

В.Ф. Макаров
С.Н. Лавинина

Т-9

96

XX Всероссийская олимпиада по технологии
2018-2019 учебный год
Муниципальный этап
8-9 КЛАССЫ
Номинация «Техника и техническое творчество»



Уважаемый участник!

На теоретическом туре Вам предложено 26 заданий, из которых 25 включают вопросы, задачи, тесты. Задание 26 - творческое. Задача участника - внимательно ознакомиться с предложенными заданиями и выполнить их в строгом соответствии с формулировкой. Каждый правильный ответ в заданиях с 1 по 25 оценивается в 1 балл. Задание 26 оценивается в 10 баллов. Всего за теоретический тур максимальное количество баллов, которое может набрать участник, составляет 35 баллов.

Длительность 1-го тура (теоретического) составляет 2 часа (120 минут).

История техники и технологий

1. Укажите правильную последовательность:

Укажите хронологическую последовательность создания следующих устройств:

- 1 - - лук;
- 2 - - токарный станок;
- 3 - - радиоприемник;
- 4 - - двигатель внутреннего сгорания;
- 5 - - телевизор.

Ответ: 1, 3, 4, 2, 5

Ремонтно-строительные работы

2. Укажите два электроинструмента, которые можно использовать в домашней мастерской, и основные операции, выполняемые данными электроинструментами

1. дрель - фрезь сверлить

2. Электролобзик, чтобы вырезать отверстия.

Технологии обработки конструкционных материалов

3. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

Способность металла восстанавливать свою форму после нагрузки называется:

- 1 - - прочностью;
- 2 - - упругостью;
- 3 - - пластичностью;
- 4 - - твердостью.

4. Назовите и правильно напишите названия трех видов конструкционных материалов.

1. пластик

2. железо

3. дерево

5. Ответьте на вопрос:

Какие механические передачи используются для осуществления вращения заготовки на токарном станке по дереву?

С помощью ручных, обычно маховых.

6. Ответьте на вопрос:

Какие виды древесины наиболее подходят для геометрической резьбы?

лиственница, осина

7. Ответьте на вопрос:

Какие процессы лежат в основе аддитивных технологий?

8. Ответьте на вопрос:

На каком оборудовании реализуются аддитивные технологии?

Производство и окружающая среда

9. Укажите недостатки использования наиболее распространенных тепловых электростанций.

Загрязнение атмосферы, загрязнение воды окружающей среды.

10. Укажите недостатки для человека и общества широкого использования автоматизации и роботизации производства.

Уменьшение рабочего класса, большие безработицы людей

11. Укажите правильную последовательность:

Расположите в хронологическом порядке создание следующих технических систем:

- 1 - - сотовый телефон;
- 2 - - атомная электростанция;
- 3 - - электродвигатель;
- 4 - - ЭВМ;
- 5 - - паровой двигатель.

Ответ: 5, 4, 3, 1, 2

Электротехника и электроника

12. Ответьте на вопрос:

Почему потребители электрической энергии в большинстве случаев подключаются к электрической сети параллельно?

для того что бы сеть не перегружалась
электрическая нагрузка

13. Ответьте на вопрос:

Почему предохранитель включается последовательно с потребителем электрической энергии при подключении к электрической сети?

потому что чтобы не было замыканий.

14. Назовите хотя бы два вида альтернативных источников электроэнергии.

1. Солнце
2. Ветер

15. Ответьте на вопрос:

Какие лампы: накаливания, светодиодные или энергосберегающие потребляют меньше электрической энергии при создании одинакового светового потока?

Энергосберегающие

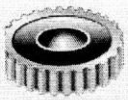




16. Ответьте на вопрос:

Все автоматические системы управления содержат входные датчики. Что позволяет осуществить датчик?

Он позволяет осуществлять обратную связь

Машиноведение

17. Вставьте в таблицу названия типовых деталей машин и механизмов. Правильно укажите не менее 4 рисунков.

| Типовые детали | Названия типовых деталей машин и механизмов |
|--|---|
| 1.  | Шестеренка |
| 2.  | Гайка |
| 3.  | Гвоздь болт. |
| 4.  | Подшипник |
| 5.  | Болт. |

18. Ответьте на вопрос:

Из какой стали изготавливаются спиральные сверла?

