

Жыйырма төртүнчү март.





САБАКТЫН ТЕМАСЫ:

**ТУБӨЛҮК КЫЙМЫЛДАТКЫЧ.
ЖЫЛУУЛУК
КЫЙМЫЛДАТКЫЧТАРЫ ЖАНА
ЭКОЛОГИЯ.**

САБАКТЫН МАКСАТЫ:

БИЛИМ БЕРҮҮЧҮЛҮК:

Түбөлүк кыймылдаткычтар түшүнүгү менен таанышасыңар.

ӨНҮКТҮРҮҮЧҮЛҮК:

Түбөлүк кыймылдаткычтардын болбостугун, закон ченемдүүлүгүн аныктайсыңар.

ТАРБИЯ БЕРҮҮЧҮЛҮК:

Жылуулук кыймылдаткычтарынын экологияга тийгизген терс таасирин билесиңер.

АЛТЫН ЭРЕЖЕ:



❖ Жоопкерчиликтүү

❖ Угуу

❖ Машыгуу

❖ Урматтоо

❖ Шамдагай



«ТАБИГЫЙ» ТОБУ

The image shows four glass flasks of varying shapes and sizes, each containing a plant stem submerged in water. The plants are at different stages of root development. The first flask on the left has a small, simple root system. The second flask has a slightly more developed root system. The third flask has a more complex, branching root system. The fourth flask on the right has a very dense and intricate root system. The background is a blurred laboratory setting with more glassware and plants. The text «ИЛИМИЙ» ТОБУ is overlaid in the center in a yellow, stylized font.

«ИЛИМИЙ» ТОБУ

МЭЭГЕ ЧАБУУЛ ЖАСОО

ТАЗА ҮН ЧЫККАН ПРИБОР,
АЙТЧЫ ЭМНЕ ДЕПАТАЛАТ?
КӨНЦӨЙЛҮҮ ЯЩИК ТҮБҮНДӨ,
КАЙСЫЛ СӨЗДҮ КАТА АЛАТ?
(К.....Н)



МЭЭГЕ ЧАБУУЛ ЖАСОО

**МЕН ҮЙДӨ, СЕН ТАЛАСТА,
БӨЛМӨДӨБҮЗ АРБАШКА.
АРАЛЫКТАР АЛЫСТАЙТ
МАЕКТЕШБИЗ ЖАКЫНДАЙ.**

(Т...Н)

ҮЙ ТАШШЫРМА

ЖЫЛУУЛУК КЫЙМЫЛДАТКЫЧТАРЫ. ПАКИ.

Буу машина
 $\eta = 15\%$

Буу турбина
 $\eta = 20 - 25\%$

Ичинен күйүүчү
кыймылдаткыч
 $\eta = 30\%$

Дизелдик
кыймылдаткыч
 $\eta = 35\%$

Реактивдүү кыймылдаткыч
 $\eta = 40\%$

ПАЙДАЛУУ АРАКЕТ КОЭФФИЦИЕНТИ (ПАК)
ЭЧ КАЧАН 1 ДЕН ЧОҢ БОЛБОЙТ.

$$\eta < 100\% \quad \eta < 1$$

КИЧИНЕ БОЛУШ КЕРЕК.

ЭГЕРДЕ $\eta > 1$ БОЛСО АНДА МЫНДАЙ
КЫЙМЫЛДАТКЫЧТЫ ТУБӨЛҮК
КЫЙМЫЛДАТКЫЧТАР ДЕП АЙТСАК БОЛОТ.



➤ ТҮБӨЛҮК
КЫЙМЫЛДАТКЫЧТАРЫ?

➤ ЖЫЛУУЛУК
КЫЙМЫЛДАТКЫЧТАРЫ?

➤ ЭКОЛОГИЯ?

