**Сабақ жоспары**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі:** 7.1B Зат күйінің өзгеруі. | | | | | **Мектеп: ЖОМ №37** | | | |
| **Күні:** | | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:** Ауталипова С.Ж: | | | |
| **Сынып: 7** | | | | | **Қатысқандар саны:**  **Қатыспағандар саны:** | |  | |
| **Сабақ тақырыбы** | | Заттардың агрегаттық күйлері. | | | | | | |
| **Сабақтың түрі** | | Жаңа білім сабағы | | | | | | |
| **Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)** | | 7.1.1.4 Бөлшектердің кинетикалық теориясы тұрғысынан қатты, сұйық, газ тәріздес заттардың құрылымын түсіндіру. | | | | | | |
| **Сабақ мақсаттары** | | Оқушылар:   * терминдерді дұрыс пайдалана алады Әр түрлі агрегаттық күйдегі заттарға сипаттама береді; * Заттың күйлерін бөлшектер теориясы тұрғысынан түсіндіреді; | | | | | | |
| **Сабақ мақсаттары** | | **Барлық оқушылар:**   * Қатты, сұйық, газтәріздес заттарға мысал келтіру керек; * терминдерді дұрыс пайдалана алады Әр түрлі агрегаттық күйдегі заттарға сипаттама береді; * Заттың әр түрлі агрегаттық күйлерінде бөлшектердің орналасуын білу керек; * Анимациялармен жұмыс жасау, карточкалармен жұмыс істеу арқылы алған білімдерін бекітеді.   **Көпшілігі:**   * Бөлшектер теориясы тұрғысынан заттың күйі өзгерген кезде энергияның өзгерісін түсіндіру керек**;** * Заттың күйлерін бөлшектер теориясы тұрғысынан түсіндіреді; * Жылу мөлшері мен температура арасындағы айырмашылықты түсіну керек.   **Кейбір оқушылар:**  Зат күйінің өзгерісінің графигін салу керек.  Заттың жылу мөлшерін есептей білу керек | | | | | | |
| **Бағалау**  **критерийлері** | | **Барлық оқушылар:**   * Қатты, сұйық, газтәріздес заттарға мысал келтіре алады; * Заттың әр түрлі агрегаттық күйлерінде бөлшектердің орналасуын біледі; * Жылу мөлшері мен температура арасындағы айырмашылықты түсінеді.   **Көпшілігі:**   * Бөлшектер теориясы тұрғысынан заттың күйі өзгерген кезде энергияның өзгерісін түсіндіре алады**;**   **Кейбір оқушылар:**  Зат күйінің өзгерісінің графигін сала алады.  Заттың жылу мөлшерін есептей алады | | | | | | |
| **Тілдік мақсаттар** | | *Оқушылар орындай алады:*   * Күй өзгерісіне қатысты өз бақылауымен таныстыру және түсіндіру * Заттардың түрлі агрегаттық күйлерін сипаттау бойынша түйінді терминдерді дұрыс пайдалана алады (айтылым дағдысы)   Содан кейін заттарды жіктеу өлшемдерін талқылайды (айтылым және тыңдалым дағдылары)  *Пәнге тән лексика мен терминология:*  Заттардың күйі, қатты, сұйық, газ тектес, физикалық, химиялық, реакцияға түсу, балқыту, қатыру, қайнату, буландыру, булану, еріту, жандыру, айналдыру, қайтымсыз, бөлшек, қату, қайнау, булану, энергия, жылу, температура, қызу, салқындау, балқу, сублимация, конденсациялану  *Диалог пен жазу үшін пайдалы сөздер мен тіркестер:*  **Мен** ..заттарды бойынша **жіктедім, себебі олар...**  [...]-да ең маңыздысы [...]**себебі** [...]  … **еріген / буланған / конденсацияланатын кезде,** ол …  Түрлену не [...] не [...]  **Материя жағдайы** [...]  Мен [...] физикалық түрленуін айналдыра аламын  **Химиялық қайта түрленуі** [...]  **Біздің топ** … деп ойлайды  **Біздер** … байқадық  Кристалдарды гельге енгізгеннен кейін **біздер мынаны … байқадық/көрдік**  **Бөлшектер қозғалысы** азайды/артты, себебі температура түсті/көтерілді  Бөлшектер температура көтерілген кезде **жылдамырақ қозғалады**  Мен су қатып қалды деп **ойлаймын, себебі** бөлшектер қозғалмайды  күйдің өзгеруі …**жағдайда/себепті** болады | | | | | | |
