

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ 2015–2016 уч. г.

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП

10–11 классы

Тестовые задания
Номинация «Техника и техническое творчество»

За каждый правильный ответ на вопросы 1–15 – 1 балл.

1. Какие типы подшипников можно применить в конструкции жёсткого диска современного компьютера?

2. Для чего применяют цементацию стали?

3. Какие марки стали Вы знаете? Назовите не менее трёх и расшифруйте их маркировку.

4. Назовите измерительный инструмент, позволяющий производить измерения с точностью до 0,1 мм.

5. Какое из требований следует применять при эксплуатации клиноременной передачи?

- а) периодически смазывать машинным маслом ремень;
- б) периодически проверять натяжение ремня;
- в) периодически заменять шкивы на зубчатые колёса;
- г) периодически менять местами ведущий и ведомый шкив.

6. Выполните эскиз вала, диаметр которого 70 мм, а габаритная длина 213 мм?



7. Вам необходимо разработать корпус современного смартфона. Выберите материал изготовления и сформулируйте основные требования к качеству материала.

8. Назовите известные Вам технологические процессы обработки материалов резанием со снятием стружки (не менее четырёх).

9. При сверлении отверстий в фанере применение перового сверла

- а)** категорически запрещено;
- б)** допустимо;
- в)** такого типа свёрл не существует.

10. В каких технических устройствах применяют заклёпочные соединения?

11. Изготовление деталей проектного изделия на 3D-принтере

- а)** позволит оптимизировать технологический процесс изготовления проектного изделия;
- б)** приведёт к потере точности при изготовлении деталей;
- в)** противоречит принципам проектирования деталей.

12. Каким образом переход на светодиодные технологии позволил повысить бесперебойность функционирования уличных светофоров?

13. Как по показаниям амперметра, установленного на зарядном устройстве для автомобильного аккумулятора, определить, что аккумулятор полностью заряжен? Ответ объясните.

14. Конструкторско-технологический этап выполнения проекта, предусматривает в первую очередь:

- а)** разработку технической документации проекта и изготовление проектного изделия;
- б)** подготовку презентации проекта;
- в)** анализ технической информации о проекте;
- г)** определение проблемы и темы проектирования.

15. Назовите три технологических инструмента в которых оказывается возможным использовать функции рычага, изменяя длину ручек или ручки.

а) _____

б) _____

в) _____

За правильное выполнение задания 16 – 5 баллов.

16. Разработайте технологию изготовления корпуса для USB-флеш-накопителя из лиственной породы древесины. Габаритные размеры определите исходя из требований эргономичности конструкции устройства. Допускается применение любых изученных Вами в школе технологий.

Максимальное количество баллов за работу – 20.