

Шифр:

Всероссийская олимпиада школьников  
Региональный этап

---

2018/2019

Ленинградская область

Район Всеволожский

Школа ИЧУ СОШ №3 г. Всеволожск

Класс 8

ФИО Маминцов Исмаил Алексее-  
вич



## 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.

0

Электродвигатель  
Дизельный двигатель  
Газовый ~~двигатель~~ двигатель

2. Укажите хронологический порядок создания транспортных машин:

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

0

Г В Б А

3. Назовите пять различных типов машин.

0

1) Горючая машина  
 2) ~~Электродвигатель~~  
 3) Двигатель Стирлинга  
 4) ~~Двигатель внутреннего сгорания~~ Реактивный двигатель  
 5) Электродвигатель

4. Каким образом изготавливается фанера?

1

Тщательной склейки слоев шпона.

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 кг/м<sup>3</sup>.

0

Дано: Решение  
~~8 бревен~~  
 $l = 4 \text{ м}$   
 $d_1 = 40 \text{ см} = 0,4 \text{ м}$   
 $d_2 = 30 \text{ см} = 0,3 \text{ м}$   
 $\rho = 620 \text{ кг/м}^3$   
 $m = \rho V$   
 Ответ:  $m_{\text{бревен}} = ?$

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

0

береза, липа, ель

7. Укажите два механических и два технологических свойства металлов.

0

Механические: Твердость, прочность,  
Пластичность. Технологические: Точность.

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

0

Углерод

053009

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

1

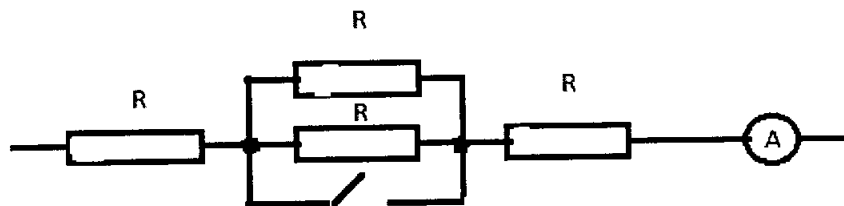
*Фрезерный станок*  
*Сверильный станок*

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

0

*Газовые лампы*

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



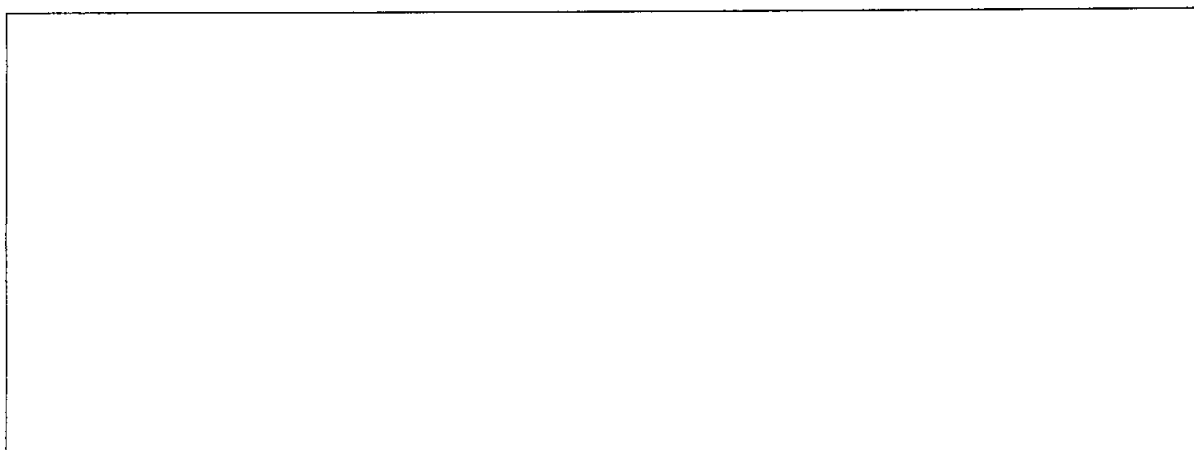
замкнутым ключом.

$$I = \frac{U}{R}$$

Внутренний:  $I = \frac{U}{4R}$

Замкнутой:  $I = \frac{U}{2R}$

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



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

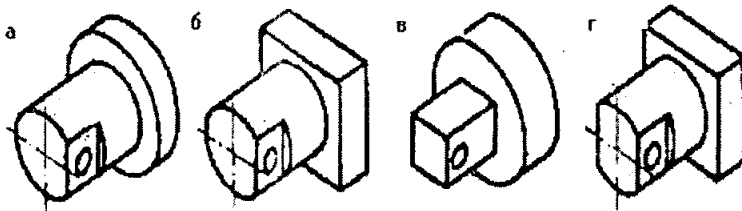
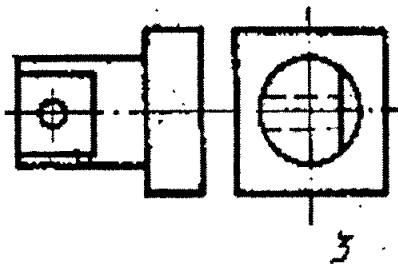
1  
 Через специальное окно на рабочую поверхность 3D-принтера подается расплавленный пластик, далее ~~на~~ пластик подается посылка на заливку слоя. Это происходит при помощи запрограммированных движений механизма перемещения.

