

**Банк тестовых заданий
по учебной дисциплине «Физика»**

1. Единица измерения мощности называется...
А) Джоуль Б) Паскаль В) Ватт Г) Ньютон
2. Основателем гелиоцентрической системы мира является...
А) И.Ньютон Б) Птолемей В) Демокрит Г) Н.Коперник
3. Давление рассчитывается по формуле...
А) Б) В) Г)
4. Прибор для измерения силы называется...
А) спидометр Б) динамометр В) термометр Г) барометр
5. На тело массой 5 кг действует сила тяжести...
А) 50 Н Б) 0,5 Н В) 100 Н Г) 5 Н
6. В Паскалях измеряется...
А) давление Б) работа В) сила Г) мощность
7. Закон Всемирного тяготения был открыт...
А) И.Ньютоном Б) Птолемеем В) Демокритом Г) Н.Коперником
8. Под действием силы упругости 100 Н пружина растянулась на 0,01 м. Коэффициент жесткости пружины равен...
А) 1000 Н/м Б) 10 кН/м В) 10 МН/м Г) 100 Н/м
9. Барометром измеряют...
А) работу Б) артериальное давление В) атмосферное давление Г) силу
10. Паровая машина была изобретена...
А) Джоулем Б) Уаттом В) Поповым Г) Н.Коперником
11. В момент, когда тело движется вниз и теряет часть своего веса, оно испытывает...
А) невесомость Б) инерцию В) перегрузку Г) тяжесть
12. Мальчик, передвигая шкаф на 2 метра, прилагает силу 120 Н. Работа, совершенная мальчиком, равна...
А) 60 Дж Б) 240 Дж В) 240 кДж Г) 60 кДж
13. Отрезок, соединяющий начальное и конечное положение тела в пространстве, называется...
А) траекторией Б) пройденным путем В) перемещением Г) движением

14. Единица измерения силы называется...
А) Джоуль Б) Паскаль В) Ватт Г) Ньютон
15. Скорость рассчитывается по формуле...
А) Б) В) Г)
16. Мерой определяющей степень изменения скоростей тел при их взаимодействии является...
А) сила Б) масса В) скорость Г) давление
17. На рычаг длиной 0,5 метра действуют с силой 20 Н. Момент силы равен...
А) $40 \text{ Н}\cdot\text{м}$ Б) $10 \text{ Н}\cdot\text{м}$ В) $1000 \text{ Н}\cdot\text{м}$ Г) $0,25 \text{ Н}\cdot\text{м}$
18. Понятие «молекула» было введено ученым...
А) И.Ньютоном Б) Птолемеем В) Демокритом Г) Н.Коперником
19. Объем тела $0,0004 \text{ м}^3$, масса $0,8 \text{ кг}$. Плотность вещества, из которого изготовлено тело равно...
А) 2000 кг/м^3 Б) 1600 кг/м^3 В) 3000 кг/м^3 Г) 700 кг/м^3
20. Давление, оказываемое телом на поверхность площадью $0,005 \text{ м}^2$, вес которого 100 Н , равно...
А) $0,5 \text{ Па}$ Б) $0,5 \text{ кПа}$ В) 20 кПа Г) 2 кПа
21. Спидометром измеряют...
А) силу Б) массу В) скорость Г) давление
22. 36 км/ч равно...
А) 20 м/с Б) 10 м/с В) 5 см/мин Г) 10 см/мин
23. Прибор ареометр используют для измерения...
А) силы Б) плотности жидкости В) давления Г) скорости
24. Нормальное атмосферное давление равно...
А) 105 Па Б) 100 Па В) 15000 Па Г) 103 Па
25. Коэффициент трения саней о снег $0,05$. Масса саней с грузом 2 кг . Сила трения равна...
А) 1 Н Б) 10 Н В) $0,25 \text{ Н}$ Г) $0,1 \text{ Н}$
26. За 2 часа велосипедист проехал 10 км . Его средняя скорость равна...
А) 8 м/с Б) $1,4 \text{ м/с}$ В) 2 м/с Г) 10 м/с

27. Формула отражает...

- А) закон Гука Б) взаимодействие растянутых пружин
- В) закон движения Г) закон Всемирного тяготения

28. Взаимное проникновение молекул одного вещества в межмолекулярные пустоты другого вещества называется...

