

**Материалы для подготовки к дифференцированному зачету по
БД.11 Физика**

1. **Что изучает наука физика -**
2. **Физическими величинами являются -**
3. **Что называется ценой деления шкалы прибора – это**
4. **Что служит основанием для построения физической теории -**
5. **Запуск первого спутника в космос является**
6. **Выберите, в каком случае проводится опыт -**
7. **Какое явление относится к физическим -**
8. **Какое явление относится к механическому -**
9. **физическим телом является-**
10. **Что из перечисленного является веществом -**
11. **Что является основной единицей времени в Международной системе -**
12. **Механическим движением называется -**
13. **На какие разделы делят механику -**
14. **Два мяча при движении столкнулись. Это означает, что**
15. **Расстояние между начальной и конечной точками - это:**
16. **В каком из следующих случаев движение тела нельзя рассматривать как движение материальной точки -**
17. **Какое из перечисленных величин является скалярной -**
18. **Что измеряет спидометр автомобиля -**
19. **Два автомобиля движутся по прямому шоссе в одном направлении. Если направить ось OX вдоль направления движения тел по шоссе, тогда какими будут проекции скоростей автомобилей на ось OX -**
20. **Физические величины бывают векторными и скалярными. Какая физическая величина из перечисленных является скалярной -**
21. **Какие из перечисленных ниже величин являются векторными -**
22. **Основной единицей длины в СИ является - метр**
23. **Два автомобиля движутся по прямому шоссе в противоположном направлении. Если направить ось OX вдоль направления движения первого автомобиля по шоссе, тогда какими будут проекции скоростей автомобилей на ось OX -**
24. **Как называется изменение положения тела относительно другого тела с течением времени -**
25. **Телом отсчета называет тело**
26. **Материальная точка – это**
27. **Траектория движущейся материальной точки за конечное время - это**
28. **Что называют пройденным путем -**
29. **Для измерения времени бега спортсмена необходимо -**
30. **Выразите 152 см в м, дм , мм . -**
31. **Если на тело не действуют другие тела, то оно**

32. Явление сохранения скорости тела при отсутствии действия на него других тел называется -
33. Выразите 350 г в кг -
34. Какова масса айсберга длиной 40 м, шириной 15 м, толщиной 3 м -
35. Чугунный шар имеет массу 4,2 кг при объеме 700 см^3 . Найдите объем полости в шаре -
36. Сколько килограммов содержат 0,75 т -
37. Движение с постоянной по модулю и направлению скоростью называется -
38. С какой силой надо подействовать на тело массой 2 кг, чтобы оно стало двигаться с ускорением 2 м/с^2 (2 метра на секунду в квадрате) -
39. Равнодействующая всех сил, действующих на тело, равна нулю. Двигается это тело или находится в состоянии покоя -
40. Что называется силой в механике? Назовите единицу ее измерения в системе СИ -
41. Какие силы в механике называются внешними -
42. Какие силы в механике называются внутренними -
43. Сила как физическая величина характеризуется -
44. Вес тела – это
45. В настоящее время принята формулировка I закона Ньютона-
46. Формулируется II закон Ньютона -
47. III закон Ньютона формулируется так-
48. Силы, с которыми тела действуют друг на друга, всегда равны по величине и противоположны по направлению-
49. III закон Ньютона математически можно записать так: (векторы не указаны)
50. Формула, выражающая II закон Ньютона (векторы не указаны)-
51. Сила – причина
52. Какова масса тела, которому сила 40 Н сообщает ускорение 2 м/с^2 (2 метра на секунду в квадрате)? 20 кг.
53. Как изменится кинетическая энергия тела при увеличении его скорости в 3 раза?
54. Амплитуда колебания:
55. Период колебания:
56. Частота колебаний:
57. Что называется колебательным процессом? -
58. Какое колебание называется затухающим? -
59. Период упругих колебаний (колебаний тела на упругой пружине) зависит:
60. Основные виды колебаний
61. Гармонический спектр сложного колебания-
62. Зависимость амплитуды затухающих колебаний от времени:
63. Гармоническое свободное колебание – это колебание, которое наблюдается под действием:
64. Плотность потока энергии – это энергия, переносимая волной :

