

**Муниципальный этап
Всероссийской олимпиады школьников
по технологии
2017/18 учебный год
10–11 класс**

Техника и техническое творчество

Дорогой друг! Желаем успеха!

Теоретический тур (максимальное количество баллов – 35).

1. Изобразите структурную схему преобразующей деятельности человека.

2. Укажите хронологический порядок создания следующих технологий:

- а) нанотехнологии
- б) информационные технологии
- в) лазерные технологии
- г) технологии 3D печати

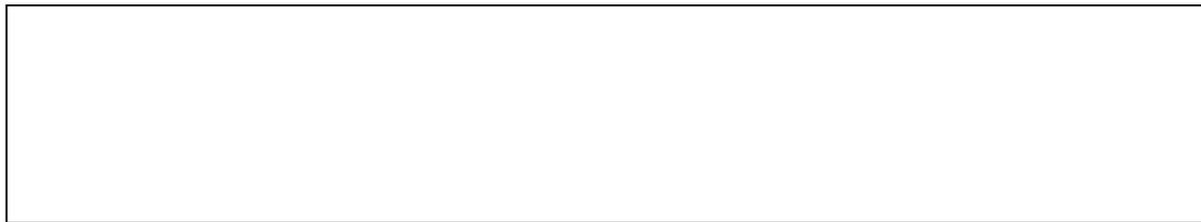
3. Какие технологии реализуются с помощью 3D-принтеров? В чем заключается суть этих технологий?

4. Укажите, к какому типу машин относятся 3D-принтер, электромобиль и электрогенератор.

5. Кратко опишите принцип работы 3D-принтера.

6. Назовите три вида художественной обработки металлов.

7. Нарисуйте структурную схему робота.



8. Какой вид пластмасс используется для производства корпусов современных самолетов и кораблей? В чем его особенность?



9. Приведите два примера механических передач, в которых используются зубчатые колеса.



10. Приведите примеры использования электромагнитных волн в быту.



11. Перечислите пять направлений использования лазеров в современной технике.



12. В чем отличие в создании изделий с помощью традиционных технологий и с помощью нанотехнологий?



13. Чем отличаются роботы от станков с ЧПУ?



14. Приведите три примера энергетических машин, используемых на транспорте

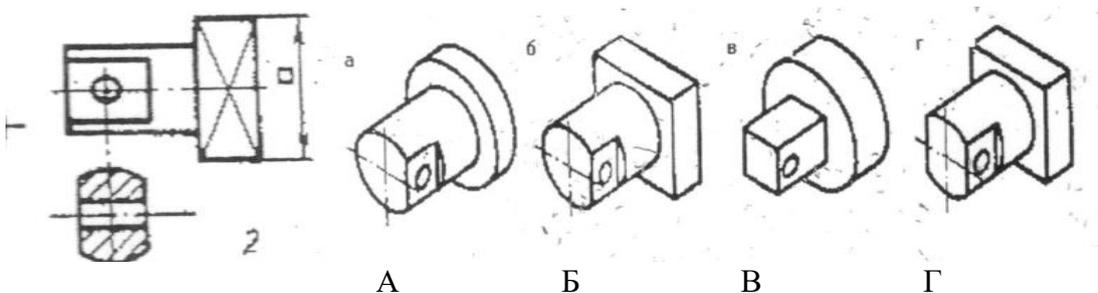
15. Нарисуйте условное обозначение трансформатора. Что позволяет сделать трансформатор?

16. Назовите пять операций, автоматически осуществляемых в «умном доме».

17. Проекция какого тела представлены на чертеже?



18. Найти по чертежу детали её аксонометрическое изображение.



19. Какова роль менеджмента в работе производственной фирмы?

20. Какой из методов творческих задач приводит к резкому увеличению числа оригинальных вариантов решения?

- а) метод «мозговой атаки»
- б) метод фокальных объектов
- в) метод поэлементного анализа
- г) метод морфологического анализа

21. Назовите современные формы борьбы с отходами.

22. Чем отличается творческая реализация идеи (замысла) от выбора оптимального прототипа?

23. Экономическое обоснование проекта включает в себя

- а) расчёт затрат на материалы
- б) расчёт себестоимости и определение возможности изготовления изделия
- в) расчёт затрат на электроэнергию и инструменты
- г) комплекс расчётов затрат на изготовление изделия

24. Экологическая оценка будущего изделия проекта позволяет оценить

- а) затраты на его изготовление
- б) наличие материалов и инструментов
- в) влияние процесса изготовления изделия и самого изделия на окружающую среду и здоровье производителя и потребителя
- г) дизайнерские характеристики изделия

25. Для профессий типа «человек-техника» трудовой функцией является

- а) создание произведений искусства
- б) преобразование материалов и энергии
- в) уход за животными и растениями
- г) взаимодействие с другими людьми

26. Творческое задание:

Сконструируйте плоскую деталь круглой формы

Технические условия:

Вам необходимо составить чертеж плоской детали круглой формы по следующим габаритным размерам: наружный \varnothing 80мм, внутренний \varnothing 40 мм, толщиной 2 мм, центры диаметров совпадают; укажите четыре отверстия на осевых (центровых) линиях \varnothing 10 мм, на расстоянии 10 мм от наружного контура детали; количество деталей 1 шт.

Чертёж оформить в соответствии с ГОСТ. Наличие рамки и основной надписи на чертеже формата А4 – обязательно. Основную надпись заполнить согласно представленным здесь техническим условиям. Материал изготовления определить самостоятельно и указать в основной надписи.

Укажите ниже названия технологических операций, применяемых при изготовлении данной детали.

Перечислите ниже оборудование, инструменты и приспособления, необходимые для изготовления данной детали.

Предложите вид отделки данной детали.

Место для чертежа

