

**Теоретическое задание муниципального этапа
всероссийской олимпиады школьников по технологии
(номинация «Техника и техническое творчество»)**

9 класс

1. **Какая наука изучает способы преобразования вещества, энергии, информации в процессе изготовления продукции, обработки и переработки материалов, сборки готовых изделий, контроля качества, управления?**

Ответ: _____

2. **Чем вредит окружающей среде технология выплавки металла?**

Ответ: _____

3. **Дайте название устройствам, выполняющим механические движения для преобразования энергии, материалов, или информации.**

Ответ: _____

4. **Из предложенного природного материала: сосна, берёза, дуб, липа, осина, сделайте рациональный выбор для изготовления перечисленного изделия: посуда, лыжи, оконные рамы, паркет, изделия с художественной резьбой.**

Ответ: _____

5. **Укажите группу, в которой есть не только чистые металлы, но и сплавы:**

а) алюминий, бронза, медь, сталь;

б) бронза, дюралюминий, латунь, чугун;

в) магний, свинец, серебро, цинк;

г) углерод, азот, сера, фосфор.

6. **На чертежах трёх деталей указаны следующие размеры.**

Найдите деталь с наименьшим предельным размером:

а) $8 \pm 0,2$;

б) $14 + 0,6$;

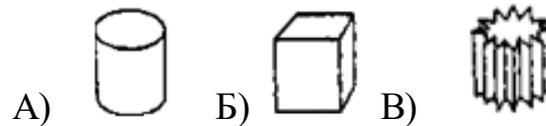
в) $17 \pm 0,4$;

г) $10 - 0,01$.

7. Если ножовочное полотно «уводит» в сторону при резке заготовки из металла, то лучше всего ...

- а) - наклонить полотно в противоположную сторону;
- б) - продолжить резку заготовки с противоположной стороны;
- в) - уменьшить частоту перемещений полотна;
- г) – заменить ножовочное полотно.

8. Если горячие металлические предметы вынести на воздух, какой из предложенных (цилиндр, куб, звёздочка) охладится быстрее и почему?:



Ответ: _____

9. На деревообрабатывающих предприятиях камерный способ сушки древесины является основным. Перечислите преимущества.

Ответ: _____

10. Предположим, у вас есть две рейки одинакового размера из разных пород древесины. Как узнать, какая из них более прочная? Предложите простой способ испытания.

Ответ: _____

11. В связи с развитием микроэлектроники появилось множество цифровых измерительных приборов электросети. Какими достоинствами они обладают перед аналоговыми (измерение электрической величины отклонением стрелки)?

Ответ: _____

12. Заполните (назовите) основные части структурной схемы простейшего автомата.



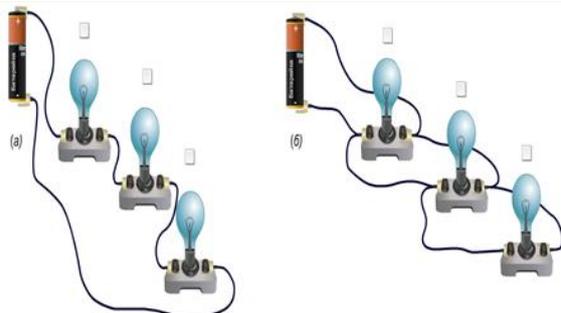
13. Почему в телевизорах используются, преимущественно, внешние антенны?

Ответ: _____

14. При электроизмерениях измерительными приборами необходимо соблюдать одно простое правило. Опишите его.

