

105

Илья Попов А. В.  
Офф Осман С. И.

9.97

Тесты регионального этапа

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

9 класс

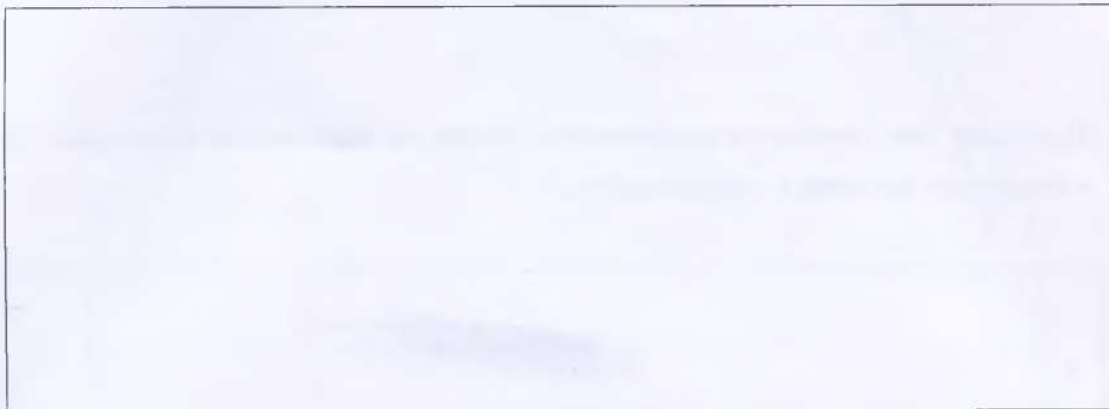
1. Приведите три примера технологических систем, на вход каждой из которых подается один из трех различных видов энергии.

2. Укажите хронологический порядок создания транспортных машин:

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

г) б) а)

3. Назовите пять различных типов машин.

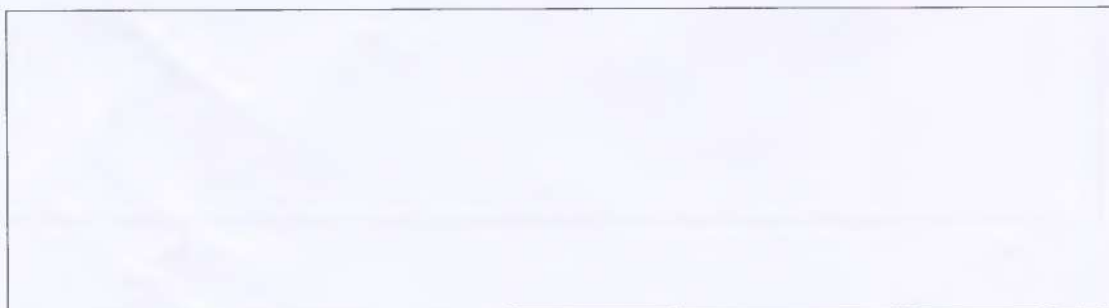


4. Каким образом изготавливается фанера?

+

Склеиваются древесины различных пород

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  $620 \text{ кг/м}^3$ .



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

бук; липа; береза

7. Укажите два механических и два технологических свойства металлов.

механические св-ва - плавится; гнется;  
технологические: поддается шлифовке; плавится при большой температуре все зависит от металла

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

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

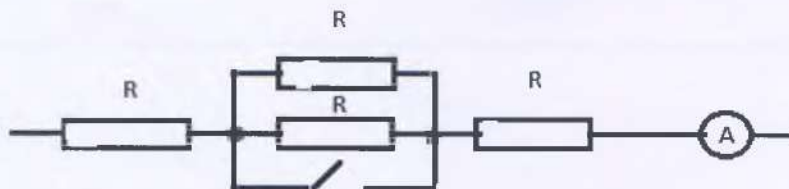
+

сверильный; токарный;

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

обычная нихромовая лампа на 12v

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



замкнутым ключе.



