

**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

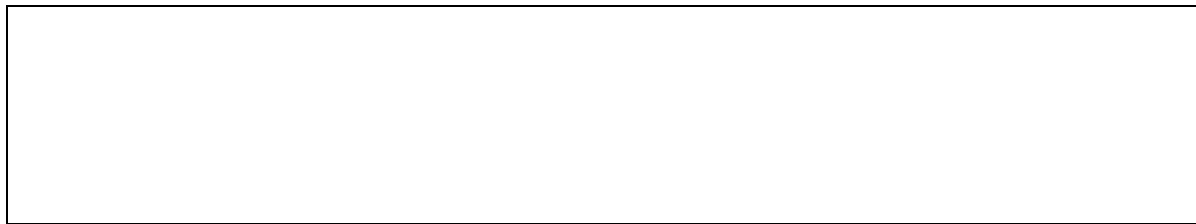
**3. Какие технологии реализуются с помощью 3D-принтеров? В чем заключается суть этих технологий?**

**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

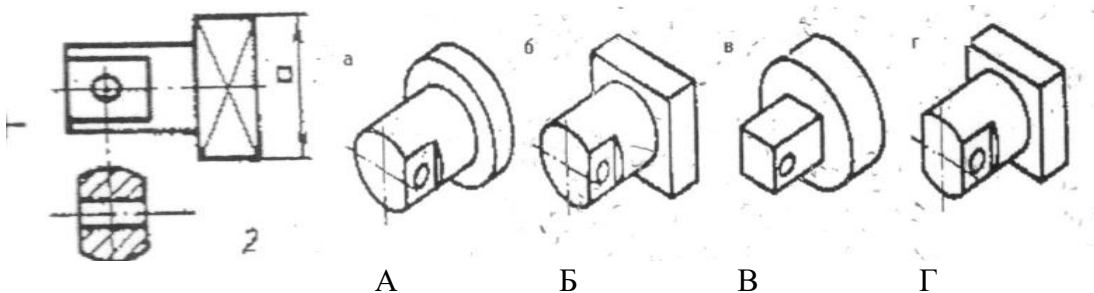
15. Нарисуйте условное обозначение трансформатора. Что позволяет сделать трансформатор?

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**