65. Определение механических волн-
66. Специфические параметры волн-
67. Эффект Доплера-
68. Применение эффекта Доплера в медицине-
69. Энергетическая характеристика звука-
70. Определение шумов-
71. Тело на нити отклонили от положения равновесия и отпустили. Опишите превращение энергии за половину периода.-
72. Какие колебания называются акустическими? -
73. Что называют длиной волны? -
74. Звуковая волна – это
75. Что такое ультразвук? -
76. Что такое инфразвук? -
77. Частота собственных колебаний тела человека в положении лежа, стоя и отдельных частей тела соответствует частоте: -
78. Какова величина скорости колеблющихся частиц среды, в которой образовались ударные волны? -
79. Благодаря чему возникают упругие (механические) волны?-
80. К каким колебательным системам относятся сердце, легкие? -
81. К какому типу колебаний относятся автоколебания? -
82. Составная часть автоколебательной системы: -
83. Механизм, без которого автоколебания не протекают -
84. Механические волны – это
85. Поперечные волны –
86. Продольные волны – это
87. Поперечные волны могут распространяться в
88. Продольные волны могут распространяться- в
89. Может ли при распространении волны переноситься энергия и вещество? -
90. Резонанс - это
91. Единица измерения давления, в Международной системе-
92. Состояние, при котором в системе не происходит наблюдаемых макроскопических процессов, называется:
93. От чего зависит давление газа?-
94. Физическая величина, характеризующая среднюю кинетическую энергию поступательного движения молекул газа, называется-
95. Сумма кинетической энергии движения атомов и молекул тела и потенциальной энергии их взаимодействия называется:-
96. Укажите авторов закона: Для газа данной массы при постоянной температуре произведение давления на объем постоянны:
97. Процесс передачи энергии от одного тела к другому называется: -
98. Какой по счету является следующий закон термодинамики: «количество энергии неизменно, она только переходит из одной формы в другую»? -
99. При каком термодинамическом процессе объем газа не меняется? -

100. При каком термодинамическом процессе давление газа постоянно?
-изобарном
101. Зависимость объема газа от его температуры при постоянном давлении при графическом изображении называется -изохорой.
102. Процесс изменения состояния термодинамической системы при постоянном давлении называют -.
103. Уравнение состояния идеального газа исследует -.
104. Три макропараметра (давление, объем и температура) для 1 моля вещества связаны законом:
105. Дайте определение термодинамике, как разделу физики -
106. Какая термодинамическая система называется открытой? -
107. Какая термодинамическая система называется закрытой? -
108. Что называется внутренней энергией термодинамической системы?
109. К какой термодинамической системе относится живой организм? -
110. Параметры, характеризующие термодинамическую систему -
111. Какой процесс системы называется стационарным? -
112. Что называется количеством теплоты?
113. Определение первого начала термодинамики -
114. Виды теплообмена организма с окружающей средой -
115. Количество теплоты, сообщенное системе, расходуется на увеличение ее внутренней энергии и на работу, совершаемую системой против внешних сил. Это формулировка:
116. Изменение внутренней энергии системы равно сумме сообщенного ей количества теплоты и работы, произведенной над системой внешними силами. Это формулировка:
117. В природе невозможен такой циклический процесс, единственным результатом которого было бы превращение теплоты, получаемой системой от нагревателя или окружающей среды в работу. Это формулировка -
118. Чем обусловлено броуновское движение? -
119. Броуновским движением является -
120. По какой формуле находится количество вещества? -
121. Какое научное предположение (гипотеза) точнее позволяет объяснить явление диффузии? -
122. Чем отличается вещество в трех агрегатных состояниях? -
123. Все молекулы одного и того же вещества -
124. Как зависит процесс диффузии от температуры?
125. Что такое давление? -
126. От чего зависит давление жидкости на дно сосуда? -
127. При уменьшении средней квадратичной скорости теплового движения молекул в 2 раза средняя кинетическая энергия теплового движения молекул:
128. При повышении абсолютной температуры идеального газа в 2 раза средняя кинетическая энергия теплового движения молекул:
129. Тепловым движением частиц вещества можно объяснить:

