|  |  |
| --- | --- |
| «ЖББП» ӘЦК қаралып,мақұлдандыРассмотрен и одобрен ЦМК «ООД» Хаттама/протокол № « 5 » 30.12, 2020 ж/г. ӘЦК төрағасы **/**Председатель ЦМК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Калауова А.К. |  Бекітемін / Утверждаю Директордың ОЖ жөніндегі орынбасары Зам. директора по УР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Передерий Е.А.«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 ж/г |

**«Физика»** пәнінен емтихандық тест тапсырмалары

Экзаменационные тестовые задания по дисциплине **«Физика»**

Мамандық/Специальность: 1201000 – «Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация автомобильного транспорта»

Біліктілік/Квалификация: 1201123 «техник- механик»; 1201072 «мастер по ремонту транспорта».

Мамандық/Специальность: 1310000 «Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования»

Біліктілік/Квалификация: 1310063«техник- электроник».

Мамандық/Специальность: 1202000 «Организация перевозок и управление движением на транспорте»

Біліктілік/Квалификация: 1202063 «техник».

Әзірлеген / Разработали: Деев Ю.В

Курс – 2

1. Единице какой физической величины соответствует выражение м/с?

A) ускорения

B) скорости

C) импульса

D) перемещения

E) силы

2.Единице какой физической величины соответствует выражение м/c2?

A) ускорения

B) скорости

C) пути

D) перемещения

E) силы

3. Какова единица перемещения в СИ?

A) см

B) км

C) дм

D) м

E) мм

4. Какова единица ускорения в СИ?

A) см/с

B) с/м2

C) м/с2

D) м/с

 E) м·с2

5. Какова единица скорости в СИ?

A) см/с

B) м/с

C) м/с2

D) м·с

E) м/с 

6. Какова единица периода обращения в СИ?

A) с

B) 1/с

C) м/с

D) м/с2

E) м

7. Какова единица частоты обращения в СИ?

A) с

B) 1/с

C) м/с

D) м/с2

E) м

8. Период, при равномерном движении по окружности:

A) время, необходимое для полного оборота

B) число оборотов за единицу времени

C) перемещение за единицу времени

D) время, необходимое на 1м перемещения

E) путь, пройденный за 1 с

9. Частота, при равномерном движении по окружности:

A) время необходимое для полного оборота

B) число оборотов за единицу времени

C) перемещение за единицу времени

D) время, необходимое на 1м перемещения

E) путь за единицу времени

10. Единице какой физической величины соответствует выражение Н/кг?

A) напряженности гравитационного поля

B) пути

C) скорости

D) времени

E) работы

11. Указать точку приложения силы тяжести.

A) к опоре

B) к подвесу

C) к поверхности тела

D) к центру тяжести тела

E) к низу тела

12. Сила, приложенная к опоре или подвесу, называется:

A) весом тела

B) массой

C) силой тяжести

D) силой Ампера

E) силой Архимеда

13. Как движется тело, если равнодействующая сил, действующих на тело, Fх= 0 равна нулю?

A) прямолинейно равномерно

B) равноускорено

C) равнозамедленно

D) равномерно по окружности

E) ускоренно с возрастающим ускорением

14. Принцип работы динамометра основан на законе:

A) Гука

B) Кулона

C) Архимеда

D) Паскаля

E) Ампера

15. Каким прибором измеряют силу?

A) динамометр

B) манометр

C) барометр

D) ареометр

 E) психрометр

16. «Силы действия и противодействия всегда равны по величине и противоположны по направлению». Какой это закон?

A) закон всемирного тяготения

B) третий закон Ньютона

C) второй закон Ньютона

D) закон Ампера

E) закон Кулона

17**.** Какова единица работы в СИ?

A) Джоуль

B) Ньютон

C) Паскаль

D) Ватт

E) кВм⋅ ч

18. Какова единица мощности в СИ?

A) Джоуль

B) Ньютон

C) Паскаль

D) Ватт

E) кВм/ч

19. Какова единица энергии в СИ?

A) Джоуль

B) кВатт/ч

C) Кельвин

D) электронвольт

E) Ватт

20. Какова единица импульса силы в СИ?

A) Н∙с

B) Н/с

C) Н

D) Па

E) Дж

21. Какая величина выражается в Ваттах?

A) мощности

B) работы

C) силы

D) энергии

E) давления

22. Чему равна работа тела, совершенная за единицу времени?

A) силе

B) работы

C) мощности

D) энергии

E) ускорению

23. Какая физическая величина определяется выражением Н·с?

A) мощность

B) работа

C) импульс силы

D) энергия

E) давление

24. Какая физическая величина определяется выражением ?

A) коэффициент жидкости

B) КПД

C) коэффициент трения

D) магнитная проницаемость

E) электрическая проницаемость

25. Какова единица плеча силы?

A) с

B) м/с

C) Н/с

D) м

E) Н·м

26. Какова единица момента силы?

A) Н

B) Н/м

C) Н·м

D) Дж/с

E) м/с

27. Единице какой физической величины соответствует ?

A) силы

B) ускорения

C) скорости

D) импульса

E) момента силы

28. Единице какой физической величины соответ­ст­вует выражение кг·м/с?

A) силы

B) ускорения

C) скорости

D) импульса

E) момента силы

29. Какая физическая величина определяется выражением F⋅d (F- сила, d- плечо силы)?

A) давление

B) КПД

C) сила трения

D) сила Архимеда

E) момент силы

30. Какой из механизмов не дает выигрыша в силе?

A) рычаг

B) гидравлический пресс

C) подвижный блок

D) неподвижный блок

E) наклонная плоскость

31. Как называется число полных колебаний, совершаемых за 1 с?

A) частота колебаний

B) период колебаний

C) фаза колебаний

D) циклическая колебаний

E) амплитуда колебаний

32. Какова единица длины волны в СИ?

A) Вебер

B) сек

C) метр

D) Герц

E) Тесла

33. Какова единица периода колебаний в СИ?

A) Вебер

B) сек

C) метр

D) Герц

E) Тесла

34. Какова единица частоты колебаний в СИ?

A) Вебер

B) сек

C) метр

D) Герц

E) Тесла

35. Единицей ёмкостного сопротивления является?

A) Ом

B) фарада

C) герц

D) вольт

E) генри

36. Единицей индуктивного сопротивления является?

A) Ом

B) генри

C) ампер

D) вольт

E) герц

37. В каких единицах выражается коэффициент трансфор­мации?

A) безразмерная величина

B) вольт

C) ампер

D) ом

E) джоуль

38. Единицей активного сопративления является:

A) ом

B) фарада

C) герц

D) вольт

E) генри

39. Единицей индуктивности является:

A) ом

B) генри

C) ампер

D) вольт

E) герц

40. Какая физическая величина определяется выражением  (*m*-масса тела, *V*-его обьём)?

