**КЛЮЧИ**

**Материал для учителя.**

**Техника и техническое творчество.**

**Теоретический тур**

***Время выполнения заданий 90 минут***

За каждое правильно выполненное задание с 1 по 20 – 1 балл.

21 творческое задание – 10 баллов

***Максимальное количество баллов - 30***

Обведите кружком правильные ответы, впишите слова (1-14)

**1.** *Выберите один правильный ответ.*

**В результате хозяйственной деятельности человека увеличилось поступление в атмосферу вредных веществ. Всё это негативно влияет на состояние природы и здоровье людей. Иллюстрацией каких глобальных проблем является данный факт?**

**2.** *Вставьте в текст пропущенные слова.*

**«\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_– это устройство, создающее узкий пучок интенсивного света. Световой луч у некоторых**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **имеет столь высокую мощность, что может резать камни и металлы. Изобретённые в 1960 году, \_\_\_\_\_\_\_\_ имеют сейчас очень широкую сферу применения, начиная от медицины (для удаления опухолей) и заканчивая музыкой (для записи и считывания сигналов на компакт-дисках)».**

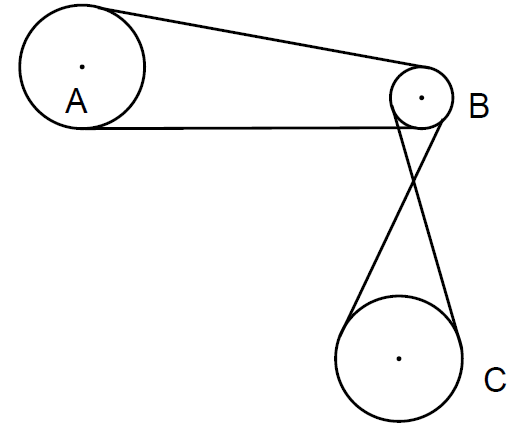
**3.** *Дайте ответ.*

**Катя – левша. Где нужно поставить настольную лампу, оборудуя её рабочее место?**

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**4.** *Дайте ответ и приведите решение.*

**Каждый день во время конференции расходуется 120 пакетиков чая. Конференция длится 2 дня. Чай продаётся в пачках по 100 пакетиков. Сколько пачек чая нужно купить на все дни конференции?**

**5.** *Дайте ответ.*

**На рисунке изображена система колёс, связанных ременными передачами. В какую сторону будут вращаться колёса С и В, если колесо А вращается против часовой стрелки?**

**6.** *Дайте ответ.*

**Какое преобразование звуковой информации необходимо произвести, чтобы человек смог услышать звуковой файл, сохранённый в памяти смартфона?**

**7.** *Выберите правильный ответ*

**Какой линией обозначают ось симметрии детали?**

А) штрихпунктирной тонкой линией;

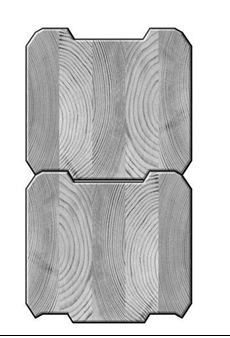
Б) сплошной тонкой;

В) штриховой;

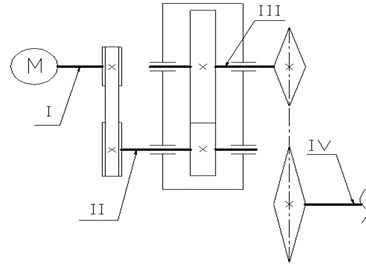
Г) сплошной волнистой.

**8.** *Напишите название описанного устройства.*

**Томас Эдисон в 1877 году представил своим друзьям новое устройство, суть работы которого состоит в следующем: человек говорил в микрофон и одновременно вращал цилиндр, вибрации гибкой диафрагмы встроенной мини-иглой оставляли шероховатый след на оловянной оболочке цилиндра. Для воспроизведения записи микрофон снимали, цилиндр возвращали в первоначальной положение, и другая трубка со значительно более чувствительной диафрагмой и более легкой иглой ставилась на место микрофона. При вращении рукоятки иголка передавала вибрацию диафрагме, которая создавала звуковые волны.**

**9.** *Дайте ответ.*

**На рисунке представлено соединение двух одинаковых элементов бруса. На торцевом срезе каждого образца виден разный текстурный рисунок отдельных элементов материала. Напишите точное название такого бруса.**

**10.** *Дайте ответ.*

**По представленной кинематической**

**схеме определите, с какого вала**

**на какой передает движение**

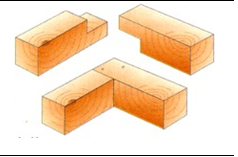
**ременная передача.**

**11. На рисунке представлена фотография**

**механической передачи движения.**

**Дайте верное название данной передачи движения.**

**12. На рисунке изображено соединение деревянных брусков:**

А) угловое соединение в полдерева;

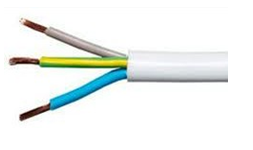
Б) заклёпочное соединение деревянных брусков;

В) соединение резьбовое;

Г) угловое клеевое соединение.

