

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ

2023-2024 учебный год

(МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП)

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР

возрастная группа (7-8 классы)

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические и тестовые задания.

Время выполнения заданий теоретического тура 2 академических часа (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. Укажите какие из приведенных ниже названий не входят в понятие дизайн.

- А) параметрический дизайн;
- Б) полиграфический дизайн;
- В) экюдизайн;
- Г) геймдизайн;
- Д) ландшафтный дизайн;
- Е) промтоварный дизайн;
- Ж) футуродизайн;
- З) сетевой дизайн.

2. В металлообрабатывающей промышленности достаточно часто применяются лазерные технологии. Как Вы считаете, позволяют ли современные требования безопасности, в том числе пожарной, применять оборудование такого типа для лазерной резки древесины?

- А) позволяют;
- Б) не позволяют;
- В) позволяют при осуществлении процесса в водной среде.

3. Выберите верный вариант ответа:

А) К постоянным затратам относят оплату электроэнергии и водоснабжения производственного цеха;

Б) К переменным издержкам относится закупка сырья и материалов для производства;

В) Оклад главного бухгалтера и сдельная оплата труда производственного персонала относятся к постоянным затратам;

Г) Амортизационные отчисления относят к переменным затратам.

4. Из использованных пластиковых бутылок (ПЭТ) в результате переработки можно изготовить много полезных вещей, например, одежду и обувь. Узнать пластиковые изделия (ПЭТ), пригодные для переработки, можно по специальной экомаркировке (см. маркировка).



В таблице ниже указано какое среднее количество ПЭТ-бутылок нужно переработать, чтобы получить такое количество материала, что из него получится изготовить одну единицу соответствующей продукции.

№ п/п	Количество ПЭТ бутылок (шт.)	Что можно сделать из полученного материала (на 1 шт.)
1	8	шапка
2	9	футболка
3	15	хозяйственная сумка
4	17	наполнитель для лыжной куртки
5	50	свитер
6	127	спальный мешок

Определите, сколько пластиковых бутылок (ПЭТ) нужно переработать, чтобы из полученного материала можно было изготовить 15 свитеров и 10 шапок?

5. Описание какой профессии представлено ниже?

Специалист, занимающийся проектированием и моделированием «умных сетей», микрогенерационных систем, «умных» энергетических сред под ту или иную задачу, а также разработкой технологических и инфраструктурных требований к системам на протяжении всего их жизненного цикла.

- А) маркетолог энергетических рынков;
- Б) контролер энергосетей;
- В) энергоаудитор;
- Г) системный инженер интеллектуальных энергосетей.

6. Раскройте содержание основных разделов программы социологических исследований.

1	Цели исследования	А	Характеристики, которые будут изучаться
2	Предмет исследования	Б	Что нужно сделать для достижения результата
3	Метод исследования	В	Форма организации деятельности
4	Задачи исследования	Г	Конечный результат
5	Объект исследования	Д	Общность людей, которые должны быть изучены

7. Рассмотрите товары рациональной потребности и выберите те, которые относятся к обязательным по уровню потребности.

- А) мебель;
- Б) эксклюзивные вещи;
- В) украшения;
- Г) продукты.

8. Сегодня в РФ большое развитие получили центры трансфера технологий.

В качестве одного из примеров можно привести Центр трансфера технологий РАН и РОСНАНО. Какое из определений, на ваш взгляд, наиболее точно соответствует термину – трансфер технологий? Выберите один правильный ответ.

