

БӨЛІМ: САБАҚ ЖОСПАРЛАРЫ

Қатты денелердің балқуы және қатаюы, балқу температурасы, меншікті балқу жылуы

ЖАРИЯЛАНДЫ
15.11.2019СІЛТЕМЕ
<https://bilimger.kz/62937/>

АННОТАЦИЯ / АҢДАТПА

```
v\:* {behavior:url(#default#VML);}
o\:* {behavior:url(#default#VML);}
w\:* {behavior:url(#default#VML);}
.shape {behavior:url(#default#VML);}
```

Normal

0

false

false

false

false

RU

X-NONE

X-NONE

/* Style Definitions */

table.MsoNormalTable

{mso-style-name:»Обычная таблица»;

mso-tstyle-rowband-size:0;

mso-tstyle-colband-size:0;

mso-style-noshow:yes;

mso-style-priority:99;

Сабактастырмасы

18 миң

Крикс ЛК 8 сынып өзіндік жұмыс №9 «Есеттер жылына» деңгейлік есеттер шығарады.

Балу – қатты кристалды затты сұйық күйге ауысуы. Белгілі бір сыртқы қысымда қатты затты сұйық күйге ауысу температурасы балқу температурасы деп, аз ғұрақты қысымда қатты затты толықтай сұйық күйге ауыстыруға қажет жылу мөлшері балқу жылуы деп аталады. Балқу температурасы сыртқы қысымға тәуелді. Атмосфералық қысымда (101,325 Па немесе 760 мм сын. бағ.) Балқу температурасы балқу нүктесі деп аталады. Гала металдардан ішкіге вольфрамның балқу температурасы ең жоғары (3410°С), азынша балқу температурасы ең төмен (- 38, 9°С). Ерекше қиын балқитын қоспаларына: ТiN (3200°С), HfN (3580°С), TaC (4070°С), HfC (4160°С), т. б. жатады.

— Кристалл денелердің балқу және қатаюу температураларының бір мәнді болуы.
— Балқу және қатаюу кезіндегі ықпал энергиясы өзгереді.
— Мемшiетi балқу жылуы, физикалық өзгеріс, ишiне бiрлiкi (4 – кестемен жұмыс).
— Заттың сұйық күйiнде(балқу температурасында) ішкі энергиясының жоғары болуы.

Оқушылар күннің және мен сабақтың тақырыбын жазыды. Бұл сұраққа жауап беру үшін 4 топқа тапсырма берілді, әр топ белгіленген тапсырманы бойынша жұмыс жасап, өз нәтижелерін көрсетті.
Тапсырманы № 2. «Нисеге»-айді
I топ: Мұнда бірнеше әсерлерімен қайсы жұралағанымын қарастырайын тақырыбын сипаттап, бақылау.
II топ: Қатты денелердің балқуы дегеніміз қалай жүреді, не себепті қолбiр заттар төмені температурда, ал басқалары жоғары температурда балқиды?
III топ: Қатты денелердің қатаюуы дегеніміз қалай жүреді, не себепті денелердің қатты денелерде кететін айырмашылығы? Балқу мен қатаюу қандай ұғамдары бар ма?
IV топ: Ас тұзын суда еріткенде ерітіндінің температурасы төмендейді. Оның себебі неге? Оқушылардың берген жауаптарын кейін айтып көрейік және тақырып бойынша " Балқу температурасы. Мемшiетi балқу жылуы " атты энциклопедия оқулығын

Бастымақ дегенді.
1. Сипат қандай температура қатаюуды?
2. Атмосферлік шартта және жеткілікті балқуға бола ма?
3. Көрсетілген кестеде қандай заттың балқу температурасы ең жоғары?
4. Негізінде суық өңірлердің суы температурасын өлшеу үшін сыныптық термометрлерді арнайы спириттік термометрлерді қолданады?
5. 1000 °C температурасы күміс пен қолданған қандай күйге келтінеді немесе сұйық болады?
6. Масс мөлшері қандай металдары балқуға болады? 2-3 мысал көрсетіңдер.