130. Как изменится давление разреженного одноатомного газа, если абсолютная температура газа уменьшится в 3 раза, а концентрация молекул увеличится в 3 раза:
131. Состояние макроскопических тел определяется макроскопическими параметрами. К их числу относятся:
132. Состояние макроскопических тел определяется макроскопическими параметрами. К их числу относятся:
133. Какие физические параметры одинаковы у двух любых физических тел, находящихся между собой в тепловом равновесии:
134. Температура характеризует:
135. При охлаждении объем тела -
136. Какая температура принимается за абсолютный нуль температур? -
137. Скольким кельвинам равен 1 градус Цельсия?
138. Если вещества не сохраняют свою форму, текучи, но сохраняют свой объем, то они являются -
139. Напишите условие неразрывности струи при течении идеальных жидкостей по трубам (S – сечение трубы, V – скорость течения жидкости) Что устанавливает закон Пуазейля ? -
140. Если вещества не сохраняют ни форму, ни объема и неограниченно расширяются, то они являются -
141. Количество теплоты, необходимое для превращения 1 кг жидкости при постоянной температуре в пар, называется -
142. Количество теплоты, необходимое для превращения 1 кг кристаллического вещества при температуре плавления в жидкость той же температуры, называется -
143. Виды взаимодействий между элементарными частицами:
144. Чему равно изменение внутренней энергии ΔU тела, если ему передано количество теплоты Q и внешние силы совершили над ним работу A ?
145. Внутренней энергией тела называют -
146. Примером перехода механической энергии во внутреннюю может служить -
147. Чему равна кинетическая энергия тела массой 2 кг, движущегося со скоростью 3 м/с?
148. Акула, масса которой равна 250 кг, плывет со скоростью 4 м/с. Ее кинетическая энергия равна?
149. Определить потенциальную энергию тела массой 5 кг на высоте 4 м от поверхности Земли.
150. Классификация твердых тел в зависимости от их кристаллической структуры -
151. Определение деформации тел -
152. Тип механической деформации тела -
153. Тип механической деформации тела -
154. Выделите тип механической деформации тела -
155. Назовите тип механической деформации тела:

156. Какая деформация тел называется растяжением? -
157. Какая деформация тел называется сжатием? -
158. Какая деформация тел называется изгибом? -
159. Какая деформация материалов называется сдвигом? -
160. Что называется пределом упругости? -
161. Что называется механическим напряжением? -
162. Что называется относительной деформацией? -
163. Какая деформация называется упругой? -
164. Пластическая деформация -
165. Какую силу называют силой тяжести? -
166. От чего зависит результат действия силы на тело? -
167. Силу, с которой тело действует горизонтальную опору или растягивает подвес, называют -
168. Как направлена сила трения скольжения? -
169. Два точечных заряда отталкиваются друг от друга, если заряды -
170. Заряд, размеры которого намного меньше по сравнению с расстоянием, на котором оценивают его действие, называется -
171. Электрическим током называется -
172. Электрическим током в металлах называется -
173. За направление тока принято направление -
174. Какая величина равна отношению электрического заряда, прошедшего через поперечное сечение проводника, ко времени его прохождения? -
175. Электрическое напряжение измеряется -
176. Сила тока в проводнике -
177. Реостат применяют для регулирования в цепи -
178. Найдите неверную формулу:
179. Сила тока в электрической цепи 2 А при напряжении на его концах 5 В. Найдите сопротивление проводника.
180. Электрическое сопротивление измеряется в -
181. Напряжение в электрической цепи 24 В. Найдите силу тока, если сопротивление цепи 12 Ом
182. Определение силы тока. Сила тока – величина, численно равная -
183. Определение плотности тока. Плотность тока – величина численно равная -
184. Основные носители заряда в электролитах -
185. Потенциал электрического поля – это
186. При параллельном соединении проводников -
187. Сила тока на участке цепи -
188. При последовательном соединении проводников верно, что
189. Отношение работы, совершаемой сторонними силами по перемещению заряда q вдоль цепи, к значению этого заряда называется:
190. Закон Ома для полной цепи читается следующим образом:
191. Какими носителями электрического заряда создается ток в полупроводниках? -