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



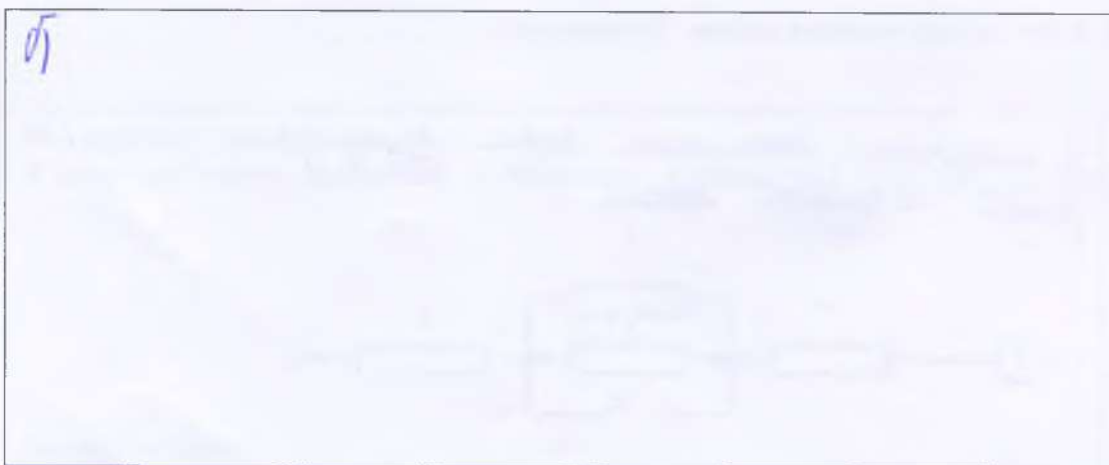
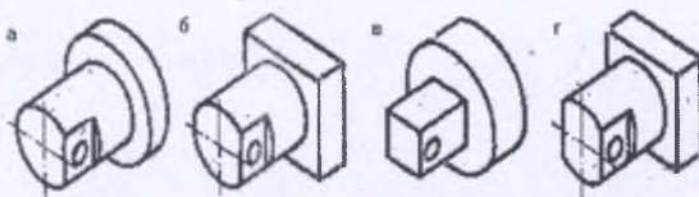
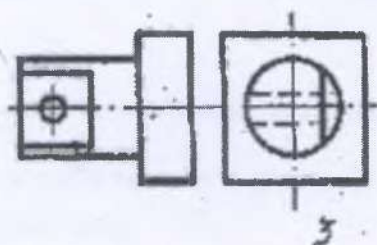
13. В чем состоит принцип работы 3D-принтера.

В компьютер поступает сигнал с расширением подготовки  
данных на печать

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



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





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

гидроэлектростанции, атомные электростанции;

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

отходы, металлошламмы, обрезки бумаги;

18. Назовите три причины необходимости сохранения и восстановления лесов?

они снабжают нас кислородом; защита от ветра и снега; защита от водобурения снега с полей; функционирование биологической продуктивности нуждается в лесах.

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

дизайн объекта ;

20. Какую работу выполняет маркетолог?

рекламирует ваш товар, находит покупателей и рынок сбыта.

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



мендир; внешние образования.

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?

$C = 15 \text{ млн. руб.} + 5 \text{ млн. руб.} + 5 \text{ млн. руб.} - 4 \text{ млн. руб.} \cdot 500 = 30 \text{ млн. руб.}$   
 $= 16\,000\,000 \text{ руб.}$

$\begin{array}{r} 16\,000\,000 \\ 500 \\ \hline 00\,000\,000 \\ 00\,000\,000 \\ 00\,000\,000 \\ 00\,000\,000 \\ 00\,000\,000 \\ \hline 80\,000\,000\,000 \end{array}$

Ответ: 16.000.000.

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?



+

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

техническое творчество - это делать что-то своими руками  
а научная деятельность это изучать; наблюдать, открывать что-то новое, изобретать, изобретать, проводить эксперименты.

+

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.

выпиливание заготовки; обработка наждачной бумагой; сверление отверстия; переводим рисунок; шлифовка; покрываем лаком.

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

ручная лобзик; наждачная бумага; сверлильный станок; шлифовальный станок.

