

**Региональный этап всероссийской олимпиады
школьников по технологии (технический труд)
в 2014/2015 учебном году**

Мурманская область

Шифр участника: ТТ-11-01

Класс: 11

Количество баллов: 90

Результат участия: победитель

**Тестовые задания регионального этапа
XIV Всероссийской олимпиады школьников
по технологии**

1287

Номинация «Техника и техническое творчество» 10-11 классы

1. Установите соответствие

Русские ученые и изобретатели Изобретения и открытия

1. Ладыгин А.А.

а. Радио

2. Нартов А.К.

б. Лампа накаливания

3. Попов А.С.

в. Электронное телевидение

4. Зворыкин В.К.

г. Станок с механическим суппортом

1 – Г ; 2 – В ; 3 – А ; 4 – Б .

2. Укажите хронологическую последовательность создания следующих устройств:

а) ПЭВМ;

б) Сотовый телефон;

в) ЭВМ;

г) iPad.

В А Б Г

3. Какими общими чертами обладают сверлильный и токарный станки?

Отметьте знаком «+» правильный ответ.

4. При каком угле заострения режущий инструмент быстрее затупляется?

а) 35°;

б) 45°;

в) 50°;

+ г) 60°.

5. Укажите наименование специального инструмента, с помощью которого измеряют шаг метрической резьбы.

6. Кратко перечислите виды механических передач токарно-винторезного станка, с помощью которых осуществляется преобразование вращательного движения в поступательное.

Реечная

Отметьте знаком «+» правильный ответ.

7. Такое качество машин и механизмов, как надежность характеризуется:

а) способностью выполнять заданные функции в нормальных условиях работы;

1 + б) способностью сохранять заданные эксплуатационные характеристики в течение заданного срока использования или требуемой наработки;

в) способностью сопротивляться изменению своей формы и размеров под рабочей нагрузкой.

1 8. Кратко укажите, от каких показателей зависит маркировка стали?

Содержание углерода, примесей

9. Кратко укажите, от чего зависит характер текстуры древесины?

0 Порода, условия окружающей среды, применение химических средств

Отметьте знаком «+» все правильные ответы.

10. Какие инструменты используют при изготовлении шипового соединения на открытый сквозной одинарный шип?

0 а) долото;

б) киянку;

в) столярный угольник;

г) циркуль.

0 11. От чего зависит выбор материала для изготовления изделия?

Конструктивные особенности, условия эксплуатации

0 12. С помощью какого приспособления крепят заготовку при вытачивании изделия большого диаметра, например декоративного блюда, при изготовлении его на школьном токарном станке по обработке древесины?

0 13. Какой угол резания у резца надо увеличить, чтобы уменьшить трение резца о поверхность заготовки?

14. Для соединения деталей заклепками вначале пробивают или просверливают отверстия. Каким должен быть диаметр отверстия по отношению к диаметру заклепки?

На 0,1-0,2 мм больше

15. С помощью какого инструмента выполняется контроль изделий цилиндрической формы с точностью до 0,01 мм, при вытачивании их на токарно-винторезном станке?



Отметьте знаком «+» правильный ответ.

16. К отделочным работам в строительстве относят:

- а) настилку полов;
- + б) побелку потолков;
- в) застекление окон;
- г) монтаж электропроводки.

Отметьте знаком «+» все правильные ответы.

17. Виды мозаики по дереву:

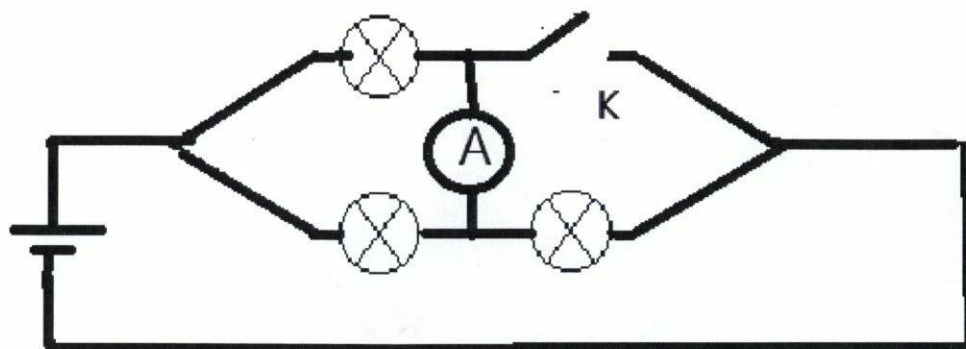
- + а) маркетри;
- + б) инкрустация;
- в) аппликация;
- + г) интарсия.

18. В чем заключается метод решения творческих задач "метод инверсии"?

