

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП, 2022-2023 учебный год
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР

11 КЛАСС

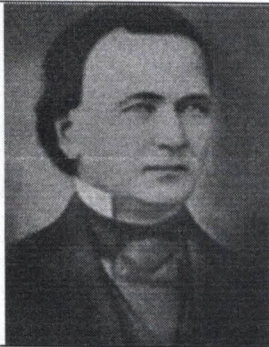



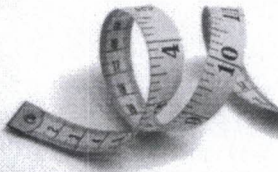
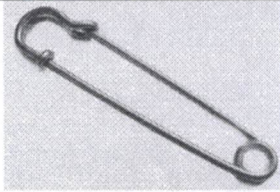
Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»

Уважаемый участник олимпиады!

Вам на теоретическом туре предложено 21 задания, из которых 5– общие задания, 15 – специальные задания, 1 – кейс задание. Задача участника - внимательно ознакомиться с предложенными вопросами и выполнить их в строгом соответствии с формулировкой. Творческое задание №21 (кейс задание) оценивается в 5 баллов. Всего за теоретический тур максимальное количество баллов, которое может набрать участник, составляет 25 баллов. Длительность 1-го тура (теоретического) составляет 90 минут.

Общая часть

1. Найдите соответствие между изобретателем и его изобретением

Изобретатели		
		
1. Уолтер Хант	2. Леонардо да Винчи	3. Алексис Лавинь
Изобретения		
		
А. ножницы	Б. сантиметровая лента	В. английская булавка

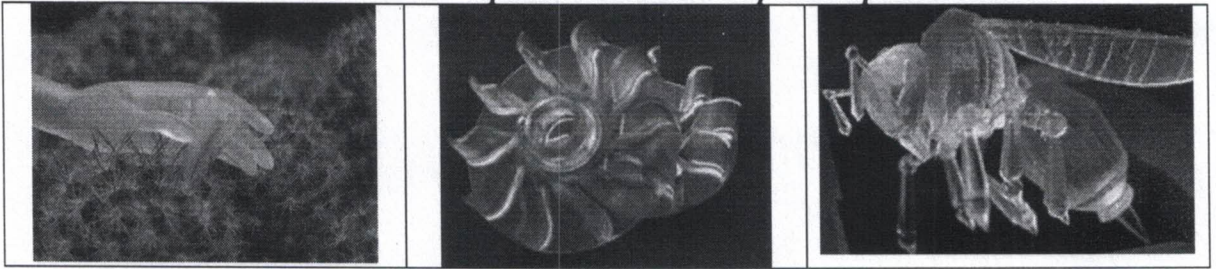
Ответ: 1 - В, 2 - Б, 3 - А

2. Отметьте знаком + правильный ответ:

Деятельность по обнаружению и подтверждению соответствия продукции установленным требованиям:

- 1 - - лицензирование;
- 2 - - наклеивание этикеток;
- 3 - - сертификация;
- 4 - - патентование

3. Отметьте знаком + правильный ответ при выборе технологии

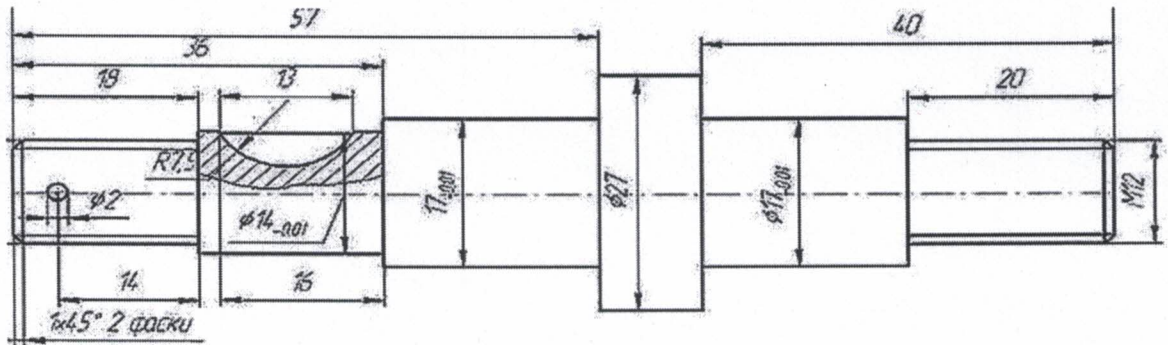


— 3D-печать, с помощью которой объект формируется из жидкого фотополимера, затвердевающего под воздействием лазерного или ультрафиолетового излучения. Процесс формирования объекта происходит в ванне с жидким фотополимером.

