

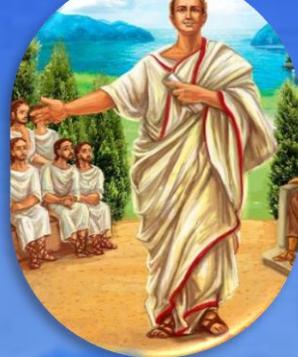


«Илим жаштарды азыктандырат»
(Haec studia adulescentiam alunt)

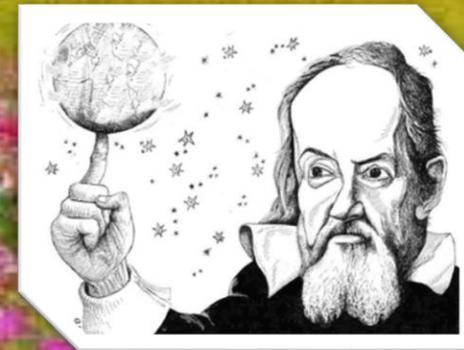
Цицерон

Тема:

«Динамиканын негиздери» темасы боюнча текшерүү иши



Маркус Туллиус Цицерон .
106-жылы 3-январда туулган. д. Арпинумда -
биздин заманга чейин 43-жылы 7-декабрда
каза болгон. д. Формияда. Байыркы Рим
саясатчысы жана философу, мыкты чечен.



**Автор-түзүүчү - Ысык-Көл областы, Тоң району, Кажы-Сай айылы
Кошубаев Койчубек Таныскожоевич физик мугалими.**



**Билим берүүнүн отличниги
Сот.тел: 0708803525, 0550234996.**

**Физика . 7-класс . 2023 ж .
Мугалимдер үчүн методикалык колдонмо**

Мугалимдерге учурдун технологиялык окутунун иштемелелери сунушталат.

«Мен угуп, унутам. Мен көрүп, эстейм. Мен жазап, түшүнөм.»

- деп Конфуций айткандай.

7-класстын физика курсун, мугалим окутууну пландаштырууда, тийиштүү сабактарды өтүүдө жана окуучулардын билимин өркүндөтүүдө, тажрыйбалар, мисалдар, эсеп чыгаруу – талкуу, суроо-жооп, мультимедиа жана слайд-шоу түрүндө проектыр менен экранда көрсөтүлөт.

Экранда, слайдагы окуяларга, тажрыйба, приборлор ж.б. материалдар туш келсе, бир эле убакытта тажрыйба жүргүзүлүп, приборлор көрсөтүлүп түшүндүрүлөт. Мурунтан карточка түрүндө даярдалган маселелер, тесттер жана суроолор, слайдын номерине туш келгенде, карточкалар ар бир окуучуга таратылып, класста фронталдык талкуу жүрөт.

Эскертүү: Слайдардын соңунда, темага карата, слайдда маселенин, тесттин жана суроолордун таблицасы, принтерге көчүрүүгө ылайыкталып берилген.

Сабақтың мақсаты:

3

**Аталган бөлүм боюнча окуучулардын
ээ болгон билимдеринин жана
билгичтеринин сапатын текшерүү
жана баалоо.**



РЫЦАРЬ

- абдан эр жүрөк
жана
асыл адам
- эр көкүрөк,
айкөл, ак ниет,
жан-дилин
аябаган киши



**Кылыч – рыцардын
негизги куралы.**



**Байлыкка караганда
билим алуу артык**

**Окуу бир башка,
үйрөнүү башка нерсе**



**Баатыр
атак-даңкка умтулбайт.**



1 - вариант

1. 0,5 кг болгон резина тобуна $10 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$ ылдамдануу берүү үчүн аны кандай күч менен тебүү керек?

2. Велосипедчен бала $0,8 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$ ылдамдануу менен дөбөдөн ылдый түшүп келе жатат. Бала менен велосипеддин массасы 50 кг болсо, ага аракет жасаган күчтүн чоңдугун аныктагыла.