- А) диффузия Б) инерция В) деформация Г) конвекция

29. Выталкивающая сила, действующая на тело, погруженное в жидкость 10 Н, а сила тяжести 8 Н. В этом случае тело...

- А) тонет Б) плавает внутри жидкости
- В) всплывает Г) может всплывать или тонуть

30. Изменение положения тела в пространстве относительно других тел со временем называется...

- А) движение Б) инерция В) тяготение Г) диффузия

31. Механическое движение есть...

- А. изменение положения тела в пространстве.
- В. изменение расстояния между телами.
- С. изменение относительного положения тел в пространстве с течением времени.

32. Что принимают за материальную точку?

- А. Тело, размеры которого малы по сравнению с телом отсчета.
- В. Тело, размеры которого много меньше, чем расстояние, пройденное телом.
- С. Небольшое тело сферической формы.

33. Что входит в понятие «система отсчета»?

- А. Масштабы измерения.
- В. Проекция перемещения.
- С. Система координат.

34. Что называется телом отсчета?

- А. Абсолютно неподвижное тело.
- В. Тело, чем-либо отличающееся от окружающих тел.
- С. Тело, относительно которого отсчитывают положения тел.

35. Какое из приведенных определений траектории неверно?

- А. Линия, по которой движется тело.
- В. Линия, по которой движется одна из точек тела.
- С. След, оставляемый телом при движении.

36. Что такое путь?

- A. Расстояние, пройденное телом по траектории.
 - B. Длина вектора перемещения.
 - C. Перемещение в единицу времени.
37. Что такое скорость?
- A. Длина вектора перемещения.
 - B. Перемещение в единицу времени.
 - C. Промежуток времени между двумя моментами движения.
38. Что такое ускорение?
- A. Вектор изменения скорости в единицу времени.
 - B. Длина вектора перемещения.
 - C. Промежуток времени между двумя моментами движения.
39. Что такое перемещение?
- A. Вектор изменения скорости в единицу времени.
 - B. Направленный отрезок, соединяющий начальную и конечную точку движения.
 - C. Промежуток времени между двумя моментами движения.
40. Когда проекция перемещения отрицательна?
- A. Когда вектор перемещения направлен против оси X.
 - B. Когда вектор перемещения направлен по оси X.
41. Какая из перечисленных величин является скалярной?
- A. Скорость.
 - B. Ускорение.
 - C. Перемещение.
 - D. Путь.
42. В каком случае тело можно считать материальной точкой?
- A. Луна, относительно ракеты, стартующей к ней с Земли.
 - B. Самолет, выполняющий фигуру высшего пилотажа.
 - C. Трактор, оказывающий давление на грунт.
 - D. Автомобиль, движущийся из одного города в другой со скоростью 80 км/ч.
43. Тело движется по радиусу расположенного горизонтально вращающегося диска. В какой системе отсчета траектория движения тела прямая линия?
- A. В системе, связанной с самим телом.
 - B. В системе, связанной с диском.
 - C. В системе, связанной с Землей.
 - D. В системе, связанной с помещением, в котором находится диск.

44. В каком случае относительная скорость движущихся автомобилей максимальна?

- A. Автомобили движутся навстречу друг другу.
- B. Догоняют друг друга.
- C. Векторы их скоростей составляют острый угол.

45. Какая из указанных скоростей наибольшая?

- A. 1 м/с.
- B. 100 см/с.
- C. 100 см/мин.
- D. 100 дм/с.

46. Какая из указанных скоростей наименьшая?

- A. 1 м/с.
- B. 100 см/с.
- C. 100 см/мин.
- D. 100 дм/с.

47. Укажите особенности свободного падения тела:

- A. Тело движется с постоянной скоростью.
- B. Все падающие тела имеют одно и то же ускорение.
- C. Тела падают с ускорением $9,8 \text{ м/с}^2$.

48. Количество оборотов, которое совершает тело за единицу времени, называется...

- A. частотой обращения.
- B. периодом.
- C. временем движения.

49. В каких единицах измеряется угловая скорость?

- A. с.
- B. м/с.
- C. рад.
- D. м/с^2
- E. рад/с.

50. Чему равен период часовой стрелки?