А) Внедрение инновационных разработок, технологий вузовской и отраслевой науки, осуществлённых в одной организации, в технологические процессы других организаций с целью их дальнейшего развития и коммерциализации;

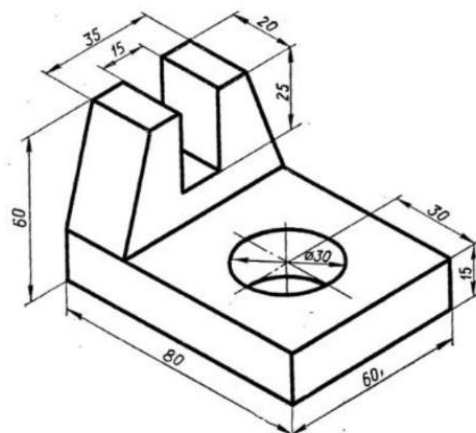
Б) Перевозка современного технологического станкостроительного оборудования из организации, находящейся в одной стране, в организацию, находящуюся в другой стране;

В) Обмен новыми технологическими гипотезами между учёными, занимающимися вопросами нанотехнологий в нашей стране и в других странах;

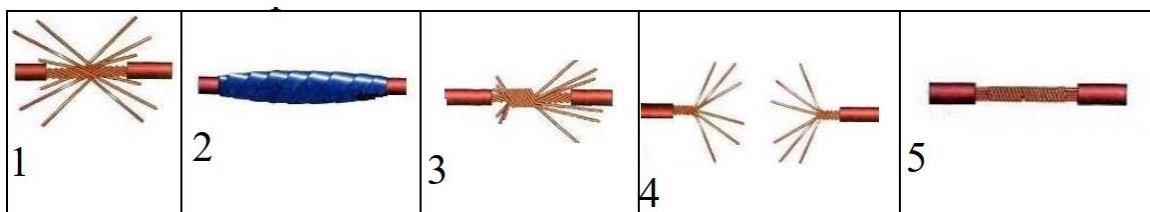
Г) Организованная охраняемая перевозка технологической документации, являющейся коммерческой тайной, из одной организации в другую.

9. Ответьте на вопросы:

1. Сколько осей симметрии имеет вид сверху?
2. Чему равен диаметр отверстия?
3. Чему равна глубина паза в боковой стороне детали?



10. Укажи верную технологическую последовательность сращивания многожильных проводов.



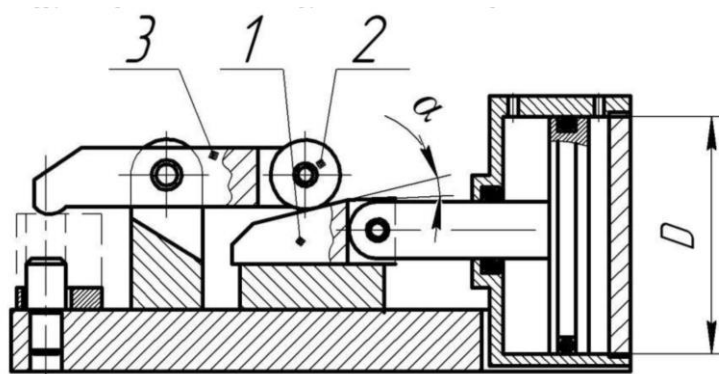
- А) 4, 3, 5, 1, 2;
- Б) 1, 4, 3, 5, 2;
- В) 4, 1, 3, 5, 2;
- Г) 4, 3, 1, 5, 2.

Специальная часть

11. Любое автоматическое устройство работает на одном из следующих принципов или их сочетании. Отметьте правильные ответы.

- А) принцип разомкнутого управления;
- Б) принцип управления по отклонению;
- В) принцип управления по возмущению (принцип компенсации возмущения);
- Г) принцип комбинированного управления;
- Д) принцип управления по согласованию.

12. Широкое распространение в конструкциях станочных приспособлений получили зажимные механизмы, основанные на действии клина. На изображении представлен один из таких механизмов. Укажите цифру, которой обозначен конструктивный элемент приспособления – клин.



13. В современном производстве полимеров применяют технологию спекания материала, при которой осуществляется прогрев только поверхностного слоя полимера. Осуществить производство изделий таким способом можно, если предварительно превратить полимер в

- А) жидкое или газообразное состояние;
- Б) слитки прямоугольной или квадратной формы;
- В) порошкообразное или гранулированное состояние;
- Г) консистентное состояние.