2 - вариант

1. Поезд 12 с ичинде ылдамдыгын $6 \frac{\text{м}}{\text{с}}$ га чоңойтуу. Поездин ылдамдануусун аныктагыла.

2. Кыймыл башталгандан кийин 20 с ичинде электровоз ылдамдыгын $4 \frac{\text{м}}{\text{с}}$ га чоңойтту. Электровоздун массасы 184 т болсо, ага ылдамдануу берүүчү күчтү тапкыла.

1 - вариант

3. Массалары бирдей болгон эки нерсе $0,8 \frac{\text{М}}{\text{с}^2}$ жана $0,64 \frac{\text{М}}{\text{с}^2}$ ылдамдануу менен кыймылдашат. Ал нерселерге таасир эткен күчтөрдүн модулдары бирдей? Эгер биринчи нерсеге $1,2 \text{ Н}$ күч аракет этсе. Экинчи нерсеге канча күч аракет этет?

2 - вариант

3.40 $\frac{\text{КМ}}{\text{саат}}$ ылдамдыктагы 400 т поезд тормоздогондон кийин 200 м аралыкта токтойт. Тормоздоо күчүн тапкыла?

1 - вариант

4. Массасы 1500 кг болгон автомобиль $15 \frac{\text{м}}{\text{с}}$ ылдамдык менен горизонталь жолдо кыймылдап келе жатат. Эгер жол менен дөңгөлөктөрдүн ортосундагы сүрүлүү коэффициенти 0,4 барабар болсо, ал канча убакытан кийин токтойт?

2 - вариант

4. Массасы 0,5 кг нерсе 35 Н күчтүн таасиринде ордунаан козголду. Биринчи төрт секундда ээ болгон ылдамдыгын тапкыла.



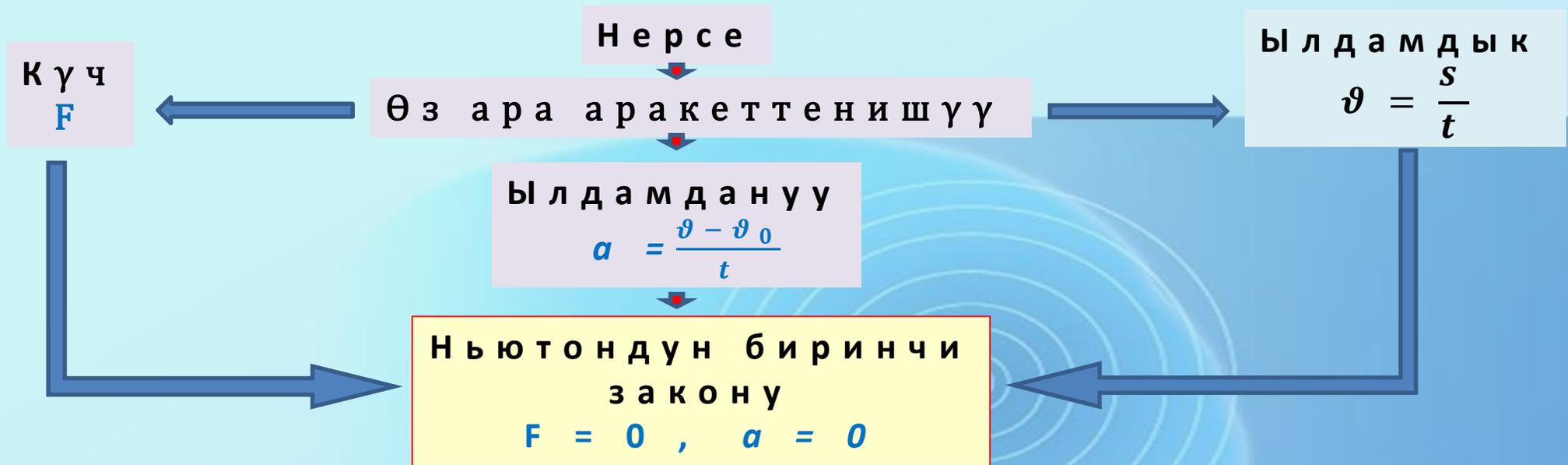
Схема боюнча

өтүлгөн материалды

Кайталоо

II глава боюнча негизги материалдар, алардын өз ара байланышы.