ТУБӨЛҮК КЫЙМЫЛДАТКЫЧТАР

1- ТҮРДӨГҮ ТУБӨЛҮК КЫЙМЫЛДАТКЫЧТАР

ЖЫЛУУЛУК ЖАНА БАШКА
ЭНЕРГЕТИКАЛЫК
РЕСУРСТАРДЫ ТАЛАП
КЫЛБАСТАН ТУБӨЛҮК ЖУМУШ
АТКАРУУЧУ ТҮЗҮЛҮШ

2- ТҮРДӨГҮ ТУБӨЛҮК КЫЙМЫЛДАТКЫЧТАР

АЙЛАНА ЧӨЙРӨДӨН ЖЫЛУУЛУК
АЛЫП, АНЫН БААРЫН
ПАЙДАЛУУ ЖУМУШКА
АЙЛАНДЫРУУЧУ ТҮЗҮЛҮШ

ТУБӨЛҮК КЫЙМЫЛДАТКЫЧТАР

1- ТҮРДӨГҮ ТУБӨЛҮК КЫЙМЫЛДАТКЫЧТАР

ЖЫЛУУЛУК ЖАНА БАШКА
ЭНЕРГЕТИКАЛЫК РЕСУРСТАРДЫ
ТАЛАП КЫЛБАСТАН ТУБӨЛҮК
ЖУМУШ АТКАРУУЧУ ТҮЗҮЛҮШ

ТЕРМОДИНАМИКАНЫН 1-ЗАКОНУ

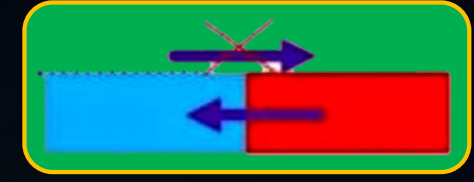
2- ТҮРДӨГҮ ТУБӨЛҮК КЫЙМЫЛДАТКЫЧТАР

АЙЛАНА ЧӨЙРӨДӨН ЖЫЛУУЛУК
АЛЫП, АНЫН БААРЫН
ПАЙДАЛУУ ЖУМУШКА
АЙЛАНДЫРУУЧУ ТҮЗҮЛҮШ

ТЕРМОДИНАМИКАНЫН 2-ЗАКОНУ

$$Q = \Delta U + A$$

ТҮБӨЛҮК КЫЙМЫЛДАТКЫЧТАР



1- ТҮРДӨГҮ ТҮБӨЛҮК КЫЙМЫЛДАТКЫЧТАР

ЖЫЛУУЛУК ЖАНА БАШКА
ЭНЕРГЕТИКАЛЫК РЕСУРСАРДЫ
ТАЛАП КЫЛБАСТАН ТҮБӨЛҮК
ЖУМУШ АТКАРУУЧУ ТҮЗҮЛҮШ

ТЕРМОДИНАМИКАНЫН 1-ЗАКОНУ

2- ТҮРДӨГҮ ТҮБӨЛҮК КЫЙМЫЛДАТКЫЧТАР

АЙЛАНА ЧӨЙРӨДӨН ЖЫЛУУЛУК
АЛЫП, АНЫН БААРЫН
ПАЙДАЛУУ ЖУМУШКА
АЙЛАНДЫРУУЧУ ТҮЗҮЛҮШ

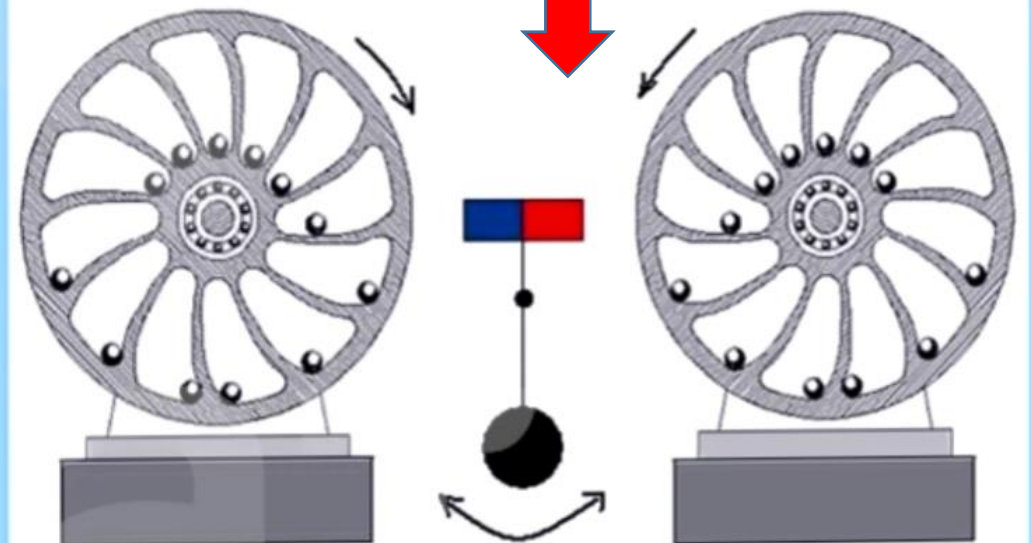
ТЕРМОДИНАМИКАНЫН 2-ЗАКОНУ

ТУБӨЛҮК КЫЙМЫЛДАТКЫЧТАР