A) давление

B) плотность

C) вес

D) сила

E) ускорение

41.Какая физическая величина определяется выражением  (*FД* -сила давления, *S*-площадь действия силы)?

A) давление

B) плотность

C) вес

D) сила

E) ускорение

42. Какая физическая величина определяется выражением ρж·gV (ρж-плотность жидкости, *V*-обьём погруженного в жидкость тела, g-уско­ре­ние свободного падения)?

A) сила Ампера

B) сила Кулона

C) сила Лоренца

D) сила Архимеда

E) сила трения

43. Какая физическая величина определяется выражением ρж·gh (ρж-плотность жидкости, h-высота жидкости в сосуде, g-ускорение свобод­ного падения)?

A) давление жидкости на дно сосуда

B) давление твёрдого тела

C) сила Лоренца

D) сила Архимеда

E) сила трения

44. Какой единицей определяется давление жидкости в системе СИ?

A) Н

B) Вт

C) Па

D) Тл

E) Вб

45. Какой единицей измеряется давление твёрдого тела в системе СИ?

A) Н

B) Вт

C) Па

D) Тл

E) Вб

46. Чему равно нормальное атмосферное давление?

A) 960 мм рт ст

B) 860 мм рт ст

C) 760 мм рт ст

D) 560 мм рт ст

E) 660 мм рт ст

47. Как называется прибор для измерения атмосферного давления?

A) динамометр

B) калориметр

C) барометр

D) психрометр

E) гигрометр

48. Что измеряет барометр?

A) атмосферное давление

B) теплоту

C) силу Архимеда

D) влажность

E) объём жидкости

49. Что измеряет манометр?

A) давление

B) теплоту

C) силу Архимеда

D) влажность

E) объём жидкости

50. Что измеряет ареометр?

A) плотность

B) теплоту

C) силу Архимеда

D) влажность

E) обьём жидкости

51. Как называется прибор для измерения плотности?

A) динамометр

B) калориметр

C) барометр

D) психрометр

E) ареометр

52. Работа гидравлического пресса основана на законе?

A) Ньютона

B) Паскаля

C) Архимеда

D) Ампера

E) Фарадея

53. Размерность постоянной Больцмана:

A) Дж/К

B) Дж/моль·К

C) моль·К/Дж

D) моль ·К

E) безразмерная величина

54. Отчего не зависит скорость испарения жидкости?

A) от массы

B) от атмосферного давления

C) от рода жидкости

D) от температуры

E) от площади открытой поверхности жидкости

55. Как называется процесс, при котором давление данной массы идеального газа зависит от объёма (T-conts)?

A) изотермический

B) изохорный

C) изобарный

D) адиабатный

E) фотоионизация

56. Как называется процесс, при котором объём данной массы идеального газа зависит от температуры (р-const)?

A) изотермический

B) изохорный

C) изобарный

D) адиабатный

E) фотоионизация

57. Как называется процесс, при котором давление данной массы идеального газа зависит от температуры (V-const)?

A) изотермический

B) изохорный

C) изобарный

D) адиабатный

E) фотоионизация

58. В системе СИ единица теплоты:

A) Джоуль

B) Кулон

C) Ньютон

D) Ватт

E) Генри

59. В системе СИ единица теплоёмкости:

A)

B) 

C) *C⋅K*

D) 

E) 

60. В системе СИ единица удельной теплоёмкости:

A)

B) 

C) 

D) 

E) 

61. Дж/кг·К является единицей:

A) коэффициента обьёмного расширения

B) количества теплоты

C) теплоёмкости

D) удельной теплоёмкости

E) коэффициента линейного расширения

62. Дж/К является единицей:

A) коэффициента обьёмного расширения

B) количества теплоты

C) теплоёмкости

D) удельной теплоёмкости

E) коэффициента линейного расширения

63. Кельвин является единицей:

A) коэффициента обьёмного расширения

B) количества теплоты

C) теплоёмкости

D) удельной теплоёмкости

E) абсолютной температуры

64. Вб (вебер) является единицей:

A) магнитного потока

B) индукции магнитного поля

C) индуктивности

D) магнитной проницаемости

E) электрической силы

65. Тл (тесла) является единицей:

A) магнитного потока

B) индукции магнитного поля

C) индуктивности

D) магнитной проницаемости

E) электрической силы

66. Гн(генри) является единицей:

A) магнитного потока

B) индукции магнитного поля

C) индуктивности

D) магнитной проницаемости

E) электрической силы

67. - математическое выражение:

A) закона Архимеда

B) закона Кулона

C) закона Ньютона

D) закона Паскаля

E) закона Фарадея

68. В системе СИ единица напряжённости электрического поля является:

A) Н/м

B) Н/Кл

C) Н·Кл

D) Н·м

E) Кл/Н

69. На силе Лоренца основан принцип работы:

A) масс спектрографа

B) термометра

C) психрометра

D) динамометра

E) электроскопа

70. Электроемкость выражается в:

A) фарадах

B) генри

C) омах

D) тесла

E) веберах

71. Какую силу вычисляют по формуле$ F=qBυsinα$?

A) силу Архимеда

B) силу в тяжести

C) силу трения

D) силу упругости

E) силу Лоренца

72. Какую силу вычисляют по формуле *F=IBlsinα*?

A) силу Архимеда

B) силу тяжести

C) силу трения

D) силу упругости

E) силу Ампера

73. Ом является единицей:

A) силе тока

B) напряжению тока

C) сопротивлению

D) интенсивности

E) потенциалу

74. Ампер является единицей:

A) силе тока

B) силе тока

C) плотности

D) давлению

E) энергии

75. Вольт является единицей:

A) силы тока

B) сопротивления

C) напряжения

D) давления

E) энергии

76. Какая среда является хорошим проводником?

A) плазма

B) стеклянная палочка

C) дистиллированная вода

D) вакуумный диод

E) эбонитовая палочка

77. Какое тело не проводит электрический ток?

A) плазма

B) металлический провод

C) полупроводник

D) резина

E) электролит

78. Напряжение на концах электрической цепи измеряют:

A) ареометром

B) динамометром

C) вольтметром

D) психрометром

E) гигрометром

79. Силу тока в электрической цепи измеряют:

A) ареометром

B) динамометром

C) амперметром

D) психрометром

E) гидрометром

80. Амперметром измеряют:

A) давление

B) силу

C) силу тока

D) напряжение

E) плотность

81. Вольтметром измеряют:

A) давление

B) силу

C) силу тока

D) напряжение

E) плотность

82. Основными носителями заряда в провод­никах является:

A) свободные электроны

B) броуновские частицы

C) молекулы идеального газа

D) нейтральные молекулы

E) α-частицы

83. Единица оптической силы:

A) диоптрия

B) Ньютон

C) метр

D) Паскаль

E) безразмерная величина

84. Каким световым явлением объясняется разноцветная окраска тонкой мыльной пленки?