1



2



II глва боюнча негизги материалдар, алардын өз ара байланышы.

3

М а с с а
 m

Н е р с е

К ө л ө м
 V

Т ы г ы з д ы к
$$\rho = \frac{m}{V}$$

Н е р с е

Ө з а р а а р а к е т т е н и ш ү ү

4

К ү ч
 F

О о р д у к к ү ч
 $F_{oo} = mg$
С а л м а к
 $P = mg$

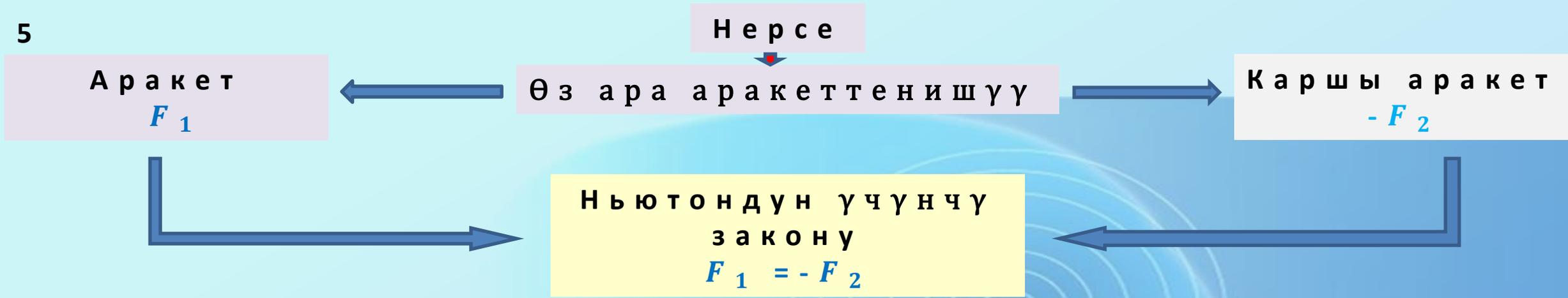
С е р п и л г и ч т ү ү л ү к к ү ч ү
 $F_{серп} = -kx$

С ү р ү л ү ү к ү ч ү
 $F_{сүр} = \mu F_{oor}$

Д и н а м о м е т р

II глава боюнча негизги материалдар, алардын өз ара байланышы.

5



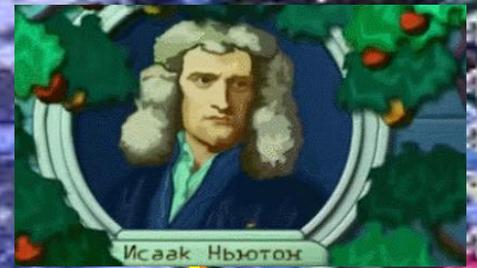
6



Үйгө тапшырма:

Физика 7-класс Мамбетакунов Эсенбек
I-II главаларды кайталоо:
II главанын аягындагы
таблицаны дептериңерге чийип алгыла.





Көңүл бурганыңыздарга рахмат!



29.03.2021

Текшерүү иштин көчүрмөсүн, принтерден, окуучулардын санына жараша даярдап алсаңар сабак үчүн ыңгайлуу.

