

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ
2020–2021 уч. г.

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП

10 - 11 классы

Направление «Техника, технологии и техническое творчество»

При оценивании задания 16 теста для 10-11 классов для юношей правильными ответами считать следующие варианты:

«в», «г», «нет правильного ответа»

Теоретический тур

ОТВЕТЫ

Максимальное количество баллов – 35 баллов. За каждый правильный ответ с 1 по 25 вопросы начисляется 1 балл. За 26 вопрос – 10 баллов.

1. Способы лущения и строгания.
2. 2 кг
3. Например: метрическая, трубная, трапецеидальная
4. Например: операция «пиление заготовки»
5. Например: токарный, фрезерный, сверлильный станки.
6. Б
7. Алюминий
8. углеродистая, легированная, специальная.
9. патирование, оксидирование, шлифование, полирование, чернение, хромирование, никелирование, воронение, травление, эмалирование, серебрение и прочее.
10. Конус инструментальный, конус Морзе, метрический конус — конический хвостовик инструмента (сверло, зенкер, фреза, развёртка, зажимной патрон, электрод контактной сварки) и коническое отверстие соответствующего размера (гнездо) в шпинделе или задней бабке, например, токарного станка. Предназначен для быстрой смены инструмента с высокой точностью центрирования и надёжностью крепления. Существует много стандартов на различные конусы, различающиеся по конусности и исполнению
11. Метаматериал — композиционный материал, свойства которого обусловлены не столько свойствами составляющих его элементов, сколько искусственно созданной периодической структурой

12. Нутромер
13. 40 зубьев, передаточное число 2
14. а. противоположно
б. совпадает
15. 21 Вт
16. Г
17. Решение. Минимальная длина ковровой дорожки
 $20 \cdot (42 + 23) = 1300 \text{ см} = 13 \text{ м} < 15 \text{ м}.$
Ответ: да, хватит.
18. Умный дом. Например, сообщение о проникновении в квартиру, сообщение о задымлении, управление электроприборами.
19. 3,01509102 м.
20. пароход, самолёт, электромобиль (Б, В, А).
21. бухгалтер.
22. Г
23. 1. Использование 20 машин цеха №1 даёт потребление энергии: $4 \text{ кВт} \times 20 \times 0,7 = 56 \text{ кВт}$
2. Использование 20 машин цеха № 2 даёт потребление энергии: $3,2 \times 20 \times 0,9 = 57,6 \text{ кВт}$
3. Использование энергии цехом №1 за смену составляет: $56 \times 8 = 448 \text{ кВт}.$
4. Использование энергии за смену цехом № 2 составляет: $57,6 \times 8 = 460,8 \text{ кВт}.$
5. При условии выпуска одинакового количества изделий за смену, цех № 1, работая не в полную силу, потребляет меньше энергии. Следовательно, работа цеха №1 более эффективна.
24. Решение: $15\,000 \cdot 3 = 45\,000$ рублей – прожиточный минимум.
 $20\,000 + 30\,000 = 50\,000$ рублей – доход до уплаты налогов.
 $(1 - 0,13) \cdot 50\,000 = 43\,500$ рублей – доход после уплаты налогов.
 $43\,500 < 45\,000$ рублей.
Ответ: имеет право на дотацию
25. зубчатая, например в часах. А.
26. Творческое задание

Критерии оценивания творческого задания с развёрнутым ответом

Содержание верного ответа (<i>допускаются иные формулировки ответа</i>)	Максим. кол-во баллов	Индивид. кол-во баллов
1. Выполнение эскиза изделия: указание на эскизе габаритных размеров указанных в технических условиях, а также присоединительных размеров, предназначенных для неразборного соединения.	2	
2. Материал изготовления фриза.	1	
3. Материал изготовления шкантов	1	
4. Название технологических операций, применяемых при изготовлении изделия: разметка, пиление, опиливание, чистовая обработка	2	
4. Оборудование и инструменты, применяемые для изготовления изделия: столярный верстак, линейка, карандаш, угольник, ножовка по дереву, напильники, аккумуляторная дрель, отвертки, шлифовальная шкурка. Примечание. Если перечислено около 90% оборудования и инструментов, можно поставить 2 балла.	1	
5. Способы соединения фриза и шкантов	1	
6. Вид отделки вид отделки готового изделия.	1	
7. Способ крепления фриза к стене	1	
Примечание. Баллы не дробить. Итого:	10	