- A. 3600 секунд.
- B. 60 секунд.
- C. 1 секунда.
- D. 12 часов.
- E. 24 часа.

51. Чему равен период минутной стрелки?

- A. 1 секунда.

- В. 24 часа.
 - С. 3600 секунд.
 - Д. 12 часов.
 - Е. 60 секунд.
52. Свойство тел откликаться ускорением на действие силы называется...
- А. сила.
 - В. масса.
 - С. инертность.
 - Д. инерция.
53. Какая из этих величин равна 1 Н ?
- А. м/с^2 .
 - В. $(\text{кг м}^2)/\text{с}^2$.
 - С. $(\text{кг м})/\text{с}^2$.
 - Д. $(\text{кг м})/\text{с}$.
54. При компенсации всех сил, действующих на автомобиль, — его скорость остается неизменной. Какое это явление?
- А. Тяготение.
 - В. Инерция.
 - С. Инертность.
 - Д. Невесомость.
55. В каком случае систему отсчета, связанную с самолетом, можно считать инерциальной?
- А. Самолет взлетает со взлетной полосы.
 - В. Самолет совершает посадку.
 - С. Самолет летит с постоянной скоростью на постоянной высоте.
 - Д. Самолет совершает поворот перед посадкой.
56. Как движется тело массой 2 кг под действием силы 4 Н?
- А. Равномерно, со скоростью 2 м/с.
 - В. Равноускоренно, с ускорением 2 м/с².
 - С. Равноускоренно, с ускорением 0,5 м/с².
 - Д. Равномерно, со скоростью 0,5 м/с.
57. Укажите правильное утверждение в случае, когда мальчик массой 50 кг качается на качелях:
- А. Вес мальчика в нижней точке траектории больше 500 Н.
 - В. Вес мальчика в нижней точке траектории меньше 500 Н.
 - С. Скорость мальчика в любой точке траектории направлена по касательной.
58. Какое из тел находится в состоянии невесомости?
- А. Искусственный спутник Земли.

- V. Человек, поднимающийся в лифте.
 - C. Ракета, при запуске с Земли.
 - D. Космонавт, вращающийся на центрифуге.
59. В каком из явлений мы имеем дело с механическим движением тела?
- A. Кипение.
 - B. Гром.
 - C. Эхо.
 - D. Плышет лодка.
60. В каком случае самолет можно принять за материальную точку?
- A. Пассажиры садятся в самолет.
 - B. Мы следим за самолетом, высоко летящим в небе.
 - C. Штурман проводит по карте курс самолета.
61. Изменение направления распространения света на границе раздела двух сред:
- а) преломление
 - б) распределение
 - в) перенаправление
62. Прозрачное тело, ограниченное сферическими поверхностями:
- а) стекло
 - б) линза
 - в) лупа
63. Сколько существует законов отражения света:
- а) 4
 - б) 3
 - в) 2
64. Частично освещённая область:
- а) полутень
 - б) светотень
 - в) тень
65. Линия, вдоль которой распространяется свет:
- а) пучок света
 - б) поток
 - в) луч
66. Тела и устройства, в которых под воздействием падающего на них света происходят заметные изменения:
- а) излучатели света

- б) приёмники света
- в) отражатели света

67. Источник света, созданный природой:

- а) искусственный
- б) природный
- в) естественный

68. Твёрдые тела при нагревании:

- а) расширяются
- б) остаются прежними
- в) сужаются

69. С повышением температуры скорость хаотического движения молекул:

- а) остаётся прежней
- б) уменьшается
- в) увеличивается

70. Наименьшая молекула:

- а) молекула водорода
- б) молекула гелия
- в) молекула азота

71. Самый лёгкий атом:

- а) атом водорода
- б) атом кислорода
- в) атом гелия

72. На сегодня учёным известно более ... различных типов атомов:

- а) 150
- б) 100
- в) 200

73. Основатель теории аномалий земного магнетизма:

- а) Пильчиков
- б) Пулюй
- в) Умов

74. В чём измеряется мощность:

- а) вольт
- б) джоуль
- в) ватт

75. В каком веке был открыт закон сохранения энергии:

- а) 19
- б) 18
- в) 20

76. Энергия, обусловленная хаотическим движением частиц тела и их взаимодействием:

