

**Школьный этап «Техника и техническое творчество»
10 - 11 классы. Теоретический конкурс (тестирование)**

Укажите один или все правильные ответы:

1. Наука технология посвящена:
 - а) изучению и созданию методов проектирования и изготовления изделий;
 - б) изучению физических явлений и их использованию;
 - в) изучению химических процессов и их использованию;
 - г) изучению биологических объектов и их использованию.

2. Все машины предназначаются для:
 - а) преобразования механического движения;
 - б) облегчения труда человека и повышения производительности труда;
 - в) обработки конструкционных материалов;
 - г) обработки информации.

3. Расположите в хронологическом порядке следующие изобретения:
 - а) двигатель внутреннего сгорания;
 - б) транзистор;
 - в) сотовый телефон;
 - г) ЭВМ;
 - д) паровая машина.

1. 2. 3. 4. 5.
4. Процесс изготовления изделия отражен на
 - а) чертежах деталей;
 - б) сборном чертеже;
 - в) технологической карте;
 - г) инструкционной карте.

5. Диаметр заготовки равен $D=38\text{мм}$, а требуемый диаметр $D=37\text{мм}$. Какова должна быть глубина резания:
 - а) 1 мм;
 - б) 0,75 мм;
 - в) 0,5 мм;
 - г) 0,25 мм.

6. Преобразование вращательного движения в поступательное осуществляется с помощью передачи:
 - а) цепной;
 - б) зубчатой;
 - в) реечной;
 - г) ременной.

7. Механические свойства древесины:
 - а) упругость;
 - б) плотность;
 - в) влажность;
 - г) твердость;
 - д) прочность.

8. Твердой лиственной породой являются

- а) осина;
- б) тополь;
- в) клен;
- г) береза.

9. Нагрев стали до температуры ниже $727\text{ }^{\circ}\text{C}$, выдержка при этой температуре и последующее охлаждение на воздухе называется:

- а) закалкой;
- б) отпуском;
- в) нормализацией;
- г) отжигом.

10. Сплав меди с цинком называется:

- а) бронзой;
- б) латунью;
- в) дюралюмином;
- г) нержавеющей сталью.

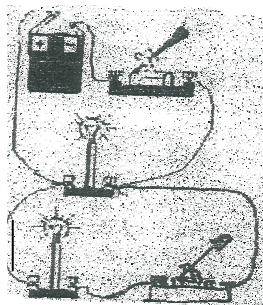
11. Механическими свойствами металлов являются

- а) электропроводность;
- б) теплопроводность;
- в) блеск;
- г) твердость;
- д) прочность.

12. Первая в мире атомная электростанция была построена:

- а) в Обнинске;
- б) в Фукусиме;
- в) в Колдер-Холле;
- г) в Шиппингпорте.

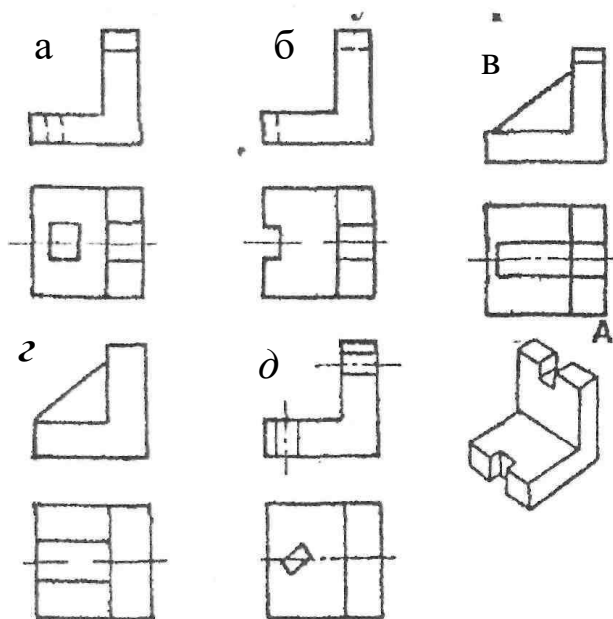
13. Начертите принципиальную электрическую схему цепи:



