

Шифр 17323

Фамилия ЧУБУКОВ

Имя ИВАН

Отчество МЕРГЕНОВИЧ

МБОУ(БОУ) "Гимназия №3"

г. Горно-Алтайска"

Класс 9

Учитель РЕДКОВ Михаил Валентино

вич

185

17323

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.

Плотный станок, генератор, сверлильный станок.

2. Укажите хронологический порядок создания транспортных машин:
- а. электромобиль;
 - б. автомобиль с бензиновым двигателем;
 - в. паровоз;
 - г. колесница.

г, в, б, а

— 3. Назовите пять различных типов машин.

Технологические, автоматические

+ 4. Каким образом изготавливается фанера?

Посредством склеивания нескольких древесных плашек.

— 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 .

$\approx 4464 \text{ т}$

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

Липа, осина, берёза.

7. Укажите два механических и два технологических свойства металлов.

Механические: пластичность, твёрдость, прочность.
Технологические: ковкость, прокатность, обрабатываемость

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

Никель, хром, марганец, вольфрам.

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

+

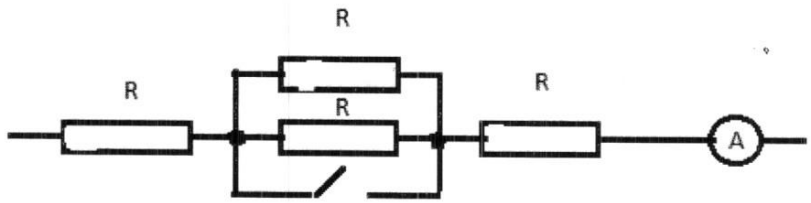
Сверлильный станок, фрезерный станок.

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

f

Светодиодные лампы

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

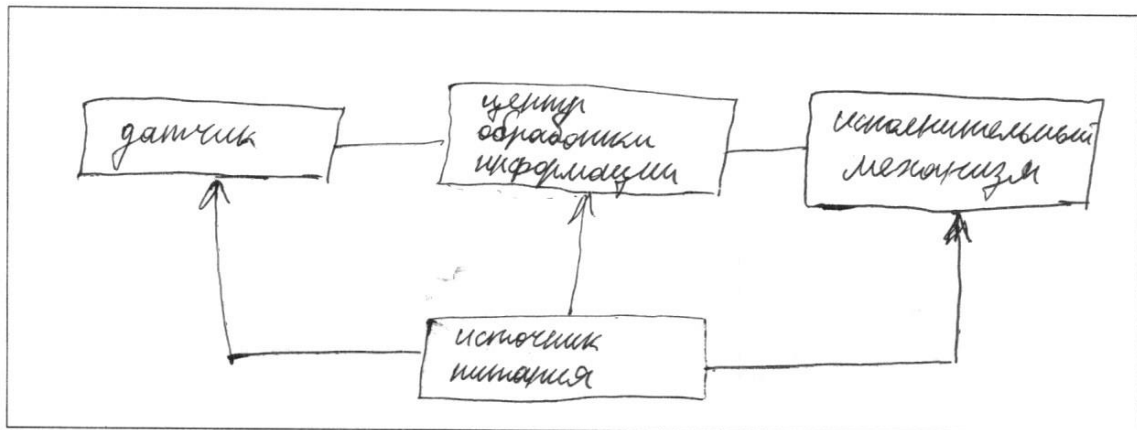


замкнутым ключе.