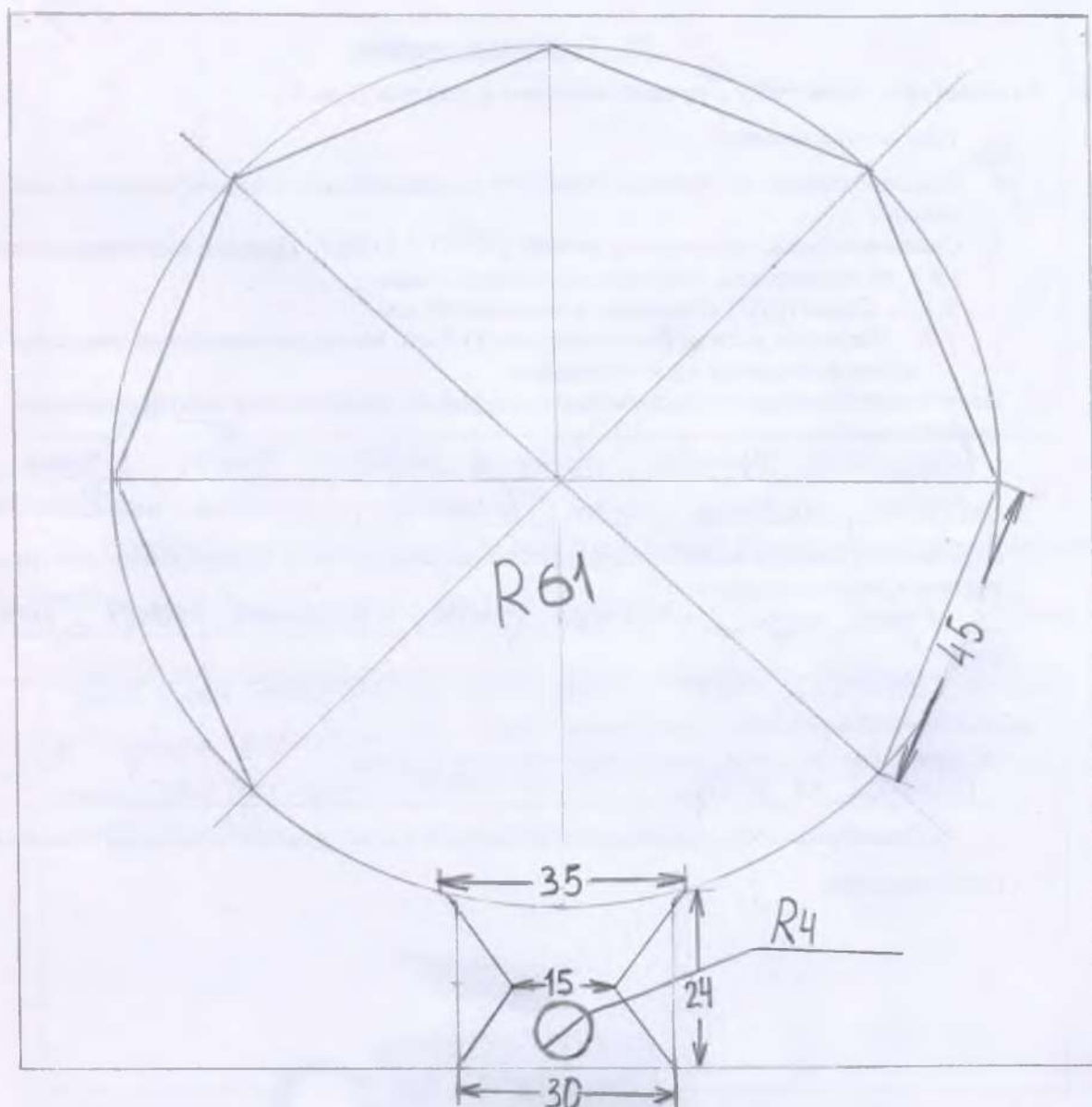
5. Укажите вид декоративной отделки готового изделия

шлифовка по дереву

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



Рис. 1. Чашка для чая



ЧЕРТИЛ	БУРИН	ПОДСТАВКА	
ПРОВЕРИЛ			
МБОУ Яковлевская СОШ 9кл		1:1	