

**Всероссийская олимпиада школьников по технологии 2020/2021 учебного года**

**номинация «Техника, технологии и техническое творчество»**

**ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП – 9 класс**

**теоретический тур**

**(1-20 тестовые задания оцениваются в 1 балл, 21 задание – в 10 баллов)**

**вопросы типа «Верно/Неверно»: участник должен оценить справедливость приведенного высказывания.**

**1. Верны ли следующие утверждения?**

<b>Утверждение</b>	<b>Да</b>	<b>Нет</b>
1. Техническую систему, в которой имеется хотя бы три необходимые части: двигатель, трансмиссия, рабочий орган, уже можно назвать машиной		
2. Техносферу составляет всё, что создано трудом людей		
3. Технология – это способы и соответствующие им средства труда, которыми, воздействуя на предмет труда, получают желаемый результат, называемый продуктом труда		

**2. Верны ли следующие утверждения?**

<b>Утверждение</b>	<b>Да</b>	<b>Нет</b>
1. Стали (как углеродистые, так и легированные) по назначению делятся на конструкционные и инструментальные.		
2. Конструкционные стали различают обычного качества и качественные, а инструментальные – качественные и высококачественные		

**3. Прочитайте высказывание, напишите «верно» или «неверно».**

В электрической сети с напряжением 220 В электроприборы, рассчитанные на 127 В, работать не смогут, т.к. будут получать от источника слишком большую энергию - \_\_\_\_\_.

**вопросы с выбором одного варианта из нескольких предложенных: в каждом вопросе из нескольких вариантов ответа нужно выбрать единственный верный (или наиболее полный) ответ.**

**4. На сколько делений следует повернуть маховик продольной подачи на станке ТВ-7 (цена деления лимба = 0,5 мм), чтобы подрезать торец детали на 2 мм?**

- А) 20 делений,
- Б) 10 делений,
- В) 40 делений
- Г) 4 деления.

**Ответ:** \_\_\_\_\_.

**вопросы с открытым ответом: участник должен привести ответ на вопрос или задачу без объяснения и решения.**

**5. Вставьте пропущенные слова:**

Проволоку толщиной менее 5 мм получают методом \_\_\_\_\_, а проволоку толщиной более 5 мм получают \_\_\_\_\_.

6. Вставьте пропущенные слова. Тонколистовая сталь в зависимости от толщины делится на кровельную сталь (0,5-0,8 мм), \_\_\_\_\_ (0,2-0,5 мм), и фольгу (тоньше 0,2 мм). Толстолистовой прокат – листовая сталь толщиной \_\_\_\_\_.

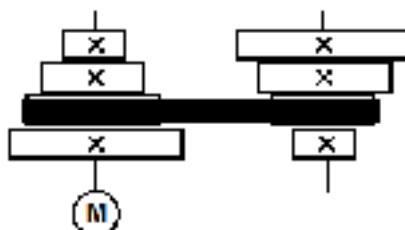
7. Расшифруйте марку стали Р9:

*Ответ:* Р — \_\_\_\_\_; 9 — \_\_\_\_\_.

8. Вставьте пропущенные слова: При выполнении токарных работ заготовке сообщается вращательное, а режущему инструменту – поступательное движение. Вращение заготовки, в процессе которого и совершается процесс резания, называется \_\_\_\_\_, а поступательное перемещение инструмента, обеспечивающее непрерывность этого процесса, - \_\_\_\_\_.
9. Определите, насколько делений лимба (1 дел. = 0,5 мм) следует повернуть маховик продольной подачи, если из заготовки длиной 50 мм необходимо изготовить деталь длиной 46 мм?

*Ответ:* \_\_\_\_\_.

10. В настольных сверлильных станках частота вращения шпинделя изменяется посредством перестановки приводного ремня на другие ступени ведущего и ведомого шкивов. Вверх или вниз надо переставить ремень, чтобы увеличить число оборотов шпинделя?



*Ответ:* \_\_\_\_\_.

