

145. Кудряшова М.И.  
Цуцанова Л.И. БУЗ

6.95

Тесты регионального этапа

Всероссийской Олимпиады школьников по технологии 2018-2019 учебного года по  
номинации «Техника и техническое творчество»

9 класс

1. Приведите три примера технологических систем, на вход каждой из которых подается один из трех различных видов энергии.

—

2. Укажите хронологический порядок создания транспортных машин:

- а. электромобиль;
- б. автомобиль с бензиновым двигателем;
- в. паровоз;
- г. колесница.

+

г в а б

3. Назовите пять различных типов машин.

—  
Транспортная ✓  
Транспортирующая ✓  
Специализированная

4. Каким образом изготавливается фанера?

+  
Пути склеивания и сжатия тонких слоев древесины

5. Определите грузоподъемность грузового транспорта для перевозки 8 березовых бревен длиной 4 м с вершинными диаметрами 30 см и 40 см? Удельный вес березовой древесины  $620 \text{ кг/м}^3$ .

+  
16 т

6. Назовите три породы древесины, которые наиболее просто использовать для художественной обработки-резьбы.

Липа, ольха, береза

7. Укажите два механических и два технологических свойства металлов.

Твердость  
Упрочность  
Ковкость

8. Какие легирующие элементы наиболее часто используются для производства легированной стали?

Хром  
Никель  
Вольфрам

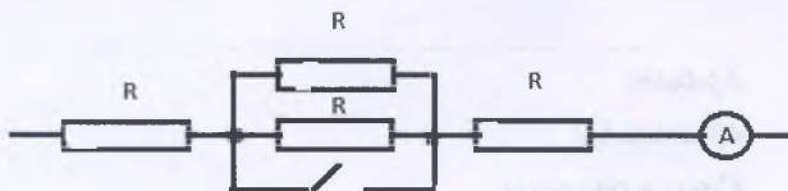
9. В каких металлообрабатывающих станках используются вращающиеся режущие инструменты? Приведите два примера.

Фейзерный  
сверлильный

10. Какой тип осветительных электроламп обладает наибольшим КПД (коэффициентом полезного действия)?

Диодные

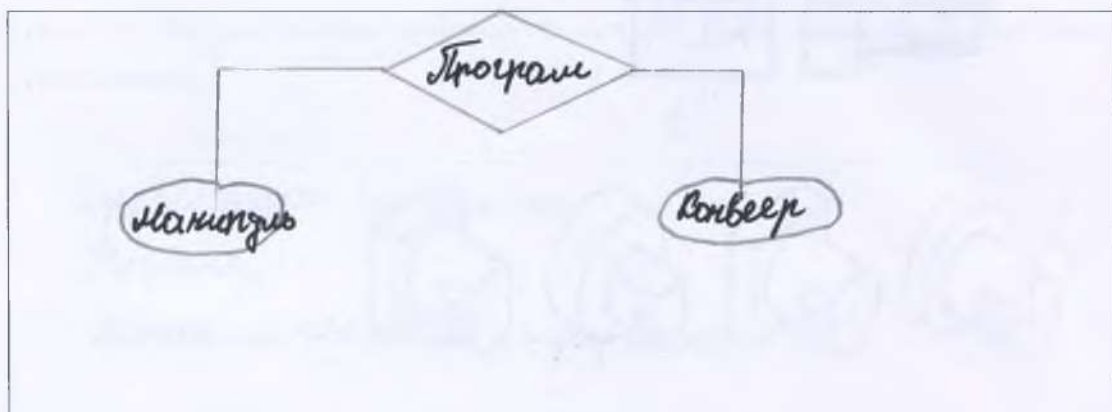
11. К цепи приложено напряжение  $U$ . Напишите формулы для тока при разомкнутом и



замкнутым ключом.



12. Нарисуйте структурную схему программируемого автоматического устройства без обратной связи.



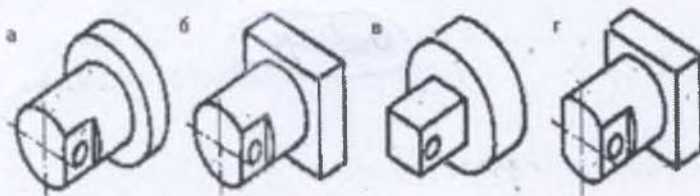
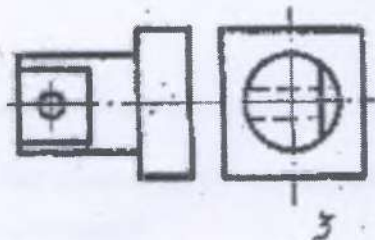
13. В чем состоит принцип работы 3D-принтера.