A) дифракцией

B) интерференцией

C) поляризацией

D) отражением

E) преломлением

85. Каким световым явлением объясняется получение колец Ньютона?

A) дифракцией

B) интерференцией

C) поляризацией

D) отражением

E) преломлением

86. Какое явление подтверждает корпускулярное свойство электромагнитного излучения?

A) интерференция

B) фотоэффект

C) дифракция

D) поляризация

E) дисперсия

87. Какое явление подтверждает поперечность световой волны?

A) интерференция

B) фотоэффект

C) дифракция

D) поляризация

E) дисперсия

88. Фотоэффект наблюдается при ….

A) испарении жидкости

B) вырывании электронов из металла под действием света

C) конвекции газов

D) конденсации пара

E) преломлении света

89. Как называются электроны, вырванные с поверхности металла под действием света?

A) молекулы

B) ион

C) Броуновские частицы

D) фотоэлектроны

E) атомы

90. β- лучи при радиоактивном распаде есть:

A) поток электронов

B) поток протонов

C) поток нейтронов

D) поток - частиц

E) поток γ- лучей

91. Полное число нуклонов в ядре показывает:

A) относительную массу протона

B) массовое число

C) порядковый номер в таблице Менделеева

D) сумму массового числа и порядкового номера элемента

E) число всех частиц в атоме

92. Красная граница фотоэффекта зависит:

A) от массы

B) от объёма

C) от размеров одной молекулы

D) от рода металла из которого изготовлен катод

E) от давления

93. Какие электромагнитные волны интер­фериют ? 1.Рентген 2.видимый свет 3. инфракрасные 4.радиоволны

A) только 2

B) 2 и 4

C) 1, 2 и 4

D) 1,2,3

E) у всех

94. Какие из ниже приведенных явлений объясняются на основе волновой теории света? 1. интерференция 2. фотоэффект 3. дифракция

A) 1 и 3

B) 2 и 3

C) 2 и 3

D) 1, 2 и 3

E) только 1

95.  закон:

A) закон Архимеда

B) закон Кулона

C) закон Ньютона

D) закон Паскаля

E) закон Джоуля-Ленца

96. На проводник с током в магнитном действует сила Ампера:

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

97. Какой температуре в шкале Кельвина соответствует температура –170C?

A) 256К

B) –256К

C) 290К

D) –280 К

E) –290К

98. Какой температуре в шкале Цельсия соответствует температура 250К?

A) **–**23оС

B) –523оС

C) 23оС

D) 523оС

E) **–**27оС

99. Как называется температура, при которой ненасыщенный пар пстановится насыщенным?

A) точка росы

B) критическая температура

C) температура кипения

D) температура плавления

E) температура кристаллизации

100. Абсолютная температура и температурой по шкале Цельсия связаны соотношением:

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

101. Ускорение тела при увеличении силы, приложенной к нему, в 2 раза.

A) увеличится в 2 раза

B) уменьшится в 2 раза

C) не изменится

D) увеличится в 4 раза

E) уменьшится в 4 раза

102. Как изменится ускорение если силу, приложенную к телу уменьшить в 2 раза.

A) увеличится в 2 раза

B) уменьшится в 2 раза

C) не изменится

D) увеличится в 4 раза

E) уменьшится в 4 раза

103. Как изменится кинетическая энергия тела, если скорость его увеличить в 2 раза?

A) увеличится в 2 раза

B) уменьшится в 2 раза

C) не изменится

D) увеличится в 4 раза

E) уменьшится в 4 раза

104. Как изменится кинетическая энергия тела, если скорость его уменьшится в 2 раза?

A) увеличится в 2 раза

B) уменьшится в 2 раза

C) не изменится

D) увеличится в 4 раза

E) уменьшится в 4 раза

105. Как изменится импульс тела, если скорость его увеличится в 2 раза?

A) увеличится в 2 раза

B) уменьшится в 2 раза

C) не изменится

D) увеличится в 4 раза

E) уменьшится в 4 раза

106. Как изменится импульс тела, если скорость его уменьшить в 2 раза?

A) увеличится в 2 раза

B) уменьшится в 2 раза

C) не изменится

D) увеличится в 4 раза

E) уменьшится в 4 раза

107. Как изменится момент силы, если плечо силы увеличить в 2 раза?

A) увеличится в 2 раза

B) уменьшится в 2 раза

C) не изменится

D) увеличится в 4 раза

E) уменьшится в 4 раза

108. Как изменится момент силы, если плечо уменьшить в 2 раза?

A) увеличится в 2 раза

B) уменьшится в 2 раза

C) не изменится

D) увеличится в 4 раза

E) уменьшится в 4 раза

109. Какой выигрыш в силе дает подвижный блок?

A) не дает выигрыш

B) в 3 раза

C) в 5 раза

D) в 4 раза

E) в 2 раза

110. Какой выигрыш в работе даёт подвижный блок?

A) в 2 раза

B) в 3 раза

C) в 4 раза

D) не дает выигрыш

E) в 1,5 раза

111. Во сколько раз дает выигрыш в силе неподвижный блок?

A) не дает выигрыш

B) в 3 раза

C) в 5 раза

D) в 4 раза

E) в 2 раза

112. Как изменится момент силы, если, не изменяя плеча силы, увеличить модуль силы в 3 раза?

A) не изменится

B) увеличится в 3 раза

C) уменьшится в 2 раза

D) увеличится в 2 раза

E) уменьшится в 3 раза

113. Как изменится момент силы, если, не изменяя плеча силы, уменьшить модуль силы в 3 раза?

A) не изменится

B) увеличится в 3 раза

C) уменьшится в 2 раза

D) увеличится в 2 раза

E) уменьшится в 3 раза

114. Какое из электромагнитных излучений обладает наименьшей длиной волны?

A) радиоволны

B) инфракрасные лучи

C) ультрафиалетовые лучи

D) Рентгеновские лучи

E) (гамма) лучи

115. Какое из электромагнитных излучений обладает наибольшей длиной волны?

A) радиоволны

B) инфракрасные лучи

C) ультрафиалетовые излучения

D) Рентгеновские лучи

E) (гамма) лучи

116. Какое из электромагнитных излучений обладает наименьшей частотой?

A) радиоволны

B) инфракрасные лучи

C) ультрафиалетовые излучения

D) Рентгеновские лучи

E) (гамма) лучи

117. Какое из электромагнитных излучений обладает наибольшей частотой?

A) радиоволны

B) инфракрасные лучи

C) ультрафиалетовые излучения

D) Рентгеновские лучи

E) (гамма) лучи

118. Как изменится индуктивное сопротивление, если 2 раза увеличить частоту переменного тока и индуктивность катушки?

