

Азық-түлік және қоректік заттар



Biology

Human Physiology

Nutrition, digestion, metabolism



Қиындық деңгейі

орташа



Топ мөлшері

2



Дайындық уақыты

10 минуттар



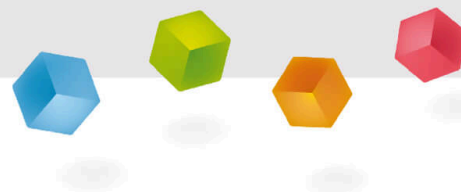
Жұмыс уақыты

10 минуттар

This content can also be found online at:

<http://localhost:1337/c/6703ab78ea40400002af39b9>

PHYWE



Мұғалімдерге арналған ақпарат

Сипаттама

PHYWE



Біз денемізді энергиямен және қажетті "құрылыс блоктарымен" қамтамасыз ету үшін тамақ ішеміз. Судан, тұздан және кейбір микроэлементтерден басқа, бұл "құрылыс блоктары" қоректік заттарды үш негізгі топқа бөлуге болады: көмірсулар, майлар және ақуыздар. Көмірсулар-Әртүрлі күрделіліктегі қант. Екінші топқа триацилглицеридтер деп аталатындардың барлығы кіреді. Үшінші үлкен топ-ақуыздар, аминқышқылдарының ұзын тізбегін құрайтын үлкен биомолекулалар.

Бұл эксперимент біздің тағамның осы үш негізгі компонентін зерттеуге арналған.

Мұғалімдерге арналған қосымша ақпарат (1/2)

PHYWE

Алдын ала
білім

Принцип



Біз әртүрлі тағамдарды - нан, ет, ірімшік, жемістер, май және басқаларын жейміз. Судан, тұздардан және жарамсыз компоненттерден басқа, бұл тағамдардың барлығында біздің денемізге қажет заттар бар. Оларды қоректік заттар деп атайды және оларды үш топқа бөлуге болады - көмірсулар (крахмал мен қант), майлар мен ақуыздар (ақуыздар).

Бұл эксперимент тағамды құрамдас бөліктерге ыдырату үшін жылуды пайдаланады.

Мұғалімдерге арналған қосымша ақпарат (2/2)

PHYWE

Оқыту
мақсаты

Тапсырмалар



Бұл экспериментте студенттер біздің тағамның құрамына қандай негізгі қоректік заттар кіретінін бірнеше мысалдар арқылы зерттеуі керек.

Оқушылар крахмалды, қантты, зәйтүн майын және қайнатылған жұмыртқаның ағын баяу отта қыздыруы керек.

Қауіпсіздік нұсқаулары

PHYWE

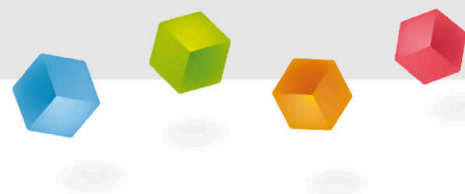


Бұл экспериментке жаратылыстану ғылымдарын оқытуда эксперименттерді қауіпсіз жүргізу бойынша жалпы нұсқаулар қолданылады.

- Мүмкіндігінше сорғыштың астында тәжірибе жасаңыз!
- Қыздырған кезде жағымсыз иісті газдар шығады!
- Қауіпсіздік көзілдірігін киіңіз!

PHYWE

Оқушыларға арналған ақпарат



Мотивация

PHYWE



Біз денемізді энергиямен және қажетті "құрылыс блоктарымен" қамтамасыз ету үшін тамақ ішеміз. Судан, тұздан және кейбір микроэлементтерден басқа, бұл "құрылыс блоктары" қоректік заттарды үш негізгі топқа бөлуге болады: көмірсулар, майлар және ақуыздар. Көмірсулар-Әртүрлі күрделіліктегі қант. Екінші топқа триацилглицеридтер деп аталатындардың барлығы кіреді. Үшінші үлкен топ-ақуыздар, аминқышқылдарының ұзын тізбегін құрайтын үлкен биомолекулалар.

Бұл эксперимент біздің тағамның осы үш негізгі компонентін зерттеуге арналған.

Тапсырмалар

PHYWE



Біздің тағамның құрамына қандай негізгі қоректік заттар кіретінін бірнеше мысалдар арқылы зерттеңіз.

