

# Қоспаны бөлу-булану



Chemistry

General Chemistry

Substances mixtures &amp; separation



Қиындық деңгейі

оңай



Топ мөлшері

1



Дайындық уақыты

10 минуттар



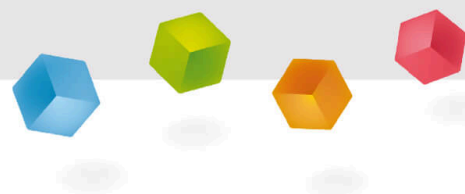
Жұмыс уақыты

10 минуттар

This content can also be found online at:

<http://localhost:1337/c/66e184ec45066d0002764a69>

PHYWE



## Мұғалімдерге арналған ақпарат

### Сипаттама

PHYWE



теңіз тұзын өндіру

Еріген заттарды булану процесі арқылы ерітінділерден алуға болады.

Буландудың екі түрі бар: қайнау және булану. Бұл экспериментте студенттер екі әдісті де қолданады және салыстырады.

Буланду, мысалы, теңіз тұзын өндіруде қолданылады. Бұл процесте теңіз суы үлкен беткі аймақты алу үшін үлкен, өте таяз бассейндерге жіберіледі. Бұл судың булану процесін жылдамдатады, ал теңіз тұзы бассейндерде қалады.

## Мұғалімдерге арналған қосымша ақпарат (1/2)

PHYWE

## Алдын ала

## білім



Бұл экспериментте алдыңғы эксперименттерде зерттелген шамалар ұғымдары қайтадан қолданылады және басқа контексте қарастырылады. Осылайша, бұл экспериментті зерттелетін шамалардың бұрыннан белгілі ұғымдарын қайталау және тереңдету үшін бір уақытта қолдануға болады.

## Принцип



Алдымен оқушылар тұзды дайындайды. Бұл ерітіндінің бір бөлігі екі сағат әйнегіне құйылады. Екі жағдайда да тұз Судан бөлінеді: бір жағдайда қайнаған кезде, ал екіншісінде булану арқылы. Сонымен қатар, осы процестердің маңыздылығын кең ауқымда көрсету үшін осы процестің экономикалық және техникалық аспектілері қарастырылады.

## Мұғалімдерге арналған қосымша ақпарат (2/2)

PHYWE

Оқыту  
мақсаты

Сұйықтықтарда заттарды ерітінді түзетін етіп ерітуге болады. Еріген заттарды ерітіндіден еріткішті буландыру арқылы алуға болады.

## Тапсырмалар



1. Тұзды ерітінді дайындаңыз.
2. Осы тұзды ерітіндіден суды буландыру арқылы тұзды қалпына келтіріңіз.
3. Не болып жатқанын бірнеше минут бақылаңыз және Хаттамадағы сұрақтарға жауап беріңіз.

## Қауіпсіздік нұсқаулары

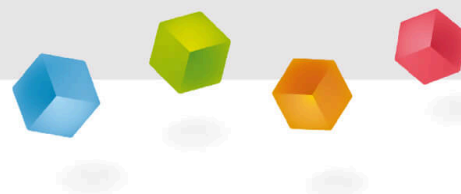
PHYWE



- Тым қатты қызған кезде шашырау қаупі бар!
- Қауіпсіздік көзілдірігін киіңіз!
- Оттықтың ең аз жалыны қолданылғанына көз жеткізіңіз. Сағат көзілдірігі салыстырмалы түрде оңай секіреді!

PHYWE

## Оқушыларға арналған ақпарат



## Мотивация

PHYWE



Теңіз тұзын буландыру арқылы өндіру

Сұйықтықтарда еритін көптеген заттар бар. Мысалы, тұзды суда ерітіп, тұзды ерітінді алуға болады. Бұл табиғатта, мысалы, теңізде болады.

Еріткішті буландыру арқылы еріген заттарды қалпына келтіруге болады, мысалы, теңіз тұзы теңіз суын буландыру арқылы теңізден алынады.