| **Құндылықтарды дарыту** | | Топ жұмысы – ұжымшылдық, ортақ істің нәтижесіне жауапкершілік; жеке жұмыс –өмір бойы білім алу, өз бетімен жұмыс орындау кезінде адалдылық | | | | | | |
| **Пәнаралық байланыстар** | | Физика  Жаратылыстану | | | | | | |
| **АКТ қолдану дағдылары** | | - | | | | | | |
| **Бастапқы білім** | | Химияға кіріспе | | | | | | |
| **Сабақ барысы** | | | | | | | | |
| **Сабақтың жоспарланған кезеңдері** | **Сабақтағы жоспарланған іс-әрекет** | | | | | | | **Ресурстар** |
| Басы  1 мин  2 мин  2 мин | *Амандасу.*Топқа бөлу:*Оқушыларды заттың агрегаттық күйлері (қатты денелер, сұйық, газ тәрізді, плазма) арқылы 4 топқа бөлу. Әр оқушыға қима қағаздар таратылады. Әр қағазда*  ***Алюминий, Мұз, Темір; Бензин, Керосин, Сүт; Азот, Ауа, Оттегі; Көмірқышқыл газ, Озон, Алтын;*** *заттардың төрт күйінде болатын денелер жазылған, сол жазулар арқылы 4 топқа бөлінеді.*  ***І топ*** *“ Қатты денелер”*  ***ІІ топ*** *“ Сұйықтар”*  ***ІІІ топ*** *“Газдар”*  ***ІV топ*** *“Плазма”*  ***С.К****.* ***Сабақтың тақырыбына шығу*. «Миға шабуыл»**  Презентациядағы слайдтар арқылы (1 слайд).  Алғашында **әр түрлі агрегаттық күйлерде** бейнеленген **судың** суреттерін көрсету. 1-ші слайдта заттың агрегаттық күйлері көрсетілген суреттерге сипаттамалар беруді сұрау және осы сипаттамалар нені білдіретіні жөнінде сұрау және өткен тақырып бойынша бұл қандай құбылыс көрсетілген  Жауап: қатты, сұйық және газтәріздес заттардың сипаттамалары.  Ендеше жаңа сабақтың тақырыбы: «Заттардың агрегаттық күйлері.» (2 слайд).  *Сабақтың мақсаттарын айқындау*. Оқушыларға сабақтың мақсаттары көрсетілген бағалау парақтарын тарату. Оқушылар парақтың 1,2 -ші бағанына осы берілген оқу мақсаттары бойынша білетін білімін толтыруы қажет. | | | | | | | Power Point  презентациясы  Бағалау парақтары  «Білем. Білгім келеді. Білдім» |
| Ортасы  3 мин  3 мин  3мин  1 мин  3мин  3 мин    2 мин  2мин  1мин  1мин  2мин  2мин  1мин  3мин  2мин | **Түсіну**  Топтық жұмыс:  Қатты, сұйық және газтәріздес заттарға сипаттама беру. Сипаттамаларды берілген суреттермен сәйкестендіріп, осы суреттердің заттың агрегаттық күйінің қайсысына тән болатынын сұрау.  Қатты денелер, сұйықтықтар мен газдарда бөлшектердің орналасуын **түсіндіру.** Флипчарт арқылы белсендіру анимациясын орындау. Тақтаға 1 оқушы шығады да бөлшектерді заттың күйіне сәйкес етіп орналастырады.  Әр түрлі газдар мысалында қатты заттың сұйықтыққа, сұйықтықтың газға және қаттыға айналуын, газдың сұйықтыққа айналуын бөлшектер арқылы **симуляциясын көрсету** (phet.colorado. симуляциясы ).  Тапсырма. **«Кім жылдам»** Оқушыларға футбол стадионы бейнеленген суретті көрсету. Адамдардың орналасуы заттың қандай агрегаттық күйлерін еске түсіретінін сұрау.  Э. Оқушыларға пакеттегі шайды қолданып, ыстық және суық сумен тәжірибе жасауды ұсыныңыз. Оқушылар пакетті салған сәттен бояудың қарқынды бөлінгенге дейінгі уақытты өлшеулері керек. Оқушылардан өздерінің бақылауларын түсіндіруді сұраңыз **(топтық жұмыс)**  **М. С.** *Фронтальды әңгіме***.** Зат күйі өзгерген кезде болатын энергияның өзгерісін талқылау. Оқушыларға температура мен жылу мөлшерінің арасындағы айырмашылығын көрсету.  **Рольдік ойын** оқушылар бөлшектер ретінде бола алады    ***Тапсырмаларды орындау***  « Ойлан. Жұптас. Бөліс»  Оқушылар жұптарына заттың күйінің сипаттамалары берілген парақтарды тарату.Олар берілген парақты қиып **өрмекші** диаграммасын құруы керек. Тапсырманы түсіндіру үшін мысал ретінде 1 сәтке 6 слайдты көрсету.  Жауаптарын презентация арқылы тексеру.(Топтар бір бірін бағалайды)    **Білу. Түсіну.**  Тапсырма №1 (жеке жұмыс)  Тұрмыста кездесетін 5 заттың агрегаттық күйлеріне мысал келтір:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **р/с** | **Заттар** | | | | Қатты | Сұйықтар | Газдар | | **1** |  |  |  | | **2** |  |  |  | | **3** |  |  |  | | **4** |  |  |  | | **5** |  |  |  |   *Дескриптор Білім алушы*   * Қатты, сұйық, газтәріздес заттарға мысал келтіре алады;   **Тапсырма №2**  **(**Ойлан. Жұптас. Бөліс**)**  Судың термостағы температурасы 00С, егер оған осы температурадағы мұз кесегін салса, мұз ери ме?  Дескриптор Білім алушы  - заттардың балқу және қайнау температурасын біледі  **Тапсырма №3 (**Ойлан. Жұптас. Бөліс**)**  Оқулықтағы 2-кестені пайдаланып сұрақтарға жауап бер:  **А) 50**00 Салюминий сұйық түрінде бола алама?  **Ә) Газ**  оттек қандай температурада сұйық түріне айналады?  *Дескриптор Білім алушы*  Оқулықтағы кестені пайдаланып заттардың балқу және қайнау температурасын анықтай алады  **Қолдану. Талдау**   * Бөлшектер теориясы тұрғысынан заттың күйі өзгерген кезде энергияның өзгерісін түсіндіре алады**;**   **Тапсырма №4 (**Ойлан. Жұптас. Бөліс**)**  Мыңаүдерістер қалай аталады:  А) Балқыған темір салқындап қатты  Ә) Жуынатын бөлмедегі шынының беті суланды  Б) Күн астындағы дымқыл киім кепті  В) Шөптің бетіне шық пайда болды  *Дескриптор Білім алушы*   * Заттардың бір күйден басқа күйге өту процестерінің терминдерің дұрыс пайдалана алады   **Тапсырма №6 (** Ойлан. Жұптас. Бөліс**)**  Қандай адамдардың организмінде молекулалар жылдам қозғалады: сау адамдарда ма, әлде суық тиіп сырқаттанған адамдарда ма?  *Дескриптор Білім алушы*   * Бөлшектер қозғалысы температураға тәуілді екенін түсіндіре алады   **Тапсырма №7 (** Ойлан. Жұптас. Бөліс**)**  00С температураны ұстап тұратын тоңазытқыштардың біріне су, екіншісіне сүт құйылған бөтелкелерді орналастырады. Осы бөтелкелердегі заттардың қайсысы бұрын қатады? Неліктен?  *Дескриптор Білім алушы*   * Заттардың қату температурасын біледі, байқалған түсіндіре алады   **Өзіндік жұмыс Тапсырма №8**  Көлемі 400 мл суды өлшеп, қыздырды.Үдеріс нәтижелері кестеде көрсетілген:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Уақыт (мин) | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | | Температура  (0С) | 20 | 48 | 69 | 84 | 95 | 100 | 100 | 100 |   А) Су температурасының уақытқа тәуелділік графигін сыз.  Б) Графикті пайдаланып мына сұрақтарға жауап бер:  -5 мин- тан кейін судың температурысы қанша болды?  -7 мин – тан кейін судың температурысы қанша болды?  - Егер 20 мин қыздырса, судың температурысы қанша болады?  Дескриптор Білім алушы  Зат күйінің өзгерісінің графигін салады.  **Өзіндік жұмыс Тапсырма №9**  Температурасы 1000С, массасы 4 кг су буы конденсацияланады. Осы кезде қандай жылу мөлшері бөлінеді?  Дескриптор Білім алушы   * Заттың жылу мөлшерін есептей алады | | | | | | | Power Point  Презентациясы 3 слайд  Флипчарт  Solids liquids gases.flp  <http://phet.colorado.edu/en/simulation/states-of-matter>  Power Point  Презентациясы 5 слайд  solids liquids and gases spider diagram  7 слайд  solids liquids and gases spider diagram |
