

ТТ-11-05

Всероссийская олимпиада школьников по технологии  
муниципальный этап 2020-2021 уч.год.

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

10-11 классы

**Вопрос 1. (1 балл)**

Толщина детали 45мм, а заготовка 55мм. Припуск на обработку одной стороны равен;

1. 0,5мм,
2. 0,05мм
3. 2,5мм;
4. 5мм;

Ответ: 5

**Вопрос 2. (1 балл)**

Условием получения конической поверхности на токарно-винторезном станке является равномерное перемещение резца;

1. Параллельно оси заготовки;
2. Перпендикулярном направлении к оси заготовки;
3. Под углом к оси заготовки;

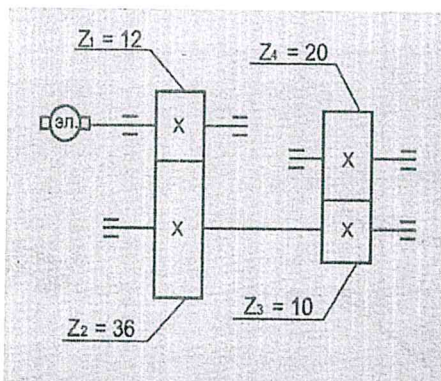
Ответ: 3

**Вопрос 3.** Напишите название приспособления для поддержания длинного конца заготовки при точении на Т.В.С.;

Ответ: \_\_\_\_\_

**Вопрос 4. (1 балл)**

Определите скорость вращения ведомого зубчатого колеса второй пары, если скорость вращения двигателя  $n = 1500$  об/мин.



Ответ: 250 об/мин

**Вопрос 5. (1 балл)**

Данный станок позволяет быстрее остальных снять верхний слой толщиной 8-10 мм с плоской деревянной заготовки

1. Установка лазерной резки и гравировки
2. Фрезерный станок
3. Фуговально-рейсмусовый станок
4. Шлифовальный станок

Ответ: 2



**Вопрос 6. (1 балл)**

Эксцентриковая шлифовальная машина позволяет:

1. Тщательно обрабатывать пазы с прямыми или острыми углами
2. Выводить поверхность заготовки большой площади в плоскость
3. Проходить канавки диаметром до 2 см и выбирать материал
4. Качественно формировать фаски и сопряжения

**Вопрос 7. (1 балл)**

Материал, обеспечивающий минимальную вероятность образования сколов и трещин при фрезерной обработке V-образной фрезой, называется

1. ЛДСП
2. Фанера
3. МДФ
4. ДСП

Ответ: 3

**Вопрос 8. (1 балл)**

Ввиду особенностей конструкции двухзаходная коническая фреза может быть применена с целью

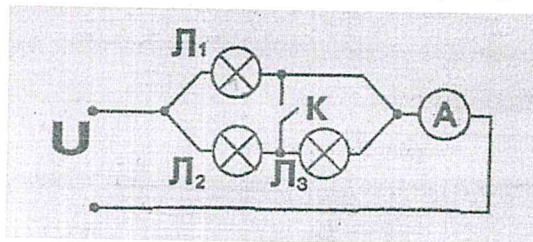
1. Обработки П-образных выступов
2. Обработки П-образных пазов
3. Выполнения торцевания
4. Формирования скруглений

Ответ: 2

**Вопрос 9. (1 балл)**

При замыкании ключа К в электрической цепи ток, протекающий через амперметр: -

- 1) Существенно уменьшается;
- 2) Незначительно уменьшается;
- 3) Не изменяется;
- 4) Увеличивается



Ответ: 3

**Вопрос 10. (1 балл)**

Сечение проводов ведущих к светильникам и выключателям, должно быть не менее;

- 1)  $0,75 \text{ мм}^2$ ;
- 2)  $1,5 \text{ мм}^2$ ;
- 3)  $2 \text{ мм}^2$ ;
- 4)  $1 \text{ мм}^2$ ;

Ответ: 2

**Вопрос 11. (1 балл)**

Сверхпроводимость это;