1-вариант

- 1.0,5 кг болгон резина тобуна $10 \frac{M}{c^2}$ ылдамдануу берүү үчүн аны кандай күч менен тебүү керек?
- 2.Велосипедчен бала $0,8 \frac{M}{c^2}$ ылдамдануу менен дөбөдөн ылдый түшүп келе жатат. Бала менен велосипеддин массасы 50 кг болсо, ага аракет жасаган күчтүн чоңдугун аныктагыла
- 3.Массалары бирдей болгон эки нерсе $0,8 \frac{M}{c^2}$ жана $0,64 \frac{M}{c^2}$ ылдамдануу менен кыймылдашат. Ал нерселерге таасир эткен күчтөрдүн модулдары бирдей? Эгер биринчи нерсеге 1,2 Н күч аракет этсе. Экинчи нерсеге канча күч аракет этет?
- 4.Массасы 1500 кг болгон автомобиль $15 \frac{M}{c}$ ылдамдык менен горизонталь жолдо кыймылдап келе жатат. Эгер жол менен дөңгөлөктөрдүн ортосундагы сүрүлүү коэффициенти 0,4 барабар болсо, ал канча убакытан кийин токтойт?

2-вариант

- 1.Поезд 12 с ичинде ылдамдыгын $6 \frac{M}{c}$ га чоңойтту. Поезддин ылдамдануусун аныктагыла.
- 2.Кыймыл башталгандан кийин 20 с ичинде электровоз ылдамдыгын $4 \frac{M}{c}$ га чоңойтту. Электровоздун массасы 184 т болсо, ага ылдамдануу берүүчү күчтү тапкыла.
3. $40 \frac{KM}{саат}$ ылдамдыктагы 400т поезд тормоздогондон кийин 200 м аралыкта токтойт. Тормоздоо күчүн тапкыла?
- 4.Массасы 0,5 кг нерсе 35 Н күчтүн таасиринде ордунан козголду. Биринчи төрт секундда ээ болгон ылдамдыгын тапкыла.

1-вариант

- 1.0,5 кг болгон резина тобуна $10 \frac{M}{c^2}$ ылдамдануу берүү үчүн аны кандай күч менен тебүү керек?
- 2.Велосипедчен бала $0,8 \frac{M}{c^2}$ ылдамдануу менен дөбөдөн ылдый түшүп келе жатат. Бала менен велосипеддин массасы 50 кг болсо, ага аракет жасаган күчтүн чоңдугун аныктагыла
- 3.Массалары бирдей болгон эки нерсе $0,8 \frac{M}{c^2}$ жана $0,64 \frac{M}{c^2}$ ылдамдануу менен кыймылдашат. Ал нерселерге таасир эткен күчтөрдүн модулдары бирдей? Эгер биринчи нерсеге 1,2 Н күч аракет этсе. Экинчи нерсеге канча күч аракет этет?
- 4.Массасы 1500 кг болгон автомобиль $15 \frac{M}{c}$ ылдамдык менен горизонталь жолдо кыймылдап келе жатат. Эгер жол менен дөңгөлөктөрдүн ортосундагы сүрүлүү коэффициенти 0,4 барабар болсо, ал канча убакытан кийин токтойт?

2-вариант

- 1.Поезд 12 с ичинде ылдамдыгын $6 \frac{M}{c}$ га чоңойтту. Поезддин ылдамдануусун аныктагыла.
- 2.Кыймыл башталгандан кийин 20 с ичинде электровоз ылдамдыгын $4 \frac{M}{c}$ га чоңойтту. Электровоздун массасы 184 т болсо, ага ылдамдануу берүүчү күчтү тапкыла.
3. $40 \frac{KM}{саат}$ ылдамдыктагы 400т поезд тормоздогондон кийин 200 м аралыкта токтойт. Тормоздоо күчүн тапкыла?
- 4.Массасы 0,5 кг нерсе 35 Н күчтүн таасиринде ордунан козголду. Биринчи төрт секундда ээ болгон ылдамдыгын тапкыла.

