



Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных  
технологий и дизайна»

Шифр 001121

Заключительный этап Всероссийской олимпиады школьников по  
технологии

Фамилия Левченко В

Класс 11

Санкт-Петербург  
2018

001121

285

✓ *офф*

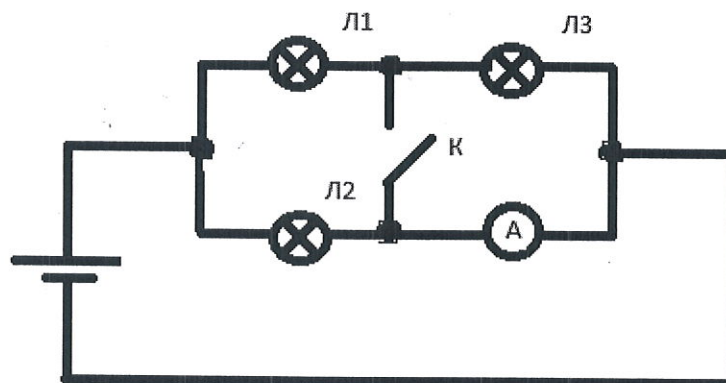
+ 15.

 $\Sigma = 295.$ 

Тестовые задания  
заключительного этапа 2017-2018 учебного года  
10-11 классы

0 0

1. Как изменится свечение лампы Л1 после замыкания ключа К?



Останется прежним

+

+

2. Укажите соответствие между типами электростанций и их негативным воздействием на окружающую среду.

1. Ветроэлектростанции;
2. Тепловые электростанции;
3. Гидроэлектростанции;
4. Атомные электростанции.

А. Парниковый эффект;

Б. Возникновение инфразвуковых колебаний, вредных для живых организмов;

В. Опасность радиоактивного загрязнения;

Г. Затопление земель и сокращение рыбных ресурсов.

1 - Б  
2 - А  
3 - Г  
4 - В

+ 3. Как подключаются потребители электрической энергии и предохранитель к электрической сети ?

потребители - параллельно  
предохранители - последовательно

+ 4. По какому параметру осуществляется выбор электронагревателя (калорифера) для дома?

по потребляемой мощности

0 5. Что подается на вход технологической системы?

информация о параметрах изделия

0 6. Дайте определение техносферы.

Техносфера - сфера, включающая все технические устройства, т.е. всё то, что имеет искусственное происхождение

+ 7. Назовите три вида термической обработки изделий из стали.

Закалка, отпуск, отжиг

+ 8. На каких станках происходит поступательное и вращательное движение режущего инструмента?

шлифовальные, ~~резь~~ фрезерные

+ 9. Какие металлообрабатывающие станки являются наиболее распространенными в современном производстве?

токарно-винторезные

+ 10. С помощью каких двух технологических процессов изготавливают проволоку?

прокатка, волочение

+ 11. Укажите три фактора повышения эффективности производства.

уменьшение себестоимости изделий,  
уменьшение кол-ва отходов,  
уменьшение энергетических затрат.

+ 12. Укажите различия составов инструментальной стали, конструкционной стали и чугуна.

разное колич-во содержащегося в  
сплаве углерода: в конструк. стали  
меньше всего, в чугуне - больше всего.

+ 13. Укажите хотя бы одно свойство, которым обладают нанопокртия.

влагоотталкивающее.

+ 14. Под каким углом выделяют тонкой штриховкой фигуру сечения на чертеже?

45°

- + + 15. Укажите три свойства металлов, которые относятся к технологическим свойствам.

Жидкотекучесть, ковкость, коррозионная стойкость

- + + 16. Как называется технологический процесс, суть которого заключается в заполнении формы материалом?

