

Муниципальный этап
Всероссийская олимпиада школьников 2020/2021 года
по технологии
ЗАДАНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ТИПА

8-9 класс

Вопрос 1 (1 балл)

Способом обработки металлов резанием является?

- Ответ: 1
1. Ковка;
 2. Прокатка;
 3. Фрезерование;
 4. Штамповка;

Вопрос 2. (1 балл)

Однолезвийный режущий инструмент применяется, при обработке заготовок на токарном станке по металлу, называемся?

- Ответ: 3
1. Фреза;
 2. Сверло;
 3. Резец;
 4. Развертка;

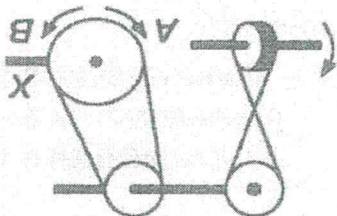
Вопрос 3. (1 балл)

Метчик необходим;

- Ответ: 3
1. Для обработки отверстий;
 2. Для получения отверстий;
 3. Разметки заготовок;
 4. Нарезания резьбы;

Вопрос 4. (1 балл)

Если нижнее колесо вращается в направлении, указанном стрелкой, то ось X будет вращаться;



Вопрос 5. (1 балл)

Для изготовления шлифовальной машины целесообразно применить с целью

1. Шлифования поверхности конусовидных отверстий большого диаметра
2. Формирования сопряжений и скруглений
3. Обработки пазов с прямыми и острыми углами
4. Снятия фасок в диапазоне 30-45 градусов

Ответ: 1

ТТ-8-07

IT-8-07

Вопрос 6. (1 балл)

К ценным породам древесины НЕ относится:

1. Орех
2. Береза
3. Капач
4. Лиственница

Ответ: 4

Вопрос 7. (1 балл)

Во избежание образования дефектов по краям реза при раскрое тонких листов ДВП используют

1. Электролобзик
2. Нож с лезвием-крюком
3. Сабельную пилу
4. Ручную циркулярную пилу

Ответ: 4

Вопрос 8. (1 балл)

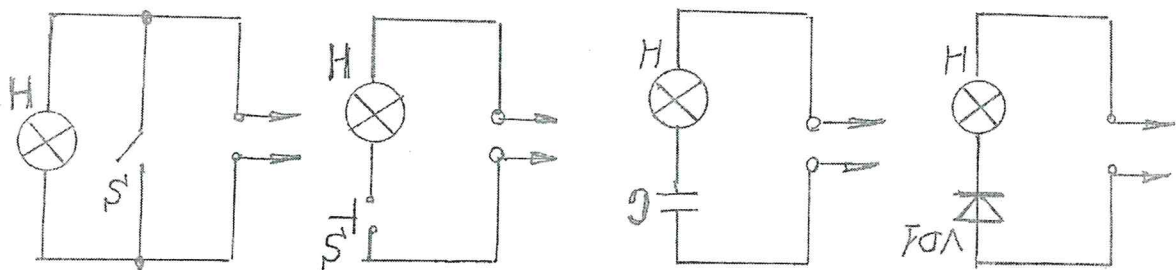
Производить тонкое шлифование, доводить поверхность до глянца позволяет шлифовальная бумага с маркировкой

1. P80
2. P320
3. P600
4. P1500

Ответ: 4

Вопрос 9. (1 балл)

Какая из предложенных электрических схем может дать режим короткого замыкания;



Ответ: 4

Вопрос 10. (1 балл)

Какой сплав металлов позволил создать первые электронные приборы?

1. Латунь;
2. Дюралюминий;
3. Нихром;
4. Бронза;

Ответ: 4

Вопрос 11. (1 балл)

Принцип действия СВЧ печи основан?

1. На получении электромагнитных волн сверхнизкой частоты;
2. На получении электромагнитных волн сверхвысокой частоты;
3. На получении электромагнитных волн частотой 50 Гц;

Ответ: 2

Вопрос 12. (1 балл)

Какая часть электрической энергии в лампе накаливания превращается в тепло?