Белый

Желто-зеленый

**13.** *Дайте ответ.*

**По представленному изображению трёхжильного кабеля определите цвет жилы, предназначенной для заземления потребителей электрической энергии.**

Синий

Ответ**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**14.** *Дайте ответ.*

**Для перемещения в пространстве любой транспортной машины требуются двигатель и движитель. Приведите пример движителя, применяемого на электромобиле, предназначенном для перемещения по городским дорогам.**

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**15.** *Выберите правильный ответ.*

Как указывается на чертеже диаметр сквозного отверстия, просверленного в стальной прямоугольной заготовке, радиус которого 15 мм.

А.) S30

Б.) Rz30

В.

Г.) R30

Д.) Rz15

**16.** *Выберите правильный ответ*

****

**17.** *Дополните*

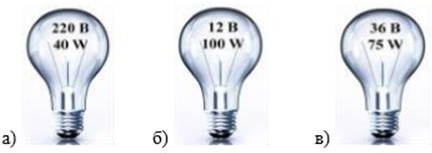
**Условием получения цилиндрической поверхности на токарном станке является равномерное перемещение резца\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**18.** *Напишите формулу*

**Пусть D - диаметр заготовки, ad - требуемый диаметр детали.**

**По какой формуле рассчитывают глубину резанья?**

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



**19.** *Выберите правильный ответ*

**Какая лампа будет светить ярче?**

**20.** *Решите задачу*

**Доход семьи складывается из зарплат мужа и жены и составляет 70 000 рублей в месяц. Какую зарплату получает жена, если зарплата мужа в 2,5 раза больше зарплаты жены? Запишите решение и ответ.**

**Творческое задание**

**«Проектирование процесса изготовления брелока в форме букв алфавита»**

**Технические условия:**

1. Нарисовать от руки эскиз изделия в форме букв алфавита (русского, английского, немецкого и т.д.). Указать на эскизе Ваши (авторские) габаритные размеры изделия.(2балла).

Материал изготовления тонколистовой металл.

1. Разработать процесс (порядок) изготовления изделия и заполнить технологическую карту:

* перечислить, какие технологические операции Вы выбрали для изготовления Вашего изделия(4 балла);
* укажите на чертеже диаметр отверстия (отверстий) для подвески брелока;
* перечислите инструменты, приспособления и оборудование, необходимые для изготовления Вашего изделия (4 балла)

**КЛЮЧИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№ вопр.*** | ***Правильные ответы*** | ***Макс.***  ***кол-во баллов*** |
| 1 | экологических | 1 |
| 2 | лазер, лазеров, лазеры | 1 |
| 3 | справа | 1 |
| 4 | 3 пачки чая или решение: за два дня конференции расходуется 120x2=240 пачек чая. Разделим 240 на 100, получим 2,4. Значит на все для конференции нужно купить 3 пачки чая. Принимать любой вид ответа. | 1 |
| 5 | колесо **С** будет вращаться по часовой стрелке, а колесо **В** будет вращаться против часовой стрелки. | 1 |
| 6 | преобразование звукового сигнала из цифровой формы в аналоговую | 1 |
| 7 | А | 1 |
| 8 | фонограф | 1 |
| 9 | клеёный брус | 1 |
| 10 | свала I  навал II | 1 |
| 11 | червячная передача | 1 |
| 12 | А | 1 |
| 13 | желто-зелёный | 1 |
| 14 | Колёса | 1 |
| 15 | В | 1 |
| 16 | В | 1 |
| 17 | параллельно оси заготовки | 1 |
| 18 | t=(D-d)/2 | 1 |
| 19 | Б | 1 |
| 20. | ответ: 20000 рублей  Решение: Пусть зарплата жены равна х рублей, тогда зарплата мужа равна 2,5х, доход семьи составляет  (х + 2,5х) = 70000 рублей  3,5х = 70000  х = 70000 : 3,5  х = 20000 (руб.) – зарплата жены | 1 |
|  | **ИТОГО:** | **20** |

Критерии оценивания творческого задания с развёрнутым ответом

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки ответа)** | **Мах**  **кол-во баллов** |
| **1.** | * 1. Выполнение эскиза изделия   2. Указание на эскизе габаритных размеров (длины, ширины, толщины и других размеров).   3. Указание на эскизе диаметра отверстия (отверстий) для подвески брелока. | **1**  **1**  **1** |
| 1. | Процесс изготовления изделия (технологические операции):   * Выполнение эскиза, * Правка заготовки, * Разметка заготовки, * Пиление слесарной ножовкой, * Накернивание и сверление отверстия (отверстий), * Рубка по наружному и внутреннему контуру, * Чистовая обработка, полировка. | **4** |
| 4. | Инструменты, приспособления и оборудование: чертилка, слесарная линейка, слесарный циркуль, кернер, молоток,напильники,слесарноезубило,слесарнаяножовка,надфиля,шлифовальнаяшкурка,слесарный  верстак со слесарными тисками сверлильный станок, сверла. | **2** |
| 5. | Вид отделки: чистовая обработка, полировка, окрашивание (из баллончика и др.). | **1** |
|  | Итого: | **10** |

**Критерии оценивания.** В творческом задании не может быть единственного правильного ответа. Главное, чтобы ответ был внутренне непротиворечивым, т.е. все пункты ответа должны выстраиваться в единую цепочку**.**