

**1-БЛОК: Общепрофессиональная дисциплина**  
**Физика (для транспортников, электроэнергетиков)**  
**Задания с выбором одного правильного ответа**

1. Броуновское движение - это

- А) проникновение молекул одного вещества в промежутки между молекулами другого вещества
- В) отрыв молекул с поверхности жидкости или твердых тел
- С) хаотическое тепловое движение взвешенных частиц в жидкостях или газах
- Д) движение молекул, объясняющее текучесть жидкости
- Е) отрыв молекул с поверхности жидкости

2. Концентрация молекул идеального газа уменьшилась в 4 раза, а средняя кинетическая энергия поступательного движения молекул увеличилась в 4 раза.

Давление газа при этом

- А) увеличилось в 16 раз
- В) уменьшилось в 16 раз
- С) увеличилось в 4 раза
- Д) уменьшилось в 4 раза
- Е) давление газа не изменилось

3. Через катушку индуктивностью 3Гн протекает постоянный электрический ток. Если сила тока в этой цепи 4 А, то энергия магнитного поля катушки равна.

- А) 48 Дж
- В) 36 Дж
- С) 6 Дж
- Д) 24 Дж
- Е) 12 Дж

4. При постоянном давлении  $2 \cdot 10^5$  Па объем воздуха, находящегося в помещении, увеличивается на  $2 \text{ м}^3$ . При этом газ совершил работу.

- А)  $2 \cdot 10^5$  Дж
- В)  $2 \cdot 10^{-5}$  Дж
- С)  $4 \cdot 10^5$  Дж
- Д)  $4 \cdot 10^{-5}$  Дж
- Е)  $3 \cdot 10^5$  Дж

5. Испарение жидкости происходит потому что

- A) разрушается кристаллическая решетка
- B) самые быстрые молекулы покидают жидкость
- C) самые мелкие частицы покидают жидкость
- D) самые медленные молекулы покидают жидкость
- E) самые крупные частицы покидают жидкость

6. В электрическом поле напряженностью 4 Н/Кл перемещается заряд в 2 Кл на расстояние 2 см при этом совершается работа

- A) 24 Дж
- B) 16 Дж
- C) 36 Дж
- D) 18 Дж
- E) 120 Дж

7. Сила Лоренца можно определить по формуле

- A)  $F = BIl \sin \alpha$
- B)  $F = qIBv \sin \alpha$
- C)  $F = \rho g v$
- D)  $F = qBv \sin \alpha$
- E)  $F = qE$

8. Первый дифракционный максимум для света с длиной волны 0,5 мкм наблюдается под углом 30° к нормали. Период дифракционной решетки ( $\sin 30^\circ = 0,5$ )

- A)  $2 \cdot 10^{-3} \text{ м}$
- B)  $10^{-3} \text{ м}$
- C)  $10^6 \text{ м}$
- D)  $5 \cdot 10^{-5} \text{ м}$
- E)  $10^{-6} \text{ м}$

9. Если тело массой 10 кг под действием силы 20Н увеличило скорость на 2 м/с, то действие этой силы длилось

- A) 2 с
- B) 10 с
- C) 4 с
- D) 1 с
- E) 6 с

10. Определите расстояние до наблюдателя, если сигнал от радиолокатора обратно возвращается за 0,0002с

- A) 20км
- B) 60км
- C) 110км
- D) 30 км
- E) 150км

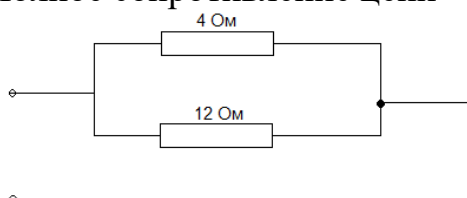
11. Определите период колебаний переменного тока, если частота колебаний 50 Гц.

