

**Теоретическое задание муниципального этапа
всероссийской олимпиады школьников по технологии номинации
«Техника, технологии и техническое творчество»,
9 класс**

1. Почему понятие «высокие технологии» до сих пор не сформулировано однозначно? Сформулируйте это определение самостоятельно.

2. Перечислите основные технологии материального промышленного производства. (Достаточно четыре примера)

3. Достижения в какой области привели к созданию доступных широкому пользователю систем, благодаря которым можно получить информацию о месте нахождения объекта, о скорости передвижения объекта, о направлении движения объекта?

4. После выполнения архитектором рисунков нового здания обычно делают несколько вариантов масштабных моделей (макетов), которые помогают представить, каким будет дом в окончательном виде. Предложите технологии для более быстрого создания множества рисунков, множества макетов разных вариантов. (Компьютерное моделирование (Цифровое 3D-моделирование), применение 3D-принтера (печатать трехмерных физических моделей)

5. Чем робот отличается от обычного автоматического устройства, например, торгового автомата?

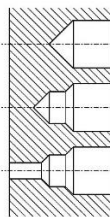
6. Какие самые передовые разработки в области робототехники могут в корне изменить не только сферу всего производства, но и жизнь людей?

7. Радиоэлектроника очень плотно вошла в нашу жизнь. В каждом доме имеются телевизор, магнитофоны, радиоприёмник, видеокамеры, видеоманитофоны, бытовая радиоэлектронная аппаратура. На какие две группы сегодня разделилась современная радиоэлектроника?

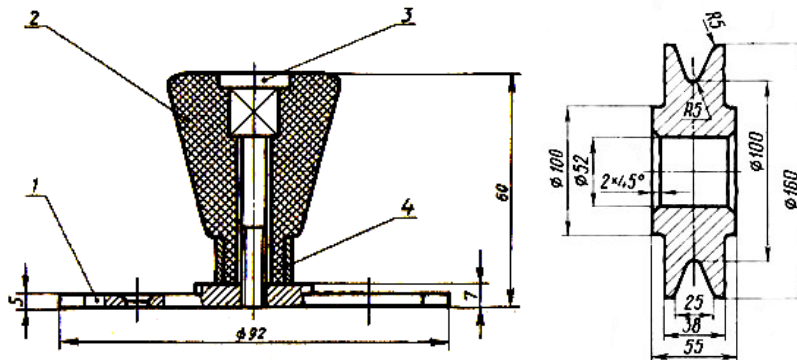
8. Почему в городе навигатор иногда не может определить своё местоположение?

9. Современные светодиоды имеют сложную структуру, состоящую из слоёв разных полупроводниковых материалов. Кто исследовал такие структуры в 60-е годы прошлого века, за что в 2000 г. ему была присуждена Нобелевская премия?

10. Какая технологическая операция показана на графическом изображении?



11. На предложенных чертежах что показывает условное графическое изображение, выполненное в форме штриховки?



12. На каком технологическом оборудовании можно получить деталь из металла конической цилиндрической формы?

13. В каком приспособлении токарного станка по обработке древесины можно закрепить заготовку для вытачивания декоративной тарелки?

14. Как изменяются свойства стали при закалке?

15. Определите плотность сухой берёзовой дощечки $10 \times 10 \times 1$ см³, если её масса равна 64 г.

16. Назовите предложенные контрольно-измерительные инструменты одним словом.



17. Почему в технологии пропильной резьбы по дереву при перенесении рисунка стараются учитывать направление волокон древесины на заготовке?

18. Как называется инструмент длиной 80...160 мм, толщиной или диаметром 2...3 мм для опилования мелких деталей или для зачистки заготовок в труднодоступных местах?

19. Почему чугун широко применяют для получения сложных и качественных отливок: станины станков, радиаторы отопления, ландшафтные ограждения и другие изделия.

20. Почему опасно пользоваться электроприборами и устанавливать розетки в ванной комнате?

21. Изобразите простейшую принципиальную электрическую схему цепи.



22. Поисково-исследовательский этап выполнения проекта предусматривает:

- а) обзор существующих прототипов проекта**
- б) подготовку презентации проекта**
- в) изготовление отдельных деталей проекта**
- г) определение основной проблемной области проекта**

- 23. Назовите профессию, которая предусматривает покрытие поверхностей конструктивных элементов зданий и сооружений, выполненное из природных или искусственных материалов, которые отличаются высокими защитными и декоративными качествами.**



-
- 24. В наибольшей степени покупателя интересует информация о качестве товара и его цене. Как называется документ, удостоверяющий качество товара.**

- 25. Человек в процессе жизнедеятельности непрерывно производит отходы. Зачем необходимо определение класса опасности каждого вида отходов?**

26. Творческое задание

Разработать и изготовить гайку четырёхгранную соединительная М14 х 22 х 42 (рис.1)

Технические условия:

1. Из сортового проката выбрать пруток необходимого профиля.
 2. Выбрать способ изготовления изделия: ручной, механический.
 3. Составьте эскиз гайки четырёхгранной по следующим габаритным размерам
- 3.1. Высота гайки – 42мм, внутренняя резьба М14, размер под ключ 22 мм.
3.2. Количество деталей – 1 шт.

Примечание. Рамку и основную надпись (угловой штамп) не оформлять.

3.3. 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. Гайка четырёхгранная (М14 х 22)

Место эскиза.