- 1 - - лазерная стереолитография (SLA)
- 2 - - прямое лазерное спекание (DMLS) в) выборочная лазерная пайка (SLM)
- 3 - - выборочное лазерное спекание (SLS)
- 4 - - электронно-лучевое плавление (EBM)
- 5 - - трёхмерное ламинирование (LOM)

4. Напишите в ответе, как обозначить на чертеже данный размер.

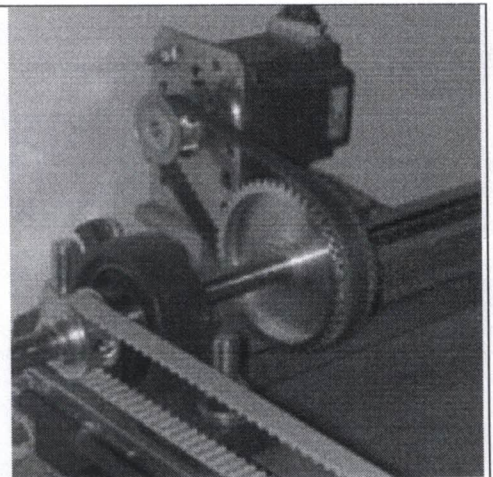
На левой ступени вала нарезана наружная метрическая резьба со следующими характеристиками: диаметр резьбы 13 мм, шаг резьбы 1,5 мм



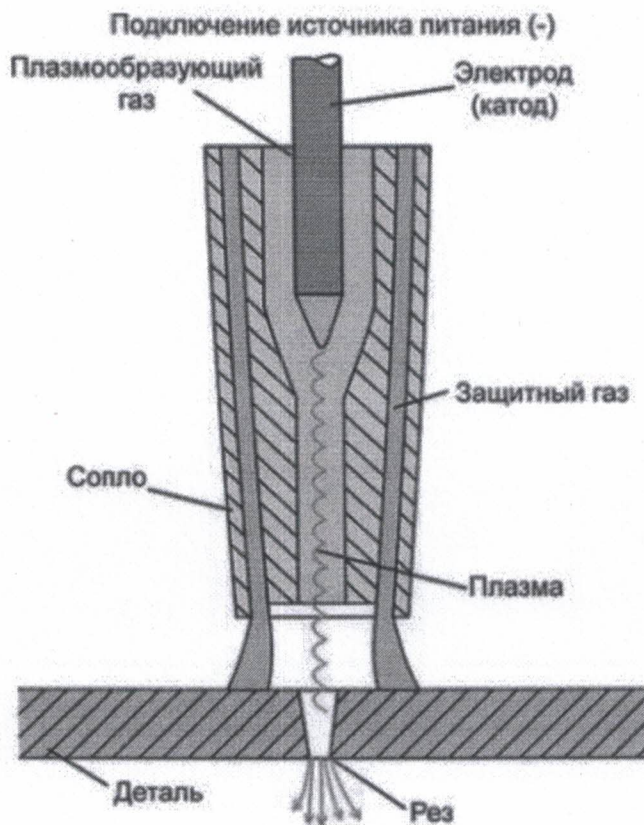
Ответ: φ13

5. Дайте технически верное название механизмам передачи движения, представленным на изображении, использующим для передачи движения гибкий связующий элемент.

Ответ: _____



6. На изображении представлена одна из возможных схем плазменной резки металла. Приведите примеры плазмообразующих газов, применение которых возможно в соответствии с приведённой схемой. (Достаточно трёх примеров.)



Ответ:

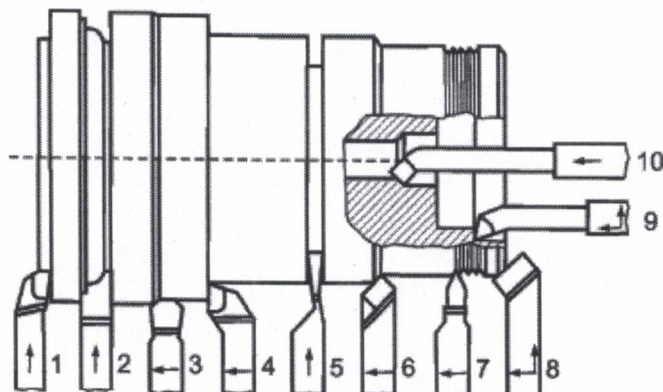
7. В настоящее время в некоторых электротехнических установках на замену алюминиевым токопроводящим жилам электропроводов пришли медные. Укажите основные преимущества электропроводов с медными токопроводящими жилами по сравнению с алюминиевыми (не менее двух преимуществ).