| Соңы  2 мин  2 мин | **Қорытынды. Жинақтау**  **«Керек сөзді тап»**  **Жеке жұмыс (өз – өзін бағалайды)**  Заттардың **.......** күйлері қатты, сұйық, газ тәрізді болады. Кез келген зат іс жүзінде **......**  агрегаттық күйде бола алады, тек оларды бақылау өте қиын. Қатты заттардың молекулалары бір – біріне ..... орналасқан. **.....**  заттар пішіні мен көлемін сақтайды. ...... заттардың молекулалары қозғалғыш болады, сондықтан пішінін сақтай алмайды. Олар **.....** және оңай құйылады, бірақ көлемін сақтап, құйылған ыдыстың пішініне ие болады. Газ молекулаларының арақашықтығы олардың өлшемдерінен әлдеқайда **.....**  болады. Газ молекулалары еркін қозғалып, кеңістікті түгел  **.......**, сондықтан газдың **.....**  болмайды және жақсы сығылады.  **Жауаптары**:  пішіні, әртүрлі, агрегаттық, жақын, үлкен, қатты, сұйық, ағады, толтырады,  Сабақ соңында оқушылар рефлексия жүргізеді: «Білем. Білгім келеді. Білдім»  Оқушылар бағалау парағының 3-ші бағанын толтырады. | | | | | | | Бағалау парағы |
| **Саралау – оқушыларға қалай көбірек қолдау көрсетуді жоспарлайсыз? Қабілеті жоғары оқушыларға қандай міндет қоюды жоспарлап отырсыз?** | | | | **Бағалау – оқушылардың материалды меңгеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлайсыз?** | | **Денсаулық және қауіпсіздік техникасының сақталуы** | | |
| **Барлық оқушылар:**   * **Қатты, сұйық, газтәріздес заттарға мысал келтіре алады;** * **Заттың әр түрлі агрегаттық күйлерінде бөлшектердің орналасуын біледі;** * **Жылу мөлшері мен температура арасындағы айырмашылықты түсінеді.**   **Көпшілігі:**   * **Бөлшектер теориясы тұрғысынан заттың күйі өзгерген кезде энергияның өзгерісін түсіндіре алады;**   **Кейбір оқушылар:**   * **Зат күйінің өзгерісінің графигін салады.** | | | | Бақылау;  Тапсырмаларды орындау деңгейі бойынша топты формативті бағалау;  Оқушылардың өз жұмысын бағалау парақтарын толтыруы арқылы өздерін бағалауы. | | Денсаулық сақтау технологиялары.  Сергіту сәттері мен белсенді іс-әрекет түрлері. | | |
| **Сабақ бойынша рефлексия**  Сабақ мақсаттары/оқу мақсаттары дұрыс қойылған ба? Оқушылардың барлығы ОМ қол жеткізді ме?  Жеткізбесе, неліктен?  Сабақта саралау дұрыс жүргізілді ме?  Сабақтың уақыттық кезеңдері сақталды ма?  Сабақ жоспарынан қандай ауытқулар болды, неліктен? | | | Бұл бөлімді сабақ туралы өз пікіріңізді білдіру үшін пайдаланыңыз. Өз сабағыңыз туралы сол жақ бағанда берілген сұрақтарға жауап беріңіз. | | | | | |
| **С**–бүкіл сыныпты оқыту әдісі  **Т**–топтық жұмыс  **Жж**–жұптық жұмыс  **Ж**–жеке жұмыс  **Э**–оқушы эксперименті  **К**–мұғалімнің көрсетілімі  **М**–мұғалімнің түсіндіруі  **Б**–бағалау  **ҚТ**–қауіпсіздік техникасы | | | | | |
| **Жалпы баға**  **Сабақтың жақсы өткен екі аспектісі (оқыту туралы да, оқу туралы да ойланыңыз)?**  **1:**  **2:**  **Сабақты жақсартуға не ықпал ете алады (оқыту туралы да, оқу туралы да ойланыңыз)?**  **1:**  **2:**  **Сабақ барысында сынып туралы немесе жекелеген оқушылардың жетістік/қиындықтары туралы нені білдім, келесі сабақтарда неге көңіл бөлу қажет?** | | | | | | | | |