053009

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

0  
Разметка на тесной поверхности при помощи лазерного уровня  
1) Выжигание на материале  
3)

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



1  
ответ: 8



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

- 1
- 1) Гидроэлектростанции
  - 2) Ветряные турбины
  - 3) Ветроэнергетические электростанции

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

- 1
- 1) Бирючка древесная ~~шпатель~~
  - 2) Клеяно-мелкая опрушка ~~шпатель~~
  - 3) Пластиковые ~~стаканы~~ пакеты

18. Назовите три причины необходимости сохранения и восстановления лесов?

- 1
- 1) Леса вырабатывают  $O_2$  и поглощают  $CO_2$
  - 2) Леса - это среда обитания многих животных
  - 3) Леса это ценнейшее место из которого берётся материал: древесина, и многое другое: древесный уголь.

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

0

1) Цвет  
2) Форма Дизайн

20. Какую работу выполняет маркетолог?

0

Маркетолог руководит экономическими  
бизнесными функциями, например продажами

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

Жилищное или Туристическое

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?

Дано  
 Всего - 15 млн. руб.  
 З.П. = 5 млн.  
 Электроэнергия + коммунальные = 5 млн. руб.  
 Налог = 4 млн. руб.  
 Продукция = 500 шт.  
 Вопрос: 1 шт. = ? руб.

а)  $15 - 5 - 5 - 4 = 1$  млн. руб. <sup>цена 1 шт.</sup> ~~шт.~~  
 б)  $\frac{1000000}{500} = 2000$  руб. (цена 1 шт.)

Ответ: 1 шт. = 2000 руб.

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?

Дано:  
 Кол-во ламп =  
 = 8 шт

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

В научной деятельности проводится много исследований, а в тех. творчестве имеется практика

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.  
 0 Вспливание, сверление
  4. Перечислите оборудование, инструменты и приспособления, применяемые для изготовления данного изделия.  
 0 лобзик, шлифовальный станок, сверло Ø5 мм
  5. Укажите вид декоративной отделки готового изделия  
Восстановление, покрытие лаком
- 0 *Примечание.* Учитывается вид финишной и декоративной отделки и дизайн готового изделия.

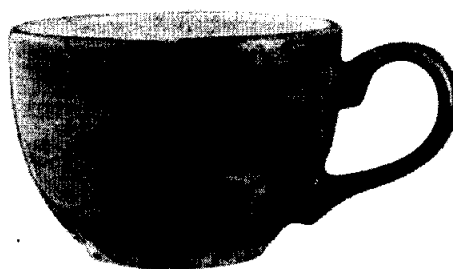
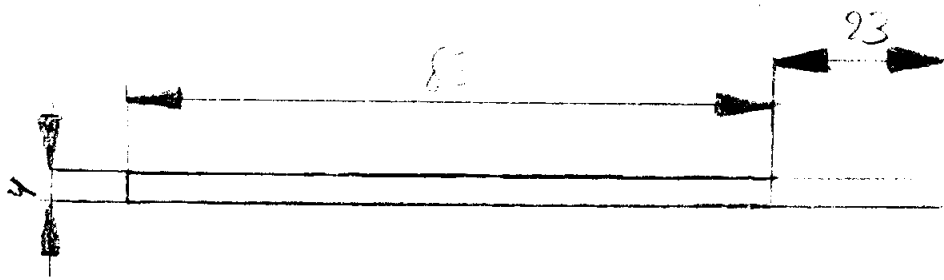
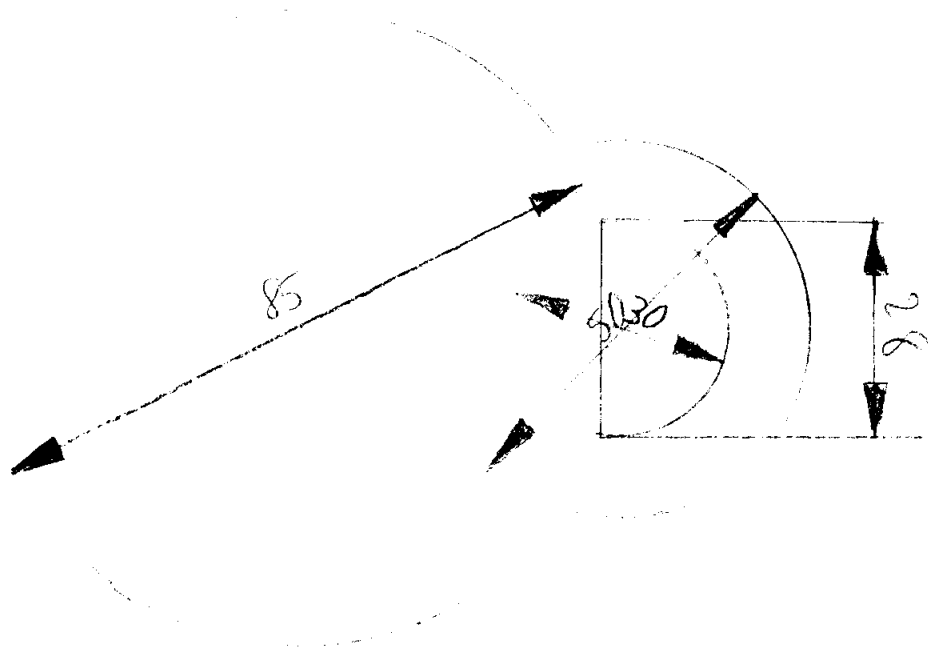


Рис. 1. Чашка для чая

053009



Подставка + ручка

053009