



Механика



ЖОСПАР:

- МЕХАНИКА
- МЕХАНИКАЛЫҚ ҚОЗҒАЛЫС – МАТЕРИЯ ҚОЗҒАЛЫСЫНЫҢ ЕҢ ҚАРАПАЙЫМ ТҮРІ
- КЕҢІСТІК ЖӘНЕ УАҚЫТ
- САНАҚ ЖҮЙЕСІ
- МАТЕРИЯЛЫҚ НҮКТЕ ТҮСІНІГІ
- МАТЕРИЯЛЫҚ НҮКТЕ ТҮСІНІГІН КИНЕМАТИКАЛЫҚ СИПАТТАУ

Механика

- МАТЕРИАЛЫҚ ДЕНЕЛЕР ҚОЗҒАЛЫСЫМЕН ОЛАРДЫҢ ӨЗАРА ӘРЕКЕТТЕРІ ТУРАЛЫ ЕЖЕГІ ҒЫЛЫМ.



КИНЕМАТИКА


ДЕНЕЛЕРДІҢ
ҚОЗҒАЛЫСЫН
ЗЕРТТЕЙТІН , БІРАҚ
ҚОЗҒАЫСТЫҢ ТУУ
СЕБЕБІН
ҚАРАСТЫРМАЙТЫН
ФИЗИКАНЫҢ БІР
БӨГІ

СТАТИКА

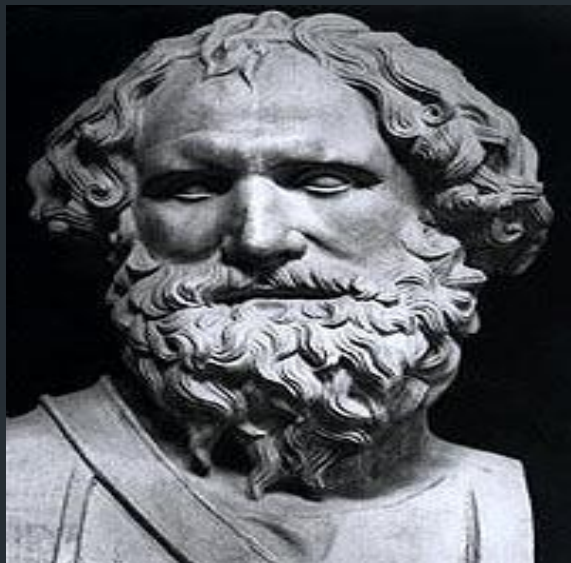
ДЕНЕЛЕР
ЖҮЙЕСІНІҢ ТЕПЕ-
ТЕНДІК ЗАҢДАРЫН
ЗЕРТТЕЙДІ.

ДИНАМИКА

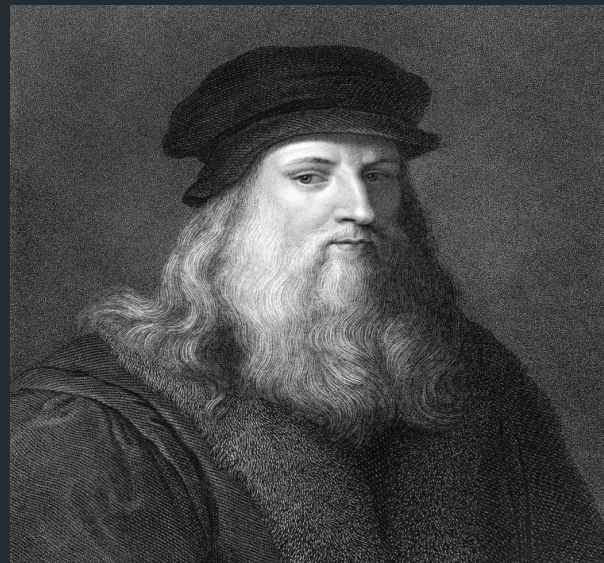
ДЕНЕЛЕРДІҢ ӨЗАРА
ӘСЕРЛЕСУІН ЖӘНЕ
ОСЫ ӘСЕРЛЕСУДЕН
ПАЙДА БОЛАТЫН
ҚОЗҒАЛЫСТЫ
ЗЕРТТЕЙТІН
МЕХАНИКАНЫҢ БІР
БӨЛІГІ



