

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ
(Муниципальный этап)
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР
Техника, технологии и техническое творчество
возрастная группа (7 класс)

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические и тестовые задания.

Время выполнения заданий теоретического тура 2 академических часа (90 мин.).

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 или цифру, 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. Обозначьте правильный ответ - Творческая деятельность, направленная на формирование и упорядочение предметно-пространственной среды, на достижение единства её функциональных и эстетических аспектов называется:

- 1) Дизайн
- 2) Конструирование
- 3) Культура труда
- 4) Эргономика

2. Верны ли следующие утверждения:

Утверждения	Ответ
1. Проектировщик личной безопасности – это специалист, оценивающий и прогнозирующий жизнь человека с точки зрения всех возможных рисков (от генетической предрасположенности к определенным заболеваниям до вероятности аварий и того, что человек станет жертвой преступления) и их предотвращения.	
2. Оценщик интеллектуальной собственности определяет стоимость нематериальных активов, таких как идеи, бизнес-модели, изобретения, материальные и социальные технологии и пр.	
3. Экопроповедником называют специалиста, проводящего комплексную оценку соответствия инвестиций критериям и оценивающего кредитные риски с точки зрения экологического воздействия.	
4. Специалиста по эффективному использованию и распределению личного и общего времени называют тайм-брокером.	

3. Для выработки электрического тока на электростанциях необходимы энергоресурсы. Выберите из предложенного перечня пример вторичного энергоносителя.

- 1) уголь
- 2) энергия Солнца
- 3) мазут
- 4) природный газ

4. Обычная лампа накаливания потребляет электроэнергию 100 Вт·ч, а энергосберегающая лампа – 12 Вт·ч. Сколько рублей в месяц составит экономия от снижения потребления электроэнергии при замене простой лампы накаливания на энергосберегающую, если лампа будет работать 8 ч в сутки? Стоимость электроэнергии в квартире с электрической плитой при однотарифном счетчике составляет 4 рубля 30 копеек за 1 кВт·ч. Считаем, что в месяце 30 дней.

Решение:

Ответ: _____

5. Как называется направление биотехнологии, включающее в себя совокупность приёмов, методов и технологий создания новых генетических структур, входящих в состав каждой клетки живого организма, выделения генов из организма, осуществления манипуляций с генами и введения их в другие организмы?

Ответ:

Специальная часть

6. Обозначьте правильный ответ - к физическим свойствам древесины относят:

- 1) Цвет, запах, текстура, плотность, блеск, влажность.
- 2) Износостойкость, способность древесины к износу, раскалывание, способность древесины удерживать металлические крепления
- 3) Прочность, твердость, жесткость, ударная вязкость

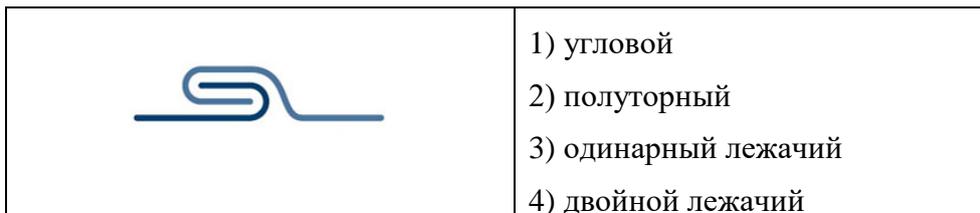
7. Обозначьте два правильных ответа - размер по чертежу равен $45 \pm 0,1$, годными является детали, имеющие размер:

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1) 45,1 мм2) 45,2 мм3) 44,9 мм4) 44,8 мм |
|---|

8. Обозначьте правильные ответы - к пиломатериалам относят:

- 1) Древесно-стружечную плиту
- 2) Доску
- 3) Фанеру
- 4) Брус

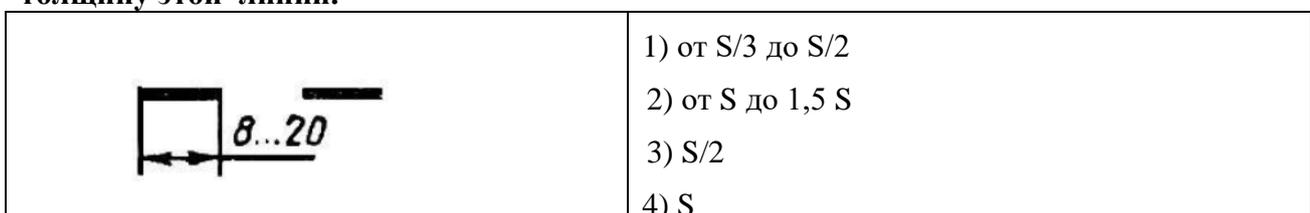
9. Выберите правильный ответ. Какой на представленном рисунке вид фальцевого шва?



10. Обозначьте правильные ответы - к чёрным сплавам относят:

1. Латунь
2. Чугун
3. Медь
4. Алюминий
5. Бронза
6. Сталь

11. На изображении указана разомкнутая линия чертежа, которая согласно ГОСТ 2.303-68 ЛИНИИ используется в изображении линий сечений. Выберите из предоставленных ответов толщину этой линии.



12. Обозначьте три правильных ответа - к режущим инструментам относят:

1. Сверло
2. Керне;
3. Угольник
4. Рубанок;
5. Ножовка:
6. Чертилка

13. Русская изба нередко и в настоящее время сложена из брёвен. Использовались самые разные плотницкие соединения. Как называется ряд уложенных бревен, скрепленных между собой в углах замковым соединением?

Ответ: _____

14. Укажите минимум два материала, из которых изготавливают электрические провода и цепи, и почему?

Ответ: _____

15. Обозначьте правильный ответ - К сверлильному станку НЕ относится:

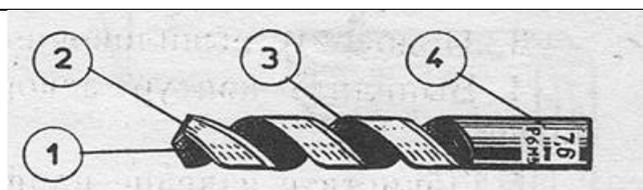
1. Шпиндельная бабка;
2. Цепная передача;
3. Ременная передача;
4. Электродвигатель.

16. Коррозия металлов (ржавчина) приносит невероятные потери для народного хозяйства. В какой воде коррозия металлов происходит быстрее?

Ответ: _____

17. Установить соответствие между числовыми обозначениями на рисунке и названиями частей сверла, обозначенные буквами

а	Режущая часть
б	Хвостовик
в	Ленточка
г	Канавка



Ответ: 1 - ; 2 - ; 3 - ; 4 - .

18. Вставьте пропущенное слово - Зубчатые колёса, шкивы, звёздочки называют _____ механизмов и машин.

19. Вставьте пропущенное слово - На подвижных губках штангенциркуля нанесена вспомогательная шкала, называемая _____

20. Вставьте пропущенное слово - Толщина снимаемого слоя металла за один проход называется _____ резания

21. ТВОРЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

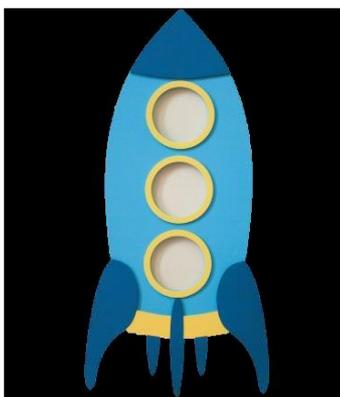


Рисунок 1. Брелок для ключей (один из вариантов образца изделия)

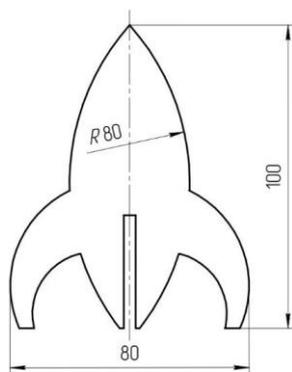


Рисунок 2. Деталь изделия «Брелок»

Вам необходимо разработать технологическую документацию изделия «Брелок для ключей», состоящее из двух деталей (См. рисунок 1).

Назначение изделия: аксессуар, украшение, выполненный в виде подвески на кольце для объединения всех рабочих или домашних ключей.

Условия эксплуатации: в нормальных температурных условиях, позволяющие эксплуатацию фанеры, как материала.

Требования к эргономике и технической эстетике: устойчивость и прочность конструкции, безопасность эксплуатации, оригинальность и завершенность изделия.

Этапы работы:

1. изучение технического задания, изображение чертежа ответной детали брелка, не представленной в этом техническом задании, с указанием габаритных размеров, толщины использованного материала, соблюдения толщины линий;
2. изображение эскиза представленной детали брелка, с отверстием под ключи, с указанием габаритных размеров, толщины использованного материала, соблюдения толщины линий;
3. разработка технологии изготовления изделия: указание необходимых технологических процессов ручной и механической обработки при изготовлении двух деталей изделия «Брелок для ключей», указание использованного оборудования, инструмента, приспособлений, собственные дизайнерские и художественные решения, способов декоративной и художественной обработки. См. примечание.

Примечание. В изделии «Брелок для ключей» используется фанера толщиной S3. См. вариант образца изделия на Рисунке 1. Две детали соединяются благодаря двум пазам. Одна из деталей брелка представлена в этом ТЗ (см. рисунок 2). Отверстие под ключи в этой детали необходимо разработать (диаметр отв. и его расположение).

Габаритные размеры изделия: 100x80 мм (высота и ширина изделия), при этом S3. Предельные отклонения размеров ± 1 мм.

Задание

- (1 балл) Разработайте чертёж ответной детали изделия «Брелок для ключей», не представленный в данном задании, с указанием габаритных размеров и всех необходимых для изготовления изделия размеров (разместите чертёж на дополнительном листе с изображением рамки и основной надписи);
- (2 балла) Изобразите эскиз ответной детали (см. рисунок 2), самостоятельно разработав отверстие и его расположение, с проработанными элементами художественного и дизайнерского решений изделия, при этом криволинейный контур постройте с помощью циркуля (эскиз разместите на дополнительном разлинованном листе);
- (1 балл) Укажите инструмент, приспособления, оборудование и название Технологических операций для изготовления предложенного изделия;
- (1 балл) Укажите название вида декоративной обработки всего изделия.

Максимальный балл –5