



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

Шифр 000912

Заключительный этап Всероссийской олимпиады школьников по
технологии

Фамилия Буцков

Класс 9

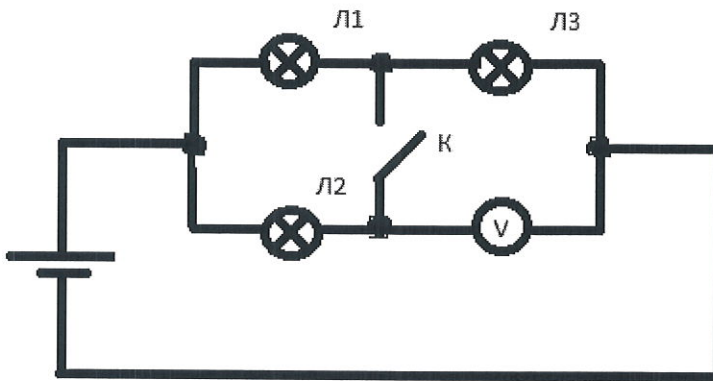
Санкт-Петербург
2018

Исправлено $16+5=21$ балл.



000912
205. 20.11
✓

Тестовые задания
заключительного этапа 2017-2018 учебного года
9 класс

1. Как изменится свечение лампы Л3 после замыкания ключа К ?



0 0

При последовательном соединении ламп яркость каждой последовательной лампы падает, т.е. падает напряжение. При замыкании ключа Л3 становится последовательно соединена к 2-м лампочкам, которые соединены параллельно, а была соединена последовательно только к одной лампе \Rightarrow Л3 станет ярче тусклее.
(Без вольтметра) \Rightarrow  при замыкании.
 без замыкания.

2. На кухне имеются следующие потребители электрической энергии:
Стиральная машина мощностью 1,5 кВт, электроплита мощностью 1,25 кВт, электрочайник мощностью 850 Вт, две осветительные лампы мощностью 20 Вт. Определите минимально допустимое сечение медного сетевого провода. Напряжение сети 220 В.

Поперечное сечение провода в мм ²	Допустимый ток в А
0,5	11
1	17
2,5	30
4	41

$$1,5 \text{ кВт} + 1,25 \text{ кВт} + 850 \text{ Вт} + 40 \text{ Вт} = 3640 / 222 \approx 16,4 \text{ А.}$$

$$\Rightarrow 17 \text{ А} \rightarrow 1 \text{ мм}^2.$$

минимальное сечение 1 мм².

3. По какому параметру производится подбор электрического предохранителя?

Эл. предохранитель выбирать по кол-ву выдерживаемого напряжения с тем учетом, которое оно предохраняет.

4. Назовите две электростанции, которые оказывают минимальное негативное воздействие на окружающую среду?

- а. Гидроэлектростанция
- б. Тепловая электростанция;
- в. Ветровая электростанция;
- г. Солнечная электростанция.

Ветровая и Солнечная электростанции.

⊙ и ⊕

5. Приведите четыре примера технологических машин, с помощью которых осуществляется обработка различных материалов?

Презерный станок, токарный станок, сверлильный станок, ленточная пила, шпигольная машина и др.

6. Приведите три примера машин, в которых происходит преобразование энергии

① автомобиль (сгорание топлива)
 ② Электро станция Солнечная. (Энергия солнца)
 ③ Гидро электро станция (движение воды)

7. Назовите три примера хвойных пород древесины.

Ель, сосна, лиственница.

8. Как обозначить метрическую резьбу с мелким шагом, если размер наружного диаметра - 16 мм, а шаг резьбы - 2 мм ?

+

Заклейки, сварка, приклеивание.

+	+
---	---

0	0
---	---

11. Назовите две механические передачи, в которых не используются шестерни.

0 4

- ① Кривошипно-шатунная передача. —
 ② Привуанная передача.

12. Назовите три наиболее твердые породы древесины в России.

Дуб (~~береза~~) клен, ель.

+

+

13. На каких технологических станках производится обработка вращающихся заготовок вокруг своей оси?

Токарный станок.

+

+

14. Опишите технологическую последовательность сверления отверстия в металлической пластине.

