

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП

ТЕХНИКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР

возрастная группа: 8 класс, вариант 802

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;

– обведите кружком 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 обведите 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 егочленам жюри.

Максимальная оценка – 25 баллов.

Желаем вам успеха!

Запишите или перенесите все ответы в бланк записи с указанием номера задания (например: 1, «ваш ответ»). Ответы в бланке заданий не учитываются

Общая часть

Выберите один правильный ответ

1. Уровень развития преобразовательной деятельности **человека**, который выражается в совокупности освоенных современных технологий материального и духовного производства и позволяет эффективно участвовать в современных технологических процессах на основе взаимодействия с природой, обществом и технологической средой – это:

- а) технический прогресс;
- б) технологическая культура;
- в) техносфера;
- г) материальная культура.

Впишите правильные ответы

2. Сегодня много говорят об индустрии 4.0, или четвертой промышленной революции. Промышленная революция характеризуется перестройкой общества под влиянием инноваций в технологиях и технике. Предпосылками второй промышленной революции, которая началась около 1900 года, явились внедрение электричества в промышленность и новый способ выплавки стали, благодаря чему сталь получалась более прочной и повысилась скорость ее производства. Впишите, какие новые отрасли (не менее трех) возникли в период второй промышленной революции.

Ответ: _____

Впишите правильные ответы

3. В зависимости от задач и обрабатываемого материала на лазерном станке выполняют разные виды обработки. Они отличаются по степени воздействия луча на материал. Среди них: маркировка, перфорация, сварка, упрочнение. Но это не полный список работ, выполняемые с помощью лазера. Дополните список не менее двумя видами работ на лазерном станке.

Ответ: _____

Впишите правильный ответ

4. К какой отрасли промышленности относится завод, выпускающий велосипеды?

Ответ: _____

Впишите правильный ответ

5. По рисунку определите способ печати на футболке.



Ответ: _____

Впишите правильные ответы

6. Невозможно представить современный офис без компьютерной техники и системы защиты данных, для обслуживания которых постоянно требуются специалисты. Специальностей, связанных с информационными технологиями, великое множество. Перечислите не менее четырех специальностей, связанных с информационными технологиями:

Ответ: _____

Запишите или перенесите все ответы в бланк записи с указанием номера задания (например: 1, «ваш ответ»). Ответы в бланке заданий не учитываются

Специальная часть

Материаловедение

Впишите в пустые клеточки ответ «да», если утверждение верное и «нет», если утверждение неверное

7. Верны ли следующие утверждения:

а)	Брус- это пиломатериал, который имеет толщину и ширину свыше 100 мм	
б)	Шпон – древесный материал в виде тонких листов, подразделяется на строганный и лущеный.	
в)	Углеродистые стали бывают легированные, конструкционные и инструментальные	
г)	Латунь – это сплав меди с цинком	

Выберите правильные ответы

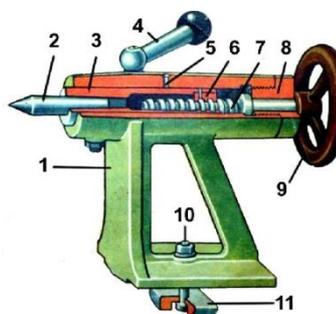
8. Свойства сталей можно изменять с помощью теплового воздействия — термической обработки (термообработки). Она заключается в нагреве детали до определенной температуры, выдержке при этой температуре и последующем охлаждении с определенной скоростью. Температура нагрева зависит от вида термообработки и марки стали. В каких видах термообработки охлаждение происходит в водных и масляных средах?

- а) закалка;
- б) отпуск;
- в) отжиг;
- г) нормализация.

Машиноведение

Впишите правильные ответы.

9. Как называется этот механизм? Назовите элементы этого механизма, обозначенные цифрами 3; 7; 9.



Ответ: _____

Впишите правильные ответы.

10. По изображению определите название электрофицированного инструмента.

			
А	Б	В	Г

Ответ: _____

Установите соответствие

11. В металлообработке шпинделем называют вал, снабжённый устройством для закрепления обрабатываемого изделия (заготовки) в зажимном патроне, либо режущего инструмента. Определите, что крепится (заготовка или инструмент) в шпинделе сверлильного, токарного, и фрезерного станков, поставьте соответствующую букву напротив названия станка

	Название станка	А - заготовка	Б - инструмент
1.	Сверлильный станок		
2.	Токарный станок		
3.	Фрезерный станок		

Технологии производства и обработки материалов

12. Как называется данный инструмент. Какие операции выполняют с помощью этого инструмента. Из какой стали изготовлен этот инструмент. Что обозначают надписи M8×1.



Ответ: _____

Выберите правильные ответы

13. Порошковая металлургия набирает все большую востребованность на производстве. Это обусловлено преимуществами порошковой металлургии над другими способами металлообработки. Выберите из списка те преимущества, которые характерны для порошковой металлургии:

- а) возможность создавать изделия с необычными свойствами;
- б) уменьшается число технологических операций;
- в) минимальные затраты на финишную обработку детали;
- г) готовые изделия имеют более высокие эксплуатационные, характеристики.

Выберите правильный ответ

14. На чертеже диаметр детали указан $76^{+0,2}$ мм. Токарь на токарном станке изготовил эту деталь с диаметром 75,8 мм. Будет ли эта деталь бракованной?

- а) бракованная;
- б) деталь без брака.