- а) переменная
- б) внутренняя
- в) постоянная

77. Часть механической энергии, обусловленная движением тел:

- а) потенциальная энергия
- б) постоянная энергия
- в) кинетическая энергия

78. Единица измерения работы:

- а) ампер
- б) джоуль
- в) час

79. Автор общей теории относительности:

- а) Ньютон
- б) Гамов
- в) Эйнштейн

80. Кто на опыте установил законы электрических сил:

- а) Максвелл
- б) Кулон
- в) Фарадей

81. Раздел физики, изучающий живые тела:

- а) биофизика
- б) гидрофизика
- в) геофизика

82. Физические величины, которые задают только числовыми значениями:

- а) чисельные
- б) скалярные
- в) единичные

83. Направленный отрезок, проведённый из начального положения тела в конечное:

- а) движение
- б) путь
- в) перемещение

84. Значение векторной величины:

- а) длина
- б) модуль
- в) единица

85. Физическая величина равная отношению перемещения тела к промежутку времени, в течении которого произошло это перемещение:

- а) направление
- б) движение
- в) скорость

86. Принятая единица скорости:

- а) см/с
- б) м/с
- в) км/с

87. В честь кого названа единица силы:

- а) Ньютон
- б) Архимед
- в) Галилей

88. Мир космических тел:

- а) космос
- б) макромир
- в) мегамир

89. В каком веке изобрели микроскоп:

- а) 17
- б) 16
- в) 15

90. Внутреннюю энергию системы можно изменить:

- а) только путем совершения работы
- б) путем совершения работы и теплопередачи
- в) только путем теплопередачи

91. В метро эскалатор имеет длину 48 метров. Скорость его движения 0,9 м/с. Сколько времени пассажир, идущий в направлении движения со скоростью 0,3 м/с относительно эскалатора, затратит на весь путь?

- а) 20 секунд
 - б) 30 секунд
 - в) 40 секунд
92. Человек идет в автобусе в направлении движения автобуса со скоростью 1 м/с. Автобус едет со скоростью 15 м/с. Какова скорость человека относительно автобуса?
- а) 15 м/с
 - б) 1 м/с
 - в) 16 м/с
93. Результирующее перемещение точки, участвующей одновременно в нескольких движениях, равно:
- а) векторной сумме перемещений, совершаемых ею в каждом из движений.
 - б) сумме перемещений, совершаемых ею в каждом из движений
 - в) произведению модуля мгновенной скорости и промежутка времени.
94. Плот движется по пруду со стоячей водой со скоростью 5 м/с, а по течению реки со скоростью 11 м/с относительно берега. Чему равна скорость течения реки?
- а) 2 м/с
 - б) 4 м/с
 - в) 6 м/с
95. Теплоход движется по реке со скоростью 36 км/ч. Пассажир идёт со скоростью 3 м/с относительно палубы в направлении движения теплохода. Какова скорость пассажира относительно берега?
- а) 15 м/с
 - б) 13 м/с +
 - в) 10 м/с
96. Корабль плывёт равномерно и прямолинейно по реке. Скорость корабля относительно берега составляет 4 км/ч. Человек идет по кораблю со скоростью 3 км/ч перпендикулярно направлению движения корабля. Какова скорость человека относительно берега реки?
- а) 8 км/ч
 - б) 5 км/ч +
 - в) 7 км/ч
97. Из пункта А в пункт Б выехал велосипедист с постоянной скоростью 15 км/час. Через 2 часа в том же направлении выехал автомобилист с постоянной скоростью 45 км/час. Через какое время автомобилист догонит велосипедиста?

- а) 3 часа
- б) 2 часа
- в) 1 час

98. Одномерная система координат нужна для описания:

- а) движения поезда по рельсам
- б) передвижения конькобежцев по катку
- в) полёта мухи в комнате

99. Скорость течения реки $0,4$ м/с. Пловец плывёт по течению реки со скоростью относительно воды $0,5$ м/с. Определите скорость пловца относительно берега.

- а) $0,1$ м/с
- б) $0,5$ м/с
- в) $0,9$ м/с

100. Поезд идёт со скоростью 15 м/с. Сколько времени пассажир будет видеть проходящий рядом встречный поезд, скорость которого 10 м/с, а длина 125 м:

- а) 10 с
- б) 5 с
- в) 12 с