

Тестовые задания для муниципального тура олимпиады школьников по технологии  
2014-2015 учебный год

Номинация «Техника и техническое творчество»  
10-11 КЛАСС

Общие принципы технологии

1. Отметьте знаком + правильные ответы:

Техносфера включает в себя

- 1 -  - машины механизмы, аппараты, подземные и подводные сооружения;
- 2 -  - строения дороги, подземные и подводные сооружения;
- 3 -  - искусственные водоемы;
- 4 -  - естественные водоемы;
- 5 -  - все вышеперечисленные ответы.

Машиноведение

2. Отметьте знаком + правильный ответ:

Дюймовой или трубной резьбой называют резьбу

- 1 -  - с треугольным профилем зуба и углом при вершине равным 60 градусов;
- 2 -  - с треугольным профилем зуба и углом при вершине равным 50 градусов;
- 3 -  - с трапецевидным профилем зуба;
- 4 -  - с прямоугольным профилем зуба.

3. Отметьте знаком + правильный ответ:

Как могут располагаться оси ведущего и ведомого вала червячной передачи

- 1 -  - параллельно;
- 2 -  - скрещиваться;
- 3 -  - пересекаться.

4. Отметьте знаком + правильный ответ:

Сепаратор в подшипниках качения

- 1 -  - разделяет тела качения;
- 2 -  - удерживает смазку;
- 3 -  - направляет тела качения.

5. Отметьте знаком + правильные ответы:

К разъемным относятся

- 1 -  - заклепочные соединения;
- 2 -  - сварные соединения;
- 3 -  - болтовые соединения;
- 4 -  - шпоночные соединения.

6. Отметьте знаком + правильный ответ:

Быстроходный вал двухступенчатого зубчатого редуктора имеет частоту вращения  $n_1=750 \text{ мин}^{-1}$ . Какую частоту вращения тихоходного вала имеет редуктор, если числа зубьев колес редуктора  $z_1$  и  $z_2$  равны 24 и 120 соответственно

- 1 -  - 150;
- 2 -  - 250;
- 3 -  - 450.

Материаловедение

7. Отметьте знаком + правильный ответ:

При каком виде термообработки охлаждение деталей можно проводить в воде или масле

- 1 -  - закалка;
- 2 -  - отпуск;
- 3 -  - нормализация;
- 4 -  - отжим.

8. Отметьте знаком + правильный ответ:

К какому виду стали относится марка П10Г13Л

- 1 -  - углеродистая инструментальная сталь;
- 2 -  - быстрорежущая инструментальная сталь;
- 3 -  - нержавеющая сталь;
- 4 -  - конструкционная легированная сталь.

9. Отметьте знаком + правильный ответ:

Самое низкое содержание углерода в

- 1 -  - чугуна;
- 2 -  - стали;
- 3 -  - графите;
- 4 -  - алмазе.

10. Отметьте знаком + правильный ответ:

Что такое латунь

- 1 -  - сплав алюминия с кремнием;
- 2 -  - сплав алюминия с медью;
- 3 -  - сплав меди с цинком;
- 4 -  - сплав алюминия с оловом.

Технологии обработки конструкционных материалов

(создание изделий из конструкционных и поделочных материалов)

11. Отметьте знаком + правильные ответы:

При механической обработке древесины наиболее важными свойствами материала являются

- 1 -  - электропроводность;
- 2 -  - цвет;
- 3 -  - твердость;
- 4 -  - влажность.

12. Отметьте знаком + правильные ответы:

Назовите основные способы обработки металла давлением

- 1 -  - прокатка;
- 2 -  - ковка;
- 3 -  - шлифовка;
- 4 -  - штамповка.

13. Отметьте знаком + правильный ответ:  
 Каким способом можно получить наиболее сложный по форме изделие
- 1 -  - сваркой;
  - 2 -  - механической обработкой;
  - 3 -  - литьём;
  - 4 -  - порошковой металлургией.

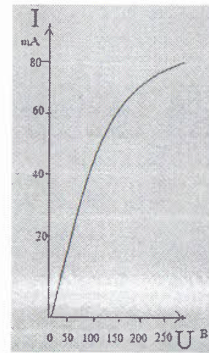
14. Отметьте знаком + правильный ответ:  
 К какому виду обработки материалов относится эмалирование
- 1 -  - механическому;
  - 2 -  - химическому;
  - 3 -  - термическому;
  - 4 -  - электрофизическому.

