

## БӨЛІМ: ФИЗИКА

## Газдардың техникада қолданалуы

ЖАРИЯЛАНДЫ  
14.01.2018СІЛТЕМЕ  
https://bilimger.kz/32201/

## АННОТАЦИЯ / АҢДАТПА

**Омурбекова Айтбала Аяпбергенова****Сабақтың тақырыбы:** Газдардың техникада қолданалуы

10 сынып

**Сабақтың мақсаты:**

**Білімділік:** Оқушының жаңа білімді өзіндік ізденісі арқылы меңгеріп, практикалық қолданысын білуіне ықпал ету және газдардың техникалық қолданылысындағы қондырғылар туралы жан-жақты ақпарат беру.

**Дамытушылық:** оқушылардың өз бетімен ізденуге, білімін практикалық тұрғыдан дамытуға жағдай жасау.

**Тәрбиелік:** теориялық білімін практикамен еркін ұштастыруда ұйымшылдықпен жұмыс істей алатын азамат тәрбиелеу.

Сабақтың типі: интерактивті тақтаны пайдалана отырып аралас практикалық жұмыс элементі бар, қолдану сабағы.

Оқытудың әдіс-тәсілі: Джигсо-1 әдісі, іздену, талдау, қорғау.

Пайдаланған технология: Б.Блум таксономиясы. Оқу мақсатын білу, түсіну, қолдану, талдау, топтау, бағалау.

Көрнекілік: интерактивті тақта, слайдтар, практикалық мазмұнды есептер, сызбалар, іштен жанатын қозғалтқыштың моделі, ойыншық пистолет, е-кітапхана

**Сабақтарысы: I. Ұйымдастыру кезеңі-1мин**

- 1) түгелдеу, психологиялық ахуал орнату (газ қасиетіне ұқсас қандай болғым келеді?)
- 2) топқа бөлу- сөздер арқылы (теоретиктер, экспериментаторлар)

## II. Ұйтапсырмасы. 3 мин

1. Физикалық диктант 1 мин
2. Денелердің жылулық күйін сипаттайтын физикалық шама....
3. Термодинамикалық параметрлер ...
4. Температураны өлшейтін құрал ...
5. Көлемін де, пішінін де сақтамайтын зат күйі ....
6. Менделеев-Клапейрон теңдеуі ...
7. Қысым тұрақты болғандағы процесс ...
8. Универсал газ тұрақтысы....
9. Больцман тұрақтысы ...
10. Термодинамикалық параметрлерді байланыстыратын теңдеу ...
11. Авогадро тұрақтысы ...

## 2. Графиктермен жұмыс- 2 мин

**III. Жаңа тақырыпты меңгеру.** 15 мин Температура өзгеруіне байланысты зат үш күйде: қатты, сұйық, газ күйлерінде болады.

(е-кітапханадан анимацияларды көрсету)

Газдардың қасиеттері: (сұрақ-жауап) екі топ кезекпен айтады

1. Газ күйіндегі заттар дене молекулаларының арасының қашықтығының үлкен болуына байланысты кез келген көлемді жайлайтыны
2. Газдар оңай сығылады
3. Газ молекулалары қозғалыс кезінде өзі тұрған ыдыс қабырғасына қысым түсіреді.
4. Газдардың әр түрлі қысымдағы қасиеті әр түрлі болады.

Тек газдарға тән ерекше қасиеттері, оларды түрліше техникалық қондырғыларда пайдалануға мүмкіндік береді. Газдың қысымын оның массасын, көлемін немесе температурасын өзгерте отырып басқаруға болады. Газдың жақсы сығылғыштығы арқылы қысымын басқара отырып техникада пайдаланамыз.

**Қолданылуы**(слайдтарды көрсету)дәптерге тақырыпты жазу-инсерт әдісі-қолдану салаларын жазып алу

Заманауи өндірістік — техникалық газдарды қолданбайтын саланы елестеу мүмкін

емес. Грасис газ бөлу қондырғалары өндіретін азот, оттегі, сутегі, көмір қышқыл газ және аргон әр түрлі мақсаттарда қолданылады, және-де өндірісте технологиялық процесстің ажырамас бөлігі болып саналады.

Мұнай және газ Жүктеу және тиеу жұмыстары кезінде сұйық қоймада оқшау орта құру, азот өрт сөндіруі, құбыр жүргізуді үрлеу және сынау, технологиялық сыйымдылықтарды тазарту.
Химия, мұнай химиясы Сыйымдылықтарда оқшау орта құру, азот өрт сөндіруі, құбыр жүргізуді үрлеу және сынау, катализаторлардың өңдеуі, азотты ортада өнімді орау, тотықтандырғыш процестердің қарқындыландыру, метан, сутегі, көмір қышқыл газ бөлінуі.