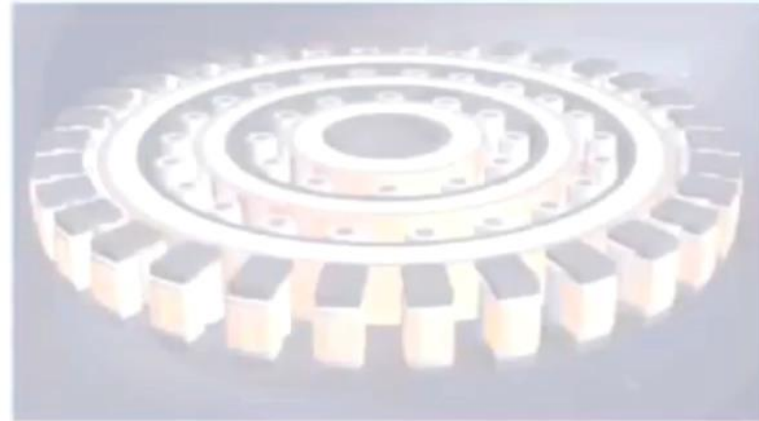
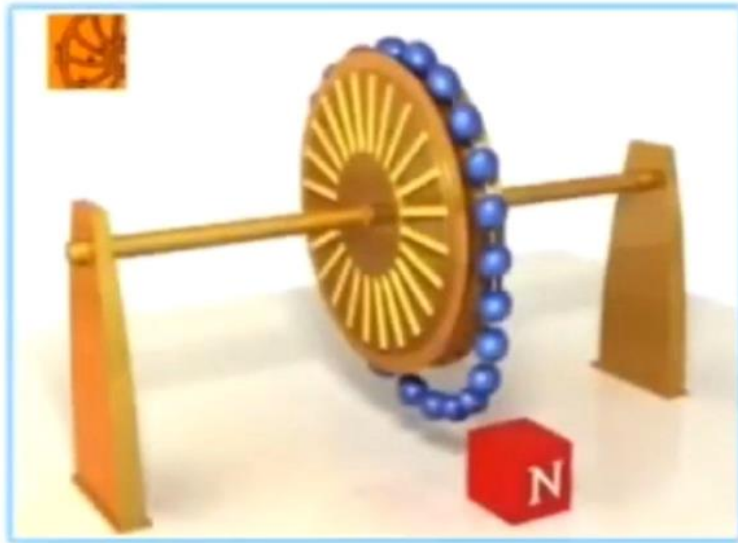
ТАБИГЫЙ ТУБӨЛҮК КЫЙМЫЛДАТКЫЧТАР



ЖАСАЛМА ТУБӨЛҮК КЫЙМЫЛДАТКЫЧТАР



МАГНИТТИК ТҮБӨЛҮК КЫЙМЫЛДАТКЫЧТАР





Денис Папен



Христиан Вольф

ТУБӨЛҮК КЫЙМЫЛДАТКЫЧТАРДЫН МОДЕЛДЕРИ



Түбөлүк кыймылдаткычтардын
моделдери

санат



Христиан Гюйгенс



М.В.Ломоносов

М.В.Ломоносов 1744-жылы өзүнүн заттардын сакталуу законун, андан келип чыгуучу энергиянын айлануу жана сакталуу законун, башкача айтканда жаратылыштын жалпы законун ачкандан кийин түбөлүк кыймылдаткычты куруу мүмкүн эместиги принциптүү түрдө келип чыгат.

ЖЫЛУУЛУК ЭЛЕКТР БОРБОРУ



КҮЙҮҮЧҮ МАЙ ЭНЕРГИЯСЫ



ТАШТАНДЫЛАР



Бир аз статистикалык мисал келтирсек, азыркы мезгилде ар кандай транспорттун иштешинен көмүр, газ жана башка отундардын күйүшүнөн чогулганда болжол менен атмосферада **2600-2700** миллиард тонна көмүр кычкыл газы бар. Акыркы **20-30** жыл ичинде жер атмосферасындагы көмүр кычкыл газынын өлчөмү **5%-7%ке** көбөйдү. Бул өзгөчө ийри шаарлар менен өнөр жай борборлорунда байкалат.