Айрым катуу нерселердин жана заттардын тыгыздыктары

Айрым суюктуктардын тыгыздыктары

Катуу нерселер жана заттар	$ \rho = \left \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} \right $	$ \rho = \left \frac{\text{г}}{\text{см}^3} \right $	Катуу нерселер жана заттар	$ \rho = \left \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} \right $	$ \rho = \left \frac{\text{г}}{\text{см}^3} \right $
Алтын	19300	19,3	Бетон	2300	2,30
Коргошун	11300	11,3	Кант	1600	1,60
Күмүш	10500	10,5	Кыш (кирпич)	1800	1,80
Жез	8900	8,90	Кант рафинат	1600	1,60
Болот, темир	7800	7,8	Капрон	1100	1,10
Калай	7300	7,3	Эмен	700	0,70
Цинк	7100	7,1	Кызыл карагай	400	0,40
Чоюн	7000	7,0	Пробка	240	0,24
Алюминий	2700	2,7	Полиэтилен	920	0,9
Мрамор	2700	2,7	Парафин	900	0,9
Айнек	2500	2,5	Муз	900	0,9

Суюктук	$ \rho = \left \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} \right $	$ \rho = \left \frac{\text{г}}{\text{см}^3} \right $	Суюктук	$ \rho = \left \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} \right $	$ \rho = \left \frac{\text{г}}{\text{см}^3} \right $
Сымап	13600	13,6	Керосин	800	0,80
Күкүрт кислотасы	1800	1,80	Спирт	800	0,80
Бал	1350	1,35	Нефти	800	0,800
Деңиз суусу	1030	1,03	Ацетон	790	0,79
Накта сүт	1000	1,0	Эфир	710	0,71
Таза суу	1000	1,0	Беннзин	710	0,71
Күн карамайы	930	0,93	Суюк калай	6800	6,80
Машина майы	900	0,90	Суюк газ	860	0,86

Айрым газдардын тыгыздыктары

Газ	$ \rho = \left \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} \right $	$ \rho = \left \frac{\text{г}}{\text{м}^3} \right $	Газ	$ \rho = \left \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} \right $	$ \rho = \left \frac{\text{г}}{\text{см}^3} \right $
Хлор	3,210	0,00321	Табигый газ	0,800	0,0008
Кычкылтек	1,430	0,00143	Суу буусу	0,5590	0,00059
Аба	1,290	0,00129	Гелий	0,180	0,00018
Азот	1,250	0,00125	Суутек	0,090	0,00009

Узундуктун чен бирдиктери	
1 километр (км)	1000 метр (м)
1 метр (м)	10 дециметр (дм)
1 метр (м)	100 сантиметр (см)
1 дециметр (дм)	10 сантиметр (см)
1 сантиметр (см)	10 миллиметр (мм)

Аянтынын чен бирдиктери	
1 километр квадрат (км ²)	1000 000 метр квадрат (м ²)
1 метр квадрат (м ²)	100 дециметр квадрат (дм ²)
1 метр квадрат (м ²)	10 000 сантиметр квадрат (см ²)
1 гектар (га)	1 000 метр квадрат (м ²)

Көлөмдүн чен бирдиктери	
1 метр куб (м ³)	1 000 дециметр куб (дм ³)
1 метр куб (м ³)	1 000 000 сантиметр куб (см ³)
1 дециметр куб (дм ³)	1 000 сантиметр куб (см ³)
1 литр (л)	1 дециметр куб (дм ³)
1 миллилитр	1 сантиметр куб (см ³)

Массанын чен бирдиктери	
1 тонна (т)	1 000 килограмм (кг)
1 центнер (ц)	100 килограмм (кг)
1 килограмм (кг)	1 000 грамм (г)
1 грамм (г)	1 000 миллиграмм (мг)

Негизги чен өлчөмдөр.

