**Павлодар облысы, Май ауданы,Қаратерек**

**жалпы орта білім беретін мектебі.**

**Камзина Аида физика**

**пән мұғалімі**

**Сабақтың тақырыбы:** Білім еліне саяхат. (Жылу құбылыстары бөлімін қайталау).

**Сабақтың мақсаты:** а) оқушылардың білімін пысықтау, жүйелеу. Бақылау жұмысына дайындалу; ә) оқушылардың ғылыми ойлауын, дүниетанымын, есте сақтау қабілетін дамыту; б) Оқушыларды өз білімдерін қорытындылауға, пысықтауға, толықтырып отыруға тәрбиелеу.

**Сабақтың түрі:** ойын-саяхат сабағы.

**Сабақтың әдіс-тәсілі:** дара жұмыс жасау, жарыс.

**Сабақтың көрнекілігі:** карточкалар, формулалар.

**Сабақтың барысы: Ұйымдастыру кезеңі.**

Оқушыларға сабақтың мақсатын түсіндіру. Бағалау кестесімен жұмыс істеуді түсіндіру.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Р/с | Аты-жөні | Физикалық диктант | Формула және кесте | Бинго ойыны | Есеп | Жалпы ұпай |
|  |  |  |  |  |  |  |

Әр оқушының алдына кілттің суретін және келесі сұрақтар қойылады. (Осы кілт арқылы оқушылар білім елінің қақпаларын ашады.)

1. Заттың сұйық күйден газ күйіне өту процесі қалай аталады? (Жауаптың бірінші әрпін алып, кілттің бірінші тор көзіне қой.)
2. Дененің температурасына тәуелді энергияның түрі? (Жауаптың төртінші әрпі оны кілттің екінші және төртінші тор көзіне қой).
3. Заттың қатты күйден сұйық күйге ауысу процесі қалай аталады?(балқу) (Жауаптың үшінші әрпін үшінші тор көзіне қой).
4. Дененің температурасын өлшейтін құрал? (Жауаптың төртінші әрпін бесінші тор көзіне қой).

Физикалық диктант – 7 ұпай.

Формула және кесте – 3 ұпай

«Бинго» ойыны – 5 ұпай

Есептер – 15 ұпай

Жалпы – 30 ұпай

Физикалық диктант

I

1. Дененің механикалық энергиясын ішкі энергияға айналдыруға бола ма? Иә немесе жоқ. (иә)
2. Булану белгілі бір температурада жүреді деп пайымдауға бола ма?

Иә немесе жоқ (жоқ)

1. Булану кезінде сұйықтың ішкі энергиясы өзгере ме?

Жоғарылайды немесе төмендейді (төмендейді)

1. Судың қайнау уақытын ұзартса, оның температурасы жоғарылайды ма?

Иә немесе жоқ (жоқ)

II

1. Жүйенің ішкі энергиясын өзгертудің тәсілдері?

III

1. Кішкене кесек мысты төске қойып, оны балғамен 8 – 10 рет қатты соққанда жүйенің ішкі энергиясын өзгертудің қай тәсілі?
2. Екі кесек мұзды бір-біріне үйкеп жылытуға, тіпті ерітуге болады, бұл қандай тәсіл?

Формула және кестемен жұмыс

1) 

Қай физикалық шама жетіспейді?

Мұндағы  меншікті жылусыйымдылығы кестеде нешеге тең, бұл нені білдіреді екенін түсіндір?

2) 

Қай физикалық шама жетіспейді?

Мұндағы  меншікті жылусыйымдылығы кестеде нешеге тең, бұл нені білдіреді екенін түсіндір?

3) 

Қай физикалық шама жетіспейді?

Мұндағы  меншікті булану жылуы кестеде нешеге тең, бұл нені білдіреді екенін түсіндір?

4) 

Қай физикалық шама жетіспейді?

Мұндағы  меншікті балқу жылуы кестеде нешеге тең, бұл нені білдіреді екенін түсіндір?

5) 

Қай физикалық шама жетіспейді?

Мұндағы  меншікті булану жылуы кестеде нешеге тең, бұл нені білдіреді екенін түсіндір?

6) 

Қай физикалық шама жетіспейді?

Мұндағы  меншікті жану жылуы кестеде нешеге тең, бұл нені білдіреді екенін түсіндір?