Ответ: *Более гибкие, не окисляются при повреждении*

8. Системы внешнего армирования углеродными лентами, предназначенные для реконструкции любых инженерных конструкций, были разработаны и применяются в мире и в России. Системы внешнего армирования необычайно легки в применении. Технология предполагает наклеивание высокопрочных материалов на поверхность усиливаемой конструкции с помощью эпоксидных компаундов. Преимущества применения систем внешнего армирования очевидны. Назовите эти преимущества. (Достаточно трёх примеров.)

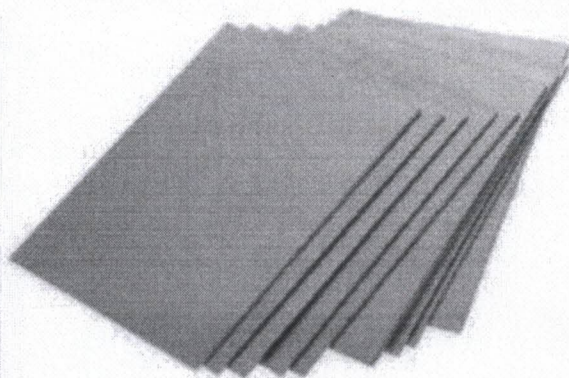
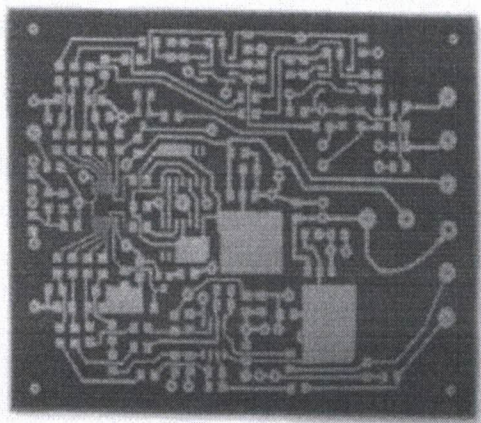
Ответ:

9. По представленному изображению разных типов токарных резцов укажите цифру, соответствующую фасонному резцу.



Ответ: 4

10. Большое количество печатных плат изготавливают из фольгированного стеклотекстолита. Известно, что стеклотекстолит является диэлектриком, а нанесённая на его поверхность металлическая фольга является хорошим электрическим проводником. Какой металл целесообразно использовать для изготовления фольги для печатных плат?



Ответ: Медь

11. Используя для измерений микрометр, необходимо добиваться наиболее плотного контакта инструмента с деталью, вращая для этого...

- а) трещотку;
- б) барабан;
- в) стебель.

12. Введите ответ в выделенное для этого поле.

... является сервисом Интернет, обеспечивающим передачу по Сети гипертекстовых документов.

Ответ:

13. Для сушки древесины складывают:

- а) в стопки;
- б) в кучу;
- в) в штабеля.

14. Чистовое точение конической поверхности выполняется:

- а) косой стамеской;
- б) полукруглой стамеской;
- в) шлифовальной шкуркой;
- г) рашпилем.

15. Ножовочное полотно устанавливается в станок ручной ножовки по металлу таким образом, чтобы зубья полотна были направлены...

- а) от рукоятки;
- б) к рукоятке;
- в) в сторону рамки.

16. По выбранному рисунку разноцветные бруски или пластинки древесины различного сечения склеивают. Затем их разрезают поперёк на тонкие пластинки с одинаковыми рисунками. Пластинки можно вставлять в углубление или наклеивать на поверхности изделия. К какому из перечисленных ниже относится данный декоративный способ отделки деревянной поверхности:

- а) инкрустация;
- б) блочная мозаика;
- в) филигрань.

17. Для опилования стали, чугуна и других твердых металлов используют напильники с ... насечкой.

- а) одинарной;
- б) двойной (перекрестной);
- в) рашпильной.

18. К какому понятию относится следующее определение?

Между винтом поперечных салазок станка и его гайкой имеется небольшой зазор.

- а) Лимб;
- б) Люфт;
- в) Лифт.

19. Какие из приведённых ниже ножниц по металлу используются для аккуратного фигурного вырезания различных узоров из тонколистовой стали?

- а) с прямолинейными ножами (прямые);
- б) с криволинейными ножами (правые и левые);

Шифр участника ТТТ-11-9 6

- в) стуловые;
- г) пальцевые;
- д) механические;
- е) рычажные;
- ж) силовые.