$$I_{\text{зачки}} = \frac{U}{R} + \frac{2U}{2R} + U + \frac{U}{R}$$

$$I_{\text{разетки}} = \frac{U}{R} + \frac{2U}{2R} + \frac{U}{R}$$

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



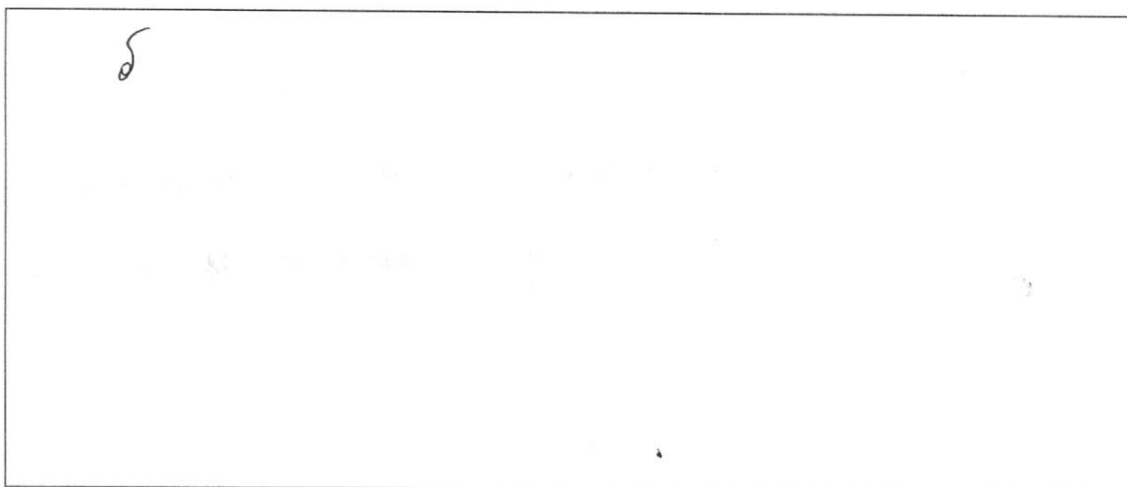
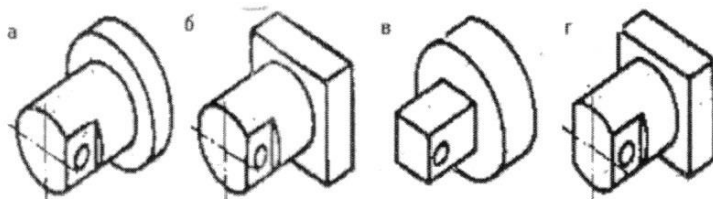
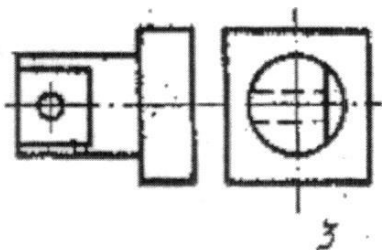
13. В чем состоит принцип работы 3D-принтера.

Послойное нанесение материала (пластик, цементный раствор, плавящийся порошок), из которого ~~он~~ состоит объект.

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

Резание, сварка, сверление металлов

- † 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.

+

Солнечные электростанции, ветряки, ТЭС.

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

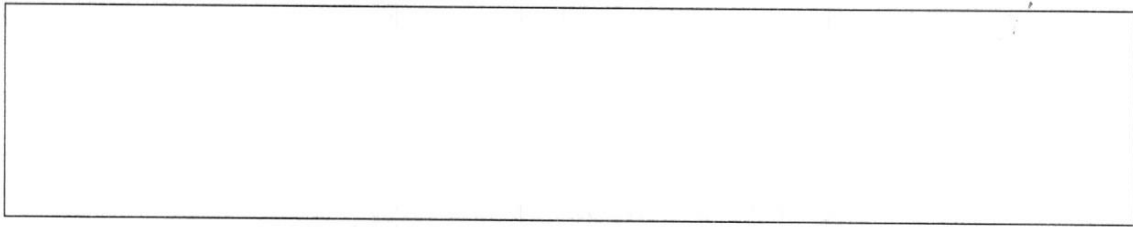
—

Биоразлагаемые (древесина), неразлагаемые (теплоотходы).

18. Назовите три причины необходимости сохранения и восстановления лесов?

+

Деревья предотвращают эрозию почвы, в процессе фотосинтеза удаляется CO_2 и выделяется O_2 , древесина является основным материалом при строительстве.



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

- 1) Изменение формы, объема
- 2) Изменение цветового оформления объекта
- 3) Изменение конструкции объекта
- 4) Изменение материала объекта.

20. Какую работу выполняет маркетолог?

Продвижение товара в народ посредством рекламы, изучение спроса на определенную группу товаров

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

Высшее образование

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?

$$\begin{aligned} \text{Общая себестоимость} &= 15 \text{ млн} + 5 \text{ млн} + 5 \text{ млн} + 4 \text{ млн} = \\ &= 29 \text{ млн.} \end{aligned}$$

$$\text{Себестоимость единицы} = \frac{29000000}{500} = 58000 \text{ р}$$

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?

Общий расход (месяц) = 90 (лампы) + 9 (стиральная машина)
+ 30 (чайник) + 720 (калодильник) = 849 кВт·ч

Стоимость = 849 кВт·ч · 4,5 руб = 3820,5 руб

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

Творчество основывается на фантазии человека,
а наука - на доказательных фактах.

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.
 Подбор заготовок, разметка, выжигание, обработка и художественное оформление + 3
 4. Перечислите оборудование, инструменты и приспособления, применяемые для изготовления данного изделия.
 Милетка, циркуль, карандаш, лобзик, сверлильный станок или дрель, наждачная бумага, выжигатель. +
 5. Укажите вид декоративной отделки готового изделия.
 Выжигание по дереву. +
- Примечание. Учитывается вид финишной и декоративной отделки и дизайн готового изделия.

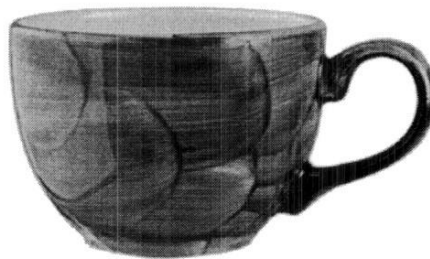


Рис. 1. Чашка для чая

