

1-БЛОК: Общепрофессиональная дисциплина

Физика

Задания с выбором одного правильного ответа

1. Световые волны в некоторой жидкости имеют длину 600нм и частоту $4 \cdot 10^{14}$ Гц. Абсолютный показатель преломления этой жидкости ($c=3 \cdot 10^8$ м/с)
А) 0,125
В) 1,5
С) 1
D) 0,8
E) 1,25
2. На плоское зеркало падает световой луч под углом 20° . Если луч будет падать на зеркало под углом 35° , то угол между падающим и отраженным лучами
А) уменьшится на 15°
В) увеличится на 55°
С) уменьшится на 30°
D) увеличится на 30°
E) увеличится на 15°
3. Для некоторого вещества $\sin \alpha_0 = 0.4131$, тогда скорость света в данной среде равна
А) $4 \cdot 10^7$ м/с
В) $3 \cdot 10^8$ м/с
С) $1.24 \cdot 10^8$ м/с
D) $2.8 \cdot 10^7$ м/с
E) $2 \cdot 10^8$ м/с
4. Длина волны для линии в дифракционном спектре третьего порядка совпадающая с линией спектра четвертого порядка для длины волны 510 нм равна
А) 680 нм
В) 720 нм
С) 380 нм
D) 420 нм
E) 120 нм

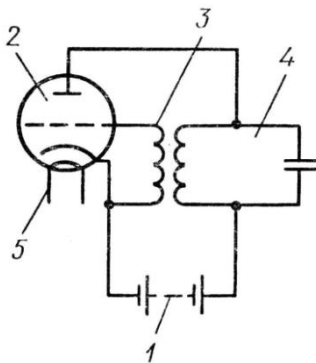
5. Капля росы на листьях, освещенных солнечным светом переливается цветами радуги, это объясняется физическим явлением
- A) фотоэффектом
 - B) интерференции
 - C) поляризации
 - D) дисперсии
 - E) дифракции
6. Зависимость показателя преломления вещества от частоты (длины) волны называется
- A) когерентностью
 - B) дифракцией
 - C) дисперсией
 - D) интерференцией
 - E) поляризацией
7. Луч света падает на зеркальную поверхность и отражается. Угол между падающим лучом и отраженным равен 60° , угол отражения при этом равен
- A) 30°
 - B) 60°
 - C) 90°
 - D) 120°
 - E) 150°
8. Скорость света в стекле равна $1.67 \cdot 10^8$ м/с, при этом показатель преломления данного сорта стекла равен
- A) 1.8
 - B) 2.5
 - C) 1.3
 - D) 4.3
 - E) 3.5
9. Оптическая сила линзы +4дптр, при этом
- A) фокусное расстояние данной линзы 0.5, линза собирающая
 - B) фокусное расстояние данной линзы 0.75, линза рассеивающая
 - C) фокусное расстояние данной линзы 0.25, линза собирающая
 - D) фокусное расстояние данной линзы 0.25, линза рассеивающая
 - E) фокусное расстояние данной линзы 0.75, линза собирающая

10. Длина электромагнитной волны в вакууме 60 м, а в однородной среде 40 м. Скорость распространения электромагнитной волны в однородной среде. ($c = 3 \cdot 10^8$ м/с)
- A) $2 \cdot 10^8$ м/с
 - B) $1,5 \cdot 10^7$ м/с
 - C) $2 \cdot 10^9$ м/с
 - D) $2,4 \cdot 10^9$ м/с
 - E) $1,5 \cdot 10^8$ м/с

11. Диамагнитные вещества

- A) магнитная проницаемость $\mu \geq 1$
- B) магнитная проницаемость $\mu = 1 + 2N$
- C) магнитная проницаемость $\mu = 1$
- D) магнитная проницаемость $\mu < 1$
- E) магнитная проницаемость $\mu \geq 0$

12. На рисунке изображена схема лампового генератора. Элемент схемы генератора, с помощью которого осуществляется обратная связь находится под номером



- A) 3
- B) 1
- C) 5
- D) 2
- E) 4

13. В цепь переменного тока с частотой 500 Гц включена катушка индуктивностью 10 мГн. Определите емкость конденсатора, который надо включить в эту цепь, чтобы наступил резонанс.