A) увеличится в 2 раза

B) уменьшится в 2 раза

C) увеличится в 4 раза

D) уменьшится в 4 раза

E) не изменится

119. Как изменится индуктивное сопротивление, если частоту переменного тока увеличить в 2 раза,а индуктивность катушки уменьшить в 2 раза?

A) увеличится в 2 раза

B) уменьшится в 2 раза

C) увеличится в 4 раза

D) уменьшится в 4 раза

E) не изменится

120. Как изменится индуктивное сопротивление, если частоту переменного тока уменьшить в 2 раза, а индуктивность увеличить в 8 раз?

A) увеличится в 2 раза

B) уменьшится в 2 раза

C) увеличится в 4 раза

D) уменьшится в 4 раза

E) не изменится

121. Как изменится ёмкостное сопротивление если частоту переменного тока и ёмкость конденсатора увеличить в 2 раза?

A) увеличится в 2 раза

B) уменьшится в 2 раза

C) увеличится в 4 раза

D) уменьшится в 4 раза

E) не изменится

122. Как изменится давление, оказываемое телом на опору, если площадь основания тела увеличить 2 раза?

A) увеличится в 2 раза

B) уменьшится в 2 раза

C) увеличится в 4 раза

D) уменьшится в 4 раза

E) не изменится

123. Как изменится давление, оказываемое телом на опору, если площадь основания тела уменьшить в 2 раза?

A) увеличится в 2 раза

B) уменьшится в 2 раза

C) увеличится в 4 раза

D) уменьшится в 4 раза

E) не изменится

124. Как изменится обьём идеального газа, при уменьшении давления в 4 раза? (T-const, m-const)

A) увеличится в 2 раза

B) уменьшится в 2 раза

C) увеличится в 4 раза

D) уменьшится в 4 раза

E) не изменится

125. Как изменится давление идеального газа, при уменьшении объёма в 4 раза (T-const, m-const)?

A) увеличится в 4 раза

B) уменьшится в 4 раза

C) увеличится в 16 раз

D) уменьшится в 16 раз

E) не изменится

126. Как изменится обьём идеального газа, при увеличении давления 2 раза (T-const, m-const)?

A) увеличится в 2 раза

B) уменьшится в 2 раза

C) увеличится в 4 раза

D) уменьшится в 4 раза

E) не изменится

127. Как изменится давление идеального газа, при увеличении объёма в 2 раза (T-const, m-const)?

A) увеличится в 2 раза

B) уменьшится в 2 раза

C) увеличится в 4 раза

D) уменьшится в 4 раза

E) не изменится

128. Если изотермически объём данной массы идеального газа увеличить в 3 раза, то давление:

A) увеличится в 3 раза

B) уменьшится в 3 раза

C) увеличится в 9 раз

D) уменьшится в 9 раз

E) не изменится

129. Если в изотермически обьём данной массы идеального газа уменьшить в 3 раза, то давление:

A) увеличится в 3 раза

B) уменьшится в 3 раза

C) увеличится в 9 раз

D) уменьшится в 9 раз

E) не изменится

130. Если изобарно абсолютную температуру данной массы идеального газа увеличить в 4 раза, то объём:

A) увеличится в 4 раза

B) уменьшится в 4 раза

C) увеличится в 16 раз

D) уменьшится в 16 раз

E) не изменится

131. Если в изобарно абсолютную температуру идеального газа уменьшить в 4 раза, то объём:

A) увеличится в 4 раза

B) уменьшится в 4 раза

C) увеличится в 16 раз

D) уменьшится в 16 раз

E) не изменится

132. Если изохорно абсолютную температуру данной массы идеального газа увеличить в 4 раза, то давление:

A) увеличится в 4 раза

B) уменьшится в 4 раза

C) увеличится в 2 раза

D) уменьшится в 2 раза

E) не изменится

133. Если изохорно абсолютную температуру идеального газа уменьшить в 2 раза, то давление:

A) увеличится в 2 раза

B) уменьшится в 2 раза

C) увеличится в 4 раза

D) уменьшится в 4 раза

E) не изменится

134. Парциальное давление водяного пара в воздухе увеличилось в 2 раза. Его относительная влажность (T-const):

A) увеличилась в 2 раза

B) уменьшилась в 2 раза

C) увеличилась в 4 раза

D) уменьшилась в 4 раза

E) не изменилась

135. Плотность водяного пара в воздухе уменьшилась в 2 раза. Его относительная влажность (T-const):

A) увеличится в 2 раза

B) уменьшится в 2 раза

C) увеличится в 4 раза

D) уменьшится в 4 раза

E) не изменится

136. Концентрация молекул водяного пара в воздухе, увеличилась в 2 раза. Его относительная влажность (T-const):

A) увеличилась в 2 раза

B) уменьшилась в 2 раза

C) увеличилась в 4 раза

D) уменьшилась в 4 раза

E) не изменилась

137. Объём насыщенного пара уменьшился в 3 раза. Его давление (T-const):

A) увеличилась в 3 раза

B) уменьшилась в 3 раза

C) увеличилась в 9 раз

D) уменьшилась в 9 раз

E) не изменилась

138. I закон термодинамики для изотермического процесса (ΔU-изменение внутренней энергии, Г- количество теплоты, А- работа внешних сил):

A) Q=U

B) Q=U+A

C) Q=–A

D) U=–A

E) U=A

139. Как записать I закон термодинамики для адиабатного процесса (ΔU-изменение внутренней энергии, Г- количество теплоты, А- работа внешних сил):

A) Q=U

B) Q=U+A

C) Q=–A

D) U=–A

E) U=0

140. При уменьшении заряда на данном конденсаторе в 2 раза электроемкость:

A) не изменяется

B) увеличивается в 2 раза

C) уменьшается в 4 раза

D) увеличивается в 4 раза

E) уменьшается в 4 раза

141. При увеличении напряжения на данном конденсаторе в 3 раза электроемкость:

A) не изменяется

B) увеличивается в 2 раза

C) уменьшается в 4 раза

D) увеличивается в 4 раза

E) уменьшается в 4 раза

142. На рисунке приведен график зависимости скорости движения тела от времени. График соответствует:

v

0

t

A) прямолинейному равномерному движению

B) равнозамедленному движению

C) равноускоренному движению

D) ускоренному движению

E) замедленному движению

143. На рисунке приведен график зависимости скорости движения тела от времени. График соответствует:

A) прямолинейному равномерному движению, вдоль оси ОХ

B) ускоренному движению по окружности, против оси ОХ

C) прямолинейному равноускоренному движению, вдоль оси ОХ

D) прямолинейному равнозамедленному движению, вдоль оси ОХ

E) против оси ОХ

v

0

t

144. На рисунке приведен график зависимости пути движения тела от времени. График соответствует:

A) прямолинейному равноускоренному движению вдоль оси ОХ

B) против оси ОХ

C) прямолинейному равномерному вдоль оси ОХ

D) прямолинейному равнозамедленному движению вдоль оси ОХ

E) прямолинейному равномерному, против оси ОХ

*v*

0

*t*

145. Какой из графиков выражает зависимость ускорения от массы тела при постоянной силе?