- 1) Свойство некоторых материалов иметь нулевое сопротивление при достижении ими очень высоких температур;
- 2) Свойство некоторых материалов иметь нулевое сопротивление при достижении ими очень низких температур;
- 3) Свойство некоторых материалов иметь нулевое сопротивление при очень сильном магнитном поле;

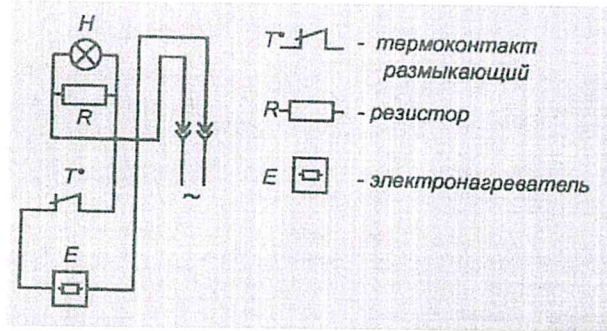
Ответ: 2





**Вопрос 12. (1 балл)**

Что можно использовать в электрической схеме утюга в качестве размыкающего термоконтакта?



Ответ: \_\_\_\_\_

**Вопрос 13 (3 балла)**

К социальным технологиям относятся: укажите буквы правильных ответов

- А) технологии распространения новостей
- Б) технологии обработки и передачи информации
- В) технологии накопления
- Г) технологии работы с общественным мнением
- Д) технологии общения

Ответ: АБГД

**Вопрос 14 (1 балл)**

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

- 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: Г

**Вопрос 15 (1 балл)**

Укажите букву, которой соответствует определение понятия «Специальность».

- 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)**

С какой скоростью будет ехать тележка с двигателем, вращающимся со скоростью 12000 об/мин и соединённым с колесами диаметром 42 мм через редуктор с передаточным отношением 20:1. Ответ записать в м/с округлив до десятых.



Ответ: \_\_\_\_\_

**Вопрос 17 (1 балл)**

Как в теории управления называется величина значительных колебаний исполнительного механизма манипулятора в районе уставки регулятора?

Ответ: \_\_\_\_\_

**Вопрос 18 (2 балла)**

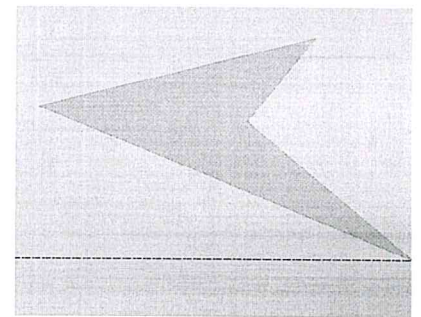
Сколько датчиков теоретически возможно подключить к одному порту по шине I2C

1. Только один  
2. Больше десяти  
3. Больше ста

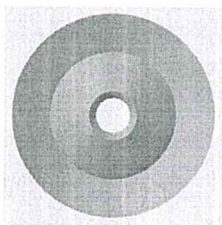
Ответ: 3

**Вопрос 19 (1 балл)**

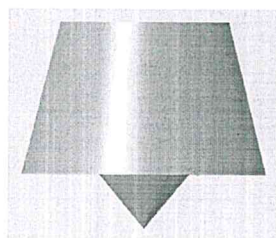
Эскиз, показанный на рисунке был закручен относительно какой-то из начерченных осей. Выберите изображения, которые могли стать результатом операции вращения. Ответ может, например, выглядеть так: 134



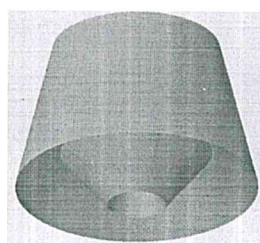
1)



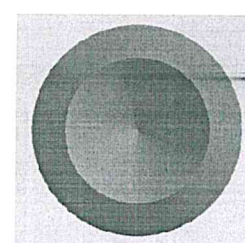
2)



3)



4)



Ответ: 24

**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-принтерах. Для печати используются самые разные пластики.

Среди приведенных ниже сочетаний букв выберите те, которые соответствуют названию пластиков для 3D-печати. В качестве ответа введите номера пластиков, расположив их в порядке температуры их плавления по возрастанию и без пробела.