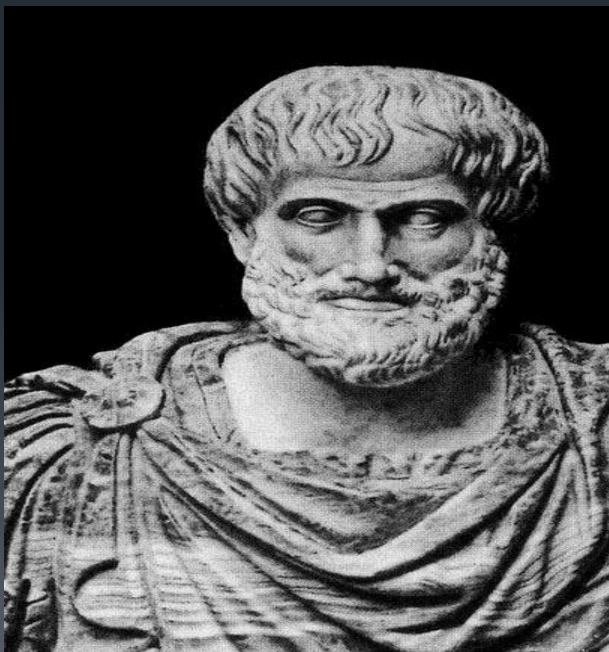
Макроскопиялық дененің қозғалыс жылдамдығы вакуумдегі жарық жылдамдығынан өте аз болса $V < C$, онда мұндай қозғаыстарды қарастыратын механика **кассикалық механика** , ал дененің қозғалыс жылдамдығы шамалас болса $V = C$ **Рельятивистік механика** делінеді. Сонымен қатар адамдар мен элементар бөлектердің қозғалыс жылдамдықтарын зерттейтін механика **кванттық механика** деп аталады.



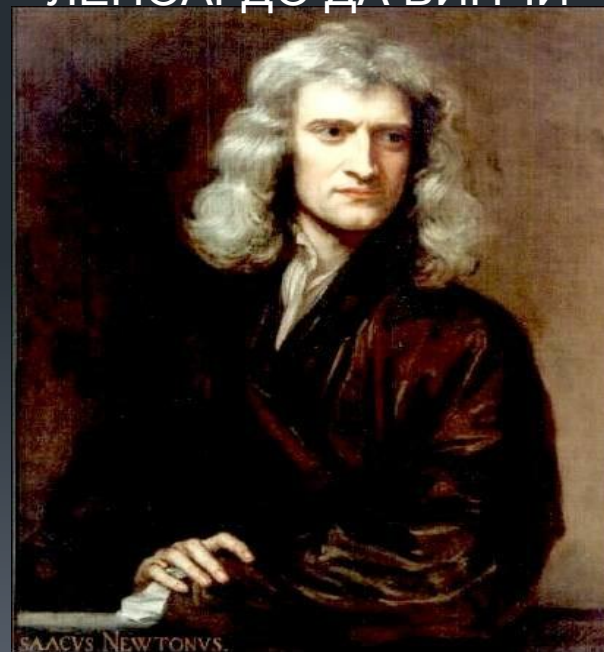
АРХИМЕТ



ЛЕНОАРДО ДА ВИНЧИ



АРИСТОТЕЛЬ



НЮТОН

МЕХАНИКАДАҒЫ АБСТРАКТЫ АМАЛАР

Физика есебінен шығарғанда , есептердің артына қарай абстрактылы амалар қолданылады. Абстракті шамалар – табиғатта кездеспейтін шамалар, мысалы:

* **Материялық нүкте** – пішіні мен өдшемі есептің шартына қарай ескерілмейтін дене.

* **Абсолют қатты дене** – деформациясы Гук заңына бағынатын және сыртқы күттің әсері толыққаннан кейін өзінің өлемі мен пішіні қайтып оралатын дене.