15. Отметьте знаком + правильный ответ:  
 Благодаря какому качеству чугуна из него получают качественные и сложные отливки
- 1 -  - упругости;
  - 2 -  - пластичности;
  - 3 -  - жидкотекучести;
  - 4 -  - твердости.

#### Электротехника и электроника (электротехнические работы)

16. Отметьте знаком + правильный ответ:  
 При работе электродрепели щётки сильно искрят, причина
- 1 -  - загрязнён коллектор;
  - 2 -  - не притёрты щётки;
  - 3 -  - замыкают ламели коллектора;
  - 4 -  - слабы пружины;
  - 5 -  - все приведённые выше причины.

17. Отметьте знаком + правильный ответ:  
 По графику вольт-амперной характеристики диода Д9Е определить сопротивление переменному току
- 1 -  - 2,5 кОм;
  - 2 -  - 2 кОм;
  - 3 -  - 2,25 кОм.

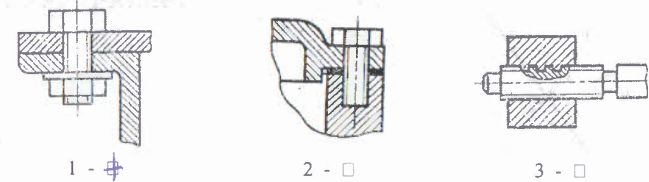


18. Отметьте знаком + правильный ответ:  
 Рассчитать массу проволочного сопротивления типа ПЭВ-10 включённого в сеть 220 В, если за десять секунд его температура изменилась с 24 до 74 °С. Удельная теплоёмкость керамики  $C_v = 0,810$  КДж/кг·С
- 1 -  - 100г;
  - 2 -  - 110 г;
  - 3 -  - 130 г;
  - 4 -  - 150 г.

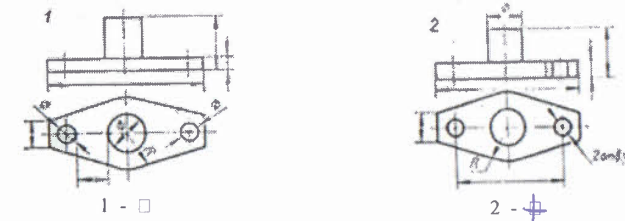
#### Черчение и графика

19. Отметьте знаком + правильный ответ:  
 Линия основная сплошная толстая предназначена для вычерчивания линий
- 1 -  - видимого контура;
  - 2 -  - невидимого контура;
  - 3 -  - осевых линий;
  - 4 -  - линий сечений.

20. Отметьте знаком + правильный ответ:  
 На каком чертеже изображено болтовое соединение?



21. Отметьте знаком + правильный ответ:  
 На каком чертеже размеры проставлены правильно?



#### Художественная обработка материалов

22. Отметьте знаком + правильный ответ:  
 Что такое плакирование?
- 1 -  - вид чеканки;
  - 2 -  - разновидность гравирования;
  - 3 -  - обработка проволокой и шариками;
  - 4 -  - способ покрытия.

23. Отметьте знаком + правильный ответ:

Какой из приведённых методов художественной обработки материалов является завершающим

- 1 -  - гравирование;
- 2 -  - чеканка;
- 3 -  - плакирование;
- 4 -  - наводка.

24. Отметьте знаком + правильный ответ:

К какому виду художественной обработки материала относится басма?

- 1 -  - химическому;
- 2 -  - механическому;
- 3 -  - термическому;
- 4 -  - химико-термическому.

#### Экологические проблемы производства

25. Отметьте знаком + правильные ответы:

Основные пути решения проблемы твердых бытовых отходов

- 1 -  - утилизация;
- 2 -  - захоронение;
- 3 -  - переработка;
- 4 -  - сжигание.

26. Отметьте знаком + правильный ответ:

Какова суммарная концентрация солей в питьевой воде по ГОСТ?

- 1 -  - согласно-ГОСТ-2874-73 на питьевую воду, общее содержание солей в ней не должно превышать 1000 мг/л;
- 2 -  - согласно-ГОСТ-2874-73 на питьевую воду, общее содержание солей в ней не должно превышать 2000 мг/л;
- 3 -  - согласно-ГОСТ-2874-73 на питьевую воду, общее содержание солей в ней не должно превышать 3000 мг/л;
- 4 -  - согласно-ГОСТ-2874-73 на питьевую воду, общее содержание солей в ней не должно превышать 4000 мг/л.