1. 80%;
2. 90%;
3. 75%;
4. 95%;

Ответ: 3

Вопрос 13 (3 балла)

К нематериальным технологиям относятся: укажите буквы правильных ответов

- А) химические технологии
- Б) технологии обработки и передачи информации
- В) технологии управления
- Г) технологии растениеводства
- Д) технологии общины

Ответ: Б, В, Г, Д

Вопрос 14 (1 балл)

Одним из параметров технологического процесса является трудоёмкость. Укажите букву, которой соответствует определение понятия «Трудоёмкость».

А) количество времени, затрачиваемое на изготовление одного изделия

Б) все денежные затраты по данному технологическому процессу

В) количество сырья и материалов, потраченных в данном технологическом процессе

Г) количество изделий, изготавливаемых в единицу времени (в минуту, за час, за сутки и т. д.)

Д) обеспечение высокого качества изготавливаемых изделий

Ответ: А

Вопрос 15 (1 балл)

Укажите букву, которой соответствует определение понятия «Ложность».

А) вид занятия в рамках одной профессии

Б) трудовой пост, определяющий положение работника в организации

В) деятельность, направленная на пользу обществу, требующая профессионального обучения, выполняемая за вознаграждение (зарплату)

Ответ: Б

Вопрос 16 (1 балл)

Плечо манипулятора имеет длину 18 см. Какой крутящий момент (кг*см) должен быть на приводе плеча для подъёма предмета массой 100 г. Массой плеча манипулятора пренебречь.

Ответ:

17-8-07

Вопрос 17 (1 балл)

Какая составляющая ПИД регулятора позволяет достичь уставки при малых значениях невязки?

Ответ: 0

Вопрос 18 (2 балла)

Какие датчики из списка являются оптическими? Нужно отметить.

1. Инфракрасный датчик
2. Ультразвуковой датчик
3. Лазерный датчик
4. Тензорезистивный датчик

Ответ: 3, 2

Вопрос 19 (1 балл)

Как называются разрешенные при изготовлении детали отклонения от размеров? Укажите цифру правильного ответа:

1. допуски;
2. припуски;
3. выпуски;
4. ошибки.

Ответ: 1

Вопрос 20 (1 балл)

Технологии 3D-печати все глубже проникают в самые разные сферы нашей жизни. Прототипирование технических устройств уже трудно представить себе без печати деталей на 3D-принтере. Среди перечисленных, укажите те настройки, которые нужно обязательно сделать в программе-среде перед печатью.

- A) температуру помещения, где происходит печать
- B) тип 3D-принтера
- B) диаметр сопла
- Г) тип поверхности рабочего стола
- Д) тип пластика

Ответ: Б, Г

Вопрос 21 (1 балл)

При создании технических изделий очень важно уметь представить себе будущую деталь в разных ракурсах.

Фокусник спрятал под платками четыре предмета. Чтобы зрителям было не так просто угадать, какой предмет где, он расположил их не совсем привычным образом. Поставь в соответствие названным предметам их изображения. Представь ответ в виде последовательности цифр и букв, например, так:

ID2B3A4C.

Предметы:

1 - табулет

2 - ваза

3 - гитара

4 - зонтик

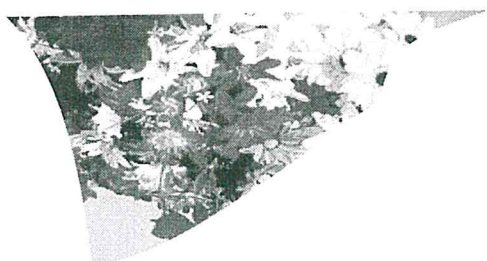
ТТ-8-07



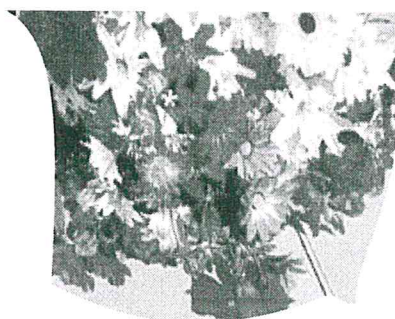
B.



A.



D.



C.