- A) 0,2 с
- B) 0,02 с
- C) 2 с
- D) 20 с
- E) 0,002 с

12. Закон Фарадея для электролиза

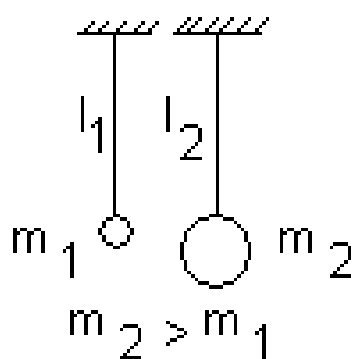
- A)  $m = (k+1)It$
- B)  $m = kt/T$
- C)  $m = kt\Delta T$
- D)  $m = kIt$
- E)  $m = kI/t$

13. Полное сопротивление цепи



- A) 18 Ом
- B) 4 Ом
- C) 3 Ом
- D) 12 Ом
- E) 16 Ом

14. Периоды колебаний маятников, изображенных на рисунке, при одинаковой длине нити



- A)  $T_1 > T_2$
- B)  $T_1 < T_2$
- C)  $T_1 = T_2$
- D)  $T_1 \leq T_2$
- E)  $T_1 \geq T_2$

15. Основной элемент спектрального аппарата

- A) призма
- B) линза
- C) стекло
- D) лупа
- E) микроскоп

16. Каждая из планет движется вокруг по эллипсу, в одном из фокусов которого находится Солнце. Это утверждение

- A) первого закона Кеплера
- B) второго закона Кеплера
- C) третьего закона Кеплера
- D) четвертого закона Кеплера
- E) закон Хаббла

17. Энергетическим выходом ядерной реакции

- A) изменение кинетической энергии частиц, участвующих в реакции
- B) изменение потенциальной энергии частиц, участвующих в реакции
- C) изменение количество теплоты частиц, участвующих в реакции
- D) изменение кинетической энергии частиц, неучаствующих в реакции
- E) изменение потенциальной энергии частиц, неучаствующих в реакции

18. Для каждого вещества внешний фотоэффект наблюдается лишь в том случае, если энергия кванта, падающая на поверхность металла

- А) меньше работы выхода электрона из металла
- В) равна работе выхода электрона из металла
- С) больше работы выхода электрона из металла
- Д) больше или равно работы выхода электрона из металла
- Е) меньше или равно работы выхода электрона из металла

19. Рентгеновская трубка работает под напряжением 50 кВ. Кинетическая энергия электрона, достигшего анода равна ( $e=1,6*10^{-19}$  Кл)

- А)  $8*10^{-15}$  Дж
- В)  $6*10^{15}$  Дж
- С)  $7*10^{-15}$  Дж
- Д)  $9*10^{15}$  Дж
- Е)  $5*10^{-15}$  Дж

20. Специальная теория относительности – это раздел физики, изучающий

- А) внутриядерные процессы
- В) основные свойства времени и пространства
- С) строение атомов
- Д) строение твердых тел
- Е) звезды и звездные системы

***Тест по 1-БЛОКУ: Общепрофессиональная дисциплина завершен.***

**2-БЛОК: Специальная дисциплина  
Охрана труда**

**Задания с выбором одного правильного ответа**

1. Местные повреждения тканей организма, вызванные воздействием электрического тока или электрической дуги называется...
  - А) механическая травма
  - В) физическая травма
  - С) электрическая травма
  - Д) химическая травма
  - Е) биологическая травма
  
2. Совершенный вид механической вентиляции
  - А) Кондиционирование
  - В) Вентиляция
  - С) Воздухообмен
  - Д) Вытяжные шкафы
  - Е) Двери и окна
  
3. Искусственное перемещение воздуха в помещении осуществляется...
  - А) Кондиционированием
  - В) Оконные и дверные проёмы
  - С) Механической вентиляцией
  - Д) Кондиционер, окна
  - Е) Кондиционер, двери
  
4. Поверхность, на которой рассматривается объект различия
  - А) Фон
  - В) Освещенность
  - С) Отражение
  - Д) Ослепление
  - Е) Яркость
  
5. Точность характеристики зрительной работы
  - А) Точная, средняя, высокая
  - В) Дальняя, близкая, малая
  - С) Точная, средняя, малая
  - Д) Высокая, средняя, дальняя
  - Е) Высокая, средняя, малая

6. Нормативный документ, регламентирующий искусственное освещение...