#### Семейная экономика и основы предпринимательства

27. Соотнесите определения в правой колонке с соответствующими понятиями в левой колонке.

1. Дотация	А. Заявление, документ, содержащий информацию о доходах человека
2. Доходы	Б. Обязательные платежи, взимаемые государством
3. Декларация	В. Ссуда в денежной или товарной форме на условиях возвратности с уплатой процентов
4. Инфляция	Г. Поступления в семейный бюджет
5. Налог	Д. Одна из основных статей расходов семьи
6. Товар	Е. Продукт, производимый для продажи
7. Цена	Ж. Пособие, выдаваемое безвозмездно
8. Кредит	И. Стоимость товара, выраженная в деньгах
9. Питание	К. Плата за нарушение обязательств по договору
10. Штраф	Л. Процесс обесценивания денег и повышения цен на товары и услуги

Ответ: 1- Ж., 2- Л., 3- А., 4- Д., 5- Б., 6- Е., 7- И., 8- В., 9- Г., 10- К.

28. Отметьте знаком + правильные ответы:

Деньги выполняют функцию средства обращения в следующих случаях:

- 1 -  - уплата налога;
- 2 -  - конвертация национальной валюты в иностранную;
- 3 -  - покупка золота;
- 4 -  - выплата зарплаты;
- 5 -  - покупка квартиры.

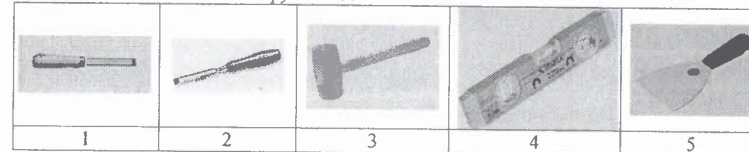
29. Отметьте знаком + правильный ответ:

Если предельная полезность каждого из благ для некоторого потребителя постоянна, но различна, то он направит свой доход

- 1 -  - на благо с максимальной предельной полезностью;
- 2 -  - на благо с минимальной ценой;
- 3 -  - на благо с минимальным отношением цены к уровню предельной полезности;
- 4 -  - на покупку благ обратно пропорционально значениям их цен.

#### Ремонтно-строительные работы (технологии ведения дома)

30. Подпишите названия инструментов



Ответ: 1 - шуруповёрт  
2 - шуруп  
3 - молоток  
4 - уровень  
5 - лопатка

#### Профорентация и выбор профессии

31. Отметьте знаком + правильный ответ:

От чего в большей мере зависит успешность деловой карьеры:

- 1 -  - уровня специального образования;
- 2 -  - совпадения профессионально важных качеств с требованиями профессии;
- 3 -  - установки на будущую профессию;
- 4 -  - интересов и склонностей личности.

32. Отметьте знаком + правильные ответы:

Выберите из предложенного ряда типичные ошибки при выборе профессии:

- 1 -  - выбор «за компанию»;
- 2 -  - близость учебного заведения к месту жительства;
- 3 -  - востребованность данной профессии;
- 4 -  - соответствие профессии возможностям человека.

### Выполнение проектов

33. Установите соответствие между характеристиками проектного изделия и критериями его оценки.

- |                    |   |
|--------------------|---|
| 1 - Конструктивные | А) надежность;                          |
| 2 - Эстетические   | Б) оригинальность формы;                |
| 1 - <u>А, Е, Д</u> | В) цветовое решение;                    |
| 2 - <u>Б, Г, В</u> | Г) удобство в эксплуатации;             |
| Ответ:             | Д) композиционная завершенность;        |
|                    | Е) соответствие конструкции назначению. |

34. Отметьте знаком + правильный ответ:

Дизайн (художественное конструирование – выбор материала, формы, композиции, цвет изделия) широко используется с начала XX века для

- 1 -  - снижение себестоимости изделия;  
2 -  - уменьшение габаритов изделия;  
3 -  - создания гармоничной предметной среды, окружающей человека;  
4 -  - улучшения прочности изделия.

35. Отметьте знаком + правильный ответ:

Для выдвижения идеи выполнения проекта необходимо

- 1 -  - продумать презентацию проекта;  
2 -  - сформулировать проблему и требования к изделию и собрать необходимую информацию;  
3 -  - разработать конструкторско-технологическую документацию.