



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

Шифр 001129

Заключительный этап Всероссийской олимпиады школьников по
технологии

Фамилия Ибраимова

Класс 11

Санкт-Петербург
2018

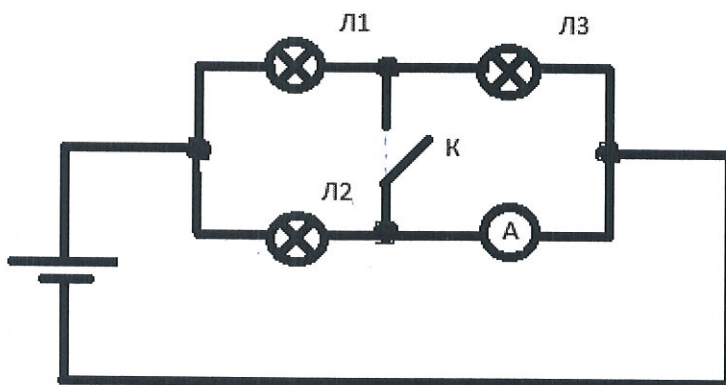
20+10=30 баллов.

001129

Михайлов
Алексей

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

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



Л1 станет гореть ярче в два раза, если лампы идентичны).

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

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. Ветроэлектростанции; | А. Парниковый эффект; |
| 2. Тепловые электростанции; | |
| 3. Гидроэлектростанции; | Б. Возникновение инфразвуковых колебаний, вредных для живых организмов; |
| 4. Атомные электростанции. | В. Опасность радиоактивного загрязнения; |
| | Г. Затопление земель и сокращение рыбных ресурсов. |

Увеличить на 1 балл.
Получилось 31 балл.

Ю.К.

1-Б, 2-А, 3-Г, 4-В.

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

Потребители подключаются последовательно, предохранитель - параллельно.

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

Выбор калорифера для дома осуществляется по мощности относительно расхода электроэнергии в доме.

5. Что подается на вход технологической системы?

Материалы, энергия, информация.

6. Дайте определение техносферы.

Техносфера - это искусственная (созданная человеком) сфера Земли.

7. Назовите три вида термической обработки изделий из стали.

Нормализация, отпуск, закалка, отжиг.

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

Фрезерный станок, свершильный станок.

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

Токарные станки.

10. С помощью каких двух технологических процессов изготавливают проволоку?

Прокатка, волочение.

11. Укажите три фактора повышения эффективности производства.

1. Оптимизация рабочего времени.
2. Увеличение автоматических операций, осуществляемых без участия человека.
3. Повышение квалификации работников.

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

0 Это стаавы на основе углерода и железа. В чулуе количество углерода превышает 2,14 %, что не может быть в стали. В инструментальной стали углерода меньше, чем в конструкционной.

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

++ Водоотталкиваемость, твердость.

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

++

45°

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

Свариваемость, обрабатываемость,
жидкотекучесть.

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

(литье ?)

литье.

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

Пластмассы на основе улевомокна.

18. Какого типа задачи могут решать роботы?

Роботы выполняют задачи, заданные по профилю.

19. Нарисуйте структурную схему робота-манипулятора.



20. Что такое взаимозаменяемость?

Взаимозаменяемость - это способность заменять одну деталь на другую, соответствующую стандартам.

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

1. Черновая заточка.
2. Чистовая заточка.
3. Шлифовка по кромке.

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

Номер операции	Название выполняемых работ
А.	Шевронная передача
<u>Б.</u>	Клиномремённая передача
<u>В.</u>	Цепная передача
Г.	Зубчатая коническая передача

Б, В.

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

Пластмасса, бумага, цемент.

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 (с) будут собраны 30 изделий?

одно изделие собрано тогда, когда операция завершена последним роботом после девяти предыдущих: $2 \text{ сек} \cdot 9 \text{ р} = 18 \text{ сек}$. Время завершающих операций последним роботом для 30-ти изделий длится $2 \text{ сек} \cdot 30 \text{ шт} = 60 \text{ сек}$. Работа идет беспрерывно, \Rightarrow все изделия будут собраны за $60 \text{ сек} + 18 \text{ сек} = 78 \text{ секунд}$.

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

Примерные качественные и количественные
оценки проводятся на поисково-исследо-
вательском этапе, а точные оценки по
результату - на заключительном.

26. Творческое задание

Разработайте подставку для карандашей

Технические условия:

- 4 {
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.

- 1 4. Укажите материал изготовления и породу древесины.

Дуб.

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

Выбор материала, разметка, пиление, шли-
вание, сверление, шлифовка чистовой обра-
ботки

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

карандаши, чертёжник, рубанок, станина,
линейка, штангенциркуль, ножовка, напиль-
ник, сверло, сверлильный станок, отки, шли-
фовальная шкурка

- 1 7. Укажите вид декоративной отделки.



Вытиснение, резьба (художественная).



Рис.1. Образец декоративной подставки

Место для эскиза

Эскиз на следующей
странице.

За 26 копеек.
10 копеек



001129