***Практический срез по физике на I курсе***

1. ***Механическое движение есть…***
* изменение положения тела в пространстве.
* изменение расстояния между телами.
* изменение относительного положения тел в пространстве с течением времени.

**2. *Что принимают за материальную точку?***

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

**3. *Что входит в понятие «система отсчета»?***

* Масштабы измерения.
* Проекция перемещения.
* Система координат.

**4. *Что называется телом отсчета?***

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

**5. *Какое из приведенных определений траектории неверно?***

* Линия, по которой движется тело.
* Линия, по которой движется одна из точек тела.
* След, оставляемый телом при движении.

**6. *Что такое путь?***

* Расстояние, пройденное телом по траектории.
* Длина вектора перемещения.
* Перемещение в единицу времени.

**7. *Что такое скорость?***

* Длина вектора перемещения.
* Перемещение в единицу времени.
* Промежуток времени между двумя моментами движения.

**8. *Что такое ускорение?***

* Вектор изменения скорости в единицу времени.
* Длина вектора перемещения.
* Промежуток времени между двумя моментами движения.

**9. *Что такое перемещение?***

* Вектор изменения скорости в единицу времени.
* Направленный отрезок, соединяющий начальную и конечную точку движения.
* Промежуток времени между двумя моментами движения.

**10. Процесс изменения скорости тела характеризуется:**

* перемещением.
* скоростью
* координатами тела
* ускорением

**11. *Какая из перечисленных величин является скалярной?***

* Скорость.
* Ускорение.
* Перемещение.
* Путь.

**12. *В каком случае тело можно считать материальной точкой?***

* Луна, относительно ракеты, стартующей к ней с Земли.
* Самолет, выполняющий фигуру высшего пилотажа.
* Трактор, оказывающий давление на грунт.
* Автомобиль, движущийся из одного города в другой со скоростью 80 км/ч.

**13. *Дате определение импульсу силы, импульсу тела и закон сохранения импульса.***

**14. *В каком случае относительная скорость движущихся автомобилей максимальна?***

* Автомобили движутся навстречу друг другу.
* Догоняют друг друга.
* Векторы их скоростей составляют острый угол.

**15. Равноускоренным называется движение с ускорением:**

* постоянным по направлению
* постоянным по модулю
* постоянным по направлению и модулю

**16.** . Сила с которой тело действует на горизонтальную опору или вертикальный подвес называют:

* силой упругости
* силой тяжести
* весом тела

**17. *Укажите особенности свободного падения тела(дайте определение ускорения свободного падения, чему равна эта величина):***

* Тело движется с постоянной скоростью.
* Все падающие тела имеют одно и то же ускорение.
* Тела падают с ускорением

**18. *Количество оборотов, которое совершает тело за единицу времени, называется…***

* частотой обращения.
* периодом.
* временем движения.

**19. *В каких единицах измеряется угловая скорость?***

* с.
* м/с.
* рад.
* м/с²
* рад/с.

**20.** Велосипедист едет по дороге. В каком случае его можно рассматривать как материальную точку:

* он движется без остановки 60 метров.
* он имеет небольшой рост.
* он проезжает расстояние 60 км.

**21.** Поезд едет со скоростью . Пассажир идет против движения поезда со скоростью 1м/с, относительно вагона. Определите скорость пассажира относительно земли.

* 11 м/с
* 9 м/с
* 1 м/с

**22. *Свойство тел откликаться ускорением на действие силы называется…***

* сила.
* масса.
* инертность.
* инерция.

**23. *Какая из этих величин равна 1 H ?***

* м/с².
* (кг м²)/с².
* (кг м)/с².
* (кг м)/с.

**24. *При компенсации всех сил, действующих на автомобиль, — его скорость остается неизменной. Какое это явление?***

* Тяготение.
* Инерция.
* Инертность.
* Невесомость

**25. *В каком случае систему отсчета, связанную с самолетом, можно считать инерциальной?***

* Самолет взлетает со взлетной полосы.
* Самолет совершает посадку.
* Самолет летит с постоянной скоростью на постоянной высоте.
* Самолет совершает поворот перед посадкой.

