

Всероссийская олимпиада школьников по технологии. Направление «Техника, технологии и техническое творчество» 2023–2024 уч. г. Муниципальный этап. 9 класс



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ. 2023–2024 уч.

г.

НАПРАВЛЕНИЕ «ТЕХНИКА,
ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ
ТВОРЧЕСТВО» МУНИЦИПАЛЬНЫЙ
ЭТАП. 9 КЛАСС

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические и тестовые задания.

Время выполнения заданий теоретического тура 90 минут.

Выполнение теоретических (письменных, творческих) заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте задание и определите, наиболее верный и полный ответ;
- отвечая на теоретический вопрос, обдумайте и сформулируйте конкретный ответ только на поставленный вопрос;
- если Вы выполняете задание, связанное с заполнением таблицы или схемы, не старайтесь детализировать информацию, вписывайте только те сведения или данные, которые указаны в вопросе;
- особое внимание обратите на задания, в выполнении которых требуется выразить Ваше мнение с учетом анализа ситуации или поставленной проблемы. Внимательно и вдумчиво определите смысл вопроса и логику ответа (последовательность и точность изложения). Отвечая на вопрос, предлагайте свой вариант решения проблемы, при этом ответ должен быть кратким, но содержать необходимую информацию;

– после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и решений.

Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте тестовое задание;
- определите, какой из предложенных вариантов ответа наиболее верный и полный;
- напишите букву, соответствующую выбранному Вами ответу;
- продолжайте, таким образом, работу до завершения выполнения тестовых заданий; после выполнения всех предложенных заданий еще раз

удостоверьтесь в правильности ваших ответов;

– если потребуется корректировка выбранного Вами варианта ответа, то неправильный вариант ответа зачеркните крестиком, и рядом напишите новый.

Предупреждаем Вас, что:

– при оценке тестовых заданий, где необходимо определить один правильный ответ, 0 баллов выставляется за неверный ответ и в случае, если участником отмечены несколько ответов (в том числе правильный), или все ответы;

– при оценке тестовых заданий, где необходимо определить все правильные ответы, 0 баллов выставляется, если участником отмечены неверные ответы, большее количество ответов, чем предусмотрено в задании (в том числе правильные ответы) или все ответы.

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

Максимальная оценка –25 баллов.

Общая часть

1. (1 балл) О каком понятии идет речь в тексте?

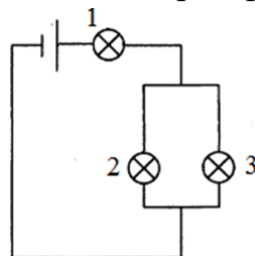
« — это научный метод, который позволяет идентифицировать удачно сочетаемые ингредиенты, основываясь на их аромате и призван расширить наши представления о том, что такое вкус. Под его научным крылом сейчас мирно сосуществуют множество известных сейчас продуктов, что позволяет нам экспериментировать и создавать нечто новое: ферментировать, объединять различные техники приготовления и так далее». Выберите один правильный ответ.

- А) кулинария,
- Б) фудпейринг,
- Г гастрономия,
- Д) фуд-корт.

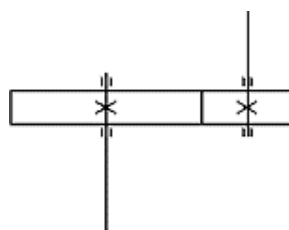
2. (1 балл) О каком автомате говорится в отрывке из стихотворения Андрея Вознесенского «Первый лёд»? Для чего такие автоматы были нужны? Почему они исчезли с улиц современных городов?

«Мёрзнет девочка в автомате,
прячет в зябкое пальтецо
всё в слезах и губной помаде
перемазанное лицо».