Эл аралык бирдиктер системасы (СИ)

Чоңдуктар		Бирдиктер	
Аталышы	Белгиленishi	Аталышы	Белгиленishi
Узундук	l	метр	м
Масса	m	килограмм	кг
Убакыт	t	секунта	с
Электрдик ток күчү	I	ампер	А
Абсолютук температура	T	кельвин	К
Жарык күчү	I _ж	кандела	кд
Заттын саны	n	моль	моль

Ондук эселик жана үлүштүк бирдиктер

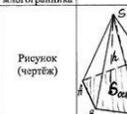
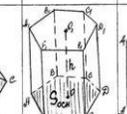
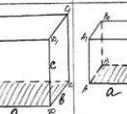
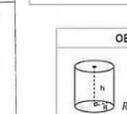
кыстырма	Эселик белгилөө	көбөйтүндү	Үлүштүк		көбөйтүндү
			кыстырма	белгиле	
экса	Э	10 ¹⁸	атто	а	10 ⁻¹⁸
пета	П	10 ¹⁵	фемтто	ф	10 ⁻¹⁵
тера	Т	10 ¹²	пико	п	10 ⁻¹²
гига	Г	10 ⁹	нано	н	10 ⁻⁹
мега	М	10 ⁶	микро	мк	10 ⁻⁶
кило	к	10 ³	милли	м	10 ⁻³
гекто	г	10 ²	санти	с	10 ⁻²
дека	да	10 ¹	деци	д	10 ⁻¹

 Цилиндр $V = \pi r^2 h$ $S = 2S_{\text{осн}} + S_{\text{бок}} = 2\pi r^2 + 2\pi r h$ <small>r - радиус основания, h - высота</small>	 Конус $V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$ $S = S_{\text{осн}} + S_{\text{бок}} = \pi r^2 + \pi r l$ <small>l - образующая</small> $l = \sqrt{r^2 + h^2}$
 Шар $V = \frac{4}{3} \pi r^3$ $S = 4\pi r^2$	

МНОГОГРАННИКИ

ОБЪЕМЫ	ПЛОЩАДЬ ПОВЕРХНОСТИ
 куб $V = a^3$ <small>a - ребро куба</small>	$S = 6a^2$ $d = a\sqrt{3}$ <small>d - длина диагонали</small>
 параллелепипед $V = S_{\text{осн}} \cdot h$ <small>S_{осн} - площадь основания, h - высота</small>	$S = 2S_{\text{осн}} + S_{\text{бок}}$
 прямоугольный параллелепипед $V = a \cdot b \cdot c$ <small>a, b, c - стороны</small>	$S = 2ab + 2ac + 2bc$ $d = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$
 призма $V = S_{\text{осн}} \cdot h$ <small>S_{осн} - площадь основания, h - высота</small>	$S = 2S_{\text{осн}} + S_{\text{бок}}$
 пирамида $V = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} \cdot h$	$S = S_{\text{осн}} + S_{\text{бок}}$

Многогранники

Название многогранника	Пирамида	Призма	Параллелепипед	Куб
Рисунок (цветной)				
Формула для вычисления объема	$V = \frac{1}{3} \cdot S_{\text{осн}} \cdot h$	$V = S_{\text{осн}} \cdot h$	$V = a \cdot b \cdot c$	$V = a^3$
Формула для вычисления высоты или стороны многогранника	$h = \frac{3 \cdot V}{S_{\text{осн}}}$	$h = \frac{V}{S_{\text{осн}}}$	$c = \frac{V}{a \cdot b}$	$a = \sqrt[3]{V}$

ТЕЛА ВРАЩЕНИЯ

ОБЪЕМ	ПЛОЩАДЬ ПОВЕРХНОСТИ
 цилиндр $V = \pi R^2 h$ <small>R - радиус основания, h - высота</small>	$S = 2S_{\text{осн}} + S_{\text{бок}} = 2\pi R^2 + 2\pi R h$
 конус $V = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} \cdot h$	$S = S_{\text{осн}} + S_{\text{бок}} = \pi R^2 + \pi R L$ <small>L - образующая</small> $L = \sqrt{R^2 + h^2}$
 шар $V = \frac{4}{3} \pi R^3$	$S = 4\pi R^2$