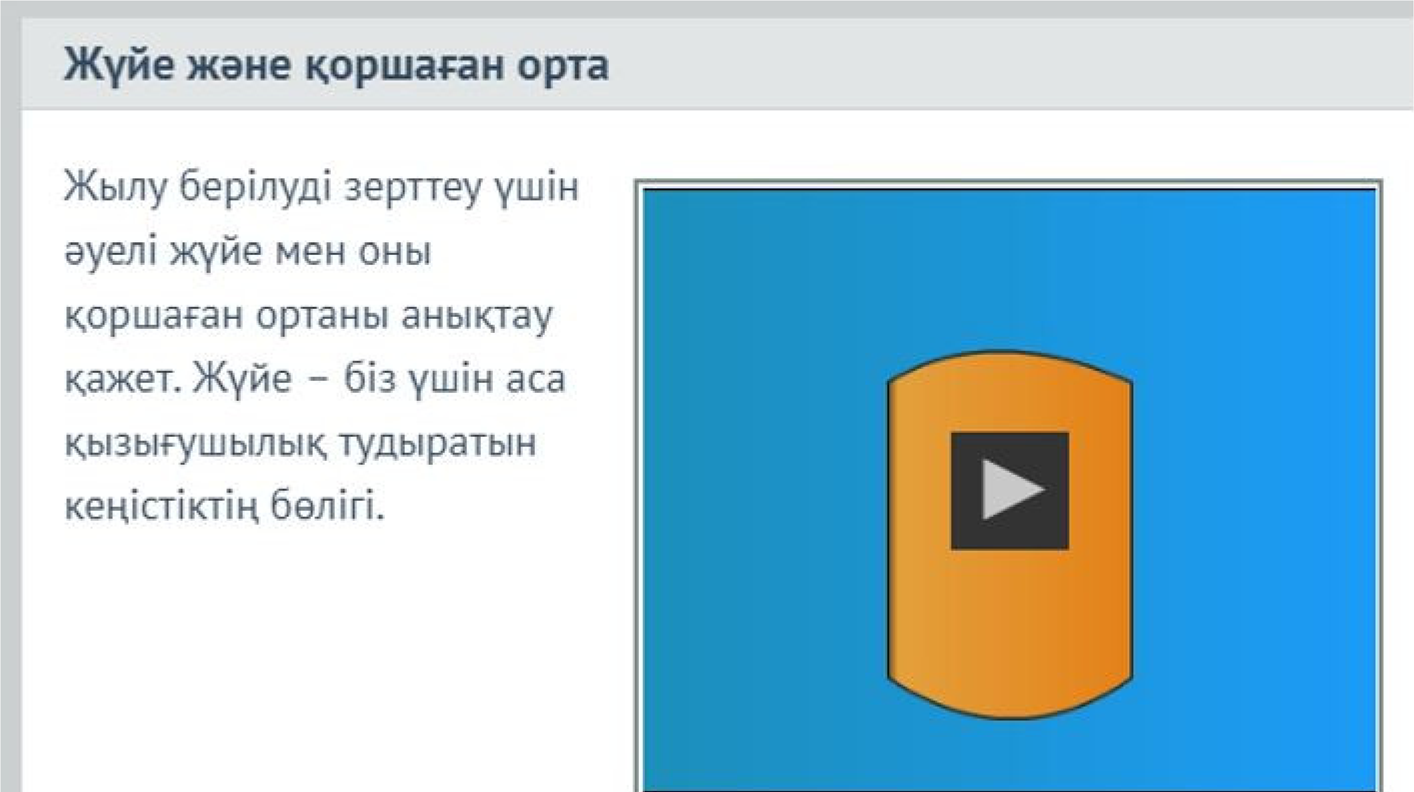
Автор: Жүсіпназарова Ғазиза Макуаевна
Пән: Химия
Сынып: 9-сынып
Бөлім: Көміртектің органикалық қосылыстары
Тақырып: Отынның тиімділігін зерттеу

Оқу мақсаттары	10.4.3.21 әртүрлі отынның тиімділігін салыстыру үшін зерттеуді жоспарлау.
Сабақтың мақсаты	Әртүрлі отындардың тиімділігін зерттеуде жоспар құрастыру. Отындардың тимділігін зеттеуде практикалық жұмысты орындау. Берілген отын түрлерінің ішінен тиімді отын түрін анықтап, таңдауын себебін түсіндіру. Жұмысты жақсарту жолдарын ұсыну
Бағалау критерийлері	Әртүрлі отындардың тиімділігін зерттеуде жоспар құрастырады Отындардың тимділігін зеттеуде (ҚТЕ сақтай отырып) практикалық жұмысты орындайды Берілген отын түрлерінің ішінен тиімді отын түрін анықтап, таңдауын себебін түсіндіреді Жұмысты жақсарту жолдарын ұсынады
Тілдік мақсаттар	Оқушылар: жану энтальпиясына анықтама береді, жылусыйымдылық ұғымын еске түсіреді. **Пәнге қатысты лексика мен терминология** Меншікті жылу сыйымдылық, судың меншікті жылу сыйымдылығы, жану энтальпиясы, калориметр, калориметрлік бомба. **Диалогқа/жазылымға қажетті тіркестер** Берілген бір килограмм заттың температурасын 1°C /1K арттыру үшін берілетін жылу мөлшеріне тең шама заттың меншікті жылу сыйымдылығы деп аталады. Судың меншікті жылу сыйымдылығы ...
Пәнаралық байланыс	Физика (отынның меншікті жылу сыйымдылығын есептеу)
Алдыңғы білім	8.2А Атомдағы электрондардың қозғалысы 8.4В Көміртегі және оның қосылыстары 9.1В Қосылыстар құрылымы 10.3А Органикалық химияға кіріспе