литье

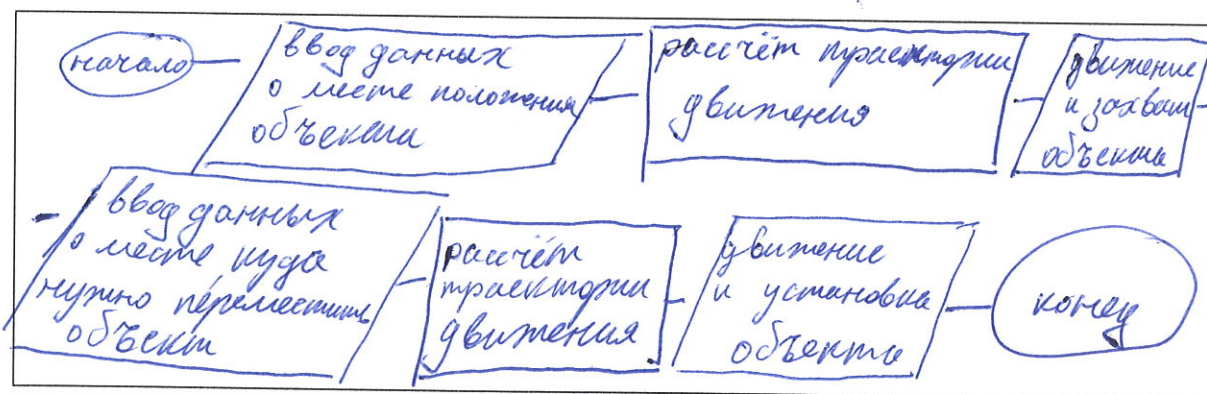
- 0 0 17. Какие виды пластмасс позволяют создавать корпуса самолетов и кораблей?

примурованные, углеродистые

† 18. Какого типа задачи могут решать роботы?

Технологические, информационные  
(сбор информации)

0 19. Нарисуйте структурную схему робота-манипулятора.



0 20. Что такое взаимозаменяемость?

возможности залезить одну деталь  
другой

15.

21. Назовите правильную последовательность подготовки резца-стамески по обработке древесины.

- 1) заточка на точильном станке
- 2) удаление заусенцев на точильном бруске
- 3) доводка на оселке

22. Укажите механические передачи, позволяющие осуществить передающие вращательное движение при помощи гибкой связи

Номер операции	Название выполняемых работ
А.	Шевронная передача
Б.	Клиноремённая передача
В.	Цепная передача
Г.	Зубчатая коническая передача

a, b

- + + 23. Назовите три вида материалов, которые используются для 3D – прототипирования.

пластмасса, резина, металл

- + + 24. Задача. На конвейере 10 роботов осуществляют сборку изделия. Каждая операция робота длится 2 сек. После завершения операции с одним изделием робот приступает к работе со следующим. За сколько времени будут собраны 30 изделий?

$$20 + 29 \cdot 2 = 78 \text{ с}$$

Ответ: 78 с.

- + + 25. На каких этапах выполнения проекта проводится экономическая и экологическая оценка проектного изделия?

Обоснование, самооценка.

## 26. Творческое задание

### Разработайте подставку для карандашей

Технические условия:

1. На рис. 1. представлен образец декоративной многодетальной подставки для пяти карандашей. Вам необходимо, разработать *однодетальную подставку для пяти карандашей*.
2. Диаметры отверстий для карандашей 8 мм, глубина отверстий - 30 мм.
3. Составьте эскиз подставки (ГОСТ 3.1128-93 Правила выполнения эскизов).  
Укажите габаритные размеры подставки, диаметры отверстий, расстояние между центрами отверстий и глубину отверстий для карандашей.

4. Укажите материал изготовления и породу древесины.

сосновая или липовая доска

5. Перечислите названия технологических операций, применяемых при изготовлении подставки.

Обработка  
рубанком до  
нужной  
толщины

разметка, пиление ножовкой, пиление  
ручным или электролобзиком, сверление отверстий  
шлифовка

6. Перечислите оборудование и инструменты, применяемые при изготовлении подставки.

линейка, угольник, тушленок, карандаш,  
ножовка, шило,  
ручной или электролобзик, сверлильный станок/дрель,  
рубанок, наждачная бумага, сверла

7. Укажите вид декоративной отделки.

