Физика
PISAга багытталган тест
7 - класс

Оң жакта жайгашкан тексти окугула.

Тапшырма 1. Таблица менен таанышкандан кийин, эмне үчүн сүт канчалык майлуу болсо, тыгыздыгы ошончолук төмөн боло тургандыгын түшүндрүп жазгыла?

Сүттүн түрү	Тыгыздыктын мааниси, кг/м^3
Ынак сүт	1027-1032
Майсыздандырылган сүт	1033-1035
Камкаймак	1005-1020

Көрсөтмө: кенен (толук) жооп жазгыла.
Жооп:____

Сүттүн майлуулугун аныктоо

Амирдин ата-энеси уй багып, сүттү ортомчу сатуучуга өткөрүшчү. Сатуучу уйдун сүтүндө майлуулугу төмөнкү пайызга ээ экенин дайыма айтып, ал алынган сүт үчүн эң төмөнкү бааны төлөп берчү. Амир апасына уйдун сүтүнүн майлуу экендигин далилдегенге жардам берүүнү чечти. Бул үчүн ал сүттүн тыгыздыгы анын майлуулугу менен кандай байланышта экенин изилдей баштады?

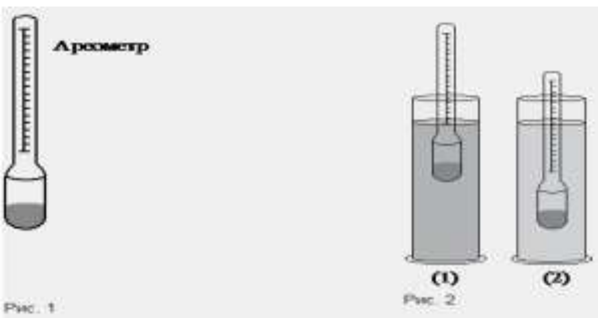
Тапшырманын мүнөздөмөсү:
- Баалоонун мазмундук чөйрөсү: физикалык системалар
- Баалоонун компетенттүүлүк чөйрөсү: Кубулуштарды илимий түшүндүрүү
  Контекст: илимий
- Татаалдык деңгээли: төмөнкү (репродуктивдүү)
- Жооптун форматы: кенен жооп берүү
- Текшерүү ыкмасы: эксперттик же компьютердик

Баалоо системасы:

Упай	Баалоо критерийинин мазмуну
1	Сүт суу менен майдан турат. Майдын тыгыздыгы суунукуна караганда азыраак.
0	Башка жооп берилсе же жооп жок болсо

Оң жакта жайгашкан тексти окугула.

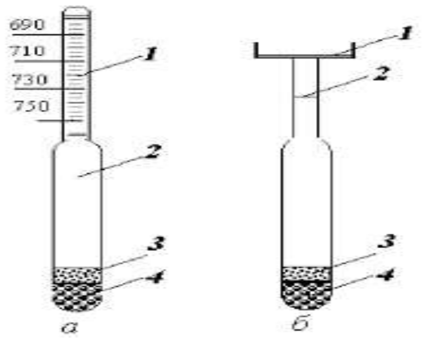
Тапшырма 2. Ареометр эки түрдүү идишке ырааттуу түрдө чөмүлдүрүлөт (2-сүрөт). Идиштерге спирт жана майлуу сүт куюлганы белгилүү.
Көрсөтмө: суюктуктар менен алар куюлган идиштерди дал келтирип, таблицаны цифра менен толтургула.



Спирт	Майлуу сүт

Сүттүн майлуулугун аныктоо

Суюктуктун тыгыздыгын ченөө үчүн ареометр – куралы (сүрөт - а, б) колдонулат. Курал айнек түтүктөн (2) турат, анын астыңкы бөлүгү майда бөлүкчүлүр (4) менен толтурулган , анын жогорку бөлүгүндө суюктуктун тыгыздыгын көрсөткөн калибрленген шкала (1) жайгашкан. Ареометр суюктуктун тыгыздыгына жараша аздыр-көптүр суюктукка чөмүлдүрүүчү сүзгүч сыяктуу иштейт.



