

# Тақырыб

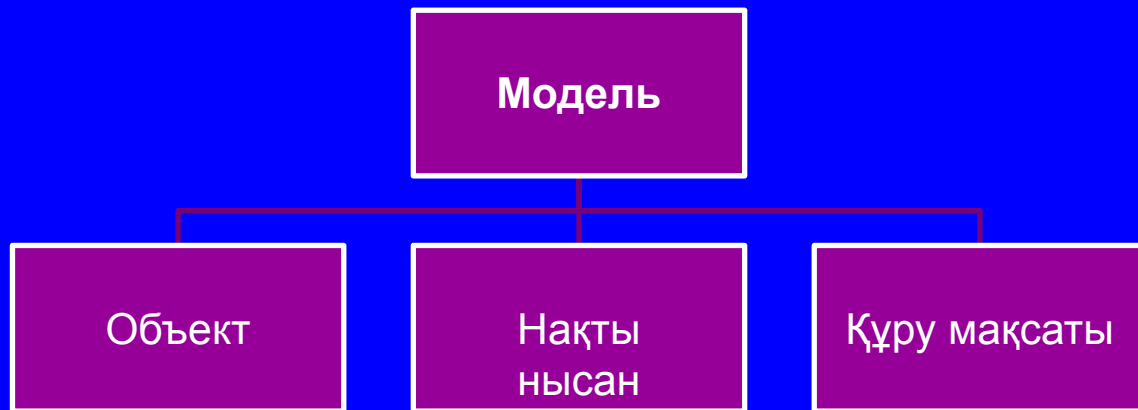
**ы:**  
Модельдер және оның түрлері.

Орындаған: 221-топ студенті Бижанова К.С.

Тексерген: э.ғ.к. Толебаева Б.Т.



# Анықтама

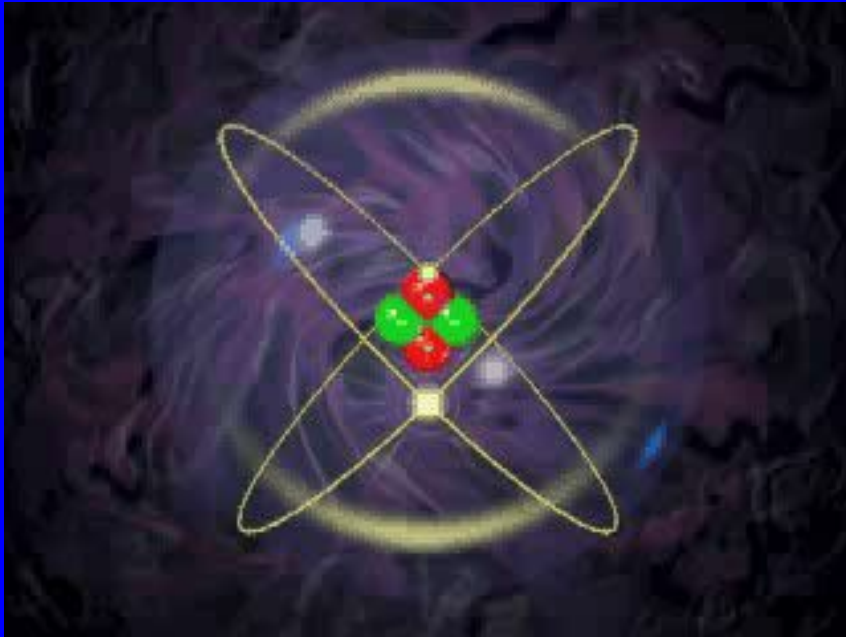


**Модель – нақты нысанды, құбылысты немесе үдерісті қарапайым етіп түсіндіру.**

**Модельдеу – нысандарды, үдерістерді және құбылыстырады зерттеу үшін модель құру.**

**Модель – әлемді тану құралы болып табылады.**

# Модель мысалдары



Бұл екі модельде объект қарастырылады,  
олардың өлшемдері өте кішкентай немесе өте үлкен болғандықтан  
Оларды оқыту (зерттеу) шын мәнінде мүмкін емес.

# Модель мысалдары



Бұл модельдер процесс немесе құбылысты байқауға мүмкіндік береді, шын мәнінде бұл құбылыстар баяу жүреді.

# Модельдер

## Заттық модельдер

Материалдық формадағы геометриялық, физикалық және басқа да қасиеттері бар объектілердің заттық модельдері.

глобус, анатомиялық муляж, кристал торларының модельі, ғимараттың үлгісі.

## АҚПАРАТТЫҚ МОДЕЛЬДЕР

Объектілер мен процестердің образды және таңбалы формада көрсетілуін ақпараттық модельдеу деп атайды.

