

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ ПО ФИЗИКЕ

Класс 8

Триместр I

ТЕРМИНЫ	ОПРЕДЕЛЕНИЯ
1. Тепловые явления	Явления, связанные с нагреванием или охлаждением тел, с изменением температуры.
2. Тепловое движение	Беспорядочное движение частиц, из которых состоят тела.
3. Внутренняя энергия	Кинетическая энергия всех молекул, из которых состоит тело, и потенциальная энергия их взаимодействия.
4. Теплопередача (теплообмен)	Процесс изменения внутренней энергии без совершения работы над телом или самим телом.
5. Теплопроводность	Это вид теплопередачи, при котором энергия передается от одной части тела к другой или от одного тела к другому при их непосредственном контакте.
6. Конвекция	Это вид теплопередачи, при котором энергия передается самими струями газа или жидкости.
7. Излучение	Это вид теплопередачи, при котором энергия передается электромагнитными волнами.
8. Количество теплоты	Энергия, которую получает или теряет тело при теплопередаче.
9. Удельная теплоемкость	Физическая величины, численно равная количеству теплоты, которое необходимо передать телу массой 1кг для того, чтобы его температура изменилась на 1°С.
10. Удельная теплота сгорания топлива	Физическая величина, показывающая, какое количество теплоты выделяется при полном сгорании топлива массой 1кг.
11. Парообразование	Явление превращения жидкости в пар.
12. Испарение	Парообразование, происходящее с поверхности жидкости.
13. Насыщенный пар	Пар, находящийся в динамическом равновесии со своей жидкостью.
14. Конденсация	Явление превращения пара в жидкость.
15. Кипение	Парообразование, происходящее по всему объёму жидкости при определённой температуре.

16. Относительная влажность	Отношение абсолютной влажности воздуха к плотности насыщенного водяного пара при той же температуре, выраженное в процентах.
17. Точка росы	Температура, при которой пар, находящийся в воздухе, становится насыщенным.
18. Удельная теплота парообразования	Физическая величина, показывающая, какое количество теплоты необходимо, чтобы обратить жидкость массой 1 кг в пар без изменения температуры.
19. Тепловой двигатель	Машина, в которой внутренняя энергия топлива превращается в механическую энергию.
20. КПД теплового двигателя	Отношение совершённой полезной работы двигателя, к энергии, полученной от нагревателя.
ВЕЛИЧИНЫ	ФОРМУЛЫ
21. Количество теплоты при нагревании и охлаждении тела	$Q = cm(t_2 - t_1)$, где Q – количество теплоты, c – удельная теплоемкость, m – масса t_2 – конечная температура, t_1 – начальная температура
22. Количество теплоты при сгорании топлива	$Q = qm$, где q – удельная теплота сгорания, m – масса
23. Количество теплоты при плавлении	$Q = m \cdot \lambda$, где Q – количество теплоты, $[Q] = [\text{Дж}]$ – λ удельная теплота плавления, $[\lambda] = [\frac{\text{Дж}}{\text{кг}}]$
24. Количество теплоты при парообразовании	$Q = L \cdot m$, L – удельная теплота парообразования, $[L] = [\frac{\text{Дж}}{\text{кг}}]$
25. Относительная влажность	$\varphi = \frac{\rho}{\rho_0} \cdot 100\%$, где ρ – абсолютная влажность, ρ_0 – плотность насыщенного пара, φ – относительная влажность
26. Коэффициент полезного действия	$\eta = \frac{A_{\text{п}}}{Q_1} \cdot 100\%$, где η – КПД, $A_{\text{п}}$ – полезная работа. Q_1 – количество теплоты, полученное от нагревателя.
ЗАКОН	ФОРМУЛИРОВКА
27. Закон сохранения и превращения энергии	Во всех явлениях, происходящих в природе, энергия не возникает и не исчезает. Она только превращается из одного вида в другой, при этом ее значение сохраняется.