Отмет: $1A, 2B, 3D, 4C$

1,2,3 Crown A-21. $1A, 2B, 3D, 4C$
4,5,6 Micro $1A, 2B, 3D, 4C$
7-9 Angulob. $1A, 2B, 3D, 4C$
10-12 Repet. $1A, 2B, 3D, 4C$
13-15 Juticob $1A, 2B, 3D, 4C$
16-18 Tunc $1A, 2B, 3D, 4C$
19-21 Cereb $1A, 2B, 3D, 4C$

65 / Mueyken B

11-8-07

ЗАДАНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ТИПА ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО

Деревообработка

8-9 класс

Тестовая часть

Вопросы с выбором одного правильного ответа. Цена за вопрос – 1 балл. В сумме 5 баллов

Вопрос 1 (1 балл). Скорость вращения фрезы при работе на фрезерном станке принято измерять в

1. м/мин
2. мм/мин
3. оборотах/мин
4. Гц

Ответ 3

Вопрос 2 (1 балл). Набор сверл по дереву Ø1-10 мм с шагом 0.5 включает в себя

1. 9 сверл
2. 10 сверл
3. 19 сверл
4. 20 сверл

Ответ 3

Вопрос 3 (1 балл). Фрезерный станок сможет частично выполнять функции токарного, если

1. заменить фрезу на резец токарного стола
2. заменить рабочий стол поворотной осью
3. использовать программу по токарной обработке вместо фрезерной
4. фрезерный станок всегда может выполнять функции токарного

Ответ 2

Вопрос 4 (1 балл). Срезание неровностей на широкой поверхности доски производится

1. электрорубанком
2. эксцентриквой шлифмашиной
3. шлифмашиной ленточного типа
4. дельташлифмашиной

Ответ 3

Вопрос 5 (1 балл). Стачивание с детали размером 20х20х5 мм припуска толщиной 1 мм с каждого торца целесообразно производить с помощью

1. сабельной пилой
2. рубанком
3. ножовкой

145

17-8-07

4. тарельчато-ленточного шлифовального станка

Ответ

4

Вопросы с выбором нескольких правильных вариантов ответа. Цена за вопрос – 1 балл. В сумме 5 баллов

Вопрос 6 (1 балл). При работе с фрезерным станком открытого типа необходимо

соблюдать требования техники безопасности. Какие (-ое) средства (-о) индивидуальной защиты необходимо использовать? Выберите один или несколько вариантов ответа.

1. перчатки

2. очки

3. металлические напальчники

4. спецодежда

5. респиратор

Ответ 12 ч

Вопрос 7 (1 балл). Лазерная обработка позволяет по заданной модели создать деталь из листового материала. Каким требованиям должен соответствовать используемый материал – фанера?

1. плоская поверхность

2. отсутствие клеевых соединений внутри материала

3. отсутствие сучков

4. волокна древесины направлены строго вверх

5. количество слоев в фанере не более трех

Ответ 12 ч

Вопрос 8 (1 балл). Углошлифовальная машина применяется в качестве

1. Отрезного инструмента

2. Шлифовального инструмента

3. Строгального инструмента

4. Сверлильного инструмента

Ответ 2

Вопрос 9 (1 балл). Т-образную струбцину с профилем 1800 мм целесообразно применять при

1. Закрепления детали к верстаку

2. Продольной фиксации деревянных цилиндрических заготовок диаметром 3-6 мм

3. Склеивании нескольких деталей из фанеры толщиной 3 мм

4. Фиксации стзда

5. Склеивании нескольких деревянных заготовок больших габаритов между собой

Ответ 12 ч

Вопрос 10 (1 балл). Как правило, фрезы для работы с древесиной производят из

1. Быстрорежущих сталей

11-8-07

2. Твердых сплавов
3. Алюминия
4. Магния
5. Титана

Ответ 2

Задача на соответствие, в каждом 3 варианта слева и 6 вариантов справа. Цена вопроса – 1 балл за каждое верное соответствие в рамках одного задания, максимумом 3 балла – за полностью верное выполнение задания. В сумме 15 баллов

Вопрос 11 (3 балла). Сопоставьте позиции из левого столбца с позициями из правого