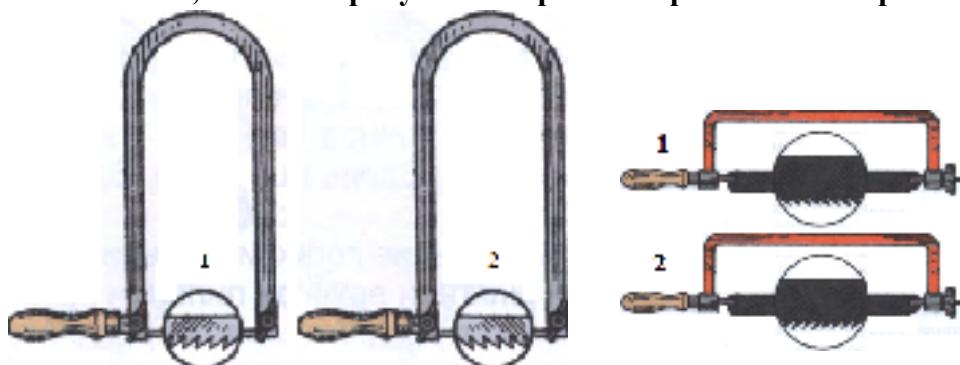
11. Изобразите в виде рисунка правильную установку отрезного резца относительно линии центров станка:

*Ответ:* \_\_\_\_\_.

12. Рассчитайте, на сколько делений следует повернуть маховик вертикальной подачи на горизонтально-фрезерном станке, если необходимо установить глубину фрезерования 0,75 мм, а цена деления лимба 0,025 мм.

*Ответ:* \_\_\_\_\_.

**13. На каком рисунке изображено правильное закрепление пилки в лобзике? Ответьте также, на каком рисунке изображено правильное закрепление полотна в ножовке:**



*Ответ: в лобзике... \_\_\_\_\_.*

*в ножовке... \_\_\_\_\_.*

**задания без готового ответа, или задание открытой формы: участник вписывает ответ самостоятельно в отведенном для этого месте.**

**14. Разработайте конструкцию изделия – напольной вазы, используя метод фокальных объектов.**

**Ответ:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**15. Напишите в чем суть конструкторско-технологической задачи (КТЗ) на моделирование и КТЗ на конструирование**

**Ответ:**

- Моделирование \_\_\_\_\_

- Конструирование \_\_\_\_\_

**16. Нарисуйте схему, у которой напряжение на каждой из трех ламп составит около 73 Вольт, так как будет делиться между всеми тремя лампами**

**Ответ:**

**17. Напишите, как проверить прямой угол в самодельном столярном угольнике при помощи линейки?**

**Ответ:** \_\_\_\_\_

---

**18. Напишите, каких наименьших размеров должна быть листовая заготовка, чтобы из нее можно было нарезать шесть квадратов размером 50×50 мм?**

**Ответ:** \_\_\_\_\_

---

---

**19. На валу электродвигателя скорость вращения ( $n_1$ ) = 300 об/мин при диаметре ведущего шкива ( $D_1$ ) = 80 мм. Рассчитайте скорость вращения ведомого шкива ( $n_2$ ), если его диаметр ( $D_2$ ) = 40 мм?**

**Ответ:** \_\_\_\_\_

---

**20. Рассчитайте скорость резания ( $V$ , м/мин) при обтачивании на токарном станке стального вала диаметром ( $D$ ) 21,7 мм, если шпиндель станка делает 500 об/мин (т.е. частота вращения заготовки ( $n$ ) = 500 об/мин):**

**Ответ:** \_\_\_\_\_

---

#### **Творческое задание**

**21. Сконструируйте банный табурет**

*Технические условия:*

1. Материал изготовления определите самостоятельно и укажите в эскизе.
2. Составьте эскиз банного табурета.
3. Оборудование

**4. Укажите названия технологических операций, применяемых при изготовлении данного изделия.**

---

---

**5. Перечислите инструменты и приспособления, необходимые для изготовления данного изделия.**

---

---

**6. Предложите вид отделки данного изделия.**

---

**7. Учитывается дизайн готового изделия.**

---

Лист для эскиза