

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)
2024/25 учебный год
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО

8-9 классы

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические и тестовые задания.

Время выполнения заданий теоретического тура 120 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.

Максимальная оценка – 25 баллов.

Общий раздел.

1. (1балл) Укажите название технологии 3 D-прототипирования, в которой для создания 3 D-моделей используют жидкий фото полимер, который затвердевает под воздействием лазера, ультрафиолетового или инфракрасного излучения.



- А. электронно-лучевое плавление (EBM)
- Б. выборочное лазерное спекание (SLS)
- В. трехмерное ламинирование (LOM)
- Г. выборочная лазерная пайка (SLM)
- Д. прямое лазерное спекание (DMLS)
- Е. стереолитография (SLA)

Ответ _____

2. Выберите правильный ответ.

Экологический мониторинг – это:

- А. современный подход к учету приоритетов охраны окружающей среды при планировании и осуществлении деятельности организации, неотъемлемая составная часть современной системы управления ею;
- Б. специальная система управления процессом, направленным на сохранение качества окружающей среды, обеспечение нормативных социальных, экологических и экономических параметров
- В. комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений её состояния под воздействием природных и антропогенных факторов.

3. Вставьте пропущенное слово в определение:

_____ – часть природной среды (биосферы), которая связана с преобразованием человеком окружающего мира с помощью технических средств и технологий для удовлетворения потребностей человека и общества.

4. К современным, применяемым на производственных предприятиях различного уровня САПР следует отнести:

- А. Autodesk Inventor - 3D;

- Б. Power Point;
- В. SolidWorks;
- Г. AutoCAD;
- Д. Компас-3D.

5. Установить соответствие между определением вида и термином.

1. Изображение, полученное на фронтальной плоскости проекций;
2. Изображение, полученное на горизонтальной плоскости проекций;
3. Изображение, полученное на профильной плоскости проекций;

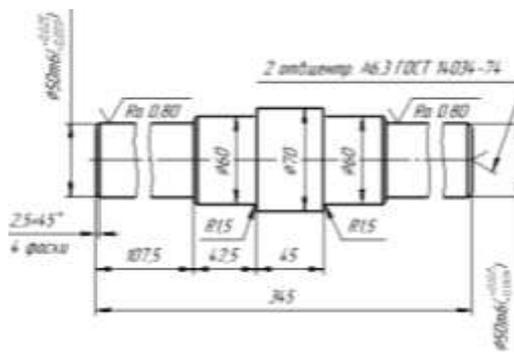
А - вид слева; Б - вид спереди; В - вид сверху.

Специальная часть.

6. Устройство, в котором при нагревании пластика и подачи его через реструдер можно рисовать различные линии и узоры, предметы и фигуры.

- А) 3D-принтер;
- Б) 3D-ручка;
- В) Клеевой пистолет;
- Г) Термоклей.

7. Выберите все верные ответы. Среди элементов оформления фрагмента чертежа, представленного на рисунке, имеются:



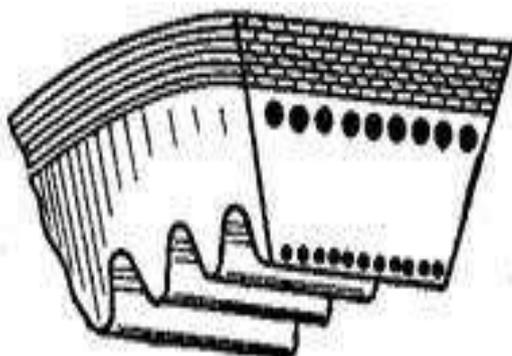
- А) технические требования;
- Б) шероховатость;
- В) угловой размер;
- Г) допуск;
- Д) разрыв вида;
- Е) знак маркировки.

8. Какой вид соединения изображен на рисунке:



- А) угловое соединение в полдерева;
- Б) заклёпочное соединение деревянных брусков;
- В) соединение резьбовое;
- Г) шиповое соединение деревянных брусков.

9. Какая передача изображена на рисунке:



- А) плоскоременная;
- Б) клиноременная;
- В) поликлиноременная;
- Г) зубчатоременная;
- Д) зубчатая.

10. Прочитайте высказывания. Выберите нужное и напишите свое расшифровку термина «Профессия». Профессия — это:

- А) деятельность, направленная на пользу обществу,
- Б) деятельность, требующая профессионального обучения,
- В) деятельность, выполняемая за определенное вознаграждение (зарплату).