**26. *Как движется тело массой 2 кг под действием силы 4 Н?***

* Равномерно, со скоростью 2 м/с.
* Равноускорено, с ускорением 2 м/с².
* Равноускорено, с ускорением 0,5 м/с².
* Равномерно, со скоростью 0,5 м/с.

**27. *Напишите законы сохранения в механике (закон сохранения энергии, закон сохранения импульса). Теорема об изменении кинетической энергии (определение и формулу)***

* Вес мальчика в нижней точке траектории больше 500 Н.
* Вес мальчика в нижней точке траектории меньше 500 Н.
* Скорость мальчика в любой точке траектории направлена по касательной.

**28. *Какое из тел находится в состоянии невесомости?***

* Искусственный спутник Земли.
* Человек, поднимающийся в лифте.
* Ракета, при запуске с Земли.
* Космонавт, вращающийся на центрифуге.

**29. *В каком из явлений мы имеем дело с механическим движением тела?***

Кипение.

* Гром.
* Эхо.
* Плывет лодка.

**30. *В каком случае самолет можно принять за материальную точку?***

* Пассажиры садятся в самолет.
* Мы следим за самолетом, высоко летящим в небе.
* Штурман проводит по карте курс самолета.

**31. Перемещением называют:**

* линию в пространстве, описываемую точкой при движении
* вектор, соединяющий начальное и конечное положение точки
* длину пути
* вектор, соединяющий начало координат и конечную точку пути

**31**.**Первый закон Ньютона имеет следующую формулировку:**

* существуют такие системы отсчета, в которых свободные тела движутся прямолинейно и равномерно
* сила есть произведение массы на ускорение
* силы в природе возникают симметричными парами

**32. Второй закон Ньютона имеет следующую формулировку:**

* существуют такие системы отсчета, в которых свободные тела движутся прямолинейно и равномерно
* сила есть произведение массы на ускорение
* силы в природе возникают симметричными парами
* ускорение, с которым движется тело, под воздействием силы, прямо пропорционально ускорению и обратно пропорционально массе

**33.Третий закон Ньютона имеет следующую формулировку:**

* существуют такие системы отсчета, в которых свободные тела движутся прямолинейно и равномерно
* сила есть произведение массы на ускорение
* силы в природе возникают симметричными парами
* два тела взаимодействуют друг на друга с силами, равными по модулю, но противоположными по направлению

**34. Диффузия это…**

* физическое тело
* физическая величина
* физическое явление

**35.Имеет ли электрический заряд электрон и протон?**

* электрон да, протон нет
* электрон и протон имеют заряды
* оба не имеют зарядов
* электрон нет, протон да

**36. Молекула — это**

* наименьшая частица
* наименьшая устойчивая частица вещества
* наименьшая устойчивая частица вещества, обладающая его основными химическими свойствами
* частица, состоящая из атомов
* нет правильного ответа

**37 Число Авогадро — это**

* число молекул в одном моле вещества
* число молекул в одном килограмме вещества
* число молекул в одном метре кубическом
* затрудняюсь ответить

**38.Броуновское движение — это…**

* тепловое движение взвешенных в жидкости или газе частиц
* любое движение молекул
* движение молекул в жидкости
* взаимодействие молекул в результате чего они двигаются беспорядочно
* нет правильного ответа

**39. Идеальный газ — это…**

* любой газ, если его рассматривать в молекулярной физике
* все легчайшие газы из известных в настоящее время
* физическая модель газа, взаимодействие между молекулами которого пренебрежимо мало
* реальный газ, изучаемый в физике или химии
* нет правильного ответа

**40.Что такое напряжение?**

* физическая величина, вызывающая ток в проводнике
* физическая величина, которая выражает связь между силой тока и выделенной на участке цепи энергией или развитой мощностью
* физическая величина, которую необходимо учитывать, подключая потребителей к электросети

