

Всероссийская олимпиада школьников по технологии (мальчики).
2022-2023 учебный год Школьный этап. 10-11 класс

Внимательно прочитайте задание. В заданиях с 1 по 29 обведите кружком букву, соответствующую выбранному варианту ответа (возможен только один вариант ответа). Исправления, использование замазки, вариант ответа записан карандашом или если отмечено более одного варианта ответов – считается, как ошибка.

Задание 1. Разъемными соединениями деталей являются:

- а) заклепочные;
- б) соединения с помощью пайки
- в) резьбовые

Задание 2. Каким инструментом выбирают четверть?

- а) цинубелем;
- б) зензубелем;
- в) шпунтубелем;
- г) галтелью.

Задание 3. Где располагается камбий?

- а) между лубом и пробковым слоем;
- б) между корой и древесиной;
- в) между ядром и сердцевинной;
- г) между годичными кольцами.

Задание 4. Преобразование вращательного движения в поступательное осуществляется с помощью:

- а) зубчатой передачи
- б) реечной передачи
- в) цепной передачи
- г) ременной передачи
- пайки;
- в) резьбовые;

Задание 5. Твердой древесной породой является:

- а) сосна;
- б) бук;
- в) осина;
- г) липа.

Задание 6. Какую форму имеет стамеска-мейсель для работы на токарном станке?

- а) полукруглую;
- б) косую;
- в) гребенкой;
- г) крючком.

Задание 7. Как называется стамеска для черновой обработки поверхности заготовки на токарных деревообрабатывающих станках?

- а) гребенка
- б) рейер;
- в) мейсель;
- г) крючок.

Задание 8. Существуют различные формы разделения труда. Одной из таких форм является

разделение предприятий по выпускаемой однородной продукции. Это -

- а) стадийная (технологическая) специализация;
- б) поддетальная специализация;
- в) предметная специализация.

Задание 9. При дуговой сварке тепло для расплавления свариваемых заготовок дает возникающая электрическая дуга. Она горит между ...

- а) электродом и заготовками
- б) заготовками
- в) двумя электродами.

Задание 10. К орудиям производства относятся: машины и их оснастка; рабочие инструменты; контрольно-измерительные приборы; автоматические устройства; функциональные возможности человека. Имеется ли в перечне ошибка?

- а) нет, схема верна;
- б) автоматические устройства. Они выполняют работу без участия человека;
- в) функциональные возможности человека. Это не орудие производства.

Задание 11. Технология - это наука:

- а) посвящённая изучению исторических событий;
- б) посвященная изучению основ экономики;
- в) о преобразовании материалов, энергии и информации;

Задание 12. Какая технология позволяет производить материалы, превосходящие по прочности сталь в сотни раз?

- а) плазменное напыление и наплавка;
- б) лазерное легирование;
- в) получение нанотрубок.

Задание 13. Вы помогаете установить купленную в магазине дверь. Имеется готовое дверное полотно и полуфабрикаты коробки. Какая разновидность посадки при этом используется?

- а) посадка в системе вала;
- б) посадка в системе отверстия;
- в) система посадок существует только в машиностроении.

Задание 14. Какова подошва у фальцгебеля?

- а) плоская;
- б) ступенчатая;
- в) выгнутая;
- г) вогнутая.

Задание 15. Какую форму имеет стамеска-рейер для работы на токарном станке?

- а) косую;
- б) полукруглую;
- в) плоскую прямую;
- г) крючком.

Задание 16. АСУПТ — автоматизированная система управления техническими процессами. Одним из важнейших ее компонентов является информационное обеспечение. Что это такое?

- а) сбор и анализ информации обо всех составляющих технологического процесса посредством микропроцессоров, подающих данные на контрольный управляющий компьютер;
- б) информация, содержащаяся в инструкциях, технологических и маршрутных картах;
- в) компьютерные программы, обеспечивающие алгоритм работы технологического оборудования.

Задание 17. Диаметр отверстия во втулке $40^{+0.005}$ диаметр вала $40 - 0.005$. Каков наибольший зазор при посадке?

- а) 0,010;
- б) 0,020;
- в) здесь нет зазора. Это посадка с натягом.

Задание 18. Какие из приведенных свойств материалов являются механическими?

- а) плотность;
- б) прочность;
- в) усушка
- г) теплопроводность.

Задание 19. Строительство крупных солнечных электростанций (СЭС) сейчас практически не реализуется. Почему?

- а) из-за экономической нерентабельности. Чрезмерно велики затраты против ТЭС, работающих на угле;
- б) их можно строить только в местах с жарким солнечным климатом, в пустынях Азии и Африки;
- в) по причине конструкторско-технологической неразработанности преобразователей солнечной энергии в электрическую.

Задание 20. На каком явлении основан метод электроискровой (электроэрозионной) обработки высокопрочных сплавов?

- а) на явлении электромагнитной индукции;
- б) на активном разрушении материала изготавливаемой детали под воздействием электрических импульсов;
- в) на появлении электрической искры между электродами, в результате чего точно повышается температура.

Задание 21. Какова эксплуатационная влажность древесины при изготовлении мебели?

- а) 6-8%
- б) 8-10%
- в) 10-15%;
- г) 15 - 20%.

Задание 22. Какого диаметра заготовку можно обрабатывать на станке СТД120?

- а) 200 мм;
- б) 250 мм;
- в) 300 мм;
- г) 400мм.

Задание 23. Какой фактор, по мнению большинства ученых, является в настоящее время определяющим в усилении антропогенных изменений окружающей среды?

- а) технологическая деятельность человека;
- б) увеличение численности населения планеты, приближающееся к 8 млрд. человек;
- в) обратимые и необратимые изменения в самой природе.

Задание 24. Какое количество хрома содержится в конструкционной машиностроительной стали марки 12ХН3А?

- а) 0,12%;
- б) 3 %;
- в) примерно 1 %.

Задание 25. Отлитую заготовку (электрод) с другим электродом помещают в емкость с водой. При подаче напряжения между электродами проскакивает электрический разряд, вызывающий сильный гидравлический удар по заготовке для чего это делается?

- а) для упрочнения поверхностного слоя металла;
- б) для очистки заготовки от пригара и остатков литейной земли;

Задание 26. По какой формуле определяется толщина шипа S_1 в угловом концевом соединении на шип, открытый сквозной одинарный УК-1, если известна толщина бруска S_0 ?

- а) $S_1 = 0,14S_0$
- б) $S_1 = 0,2S_0$
- в) $S_1 = 0,4S_0$
- г) $S_1 = 0,6S_0$

Задание 27. В чем основная сущность маркетинга?

- а) повышение эффективности торговли и бизнеса с целью получения максимальной прибыли;
- б) от английского market — рынок, т.е. сам процесс торговли.
- в) изучение и удовлетворение потребностей людей на рынке товаров и услуг.

Задание 28. Выдающийся американский “автомобилестроитель Генри Форд известен в истории введением в производство конвейерных (непрерывных) линий. Какие технологические принципы обеспечили появление конвейера?

- а) рационализация, стандартизация;
- б) взаимозаменяемость сборочных единиц; гибкие производственные системы (ГПС);
- в) автоматизация производства, применение многофункционального оборудования.

Творческое задание

Для изготовления подставки для яйца:

Максимальные
баллы

- а) выберите материал и обоснуйте свой выбор
- б) выберите размеры заготовки, опишите ее
- в) выполните эскиз изделия с размерами
- г) разработайте технологическую карту изделия с указанием операций, необходимых инструментов и оборудования
- д) предложите способ художественного оформления изделия

1
1
2
5
1

Место для эскиза