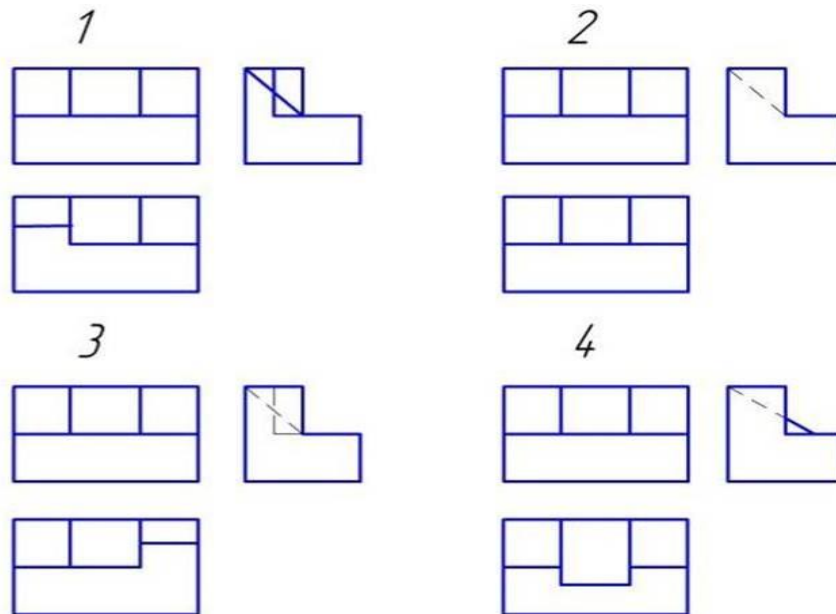
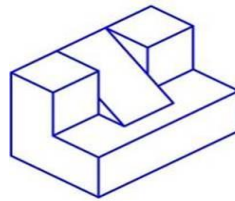
3. (1 балл) Три одинаковые лампы соединены в цепь, как показано на рисунке. Будут ли гореть лампы 1 и 2, если лампа 3 перегорит?



4. (1 балл) Кинематическая схема какого механизма изображена на рисунке? Приведите пример его использования.



5. (1 балл) На каком рисунке правильно выполнен чертёж к данному наглядному изображению?



Специальная часть

6. (1 балл) Определите, к каким двум основным типам профессий относится профессия «инженер-мехатроник».

Справочная информация

Инженер-мехатроник – это специалист, создающий программы, обеспечивающие управление и контроль за различными механизмами, которое осуществляется с помощью компьютера и микросхем, встроенных в механические приборы.

- а) человек – знак
- б) человек – природа
- в) человек – техника
- г) человек – человек
- д) человек – художественный образ

7. (1 балл) Главным источником движения в современных станках токарной группы является:

- а) шаговый двигатель

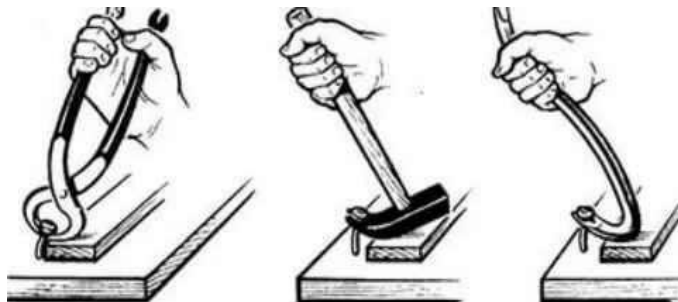
- б) асинхронный двигатель
- в) мускульная сила
- г) шпиндельные сервоприводы

8. (1 балл) Экологические знаки информируют потребителя о различных показателях экологических свойств товаров. Рассмотрите приведённый знак. Из предложенных вариантов ответа выберите то описание, которое точнее указывает, что означает данный знак.



- а) Знак указывает, что объект опасен для окружающей среды.
- б) Знак означает, что данный продукт может быть опасен для здоровья.
- в) Знак указывает, что данную вещь необходимо собирать и выбрасывать отдельно.
- г) Знак указывает, что отдельные компоненты продукта не были протестированы на животных.
- д) Знак означает, что товар изготовлен из нетоксичного материала и может соприкасаться с пищевыми продуктами
- е) Знак означает, что данную вещь изготовили из сырья, пригодного для переработки или из вторичного (переработанного) сырья.

9. (1 балл) На рисунке показаны способы извлечения гвоздей из древесины. Назовите слева направо инструменты, которые применяются при этой операции. Функцию какого простого механизма выполняют ручки данных инструментов?



10. (1 балл) Какой из перечисленных ниже материалов нельзя применить для передачи электрической энергии от источника тока к потребителю?

- а) золото
- б) алюминий
- в) поливинилхлорид
- г) серебро

11. (1 балл) В России изготовлен первый электрический хOVERбайк (летающий

Всероссийская олимпиада школьников по технологии. Направление «Техника, технологии и техническое творчество» 2023–2024 уч. г. Муниципальный этап. 9 класс

мотоцикл) – грузовой электрический квадрокоптер, на раму которого установлено сиденье для пилота. Запаса батарей этой модели хватает на 15 минут полёта со скоростью 60 км/час. Укажите, какие характеристики аккумуляторной батареи данного устройства и каким образом необходимо изменить, чтобы увеличить время полёта, не снижая грузоподъёмности.

