

ШИФР \_\_\_\_\_

**Задания для обучающихся.**  
**Техника и техническое творчество.**

**Теоретический тур**  
**Время выполнения заданий 90 минут**

За каждое правильно выполненное задание с №1 - 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?

Ответ \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

5. *Дайте ответ.*

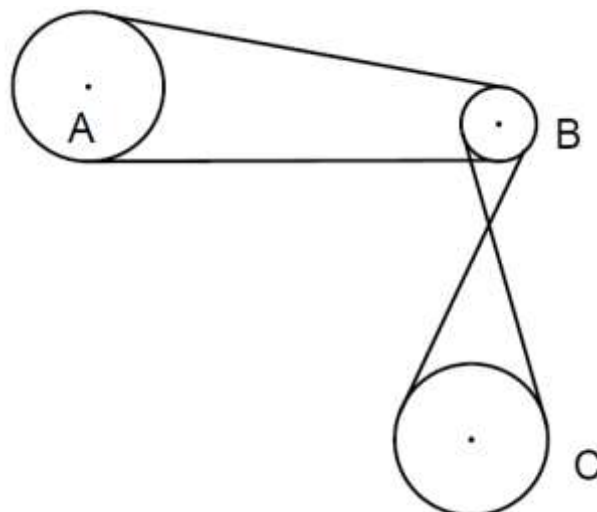
На рисунке изображена система колёс, связанных ременными передачами. В какую сторону будут вращаться колёса С и В, если колесо А вращается против часовой стрелки?

---

---

---

---



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 первоначальное 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.

Ответ \_\_\_\_\_

9. Дайте ответ.

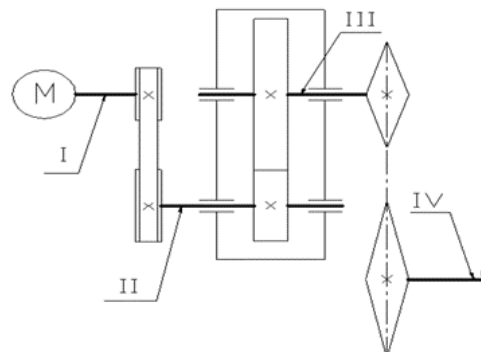
На рисунке представлено соединение двух одинаковых элементов бруса. На торцевом срезе каждого образца виден разный текстурный рисунок отдельных элементов материала. Напишите точное название такого бруса.



Ответ \_\_\_\_\_

10. *Дайте ответ.*

По представленной кинематической схеме определите, с какого вала на какой передает движение ременная передача.



Ответ \_\_\_\_\_

11. На рисунке представлена фотография механической передачи движения.

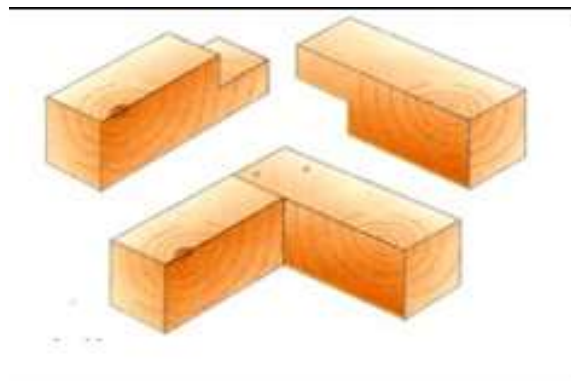
Дайте верное название данной передачи движения.



Ответ \_\_\_\_\_

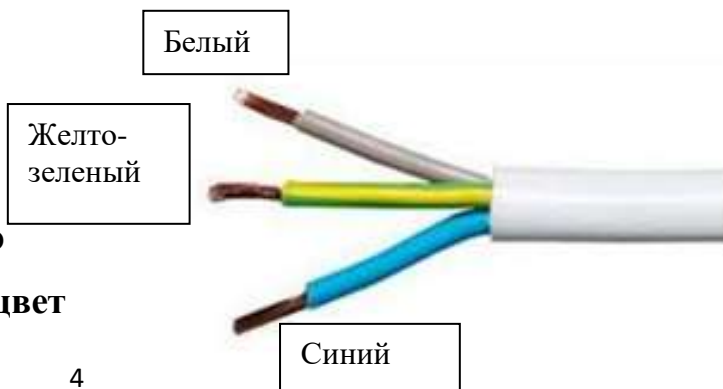
12. На рисунке изображено соединение деревянных брусков:

- А) угловое соединение в полдерева;
- Б) заклёпочное соединение деревянных брусков;
- В) соединение резьбовое;
- Г) угловое клеевое соединение.



13. *Дайте ответ.*

По представленному изображению трёхжильного кабеля определите цвет





жилы, предназначенной для заземления потребителей электрической энергии.

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.) Ø30

Г.) R30

Д.) Rz15

**16. Выберите правильный ответ**

а) S30

б) Rz30

в) Ø30

г) R30

д) Rz15

**17. Дополните**

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

**18. Напишите формулу**

Пусть  $D$  - диаметр заготовки,  $d$  - 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.

2. 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)



ВСЕРОССИЙСКАЯ  
ОЛИМПИАДА  
ШКОЛЬНИКОВ

**Эскиз изделия**

**Технологическая карта**

<b>№</b>	<b>Последовательность выполнения операций</b>	<b>Инструменты, приспособления</b>



## Критерии оценивания творческого задания

№п/п	Критерии	Мах кол-во баллов
1.	1.1. Выполнение эскиза изделия	1
	1.2. Указание на эскизе габаритных размеров (длины, ширины, толщины и других размеров).	1
	1.3. Указание на эскизе диаметра отверстия (отверстий) для подвески брелока.	1
2.	Процесс изготовления изделия (технологические операции)	4
3.	Инструменты, приспособления и оборудование	2
4.	Вид отделки	1
	Итого:	10