A) B)

*а*

*m*

0

*а*

*m*

0

C) D)

*а*

*m*

0

*а*

*m*

0

E)

*а*

*m*

 0

146. На рисунке показаны силы, действующие на тело, движущегося со скоростью . Укажите направление силы тяжести?

A) 2

B) 3

C) 1

D) 5

E) 4

1

2

3

4

•

5

•



147. На рисунке показаны силы действующие на тело, движущегося со скоростью . Укажите направление силы трения?

A) 2

B) 3

C) 1

D) 5

E) 4

1

2

3

4

•

5

•



148. На рисунке указаны силы, действующие на тело, движущееся со скорость . Укажите направление силы реакции?

A) 2

B) 3

C) 1

D) 5

E) 4

1

3

4

•

•

2

149. На рисунке показаны силы действующие на тело, движущегося со скоростью . Укажите направление силы тяги?

A) 2

B) 3

C) 1

D) сила тяги не действует

E) 4

1

2

3

4

•

•



150. На рисунке графически изображена сила, действующая на тело. Вычислите силу, действующую на тело, если каждое деление принято за 2Н.

A) 2 Н

B) 10 Н

C) 4 Н

D) 8 Н

E) 6 Н



151. На рисунке графически изображена сила, действующая на тело. Вычислите силу, если каждое деление принято за 5Н.

A) 20 Н

B) 10 Н

C) 5 Н

D) 25 Н

E) 30 Н



152. На рисунке графически изображена сила, действующая на тело. Вычислите силу, если каждое деление принято за 150Н.

A) 600Н

B) 50Н

C) 450Н

D) 150Н

E) 300Н



153. На рисунке графически изображены две противоположные силы, действующие на тело. Вычислите равнодействующую силу, если каждое деление принято за 10Н.

A) 80 Н

B) 30 Н

C) 40 Н

D) 10Н

E) 70 Н





154. Чему равна результирующая двух сил, показанных на рисунке? Каждое деление принято за 10Н.

A) 80 Н

B) 90 Н

C) 50 Н

D) 10 Н

E) 70 Н





155. Какой из графиков отражает зависимость потенциальной энергии данного тела от высоты?

A) B)

Ер

О

h

Еpрр

О

h

C) D)

Ер

О

h

Ер

О

h

E)

Ер

О

h

156. Какой из графиков отражает зависимость кинетической энергии данного тела от скорости его движения?

A) B)

Е РР

О



Е

О



C) D)

Е

О



Е

О



E)

Е

О



157. Какой из графиков, представленных на рисунке, соответствует зависимости давления данной массы идеального газа от объёма в изотермическом процессе?

A) только 1

B) только 2

C) только 3

D) 1 и 3

E) 2 и 3

P

V

0

1

3

2

158. Какой из графиков, представленных на рисунке, соответствует зависимости давления данной массы идеального газа от объёма в изобарном процессе?

A) только 1

B) только 2

C) только 3

D) 1 и 3

E) 2 и 3

P

V

0

1

3

2

159. Какой из графиков, представленных на рисунке, соответствует зависимости давления данной массы идеального газа от объёма в изохорном процессе?

A) только 1

B) только 2

C) только 3

D) 1 и 3

E) 2 и 3

p

V

0

1

3

2

160. На рV процесс диаграмме данной массы идеального газа изображен:

A) изотермический процесс

B) изохорный процесс

C) изобарный процесс

D) адиабатный процесс

E) процесс фотоионизации

p

V

0

161. На pV процесс диаграмме данной массы идеального газа изображён:

A) изотермический процесс

B) изохорный процесс

C) изобарный процесс

D) адиабатный процесс

E) процесс фотоионизации

p

V

0

162. На pV процесс диаграмме данной массы идеального газа изображён:

A) изотермический процесс

B) изохорный процесс

C) изобарный процесс

D) адиабатный процесс

E) процесс фотоионизации

p

V

0

163. На pТ процесс диаграмме данной массы идеального газа изображён:

A) изотермический процесс

B) изохорный процесс

C) изобарный процесс

D) адиабатный процесс

E) процесс фотоионизации

p

T

0

164. На pТ процесс диаграмме данной массы идеального газа изображён:

A) изотермический процесс

B) изохорный процесс

C) изобарный процесс

D) адиабатный процесс

E) процесс фотоионизации

p

Т

0

165. На V-T диаграмме данной массы идеального газа изображён:

A) изотермический процесс

B) изохорный процесс

C) изобарный процесс

D) адиабатный процесс

E) процесс фотоионизации

Т

0

V

166. На V-T диаграмме данной массы идеального газа изображён:

A) изотермический процесс

B) изохорный процесс

C) изобарный процесс

D) адиабатный процесс

E) процесс фотоионизации

V

Т

0

167. На V-T диаграмме данной массы идеального газа изображён:

A) изотермический процесс

B) изохорный процесс

C) изобарный процесс

D) адиабатный процесс

E) процесс фотоионизации

V

0

Т

168. На pТ диаграмме данной массы идеального газа изображён:

A) изотермический процесс

B) изохорный процесс

C) изобарный процесс

D) адиабатный процесс

E) процесс фотоионизации

P

0

Т

169. Какой участок данного графика соответ­ствует ненасыщенному пару (р-давление пара при постоянном обьёме)?

A) ВС

B) АВ

C) АС

D) такого участка нет

E) давление ненасыщенного пара от температуры

не зависит

p

C

Т

А

 0

B

170. В каком из процессов, изображённых на диаграмме рV, идеальный газ данной массы совершил наибольшую работу?

A) N–1

B) N–2

C) N–3

D) N–4

E) N–5

p

V

0

O

2

1

3

4

 5

171. В каком из процессов, изображённых на диаграмме рV, идеальный газ данной массы совершил наименьшую работу?

A) N–1,5

B) N–2

C) N–3

D) N–4

E) N–1,2,3,4

p

V

0

N

1

2

3



4

5

172. Каким выражением определяется путь при равномерном прямолинейном движении?

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

173. Скорость при прямолинейном равномерном движении определяется выражением:

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

174. Каким выражением определяется скорость при равномерном движении тела по окружности радиуса R с периодом вращения Т?

A) 

B) 2πRT

C)

D) 

E) 

175. Каким выражением определяется центро­стре­мительное ускорение тела движущегося по окружности радиуса R с периодом вращения Т?

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

176. Какая из формул выражает второй закон Ньютона?

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

177. Какая из формул выражает третий закон Ньютона?