Жағдай дегенді.
1. Көрсетілген кесте бойынша қандай заттар 10°С-ден төмен температурда балқиды?
2. Масс мөлшері қалайыны балқуға болады?
3. Көрсетілген кестеде қандай заттардың балқу температурасы ең төмен?
4. Атмосферлік шартта мыршаны балқуға бола ма?
Орта деңгей
1. Бастымақ температурасы 32°С, массасы 100 г қалайыны балқуға үшін қанша жылу мөлшері қажет?
2. 10°С температурда алынған, 2 л суық мұзға айналдырыла қанша жылу мөлшері болады?

Жағдай дегенді.
1. Сыйымдылығы 100 л, температурасы 30 °C ымыра дайындалу үшін, температурасы 80°С су және температурасы 20°С мұз пайдаланылды. Өзінше дайындалу үшін қолданылған мұздың массасын анықтаңыз.
Кім шапшаң" ойыны
Оқушылар өздері белгіленген тақтадан мынадай тапсырмалар берілді. Әр топ тапсырманы бір-бірімен жарыса орындады.
Тапсырманы № 3.
Төмендегі балқу температурасы, мемшiетi балқу жылуына есеттер берілген, соны физикалық жолмен бақылау, шығарылу жолын көрсету керек.
Оқушының жұмыс: 9 жаттығу (1,2,4,6)
I топ: Температурасы 20°С болатын 2000 г ашық балқуға нешеге салынған. Оны балқуға қанша жылу мөлшері жұмсалды? Осы жылу мөлшері есебінен 0°С - та алынған қанша мұзды ерітуге болады?
II топ: 0°С - тағы массасы 2 кг жұмыс суы айналдыру үшін қанша жылу мөлшері қажет?
III топ: Балқу температурасына алынған 100 кг темір сұйық күйге айналдыру үшін қажетті энергияны анықтаңдар?
IV топ: 0°С - тағы су және оның массасы бірдей мұзды қайсысы суық көбірек сұғылады?

15 миң

Жаттығу және тапсырмалар.
1 топ. Су, мұз немесе су бұзыла массалары бірдей балқу, олардың қайсысының ішкі энергиясы ең көп болады?
2 топ. Бірдей температурда қатқам мұз бөк қараң қайсысы жақсы тоналғыш болып алыды?
3 топ. Негізінде суық аймақтарда ауа температурасын өлшеу үшін сынып емес спириттік термометрді пайдаланады/8 миң/
5-тапсырма.
Эксперименттік тапсырма орындау
1 топ
Балуыңдыз негізінде балқылған түсіңдеріңдер
2 топ
Балуыңдыз балқу және қатаюу температурасын салыстырыңдар
3 топ
Термометрдің көрсетуін жылжытыңдар / 8 миң/
Бақылау: Бақылау парағына топ бастысы жауап берген оқушыларды бағалайды.
Ақылшыларыңды бақылау жұмысы

2 миң

Сынып: Оқушының аты- жөні
Бөлімі: Жылу физикасы
Оқу мақсаты: Балқу мен кристалдану процестерін бақылау. Балқу мен кристалдану қандай айырмашылықты білгенде деңгейде анықталған (он суреттер) негізінде өлшеу және бақылау.
Жетістік критеріі: Оқушы тапсырманың 80 пайыздан астамын оқу мақсатына жетеді.
1. Бір бөлім сәйкес келетін температура _____ 0C жылу мөлшері _____ кJЖ
2. Балқу температурасы _____ 0C, қандай зат _____
3. Температурасы айырмасы _____ 0C
4. Температурасы көтеруге (түсіруге) кеткен жылу мөлшері _____ кJЖ
5. Масс _____ г
6. Тек балқуға (қатаюуға) кеткен жылу мөлшері _____ кJЖ
7. Балқуға (қатаюуға) зат массасы _____ г
8. Құрылған қатты зат массасы _____ г