Материал

Позиция	Материал	Тармақ No.	Саны
1	Түтік жинағы, 160x16 мм, зертханалық шыны	37656-10	4
2	6 түтікке арналған штатив, ағаш d = 22 мм	37685-10	1
3	Пробирка ұстағышы, d=22 мм дейін	38823-00	1
4	Қасық-шпатель, пластик	38833-00	1
5	Қорғаныс көзілдірігі, мөлдір	39316-00	1
6	Пинцет, түзу, үшкір, l=120 мм	64607-00	1
7	Суға арналған индикатор қағазы, Watesmo, 1 орам-5 м	47015-00	1
8	Крахмал, еритін, 100 г	30227-10	1
9	Зәйтүн майы, таза, 100 мл	30177-10	1
10	Лакмус қағазы, Қызыл, 1 пакет	30678-02	1
11	LABOGAZ 206 оттығы, бутан	32178-00	1
12	Бутан картриджі, клапаны жоқ, 190 г	47535-01	1

Дайындық

PHYWE

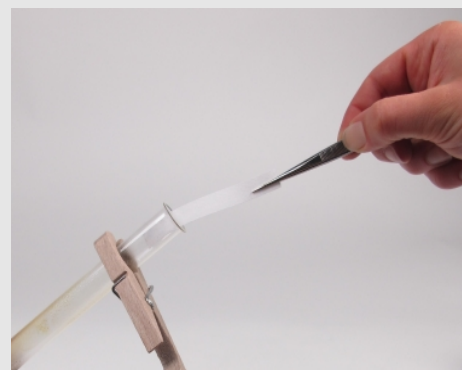


Бутан алауын сол жақтағы суреттерде көрсетілгендей Бутан картриджіне бекітіңіз. Бутан оттығын жағу үшін сіріңкелерді пайдаланыңыз.

Жұмысты орындау (1/2)

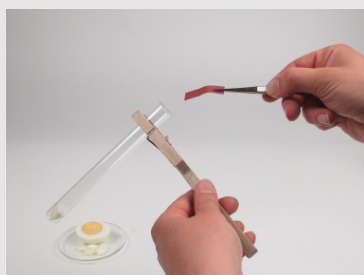
PHYWE

Пробиркаға шамамен үш крахмал шпателін құйып, оны көлденеңінен ұстаңыз, крахмалды баяу отта ақырын қыздырыңыз. Түтіктің жалынға қарама-қарсы бөлігінде жоғарғы қисықта тұнба пайда болады. Индикатор қағазының жолағын аздап суға батырыңыз. Түтіктегі тұнбаны индикатор қағазымен сүртіңіз (пинцет қолданыңыз).



Жұмысты орындау (2/2)

PHYWE



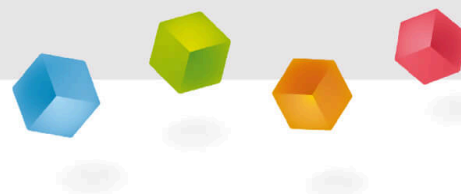
Тәжірибені бірдей мөлшерде түйіршіктелген қантпен қайталаңыз.

Тәжірибені аздап зәйтүн майымен қайталаңыз.

Тәжірибені қайнатылған жұмыртқаның ақ бөлігімен қайталаңыз (жоғарғы сол жақта). Ақуыздың бір бөлігін өте баяу отта пробиркада өте баяу қыздыру керек. Қысқа уақыттан кейін қалың, ақшыл тұман пайда болады. Оның иісі қандай? Осы "тұманға" малынған қызыл лакмус қағазының жолағын ұстаңыз (сурет. төменгі сол жақта).

PHYWE

Хаттама



Тапсырма 1

PHYWE

Неліктен біз тамақтануымыз керек?

- ☐ Аштықты азайту үшін
- ☐ Біздің денемізде өсу үшін құрылыс блоктары болуы үшін
- ☐ Біздің денемізді энергиямен қамтамасыз ету үшін
- ☐ Бізге тамақтанудың қажеті жоқ, бұл өте дәмді.

✓ Проверить



Тапсырма 2

PHYWE

Біздің тағамның құрамына қандай заттар кіреді?

- ☐ Ақуыздар
- ☐ Көмірсулар
- ☐ Витаминдер
- ☐ Майлар

✓ Проверить



Тапсырма 3

PHYWE

Тағамның тағы қандай компоненттерін білесіз?

☐ Ет☐ Су☐ Өсімдіктер☐ Тұз☒ Проверить

Слайд

Оценка / Всего

Слайд 14: Мұның мәні неде?

0/2

Слайд 15: Тағамдық ингредиенттер

0/4

Слайд 16: Басқа тағамдық компоненттер

0/2

Общая сумма

 0/8 Решения Повторить