Последовательное наложение слоев

14. Приведите три примера технологических операций с применением лазера при обработке конструкционных материалов.

Гравировка  
Гибка  
Вырезание  
Пайка

15. Найдите по чертежу детали № 3 ее наглядное изображение.



б



16. Укажите три типа электростанций, работа которых не приводит к усилению парникового эффекта и изменению климата.

~~Атомные~~  
Ветровые  
Гидро  
Вешренные

17. Назовите три вида отходов производства, которые после переработки могут быть снова использованы.

Древесная стружка  
Резина  
Металлическая стружка

18. Назовите три причины необходимости сохранения и восстановления лесов?

Натуральное сырьё  
Главный элемент экосистемы  
Источник кислорода

19. Назовите четыре составляющие, которые изменяет дизайнер при сохранении функциональности объекта.

Цвет  
~~Внешний вид~~  
Дизайн

20. Какую работу выполняет маркетолог?

Рекламную

21. Какое образование необходимо иметь руководителю торговой или производственной организации ?



## Высшее экономическое

22. Определите себестоимость единицы продукции, если на приобретение комплектующих и материалов было затрачено 15 млн. рублей, зарплата сотрудников и отчисления на заработную плату составляли 5 млн. рублей, электроэнергия и коммунальные платежи стоили 5 млн. рублей, налог на прибыль составил 4 млн. рублей. Выпущено 500 единиц продукции. Напишите, как Вы это рассчитали?

Из общей стоимости вычесть заработную плату, вычесть платежи за коммунальные услуги, вычесть налог на прибыль и разделить на количество продукции

23. В двухкомнатной квартире с прихожей и кухней имеются две люстры с тремя осветительными лампами мощностью 7,5 Вт каждая (эквивалент 70 Вт) и по одной такой же лампе в прихожей и на кухне. Все лампы горят 5 часов каждый день. Используется стиральная машина мощностью 1,5 кВт в течение 6 часов в месяц и электрочайник мощностью 1 кВт в течение 1 часа каждый день, холодильник мощностью 100 Вт работает непрерывно. Стоимость 1 кВт-часа - 4,5 рубля. Сколько надо платить за электроэнергию в месяц (30 дней)? Напишите, как Вы это определили?

$$8 \cdot 7,5 = 59 \text{ Вт (12)}$$

$$59 \cdot 5 = 295 \text{ Вт (52)}$$

$$295 \cdot 30 = 8850 \text{ Вт (30 g)}$$

$$1.500 \cdot 6 = 9000 \text{ Вт}$$

$$1000 \cdot 30 = 30000 \text{ Вт}$$

$$100 \cdot 30 = 3000 \text{ Вт}$$

$$3000 \cdot 24 = 61000 \text{ Вт}$$

$$8,85 + 9 + 30 + 62 = 109,85 \text{ (кВт)}$$

$$109,85 \cdot 45 = 494,525 \Rightarrow 499,25 \text{ (рубль)}$$

24. Укажите характерное различие между техническим творчеством и научной деятельностью.

1. Свобода мысли

2. Физическая и умственная деятельность

25. Отметьте знаком «+» один или несколько правильных ответов:

Современные способы пайки:

а. Инфракрасными лучами;

б. Электрическим паяльником;

+ в. Лазером;

г. Электродуговой сваркой.

## 26. Творческое задание

Разработайте подставку с ручкой под чашку для чая (Рис.1.)

*Технические условия:*

1. Вам необходимо, из фанеры 150x150x4 мм разработать подставку с ручкой для чашки.
2. Составьте эскиз подставки с ручкой (ГОСТ 3.1128-93 Правила выполнения эскизов) по следующим габаритным размерам чашки:
  - 2.1. Диаметр (Ø) основания (доньшка) 85 мм.
  - 2.2. На ручке должно быть отверстие Ø 5 мм. Место расположения отверстия в ручке выбирается самостоятельно.
3. Перечислите названия технологических операций, применяемых при изготовлении данного изделия.

Грушение, шлишение, сверление, шлифовка

4. Перечислите оборудование, инструменты и приспособления, применяемые для изготовления данного изделия.

Карандаш, угольник, циркуль, ручной лобзик, шлифовальный станок, наждачка

5. Укажите вид декоративной отделки готового изделия

Ваксирование

*Примечание.* Учитывается вид финишной и декоративной отделки и дизайн готового изделия.



Рис. 1. Чашка для чая