12. (1 балл) Вам необходимо просверлить отверстие радиусом 20 мм и глубиной 10 мм в дубовом бруске. Выберите тип и диаметр сверла, подходящие для данной технологической операции:

- а) спиральное сверло диаметром 20 мм
- б) перовое сверло диаметром 40 мм
- в) винтовое сверло диаметром 10 мм
- г) ложечное сверло диаметром 23 мм

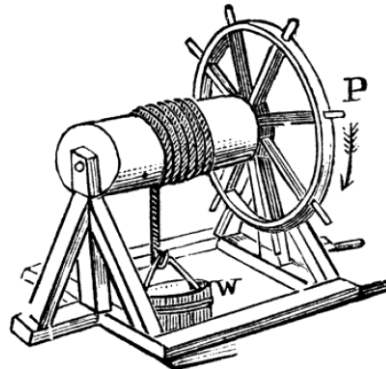
13. (1 балл) Вставьте в таблицу названия крепёжных и вспомогательных деталей, применяемых в резьбовых соединениях

№	Виды крепёжных и вспомогательных деталей	Названия деталей
1.		
2.		
3.		

14. (1 балл) На изображении представлен инструмент, который может быть использован при разметке. Дайте правильное название данному разметочному инструменту.



15. (1 балл) На рисунке представлен механизм верхней части колодца. Как называется данный механизм? Кратко поясните принцип действия данного механизма.



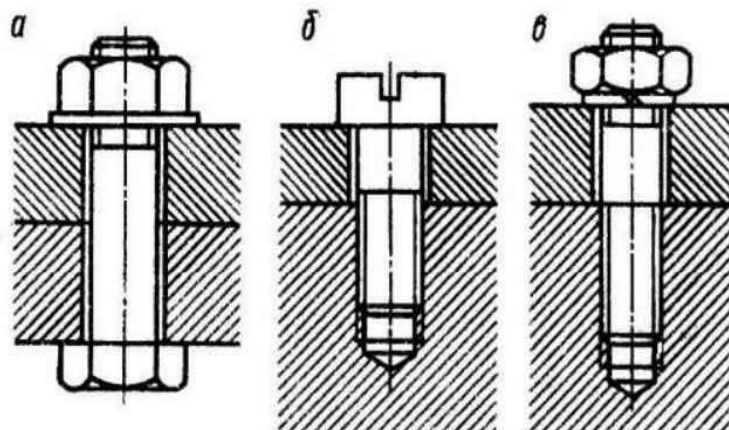
16. (1 балл) В каком случае дополнительное применение клея ПВА может улучшить качество выполненного соединения?

- а) при шиповом соединении деревянных изделий
- б) при шпоночном соединении металлических деталей
- в) при шлицевом соединении металлических деталей
- г) при заклёпочном соединении алюминиевых конструкций

17. (1 балл) Для корректного функционирования процессора в современном смартфоне на его контакты следует подавать

- а) переменный электрический ток
- б) постоянный электрический ток
- в) попеременно, с дискретными временными промежутками, переменный и постоянный ток
- г) при малых и средних нагрузках на процессор – переменный ток, при высоких нагрузках – постоянный ток.

18. (1 балл) На каком из изображений представлен вариант резьбового соединения, выполненный при помощи шпильки?



19. (1 балл) Для выполнения практической части проекта учащиеся могут применять технологические машины, которые, в свою очередь, потребляют при работе электрическую энергию. Предположим, что Вы выполняли проектное изделие на токарном деревообрабатывающем станке. Какие характеристики станка и значения, связанные с расходом электрической энергии, Вам необходимо знать, чтобы рассчитать стоимость затрат на электроэнергию (в рублях) при изготовлении проекта? (Какие данные Вам понадобятся, чтобы рассчитать затраты?)

20. (1 балл) На рисунке представлен механизм, применяемый в мебельном производстве. (Места соединения деталей являются подвижными.) Как называются механизмы данного типа?



21. (5 баллов) Кейс –задание

Вам необходимо спроектировать процесс изготовления изделия «Деревянная расческа». Процесс изготовления должен включать обязательное применение технологической машины, осуществляющей процессы резания материалов (без ПУ и ЧПУ). Назначение изделия: служить для использования в гигиенических целях. Определённые вами габаритные размеры, выбранный материал, указанные технологические операции и предлагаемые компоненты технологии изготовления должны обеспечивать возможность изготовления предлагаемого изделия выбранным способом и его дальнейшее применение в гигиенических целях. Габаритные размеры деревянной планки 200x65x4 мм



- а. Укажите габаритные размеры изделия. Укажите материал изготовления и его характерные свойства (конкретизируйте породу древесины и свойства).
- б. Укажите применяемые инструменты и приспособления для разметки и измерения изделия.
- в. Укажите применяемую(-ые) технологическую(-ую) машину(-ы) и инструменты для изменения формы.
- г. Укажите выполняемые технологические операции.
- д. Укажите предлагаемый Вами вид декоративной отделки данного изделия.