Сабақ барысы

Сабақ кезеңдері	Жоспарланған іс-әрекет
Ұйымдастыру кезеңі (2 минут)	Оқушылармен сәлемдесіп, сабаққа дайындығы тексеріледі және позитивті атмосфера қалыптастырылады.

Сабақ кезеңдері	**Жоспарланған іс-әрекет**
Мақсат қою (4 минут)	Суреттер арқылы сабақтың тақырыбы мен мақсаттарын талқылау. Оқушылар бағалау критерийлерімен танысады.

Сабақ кезеңдері	Жоспарланған іс-әрекет
Жаңа сабақты игеру (4 минут)	Алдыңғы сабақпен байланысы: Оқушылардан алкандардың жану нәтижесіндегі өнімдер, олардың қоршаған ортаға әсері, шала жануы, оның өнімдері және ағзаға әсері туралы білімдерін қайталау. №1 Практикалық жұмысты жоспарлау. 1.Оқушылардан отындардың жану кезінде бөлінетін жылуды қалай анықтауға болатындығын сұрау. 2. Оқушылардан гексан, этанол, изобутанол отынжарының жану кезінжегі бөлінетін жылуды лабораторияда қалай есептеуге болатындығын сұрау. 3. Оқушылардың топта жіктеп, тапсырма беріп, қалай есептеу жүргізетіндігін талқылау. (Қосымша 1) Есепті шығармас бұрын BilimLand сайтынан «Меншікті жылу сыйымдылығы» туралы білімдерін қайталау. Есептің дұрыс жауабын перезентацияда көрсетілетін дұрыс жауаппен оқушылар өзін-өзі тексереді.  4. Оқушыларға жану энтальпиясы түсіндіруде 

Сабақ кезеңдері	**Жоспарланған іс-әрекет**
Рефлексия (40 минут)	Кері байланыс Сабақтың мақсаттарына оралу. Ауызша сабақ мақсатына сәйкес сұрақтар қойып. Сабақты қорытындылаңыз. Табиғи газ пропанның 0,6 кг ауада жанып, 100 г суды 25 ° C –тан 90 ° C жылытты. (Судың жылу сыйымдылығы тең 4,18 Джг – 1К – 1.). Пропанның меншікты жану жылуын анықтаңыз. **1-жаттығу** **1 л метан жанғанда бөлінген жылу мөлшерін есептеңіз.** **1 л метандағы моль санын есептеңіз. Жауабын он мыңдық бөлшекке дейін жуықтаңыз.** $n = \frac{V}{22.4 \text{ л}}$ $n = \frac{[\ ] \text{ л}}{22.4 \text{ л}} = [\ ]$ моль **Есептеуден алынған метан молінің саны жанғанда шығатын жылу мөлшерін есептеңіз. Жауабын ондық бөлшекке дейін жуықтаңыз.** бөлінген жылу: [ ] моль × [ ] кДж/моль = [ ] кДж **2-жаттығу** **Метан жануының термохимиялық теңдеуі былайша болады:** $CH_4(г) + 2O_2(г) \longrightarrow CO_2(г) + 2H_2O(г)$ $\Delta H = -802$ кДж **Теңдеумен танысып, таңдау жасаңыз немесе мәтінді аяқтаңыз.** Бұл реакция: ○ экзотермиялық ○ эндотермиялық 5 моль метан жанғанда бөлінетін жылу мөлшері қандай? [ ] кДж **3-жаттығу** **Мұз еруінің термохимиялық теңдеуі келесі түрде жазылады:** $H_2O(қ) \longrightarrow H_2O(с)$ $\Delta H = 6$ кДж **Өлшемі 4 см × 4 см × 4 см болатын мұз текшенің еруіне қажетті жылу мөлшерін есептеңіз. Мұз тығыздығы – 0.92 г/см^3, ал сутек пен оттектің атомдық массалары сәйкесінше 1 және 16-ға тең.** Мұз текше көлемі = [ ] см^3 Мұз текше массасы = [ ] г Мұз текшедегі су молі = [ ] моль Мұз еруіне қажетті жылу мөлшері = [ ] кДж