

Тесты муниципального этапа

Всероссийской Олимпиады школьников по технологии 2019-2020 учебного года по
номинации «Техника и техническое творчество»

9 класс

Уважаемые участники олимпиады! За теоретический конкурс вы можете набрать за
каждый правильный ответ по 1 баллу. За творческое задание 10 баллов.

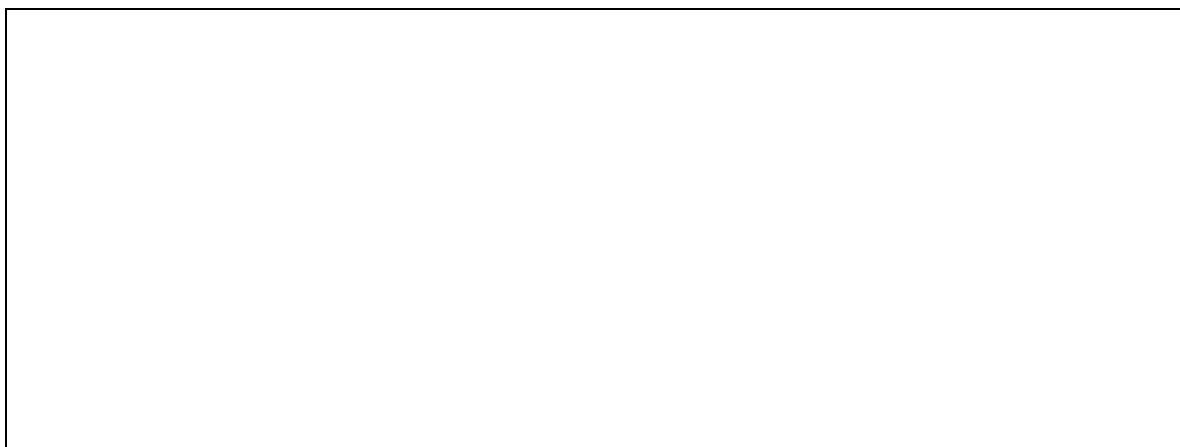
Итого – 35 баллов!

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.

3. Назовите пять различных типов машин.



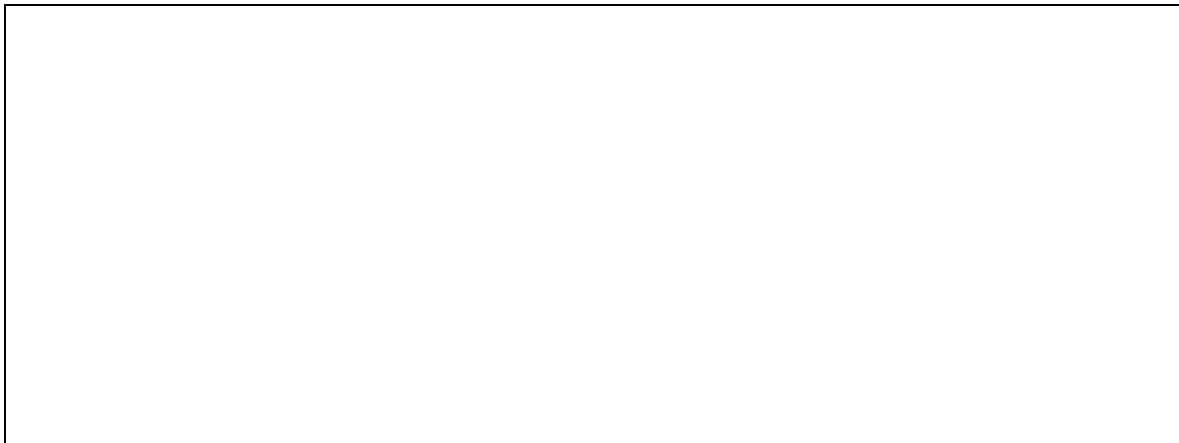
4. Каким образом изготавливается фанера?



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^3 .