20. Популярной программой, часто используемой для распознавания символов отсканированного текстового документа является

Ответ: Word

21. Творческое задание

21. Для изготовления деревянной дверной ручки (пример: Рис.1.):

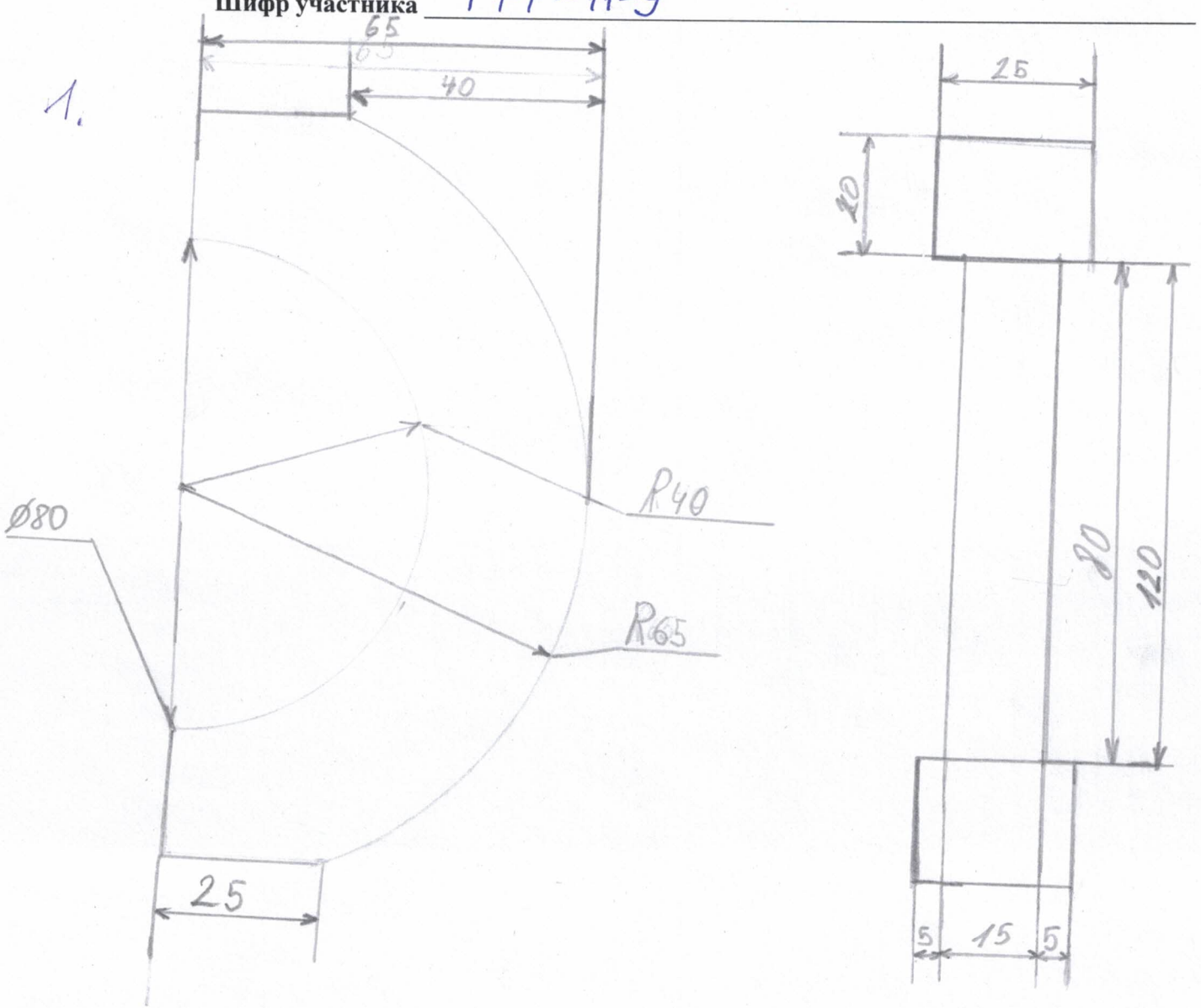
1. Выполнить эскиз с простановкой выбранных Вами размеров – 2 балла;
2. Требуется выбрать и обосновать материал для изготовления изделия - 2 балла;
3. Художественная отделка. – 1 балл.



Рис.1. Дверные ручки.

5

1.



2. Брус из ели, экологически чистый материал.
3. Нарести по бокам ручки рисунок выжигателем, после чего лакировать лаком.