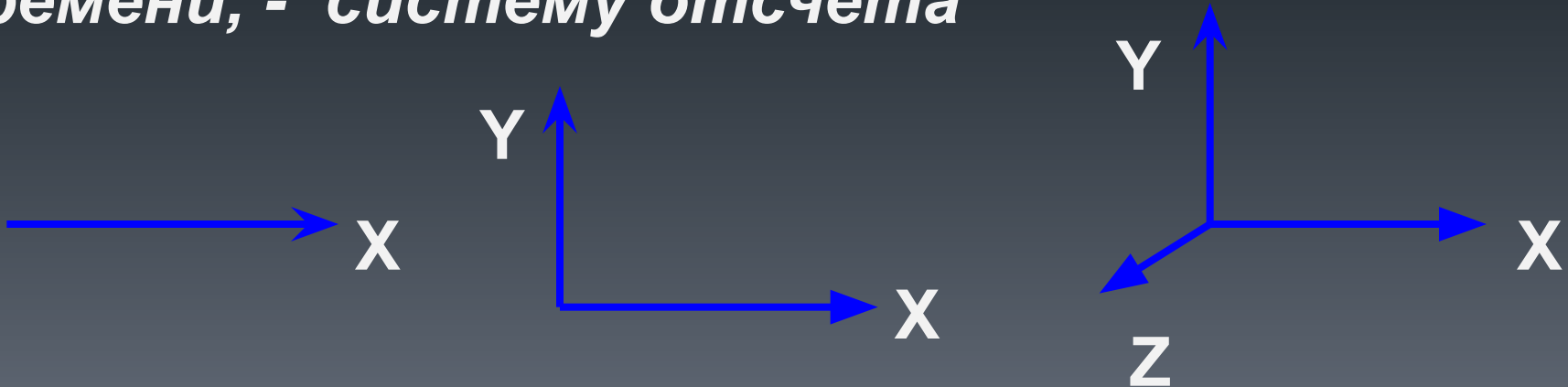
• **Асолют серпімсіз дене** – сыртқы күштің әсері тоқтағаннан кейін деформациясын сақтайтын дене.

* **Материялық нүкте** – пішіні мен өдшемі есептің шартына қарай ескерілмейтін дене.



Как же определить положение тела (материальной точки)?

Необходимо иметь: а) тело отсчета, б) система координат, в) прибор для определения времени, - систему отсчета