- A) 20,3 Ф
- B) 10 мкФ
- C) 150 нФ
- D) 10 пФ
- E) 320 мФ

14. В сеть переменного тока с напряжением 220 В последовательно включены конденсатор емкостью 2 мкФ, катушка индуктивностью 0,51 Гн и активное сопротивление 100 Ом. При наступлении резонанса в данной цепи сила тока будет равна
- A) 1.2 А
 - B) 1.5 А
 - C) 4.5 А
 - D) 2.2 А
 - E) 8 А
15. Переменный ток – это
- A) ток, у которого изменяется только направление
 - B) ток, у которого величина изменяется не периодически
 - C) ток, у которого периодически изменяется только численное значение
 - D) ток, у которого направление изменяется не периодически
 - E) ток, у которого периодически изменяются величина и направление
16. Материальная точка совершает гармонические колебания, согласно уравнению $x=5\cos\pi t$, см. Определите амплитуду колебаний, период и частоту.
- A) 7 см; 6,8 с; 4с^{-1}
 - B) 8,5 см, 10 с ; $7,5\text{с}^{-1}$
 - C) 5 см; 2 с; $0,5\text{с}^{-1}$
 - D) 1,4 см; 3,3 с; 6с^{-1}
 - E) 3,2 см; 5,1 с; 2с^{-1}
17. При свободных колебаниях пружинного маятника максимальное значение его потенциальной энергии 10 Дж, максимальное значение кинетической энергии 10 Дж. Полная механическая энергия груза и пружины
- A) не изменяется и равна 20 Дж
 - B) изменяется от 0 до 20
 - C) не изменяется и равна 10 Дж
 - D) изменяется от 10 до 20
 - E) изменяется от 0 до 10
18. Шарик совершает колебания по закону $X=0,02\sin(4\pi + \frac{\pi}{2})$ Определите амплитуду колебаний, период и начальную фазу.
- A) 0,04 м; 2 с; $\text{П}\pi/2$ рад
 - B) 0,01 м; 4 с; $\text{П}\pi/4$ рад
 - C) 0,06 м; 4 с; $\text{П}\pi/4$
 - D) 0,02 м; 0,5 с; $\text{П}\pi/2$ рад;
 - E) 0,08 м; 6 с; $\text{П}\pi$ рад

19. Число колебаний в единицу времени называется
- А) смещение
 - В) период
 - С) фаза
 - Д) амплитуда
 - Е) частота
20. Действующее значение напряжения равно 220 В. Амплитудное значение напряжения при этом равно
- А) 440 В
 - В) 157 В
 - С) 310 В
 - Д) 500 В
 - Е) 127 В

Тест по 1-БЛОКУ: Физика

ЗАВЕРШЁН

2-БЛОК: Специальная дисциплина
Сельскохозяйственные машины

Задания с выбором одного правильного ответа

1. Вакуумный усилитель
 - A) увеличивает зазор между накладками и тормозным диском
 - B) уменьшает тормозной путь при торможениях
 - C) уменьшает усилие при торможении и облегчает работу водителя
 - D) одновременно приводит в действие всех тормозов
 - E) увеличивает крутящий момент при торможениях

2. Задний тормозной механизм легковых автомобилей ВАЗ
 - A) компрессор, кран, педаль, регулятор, синхронизатор
 - B) педаль, вакуумный усилитель, контуры гидроприводов, бачок
 - C) пружины, трос, стойка, колодка, рычаг, щит, болт, цилиндр, планка, эксцентрик, опора
 - D) суппорт, педаль, контуры гидроприводов, бачок
 - E) компрессор, кран, педаль, регулятор