**Тапсырмалар (**баға «3»)

Тапсырма №1

**Тұрмыста кездесетін 5 заттың агрегаттық күйлеріне мысал келтір:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **р/с** | **Заттар** | | |
| Қатты | Сұйықтар | Газдар |
| **1** |  |  |  |
| **2** |  |  |  |
| **3** |  |  |  |
| **4** |  |  |  |
| **5** |  |  |  |

**Тапсырма №2** (баға «3»)

Судың термостағы температурасы 00С, егер оған осы температурадағы мұз кесегін салса, мұз ери ме?

**Тапсырма №3 (**баға «3»)

Оқулықтағы 2-кестені пайдаланып сұрақтарға жауап бер:

**А) 50**00 Салюминий сұйық түрінде бола алама?

**Ә) Газ**  оттек қандай температурада сұйық түріне айналады?

**Тапсырма №4 (** баға «4» **)**

Мұнай және мұнай өнімдерін сақтайтын резервуардарда газ шығатын клапан болады. Резервуардардагаз қайдан пайда болады?

**Тапсырма №5 (** баға «4»)

Мыңаүдерістер қалай аталады:

А) Балқыған темір салқындап қатты

Ә) Жуынатын бөлмедегі шынының беті суланды

Б) Күн астындағы дымқыл киім кепті

В) Шөптің бетіне шық пайда болды

**Тапсырма №6 (** баға «5»)

Көлемі 400 мл суды өлшеп, қыздырды.Үдеріс нәтижелері кестеде көрсетілген:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Уақыт (мин) | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 |
| Температура  (0С) | 20 | 48 | 69 | 84 | 95 | 100 | 100 | 100 |

А) Су температурасының уақытқа тәуелділік графигін сыз.

Б) Графикті пайдаланып мына сұрақтарға жауап бер:

-5 мин- тан кейін судың температурысы қанша болды?

-7 мин – тан кейін судың температурысы қанша болды?

- Егер 20 мин қыздырса, судың температурысы қанша болады?

**Қорытындылау «Керек сөзді тап»**

**Жеке жұмыс (жұпта бір- бірін тексеру)**

Заттардың **.......** күйлері қатты, сұйық, газ тәрізді болады. Кез келген зат іс жүзінде **......**

агрегаттық күйде бола алады, тек оларды бақылау өте қиын. Қатты заттардың молекулалары бір – біріне ..... орналасқан. **.....**  заттар пішіні мен көлемін сақтайды. ...... заттардың молекулалары қозғалғыш болады, сондықтан пішінін сақтай алмайды. Олар **.....** және оңай құйылады, бірақ көлемін сақтап, құйылған ыдыстың пішініне ие болады. Газ молекулаларының арақашықтығы олардың өлшемдерінен әлдеқайда **.....**  болады. Газ молекулалары еркін қозғалып, кеңістікті түгел  **.......**, сондықтан газдың **.....**  болмайды және жақсы сығылады.

**Жауаптары**:

пішіні, әртүрлі, агрегаттық, жақын, үлкен, қатты, сұйық, ағады, толтырады,