Бұл экспериментте сіз буланудың екі әдісін білесіз және тексересіз.

## Тапсырмалар

PHYWE

1. Тұзды ерітінді дайындаңыз.
2. Осы тұзды ерітіндіден суды буландыру арқылы тұзды қалпына келтіріңіз.
3. Не болып жатқанын бірнеше минут бақылаңыз және Хаттамадағы сұрақтарға жауап беріңіз.



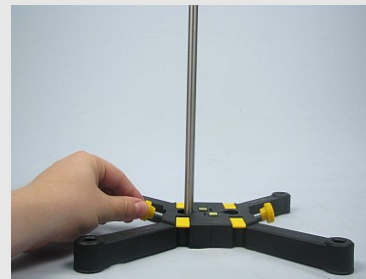
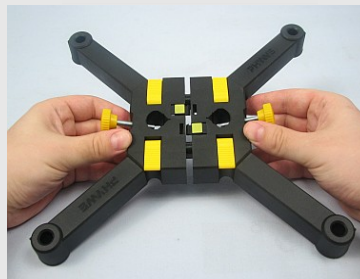
## Материал

| Позиция | Материал                                                          | Тармақ No. | Саны |
|---------|-------------------------------------------------------------------|------------|------|
| 1       | Қорғаныс көзілдірігі, мөлдір                                      | 39316-00   | 1    |
| 2       | Резеңке қолғап, өлшемі 8                                          | 39323-00   | 1    |
| 3       | Пробирка, 180x18 мм, зертханалық шыны, 100 шт.                    | 37658-10   | 1    |
| 4       | Түтік щеткасы жүн. кеңес, d=20 мм                                 | 38762-00   | 1    |
| 5       | Резеңке тығын, d=22/17 мм, тесік жоқ                              | 39255-00   | 1    |
| 6       | Тамшуыр, резеңке қақпағы бар, ұзын                                | 64821-00   | 1    |
| 7       | Сусымалы материалдарға арналған Шпатель, болат, l=150 мм          | 47560-00   | 1    |
| 8       | Натрий хлориді, 250 г                                             | 30155-25   | 1    |
| 9       | Штатив негізі, PHYWE                                              | 02001-00   | 1    |
| 10      | Штатив штангасы, тот баспайтын болат, 18/8, l = 370 мм, d = 10 мм | 02059-00   | 1    |
| 11      | Керамикасы бар сым тор, 160x160 мм                                | 33287-01   | 1    |
| 12      | Қысқышы бар сақина, ішінде. диам. 10 см                           | 37701-01   | 1    |
| 13      | Картриджі бар газ оттығы, 220г                                    | 32180-00   | 1    |
| 14      | Сағат әйнегі, d=60 мм                                             | 34570-00   | 2    |

## Дайындық (1\2)

PHYWE

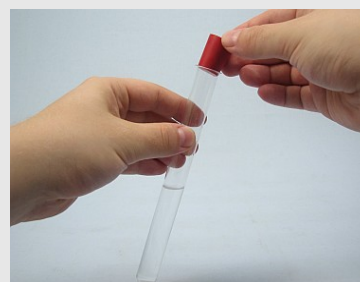
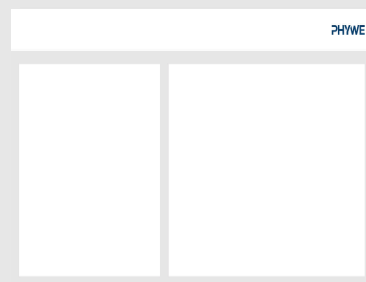
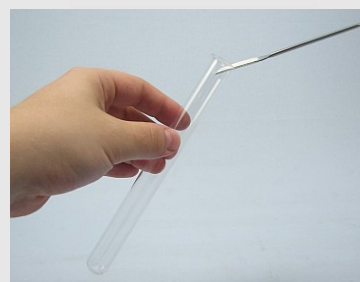
- Штатив пен штативті штанганың түбінен штативті жинаңыз.
- Сақина ұстағышын штативті штангаға бекітіп, штатив сақинасына тауық сымын салыңыз.
- Оң жақтағы суретке назар аударыңыз.