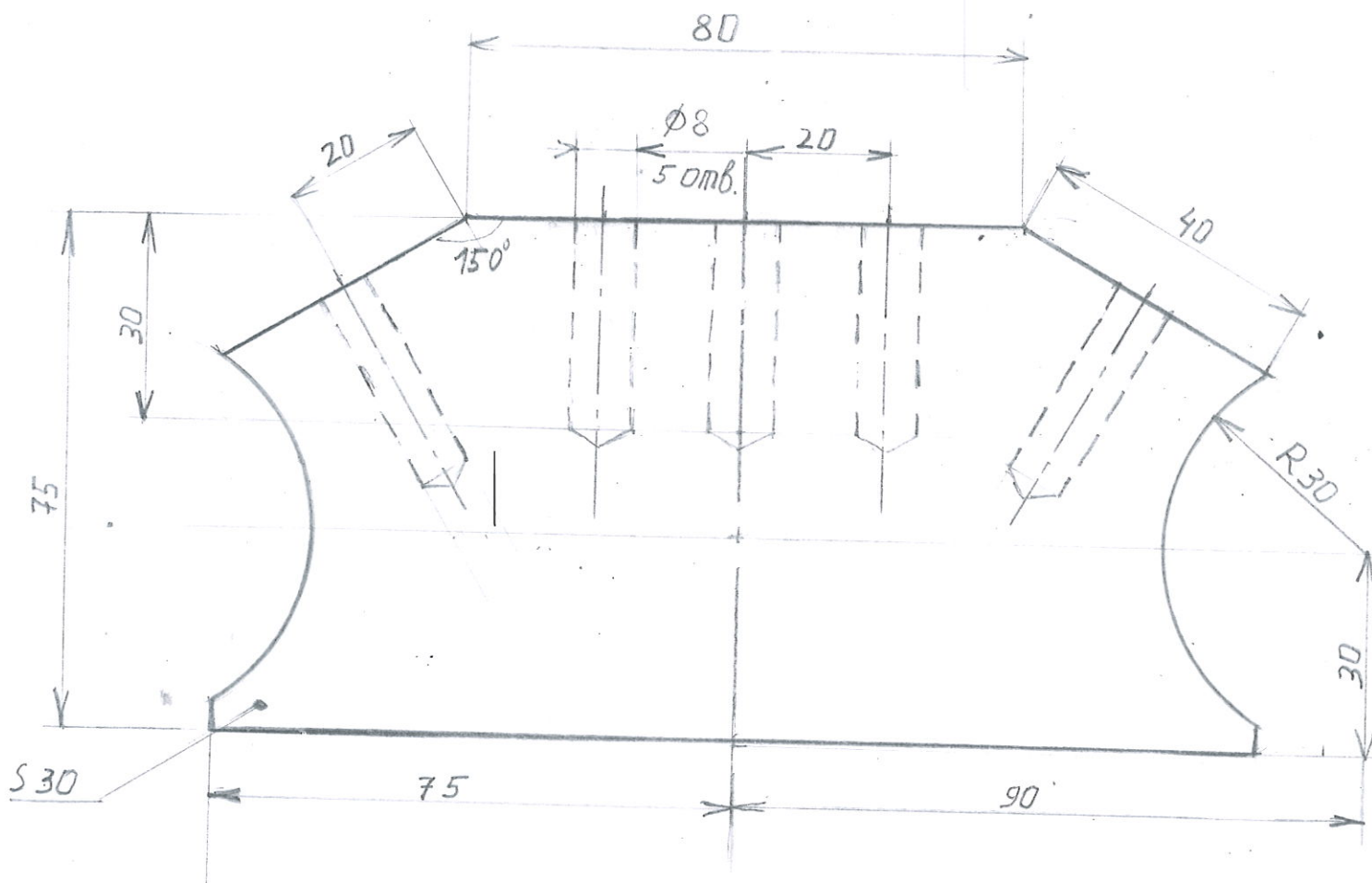
если доска из липы, то геометрическая резьба на пазухах,  
если из сосны — выжигание, после чего укрывается лаком или  
лакировка.



Рис.1. Образец декоративной подставки

Место для эскиза

За 26 вопрос  
10 баллов  
Знайка



001121