14. Какая передача придаёт движение этим изделиям.



- А) шпилечная;
- Б) нагельная;
- В) зубчатая;

Г) ремённая.

15. Одна из стен в Катиной комнате является глухой, то есть не содержит никаких проёмов. Катя решила оклеить эту стену новыми обоями. Высота потолков в квартире равна 2,6 м, длина стены – 6,36 м. Катя изучила предложения в интернет-магазине и выбрала 4 возможных варианта (см. *таблицу характеристик обоев*).

Таблица характеристик обоев

№	Название обоев	Длина (м)	Ширина (м)	Цена за рулон (руб.)	Масса (кг)
1	Обои бумажные «Марс» серые	10,05	0,53	98	0,879
2	Обои бумажные «Лофт» серые	10,05	0,53	298	0,879
3	Обои бумажные «Verona II» чёрные	8,2	0,70	709	1
4	Обои флизелиновые «Erismann Vlies line premium» бежевые	10	1,06	835	1,052

Пересмотрев все варианты ещё раз, Катя выбрала бумажные обои «Лофт» серые. При поклейке обоев Катя решила не допускать стыковку обоев по горизонтали.

Определите, какую минимальную сумму должна потратить Катя, чтобы приобрести для оклейки стены достаточное количество рулонов обоев. Подбирать рисунок на стыках не нужно. Ответ выразите в рублях.

16. Какие типы роботов получили наибольшее распространение в 60-е годы XX века.

- А) Медицинские;
- Б) Персональные;
- В) Промышленные;
- Г) Военные;
- Д) Сервисные;

Е) Космические.

17. Учащийся решил реализовать мини-проект «Изготовление П-образного стусла». Проектное изделие (П-образное стусло) предназначено для точного пиления брусков хвойных пород древесины, имеющих поперечное сечение 45×45 мм под углом 45° и 70° . Возможно ли сконструировать и изготовить стусло с представленными характеристиками?

А) да, возможно;

Б) нет, невозможно.

18. Выберите верное утверждение

А) Техносфера — это совокупность искусственных и природных объектов, созданных или измененных целенаправленной деятельностью человека;

Б) Совокупность технических средств преобразования материалов, энергии, информации;

В) Все утверждения верны.

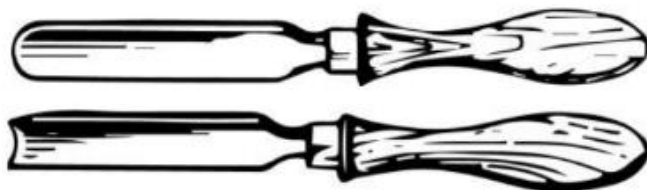
19. Какой вид точения выполняют полукруглыми стамесками?

А) чистовое точение;

Б) черновое точение;

В) фасонное точение;

Г) проточка конуса;



20. Какой вид декоративно-прикладного творчества изображён на рисунке?

А) работа с проволокой;

Б) литьё;

В) ковка;

Г) просечной металл.



Максимальный балл –19

ТВОРЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ - КЕЙС-ЗАДАЧА.

Вам поручили изготовить номерки для гардероба в школе. Разработанная модель изделия должна отличаться от предлагаемых вариантов образца.



Задание

- Разработайте чертеж изделия «Номерок для гардероба» с указанием габаритных размеров в масштабе 2:1 (разместите чертёж на дополнительном листе с изображением рамки и основной надписи);
- Изобразите эскиз изделия «Номерок для гардероба» с проработанными элементами художественного и дизайнерского решений изделия (эскиз разместите на дополнительном разлинованном листе).
- Укажите инструмент, приспособления, оборудование и название технологических операций для изготовления изделия «Номерок для гардероба»;
- Укажите вид декоративной обработки изделия.

Максимальный балл –6