сурет, фото суреттер және т.б.

# Ақпараттық модель дегеніміз не?

- **Ақпараттық модель**—объект, процесс, құбылыстардың жағдайы мен қасиеттерін және де олардың сыртқы ортамен байланысын сипаттайтын ақпараттардың жиынтығы.

Математикалық модельге анықтама берейік.  
Ол математикалық тілмен бе әлде формалды  
тілмен жазылған ба?

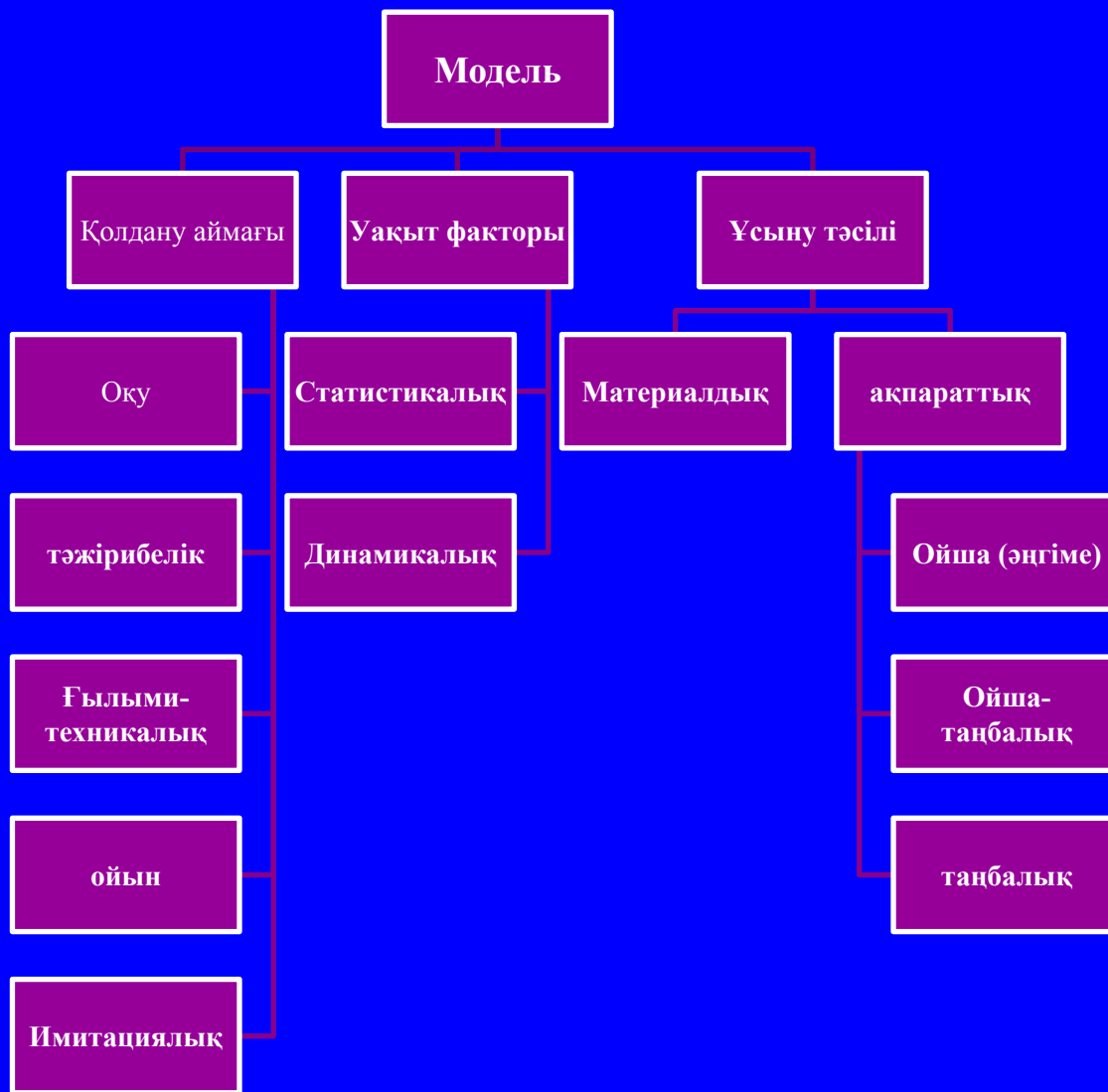
- Табиғи тіл ауызша суреттеп жазылған ақпараттық модельдеуде қолданылады.
- Формалды тілдің көмегімен формалды ақпараттық модельдер құрылады. (математикалық, логикалық және т.б.).