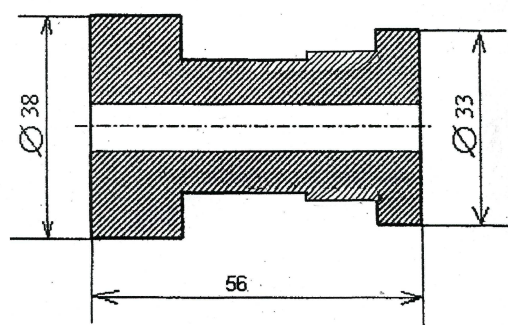
14. Предохранитель на электрическом щитке квартиры срабатывает, если ток в цепи превышает 30A . Напряжение сети 220V . Если включить в квартире одновременно электрочайник мощностью $1,5\text{kW}$, электрическую плиту мощностью 3kW , стиральную машинку мощностью 1kW , калорифер мощностью 1kW , 5 энергосберегающих ламп мощностью 15kW каждая, то предохранитель:

- а) срабатывает ;
- б) не срабатывает;
- в) может, как сработать так и не сработать.

15. Выберите один правильный ответ. Наглядному изображению соответствует чертеж:

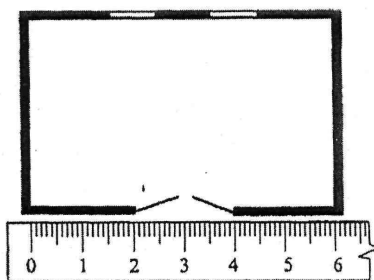


16. Проставьте на чертеже те размеры детали, которых не хватает для ее изготовления (параметры размеров произвольные):



17. Укажите масштаб, в котором изображена схема плана комнаты, размером 4х6 м²:

- а) 1:1
- б) 1:2
- в) 0,5:1
- г) 1:100



18. Допишите определение _ гармоничной предметной среды, окружающей человека.

деятельность по созданию

- а) моделирование;
- б) конструирование;
- в) дизайн;
- г) макетирование.

19. При станочной обработке металла имеет место большой расход материалов и энергии, что сокращает природные ресурсы. В частности, в стружку идет до:

- а) 5 % металла;

- б) 10%. металла;
- в) 20%. металла;
- г) 50%. металла.

20. Прожиточный минимум в данном регионе составляет 5 тыс. рублей.

Семья живет на зарплату родителей. Какова должна быть минимальная зарплата родителей, если семья состоит из мужа, жены и двух детей и 13% зарплаты надо отдать государству в виде налогов?

Ответ: _____

21. Что побуждает предпринимателя производить товары с наименьшими затратами ресурсов?

- а) ограниченность ресурсов;
- б) штраф за расточительное использование ресурсов;
- в) чувство гражданского долга;
- г) стремление получить наибольшую прибыль.

22. Предприниматель Б. торговал изделиями, себестоимость которых 500 руб, а цена 900 руб. В результате торговли была получена прибыль в размере 270000 руб. Определите выручку предпринимателя Б.

Ответ: _____

23. Техническое творчество-это

- а) выдвижение идей по созданию новых произведений искусства;
- б) проектирование и создание новых архитектурных сооружений;
- в) проектирование новых технических и технологических систем;
- г) открытие новых физических явлений.

24. Мозговой штурм представляет собой:

- а) групповое обсуждении идей;
- б) групповое выдвижение идей;
- в) групповую критику идей;
- г) публичную защиту идей.

25. Творческое задание.

Опишите процесс изготовления брелока для ключей, который можно повесить на колечко с ключами (форма и размеры брелока произвольные).

- а. выберите материал и обоснуйте свой выбор;
- б. выберите размеры заготовки;
- в. нарисуйте эскиз и проставьте размеры изделия;
- г. опишите в технологической карте процесс изготовления брелока, необходимые инструменты и оборудование;
- д. предложите украшение изделия.