Инструмент (механического типа)	Метрولوجическое назначение
А. Штангенциркуль	1. Измерение угловых размеров на поверхностях конического типа и др.
Б. Угломер	2. Измерение линейных внутренних размеров и отклонений
В. Набор радиусных шаблонов	3. Измерение радиальных размеров поверхностей, построенных с помощью скруглений и сопряжений
	4. Измерение линейных размеров с точностью до 0.5 мм
	5. Измерение линейных и угловых размеров с точностью до 0.01 мм
	6. Измерение линейных размеров с точностью до 0.1 мм

Ответ А4 Б1 В3

Вопрос 12 (3 балла). Сопоставьте позиции из левого столбца с позициями из правого

Тип реза на токарном станке	Вид операции
А. Проходной расточной резец	1. Протачивание канавки
Б. Проходной отогнутый резец	2. Нарезание резьбы
В. Прорезной резец	3. Наружное обтачивание
	4. Обработка фасонных поверхностей
	5. Увеличение диаметра отверстия
	6. Накатывание рифлений

Ответ А3 Б6 В2

Вопрос 13 (3 балла). Сопоставьте позиции из левого столбца с позициями из правого

Тип станка или инструмента	Назначение
А. Эксцентрикковая шлифмашина	1. Фигурное выпиливание с формированием радиусных узоров
В. Ленточная пила	2. Производство слэбов
В. Липорама	3. Создание отверстий необходимого диаметра
	4. Формирование ровных фасок
	5. Стачивание заусенцев в труднодоступных местах

Вопрос 15 (3 балла). Составьте позиции из левого столбца с позициями из правого

Ответ

A2

B3 B6

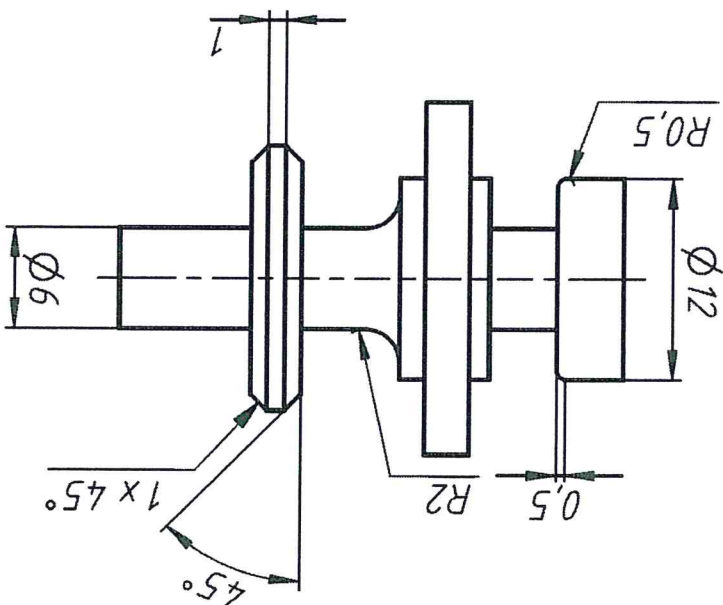
Тип станка	Назначение
А. Торцовочная пила	1. Строгание заготовки
В. Рейсмусно-фуговальный станок	2. Прямое, косое и комбинированное нарезание заготовки
В. Долбежный станок	3. Сверление отверстий под необходимым углом
	4. Стачивание материала с вращающейся заготовки
	5. Формирование пазов под 90°
	6. Удаление материала фрезой

Вопрос 14 (3 балла). Составьте позиции из левого столбца с позициями из правого

Ответ

~~A B A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A11 A12 A13 A14 A15 A16 A17 A18 A19 A20 A21 A22 A23 A24 A25 A26 A27 A28 A29 A30 A31 A32 A33 A34 A35 A36 A37 A38 A39 A40 A41 A42 A43 A44 A45 A46 A47 A48 A49 A50 A51 A52 A53 A54 A55 A56 A57 A58 A59 A60 A61 A62 A63 A64 A65 A66 A67 A68 A69 A70 A71 A72 A73 A74 A75 A76 A77 A78 A79 A80 A81 A82 A83 A84 A85 A86 A87 A88 A89 A90 A91 A92 A93 A94 A95 A96 A97 A98 A99 A100~~ A3 B2 B1

