

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ЭТАПА
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ
2014-2015 учебный год
(Номинация «Техника и техническое творчество»)**

10-11 КЛАСС

**Общие принципы технологии – науки о преобразовании материалов, энергии и информации.
Роль технологий и техники в развитии общества. История технологий и техники.**

Машиноведение.

1. Подчеркните, какие из перечисленных ниже машин относятся к технологическим:

- | | |
|-------------------------|--|
| а) грузовой автомобиль; | л) зерноуборочный комбайн; |
| б) мотоцикл; | м) электромагнитная зерноочистительная машина; |
| в) мотороллер; | н) сверлильный станок; |
| г) трактор; | о) токарный станок; |
| д) тепловоз; | п) фрезерный станок; |
| е) атомный ледокол; | р) гидравлический пресс; |
| ж) самолет; | с) поршневой компрессор; |
| з) земснаряд; | т) дисковая пила, фуговальный станок. |
| и) экскаватор; | |
| к) подъемный кран; | |

2. Суппорт токарно-винторезного станка служит для:

- а) продольного и поперечного перемещения резца;
- б) закрепления резца, продольного и поперечного перемещения резца, а также для перемещения резца под углом к оси детали;
- в) установки необходимой величины подачи и требуемого шага резьбы.

3. Зазор в соединении хобот–стойка школьного горизонтально-фрезерного станка регулируется:

- а) регулировочным клином;
- б) регулировочным винтом;
- в) регулировочной гайкой;
- г) башмаками;
- д) подкладками.

4. Шпиндель сверлильного настольного станка НС12 представляет собой:

- а) полый вал с внутренним конусом для установки сверлильного патрона;
- б) сплошной шлицевой вал с наружным конусом для закрепления сверлильного патрона;
- в) полый шлицевой вал с наружным конусом для закрепления сверлильного патрона.

5. Консоль настольного горизонтально-фрезерного станка предназначена для:

- а) закрепления на ней салазок и рабочего стола;
- б) закрепления на ней салазок;
- в) закрепления на ней салазок и вертикальной подачи заготовки.

6. Механизм служит для:

- а) преобразования энергии, выполнения работы;
- б) передачи и преобразования движения;
- в) повышения мощности устройства.

Материаловедение.

7. Закалка стали предназначена для:

- а) увеличения пластичности стали;
- б) повышения прочности стали;
- в) повышения твердости стали;
- г) повышения прочности и твердости стали.

8. Стальной уголок получают:

- а) ковкой;
- б) прокаткой;
- в) прессованием;
- г) штамповкой.

9. К твердым сплавам относятся:

- а) Б1;
- б) Б2;
- в) ВК8;
- г) Т5Т10К6.

Технологии обработки конструкционных материалов (создание изделий из конструкционных и поделочных материалов).

10. У шерхебеля лезвие ножа должно выступать за поверхность подошвы ...

- а) на 0,1 – 0,3 мм;
- б) на 0,5 – 1,0 мм;
- в) на 1,0 – 3,0 мм;
- г) на 3,0 – 5,0 мм.

11. Встречное фрезерование применяется:

- а) при фрезеровании заготовок с твердой поверхностной коркой;
- б) для получения повышенной чистоты обработки;
- в) для фрезерования фасонных поверхностей;
- г) при необходимости получить точную форму заготовки;
- д) в любом случае;
- е) для повышения производительности.

12. Установите соответствие между элементами правого и левого столбцов.

Виды термообработки	Характеристики
1. закалка	А) нагрев металла до определенной температуры (например, до 800 ⁰ С), выдерживание при этой температуре, а затем быстрое охлаждение в воде
2. отжиг	Б) нагрев металла до определенной температуры (например, до 400-500 ⁰ С) и охлаждение в воде или на воздухе
3. отпуск	В) нагрев металла до определенной температуры, выдерживание при этой температуре и медленное (часто вместе с печью) охлаждение

Ответ: 1- ____, 2- ____, 3- ____.

13. Соединяемые между собой детали (вал и отверстие) должны иметь определенные размеры. Однако, ни одну деталь невозможно изготовить с абсолютно точным размером. Напишите:

- а) чему должен быть равен допуск на размер вала - _____
- б) чему должен быть равен допуск на размер отверстия - _____.

14. Деталь, обрабатываемая на токарном станке, совершила 100 оборотов. За это время резец переместился на 20 мм. Какова величина подачи резца?

- а) 0,2 мм/об;
- б) 5 мм/об;
- в) 0,5 мм/об.

15. Каким инструментом нужно пользоваться для получения в заготовках из древесины гнезд овальной формы?

- а) долбежным приспособлением токарного станка по дереву;
- б) дрелью;
- в) стамеской;
- г) долотом.

16. Какое из трех зубил следует использовать при разрубании стального листа?

- а) с углом заострения 45°;
- б) с углом заострения 60°;
- в) с углом заострения 70°.

Электротехника и электроника (электротехнические работы).

17. В металлорежущих станках используется

- а) электродвигатель постоянного тока;
- б) коллекторный электродвигатель;
- в) асинхронный электродвигатель.