Виды механического движения

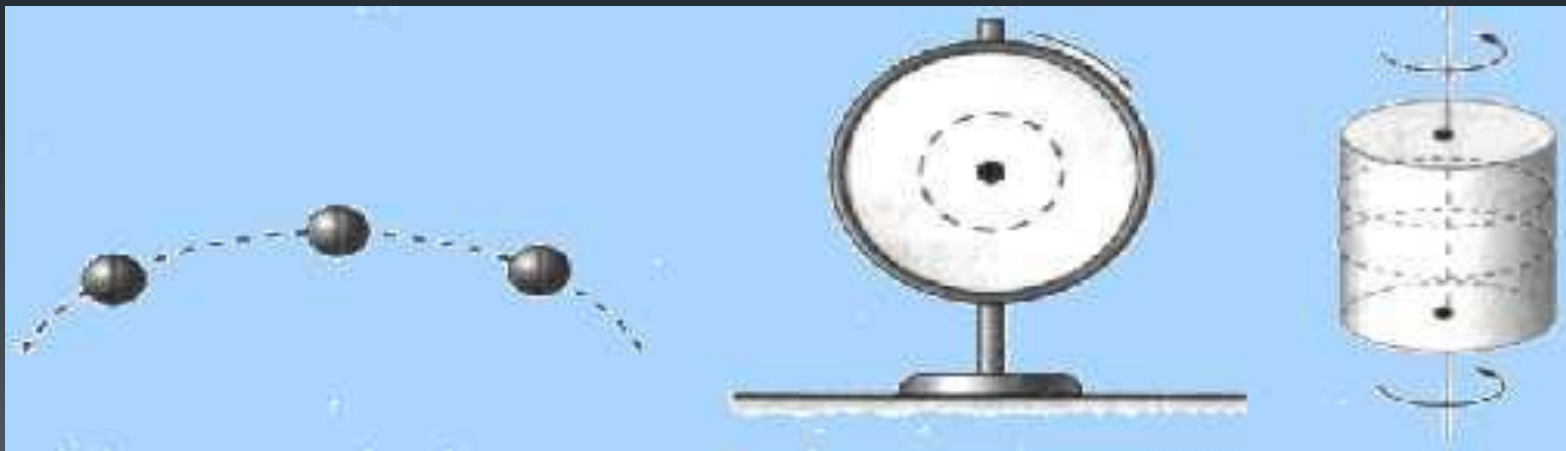
поступательно

e

При поступательном движении все точки тела движутся одинаково

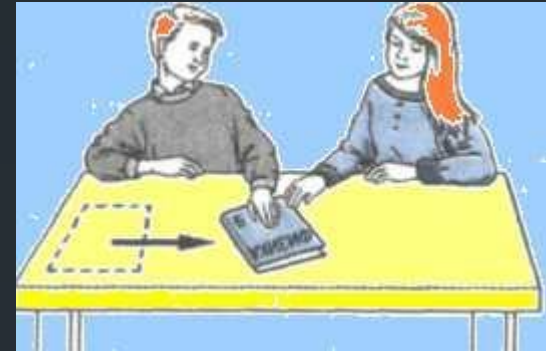
вращательное

При вращательном движении все точки тела движутся по окружности с центром в одной точке



МЕХАНИКАЫҚ ҚОЗҒАЫС

УАҚЫТ ӨТУІНЕ ҚАРАЙ ДЕНЕНІҢ
НЕМЕСЕ ОНЫҢ КЕЙБІР БӨЛІКТЕРІНІҢ
САНАҚ ДЕНЕСІ ДЕП АТАЛАТЫН
БАСҚА ДЕНЕГЕ ҚАТЫСТЫ
КЕҢІСТІКТЕГІ ОРЫН АУЫСТЫПРУЫ.



Пример 1. В купе вагона на столике лежит яблоко. Пассажир видит, что расстояние до яблока с течением времени сохраняется. Яблоко не совершает механического движения. Но с точки зрения провожающего, яблоко движется, т.к. расстояние от яблока до перрона с течением времени растёт.

Пример 2. Вы находитесь в классе в покое (сидя за партой) относительно Земли, но движетесь вместе с Землей вокруг Солнца.







Санақ жүйесі. Траектория, жол, орын ауыстыру векторы.

Кеңістікте қозғалыстағы денелердің қозғалмайтын денелер арқылы салыстырып қарау жүйесін санақ жүйесі деп атайды.

Материалдық нүктенің қозғала отырып сызған қисықты траектория деп атайды.

Траекторияның пішініне байланысты қозғалыс түзу сызықты немесе қисық сызықты болып екіге бөлінеді.

Траекторияның қарастырып отырған уақыттағы барлық бөліктерінің қосындысын жол деп атайды. Жылдамдық – уақыт мезетіндегі қозғалыстың шапшаңдығын білдіретін векторлық шама.

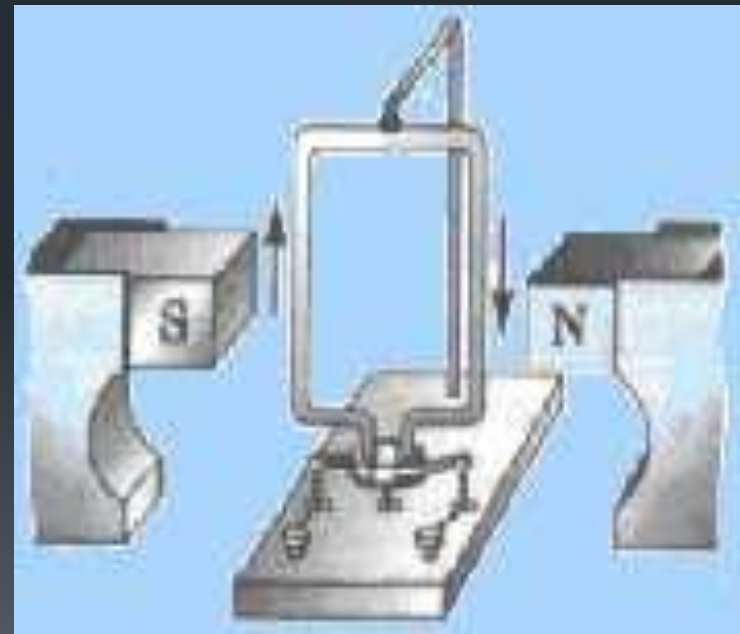
Үдеу – жылдамдықтың модулі және бағыты бойынша шапшаңдығын сипаттайтын векторлық шама

Механиканың негізгі заңы ретінде Ньютонның үш заңы айтылады.

$(\Delta \vec{F})$

(ΔI)

$(\Delta \vec{r})$





НАЗАРЛАРЫҢЫЗҒА

РАХМЕТ !