

26

Тю-09

Тестовые задания
регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по технологии 2017-2018
учебного года
10-11 классы

1. Что необходимо для работы технологической системы ?

Источник питания; управляющий блок (автоматизированный или ручной); человек, следящий за работой; ресурс.

1

2. Укажите хронологический порядок использования различных видов энергии на производстве:

- а. Атомная;
- б. Электрическая;
- в. Тепловая на транспорте;
- г. Кинетическая.

Г В Б А

1

1

3. Укажите к какому типу машин относятся станки с ЧПУ, железнодорожный вагон и электродвигатель.

Станок с ЧПУ - технологические; Железнодорожный вагон - транспортные; Электродвигатель - энергетические.

1

4. В чем преимущество электромобилей в сравнении с автомобилями с бензиновыми двигателями?

- 1) Отсутствие выбросов выхлопных газов;
- 2) Экономичность;
- 3) Не требуется бензин (может стать дефицитным).

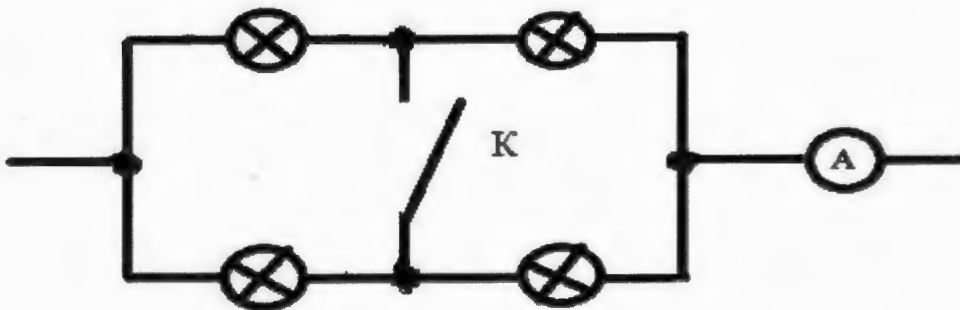
1

5. Укажите три традиционных вида электростанций.

ТеплоЭС; ГидроЭС; АтомныеЭС.

1

6. Как изменится сила тока через амперметр при замыкании ключа К? Все лампы одинаковы.



Не изменится

1

7. Приведите три примера использования ременной передачи в технологических машинах.

- 1) Передача движения от двигателя к патрону в сверлильной станке
- 2) Передача от двигателя к ^(сгибу) фрезе в деревообрабатывающей станке.
- 3) Передача движения от двигателя к трезубцу в токарной станке.
(заготовке)

1

8. Перечислите три качества древесины, которые можно считать достоинством этого материала.

- 1) Податливость (лёгкость обработки);
- 2) Доступность
- 3) Наличие текстуры (внешний вид).

—

9. В чем состоит задача основная маркетинга?

Выявление потребностей рынка и организация работы предприятия на их основе.

—

10. Назовите три технологии обработки металлов, связанные с плавлением.

Сварка, отливка, газовая резка.

Р

11. На чем основывается выбор темы проектной деятельности?

Социальная значимость, доступность технологии изготовления.

Р

12. Назовите четыре вида материалов, которые можно обрабатывать с помощью лазера.

Древесина, сталь, пластик, биоматериалы (пример: операции на человеке).

- |

+

- |

- |

Р

13. С помощью каких элементов робот получает информацию об окружающем мире ?

Датчики.