Металлургия Жасыту кезінде қара және түсті металлдардың қорғау, бейтарап ширату, цианациялау, қаттымендәне керлеу, ұнтақты металлмен біріктіру.
Көмір өнеркәсібі Жарылғыш қауіпті шахталарда консервілеу барысында оқшау орта құру, қиын қол жететін тұтану көздеріне азотты сөндірілуі.

Электрондық өнеркәсіп Электр схемалардың элементтері тотықтандырылмау үшін оқшау орта құру.
Құрылыс Оттегінің металлдарды кесу және дәнекерлеу тәрізді газ жалынды жұмыстарда қолдану.

Фармацевтика Азотпен өнімдерді тасымалдау, өнімдері бар резервуарларда оқшау орта құру, дәрі-дәрмектерді орамалау.
Тамақ өнеркәсібі Оқшау орта шарттарында жаңғақ, қытырлақ картоптар, майлар, кофе, сыра және т.б. тамақ өнімдерін сақтау, ауыстырып тиеу және орау, көкөніс қоймасында түрленген атмосфера құру, балық өсіру тиімділігін арттыру.

Постермен жұмыс. 5 мин (Міне, бүгінгі сабағымызда газдардың техникада қолданылуы туралы сөзді өздеріңе берейін. Ортаға плакат, әртүрлі маркер беріледі. Екі топқа тапсырмалар беріледі) оқулықпен жұмыс

Теоретиктер тобына газдардың қолданылуы – теориясы

Экспериментаторлар тобына – практикасы (модель арқылы көрсету)

Сұрақ: Оқшау орта деген не? Не үшін қажет?

(Қорғау-2 мин) Оқушылар газдардың техникада қолданылуын қорғайды.

#### **IV. Сергіту сәті-1 мин**

**3. Практикалық мазмұнды есептер.** 10 минДжигсо -1 әдісі бойынша топ басшылары ауысады, басқа топқа түсіндіреді. Дәптермен жұмыс

1топ

№1. Қалыпты атмосфераның қысымда және  $20^{\circ}\text{C}$  температурадағы өздерің оқитын кабинеттің ауа массасын табыңдар. Ауаның мольдік массасы  $0,029\text{ кг/моль}$ .

2топ

№1. Қалыпты жағдайда  $t_0=0^{\circ}\text{C}$  және атмосфералық қысым  $P_0=101375\text{Па}$  ауаның тығыздығы  $\rho=1,29\text{ кг/м}^3$ -ге тең. Ауаның мольдік массасын табыңдар.

1топ

№2. 1г көмірқышқыл газында ( $\text{CO}_2$ ) қанша молекула бар.

2топ

№2. Көлемі 5л болатын ыдыс оттегімен толтырылған, ондағы оттегінің массасы 20г. Ыдыс ішіндегі молекулалар концентрациясы қандай?

**Ү. Бағалау парағы.** (алдын ала таратылады)2 мин

Оқушы аты-жөні	Физ. Диктант5 ұпай	График. жұмыс 5 ұпай	Постер құру 5ұпай	Ауызша сөйлеу 5ұпай	Есептер шығару 5ұпай	Қосымша ұпай	Қорыт балл	баға

ұпай	бағасы
23 — 30	“5”
15 — 22	“4”
0 — 14	“3”

**ҮІ. Рефлексия. ББҮ.** Алған әсермен бөлісу(әр топ біріне -бірі 2-жұлдыз, 1-тілек стикерге жазады) 1минКритерийлері: Өзін-өзі реттей біле ме?

Бірін бірі тыңдай біле ме?

Тақырыптың мазмұнын түсіне ме?

Ең негізгісін айта ала ма?(ұпай қосу)

Сабақтан алған әсері

Білемін	Білгім келеді	Үйрендім

ҮІІ. Сабақты қорыту. Ойларын ортаға салу. 1 мин

ҮІІІ. Бағалау. Оқушының күнделігімен жұмыс. 1 мин

ІХ. Үйге тапсырма. 1 мин   Өзіндік жұмыс кітабынан №502-506 есептер шығару

Жоғары температурада вакуум алу үшін ауа қатысында жанғыш газды жағады.

Кез келген мылтық оқ-дәрінің жану өнімінің серпімділігі негізінде жұмыс істейді. Газ амортизатор ретінде қолданылады

Экспериментаторлар тобына тапсырма:

Газдардың қолданылуы:

Газ амортизатор ретінде қолдану

Газ қозғалтқыштардың жұмыстық денесі ретінде алынады

**ҚМ АА** Куәлік нөмірі: **KZ45VPY00102718** — ҚР Мәдениет және Ақпарат министрлігі

© 2026 **Bilimger.kz** Ақпараттық-танымдық білім порталы. Барлық мазмұн авторлық құқықпен қорғалған.