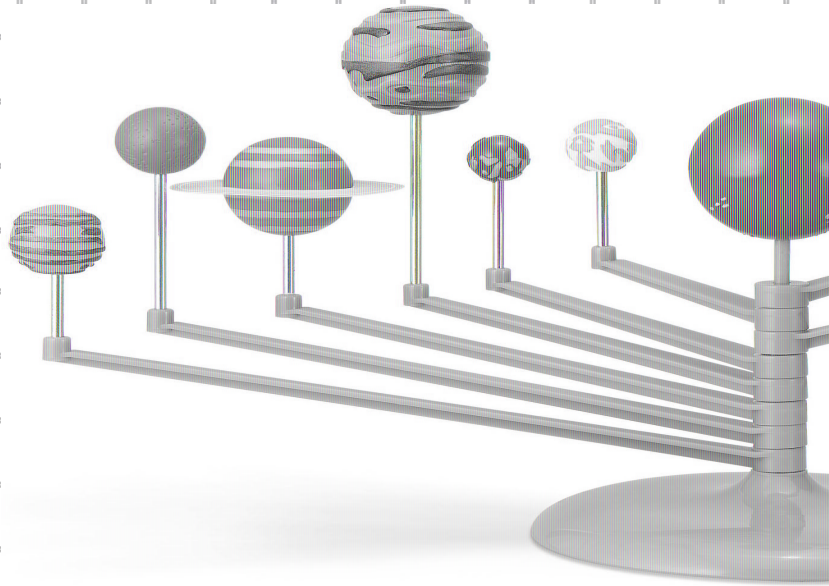


**Сабақтың тақырыбы:**

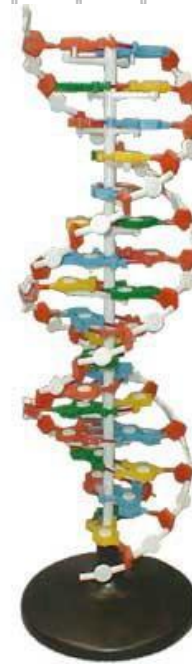
**Модель. Оның түрлері,  
қасиеттері. Модельді  
сипаттау әдістері**