**41.От чего зависит сопротивление проводника?**

* от размеров проводника
* от длины проводника, площади поперечного сечения, материала и температуры
* от размеров и расположения проводника
* от напряжения и протекающего тока

**42.В каких единицах измеряют мощность?**

* в джоулях
* в кулонах
* в амперах
* в ваттах
* в ньютонах

**43.Что такое электрический ток?**

* упорядоченное движение электрических зарядов в электрическом поле
* движение атомов в проводнике
* движение электронов в телах
* движение ионов
* движение электронов по проводу

**44.Основными носителями зарядов в металлах являются…**

* электроны
* молекулы
* протоны
* ионы
* нет никаких носителей зарядов

**45.Потенциал электрического поля это величина характеризующая...**

* силу тока в цепи
* действие поля на заряды
* силовое действие поля на заряды
* напряженность поля

**46.Из чего не состоит атом?**из нейтронов;

из протонов;
из ионов;
из электронов;

**47.Изменяясь во времени, магнитное поле порождает:**

* Постоянное магнитное поле
* Вихревое электрическое поле
* Электростатическое
* Гравитационное

**48. Величина, которая не является скаляром?**

* Перемещение.
* Потенциальная энергия.
* Время.
* Мощность.

**49.Что изучает динамика, кинематика, статика?**

**50. Что изучает механика?**

**51.Какой из представленных ученых был первый кто открыл явление электромагнитной индукции?**

* А. X. Эрстед
* Г. А. Ампер
* Е. Д. Максвелл.
* Д. М. Фарадей

**52.** **Что является источником магнитного поля?**

* Спокойная заряженная частица
* любое передвигающееся тело
* движущаяся заряженная частица

**53.Укажите единицу измерения магнитного потока:**

* Тесла Тл
* вебер Вб
* Гн/м
* А/м

**54. Генри — это индуктивность проводника, в котором ток силой в ? А раздражает магнитный поток 1 Вб:**

* 10 А
* 2 А
* 5 А
* 1 А

**55.Определите формулу силы, действующей на передвигающуюся заряженную частицу со стороны магнитного поля**

* F = IBlsin а
* F = qvBsin а
* F = mа
* F = vBlsin а

**56.Магнитная индукция равна:**

* Ф = BS
* B = Ф/S
* B = S /Ф
* S = BФ

**57. Сила, с которой магнитное поле действует на проводник с током, называется:**

* магнитная индукция
* силой Ампера
* силой тока

**58.Линия, в любой точке которой вектор магнитной индукции наставлен по касательной, зовётся:**

* Линией магнитного поля
* Линией тока
* линией магнитной индукции

**59.Направление вектора силы Ампера решается правилом:**

* Правой руки
* Левой руки

**60.Линии индукции магнитного поля:**

* начинаются на положительном заряде и оканчиваются на отрицательном
* начинаются на отрицательном заряде и оканчиваются на положительном
* всегда замкнуты +

**61. Сила Ампера рассчитывается по формуле:**

* F =Bqυsin α
* F =BILsin α
* F =BILsin α

**62. Какая физическая величина имеет измерение 1 тесла (Тл):**

* Магнитный поток
* Магнитная индукция
* ЭДС

**63.Магнитная индукция … физическая величина:**

* Векторная
* Скалярная

**64.Электризация тел происходит…**

* при соприкосновении заряженного и незаряженного тела;
* в результате химической реакции.

**65.В металлах, в пространстве между атомами, движутся…**

* положительные ионы;
* свободные электроны.

**66.Сила тока — это физическая величина, которая определяется электрическим зарядом, проходящим…**

* через поперечное сечение проводника.
* через поперечное сечение проводника за одну секунду.
* через единичное поперечное сечение проводника за одну секунду.

**67. Какой прибор измеряет силу тока?**

* Динамометр.
* Вольтметр.
* Аккумулятор.
* Амперметр

**68. Укажите единицу измерения силы тока.**

* Джоуль.
* Ампер.
* Ньютон.
* Вольт.