- A) СН 25-05-96
- B) СНиП и СН
- C) СНиП 23-05-95
- D) СНиП 17-07-97
- E) СНиП 05-12-98

7. Общая вибрация в зависимости от источника ее возникновения подразделяется на ... категории

- A) IV
- B) III
- C) V
- D) II
- E) VI

8. Беспорядочное сочетание звуков различной частоты и интенсивности, оказывающих вредное или раздражающее действие на организм человека называется...

- A) Вибрация
- B) Акустика
- C) Шум
- D) Частота
- E) Звук

9. Защитные очки, противопылевые и противогазовые респираторы и промышленные фильтрующие газы от защиты пыли, поров и газов относятся к ...

- A) Средства коллективной защиты
- B) Промышленные защитные средства
- C) Производственные защитные средства
- D) Средства индивидуальной защиты
- E) Средства общей защиты

10. В санитарных нормах вредные вещества по степени воздействия на организм разделены на класс опасности

- A) Чрезвычайно, высоко, умеренно, мало
- B) Опасный, высоко, низко, средне
- C) Чрезвычайно, высоко, умеренно
- D) Опасный, не опасный, мало
- E) Вредный и опасный, чрезвычайный

11. Согласно санитарным нормам все работы подразделяются \_\_\_ категории
- A) IV
  - B) VI
  - C) III
  - D) VII
  - E) II
12. Согласно Госстандарту вредные факторы по природе своего воздействия делятся на...
- A) Умственные, психологические, физиологические
  - B) Физические, анатомические, психологические
  - C) Химические, умственные, физиологические
  - D) Психофизиологические, химические, биологические
  - E) Физические, химические, биологические, психофизиологические
13. Всего классов общегосударственной классификации санитарно-защитной зоны
- A) VI
  - B) IV
  - C) V
  - D) III
  - E) II
14. Промышленные здания и помещения промышленности проектируются в соответствии
- A) Строительные нормы и правила (СНиП), санитарные нормы (СН)
  - B) Санитарные нормы (СН) и государственный стандарт (ГОСТ)
  - C) Система стандартов безопасности труда (ССБТ)
  - D) Санитарные нормы и система стандартов безопасности труда (СНиССБТ)
  - E) Строительные нормы и правила (СНиП)
15. К первичным средствам пожаротушения относятся
- A) внутренние пожарные краны, ручные огнетушители, гидропульты, ручные насосы, бочки с водой, ящики с песком, кошмы, пожарный инвентарь
  - B) ручные огнетушители, гидропульты, ручные насосы, бочки с химикатом, ящики с песком, кошмы, пожарный инвентарь (ведра, лопаты, кирки, щиты и др.)
  - C) ручные насосы, бочки с ГСМ, ящики с песком, кошмы, пожарный инвентарь (ведра, ломы, топоры, лопаты, и др.)
  - D) бочки с щебнем, ящики с песком, кошмы, пожарный инвентарь (ведра, лопаты, пожарные стенды)
  - E) внутренние пожарные краны, ручные огнетушители, механические вееры



16. По виду пусковых устройств огнетушители бывают

- А) с пуском от постоянного источника тока, с пуском от источника тепла, с пуском из пульта пожарной охраны
- В) с вентильным затвором, с пуском от корпуса, с пуском от постоянного источника давления
- С) с запорно-пусковым устройством пистолетного типа, с пуском от постоянного источника питания
- Д) с вентильным затвором, с запорно-пусковым устройством пистолетного типа, с пуском от пиропатрона
- Е) с вентильным затвором, с пуском от постоянного источника давления