11. Прибор, предназначенный для построения графика изменения амплитуды электрического сигнала в реальном времени, это:

- А) авометр;
- Б) мультиметр;
- В) осциллограф;
- Г) электрограф.

12. Перечисленные виды обработки (химическое травление; металлопластика; гравирование; скань) относятся к художественной обработке какого материала?

13. На рисунке изображено токарная обработка древесины. К какому виду точения оно относится?



- А) продольное точение;
- Б) торцевое точение;
- В) фасонное точение.

14. Выберите единственно верный ответ. Слесарный многолезвийный инструмент, это

- А) рашпиль;
- Б) зубило;
- В) кернер;
- Г) развертка.

15. Измерительный инструмент, который позволяет получать данные с точностью до сотых долей миллиметра:

- А) микрометр;
- Б) штангельциркуль;
- Г) рейсмус;
- Д) рулетка.

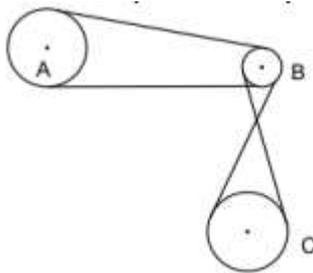
16. Способность древесины поглощать влагу из окружающей среды – это:

- А) влагопроводность;
- Б) гигроскопичность;
- В) влажность;
- Г) водопроницаемость.

17. Устройство, способное измерять интенсивность инфракрасного излучения от окружающих предметов, таким образом, определяя их температуру, - это

- А) пирометр;
- Б) термометр ртутный;
- В) термометр сопротивления;
- Г) термоэлектрический преобразователь.

18. На рисунке изображена система колёс, связанных ремнями передачами. В какую сторону будут вращаться колёса С и В, если колесо А вращается против часовой стрелки?



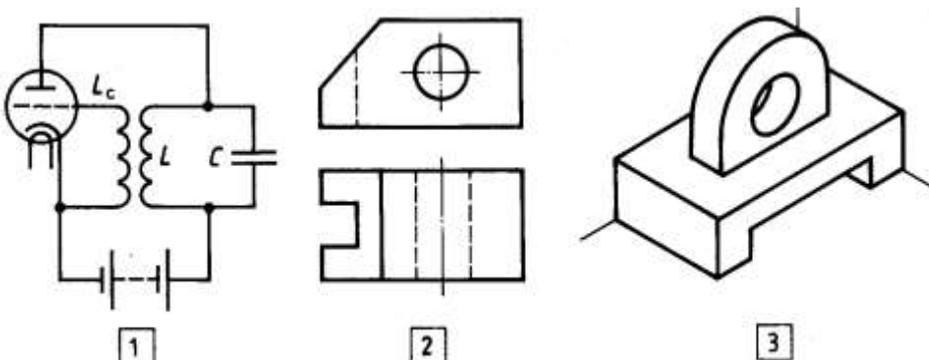
19. Выбери правильный ответ.

Полноценная замена традиционных источников света с большими преимуществами по потреблению электроэнергии, сроком службы и специальному обслуживанию - это

- А) люминисцентная лампа;
- Б) лампа накаливания;
- В) энергосберегающая.

20. Совместите правильное название изображений с предложенными ниже

- А) изометрическое построение детали;
- Б) электрическая схема;
- В) изображение видов детали.



21. Кейс-задание.

Вам необходимо разработать технологическую документацию изделия «Подставка для книг» (смотрите рисунок 1), состоящую из двух деталей.

Детали имеют разную форму. Разработанная верхняя деталь изделия должна отличаться от предлагаемых вариантов. Габаритные размеры заготовки для изготовления всего изделия: 100x150x4 мм, две детали соединяются между собой с помощью вставки паза одной детали в паз другой.



Рис. 1

Задание:

1. Обоснуйте выбор конструкции, материала.
2. Разработайте эскиз детали изделия «Подставка под книгу», который не будет полностью повторять приведенный на рисунке пример, с указанием габаритных размеров (эскиз на дополнительном листе).
3. Разработайте технологическую карту, указав инструмент, приспособления, оборудование и название технологических операций для изготовления деталей (технологическую карту на дополнительном листе).
4. Укажите и обоснуйте название вида декоративной обработки всего изделия.