Уг. За

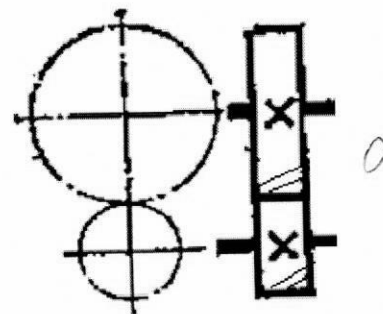
19. Назовите два вида лазерной обработки древесины.

1. Выжигание
2. Резка

20. Ответьте на вопрос:

Какая передача изображена на схеме?

Ответ: *автоматическая*

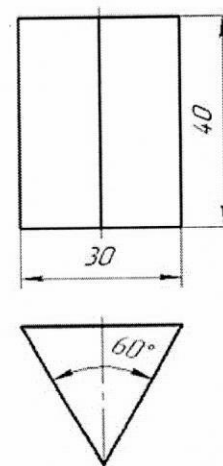


Черчение

21. Ответьте на вопрос:

Какое геометрическое тело представлено на чертеже?

Ответ: *прямоугольный конус*



22. Назовите механическую передачу для преобразования одного вида движения в другое.

автоматическая

23. Укажите правильную последовательность:

Определите правильную последовательность чтения сборочных чертежей.

Правила чтения сборочных чертежей

- 1 - - Установить по чертежу название изделия. Название даст конкретное представление о назначении изделия и его предполагаемом устройстве.
- 2 - - Найти изображение каждой детали, определить её форму и относящиеся к ней данные.
- 3 - - Установить габаритные размеры изделия, количество и название основных деталей изделия.
- 4 - - Определить, какие изображения даны на чертеже. Сопоставить изображения, данные на чертеже, получить общее представление об изделии.
- 5 - - Определить взаимное расположение деталей, способы их соединения.
- 6 - - Найти другие данные, необходимые для изготовления и сборки изделия: размеры, требования к точности изготовления и качеству поверхности.

Ответ: *4, 5, 6, 2, 1, 3*

Семейная экономика

24. Решите задачу:

В семье из 4 человек каждый тратит в день 30 литров холодной воды и 20 литров горячей воды. Сколько надо заплатить за холодную и горячую воду в конце месяца, содержащего 30 дней, если стоимость 1 м³ холодной воды 30 рублей, а 1 м³ горячей воды - 140 рублей?

Решение: $30 \cdot 30 = 900$ (л) - хол. вода, $30 \cdot 20 = 600$ (л) - горяч. вода.
 $900 \cdot 30 = 27000$, $600 \cdot 140 = 84000$, $27000 + 84000 = 111000$

Ответ: *111000 р.*

Творческие проекты

25. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

На каком этапе разработки творческого проекта осуществляется подготовка графической документации:

- 1 - - на заключительном;
- 2 - - на всех этапах;
- 3 - - на поисково-исследовательском;
- 4 - - на конструкторско-технологическом.

0

Творческое задание.

26. Выполните задание:

«Сконструируйте плоскую деталь квадратной формы»

Технические условия:

1. Вам необходимо составить чертеж плоской детали квадратной формы по следующим габаритным размерам:

а) квадрат 80x80 мм с внутренним отверстием \varnothing 40 мм, центр отверстия совмещен с центром квадрата, толщиной 2 мм;

б) указать четыре отверстия в четырех углах квадрата \varnothing 8 мм, на расстоянии 10 мм от наружного контура детали;

в) количество деталей 1 шт.

2. Чертеж оформлять в соответствии с ГОСТ. Наличие рамки и основной надписи на чертеже формата А4 – обязательно. Основную надпись заполните согласно представленным здесь техническим условиям.

3. Материал изготовления определите самостоятельно и укажите в основной надписи.

4. Укажите ниже названия технологических операций, применяемых при изготовлении данной детали:

1. Чертежи квадрат.
2. Выпиливание с помощью ножовки
3. Сверление отверстий с помощью сверла

0
1

5. Перечислите ниже оборудование, инструменты и приспособления, необходимые для изготовления данной детали:

1. Станок токарный
2. Карандаши
3. Линейка
4. Дрель
5. Сверла

1

6. Предложите вид отделки данной детали:

0

Б.
за н.в.се
заг.

Место для чертежа