17. Средства тушения загораний и пожаров, которые могут быть эффективно использованы в начальной стадии пожара

- А) внешние пожарные краны, огнетушители, дерево, песок
- В) внутренние пожарные краны, огнетушители, кошма, песок
- С) внутренние пожарные краны, огнетушители, кошма, стекло
- Д) внутренние пожарные краны, пластик, кошма, песок
- Е) лестницы, пожарные краны, огнетушители, кошма, ведра с ГСМ

18. Классы пожаров в зависимости от физико-химических свойств горючих материалов делятся на

- А) два класса: А, В
- В) три класса: А, В, С
- С) четыре класса: А, В, С, D
- Д) один класс: А
- Е) пять классов: А, В, С, D, Е

19. Укажите ручной химический пенный огнетушитель, применяемый для тушения пожаров

- А) ОХП-10
- В) ОППС-100
- С) ОУ-150
- Д) ОУ-2ММ
- Е) ОПС-10

20. Способы тушения пожаров

- А) охлаждение зоны горения в целях уменьшения скорости теплоотвода; изоляция реагирующих веществ от зоны горения; механический срыв пламени в результате воздействия на него сильной струи газа, воды и др. средств
- В) механический срыв пламени в результате воздействия на него сильной струи газа, воды для уменьшения скорости теплоотвода
- С) охлаждение зоны горения с целью увеличения скорости теплоотвода от зоны горения в окружающую среду; изоляция реагирующих веществ от зоны горения; механический срыв пламени в результате воздействия на него сильной струи газа, воды и др. средств
- Д) охлаждение зоны горения в целях увеличения скорости теплоотвода от зоны горения; механический срыв пламени в результате воздействия на него сильной струи топлива
- Е) охлаждение зоны горения в целях уменьшения скорости теплоотвода от зоны горения в окружающую среду

***Задания с выбором одного или нескольких правильных ответов***

21. В зависимости от вида травмирующих факторов различают травмы

- A) механические
- B) термические
- C) химические
- D) психические
- E) электротравмы
- F) неожиданные
- G) всякие

22. Работодатель обязан отстранить от работы работника

- A) если работник не прошел обучение и проверку знаний по охране труда
- B) если работник нетрезвый
- C) если работник очень болен
- D) однократное грубое нарушение трудовых обязанностей
- E) если работник нарушил правила деятельности
- F) если работник опоздал
- G) если работник медлительный

23. Классификация параметров микроклимата по стандарту

- A) допустимые
- B) оптимальные
- C) комфортные
- D) дискомфортные
- E) некомфортные
- F) удовлетворительные
- G) неудовлетворительные

24. Опасные и вредные производственные факторы которые относятся к психофизиологическим

- A) нервно-психические перегрузки
- B) перегрузки анализаторов, монотонность труда
- C) эмоциональные стрессы
- D) физические перегрузки
- E) повышенное или пониженное движение воздуха на рабочем месте
- F) дезинфекционные средства
- G) повышенный уровень вибрации

25. Виды вредного воздействия электромагнитных излучений на организм человека

- A) желудочно-кишечный тракт
- B) нервные и сердечно-сосудистые системы
- C) дыхательная система, рвота
- D) ожог внутренних тканей и органов
- E) помутнение хрусталика глаз
- F) кровообращение, головные боли
- G) тошнота, рвота, головные боли
- H) головные боли, помутнение глаз

26. Основные меры защиты от электромагнитных излучений

- A) организационные мероприятия
- B) технологические мероприятия
- C) физические средства
- D) эргономические мероприятия
- E) технические средства
- F) защитные средства
- G) индивидуальные средства
- H) коллективные средства

27. Технические способы и средства электробезопасности

- A) оборудование
- B) заземление
- C) приборы
- D) пожарные щиты
- E) зануление
- F) багор, тросы
- G) отключение
- H) канаты, крюки