# Ең көп қолданылатын формалды тіл математика

- Математикалық түсініктер мен формулалар арқылы құрылған модельдер математикалық модельдер деп аталады
- Математика тілі формалды тілдердің жиынтығы болып табылады. Мектепте танысқан тілдер (алгебра, геометрия, тригонометрия), басқаларымен (ықтималдық теориясы, т.б.) ары қарай білімдеріңізді тереңдеткенде танысасыздар.

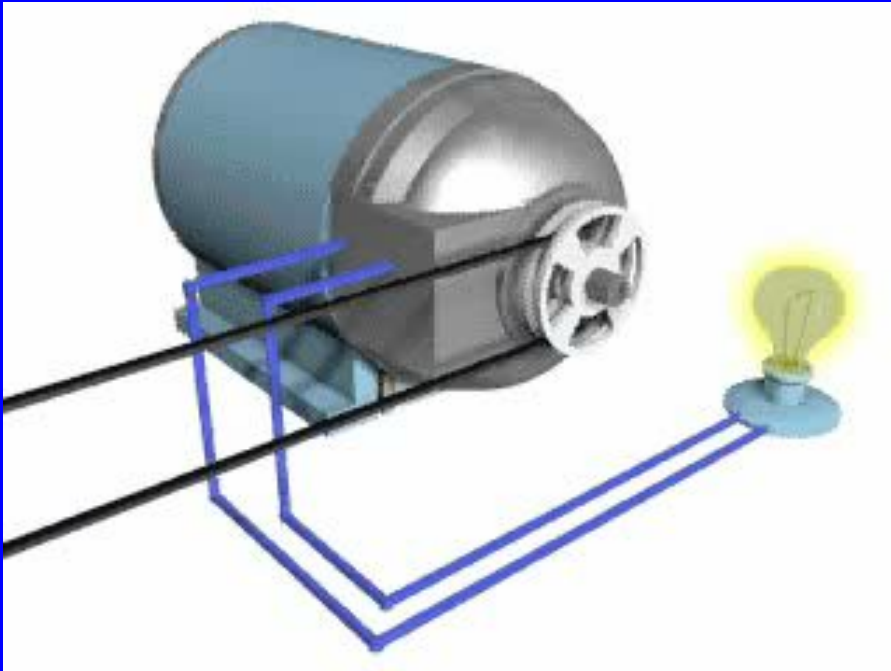
# Модельдердің жіктелуі



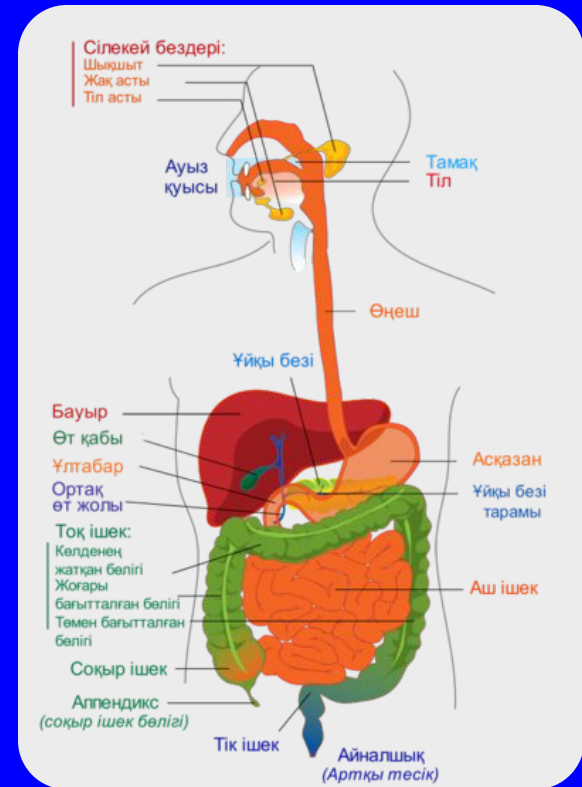
# Модельдің жіктелуі



# Уақыт факторы



**Динамикалық модель - уақыт барысындағы объектінің қасиеттерінің өзгерісін көрсету мүмкіндігін береді.**



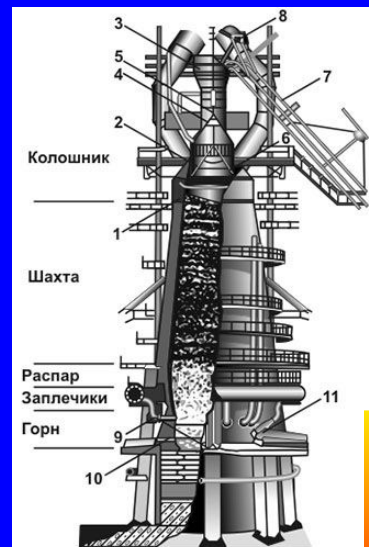
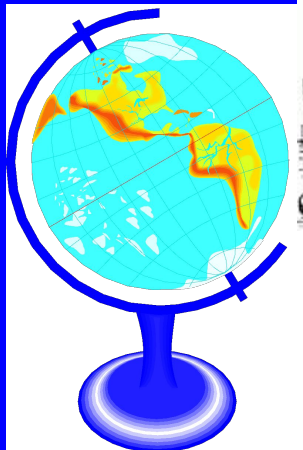
**Статистикалық модель - объект жөнінде алынған ақпараттың белгілі бір уақыт бөлігіндегі үзіндісін айтуға болады.**

# Ұсыну тәсілі бойынша

тәжірибелер



ойыншықтар



$$P = (a + b) * 2$$

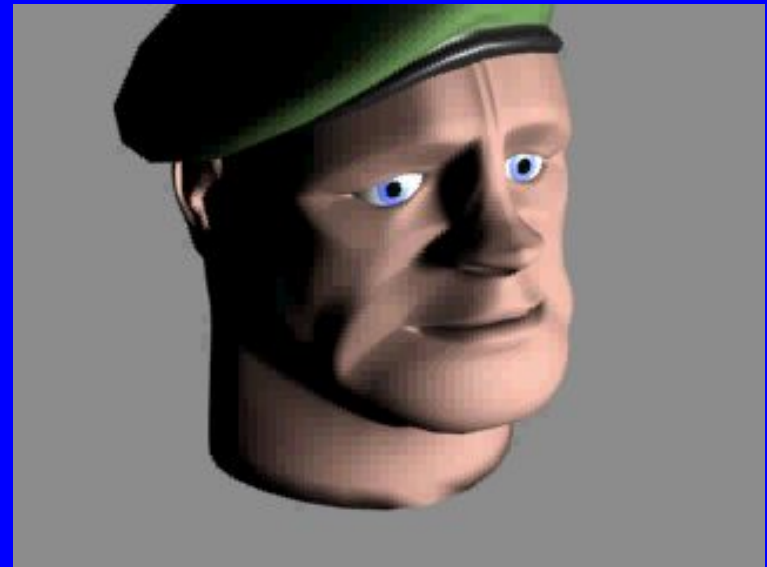
Материалдық модель – заттық немесе физикалық деп айтуға болады. Олар түпнұсқаның геометриялық және физикалық қасиеттерін көрсетеді.

Материалдық модельдердің қарапайым мысалдарына балалар ойыншықтарын алуға болады.

Ақпараттық модель – объектінің, процесстің, құбылыстың қасиеттері мен күйін сипаттайтын ақпарат жиынтығын және сыртқы әлеммен өзара байланыс болып табылады.