«Бинго» ойыны

1. Жылу алмасу дегеніміз не? (Екі дене жанасқанда, жылу берілу жолымен энергияның қаттырақ қыздырылған денеден азырақ қыздырылған денеге өту прцесі).
2. Температураны өлшейтін құрал? (Термометр).
3. Жылу мөлшері қандай шамаларға тәуелді? (Тегіне, температурасына және массасына).
4. Тік жоғары лақтырылған денеде энергия қалай түрленеді?(Жоғары лақтырылған дененің кинетикалық энергиясының кемуі, оның потенциалдық энергиясының артуы есебінен болады. Дененің ең биікке көтерілу нүктесінде, дененің барлық кинетикалық энергиясы толығымен потенциалдық энеогияға айналады. Содан кейін дене төмен қарай түсе бастайды. Енді кері процесс жүреді).
5. Сұйықтың газ тәрізді күйге өтуінің екі тәсілі?(Жылу алмасу және механикалық жұмыс).
6. Таңертеңгі шық неліктен пайда болады? (Таңертеңгі ауа температурасының салқындауынан, будың конденсациясымен түсіндіруге болады).
7. Қайнау алдында сұйықта қандай құбылыстар байқалады? (Ыдыстың төменгі жағы қызады, температурасы жоғарылағанда, ыдыс қабырғасының қаттырақ қызған жерлерінде көптеген кішкене көпіршектер пайда болатыны көруге болады. Қызған сайын көпіршектердің өлшемдері үлкейеді де, жоғары көтеріледі. Осы кезде, әдетте, су қайнар алдында ызыл естіледі. Белгілі бір температурада көпіршектер судың бетіне жетіп жарылады. Су қайнайды).
8. Ауадағы су буы қандай? (Қанықпаған).
9. Жылу берілудің түрлері? (Жылуөткізгіштік, конвекция, сәулелену).
10. Абсолют шкала бойынша дене температурасы 20 К. Цельсий шкаласымен ше? 
11. Өзенге шомылып жағаға шыққанда, салқынды сеземіз? Неліктен? (Денеге жұққан су кепкен кезде, денемізден біраз жылу алынады).
12. Сұйықтың кебу жылдамдығы неге байланысты? (Тегіне, температурасына, бет ауданына).

Есептер шығару

1. 108, (450 МДж).

2. 139 (2,2 кДж).

3. 161(6,52 кг).

**Сабақты қорытындылау:** Не білдім? Не үйрендім?

**Сабақты бағалау:** 30 – 27 «5»

26 – 23 «4»

22 – 19 «3»

Оқушылардың ұпайларын санап, тиісті бағаларын қою.

**Үй тапсырмасы:** I, II тарауларды қайталау. Бақылау жұмысына дайындалу.

Физикалық диктант

I

* Дененің механикалық энергиясын ішкі энергияға айналдыруға бола ма? Иә немесе жоқ.
* Булану белгілі бір температурада жүреді деп пайымдауға бола ма?

Иә немесе жоқ

* Булану кезінде сұйықтың ішкі энергиясы өзгере ме?

Жоғарылайды немесе төмендейді

* Судың қайнау уақытын ұзартса, оның температурасы жоғарылайды ма?

Иә немесе жоқ

II

* Жүйенің ішкі энергиясын өзгертудің тәсілдері?

III

* Кішкене кесек мысты төске қойып, оны балғамен 8 – 10 рет қатты соққанда жүйенің ішкі энергиясын өзгертудің қай тәсілі?
* Екі кесек мұзды бір-біріне үйкеп жылытуға, тіпті ерітуге болады, бұл қандай тәсіл?

Физикалық диктант

I

* Дененің механикалық энергиясын ішкі энергияға айналдыруға бола ма?

Иә немесе жоқ.

* Булану белгілі бір температурада жүреді деп пайымдауға бола ма?

Иә немесе жоқ

* Булану кезінде сұйықтың ішкі энергиясы өзгере ме?

Жоғарылайды немесе төмендейді

* Судың қайнау уақытын ұзартса, оның температурасы жоғарылайды ма?

Иә немесе жоқ

II

* Жүйенің ішкі энергиясын өзгертудің тәсілдері?

III

* Кішкене кесек мысты төске қойып, оны балғамен 8 – 10 рет қатты соққанда жүйенің ішкі энергиясын өзгертудің қай тәсілі?
* Екі кесек мұзды бір-біріне үйкеп жылытуға, тіпті ерітуге болады, бұл қандай тәсіл?

Q=Cалю (t2-t1)

Қай физикалық шама жетіспейді?

Мұндағы  меншікті жылусыйымдылығы кестеде нешеге тең екенін қарап, ол нені білдіреді екенін түсіндір?

=Cсуm(t1-t2)

Қай физикалық шама жетіспейді?

Мұндағы меншікті жылусыйымдылығы кестеде нешеге тең екенін қарап, ол нені білдіреді екенін түсіндір?

=rэфирm

Қай физикалық шама жетіспейді?

Мұндағы меншікті булану жылу  кестеде нешеге тең екенін қарап, ол нені білдіреді екенін түсіндір?

λмұз= /m

Қай физикалық шама жетіспейді?

Мұндағы меншікті балқу жылу  кестеде нешеге тең екенін қарап, ол нені білдіреді екенін түсіндір?

Q=rсу

Қай физикалық шама жетіспейді?

Мұндағы меншікті булану жылу  кестеде нешеге тең екенін қарап, ол нені білдіреді екенін түсіндір?

Q=qсутек

Қай физикалық шама жетіспейді?

Мұндағы меншікті булану жылу  кестеде нешеге тең екенін қарап, ол нені білдіреді екенін түсіндір?

* 1. Заттың сұйық күйден газ күйіне өту процесі қалай аталады? (Жауаптың бірінші әрпін алып, кілттің бірінші тор көзіне қой.)
  2. Дененің температурасына тәуелді энергияның түрі? (Жауаптың төртінші әрпі оны кілттің екінші және төртінші тор көзіне қой).
  3. Заттың қатты күйден сұйық күйге ауысу процесі қалай аталады?(балқу) (Жауаптың үшінші әрпін үшінші тор көзіне қой).
  4. Дененің температурасын өлшейтін құрал? (Жауаптың төртінші әрпін бесінші тор көзіне қой).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |