

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТРУДУ (ТЕХНОЛОГИИ)
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР
7-8 класс

Направление «Техника, технологии и техническое творчество»

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить 25 теоретических и тестовых заданий и 1 кейс-задание.

Время выполнения заданий теоретического тура 120 минут.

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.

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.

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.

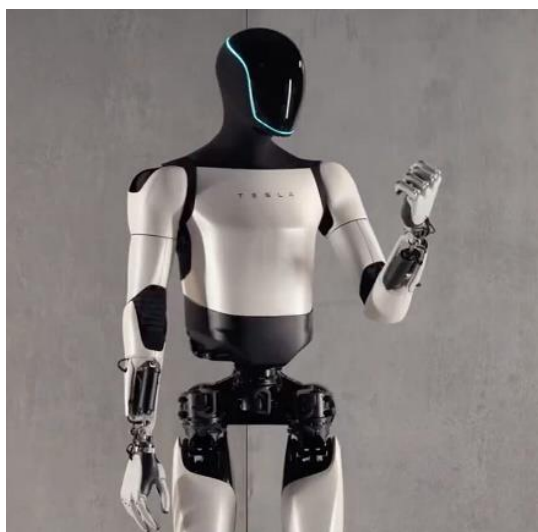
Максимальная оценка – 30 баллов (из них творческое кейс-задание оценивается в 5 баллов). ЗАДАНИЯ ВЫПОЛНЯЮТСЯ НА БЛАНКЕ ОТВЕТОВ.

Общая часть

1. Способ выращивания растений без почвы. Грунт заменяется водой или инертным субстратом, который не вступает в реакцию со средой и не меняет её свойств. Это может быть минеральная вата, кокосовое волокно, пеностекло, керамзит, агроперлит и другие материалы. О каком методе идёт речь?



2. Рисунок, выполненный от руки, с указанием основных размеров и других сведений об изображаемом предмете – это ...
3. Это комплекс, включающий в себя инженерные сети, бытовые приборы и интеллектуальные подсистемы контроля и управления, благодаря которым обеспечивается высокая степень автоматизации и слаженная работа всего дома. О каком комплексе идёт речь?
4. Как называется человекоподобный робот?



5. Это специалист по металлу, который соединяет металлические детали в сложные конструкции с помощью технологического процесса получения неразъёмных соединений деталей в результате их электрического нагрева до плавления или пластического состояния. О какой профессии идет речь?

6. О каком направлении дизайна идет речь?

Создание визуальных решений для печатной продукции, такой как книги, журналы, брошюры, визитки, упаковка и рекламные материалы. Его цель - привлечь внимание, передать информацию и сформировать узнаваемый стиль бренда с учётом технических особенностей печатного производства.

Специальная часть

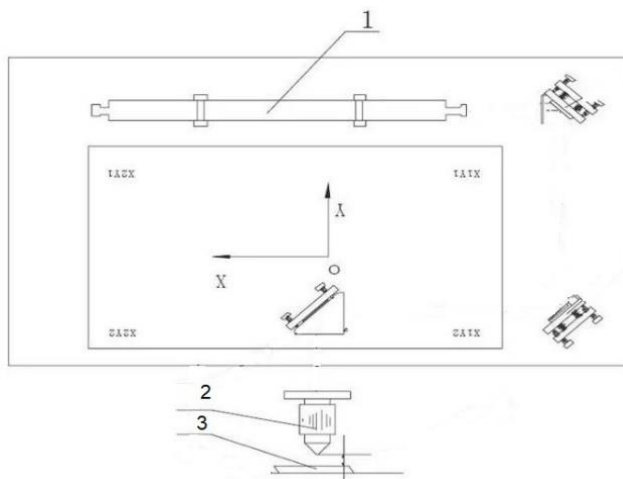
7. Вставьте пропущенное слово

_____ на Arduino позволяют платформе «ощущать» мир вокруг. Они могут измерять температуру, свет, движение или влажность. С их помощью можно создавать разнообразные проекты, такие как умные лампы или роботы, реагирующие на изменения окружающей среды.

8. Перед вами схема лазерно-гравировального станка:

1. CO₂ лазерная трубка;
2. Лазерная режущая головка;
3. Заготовка.

Как лазерный луч от трубки доходит до лазерной режущей головки?



9. Графическое изображение изделия – это:
- а) вид спереди, вид снизу, вид слева;
 - б) эскиз, технический рисунок, чертёж;
 - в) главный вид, вид сверху, вид слева;
 - г) конструкционный эскиз, технический рисунок, чертёж.
10. Сопряжение - это:
- а) общая точка сопрягаемых линий;
 - б) плавный переход одной линии в другую;
 - в) две правильные линии, соединенные третьей;
 - г) нет правильного ответа.
11. Как называется листовой композиционный материал, изготовленный путём горячего прессования древесных частиц, преимущественно стружки, смешанных со связующим веществом неминерального происхождения?
12. Назовите четыре сплава цветных металлов:
13. Когда вы пробуете сверлить металл, кончик сверла, особенно тонкого, легко соскальзывает с намеченной точки. В итоге получается неровное отверстие и испорченная заготовка. Этот инструмент решает проблему. Как он называется?



- А. Кернер;
 - Б. Зенкер;
 - В. Шабер;
 - Г. Нихроммер.
14. В таблице перечислены различные станки. Необходимо выделить те, которые способны выполнять сверление.



А)



Б)



В)



Г)

15. Кто выполняет работы по обслуживанию систем водоснабжения в домах? *Назовите профессию.*
16. Почему при поклейке обоев важно разглаживать их от центра к краям?
17. Вы собираете простого мобильного робота на колёсах. Какие основные компоненты (детали/устройства) вам понадобятся, чтобы он мог двигаться и реагировать на препятствия? Перечислите и кратко опишите роль каждого.
18. Какой метод соединения металлов предпочтителен для конструкции, которая будет подвергаться вибрационным нагрузкам: сварка или болтовое соединение? Почему?
19. Вы разрабатываете складной столик для ноутбука (максимальная нагрузка — 5 кг). Материал — берёзовая фанера 12 мм. Какие 2 конструктивные решения повысят устойчивость столика при минимальном весе? *Кратко обоснуйте.*

20. В промышленном районе наблюдается высокий уровень шумового загрязнения. Назовите два инженерных решения для снижения шума. Укажите, где каждое из них применяется (на источнике, на пути распространения, у приёмника).
21. Почему для мониторинга состояния экосистем всё чаще используют дроны с мультиспектральными камерами, а не наземные датчики? Укажите два преимущества.
22. Выбрать из списка виды, которые относятся к технологии обработки конструкционных материалов:
- а) чеканка;
 - б) газовая резка;
 - в) точение;
 - г) прессование;
 - д) сверление;
 - е) штамповка.
23. Механическая обработка материала резанием это:
- а) Линейное и геометрическое изменение параметра заготовки;
 - б) Физическое и конструкционное изменение параметров заготовки;
 - в) Конструкционное и пластическое изменение параметров заготовки;
 - г) Резание материала специальными резцами.
24. Какой вид резьбы по дереву характерна для Богородской игрушки?
25. Какой вид художественной обработки металла основан на декорирование металлических изделий вставкой из другого металла, более мягкого и имеющего меньшую температуру плавления?
- а) чеканка;
 - б) филигрань (скань);
 - в) наводка;
 - г) тауширование.

Кейс-задание

26. Разработать технологическую документацию изделия «Болид» (рис.1), состоящую из нескольких деталей (корпус-основание, место пилота, ходовая часть). Предполагаемый материал-древесина.



Рис. 1

1. Выполните чертёж корпуса-основания (колесами) гоночного автомобиля с указанием габаритных размеров (поместите чертёж на дополнительном листе с изображением рамки и основной надписи).
2. Выполнить технический рисунок изделия с элементами художественного и дизайнерского решения. Изображение разместить на дополнительном разлинованном листе.
3. Укажите инструменты и приспособления, применяемые для изготовления изделия.
4. Укажите выполняемые технологические операции.
5. Укажите предлагаемый вид декоративной отделки данного изделия.

Задания выполните на бланке ответов.