Тапшырманын мүнөздөмөсү:

- Баалоонун мазмундук чөйрөсү: физикалык системалар
- Баалоонун компетенттүүлүк чөйрөсү: кубулуштарды илимий түшүндүрүү
- Контекст: илимий
- Татаалдык деңгээли: төмөнкү (репродуктивдүү)
- Жооптун форматы: дал келтирүү
- Текшерүү ыкмасы: эксперттик же компьютердик

Баалоо системасы:

Упай	Баалоо критерийинин мазмуну
1	Туура жооп: Спирт – 2; Майлуу сүт – 1
0	Башка жооп берилсе же жооп жок болсо

Спирт	Майлуу сүт
2	1

Оң жакта жайгашкан тексти окугула.

Тапшырма 3. Ареометрлердин кайсынысы менен сүттүн тыгыздыгын эң чоң тактык менен ченөөгө боло тургандыгын түшүндүрүп жазгыла?

Көрсөтмө: кенен (толук) жооп жазгыла

Жооп:__________________________________

____

____

Сүттүн майлуулугун аныктоо

Амир ар кандай суюктуктарды тыгыздыгы боюнча салыштырууну чечти. Бул үчүн ал ареометрлердин түрлөрүн, суюктуктун тыгыздыгын ченөөчү приборлорду изилдей баштады.
Таблицада арометрлердин төрт түрү үчүн мүнөздөмөлөр берилген. Ченөө катасы арометрдин бөлүгүнүн маанисине барабар.

Ареометрдин түрү	Тыгыздыкты ченөөнүн чеги, кг/м^3	Бөлүгүнүн баасы, кг/м^3	Температураны, ченөөнүн чеги,°С
А	860-890	0,5	0-30
Б	900-1030	0,7	0-5
В	1000-1070	0,5	0-40
Г	860-1000	0,2	0-45

Тапшырманын мүнөздөмөсү:

- Баалоонун мазмундук чөйрөсү: физикалык системалар
- Баалоонун компетенттүүлүк чөйрөсү: табыгий илимий изилдөөлөрдүн ыкмаларын колдонуу
- Контекст: илимий
- Татаалдык деңгээли: орточо (продуктивдүү)
- Жооптун форматы: кенен (толук) жооп
- Текшерүү ыкмасы: эксперттик же компьютердик

Баалоо системасы:

Упай	Баалоо критерийинин мазмуну
2	Ареометр-В, анткени таблицага ылайык сүттүн тыгыздыгы 1027÷1035 кг/м^3
1	Ареометр-В тандалып түшүндүрмөсү жазылган эмес же тескерисинче
0	Башка жооп берилсе же жооп жок болсо.

Оң жакта жайгашкан тексти окугула.

Тапшырма 4. Амир бул экспериментте кайсы гипотезаны текшерди?

Көрсөтмө: бир нече туура жообун тандагыла

1. Суюктуктун тыгыздыгынын өзгөрүшү физикалык заттын суюктукта чөгүүсүнө жана көтөрүлүшүнө таасирин тийгизээрин.

Сүттүн майлуулугун аныктоо

Амир өзүнүн билимин кеңейтүүнү чечти. Бул үчүн ал изилдөө иштерин жүргүздү. Амир кадимки крандагы суунун тыгыздыгын жана туз эриген суунун тыгыздыгын ченей баштады.

<table>
<tr><td colspan="1">2. Ар кандай тыгыздыктагы бардык суюктуктар аралашаарын.
3. Катыш идиштерде бир тектүү эмес суюктуктар бирдей деңгээлде жайгашпайт.
4. Тыгыздыгы чоң суюктукта катуу заттын чөгүү деңгээли төмөндөйт.</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="5">Тапшырманын мүнөздөмөсү:
• Баалоонун мазмундук чөйрөсү: физикалык системалар
• Баалоонун компетенттүүлүк чөйрөсү: табыгий илимий изилдөөлөрдүн ыкмаларын колдонуу
• Контекст: илимий
• Татаалдык деңгээли: орточо (продуктивдүү)
• Жооптун форматы: бир нече туура жоопту тандоо
• Текшерүү ыкмасы: эксперттик же компьютердик</td><td colspan="2">Баалоо системасы: Баалоо системасы:</td></tr>
<tr><td>Упай</td><td>Баалоо критерийинин мазмуну</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Туура жооп: 1,3,4.</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2 туура жооп тандалса.</td></tr>
<tr><td>0</td><td>Башка жооп берилсе же жооп жок болсо</td></tr>
</table>