Всероссийская олимпиада школьников по технологии  
муниципальный этап 2020-2021 уч.год.

Например, ваш ответ может выглядеть так: 235 (т.е. температура плавления у пластика 2 ниже, чем температура плавления у пластика 5).

- 1) ABS
- 2) TIKS
- 3) BLAZ
- 4) FBS
- 5) PLA
- 6) PAT
- 7) PETG

Ответ: 671

**Вопрос 21 (1 балл)**

На карандаш намотано 2 ряда проволоки диаметром 2 мм. Витки расположены плотно, без зазоров, а второй ряд витков уложен в углубления между витками первого ряда. На сколько увеличился диаметр карандаша? Ответ дать с точностью до десятых миллиметров.

Ответ: \_\_\_\_\_

1,2,3. Скопец А.В. *[Signature]*  
 4,5,6 Мещкин *[Signature]*  
 7-9 Андрищев *[Signature]*  
 10-12 Вирсов *[Signature]*  
 13-15 Зейналов *[Signature]*  
 16-18 Пондов *[Signature]*  
 19-21 Сергеев *[Signature]*  
 25-Козефис *[Signature]*



ЗАДАНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ТУРА

ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО

МЕТАЛЛООБРАБОТКА

10-11класс

35. 1. Выберите из предложенных вариантов оптимальную скорость вращения заготовки при её отрезании на Т.В.С.?

а- 120 об/мин.

б- 350 об/мин.

в- 500 об/мин.

г- 700 об/мин.

Впишите ответ Б

2. Для определения скорости вращения заготовки по кинематической схеме Т.В.С. необходимо знать?

а- скорость вращения эл. двигателя.

б- диаметр ведущего шкива.

в- диаметр ведомого шкива.

г- количество зубьев ведомых колес.

д- количество зубьев ведущих колес.

е- длину клиноременной передачи.

з- диаметр шпинделя.

Впишите ответ АГДБВ

3. Какое приспособление позволяет нарезать как внутреннюю, так и наружную резьбу?

Впишите ответ резьбовая машина

4. Получение плоской поверхности на Г.Ф.С. производят фрезой;

а- цилиндрической

б- фасонной

в- отрезной

г- конической

Впишите ответ Б

5. Укажите инструмент для нарезания наружной резьбы?

Впишите ответ мерка

6. Как называется технологическая операция, с помощью которой понижают хрупкость и твердость стали?

Впишите ответ отпуск

7. Укажите правильную последовательность нарезания левой наружной резьбы?

а- подготовка диаметра стержня.



ТТ-11-05

б- подбор воротка.

в- подбор плашки.

г- снятие фаски.

д- смазка маслом.

е- вращать плашку по часовой стрелке.

ж- вращать плашку против часовой стрелки.

Впишите ответ АГВБДЖ

8. Возможно-ли высверлить сломавшийся метчик сверлом?

а-невозможно

б-возможно только с обратной стороны отверстия

в-возможно с любой стороны отверстия

г-возможно при использовании специальной смазки

Впишите ответ А

9. Определите число оборотов шпинделя станка, если эл. двигатель имеет  $N=1000$  об/мин, диаметр ведущего шкива 180мм, а ведомого 90мм?

Впишите ответ 2000 об/мин

10. Каким может быть максимальный вылет рабочей части резца на Т.В.С. если его высота  $h=10$ мм?

Впишите ответ 60

11. Рассчитать конусность детали с размерами  $D=120$ мм,  $d=70$ мм,  $L=150$ мм?

Впишите ответ 3

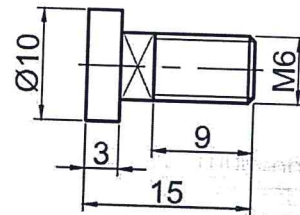
12. Какую из предложенных технологических операций необходимо выполнить первой?