Тип реза на токарном станке	Вид операции
А. Фаска	1. 12
В. Скрытие	2. R0.5
В. Сопряжение	3. 1x45°
	4. 0.5
	5. R2
	6. 45°



ТТ-8-07

6. Финальная обработка полированием

Ответ

А 6 5 1 3 5

Задания, включающие текст с возможностью выбора пропущенного слова из предлагаемого списка. Цена вопроса – 1 балл за каждое верно выбранное слово, максимум 3 балла – за полностью верное выполнение задания. В сумме 6 баллов

Вопрос 16 (3 балла). Вставьте пропущенные слова или словосочетания из выпадающего списка в текст. Слова и словосочетания даны в именительном падеже в единственном числе.

- Работа лазера происходит за счет электрического мотора, его функции осуществляются с помощью программного управления. ЧПУ задает работу прочим элементам аппарата. Сам лазер представляет лазерной трубкой, излучательной головкой, зеркалами, которые выполняют функцию отражателей, фокусирующими линзами. (лазерный луч, лазерная трубка, лазерный луч, насос, кронштейн, насос, лампа) концентрирует и направляет луч, который будет резать обрабатываемую поверхность.

- (лазерный луч, насос, кронштейн, насос, лампа) наполняется смесью азота, гелия, диоксида углерода. Газовая среда способствет формированию лазерного луча, с помощью линз и зеркал он направляется на рабочую поверхность. Сконцентрированная энергия в лазере позволяет проникать внутрь заготовки, так осуществляется резка. При гравировке происходит охлаждение трубки за счет жидкости, которая поступает из (лазерный луч, лазерная трубка, оптическая система, кронштейн, лампа).

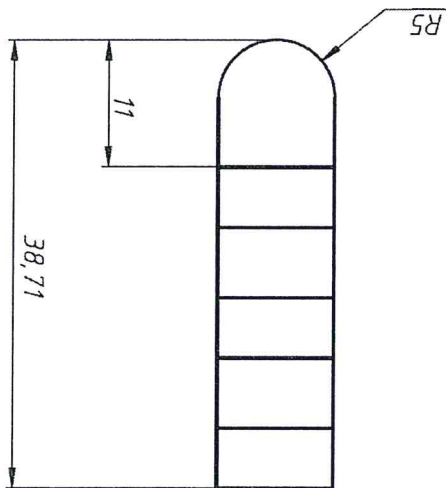
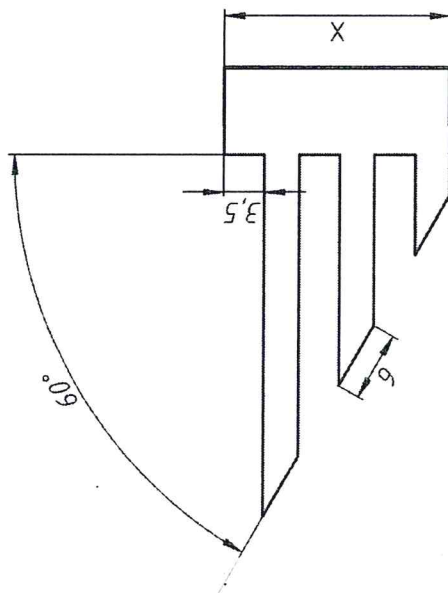
Вопрос 17 (3 балла). Вставьте пропущенные слова и словосочетания из выпадающего списка в текст. Слова и словосочетания даны в именительном падеже в единственном числе.

- (бабка, шита, стойка, бабка, защита, панель управления) является частью сверлильной головки, в которую также входит ремённая передача и электрический двигатель, приводящий в движение режущий инструмент. Ремённая передача позволяет регулировать количество оборотов, а также защитить электродвигатель от перегрузки. Кроме этого, привод может быть выполнен в виде сочетания звездочек и шестерен. Чертеж современных станков предусматривает и наличие (бабка, шита, стойка, шпиндель, панель управления), панель управления, стойка, шпиндель, защитное стекло, панель механическому воздействию.
- (шпиндель, шита, стойка, шпиндель, панель управления) крепится на несущей стойке, которая изготавливается при использовании металла с высокой прочностью. При создании стойки уделяется больше всего внимания жесткости.

