

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ 2020–2021 учебный год
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
Направление «Культурадома, дизайн и технологии»
Теоретический тур
9 класс

Ключи

За каждый правильный ответ на вопросы № 1-20 1 балл, за неверный или частично верный ответ 0 баллов, за ответ на задание № 21 максимум 10 баллов. Максимальная сумма за ответы на вопросы теоретического тура 30 баллов.

1. Творческий проект.
2. Электродвигатели, Электрогенераторы, двигатели внутреннего сгорания, в автомобилях, турбины в самолетах.
3. Механизм
4. Графен
5. Чтобы установить газовое оборудование, понадобится $24\ 000 + 18\ 280 = 42\ 280$ руб. Для установки электрического оборудования понадобится $20\ 000 + 15\ 000 = 35\ 000$ руб. Разница в стоимости составляет $42\ 280 - 35\ 000 = 7\ 280$ руб. Час обогрева газом стоит $5,6 \cdot 1,2 = 6,72$ руб./ч. Час обогрева электричеством стоит $5,6 \cdot 3,8 = 21,28$ руб./ч. Разница в стоимости составляет $21,28 - 6,72 = 14,56$ руб./ч. Значит, экономия от использования газа вместо электричества компенсирует разность в стоимости установки газового и электрического отопления через $7280:14,56 = 500$ часов.
Ответ: 500 часов.
6. Сортировка отходов на раннем этапе (до того, как они отправятся на помойку) решает несколько задач:
 - сокращает общее количество мусора на планете,
 - снижает количество потребляемых природных ресурсов за счет повторного применения сырья,
 - способствует улучшению экологической ситуации,
 - уменьшает затраты на вторичную переработку.
7. а) чеканка, б) просеченный металл, в) тиснение на фольге
8. Фрезирование.
9. Резьбовые соединения, резьба.
10. Технический рисунок.
11. С помощью болта; 1) болт, 2) гайка, 5) шайба. 6-7) соединяемые детали.
12. Сверление, сверло.
13. Электрический счетчик
14. Плотность, влажность, цвет, запах
15. Расчёт по формуле $\rho = m:V$ (г/см³); $V = 150 \times 50 \times 50 = 375000$ см³; $\rho = 375000:150 = 0,0004$ г/см³ Ответ: 0,0004 г/см³
16. Реостат
17. 63 Ватта
18. Кремний
19. Электронагревательные приборы. Железохромалюминиевые и нихромы.
20. Инженер-конструктор
21. Участник олимпиады: – разрабатывает эскиз изделия с простановкой основных размеров; – разрабатывает технологию изготовления изделия; – обосновывает выбор материала, формы и способа отделки (Полный ответ оценивается в 10 баллов)