**69.Какая величина характеризует ток?**

* электрический заряд;
* напряжение;
* удельное сопротивление.

**70.Броуновским движением является**

* беспорядочное движение мелких пылинок в воздухе
* беспорядочное движение мошек, роящихся вечером под фонарем
* проникновение питательных веществ из почвы в корни растений
* растворение твердых веществ в жидкостях

**71.Чем обусловлено броуновское движение?**

* столкновением молекул жидкости (или газа) друг с другом
* столкновением частиц, взвешенных в жидкости (или газе)
* столкновением молекул жидкости (или газа) с частицами, взвешенными в ней (нем)
* Ни одной из указанных причин

**72. Чем обусловлено броуновское движение?**

* столкновением молекул жидкости (или газа) друг с другом
* столкновением частиц, взвешенных в жидкости (или газе)
* столкновением молекул жидкости (или газа) с частицами, взвешенными в ней (нем)
* Ни одной из указанных причин

**73.Характер движения молекул газа:**

* Совершают хаотическое поступательное движение между двумя последовательными столкновениями
* Совершают хаотические колебательные движения около своего положения равновесия.
* Совершают хаотические поступательные движения от одного равновесного состояния до другого.
* Совершают вращательное движение между последовательными столкновениями.
* Находятся в равновесном состоянии.

**74.В каких веществах диффузия происходит быстрее при одинаковой температуре?**

   газообразных

   твердых

   во всех состояниях одинаково

   жидких

**75.Какие из перечисленных ниже явлений составляют основные положения молекулярно-кинетической теории?**Начало формы

* + частицы непрерывно хаотически движутсяКонец формы
* Начало формы
	+ тела состоят из частицКонец формы\*
* Начало формы
	+ частицы взаимодействуют между собойКонец формыНачало формы
	+ между частицами есть промежутки

**76.По каким формулам можно определить массу молекулы?**

* Начало формы
	+ 
* Конец формы
* Начало формы
	+ 
	Конец формы
	+ Начало формы
* Начало формы
	+ 

Конец формы

 **77.Давление газа на стенки сосуда создается за счет:**

* силы тяжести молекул
* ударов молекул о стенки
* движения молекул
* взаимодействия молекул Конец формы

**78.Как называется движение всех молекул тела?**

   тепловое

 магнитное

 электрическое

   механическое

**79.Чему равна молярная масса азота?**

Начало формы

* 28 г/мольКонец формы
* Начало формы
* 0,028 кг/мольКонец формы
* Начало формы
* 14 г/мольКонец формы
* Начало формы
* 0,014 кг/моль

**80. Что такое механика?**

**81.Что такое тело отсчета?**

**82.В чем состоит основная задача механики?**

**83.Что называется механическим движением?**

**84.Что такое траектория?**

**85.Какие физические величины являются векторными?**

**86.Что называется механическим движением?**

**87.Что такое траектория?**

**88. 2. Угловое ускорение - это:**

* Изменение скорости точки за единицу времени.
* Изменение пути за единицу времени.
* Изменение угловой скорости за единицу времени.
* Изменение угла поворота за единицу времени.

**89. Как формулируется основной закон динамики?**

* Произведение массы материальной точки и вектора ее ускорение равняется векторной сумме действующих на материальную точку сил.
* Силы, которые действуют на тело, двигают его ускоренно.
* Тело двигается под действием силы равномерно и прямолинейно.
* Ускорения, которые получает тело, пропорционально действующим силам

**90. В кинематике ускорением точки называют векторную величину, которая равняется:**

* Отношению скорости к интервалу времени, за которое это изменение произошло;
* Отношению изменения скорости к интервалу времени, за которое это изменение произошло;
* Произведения изменения скорости на интервал времени, за которое это изменение произошло;
* Отношению изменения скорости к изменению перемещения.

Конец формы