- ?
- ① установка тисов.
 - ② нанесение центра обработки - центровка.
 - ③ сверление.
 - ④ снятие готовой тисов.

0

0

15. Приведите два примера однолезвийного режущего инструмента.

- 1) Пила ручная
- 2) цепное пила.
- 3) Бензопила.

0

0

16. Приведите три примера транспортных машин.

- ① Экскатор
- ② автомобиль
- ③ самолёт
- ④ вертолёт.

+

+

17. Назовите два примера технологии изготовления металлических изделий, которые характеризуются наименьшими потерями материала?

- ① Ковши.
 ② Отлив изделий (используя формы для изделий)

+

+

18. От чего зависит в первую очередь правильность выбора профессии?
 Чем она определяется?

Правильность выбора профессии зависит от твоего
 желания заниматься в данной сфере деятельности,
 а также от твоих умений в данном направлении.

+

+

19. Приведите три примера черных металлов и сплавов.

Сплавы → дюралюминий, бронза, сталь.
 Черные металлы → чугун, сталь.

0

0

20. От чего в первую очередь зависит выбор материала для изготовления изделия?

От характеристики материала, которые нужны данному изделию.

21. Укажите последовательность создания следующих транспортных машин:

- а. реактивный самолет
- б. пароход
- в. автомобиль
- г. электромобиль

б, в, а, г.

22. Задача. При последовательном выполнении операций обработка партии деталей на каждой последующей операции начинается после завершения обработки партии на предыдущей операции. Определите, сколько времени потребуется на выпуск партии из 4-х деталей, которые обрабатываются на 4-х операциях с длительностью обработки одной детали: $t_1=5$ мин; $t_2=5$ мин; $t_3=6$ мин; $t_4=8$ мин.

65 минут.

23. Назовите техническое устройство, применение которого предусматривает использование экструдера, который подаётся предварительно нагретый материал

Экструдер для производства ориентанта (нить для 3D принтера). Подаётся нагретый пластик.

24. В чем заключается главная (экономическая) функция предпринимательства при производстве товаров и услуг?

Получение прибыли и удовлетворение потребностей рынка.

25. Укажите возможности творчества на разных этапах выполнения творческого проекта.

- ① Поисково-исследовательский этап: можно применить творчество и искать там, где никто не ищет.
- ② Конструктивный этап: использование разных материалов при создании, а во-вторых применение творчества в дизайне проекта.
- ③ Проработать и детализировать проект так, как не будет делать никто другой!

26. Творческое задание

Разработайте основание для садовой фигуры

Технические условия:



1. Вам необходимо разработать основание для садовой фигуры «Заяц» (рис. 1.). Садовая фигура предназначена для установки на грунте (земле) дачного участка.
2. Составьте эскиз основания, на котором будет закреплена садовая фигура. (ГОСТ 3.1128-93 Правила выполнения эскизов).
3. Максимальные габаритные размеры для изготовления основания — обрезная доска длиной 280 ± 1 мм, шириной 180 ± 1 мм, толщиной 30 мм.
4. Материал изготовления — хвойная порода древесины. Укажите породу древесины.
Сосна.
5. Крепление основания к садовой фигуре выполнить разборным соединением. Укажите способ крепления основания к садовой фигуре.
Крепление с помощью пазов.
6. Перечислите названия технологических операций, применяемых при изготовлении основания и крепления её к садовой фигуре.
Резка (пиление), шлифовка, лапифка, финишная обработка (придание конечной формы, подгон пазов).

7. Перечислите оборудование и инструменты, применяемые для изготовления основания и крепления её к садовой фигуре.

1 Презервный станок с ШПУ, кожаные бумажки, набор рашпилей, набор напильников (для финишной отделки), напильник (для напильника), зажимной станок. постои.

8. Укажите вид отделки основания.

1 Покрытие, покрытие лаком, нанесение гравировки.

За 26 вопрас - 58



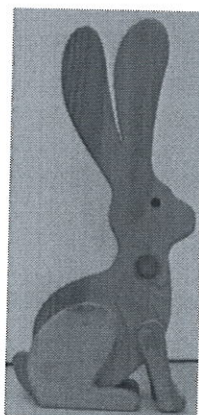


Рис. 1. Садовая фигура «Заяц»

Место для эскиза