18. Якорь коллекторного электродвигателя, подключенный к батарейке от карманного фонаря, вращается по часовой стрелке. Как изменить направление его вращения?

- а) взять батарейку с меньшим выходным напряжением;
- б) поменять полярность подключения батарейки;
- в) дополнительно включить в цепь электрическую лампочку.

19. Укажите характер повреждения четырехпроводной электросети, если из строя вышло только освещение, а электродвигатели продолжают работать:

- 1) обрыв в фазном проводе;
- 2) обрыв в линейном проводе;
- 3) обрыв в нулевом проводе.

20. Вставьте нужные слова из предлагаемого ниже списка:

Для расширения предела измерения амперметра амперметр используется _____

Для расширения предела измерения вольтметра используется _____

Варианты: предохранитель, добавочное сопротивление, конденсатор, шунт.

21. Разработайте принципиальную электрическую схему для управления трехламповой электрической люстрой, позволяющую включать:

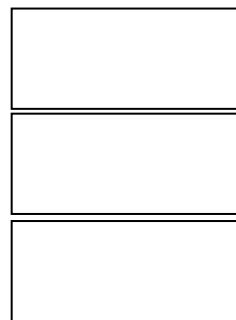
- а) одну лампу;
- б) две лампы одновременно;
- в) три лампы одновременно.

Черчение и графика.

22. Изобразить штриховку пластмассовой детали в сечениях и разрезах:

Изобразить штриховку металлической детали в сечениях и разрезах:

Изобразить штриховку деревянной детали в сечениях и разрезах:



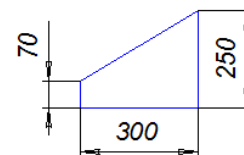
23. Сколько измерений нужно произвести, чтобы определить габаритные размеры следующих изделий:

- а) черенка лопаты - ____;
- б) кубика - ____.

24. Боковые стенки корпуса стэнда, изготовленные из древесины, имеют формы и размеры, показанные на чертеже:

Определить наименьшие размеры доски – заготовки двух боковых стенок стэнда.

Ответ: _____



Художественное конструирование.

25. Конструирование вещей, машин, интерьеров, основанное на принципах сочетания удобства, экономичности и красоты:

- а) дизайн;
- б) эргономика;
- в) моделирование.

Художественная обработка материалов.

26. Установите соответствие между элементами правого и левого столбцов.

Кисти	Назначение
1) макловицы	А) предназначены для проведения узких горизонтальных полос или для окраски труднодоступных мест
2) филеочные кисти	Б) предназначены для сглаживания свеженанесенной краски
3) торцовки	В) предназначены для специальной обработки свежоокрашенной поверхности. Ими наносят равномерные удары, сглаживая неровности краски, нанесенной кистью

Ответ: 1-____, 2-____, 3-____.

27. Выберите правильный ответ. Басма – это ...

- а) мозаика с металлическим контуром;
- б) художественные изделия из проволоки;
- в) тонкие листы металла с рельефным рисунком, полученным путем выдавливания.

Техническое творчество.

28. Укажите, какой из перечисленных документов не входит в конструкторскую документацию:

- а) чертеж;
- б) схема;
- в) расчеты;
- г) пояснительная записка;
- д) инструкция по технике безопасности.

Экологические проблемы производства.

29. Сточные воды от механических примесей очищают методами:

- а) отстаивания;
- б) фильтрования;
- в) сжигания;
- г) складирования.

Семейная экономика и основы предпринимательства.

30. Деятельность по разграничению сегментов рынка, выбору одного или нескольких из этих сегментов и разработка для них товаров и комплексов маркетинга:

- а) массовый маркетинг;
- б) товарно-дифференцированный маркетинг;
- в) целевой маркетинг.

31. Соедините стрелками блоки, составив, таким образом, схему видов организационно-правовых форм предпринимательской деятельности:



Ремонтно-строительные работы (технологии ведения дома).

32. Соединение водоразборной аппаратуры с пластмассовыми трубами производится при помощи:

- а) сгонов, соединенных с трубой сваркой;
- б) сгонов, соединенных с трубой склеиванием;
- в) привариванием корпуса аппаратуры к трубе при помощи специального аппарата.

Профориентация и выбор профессии.

33. Человек живой, подвижный, быстро отзывающийся на окружающие события, сравнительно легко переживающий неудачи и неприятности – это ...

- а) холерик;
- б) сангвиник;
- в) флегматик;
- г) меланхолик.

Выполнение проектов.

34. Установите соответствие между элементами правого и левого столбцов.

Стадии творческого процесса в АРИЗ	Характеристики стадий
1) аналитическая	А) включает постановку задачи, формулировку идеального конечного результата и выявление технических противоречий
2) оперативная	Б) предполагает внесение дополнительных изменений в объект после получения технического решения
3) синтетическая	В) дает рецепты устранения технических противоречий путем применения типовых принципов решения или использования физических эффектов

Ответ: 1-___, 2-___, 3-___.

35. Разработайте конструкцию изделия - светильника, используя два метода: метода фокальных объектов и метода морфологического анализа.