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

178. Указать формулу силы трение.

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

179. Каким выражением определяется сила тяжес­ти (F-сила тяжести, m-масса тела, g-ускорение свободного падения)?

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

180. Каким выражением определяется работа силы,  действующей в направлении движения?

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

181. Каким выражением определяется кинетическая энергия?

A)

B) 

C) 

D)

E) 

182. Каким выражением определяется импульс тела (m-масса тела, - скорость) ?

A) 

B) 

C) 

D) 

 E) 

183. Каким выражением определяется потенциальная энергия деформированной пружины (к- жесткость пружины, х-значение деформации)

A)

B) 

C) 

D) 

E) 

184. Какая из формул выражает потенциальную энергию?

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

185. Каким выражением определяется КПД (Апол–полная работа, Аполезн–полезная работа , η–КПD)?

A)

B) 

C) 

D) 

E) 

186. Момент силы определяется выражением (М- момент силы, F-сила, d-плечо силы)?

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

187. Правило рычага имеет вид: (F1 и F2-силы действующие на рычаг, и –плечи сил)

A)

B) 

C) 

 D) 

E) 

188. Правило рычага имеет вид: (F1 и F2-силы действующие на рычаг, и –плечи сил)

A)

B) 

C) 

 D) 

E) 

189. Период колебаний пружинного маятника определяется выражением?

A)

B) 

C) 

D) 

E) 

190. Частота колебаний пружинного маятника определяется выражением?

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

191. Период колебаний математического мятника определяется выражением?

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

192. Частота колебаний математического маятника определяется выражением?

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

193. Каким выражением определяется длина волны (λ-длина волны, ν-частота колебаний, υ-скорость волны)?

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

194. Каким выражением определяется длина волны (λ-длина волны, Т-период колебаний , υ-скорость волны)?

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

195. Укажите формулу периода электромаг­нит­ных колебаний колебательного контура, состоящего из конденсатора и катушки?

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

196. Какой формулой выражается частота электромагнитных колебаний контура, состоящего из конденсатора и катушки?

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

197. Индуктивное сопротивление определяется выражением:

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

198. По какой формуле вычисляется эффективное значение силы тока (I0 – амплитудное значение силы токA)?

A) 

B) *I=I0*

C) 

D) *I=I0*

E) 

199. По какой формуле вычисляется эффективное значение напряжения (*U*0-амплитудное значение напряжения)?

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

200. Каким выражением определяется ёмкостное сопротивление в цепи переменного тока?

A) 

B) *ωL*

C) 

D) 

E) 

201. По какой формуле вычисляется сила Архимеда (FА-сила Архимеда, ρж-плотность жидкости, V-обьём тела погруженного в жидкость, g- ускорение свободного падения)?

A) 

B) 

 C) 

D) 

E) 

202. Каково соотношение между силой Архимеда и весом тела для тела плавающего на внутри жидкости?

A) FA=Fт

B) FA<Fт

C) FA>Fт

D) FA=2Fт

E) FA=

203. Каково соотношение между силой Архимеда и весом тела, если тело лежит на дне сосуда с жидкостью?

A) FA=Fт

B) FA<Fт

C) FA>Fт

D) FA=2Fт

E) FA=

204. Сила Архимеда, действующая на погруженное в жидкость тело равна:

A) весу жидкости, вытесненной погруженным телом

B) весу тела, погруженного в жидкость

C) массе тела, погруженного в жидкость

D) массе, вытесненной телом жидкости

E) весу тела в вакууме

205. Формулой выражается давление жидкости на дно сосуда (p-давление жидкости, h-высота жидкости в сосуде, ρж-плотность жидкости, g-ускорение свободного падения)?

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

206. Твёрдое тело лежит на горизонтальной поверхности. По какой формуле вычисляется давление этого тела на поверхность (*p*-давление, *S*-площадь основания тела, Fд-сила действия тела перпендикулярно к поверхности)?

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

207. Какая формула определяет отношение высот разных жидкостей в двух коленах сообщающихся сосудов (ρ1 и ρ2 – плотности жидкостей, h1 и h2-их высоты в разных коленах в сообщающихся сосудах)?

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

208. Основное уравнение молекулярно – кине­ти­чес­кой теорииидеального газа:

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

209. Уравнение Менделеева-Клапейрона:

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

210. Энергия магнитного поля, создаваемого током I в катушке индуктивностью L:











211. Энергия магнитного поля:

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

212. Энергия магнитного поля:

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

213. Энергия магнитного поля:

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

214. Энергия электрического поля:

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

215. Энергия электрического поля:

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

216. Энергия электрического поля:

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

217. Закон Кулона:

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

218. Напряжённость электрического поля:

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

219. Силы Лоренца:

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

220. Закон Ома для участка цепи:

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

221. Закон Ома для полной цепи:

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

222. Сопротивление проводника:

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

223. Цепь состоит из **н** одинаковых проводников, соединенных последователью. Чему равно полное сопротивление цепи?

A) *nR*

B) 

C) 

D) (*n*–1)*R*

 E) 

224. Количество теплоты, выделившейся в проводнике, при протекании по нему электрического тока вычисляют по формуле:

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

225. Закон Джоуля – Ленца:

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

226. Закон преломления при переходе света из вакуума в среду (α-угол падения света, β-угол преломления света, *n*-абсолютный показатель преломления среды )

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

227. Какова формула рассеивающей линзы?

A) 

B) 

C) 

 D) 

E) 

228. Предельный угол полного внутренного отражения определяется выражением:

A) 

B) 

C) 

D)*0*

E) 

229. На рисунке изображены стеклянные линзы в воздухе. Какие из них собирающие?

A) 1, 2, 3

B) 1, 2, 3

C) 2, 3

D) 3

E) только 2

 1. 2. 3.

230. Условие максимума в интерференционной картине?

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

231. Условие минимума в интерференционной картине?

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

232. Энергия фотона (-частота света, h- постоян­ная Планка):

A) h

B) h/

C) /h

D) h/2

E) 2h

233. Формулой Эйнштейна для фотоэффекта:

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

234. Формула  для:

A) электролиза

B) интерференции

C) дифракции

D) фотоэффекта

E) электромагнитной индукции

235. Тело движется со скоростью 10м/с. Вычислите путь, пройденный за 20 с?

A) 0,2 м

B) 20 м

C) 2 км

D) 200 м

E) 2 м

236. Тело, двигаясь равномерно прошло 20 м за 2с. Вычислите скорость тела?

A) 40 м/с

B) 20 м/с

C) 10 м/с

D) 0,4 м/с

E) 4 м/с

237. Тело, двигаясь равномерно прошло 20 м за 4 с. Вычислите скорость тела?

A) 0,8 м/с

B) 80 м/с

C) 5 м/с

D) 0,5 м/с

E) 8 м/с

238. Тело движется со скоростью 20 м/с. Вычислите путь, пройденный телом за 20 с?

