

**Тестовые задания для заключительного этапа
XI Всероссийской олимпиады школьников по технологии 2010 года.
Номинация «Техника и техническое творчество»**

10-11 классы

1. Отметьте один или все правильные ответы:

Технология – это наука о

- а. физических явлениях;
- б. химических процессах;
- в. биологических системах;
- г. преобразовании человеком материалов, энергии, информации.

2. Отметьте один или все правильные ответы:

К технологическим машинам относится:

- а. лифт;
- б. швейная машина;
- в. автомобиль;
- г. компьютер.

3. Отметьте один или все правильные ответы:

Для передачи вращательного движения на большое расстояние в механизмах передачи движения используется передача:

- а. ременная;
- б. зубчатая;
- в. реечная;
- г. фрикционная.

4. Отметьте один или все правильные ответы:

Частота вращения ротора двигателя равна 1200 об/мин, диаметр ведущего шкива 50 мм, ведомого шкива 200 мм. Частота вращения ведомого шкива равна

- а. 800 об/мин;
- б. 200 об/мин;
- в. 300 об/мин;
- г. 400 об/мин.

5. Установите соответствие между механическими свойствами материалов и их назначением.

1	Хрупкость	А	Свойство материала противостоять проникновению в него другого, более твердого тела
2	Упругость	Б	Свойство материала легко разрушаться при ударных нагрузках

3	Прочность	В	Свойство материала выдерживать без разрушения резко изменяющие нагрузки
4	Твердость	Г	Способность материала сопротивляться действию сил, не изменяя формы и не разрушаясь
5	Вязкость	Д	Способность материала восстанавливать первоначальную форму после прекращения действия сил

Ответ: 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 .

6. Установите соответствие между физическим свойствами древесины и их назначением.

1	Теплопроводность древесины	А	Характеризуется скоростью распространения звука в материале
2	Звукопроводность древесины	Б	Характеризуется ее сопротивлением прохождению электрического тока
3	Электропроводность древесины	В	Способность материала проводить тепло через свою толщину от одной поверхности к другой
4	Цвет древесины	Г	Зависит от породы деревьев, направления разреза (торцевой, радиальный, тангенциальный)
5	Текстура древесины	Д	Зависит от места произрастания, возраста дерева, в результате поражения различными грибами

Ответ: 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5

7. Отметьте правильный ответ:

Пусть D – диаметр заготовки, а d – потребный диаметр детали. По какой формуле рассчитывается глубина резания t ?

а. $t = (D+d)/2$;

б. $t = (D*d)/2$;

в. $t = (D-d)/2$.

8. Отметьте один или все правильные ответы:

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

а. равен;

б. меньше на 0,1 - 0,3 мм;

в. больше на 0,1 - 0,3 мм.

9. Отметьте один или все правильные ответы:

К древнейшим видам металлообработки, известным еще до нашей эры, относятся:

- а. травление;
- б. фрезерование;
- в. ковка;
- г. литье.

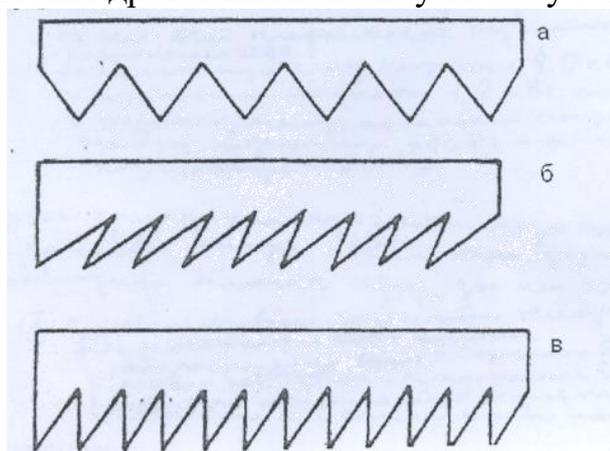
10. Отметьте один или все правильные ответы:

Объем бруска клена равен $0,004 \text{ м}^3$, а масса – 3 кг. Чему равна плотность древесины клена?

- а. 700 кг/м^3 ;
- б. 750 кг/м^3 ;
- в. 800 кг/м^3 ;
- г. 850 кг/м^3 .

11. Отметьте один или все правильные ответы:

Для поперечного пиления древесины используют пилу с зубьями формы...



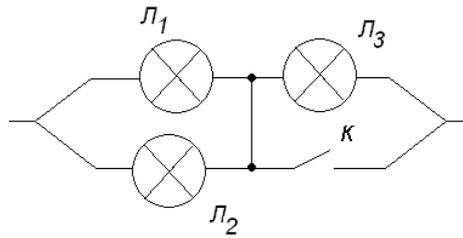
12. Отметьте один или все правильные ответы:

Один из размеров детали по чертежу равен $41 \pm 0,2$. Годными являются детали, имеющие размер:

- а. 41,3;
- б. 41,2;
- в. 41,5;
- г. 40,7.

13. Отметьте правильный ответ:

После замыкания ключа К лампа Л₃ будет:



- а. гореть ярче;
- б. гореть без изменений;
- в. погаснет.

14. Какое сечение медного провода надо выбрать на даче, если предполагается подключить к сети напряжением 220 В электрическую плиту мощностью 1,2 кВт, люстру с энергосберегающими лампами мощностью 60 Вт, телевизор, потребляющий 300 Вт и компьютер потребляющий 100 Вт?

Таблица допустимых токов в зависимости от сечения электрического провода

Поперечное сечение провода, мм ²	Допустимый ток, А		Поперечное сечение провода, мм ²	Допустимый ток, А	
	медь	алюминий		медь	алюминий
0,5	11	Такие провода не выпускают	6	50	36
1	17		10	80	55
2,5	30	24	25	140	105
4	41	32	50	215	165

15. Начертите принципиальную электрическую схему трехрожковой люстры с двумя элементами управления, позволяющими включить одну, две или три лампы.

16. Отметьте один или все правильные ответы:

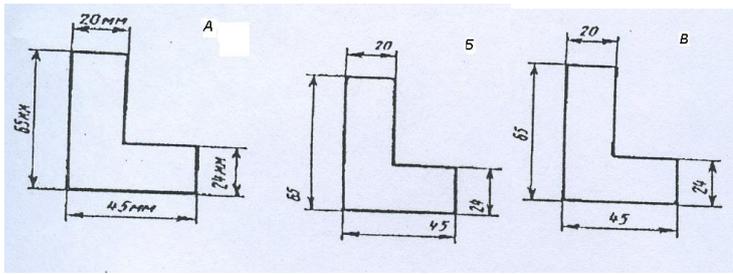
При использовании спутникового телевидения электромагнитные волны передатчика:

- а. распространяются вдоль поверхности Земли;
- б. падают на антенну спутника и переизлучаются к Земле;
- в. отражаются от верхних слоев атмосферы;
- г. отражаются от поверхности Мирового океана.

17. Отметьте один или все правильные ответы:

Правильно нанесены размеры на:

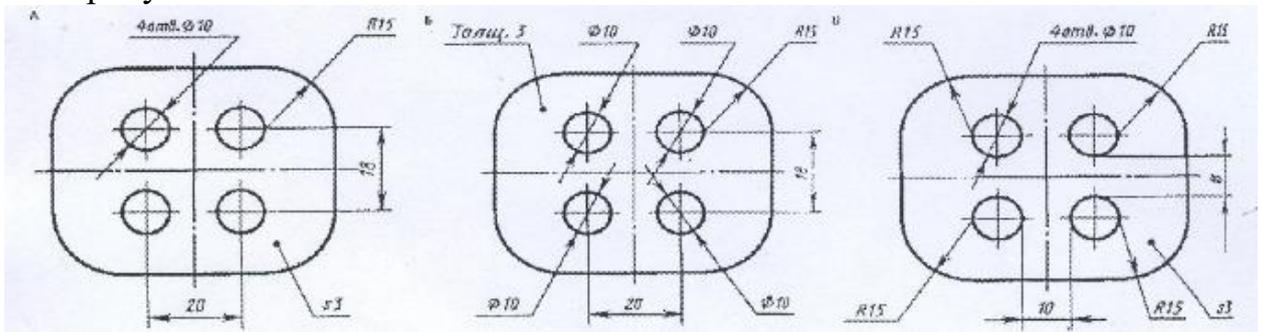
- а. на рисунке А;
- б. на рисунке Б;
- в. на рисунке В.



18. Отметьте один или все правильные ответы:

Без ошибок рационально нанесены величины радиусов, диаметров, толщины детали и размеры, определяющие расположение отверстий:

- а. на рисунке А;
- б. на рисунке Б;
- в. на рисунке В.



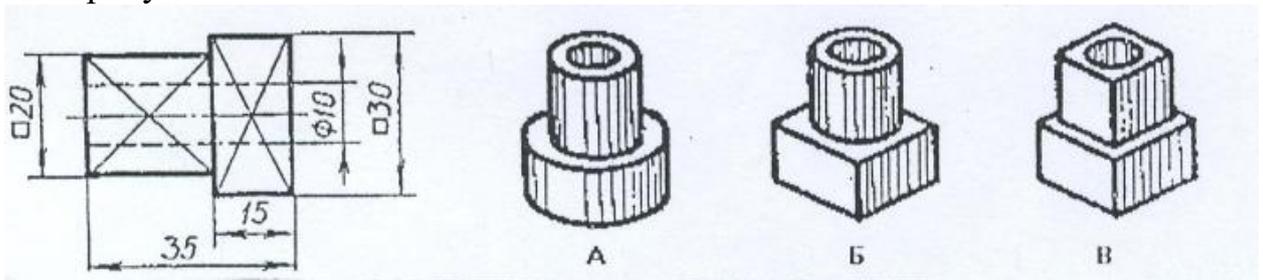
А

Б

В

19. По чертежу детали найдите соответствующее наглядное изображение:

- а. на рисунке А;
- б. на рисунке Б;
- в. на рисунке В.