2 задания в виде задач, решения которых записываются в виде числа или чисел в специальном поле. Цена вопроса №1 – 3 балла за верно выполненное задание. Цена вопроса №2 – 1 балл за каждый верный ответ в задании, в сумме 6 баллов.

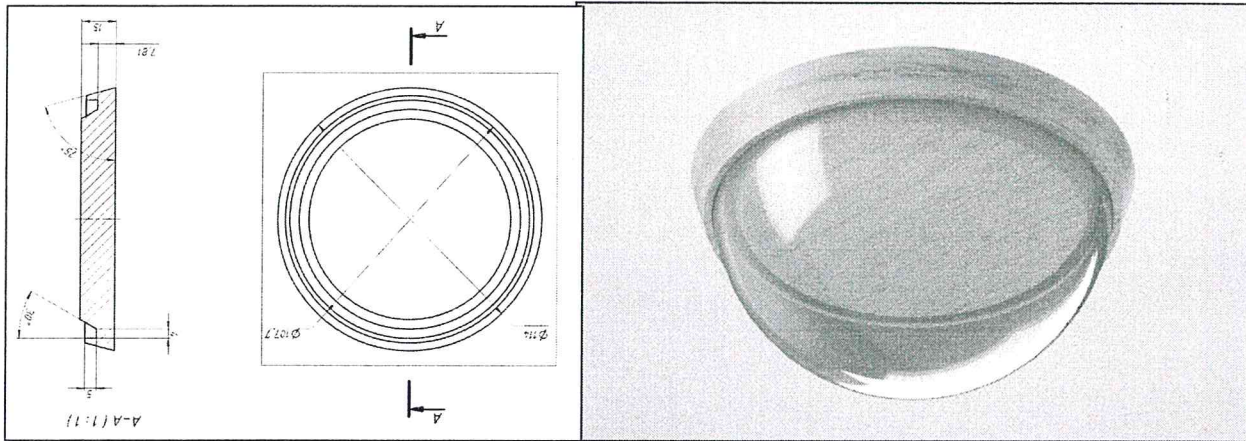
В сумме 9 баллов

Вопрос 18 (3 балла). Рассчитайте габаритный размер X детали. Ответ запишите в специальном поле в виде числа.



Ответ: 18

Вопрос 19 (6 балла). Дана заготовка доски из массива дуба с габаритными размерами 25x120x2000мм. Необходимо изготовить защитные бокры для моделей самолетов из фанеры, каждый из которых состоит из деревянного основания и купола из оргстекла.



Основание должно быть изготовлено по представленным чертежам на трехкоординатном фрезерном станке с ЧПУ. В ассортименте имеются следующие фрезы:

- Фреза с плоским торцом с диаметром рабочей части 6 мм
- Фреза с плоским торцом с диаметром рабочей части 4 мм
- Фреза с плоским торцом с диаметром рабочей части 3 мм
- Сферическая фреза с диаметром рабочей части 6 мм

• Сферическая фреза с диаметром рабочей части 4 мм

Ответьте на вопросы, вводя числа в специальные поля

1. Какое максимальное количество деревянных оснований можно получить из заготовки, пренебрегая толщиной распила? Ответ: 14
2. Какое максимальное количество деревянных оснований можно получить из заготовки, если все изделия будут изготовлены за один раз из цельной доски на фрезерном станке с большим рабочим полем без использования других электро- и ручных инструментов? Ответ: 14
3. Какое наименьшее количество операций необходимо произвести для черновой обработки изделия? Ответ: 2
4. При фрезеровании единичного экземпляра сколько поверхностей нуждаются в чистовой обработке фрезой со сферическим торцом? Ответ: 8
5. Фрезу с каким диаметром необходимо использовать, чтобы за наиболее короткий интервал времени произвести выборку материала от верхней грани заготовки до верхней грани модели? Ответ: 3
6. Фрезой с каким диаметром невозможно полностью произвести черновую обработку без смены инструмента? Ответ: 15

1, 2, 3 Зашли на сайт
456 Делать то
789 Углубление
10, 11, 12 Углубление
13, 14, 15 Нужно фрезой
16, 17, 18 Брызги
19 Сферическая фреза

145-Коробочка с 4. 145