Әлемің білімің
«Ақсақал сөзі» таң- ойымы:
I топ: Қатты денелер – денелерінің молекулалары реттелген орналасқан және периодты түрде қайталанып тұратын ішкі структурасын тудыратын қатты денелер. Кристалл зат – балқитын денелерінің сыртқы қысымды белгілі ғұрамы түрде орналасқан сынып.
II топ: Су – құбылған денелерінің бірі. Бірақ айылу – Заттың сұйық күйіне (газ күйіне) ауысуы.
III топ: Кристалл денелерінің (қатаюу) – кристалдары денелерінің орналасқан орындары.
Балу – заттың қатты кристалды күйіне сұйық күйге ауысуы.
IV топ: Балқу – заттың қатты кристалды күйіне сұйық күйге ауысуы.
V топ: Балқу – заттың қатты кристалды күйіне сұйық күйге ауысуы немесе қатаюу процесі бір-бірін толықтырып жарады.
Сабакта қарастырылуы балқу ұғамдары:
— Мемшiетi балқу жылуы дегеніміз не? Ол қандай әріпке белгіленеді? Қандай өлшеу бірлігімен өлшенеді?
— Массасын м кристалл денені балқу температурасында сұйыққа айналдыру үшін қажетті жылу мөлшерін қандай формуламен есептеуге болады?
— Сұйық күйдегі су молекулаларының құрылымы мен қозғалысы қандай?
2) Бақылау: Сабак барысындағы жұмыстары бойынша, сабақ критерийлерін сәйкес оқушыларды бағалап отырған топ бастылары өз бағаларын айтады, сыныпшы көңел отырып бағалаймын, бағаға түсініктеме беріп, жетілу жолдарын айтамын.
3) Негіз тапсырмалары: Тақырыпты оқу, интернет материалдарымен қосымша мәліметтер жинақтау, ақыту.
А.П.Романовтың «Есеттер шығармалары» № 545, 547(610) есеттер шығару.
4) Рефлексия:
Бүгін мен сабақтан _____ білдім.
Бүгін мен сабақтан _____ үйрендім.
Бүгінгі сабақтан кейін мен _____ бітуге көрек.

Сараулау - оқушыларға қалай көбірек қолғау көрсетуді жоспарлайсыз? Көбінегі жоғары оқушыларға қандай міндет қояды жоспарлап отырады?

Бағалау - оқушылардың материалды меңгеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлайсыз? Денсаулық және кәуіпсіздік техникасының сақталуы

Көбінегі жоғары оқушылар графикалық есеттерде күйылардағы қатты дененің массасын анықтайды. Қосымша тапсырмалар Крикс 9 оқиқаш жұмыс: жоғары деңгейлері берілді.

Оқушыларды бағалауды ақпараттық графикалық есеттер берілді жетістік критерийлері бойынша тапсырма дайындалып 80 пайыз орналаса оқушы мақсатқа жетеді. Денсаулық сақтау технологиялары. Ақуіпсіздік техникасы ережелерінің нормалары. Денсаулықты қорғау технологиялары.

Сабак бойынша рефлексия

Бүгінгі сабақтың балқуы мен кристалдануының қандай маңызы бар екендігін білдім.

Сабактастырманы оқушылардың қолғауына берілді. Оқушылардың барлық қолғауына берілді. Жетістік, несіне? Сабактастырманың жүргізілуіне?

Жалтыбаға

Сабактастырманың теменік сабақтың (оқушылары да, оқушылары да ойынымы?)
1.
2.
Сабактастырманың не қандай тақырып (оқушылары да, оқушылары да ойынымы?)
1.
2.
Сабактастырманың тақырыптарының несіне және оқушылардың жетістіктерінің қандай тақырыптарының несіне, қандай сабақтарда неге көбірек оқушы?