3. В пневматическом тормозном приводе усилие передается сжатым воздухом
 - A) 0,8...0,9 МПа
 - B) 0,6...0,8 МПа
 - C) 0,45...0,58 МПа
 - D) 0,9...1,0 МПа
 - E) 0,5...0,6 МПа

4. КПД гидравлического тормозного привода
 - A) 0,81
 - B) 0,85
 - C) 0,8.. 0,85
 - D) 0,95
 - E) 0,7..0,8

5. При экстренном торможении давление жидкости в приводе составляет
 - A) 3...8 МПа
 - B) 6...10 МПа
 - C) 3...4,5 МПа
 - D) 4...9 МПа
 - E) 2...5 МПа

6. При служебном торможении давление жидкости в приводе составляет
- A) 2..3 МПа
 - B) 1..2,5 МПа
 - C) 2...4 МПа
 - D) 4..5 МПа
 - E) 0,9..3,2 МПа
7. Электропневматический тормозной привод
- A) барабан, диск, колодки, разжимное устройство
 - B) компрессор, кран, педаль, регулятор
 - C) контактор, электропневматический кран, электропроводная связь, разъем, источник электропитания
 - D) муфта, кулак, картер, кронштейн, валы, рулевое колесо
 - E) баллон, трубопровод, кран, педаль, регулятор, манометр
8. Ленточный тормозной механизм
- A) сошка, картер, кронштейн, валы, рулевое колесо
 - B) компрессор, кран, педаль, регулятор
 - C) барабан, эксцентрик, охлаждающее устройство
 - D) тормозная лента, шкив, кулачок, пружины
 - E) тормозная лента, тормозной шкив, винт, рычаг, вал, пружина, картер, регулировочная гайка
9. Пневматический тормозной привод
- A) баллон, трубопровод, кран, педаль, регулятор, манометр
 - B) компрессор, кран, педаль, регулятор
 - C) компрессор, тормозные камеры, баллон, трубопровод, кран, педаль, регулятор, манометр
 - D) тяга, рычаг, колодка, суппорт, главный тормозной цилиндр
 - E) тормозная лента, шкив, кулачок, пружины
10. Фрикционный тормозной механизм состоит
- A) барабан, диск, колодки, разжимное устройство
 - B) барабан, эксцентрик, охлаждающее устройство
 - C) разжимное устройство, эксцентрик, охлаждающее устройство
 - D) барабан, диск, колодки, разжимное устройство, эксцентрик, охлаждающее устройство
 - E) разжимное устройство, эксцентрик, охлаждающее устройство, замковое устройство

11. Типы тормозных механизмов

- A) колодочные, дисковые, барабанные
- B) ленточные, дисковые, барабанные
- C) колодочные, дисковые
- D) ленточные, колодочные, дисковые, барабанные
- E) ленточные, колодочные, дисковые

12. Рабочая тормозная система

- A) предназначена для удержания на месте прицепа
- B) предназначена для регулирования скорости движения автомобиля и ее остановки
- C) служит для ограничения скорости движения автомобиля
- D) служит для удержания на месте неподвижного автомобиля
- E) служит для служебного торможения автомобиля

13. Приводы тормозных механизмов

- A) механический, гидравлический, пневматический, комбинированный
- B) механический, пневматический
- C) механический, гидравлический,
- D) гидравлический, пневматический, комбинированный
- E) механический, пневматический, комбинированный

14. По месту установки различают тормоза ...

- A) механический
- B) только механический
- C) комбинированный
- D) гидравлический
- E) колесные и трансмиссионные

15. Основные части рулевого управления

- A) муфта, кулак, картер, кронштейн, валы, рулевое колесо, ведомый диск
- B) муфта, картер, кронштейн, валы,
- C) рулевая тяга, сошка, рычаг, муфта, кулак, картер, кронштейн, валы, рулевое колесо
- D) муфта, кулак, картер, кронштейн, валы, рулевое колесо
- E) тяга, сошка, картер, кронштейн, валы, рулевое колесо

