|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОДОБРЕНОПредседатель ЦК \_\_\_\_\_\_\_\_ ………………«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г. | **задания для дифзачета** | УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР\_\_\_\_\_\_ …………………..  |
| **по дисциплине:** |
| **физика** |
| **для специальности**  | " |  | " |  | 20 |  | г. |
|  |
|  | **13.02.11. Техническое обслуживание****и эксплуатация электрического и электромеханического оборудования** |
| ***ЦЕЛИ ЗАДАНИЙ:*** | *Оценивает следующие компетенции:*ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудованияПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте электрооборудования.ПК 1.3. Контролировать и оценивать качество работы..*Оценивает умения, сформированные в рамках дисциплины:*-Решать простейшие задачи. Выполнять лабораторные работы. *Оценивает знания:*Основных понятий, знаний формул, законов, умения применять их при решении задач. Логического мышления при объяснении физических явлений.  |
| ***Критерии оценок:*** | ***"5"*** | *-* | *15-17 баллов* |
| ***"4"*** | *-* | *12-14 баллов* |
| ***"3"*** | *-* | *9-11 баллов* |
| ***"2"*** | *-* | *менее 9 баллов* |
| ***Инструкция:*** |  |  | *Задания 1- 16: дать развернутый ответ на вопрос.**Во- второй части с 1 -16 решить задачи.**Из предложенных вопросов и задач формируются билеты в которых содержится вопрос и задача.* |
|  | *Составитель:*  | *ФИО Корепанова М.В.* |
|  |  | *И.О.Фамилия преподавателя* |

**ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ ПО ТЕМАМ « МЕХАНИКА И МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА»**

 1. Механическое движение. Материальная точка. Путь. Перемещение. Система отсчета.

 Равномерное движение. Скорость. Координата. График скорости.

 2. Равноускоренное движение. Ускорение. Уравнение скорости и перемещения. Графики скорости

 3. Равномерное движение точки по окружности. Перемещение, скорость, ускорение, период,

 частота, угловая скорость.

 4. Законы Ньютона. Сила. Масса.

 5. Силы в природе ( дать характеристику каждой силе)

 6. Импульс. Закон сохранения импульса.

 7. Работа. Мощность. Энергия. Закон сохранения энергии.

 8. Основные положения МКТ ( дать им опытное подтверждение). Основное уравнение МКТ

 (записать его в двух видах)

 9. Температура. Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии».

 10. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.

 11. Молекулярно-кинетическая теория жидкостей.

 12. Насыщенный пар. Кипение. Влажность воздуха.

 13.Твердые и аморфные тела. Анизатропия, изотропия, деформации. Пластичность, хрупкость.

 14. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты ( нагревание, плавление,

 испарение)

 15. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики для изопроцессов

 Адиабатный процесс.

 16. Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей.

**ЗАДАЧИ К ЗАЧЕТУ ПО ТЕМАМ « МЕХАНИКА И МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА»**

1. На рисунке изображен график зависимости координаты от времени для точки, движущейся

 вдоль оси ОХ. Опишите движение точки в интервалах времени от 0 до 3с, от 3 до 7с и от 7 до

 9с. Найдите скорость тела на каждом из участков. Х,м

 2

 3 7 9 t

 -4

 2. Ударом клюшки хоккейной шайбе сообщили скорость 20м/с. Через 2с скорость шайбы, движущейся прямолинейно, стала равна 16м/с. Определить ускорение шайбы, считая его постоянным.

 3. Тело движется вдоль координатной оси ОХ с начальной скоростью 4 м/с с ускорением 2 м/с2.

 Определить скорость тела через 4с от начала движения.

 4.Линейная скорость точек шлифовального камня не должна превышать 95 м/с. Определите

 Наибольшее допустимое число оборотов в минуту для диска диаметром 30 см.

 5. На динамометре опускают по вертикали груз массой 5 кг так, что его скорость за 2с изменяется

 от 2 до 8 м/с. Определите силу которую показывает динамометр.

 6. Груз массой 97 кг перемещают равномерно по горизонтальной поверхности. Определить силу

 трения, если коэффициент трения равен 0,2.

 7. Определить вес мальчика массой 40 кг, движущегося вместе с кабиной лифта вниз с

 ускорением 0,3м/с2.

 8. Два шара, массы которых 0,5кг и 0,2кг, движутся по гладкой горизонтальной поверхности

 навстречу друг другу со скоростями 1м/с и 4м/с. Определить их скорость после центрального

 неупругого удара.

 9.Какая работа будет совершена, если сила, равная 3Н, поднимает груз весом 1Н на высоту 5м?

 10.Под каким давлением находится газ в сосуде, если средняя квадратичная скорость молекул

 Равна 106 м2/с2, концентрация молекул 3\*1025м-3, а масса каждой молекулы 5\*10-26кг.

 11. Чему равна средняя кинетическая энергия молекул в комнате при температуре 270С?

 12. Какова масса воздуха (М= 0,029 кг/моль) в баллоне объемом 0,02м3, содержащегося под давлением 4\*105Па при температуре 270С?

 13. На улице моросит холодный осенний дождь, В комнате развешен выстиранное белье

 Высохнет ли белье быстрее, если открыть форточку?

 14. Как изменится внутренняя энергия одноатомного идеального газа, если его давление

 увеличится в 3 раза, а объем уменьшится в 2 раза?

 15. Термодинамической системе передано количество теплоты 200Дж. Как изменилась внутренняя

 энергия системы, если при этом она совершила работу 400Дж?

 16. Какой должна быть температура нагревателя, для того чтобы стало возможным достижение

 Значения КПД тепловой машины 80%, если температура холодильника 270С?