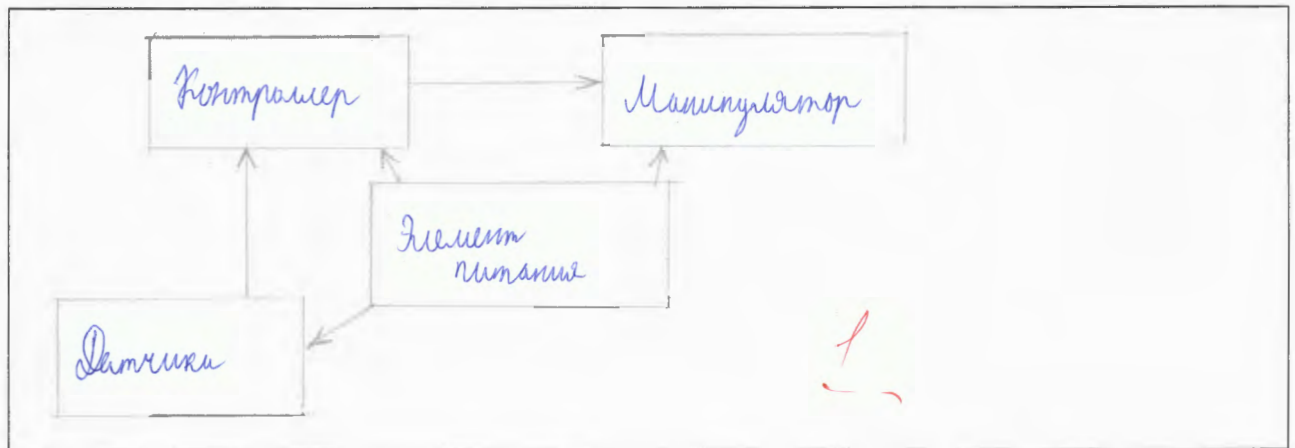
1

14. С помощью какого устройства управляется учебный робот ?

Контроллер.

1

15. Нарисуйте структурную схему автоматического устройства без обратной связи.



16. Назовите два преимущества использования станков с ЧПУ.

Blank box for the answer to question 16.

Плотность изделия, скорость изготовления

1

17. Приведите два примера технологии обработки металлов давлением.

Прокатка, прессование

1

18. Какой уровень образования необходим для руководства организацией ?

Высшее образование

2

19. Из какого материала изготавливают самые гибкие электропровода ?

Алюминий

24

20. От чего зависит маркировка стали ?

От %-ого содержания углерода и количества добавок
Mn, Ni, Co и др. металлов.

21. Что представляет собой мозговой штурм ?

Предложение участникам любых, даже самых
обсурдных, идей, без существенного анализа. Впоследствии
эти идеи анализируются, но это уже другой процесс.

22. С чего начинается выполнение школьного (ученического) проекта ?

Выбор темы для проекта.

23. Укажите возможности творчества на каждом этапе выполнения проекта ?

Поисково-исследовательский - выбор идеи;
Конструкторско-технологический - выбор технологии изготовления;
Заключительный (презентация проекта) - выбор способа
презентации, ее
оформления.

1

24. С чего начинается предпринимательская деятельность ?

Человек выдвигает идею, а затем начинает искать
капитал, сотрудников, помещение и т.д.

1

25. Что является основной функцией домашнего хозяйства ?

Воспитание детей.

1

10-11 класс

26. Творческое задание 1-й вариант

Сконструируйте ручку для металлического шкафа (Рис.1.)

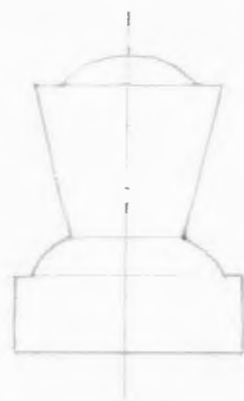
Технические условия:

1. Вам необходимо, из стальной заготовки $\varnothing 35$ мм, длиной 100 мм выточить ручку для металлического шкафа.
 2. Составьте эскиз (ГОСТ 3.1128-93 Правила выполнения эскизов) по следующим габаритным размерам:
 - 2.1. Длина заготовки $40 \pm 0,5$ мм; \varnothing основания ручки $30 \pm 0,5$ мм, ширина основания ручки $10 \pm 0,5$ мм; наибольший \varnothing верхней части ручки $24 \pm 0,5$ мм. Ножку ручки сконструировать самостоятельно и размеры на эскизе не указывать.
 3. Определите, из каких предложенных марок стали, будете вытачивать ручку. *Справка.* Сталь конструкционная углеродистая обыкновенного качества марки Ст3; или из легированной инструментальной стали марки Р9. Укажите марку стали.
Ст.3
 4. Укажите оборудование, на котором будете вытачивать данное изделие
ФРЕЗЕРОВОЧНЫЙ СТАНОК (ТОКАРНЫЙ СТАНОК ПО-МЕТАЛУ)
 5. Перечислите названия технологических операций, применяемых при изготовлении данного изделия.
Разметка, резание (пиление), сверление, точение, декоративная (чистовая) обработка
 6. Перечислите инструменты и приспособления, применяемые для изготовления данного изделия.
Слесарный верстак, линейка, чертилка, слесарные тиски, слесарная ножовка, фрезерный станок, фрезы, защитные очки, сверлильный станок, сверла, направляющая бурага.
 7. Укажите вид отделки готового изделия на стадии финишной обработки.
Покраска.
 8. Предложите *один способ* крепления ручки к металлическому шкафу
При помощи болтов.
- Примечание. Учитывается вид финишной отделки и дизайн готового изделия.



Рис. 1. Образец ручки для металлического шкафа

6



1
✓