Ақпараттық модельге вербальдік модель жатады. Вербальдік модель дегеніміз – ойша немесе әңгіме түрінде жасалған ақпараттық модель.

# Қолдану аймағы бойынша



**1. Оқу**

**2. Имитациялық**

3. тәжірибелік – кеме моделі, аэродинамикалық дүрбі ;

4. ғылыми-техникалық – теледидарды тексеру стендісі ;

5. Ойын – экономикалық , іскерлік , стратегиялық.

# ҚОРЫТЫНДЫ

- **Модель – нақты нысанды, құбылысты немесе үдерісті қарапайым етіп түсіндіру.**
- **Модель түпнұсқаның барлық негізгі сипаттамасы мен қасиетін сақтайды.**
- **Модель – көрнекі түрде жазбаша жоспар, сызба ретінде жасалуы мүмкін. Мұндай модель барлық уақытта біздің ойымызда бейнеленетін прототип пайда болғанға дейін жасалады.**
- **Бір объект үшін әр түрлі модель жасалуы мүмкін. Модельдің жасалуы зерттеу мақсатына және прототип жөнінде жинақталған мәліметтердің көлеміне тәуелді болады.**

**Модель қажет:**

- **нақты нысанды түсіну: құрылымы қандай, негізгі қасиеттері, даму заңдары мен қоршаған ортамен байланысы нысанды немесе құбылысты басқаруды үйрену: мақсатқа жету үшін оны басқарудың ұтымды тәсілдерін анықтау;**
  - **нысанға қатысты барлық тәсілдер мен формаларды қолдану.**
- Модельдеу – ғылымды тану тәсілі .**

# Назарларыңызға рахмет !