A) 400 м

B) 200 м

C) 10 м

D) 100 м

E) 1 м

239. Материальная точка, двигаясь равномерно по окружности за 10 с совершает 50 оборотов. Вычислите период обращения?

A) 5 с

B) 0,2 с

C) 2 с

D) 500 с

E) 200 с

240. Материальная точка, двигаясь равномерно по окружности за 10 с совершает 50 оборотов. Вычислите частоту обращения.

A) 5 с-1

B) 0,2 с-1

C) 2 с-1

D) 500 с-1

E) 200 с-1

241. Тело равномерно движется по окружности с линейной скоростью 3м/с. Зная, что центростре­мительное ускорение тела равно 18м/с2, вычислите радиус окружности.

A) 0,5 м

B) 6м

C) 2м

D) 3м

E) 1м

242. Тело равномерно движется по окружности радиуса R=1 м со скоростью 3 м/с. Вычислите центростремительное ускорение.

A) 0,9 м/с2

B) 3 м/с2

C) 9 м/с2

D) 0,3 м/с2

E) 1 м/с2

243. Вычислите ускорение, сообщаемое телу массой 20 кг силой 120 Н?

A)­ 0,6 м/с2

B) 6 м/с2

C) 10 м/с2

D) 5 м/с2

E) 10 м/с2

244. На рисунке приведена зависимость ускорения тела от приложенной силы. Вычислите массу тела.

A) 3 кг

B) 10 кг

C) 24 кг

F,Н

20 40 60 80

8

6

4

2

0



D) 5 кг

E) 2 кг

245. На рисунке приведена зависимость ускорения тела от приложенной силы, вычислите массу тела.

A) 6 кг

B) 36 кг

C) 18 кг



F,Н

6

4

2

0 6 12 18

D) 3 кг

E) 2 кг

246. Какую работу выполняет двигатель мощ­ностью 60 Вт за 30 с?

A) 18 Дж

B) 1800 Дж

C) 0,18 Дж

D) 200 Дж

E) 20 Дж

247. Камень массой 0,5 кг находится на высоте 10 м над поверхностью Земли. Вычислите потенциальную энергию данного тела (g=10 м/сек2)

A) 50Дж B) 500 Дж

C) 5 Дж

D) 0,5 Дж

E) 100 Дж

248. С какой скоростью будет двигаться тело массой 3 кг, если импульс тела 45 кг\*м/с?

A) 15м/с

B) 10 м/с

C) 20 м/с

D) 5 м/с

E) 135 м/с

249. Тело массой 10 кг имеет импульс 250 кг\*м/с. С какой скоростью движется тело?

A) 25м/с

B) 5м/с

C) 2,5м/с

D)12,5 м/с

E)10 м/с

250. Какую работу совершит двигатель мощностью 150 Вт за 10 С?

A) 0,15 Дж

B) 1500 Дж

C) 15 Дж

D) 150 Дж

E) 1,5 Дж

251. На рисунке дан график зависимости смещения колебаний от времени. Определите период колебаний.

A) 2 с

B) 20 с

C) 40 с

D) 10 с

E) 4 с

x, м

t, с

2

4

0

•

•

10

–10

•

•

1

3

252. На рисунке дан график зависимости смещения колебаний от времени. Найдите амплитуду колебаний.

A) 2,5 м

B) 20 м

C) 5 м

D) 10 м

E) 4 м

х, м

t, с

2

4

0

•

•

10

–10

253. В цепи переменного тока сила тока меняется по закону *i= 20 sin 400 t.* Чему равно амплитудное значение силы тока?

A) 20 А

B) 400 А

C) 10 А

D) 5 А

E) 8 кА

254. Напряжение в цепи переменного тока меняется по закону U=100cos200t.Амлитудное значение напряжения равно:

A) 100 В

B) 200 В

C) 2 В

D) 0,5 В

E) 20 В

255. При каком условии наступает резонанс в цепи переменного электрического тока? (ХL и ХC- индуктивное и ёмкостное сопротивления)

A) XL=XC

B) XL>XC

C) XL<XC

D) XL=XC

E) XL=2XC

256. Площади поршней гидравлического пресса равны 100см2 и 25см2. Этот пресс даёт выигрыш в силе?

A) в 4 раза

B) в 2 раза

C) в 3 раза

D) в 5 раз

E) выигрыша не даёт

257. Площади поршней гидравлического пресса равны 100см2 и 500см2. Во сколько раз этот пресс даёт выигрыш в работе?

A) в 5 раз

B) в 2 раз

C) в 3 раз

D) в 4 раз

E) выигрыша не даёт

258. Вычислите число молекул в трёх молях вещества (НА=6⋅1023 мол–1).

A) 1,8⋅1024

B) 2⋅1023

C) 0,5⋅1024

D) 9,0⋅1024

E) 1,8⋅1023

259. Определите количество вещества, состоя­ще­го из 1,8⋅1024 молекул (NA=6⋅1023 мол–1).

A) 3 моля

B) 5 молей

C) 2 моля

D) 1 моль

E) 4 моля

260. Вычислите давление 2 молей идеального газа при температуре 300К и объёме 1,2 м3 (R=8 Дж/(моль⋅К).

A) 4 кПа

B) 8 кПа

C) 40 кПа

D) 80 кПа

E) 0,4 кПа

261. Выше какой температуры газ давлением невозможно перевести в жидкое состояние?

A) критической температуры

B) температуры плавления

C) температуры кипения

D) температуры затвердевания

E) точки росы

262. Идеальному газу данной массу сообщили 300 Дж количества теплоты и он совершил против внешних сил работу в 300Дж. Чему равно изменение внутренней энергии этого газа?

A) 100Дж

B) –300 Дж

C) 300 Дж

D) 0 Дж

E) –100 Дж

263. Идеальному газу данной массу сообщили 200Дж теплоты и он совершил против внешних сил работу в 200Дж. Чему равно изменение внутренней энергии этого газа?

A) –100 Дж

B) 200 Дж

C) 0 Дж

D) 100 Дж

E) –200 Дж

264. Вычислите величину электрического заряда на обкладках конденсатора емкостью 6 мкФ при напряжении 5B?

A) 30 Кл

B) 30 мКл

C) 3 Кл

D) 3 мКл

E) 30 мкКл

265. Какой из графиков отображает зависимость электроемкости плоского конденсатора от расстояния между обкладками?

A) B)

C

0

d

C

0

d

C) D)

C

0

d

C

0

d

E)

C

0

d

266. Какой из графиков отображает зависимость электроемкости плоского конденсатора от площади пластины?

A) B)

C

0

S

C

0

S

C) D)

C

0

S

C

0

S

E)

C

0

S

267. Какой из графиков отображает зависимость электроемкости плоского конденсатора от диэлектрической проницаемости среды между обкладками?

