Оглавление

[Механика 2](#_Toc18572023)

[Кинематика 2](#_Toc18572024)

[Падение тела 2](#_Toc18572025)

[Бросок вверх 2](#_Toc18572026)

[Бросок вниз 2](#_Toc18572027)

[Бросок горизонтально 2](#_Toc18572028)

[Бросок под углом к горизонту 2](#_Toc18572029)

[Вращательное движение 3](#_Toc18572030)

[Динамика 3](#_Toc18572031)

[Колебательное движение 3](#_Toc18572032)

[МКТ и Термодинамика 4](#_Toc18572033)

[МКТ 4](#_Toc18572034)

[Термодинамика 4](#_Toc18572035)

[Электричество и магнетизм 5](#_Toc18572036)

[Электричество 5](#_Toc18572037)

[Электростатика 5](#_Toc18572038)

[Конденсаторы 5](#_Toc18572039)

[Магнетизм 5](#_Toc18572040)

[Оптика 6](#_Toc18572041)

[Фотоэффект 6](#_Toc18572042)

# **Механика**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Кинематика*** | | | |
|  | скорость тела при равномерном движении |  | проекция скорости при равноускоренном движении |
|  | средняя скорость |  | модуль скорости при равноускоренном движении |
|  | закон сложения скоростей |  | координата при равноускоренном движении |
|  | проекция скорости при равномерном движении |  | перемещение тела при равноускоренном движении |
|  | проекция ускорения |  | пройденный путь при равноускоренном движении |
|  | модуль ускорения |
| ***Падение тела*** | | ***Бросок вверх*** | |
|  | проекция скорости тела |  | проекция скорости тела |
|  | высота падения |  | высота тела |
| ***Бросок вниз*** | |
|  | проекция скорости тела |  | время подъема/падения |
|  | пройденный путь телом |  | максимальная высота подъема |
| ***Бросок горизонтально*** | |
|  | горизонтальная проекция скорости тела | ***Бросок под углом к горизонту*** | |
|  | вертикальная проекция скорости тела |  | скорость тела |
|  | путь, пройденный телом |  | горизонтальная составляющая скорости тела |
|  | высота падения |  | вертикальная составляющая скорости тела |
| ***Вращательное движение*** | |  | вертикальная проекция начальной скорости тела |
|  | частота вращения тела |  | время подъема / падения |
|  | период обращения |  | время полета |
|  | линейная скорость тела |  | высота тела |
|  | угловая скорость тела |  | дальность полета |
|  | центростремительное ускорение |  |  |
| ***Динамика*** | | | |
|  | законы Ньютона |  | сила трения скольжения |
|  | сила Архимеда |
|  | давление |
|  | закон всемирного тяготения |  | давление столба жидкости |
|  | ускорение свободного падения на определенной высоте |  | момент силы |
|  | первая космическая скорость |  | импульс тела |
|  | сила упругости |  | изменение импульса - импульс силы |
|  | закон сохранения энергии |  | закон сохранения импульса |
|  | работа тела |  | потенциальная энергия пружины |
|  | кинетическая энергия |  | теорема об изменении кинетической энергии |
|  | потенциальная энергия |  | теорема об изменении потенциальной энергии |
| **Колебательное движение** | | | |
|  | период колебаний |  | циклическая частота колебаний |
|  | частота колебаний |  | уравнение колебательного движения |
|  | период колебания пружинного маятника |  | период колебания математического маятника |

# **МКТ и Термодинамика**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***МКТ*** | | | |
|  | концентрация |  | средняя кинетическая энергия молекул |
|  | количество вещества |  | основное уравнение МКТ |
|  | плотность |  | средняя квадратичная скорость |
| ***Термодинамика*** | | | |
|  | уравнение Менделеева-Клапейрона |  | уравнение Клапейрона |
|  | уравнение Бойля-Мариотта |  | работа газа |
|  | уравнение Шарля |  | внутренняя энергия газа |
|  | уравнение Гей-Люссака |  | первый закон термодинамики |
|  | КПД идеального теплового двигателя |  | работа идеального теплового двигателя |
|  | относительная влажность воздуха |
|  | количество теплоты при нагревании / охлаждении |  | количество теплоты при парообразовании / конденсации |
|  | количество теплоты при плавлении / кристаллизации |  | количество теплоты при сгорании топлива |

# **Электричество и магнетизм**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Электричество*** | | | | | |
|  | сила тока | |  | сопротивление | |
|  | напряжение | |  | мощность тока | |
|  | закон Ома | |  | закон Джоуля-Ленца (работа тока) | |
|  | закон Ома для полной цепи | |
|  | последовательное соединение | |  | параллельное соединение | |
| ***Электростатика*** | | | | | |
|  | | заряд |  | | потенциал электрического поля |
|  | | закон Кулона |  | | потенциальная энергия электрического поля |
|  | | закон сохранения электрического заряда |  | | напряжение - разность потенциалов |
|  | | напряженность электрического поля |  | | работа электрического поля |
| ***Конденсаторы*** | | | | | |
|  | электроёмкость | |  | энергия конденсатора | |
|  | ёмкость плоского конденсатора | |  | напряженность электрического поля между обкладками конденсатора | |
|  | последовательное соединение конденсаторов | |  | параллельное соединение конденсаторов | |
| ***Магнетизм*** | | | | | |
|  | | сила Ампера |  | | сила Лоренца |
|  | | магнитный поток |  | | магнитный поток катушки |
|  | | ЭДС индукции |  | | энергия магнитного поля |
|  | | формула Томсона |  | | электромагнитные колебания |

# **Оптика**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | показатель преломления |  | скорость света в среде |
|  | формула тонкой линзы |  | оптическая сила линзы |
|  | фокусное расстояние выпуклой линзы |  | фокусное расстояние сферической поверхности |
|  | увеличение линзы |  | формула дифракционной решетки |
|  | интерференционный максимум |  | интерференционный минимум |

# **Фотоэффект**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | энергия фотона |  | уравнение Эйнштейна |
|  | энергия покоя |
|  | работа выхода |  | запирающее напряжение |
|  | импульс фотона |  | частота света |