## Дайындық (2/2)

PHYWE

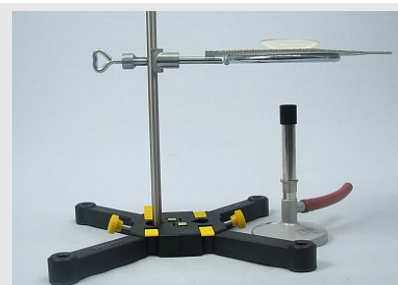
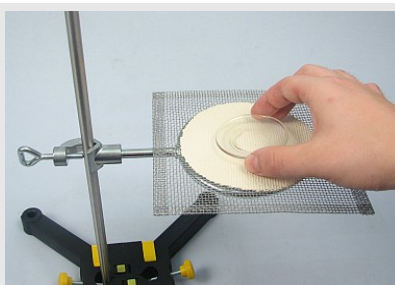
- Шпательдің ұшына пробиркаға ас тұзын салыңыз.
- Түтіктің жартысын сумен толтырыңыз.
- Түтікті тығынмен жабыңыз.
- Тұз ерігенше түтікті шайқаңыз.



## Жұмысты орындау

PHYWE

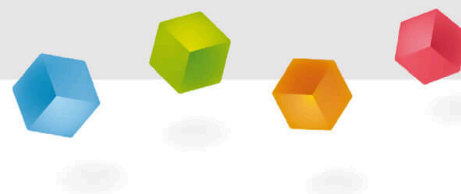
Тамшуырмен екі стаканға пробиркадан шамамен 10 тамшы тұзды су құйыңыз. Содан кейін сағат әйнегін тауық сымының ортасына мұқият қойыңыз, содан кейін оны оттықтың ең кішкентай жалынына ақырын қыздырыңыз.



Су толығымен буланғаннан кейін оттықтың жалынын сөндіріңіз, сағат әйнегін суытып, мұқият тексеріңіз. Екінші сағат әйнегін шкафта бірнеше күн сақтаңыз. Тәжірибеден кейін сағат көзілдірігін сумен шайыңыз.

PHYWE

## Хаттама





## Тапсырма 1

PHYWE

Сағат әйнегі қызған кезде не болады?

\_\_\_\_\_ көтеріледі, ал \_\_\_\_\_ азаяды. Сағат әйнегінде \_\_\_\_\_ жиегі пайда болады. Біраз уақыттан кейін \_\_\_\_\_ толығымен дерлік жоғалып кетті, сағат шынысында \_\_\_\_\_ қабығы пайда болды.

су

тұз

су

тұз

Бу

☒ Проверить

Бұл бөлу процесінде сізге белгілі заттардың қандай қасиеттері қолданылады?

☐ Салмақ.☐ Қайнау температурасы.☐ Магниттелуі.☒ Проверить

## Тапсырма 2

PHYWE

Шкафта сағат әйнегімен не болады? Бұл процесс арқылы теңіз тұзын қалай алуға болады?

Бірнеше күннен кейін сағат әйнегіндегі су \_\_\_\_\_, ал тұз сағат әйнегінің бетінде \_\_\_\_\_. Теңіз тұзын теңіз суын таяз \_\_\_\_\_ құйып, \_\_\_\_\_ булануын күту арқылы алуға болады. Бұл әсіресе өте \_\_\_\_\_ аймақтарда жақсы жұмыс істейді, өйткені ол жерде су \_\_\_\_\_ буланып кетеді.

тезірек

буланып кетті

судың

жылы

бассейндерге

қалды

☒ Проверить

| Слайд                              | Оценка / Всего |
|------------------------------------|----------------|
| Слайд 14: Многочисленные задачи    | 0/6            |
| Слайд 15: Сағат әйнегіндегі булану | 0/6            |

Общая сумма  0/12

 Решения

 Повторить