16. Угол продольного наклона шкворня составляет

- A) до 20
- B) до 50
- C) от 1... до 20
- D) от 0 ... 3,50
- E) до 30

17. Схождение колес трактора МТЗ -80 составляет
- А) от 1 до 5 мм
 - В) от 2 до 12 мм
 - С) до 20 мм
 - Д) от 3 до 8 мм
 - Е) от 5 до 10 мм
18. Типы рулевых механизмов
- А) зубчатый, винтовой,
 - В) овальный, резбовой
 - С) конусный, цилиндрический
 - Д) червячный, винтовой, зубчатый
 - Е) винтовой, реечный
19. Рулевое управление служит
- А) изменяет направление движения в зависимости от скорости
 - В) повышает проходимость автомобиля
 - С) уменьшает колебания автомобиля
 - Д) служит для изменения и поддержания направления движения автомобиля
 - Е) передает крутящий момент к ведущим колесам
20. Вентиляция кузовов легкового автомобиля состоит
- А) крышка, коробка
 - В) рычаг, вентилятор, кран
 - С) люки, облицовка, отверстия, заборник
 - Д) радиатор, кран, крышка
 - Е) воздухопровод

Задания с выбором одного или нескольких правильных ответов

21. Форсунка служит

- A) для подачи топлива в топливный насос
- B) для создания высокого давления в системе
- C) для подачи топлива в камеру сгорания под давлением
- D) для соединения топливопроводов
- E) для распыливания топлива в камеру сгорания дизеля
- F) для подачи воздуха и воды в камеру сгорания
- G) для подачи топлива к подкачивающим насосам
- H) для подачи топлива в камеру сгорания в распыленном виде

22. Силовой цилиндр

- A) увеличивает крутящий момент двигателя
- B) используются в навесных гидравлических системах для подъема и опускания навесных, полунавесных и рабочих органов машин
- C) проверяет уровень жидкости в системе
- D) преобразует энергию потока жидкости (масла) в механическую энергию поршня
- E) увеличивает скорость движения трактора
- F) служит резервуаром для рабочей жидкости гидравлической системы
- G) регулирует ход поршня

23. Детали рабочего оборудования трактора

- A) нижняя тяга, чека, палец
- B) насос, свеча
- C) шток, пружина
- D) шкворень, серьга
- E) поперечина, палец
- F) шланг, штанга
- G) пружина, кольцо
- H) поршень, тормоз

24. Напряжение в аккумуляторных батареях

- A) 21В
- B) 1200В
- C) 11...13В
- D) 12В
- E) 12,6...12,8В
- F) 40В
- G) 25В
- H) 30В

25. Подогреватели

- A) подогревают воздух поступающий в цилиндры двигателя
- B) обеспечивает размыкание цепи тока низкого напряжения
- C) обеспечивает получение электрической искры в цилиндре двигателя
- D) увеличивает крутящий момент
- E) преобразует ток высокого напряжения в ток низкого напряжения
- F) преобразует ток низкого напряжения в ток высокого напряжения
- G) подогревают охлаждающую жидкость в системе охлаждения и масло в смазочной системе
- H) облегчает пуск при низкой температуре

26. Детали аккумуляторной батареи

- A) статор, ротор
- B) регулятор, обмотка
- C) полюсные штыри, пробка, перемычка
- D) реле, транзистор
- E) масса, амперметр
- F) обмотка, вентиль
- G) отрицательные и положительные пластины
- H) сепаратор, мостик пластины, крышка

27. Маслоъемные кольца

- A) для направление движение поршня
- B) служит для восприятия давления газов при рабочем ходе
- C) обеспечивает равномерное вращение коленчатого вала
- D) смазывает стенки цилиндров и отводят тепло одновременно охлаждает
- E) шарнирно соединяет поршень с шатуном
- F) снимают излишков масла со стенки цилиндра
- G) предотвращает попадание масла в камеру сгорания
- H) для отвода тепла от головки поршня к стенкам цилиндров