19. Как изменится постоянное напряжение на нагрузке мостового выпрямителя при перегорании одного диода?

Напряжение будет нестабильным и будет колебаться и в большую, и в меньшую сторону.

20. Как изменится показание амперметра в цепи при замыкании ключа К?



Показания увеличатся. Возьмём сопротивление лампы за R . Тогда до замыкания ключа сила тока $I_1 = \frac{U}{R}$. Замкнув ключ, получаем $I_2 = \frac{U}{R_0}$, где $R_0 = \frac{R \cdot R}{R + R} = \frac{R^2}{2R} = \frac{R}{2}$. Тогда $I_2 = \frac{2U}{R} = 2I_1$.

Отметьте знаком «+» все правильные ответы.

21. Тепловое действие электрического тока используется в:

- + а) электропаяльниках;
- + б) утюгах;
- в) люминесцентных лампах;
- + г) электровыжигателях;
- д) лампах накаливания.

22. Почему опасно разбивать энергосберегающие лампы?

В этих лампах содержится опасный для здоровья человека газ

23. К розетке с напряжением 220 В и максимальным током 10 А подключен удлинитель. Какие устройства можно подключить к удлинителю одновременно: электрочайник мощностью 1 кВт, стиральную машину мощностью 2 кВт, пылесос мощностью 0,8 кВт?

электрочайник и пылесос, т.к. максимальное допустимое напряжение $P = UI = 220 \cdot 10 = 2200$ Вт или же 2,2 кВт. Стиральная машина с мощностью из этих устройств превышает этот порог ~~напряжения~~ мощности

24. На даче надо подключить к сети электроплиту мощностью 2 кВт, электрочайник мощностью 1 кВт, калорифер мощностью 1,5 кВт, люстру мощностью 100 Вт, телевизор мощностью 300 Вт. Какое минимальное сечение медного провода необходимо выбрать для одновременной безопасной работы всех этих приборов?

Поперечное сечение медного провода	Допустимый ток, А
0,5	11
1	17
2,5	30
4	41

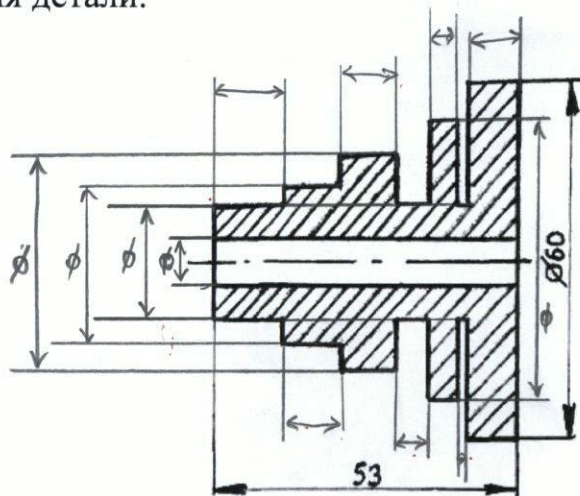
2,5 мм. Суммарная мощность приборов равна 4,9 кВт, А при сечении 2,5 мм и выше допустимая мощность составляет 6,6 кВт и больше. При сечении 1 мм и меньше допустимая мощность в 3,7 кВт, что не достаточно.

25. Отметьте знаком "+" правильный ответ. Как называют объемное (трехмерное) изображение изделия?

- а) Технический рисунок;
- б) Аксонометрическая проекция;
- в) Чертеж.

26. Как обозначается правая метрическая резьба, если у нее размер наружного диаметра 16 мм, а шаг 1,5 мм?

27. Обозначьте на чертеже размеры, которые необходимы для изготовления детали.



28. Как называются затраты денежных средств в процессе ведения домашнего хозяйства?

Издержки

Отметьте знаком « + » правильный ответ.

29. Выберите верное утверждение.

- 1 + а) бизнес-план является рабочим документом, описывающим все основные аспекты создания и развития бизнеса;
б) бизнес-план является конфиденциальным документом, содержание которого не должны знать партнеры по бизнесу;
в) бизнес-план является основным и обязательным документом при организации собственного дела.

30. Установите правильную последовательность действий менеджера:

- 0 а) организация;
б) постановка целей;
в) планирование;
г) контроль.

ВБАГ

31. В чем заключается главная функция предпринимательства?

0 Предпринимательство помогает наиболее полно использовать ограниченные ресурсы для удовлетворения растущих потребностей людей. Особенно там, где существует конкуренция.

0 32. Укажите, к какому классу профессий относится профессия дизайнера, участвующего в оформлении промышленных изделий, по принятой классификации профессий ("человек-человек" и др.)?

Социальный

33. Установите правильную последовательность работы инженера:

- 1 а) контроль;
б) планирование;
в) постановка цели;
г) организация.