Впишите правильные ответы

15. Из досок толщиной 16 мм надо изготовить коробку-раскладку для столярных угольников. Габаритные внешние размеры ящика: длина 300 мм, ширина 200 мм, высота 50 мм. Ящик собирается на гвоздях или саморезах. Определите размеры дна и стенок коробочки.



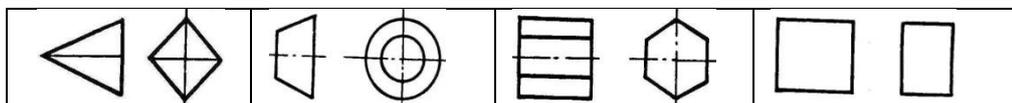
Ответ: длинные стенки по _____ мм каждая;

короткие стенки по _____ мм каждая.

Размер дна коробочки составляет _____ мм.

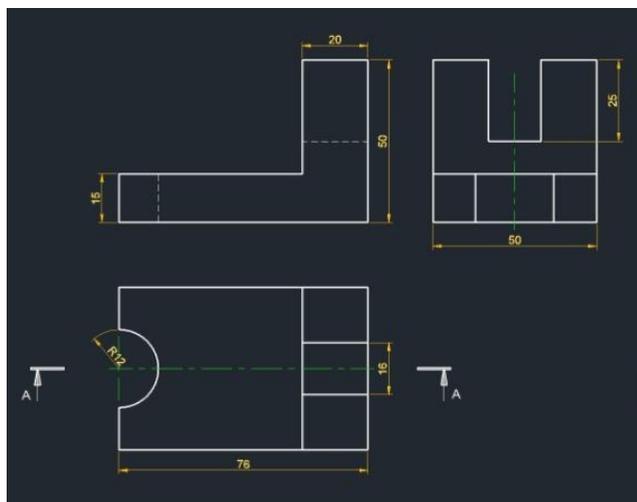
Черчение**Выберите правильный ответ**

16. Есть ли на изображении тела вращения?



а) б) в) г)

17. В чертежном поле изобразите сечение детали по секущей плоскости А-А.
Деталь изготовлена из металла.

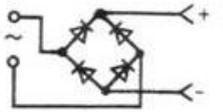
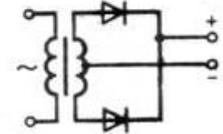
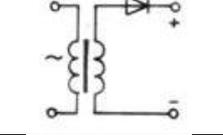


Чертежное поле

Электротехника и альтернативные источники энергии

Установите соответствие

18. Выпрямитель служит для преобразования переменного электрического тока в постоянный. В его основе находится полупроводниковый прибор, имеющий одностороннюю проводимость (диод). Установите соответствие между схемами и наименованием выпрямителя:

1		А	Однополупериодный выпрямитель
		Б	Диодный мост
		В	Двухполупериодный выпрямитель

Выберите правильные ответы

19. Какой вид топлива, считается наиболее перспективным, в российских условиях. Такой вид топлива должен отличаться высокой экологичностью, выгодной ценой, а также возможностью достаточно легкого переоборудования под его

использование автомобилей с бензиновыми и дизельными моторами.

- а) сжатый газ;
- б) сжиженный газ;
- в) биотопливо;
- г) электричество;
- д) водород.

Ремонтно-строительные работы (технология ведения дома)

Выберите правильные ответы

Изобретенный в 1912 году в Германии, ПВА за пару лет из диковинки превратился в широко используемый и всем известный клей. Произошло это благодаря двум основным характеристикам: нетоксичности и универсальности. Сегодня клей на основе ПВА продолжает совершенствование состава и выпускаются все новые марки. Поливинилацетатный клей нередко разбавляют водой. Но есть некоторые марки клея на основе клея ПВА, которые **НЕ** рекомендуется разбавлять водой. Отметьте эти марки:

- а) обойный клей;
- б) универсальный клей;
- в) клей «Момент»;
- г) канцелярский клей.

Творческое задание:

21. Разработайте конструкцию и опишите процесс изготовления «Таблички на дверную ручку» (см. рис. 1) со следующими габаритными размерами: 210×90×4 мм, диаметр отверстия - 40 мм.



Рис. 1. Табличка на дверную ручку

- Обоснуйте выбор конструкции, материала (дерево, металл, пластик).
- Выполните эскиз таблички на дверную ручку, проставьте размеры, необходимые для её изготовления. Масштаб задайте самостоятельно.
- Перечислите используемые инструменты и оборудование.
- Укажите названия технологических операций, применяемых при изготовлении данного изделия.
- Перечислите оборудование, инструменты, приспособления необходимые для изготовления таблички на дверную ручку.
- Укажите вид декоративной отделки готового изделия или вариант информационного сообщения.

Критерии оценивания творческого задания № 21

№ п/п	Критерии оценивания творческого задания	Количество баллов	Количество баллов, выставленное жюри
1	Развернутое обоснование выбора конструкции, материала изделия	1	
2	Эскиз изделия выполнены в соответствии с требованиями	1	
3	Названы технологические операции, применяемые в процессе изготовления изделия.	1	
4	Перечислены применяемые инструменты, приспособления и оборудование,	1	
5	Вид декоративной отделки и дизайн готового изделия	1	

Запишите или перенесите все ответы в бланк записи с указанием номера задания (например: 1, «ваш ответ»). Ответы в бланке заданий не учитываются