28. Условия степени поражения человека электрическим током

- A) личностные особенности
- B) параметры тока
- C) параметр микроклимата
- D) степень освещения
- E) схема включения человека
- F) схема шума и вибрации
- G) характер человека
- H) электрическая дуга

29. В помещениях категорий А, Б, В применяемые стационарные установки пожаротушения

- А) паровые и порошковые
- В) газовые и жидкие
- С) аэрозольные (галлоидоуглеводородные)
- Д) порошковые и газовые
- Е) химические и водяные
- Ф) жидкостные, водяные (спринклерные и дренчерные)
- Г) аэрозольные (фосфороуглеродные)
- Н) порошковые (фосфороазотные)

30. Классификация производства в соответствии со СНиПом II-2-80

- А) пожароопасные
- В) шумоопасные
- С) радиационноопасные
- Д) взрывоопасные
- Е) химический опасные
- Ф) физический опасные
- Г) взрывопожароопасные
- Н) биологический опасные

## *Ситуационные задания*

### *1-ситуация*

#### *5 заданий с выбором одного правильного ответа*

Загорелись верхние этажи здания. Люди в панике. Как с наименьшей потерей жизней вывести людей из здания.



31. Применение первичных средств пожаротушения при возгорании электрооборудования

- A) использовать водно-струйный огнетушитель
- B) использовать порошковые и углекислотные огнетушители
- C) использовать пенный огнетушитель
- D) использовать синтетические материалы
- E) использовать жидко-кислотный огнетушитель

32. Первое действие рабочего при оповещении пожара

- A) отключить электрооборудование
- B) искать выход из здания
- C) искать напарника
- D) спуститься по лифту
- E) открыть окно и двери

33. Оборудование системы пожаротушения

- A) средства индивидуальной защиты
- B) средства коллективной защиты
- C) семякулятивные и спринклерные
- D) дренчерные и спринклерные
- E) семякулятивные и дренчерные

34. Пути вывода при пожаре

- A) по схеме марша лестницы здания
- B) на лифте и по лестнице здания
- C) строем через главный выход здания
- D) по схеме эвакуационного плана здания
- E) согласно генеральному плану здания

35. Первые действия при пожаре

- A) сообщить в Департамент ЧС
- B) сообщить в пожарную часть
- C) сообщить 911 экстренную помощь
- D) сообщить в аварийную службу
- E) сообщить в скорую помощь

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

На предприятии произошел крупный пожар.



36. Обязанность предприятия по соблюдению пожарной безопасности

- A) соблюдение предписаний, постановлений и иных законов
- B) выполнение требований охраны труда и техники безопасности
- C) соблюдение постановление трудового кодекса РК
- D) выполнение требований закона РК «О Гражданской защите»
- E) соблюдение предписаний Гражданского и Уголовного кодекса РК

37. Методы обучения пожаробезопасности

- A) обеспечение безопасности охраны труда и техники безопасности
- B) обучение требованиям экологического кодекса РК
- C) обеспечение пожарной безопасности и знания трудового кодекса РК
- D) обучение пожаробезопасности и знании экологического кодекса РК
- E) обеспечение пожарной охраны и обучение персонала пожаробезопасности

38. Источник воспламенения

- A) шум от удара и трения оборудования
- B) вибрация от удара и трения оборудования
- C) искры от удара и трения оборудования
- D) недостаточное освещение в помещении
- E) недостаточная вентиляция в помещении



39. Виды газовых веществ, использованные на предприятии, по причине которого произошел пожар

- А) углекислый газ
- В) кислородный баллон
- С) веселящий газ
- Д) сжиженный газ
- Е) оксид азота

40. Причина возникновения пожара

- А) нарушение технологического режима
- В) не выполнение в срок задания
- С) расположения здания вдоль дороги
- Д) переработка сухого материала
- Е) обработка металлической стружки

***Тест по 2-БЛОКУ: Специальная дисциплина завершен.***