**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«НОРИЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»**

Диагностический срез

по ОПОП СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Курс – 2, группа – ИС-22

Учебный предмет: УПВ.03 У Физика

 Код, наименование

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.

Форма проведения: комплексная работа.

Формируемые компетенции:

Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Знания, умения:

\_Освоение знанийо фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

 Овладение умениямипроводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественно-научной информации;\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Задания и вопросы для проведения диагностического среза сформированы из фонда оценочных материалов для проведения контроля успеваемости.

Перечень заданий прилагается.

Эксперт: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (Ф.И.О) (подпись)

Составитель: \_Малетин Виталий Валерьевич\_\_, преподаватель НТПТиС

 ФИО

***Вариант1.***

**1. Изменение пространственного положения тела относительно других тел –**

А. перемещение. Б. система отсчета.

В. механическое движение. Г. скорость тела.

**2.Единица измерения скорости в Международной системе  …**

            А. *м*Б.  *с*В. *м/с*               Г.*м/с2*.

**3. Сколько секунд содержится в 3 минутах?**

            А.   3с             Б.  30с               В.  18с                  Г. 180с

**4. Условное обозначение физической величины:  скорости.**

            А. *υ*                  Б.   F                 В.  m                      Г. t

**5. По графику  определите виды движения и путь на участке равномерного прямолинейного движения.**

****

             А.  4м                  Б. 16м.              В. 8м.                  Г.12м.

**6. За 3*с* скорость тела изменилась от 6  *м/с* до 15 *м/с*. Ускорение движения тела…**

             А. 7 *м/с2*             Б. -7 *м/с2*В. -3 *м/с2*           Г.  3 *м/с2*

**7.  Тело  массой  3 кг  в  инерциальной системе приобретает ускорение 10 м/с2 под действием силы …**

             А. 0,03 Н.          Б. 10,3 Н.          В. 3 Н.               Г. 30 Н.

**8. Две точечные массы 100 г и  400 г находятся на расстоянии 20 м друг от друга. Какова сила взаимодействия между телами.**

А. 0,1 \* 10-15Н        Б. 0,4\* 10-15Н       В.6,67\* 10-15 Н.      Г. 13 \* 10-15Н

**9. Найдите формулу для расчета импульса тела**

         А.  ma                     Б.  mυ             В. mgh               Г.  kx

**10. Тело массой 2 кг поднято на высоту 2м. Найдите его потенциальную энергию.**

           А. 4 Дж                Б. 40 Дж               В. 1 Дж                 Г. 2 Дж

**11. При плавлении тела его температура**

        А. повышается      Б. не изменяется       В. понижается    Г. равна нулю.

**12.  При увеличении скорости движения молекул  температура вещества…….**

 А. повышается      Б. не изменяется       В. понижается    Г. равна нулю.

**13. Сила тока в цепи может быть измерена**

        А. амперметром    Б. вольтметром        В. реостатом      Г.омметром.

**14. Сила тока 2А, а сопротивление 2 (Ом). Чему равно напряжение в цепи?**

        А 1В                      Б 2В                       В 4В                Г.6В

**15. Сопротивления резисторов, изображенных на схеме, равны по 4 Ом. Определите их общее сопротивление.**

****

        А. 1 Ом                  Б. 2 Ом              В. 0,5 Ом                   Г. 3 Ом

***Вариант2.***

**1.**Т**ело, обладающее массой, размерами которого можно пренебречь, является…**

         А. телом отсчета.                            Б. материальной точкой.

         В. любым телом.                            Г. системой отсчета.

**2. Единица измерения перемещения  в Международной системе  …**

          А. *м*Б.  *с*В. *м/с*                   Г.*м/с2*.

**3.  Сколько килограмм содержится в 3500 граммах?**

         А.   35кг              Б.  3,5кг               В.  350кг                  Г. 3500кг

**4.  Условное обозначение физической величины:  силы**

          А.  *υ*                Б.  F                      В.  m                        Г. t

**5. По графику определите виды движения и путь на участке равномерного прямолинейного движения**

****

             А.4м.               Б. 8м.                   В. 12м.Г.16м.

**6. Тело движется с ускорением «-2 *м/с2»*. Определить время, за которое скорость изменилась от  16 *м/с* до 10 *м/с.***

           А. 3*с*Б. 5*с*В. 8*с*                        Г. 13*с.*

**7. Тело массой 20 кг в инерциальной системе под действием силы 6 Н приобретает ускорение …**

            А. 3 м/с2Б. 40 м/с2             В. 0,3 м/с2              Г. 80 м/с2.

**8.  Два тела массами  200 г и  500 г находятся на расстоянии 1  м друг от друга. Какова сила взаимодействия между телами.**

А. 0,1\* 10-11 Н          Б. 4\*10 -11Н          В.9\* 10-11  Н.       Г. 0.7 \* 10-11 Н

**9.При упругом столкновении двух тел их масса**

        А. не меняется       Б. увеличивается       В. уменьшается      Г. равна нулю

**10. Найдите формулу для расчета потенциальной энергии тела, поднятого над Землей**

            А. mv2/2             Б.  mgh               В.  ma                  Г.  kx

**11.При кипении жидкости ее температура**

     А. не меняется        Б. увеличивается       В. уменьшается       Г. равна нулю

**12. Температура тела уменьшилась, при этом скорость движения молекул….**

     А. не меняется          Б. увеличивается       В. уменьшается      Г. равна нулю

**13. Напряжение на участке цепи может быть измерена**

        А. амперметром    Б. вольтметром        В. реостатом      Г.омметром.

**14.Резистор сопротивлением 2 Ом включен последовательно лампочке сопротивлением 2 Ом. Найдите их общее сопротивление.**

             А. 1 Ом             Б. 2 Ом                 В. 4 Ом                   Г. 6 Ом

**15. Напряжение в цепи 6В, а сопротивление 3 Ом. Найдите силу тока в цепи.**

             А. 3А                Б. 9А                    В. 2А                      Г.18А

**Эталоны ответов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ вопроса** | **1 вариант** | **2 вариант** |
| **1** | **В** | **Б** |
| **2** | **В** | **А** |
| **3** | **Г** | **Б** |
| **4** | **А** | **Б** |
| **5** | **Б** | **В** |
| **6** | **Г** | **А** |
| **7** | **Г** | **В** |
| **8** | **В** | **Г** |
| **9** | **Б** | **А** |
| **10** | **Б** | **Б** |
| **11** | **Б** | **А** |
| **12** | **А** | **В** |
| **13** | **А** | **Б** |
| **14** | **В** | **В** |
| **15** | **Б** | **В** |