А

Б

В

20. Отметьте один или все правильные ответы:

Контрастность света и тени (полутени) как художественный принцип используется в

- а. резьбе по дереву
- б. мозаике по дереву
- в. росписи по дереву
- г. витражной росписи

21. Отметьте один или все правильные ответы:

Центром изготовления у художественных изделий из керамики является:

- а. Хохлома;
- б. Палех;
- в. Кубачи;
- г. Гжель.

22. Впишите букву к порядковому номеру, указывающую на последовательность выполнения работы

А	Подготовить рабочую зону, убрать все лишнее, покрыть пол пленкой
Б	Выполнить окраску двери
В	После окончания работ убрать рабочую зону и материалы
Г	Зачистить старую краску
Д	После сушки убрать подтеки и при необходимости выполнить повторную окраску
Е	Зашпаклевать неровности, трещины, вмятины
Ж	Подготовить краску, кисточки

Ответ: 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7

23. Отметьте один или все правильные ответы:

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

- а. снижение себестоимости изделия;
- б. уменьшение габаритов изделия;
- в. создания гармоничной предметной среды, окружающей человека;
- г. улучшения прочности изделия.

24. Творчество, в том числе техническое творчество, в процессе выполнения проекта это:

- а. результат анализа информации по теме проекта;
- б. результат анализа прототипов выполнения проекта на рынке товаров и услуг;
- в. создания нового, в том числе и нового технологического решения на основе доступной информации по теме проекта;
- г. результат практической деятельности.

25. Какие расходы относятся к постоянным?

- а. покупка проездных билетов;
- б. оплата ремонта стиральной машины;
- в. коммунальные платежи;
- г. покупка подарков к новогодним праздникам;
- д. покупка бытовой техники.

26. Частный предприниматель Елкин П.С. торговал елочными украшениями в период новогодних праздников, определите выручку от реализации всей продукции, если себестоимость одного комплекта украшений 400 рублей

цена реализации 700 рублей весь период праздников была получена прибыли 270 000 рублей.

27. Отметьте правильный ответ:

Имеет ли место риск в деятельности предпринимателя?

- а. нет
- б. да.
- в. иногда имеет, иногда нет.

28. Отметьте правильный ответ:

Необходим ли маркетинг в деятельности предпринимателя?

- а. нет
- б. да.
- в. иногда необходим, иногда нет.

29. Медицинские противопоказания токаря по металлу:

- а. повышенная чувствительность кожи
- б. не способность различать на слух особенности работающего инструмента и оборудования
- в. способность различать на слух особенности работающего инструмента и оборудования
- г. заболевание опорно-двигательного аппарата
- д. заболевания органов зрения

30. Отметьте один или все правильные ответы:

По принятой классификации профессий профессия маркетолога относится к классу профессий?

- а. человек-человек;
- б. человек-природа;
- в. человек-техника;
- г. человек-знаковая система;
- д. человек-художественный образ.

31. Отметьте один или все правильные ответы:

Из перечня приведенных понятий выделите те, которые обозначают профессии:

- а. токарь;
- б. директор школы;
- в. литературный критик;
- г. маляр;
- д. учитель технологии;
- е. президент фирмы.

32. Отметьте один или все правильные ответы:

Наибольшее количество отходов металла (до 50% и более) и, следовательно, наибольшее потребление природных ресурсов получатся при:

- а. использовании порошковой металлургии;
- б. обработке давлением;
- в. лазерной обработке;
- г. станочной обработке.

33. Отметьте один или все правильные ответы:

Наиболее серьезной экологической проблемой в настоящее время является:

- а. переработка отходов;
- б. выпадение кислотных дождей;
- в. появление озоновых дыр;
- г. выбросы парниковых газов и повышение температуры Земли.

34. Отметьте один или все правильные ответы:

К критериям оценки своего проекта можно отнести

- а. манеру поведения, культуру речи, владение вниманием аудитории;
- б. качество изделия, соответствие его требованиям технической эстетики ;
- в. практическую значимость;
- г. качество и полноту доклада, аргументированность и убежденность.

35. Отметьте один или все правильные ответы:

Самооценка проектной деятельности осуществляется

- а. на поисково-исследовательском этапе;
- б. на конструкторско-технологическом этапе;
- в. на заключительном этапе;
- г. на всех этапах выполнения проекта.