(чертеж прилагается)

а- опилить стержень под квадрат 6х6 мм

б- нарезать резьбу М6

Впишите ответ Б



13. Необходимо вырубить квадратную гайку 20Х20х3 из заготовки 25х25х3, какой способ обработки лучше?

а- рубка на плите.

б- рубка в тисках.

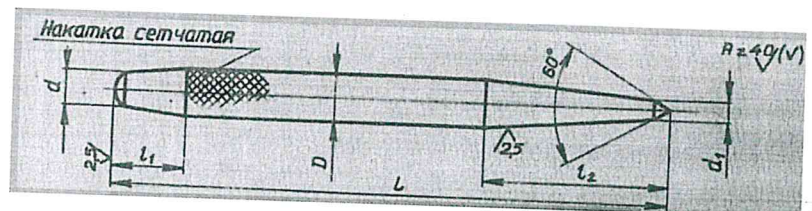
Впишите ответ А

14. Указать технологические операции в порядке трудозатратности при изготовлении кернера (чертеж прилагается)

а- вытачивание конусов на Т.В.С.

б- отрезание на Т.В.С.

в- накатка поверхности.







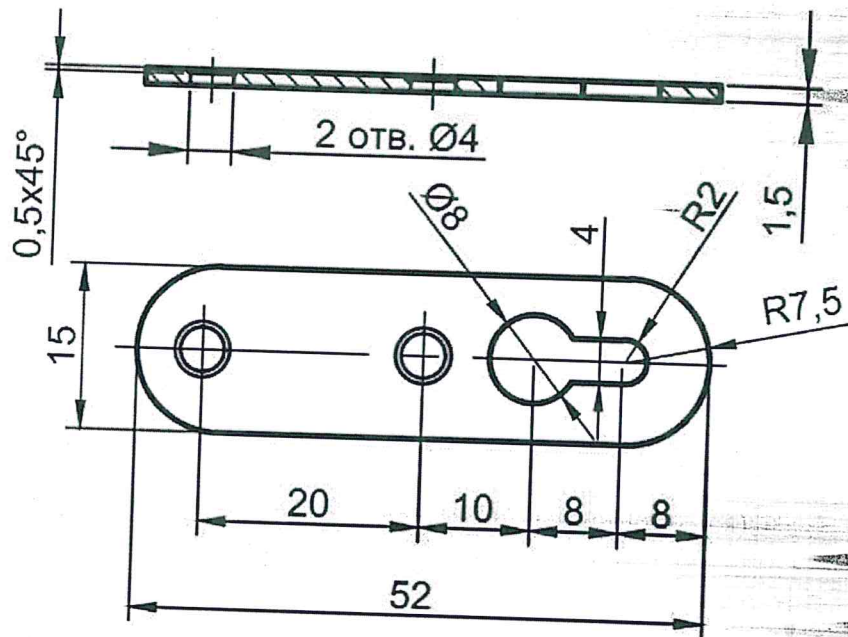
Г- термическая обработка.

Д- заточка изделия.

Впишите ответ АВБДГ

15. Указать технологически верную последовательность операций при изготовлении подвески из стальной пластины (Ст.3) с размерами 20x60x1,5 (одна из предложенных операций не применяется):

- а- правка заготовки.
- б- вырубить заготовку по контуру.
- в- снять фаски 0,5x45° в двух отверстиях.
- г- выбрать заготовку с учётом припусков.
- д- опилить контур заготовки.
- е- разметить контуры детали.
- ж- зачистить заготовку.
- з- разметить центры отверстий.
- и- окрасить деталь.
- к- сверлить 3 отв. Ø4 и одно Ø8
- л- обработать фигурное отверстие.
- м- полировать деталь.
- н- контроль качества изделия.



№ операции	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Впишите ответ	Г											Н

1,2,3 - Королева 2А Д  
4,5,6 - Мундв Мунд  
789 Беседа Мунд  
101112 Замин 14 Д  
1314 Белле Д  
15 Селюков Дед

35 - Королева С.А. Мунд