192. Каким типом проводимости обладают полупроводники с акцепторной примесью? -
193. Каким типом проводимости обладают чистые полупроводники? -
194. Каким типом проводимости обладают полупроводники с донорной примесью? -
195. Какие носители тока являются основными в полупроводниках р-типа? -
196. Какие носители тока являются неосновными в полупроводниках п-типа? -
197. Магнит создает вокруг себя магнитное поле. Где будет проявляться действие этого поля наиболее сильно? -
198. Можно ли пользоваться компасом на Луне для ориентирования на местности? -
199. При каком условии магнитное поле появляется вокруг проводника? -
200. Укажите фундаментальное свойство магнитного поля? -
201. Внутри стенового покрытия проложен изолированный провод. Как обнаружить местонахождение провода, не нарушая стенового покрытия? -
202. В чем состоит особенность линий магнитной индукции? -
203. При изменении тока в проводнике магнитная стрелка, расположенная вблизи проводника -
204. Железные опилки в магнитном поле прямого проводника с током располагаются-
205. Силовой характеристикой магнитного поля является -
206. Единица измерения магнитной индукции -
207. Величина равная произведению модуля индукции магнитного поля на площадь поверхности, пронизываемой магнитным полем, и косинус угла между вектором индукции и нормалью к этой поверхности? -
208. Индуктивность катушки зависит от:
209. Свободные колебания – это колебания, возникающие под действием:
210. Вынужденные колебания – это колебания, возникающие под действием:
211. Колебательный контур — это система, состоящая из:
212. В колебательном контуре энергия электрического поля заряженного конденсатора периодически превращается -
213. Электромагнитные колебания – это
214. Способы защиты от электромагнитных волн: защита материалом, временем, расстоянием
215. При каком соединении резисторов сопротивление больше? При последовательном или параллельном соединении -;
216. Конденсатор накапливает:
217. Автотрансформатор имеет:

218. Стандартная частота переменного тока равна:
219. Сила тока на участке цепи с неизменным сопротивлением при увеличении напряжения в 4 раза:
220. Сила тока на участке цепи с неизменным напряжением при увеличении сопротивления в 4 раза:
221. Какая физическая величина определяется отношением заряда Δq , переносимого через поперечное сечение проводника за интервал времени Δt , к этому проводнику? -
222. Кто предположил, что всякое изменяющееся магнитное поле порождает электрическое поле, а всякое изменяющееся электрическое поле порождает магнитное поле? -.
223. Конденсатор – это -
224. Кто в 1888 году впервые получил и зарегистрировал электромагнитные волны? -.
225. К характеристикам радиоволн относятся: -
226. Кем впервые была открыта радиосвязь? -
227. Определить собственную частоту колебательного контура, если период колебаний 5с . -
228. Причиной возникновения электромагнитной волны является -
229. Выражение для определения длины волны =
230. Электромагнитная волна распространяется в вакууме со скоростью:
231. Длина волны это –
232. Ученый, основоположник волновой теории света -
233. Скорость распространения света в вакууме...
234. Учёный, впервые определивший скорость света -
235. Перелив цветов мыльного пузыря – это явление -
236. Когерентные волны – это волны имеющие -
237. Дифракция – это
238. Огибание предмета волнами происходит более четко при условии, если
239. Появление радуги на небе объясняет явление -
240. Дифракционная решетка используется для -
241. Спектр, у которого ширина цветных полос примерно одинакова, называют -
242. Свет, у которого отсутствует какое-либо преимущественное направление колебаний напряжённости электрического поля световой волны, называется:
243. Поглощение света веществом происходит при переходе его атомов (молекул):
244. Оптическая сила измеряется в:
245. Точка, в которой собираются лучи, падающие на линзу параллельно главной оптической оси, называется:
246. Величина, обратная фокусному расстоянию называется:
247. По своей физической природе рентгеновское излучение