A) B)

C

0

ε

C

0

ε

C) D)

C

0

ε

C

0

ε

E)

C

0

ε

268. Определите сопротивление двух последова­тельно соединённых проводников с R=4 Ом каждый.

A) 6 Ом

B) 8 Ом

C) 4 Ом

D) 10 Ом

E) 2 Ом

269. Вычислите силу тока на участке цепи с R=6 Ом при напряжении в 12 В.

A) 72 А

B) 2 А

C) 6 Ом

D) 12 А

E) 0,5 А

270. Сила тока на участке цепи равна 2А, а напряжение 12В. Определите сопротивление участка.

A) 6 Ом

B) 2 Ом

C) 12Ом

D) 24 Ом

E) 36 Ом

271. Сила тока на участке цепи 2А, а напряжение 24В. Определите сопротивление участка.

A) 6 Ом

B) 2 Ом

C) 12Ом

D) 24 Ом

E) 36 Ом

272. Два проводника R1=3 Ом и R2=5 Ом соединены последовательно. Определить полное сопротивление цепи?

A) 15 Ом

B) 8 Ом

C) 2Ом

D) 4 Ом

E) 16 Ом

273. Два проводника с сопротивлениями R1=8 Ом и R2=2 Ом соединены параллельно. Определить полное сопротивление цепи?

A) 0,25 Ом

B) 8 Ом

C) 10 Ом

D) 4 Ом

E) 16 Ом

274. Определите угол отражения:

A) 500

B) 400

C) 900

D) 800

E) 1400

400

275. Явление полного внутреннего отражения наблюдается:

A) если угол падения больше предельного угла

B) если угол падения меньше предельного угла

C) если угол падения равен предельному углу

D) если угол падения равен 900

E) если угол падения равен 00

276. Предельный угол полного внутреннего отра­же­ния для стекла 420. При каком угле падения наблюдается явление полного внутреннего отра­же­ния?

A) 420

B) 450

C) 600

D) 900

E) 500

277. Для устранения близорукости зрения можно использовать очки с оптической силой?

A) D=–2,5 дптр

B) D=+0,5 дптр

C) D=+1 дптр

D) D=+2 дптр

E) D=+2,5 дптр

278. Фокусное расстояние линзы с оптической силой в 2 дптр равно:

A) 50 см

B) 20 см

C) 0,5 см

D) 2 см

E) 0,2 см

279. Какой цифрой отмечена орбита спутника Юпитера в опыте Ремера при определении скорости света ?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

E) 5

2

1

5

4

3

280. Какой цифрой отмечена орбита Юпитера в опыте Ремера при определении скорости света?

A) 1

B) 2

2

1

5

4

3

C) 3

D) 4

E) 5

281. Чему равен угол падения, если угол между падающим лучем и отраженным равен 500?

A) 200

B) 250

C) 400

D) 500

E) 600

282. Если угол падения уменьшить на 100 , то угол между падающим и отраженным лучами:

A) уменьшится на 50

B) уменьшится на 100

C) уменьшится на 200

D) не изменится

E) увеличится на 100

283. На рисунке изображены положения рассева­ющей линзы и тела. Где будет наблюдаться изоб­ражение тела?

A) в 1 положении

B) в 3 положении

C) в 5 положении

D) в 2 положении

E) в 4 положении

1

2

3

4

5

А

 2F

F

F

2Ф

B

L

L′

284. На каком расстоянии от обьектива фотоаппарата с фокусным расстоянием F, располагается тело для фотографирования крупных объектов?

A) *l > 2 F*

B) *F< l < 2 F*

C) 

D) *l >F*

E) 

285. На каком расстоянии d, нужно расположить обьект, чтобы получить действительное увеличенное изображение?

A) *d > 2 F*

B) d =F

C) d*<*F

D) d *<F*

E) *F< d < 2 F*

286. На рисунке показано расположение рассеивающей линзы и тела. Где будет наблюдаться изображение тела?

A) 5

B) 4

C) 3

D) 2

E) 1

1

2

3

4

5

 2F

 F

F

2Ф

B

A

L′

8

6

4

2

0

L

8

6

4

2

0

287. На каком расстоянии от обьектива проекционного аппарата с фокусным расстоянием F, нужно расположить тело, что бы получить действительное увеличенное изображение?

A) *d > 2 F*

B) d = F

C) d*<*F

D) d *<<F*

E) *F< d < 2 F*

288. Условие максимума в интерференционной картине?

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

289. Условие минимума в интерференционной картине?

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

290. Энергия фотона (-частота света, h- постоян­ная Планка):

A) h

B) h/

C) /h

D) h/2

E) 2h

291. Формулой Эйнштейна для фотоэффекта:

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

292. Формула  для:

A) электролиза

B) интерференции

C) дифракции

D) фотоэффекта

E) электромагнитной индукции

293. Угол отражения равен:

A) 300

B) 450

C) 600

D) 900

E) 1500

30о

?

294. Угол отражения равен:

A) 300

B) 450

C) 600

D) 1350

E) 900

45о

?

295. На рисунке дана диаграмма энергетических уровней атома. Какими цифрами отмечены переходы излучения энергии атомом?

A) 1 и 3

B) 2 и 4

C) 1 и 4

D) 2 и 3

E) 1 и 2

Е4

 Е3

Е2

Е1

2

1

3

4

296. Наименьшая длина волны поглощенного излучения атомом водорода при переходе:

A)

B) 

C) 

D) 

E) 

297. Наименьшая частота поглощенного излучения атомом водорода при переходе:

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

298. Какая еще частица появляется в результате ядерной реакции?

*94Be* + *4 2He* ⇒ *126C* + ?

A) нейтрон

B) электрон

C) позитрон

D) протон

E) α- частица

299. Какая еще частица появляется в результате ядерной реакции?

*147N* + *10n* ⇒ *115B* + ?

A) α- частица

B) протон

C) нейтрон

D) электрон

E) позитрон

300. С помощью какой частицы осуществляется ядерная реакция?

*126C* + ? ⇒ *136C* +*01e*

A) α- частица

B) протон

C) нейтрон

D) электрон

E) позитрон

301. С помощью какой частицы осуществляется ядерная реакция?

 + ? ⇒ +

A) нейтрон

B) электрон

C) позитрон

D) α-частица

E) γ-квант

302. Какое ядро появилось в результате ядерной реакции *2412Mg* +*11H* ⇒ *42He* + ?

A) *2111Na*

B) *2211Na*

C) *2311Na*

D) *2713Al*

E) *2513Al*

303. Закон радиоактивного распада (t-время, Т-период полураспада, N0-начальное число ядер):

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

304. Сколько нейтронов в ядре изотопа ?

A) 33

B) 27

C) 60

D) 87

E) 32