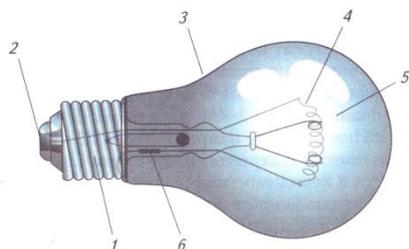
Ответ: _____

15. Включая и выключая лампочки поочерёдно, кратко опишите, как будет работать каждая сеть. Почему? Начертите принципиальные схемы изображённых цепей



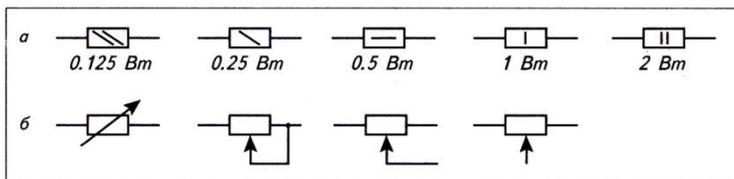
16. На рисунке изображён электрический источник света. Дайте его полное название и назовите в таблице указанные его элементы.

Ответ: _____



1	
2	
3	
4	
5	
6	

17. Какие условные обозначения на электрической схеме относятся к постоянным резисторам, а какие к переменным?



Ответ: а) _____
 б) _____

18. Назовите технологический процесс и технологическую машину, на которой можно изготовить фигурки любимых героев, модели и макеты по заданным параметрам, детали авиамоделей для сборки, копии предметов.

Ответ: _____

19. Укажите, почему в автомобилестроении широко используется робототехника?

Ответ: _____

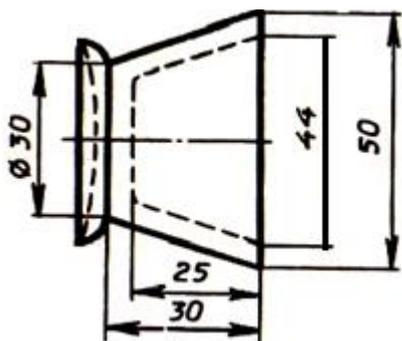
20. В стальной заготовке для будущей гайки просверлили отверстие диаметром 5 мм и нарезали метрическую резьбу с крупным шагом 1 мм. Укажите условное обозначение готовой резьбы на чертеже.

Ответ: _____

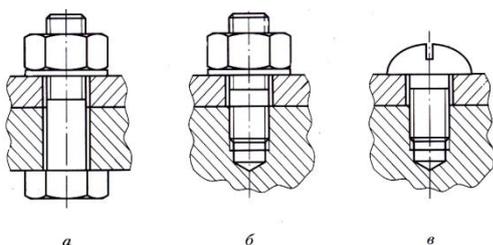
21. На чертеже, выполненном в масштабе М2:1, нанесён отрезок длиной 40 мм изображающий высоту детали. Определите ширину детали, учитывая то, что она в 5 раз больше высоты. Какие размеры детали (длина и ширина) необходимо проставить на чертеже.

Ответ: _____

22. На чертеже цилиндрической солонки проставьте размеры, которых не хватает для её изготовления. Исправьте допущенные на чертеже ошибки.



23. Укажите какое графическое изображение соответствует резьбовому соединению с помощью шпильки, винта, болта.



Ответ: а) _____ б) _____ в) _____

24. Укажите порядок выполнения этапов творческого проекта.

Ответ: _____

25. Перечислите профессии в сфере агропромышленного комплекса (достаточно четыре).

Ответ: _____

26. Творческое задание

Конструирование ручки для отвёртки конической формы (рис.1)

Технические условия:

1. Из природного материала брусок 30×30×350 мм изготовить ручку для отвёртки.
2. Составьте эскиз ручки по следующим габаритным размерам
 - 2.1. Длина ручки – 250мм, больший диаметр конуса ручки – 26мм, меньший диаметр конуса ручки- 12 мм.
 - 2.2. Количество деталей – 1 шт.
Примечание. Рамку и основную надпись (угловой штамп) не оформлять.
3. Материал изготовления определите самостоятельно и укажите в эскизе.
4. Указать название технологических операций, применяемых при изготовлении данного изделия:

5. Перечислите оборудование, инструменты и приспособления, необходимые для изготовления данного изделия:

6. Предложить вид отделки данного изделия:



Рис. 1. Ручка коническая для отвёртки.

Место для эскиза