представляет собой:

248. Методы рентгеновской диагностики основываются на явлении:
249. Наименее вредным для человека являются методы диагностики:
250. При массовой диспансеризации населения применяется:
251. Какое излучение обладает наибольшей ионизирующей способностью?
252. Анодное напряжение рентгеновской трубки составляет:
253. Какое из излучений является наиболее вредным для человека?
254. $E=h \cdot \nu$ (энергия равна произведению энергии фотона и частоты) — это формула для расчёта -
255. Коэффициент пропорциональности между энергией кванта и частотой колебаний
256. Ядерную модель строения атома предложил... -
257. Модель атома Томсона заключается в том, что.... -.
258. Модель атома Резерфорда позволяет -
259. В состав ядра входят -
260. Протон и нейтрон имеют заряд -
261. Какой из данных величин пропорциональна энергия кванта -.
262. Явление испускания электронов веществом под действием электромагнитных излучений называется -
263. Что такое период полураспада T-радиоактивных ядер? -
264. Коэффициент пропорциональности между энергией кванта и частотой колебаний называется:
265. Высказывается предположение о том, что длительное непрерывное использование мобильного телефона может принести вред человеческому организму. Такое предположение основано на том факте, что
266. β -излучение — это
267. α -излучение — это
268. Гамма-излучение — это
269. Выделите величину, которая влияет на поток рентгеновского излучения в рентгеновской трубке...-
270. Назовите величину, от которой зависит поток рентгеновского излучения в рентгеновской трубке -
271. Выделите величину, которая контролирует поток рентгеновского излучения в рентгеновской трубке -
272. Что позволяет видеть изображение внутренних органов тела человека при рентгеноскопии? -
273. С лечебной целью рентгеновское излучение применяют в основном для:
274. От какого параметра рентгеновских лучей зависит их способность проникать в вещества? -
275. На что расходуется в основном энергия ионизирующих частиц при прохождении через вещество? -
276. Радиационный фон Земли определяется: -
277. Эта планета самая маленькая в солнечной системе -

278. Фобос и Деймос – Спутники этой планеты -
279. Свет от Солнца достигает Земли за -
280. Ближе всего к Солнцу -;
281. К планетам земной группы относятся:
282. К планетам гигантам относятся:
283. Какое из перечисленных свойств не подходит для планет земной группы: -;
284. Самую большую плотность в Солнечной системе имеет планета: -;
285. Наиболее схожими с Землей по физическим условиям на поверхности являются планеты: -;
286. Можно ли наблюдать метеоры на обратной стороне Луны? -
287. На какой планете Солнечной системы день равен году? -
288. Кольца планет-гигантов состоят из:
289. В 1781 году Вильям Гершель открыл планету: -;
290. Планета, открытая Томбо в 1930 году: -;
291. Космонавту на Луне для ориентировки не может потребоваться земной компас, так как:
292. На какой планете Солнечной системы обнаружены следы вулканической деятельности? -.
293. Самое сильное магнитное поле:
294. Самый крупный астероид, имеющий диаметр более 1000 км: -;