Триместр II

ТЕРМИНЫ	ОПРЕДЕЛЕНИЯ
28. Электрическое поле	Это особый вид материи, отличающийся от вещества.
29. Электрон	Частица, имеющая самый маленький отрицательный заряд
30. Протон	Частица, имеющая самый маленький положительный заряд
31. Нейтрон	Нейтральная частица, входящая в состав ядра атома
32. Электрический ток	Упорядоченное движение заряженных частиц
33. Сила тока	Физическая величина, численно равная отношению электрического заряда, прошедшего через поперечное сечение проводника, ко времени его прохождения.
34. 1 Кулон	Заряд, проходящий через поперечное сечение проводника при силе тока 1А за время 1с.
35. Напряжение	Физическая величина, численно равная отношению работы тока на данном участке цепи, к заряду, прошедшему по этому участку.
36. Вольтметр	Прибор для измерения напряжения.
37. Амперметр	Прибор для измерения силы тока.
38. Сопротивление	Физическая величина, характеризующая свойство проводника влиять на силу тока в электрической цепи.
ВЕЛИЧИНЫ	ФОРМУЛЫ
39. Сила тока	$I = \frac{q}{t}$, где I – сила тока, $[I] = [A]$, q – заряд, $[q] = [Кл]$ t – время, $[t] = [с]$
40. Напряжение	$U = \frac{A}{q}$, где U – напряжение, $[U] = [В]$, A – работа, $[A] = [Дж]$
41. Сопротивление	$R = \frac{\rho l}{S}$, где ρ – удельное сопротивление, $\rho = \left[\frac{Ом \cdot мм^2}{м} \right]$ l – длина проводника, $[l] = [м]$, S – площадь поперечного сечения, $[S] = [мм^2]$
42. Закон Ома для участка цепи	$I = \frac{U}{R}$
43. Законы для последовательного соединения проводников	$R = R_1 + R_2$ $I = I_1 = I_2$ $U = U_1 + U_2$
44. Законы для параллельного соединения проводников	$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$ $I = I_1 + I_2$ $U = U_1 = U_2$

45. Работа электрического тока	$A = U I t$
46. Мощность тока	$P = A/t = UI = I^2/R$
47. Количество теплоты, которое выделяется в проводнике с током	$Q = I^2 R t$
ЗАКОН	ФОРМУЛИРОВКА
48. Закон Ома для участка цепи	Сила тока на участке цепи прямо пропорциональна напряжению на концах этого участка и обратно пропорциональна его сопротивлению.
49. Закон Джоуля-Ленца	Количество теплоты, выделяемое проводником с током, равно произведению квадрата силы тока, сопротивления проводника и времени прохождения тока.: $Q = I^2 R t$

Триместр III

ТЕРМИНЫ	ОПРЕДЕЛЕНИЯ
50. Магнитные линии магнитного поля	Линии, вдоль которых в магнитном поле располагаются оси маленьких магнитных стрелок.
51. Электромагнит	Катушка с током с железным сердечником внутри.
52. Постоянные магниты	Тела, длительное время сохраняющие намагниченность.
53. Свет	Электромагнитное излучение, воспринимаемое глазом.
54. Световой луч	Линия, вдоль которой распространяется энергия от источника света.
55. Линза	Прозрачное тело, ограниченное двумя сферическими поверхностями.
56. Оптическая сила линзы	Величина, обратная фокусному расстоянию линзы.
57. Фокусное расстояние линзы	Расстояние от линзы до ее фокуса.
58. Мнимое изображение	Изображение, получаемое при пересечении не самих лучей, а их продолжений.
59. Собирающая линза	Линза, которая преобразует пучок параллельных лучей в сходящийся, и собирает его в одну точку.
60. Рассеивающая линза	Линза, которая преобразует пучок параллельных лучей в расходящийся.
ВЕЛИЧИНЫ	ФОРМУЛЫ
61. оптическая сила линзы	$D = \frac{1}{F}$, где D —оптическая сила линзы $[D]=[дптр]$ F —фокусное расстояние $[F]=[м]$
ЗАКОН	ФОРМУЛИРОВКА
62. закон отражения света	<ul style="list-style-type: none"> лучи, падающий и отраженный, лежат в одной плоскости с перпендикуляром, проведенным к границе раздела двух сред в точке падения луча. угол падения равен углу отражения.
63. закон преломления света	<ul style="list-style-type: none"> лучи падающий, преломленный и перпендикуляр, проведенный к границе раздела двух сред в точке падения луча, лежат в одной плоскости. отношение синуса угла падения к синусу угла преломления есть величина постоянная для данных двух сред. $\frac{\sin \alpha}{\sin \gamma} = n$