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



7. Укажите два механических и два технологических свойства металлов.



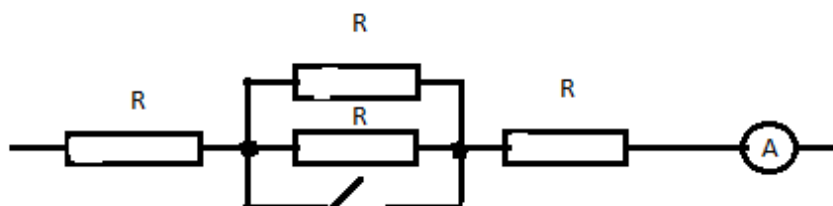
8. Какие легирующие элементы наиболее часто используются для производства легированной стали?



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

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

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



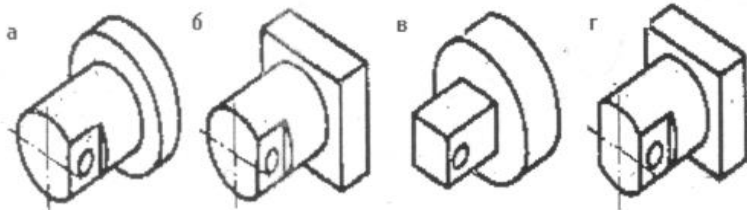
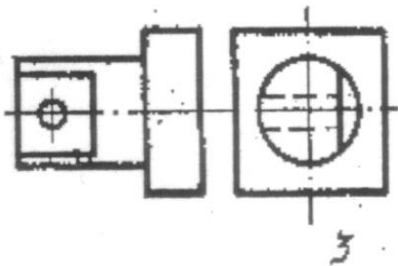
замкнутым ключе.

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

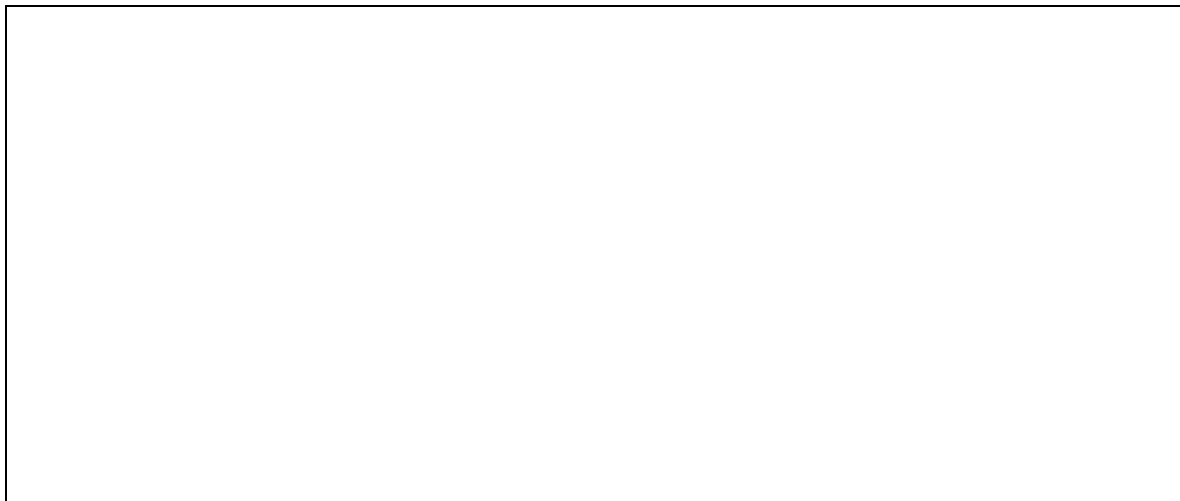
13. В чем состоит принцип работы 3D-принтера.

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.



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




18. Назовите три причины необходимости сохранения и восстановления лесов?



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



20. Какую работу выполняет маркетолог?



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



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?



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.

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.

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

5. Укажите вид декоративной отделки готового изделия

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



Рис. 1. Чашка для чая