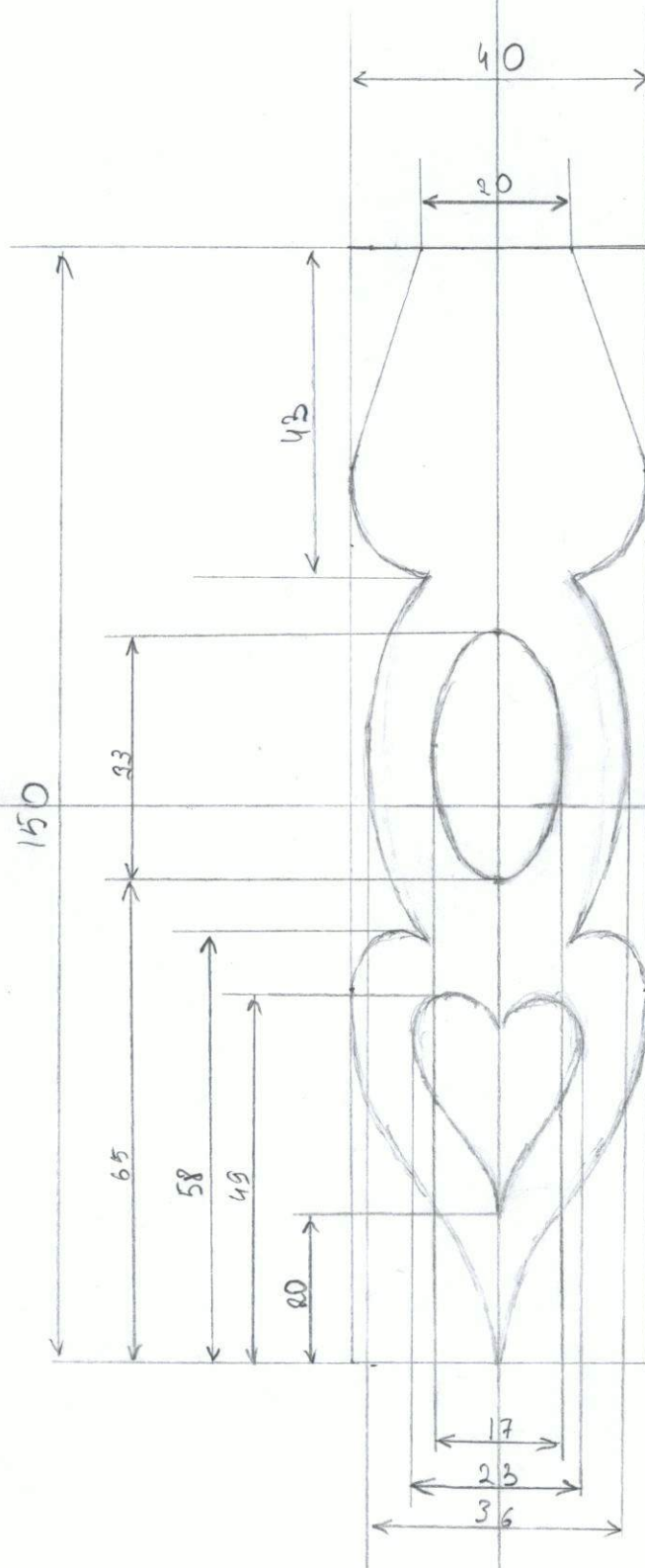
ВБГА

0 34. На каком этапе выполнения проекта осуществляется анализ информации, необходимой для его выполнения?

Планирование

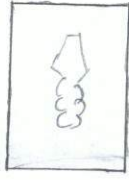
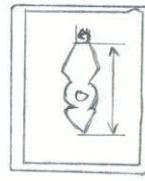
Q 35. Каково различие между проектной деятельностью инженера и выполнением проекта в предметной области «Технология»?

Проектная деятельность инженера направлена, как правило, на массовое производство этого проекта



Выполнил	ТТ-11-01	06.02.15	
Проверил			

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

N	Описание	Эскиз	Инструменты и оборудование, МАТЕРИАЛЫ
1.	Создание внешнего вида будущего изделия		Карандаш, бумага
2.	Изготовление чертёма		Карандаш, Линейка, бумага
3.	Перенос эскиза изделия на фанеру		Карандаш, Линейка, фанера
4.	Просверлить отверстия для вырезания внутреннего контура		Сверлильный станок, фанера
5.	Вырезать внутренний контур		Лобзик, фанера
6.	Вырезать внешний контур		Лобзик, фанера
7.	Защисить поверхности		Наждачная бумага, фанера
8.	Вяточь рисунок		Вяточатель, фанера