КҮНДӨН АЛЫНУУЧУ ЭНЕРГИЯ



СУУДАН АЛЫНУУЧУ ЭНЕРГИЯ



КҮНДӨН АЛЫНУУЧУ ЭНЕРГИЯ

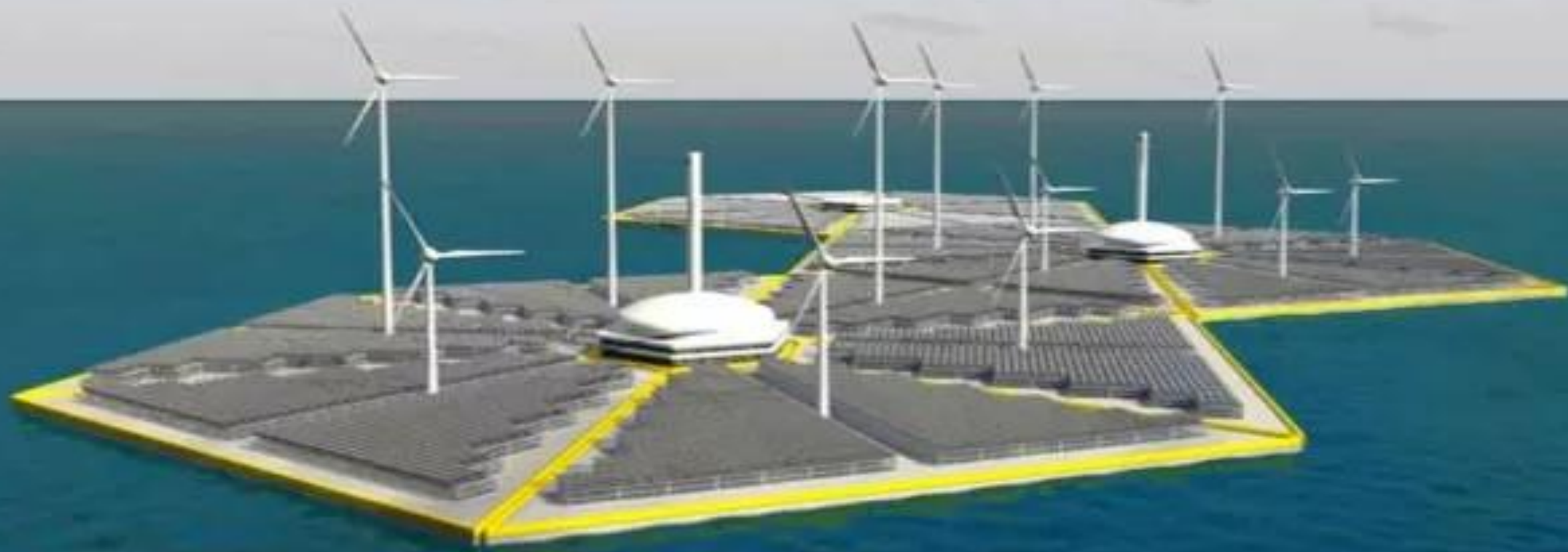
МЕНЕН ЖҮРҮҮЧҮ МАШИНА



ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСЫ МЕНЕН ЖҮРҮҮЧҮ МАШИНА



ШАМААЛДАН АЛЫНУУЧУ ЭНЕРГИЯ



Бышыктоо:

САБАКТЫН ТЕМАСЫ:

Сырткы чөйрөдөн жылуулук алып, түбөлүк жумуш
аткаруучу кыймылдаткычтын болушуна
термодинамиканын кайсы закону жооп берет?

ЖЫЛУУЛУК

КЫЙМЫЛДАТКЫЧТАРЫ ЖАНА

1-закону **ЭКОЛОГИЯ.** 2-закону

Бышыктоо:

Сырткы чөйрөдөн жылуулук алып, түбөлүк жумуш аткаруучу кыймылдардын болушуна термодинамиканын кайсы закону жооп берет?

1-закону

2-закону

Бышыктоо:

Жер түбүндөгү жылуулук алуу ыкмасы энергиянын кайсы булагына кирет?

Калыбына келбөөчү

Калыбына келүүчү

Бышыктоо:

Жер түбүндөгү жылуулук алуу ыкмасы энергиянын кайсы булагына кирет?

Калыбына келбөөчү

Калыбына келүүчү

Бышыктоо:

**Төмөндөгү энергиянын кайсыл булактары
калыбына келбейт?**

Биологиялык отун

Күн энергиясы

Бышыктоо:

**Төмөндөгү энергиянын кайсыл булактары
калыбына келбейт?**

Биологиялык отун

Күн энергиясы

Бышыктоо:

Кайсы энергиянын булагы дүйнөдө көбүрөөк колдонулган энергияга кирет?

Жыгач отун

Шамал энергиясы

Мунай

Жаратылыш газы

Бышыктоо:

Кайсы энергиянын булагы дүйнөдө көбүрөөк колдонулган энергияга кирет?

Жыгач отун

Шамал энергиясы

Мунай

Жаратылыш газы