28. Компрессионные кольца служат

- A) для уплотнение между поршнем и стенками цилиндра
- B) для отвода тепло от головки поршня к стенкам цилиндров
- C) для подачи масла
- D) для съема масла
- E) для направление движение поршня
- F) для охлаждения
- G) для предотвращения прохода газов с камеры сгорания в картер
- H) для смазки стенки цилиндра

29. Расположение цилиндров в двигателе

- A) двухрядный
- B) трехрядный
- C) двухрядный V-образный
- D) однорядный
- E) однорядный V-образный
- F) аппозитивный
- G) четырехрядный

30. Расположение кулачков на распредвале 4,6,8 цилиндровых двигателей

- A) 150
- B) 650
- C) 550
- D) 350
- E) 1250
- F) 900
- G) 450
- H) 600

Ситуационные задания**1-ситуация****5 заданий с выбором одного правильного ответа**

Во время движения двигатель перегрелся. Температура охлаждающей жидкости поднялась выше нормы на 30 – 40⁰С и показала 135-140⁰С. Причины повышения температуры

31. Паровоздушный клапан

- А) увеличивает скорость и количество воздуха
- В) ускоряет прогрев воды при запуске двигателя
- С) обеспечивает принудительную циркуляцию жидкости в системе
- Д) предназначен для охлаждения нагретой воды в двигателе
- Е) предохраняет радиатор от разрушения при повышении или понижении давления в системе охлаждения

32. Причина резкого скачка температуры охлаждающей жидкости

- А) нарушение дозировки
- В) прорыв отработавших газов в картер
- С) неисправность водяного насоса или вентилятора
- Д) засорение воздушных жиклеров карбюратора
- Е) износ сопловых отверстий

33. Причины перегрева двигателя

- А) заедание клапана термостата в закрытом положении
- В) засорение смазочного фильтра
- С) износ деталей смазочного насоса
- Д) засорение воздушного фильтра
- Е) недостаточная подача топлива к форсункам

34. Оптимальный температурный режим двигателя с воздушным охлаждением

- А) 45...68⁰С
- В) 60...65⁰С
- С) 70...110⁰С
- Д) 55...62⁰С
- Е) 40...50⁰С

35. Оптимальный температурный режим двигателя при жидкостной системе охлаждения
- A) 80...100⁰C
 - B) 65...75⁰C
 - C) 45...65⁰C
 - D) 60...70⁰C
 - E) 50...78⁰C

2-ситуация**5 заданий с выбором одного правильного ответа**

При ЕО осматривают тормозные системы автомобиля целью выявления явных отказов и неисправностей. Проверяют давление воздуха в системе, состояние шлангов и предохранительного клапана, тормозной путь.

36. Пневматический тормозной привод применяется на
- А) мотоциклах
 - В) легковых автомобилях
 - С) грузовых автомобилях, автопоездах и автобусах
 - Д) самолетах
 - Е) поездах
37. Давление в шинах трактора МТЗ-80
- А) 0,15...0,20 МПа
 - В) 0,10...0,15 МПа
 - С) 0,17...0,25 МПа
 - Д) 0,10...0,20 МПа
 - Е) 0,11...0,14Мпа
38. Компрессор
- А) предназначен для остановки автомобиля
 - В) предназначен для снижения скорости движения
 - С) предназначен для снижения скорости
 - Д) для ограничения скорости движения автомобиля на спусках
 - Е) для нагнетания в воздушные баллоны сжатого воздуха с целью создания запаса в тормозной системе пневматическим приводом
39. Стояночная тормозная система
- А) для передачи энергий
 - В) уменьшает крутящий момент
 - С) увеличивает крутящий момент
 - Д) служит для удержания на месте неподвижного автомобиля
 - Е) передает вращение от двигателя к колесам

40. Неисправность тормозных систем

- А) износ зубчатых колес
- В) заедание тормозных колодок
- С) погнутость рамы
- Д) блокировка синхронизатора
- Е) нарушение упругости пружин

Тест по 2-БЛОКУ: Сельскохозяйственные машины

ЗАВЕРШЁН