**Модель дегеніміз - нақты объектіні, процессті немесе құбылысты ықшам әрі шағын түрде бейнелеп көрсету.**

# Модель құрылады егер:



**Объект өте үлкен  
болса  
(Күн жүйесі)**

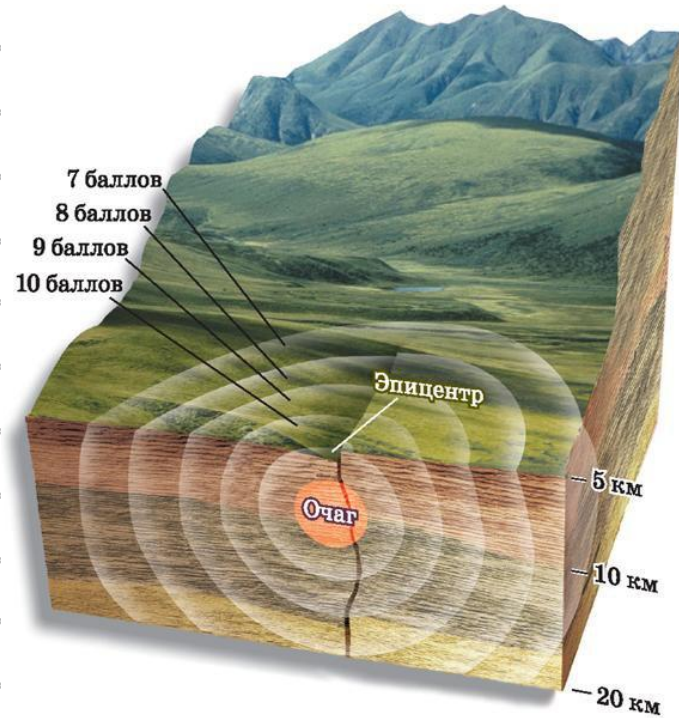


**Объект өте ұсақ болса  
(ДНК)**

**егер:**

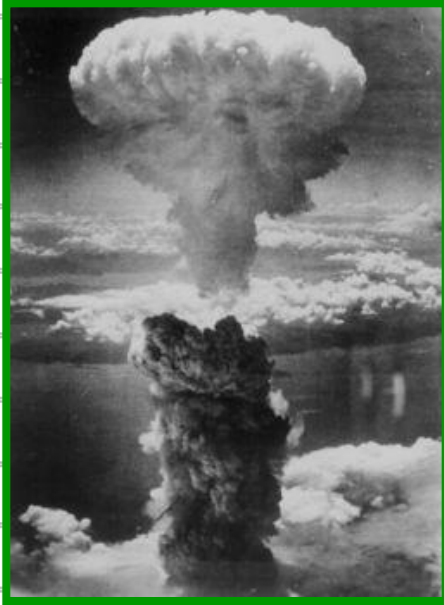


**Процесс өте тез жүрсе  
(Іштен жану  
қозғалтқышы)**



**Процесс өте баяу жүрсе  
(Жер қыртысының  
қозғалысы)**

**егер:**



**Объектіні зерттеу қоршаған ортаға зиянды болса (ядролық, химиялық құралдар)**



**Объектіні зерттеу оның бұзылуына әкелсе (самолет, кеме құрастыру кезінде)**

**Модельдеу** – объектілерді, процесстерді немесе құбылыстарды зерттеу мақсатында олардың моделін (макетін) құру.



Негізгі объект -  
**прототип**



Объект-алмастырушы  
- **модель**



**Модельдеуге болады:**

**Объектілерді**

**Құбылыстарды**

**Процесстерді**

**Іс-қимылды**

Негізгі объект – адам



# Оның модельдері -

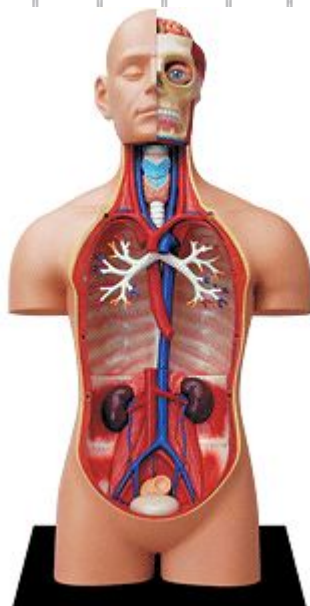
манекен



фотопортрет



макет



```
graph TD; A[Модельдер] --- B[Материалдық]; A --- C[Ақпараттық]
```

**Модельдер**

**Материалдық**

**Ақпараттық**

# **Материалдық модель -**

объектінің сыртқы түрін,  
құрылымын және іс-қимылын  
шынайы орындайды



**Көтергіш кранның  
моделі**

**тәжірибелер**



**ойыншықтар**



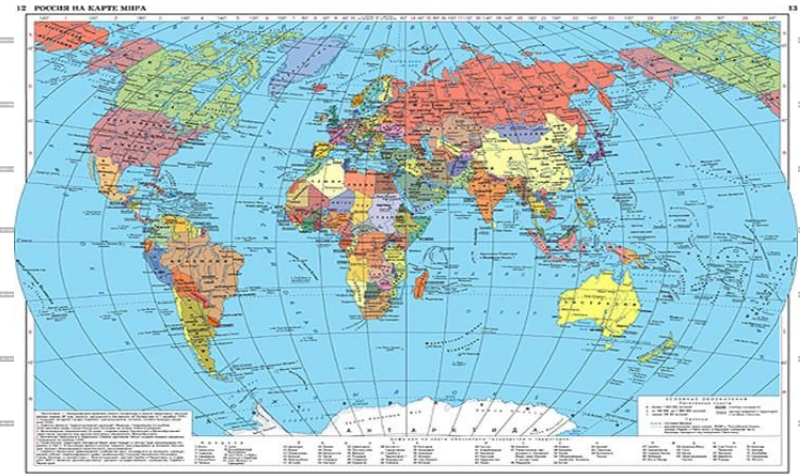
**Үйдің моделі**

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

*Ақпараттық модельді қолмен ұстап, көзбен  
көре алмаймыз. Себебі, олар тек  
ақпараттардан ғана құрылады.*

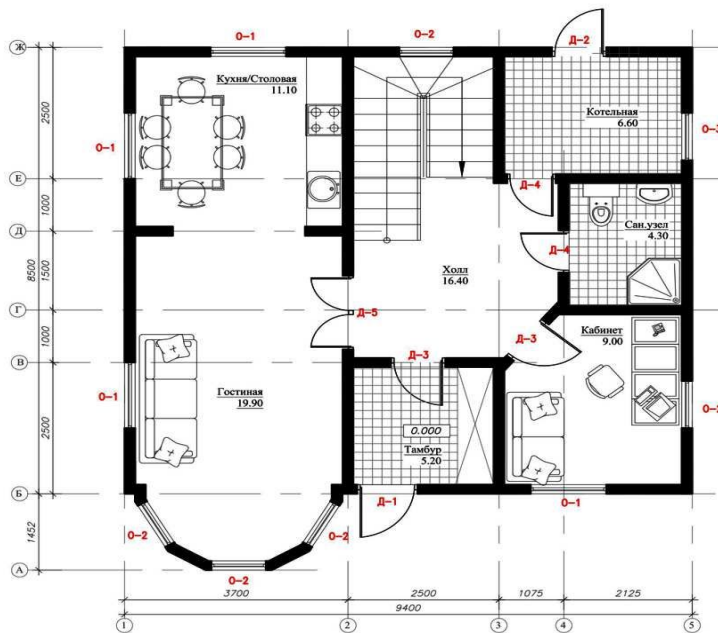
$$S = a * b$$

Фигуралардың ауданын есептеу формуласы



Атлас, географиялық карта

План 1-го этажа на отм. 0.000



Үйдің сызбасы



Ақпараттық

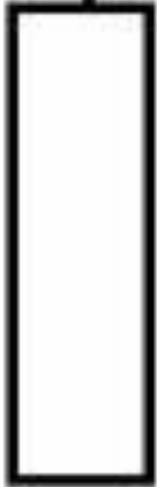
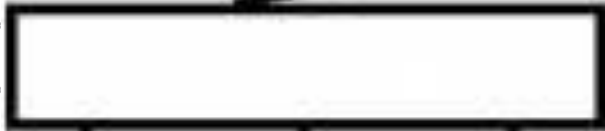
Модель



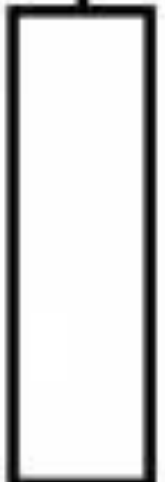
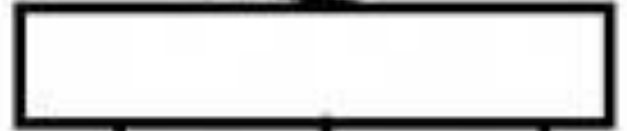
Материалдық

Модель

**модель**



**мысалдар**



**мысалдар**

## Үй жұмысы:

1. Дәптердегі конспект, анықтамаларды жаттау
2. «Күнделікті өмірдегі менің модельдерім» құру, сипаттау.