

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ
(ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП)
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР
возрастная группа (9 класс)
«Техника, технология и техническое творчество»

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. Каждый правильный ответ в заданиях с 1 по 20 оценивается в 1 балл.

Творческое задание оценивается в 5 баллов.

Максимальная оценка – 25 баллов.

Общая часть

1. Укажите

В чём заключается характерное различие между техническим творчеством и научной деятельностью?

2. Вставьте в текст пропущенные слова

«_____ – это устройство, создающее узкий пучок интенсивного света. Световой луч у некоторых _____ имеет столь высокую мощность, что может резать камни и металлы. Изобретённые в 1960 году, _____ имеют сейчас очень широкую сферу применения, начиная от медицины (для удаления опухолей) и заканчивая музыкой (для записи и считывания сигналов на компакт-дисках)».

3. Выберите правильные ответы

На кухне имеются потребители электрической энергии в виде:

холодильник мощностью 600 Ватт, электрочайник мощностью 2кВт, СВЧ печь мощностью 1,6 кВт. Предохранитель, обеспечивающий работу этих приборов должен срабатывать при превышении тока в цепи:

- A) 10 А, B) 20 А, C) 30 А

4. Допишите

Недостающий показатель конкурентоспособности товара

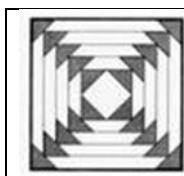
Конкурентоспособность товара = качество + _____ + уровень сервисного обслуживания

5. *Дайте ответ*

Находясь на природе, Вы обнаружили, что батарейка (от) дозиметра полностью разрядилась. Как можно «оживить» батарейку на небольшое время?

6. *Дайте ответы*

Сколько осей симметрии имеют фигуры, изображенные на рисунках?



а)



б)



в)

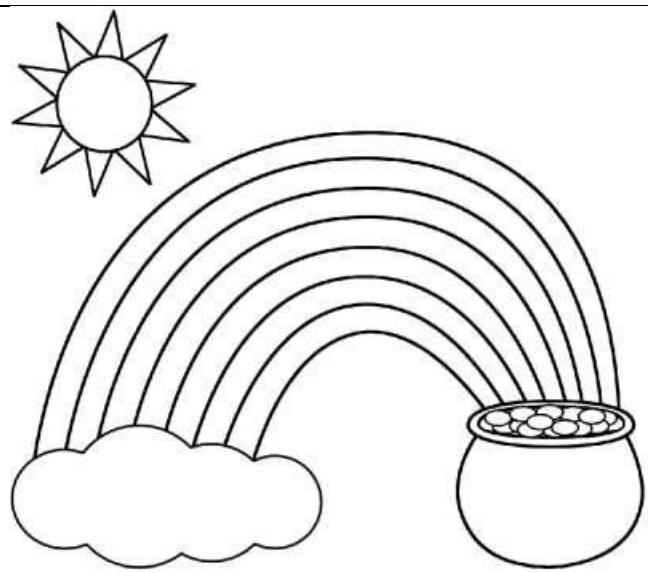


г)

Ответ: а - , б - , в - , г -

7. *Впишите*

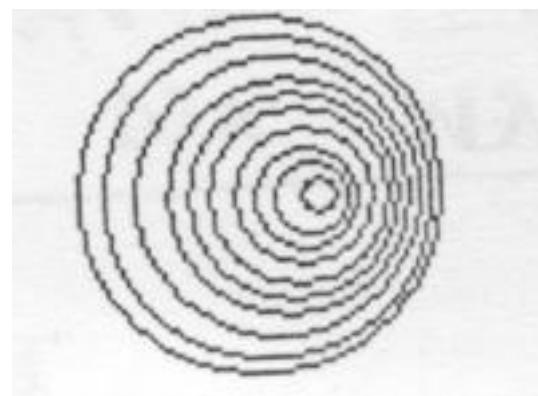
Мнемоническая фраза, используемая для запоминания основных цветов видимого спектра светового излучения.



Специальная часть

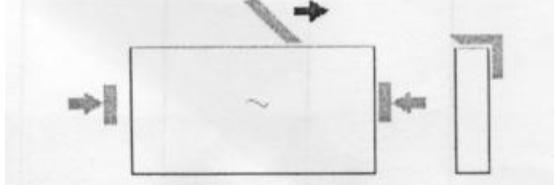
8. *Дайте ответ*

Определите по рисунку торцевого разреза ствола дерева его возраст



9. *Впишите*

Названия инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения работы, указанной в технологической карте

Последовательность выполнения работы	Графическое изображение	Инструменты, приспособления
Прострогать базовую кромку по углом 90°		_____

10. *Впишите ответ*

Условием получения конической поверхности на токарном станке является равномерное перемещение резца _____ к оси заготовки.

11. *Выберите правильный ответ*



Результаты измерения

штангенциркулем на изображении

А) 7,1 мм

Б) 71 мм

В) 71,4 мм

Г) 81 мм

12. Установите соответствие

Виды напильников	Назначение
1.Напильник с одинарной насечкой	А) для чистовой обработки в труднодоступных местах
2.Напильник с двойной насечкой	Б) для обработки очень мягких металлов и неметаллических материалов
3.Рашпиль	В) для обработки мягких металлов
4.Надфиль	Г) для обработки стали, чугуна и других твёрдых металлов

Ответ: 1 – , 2 – , 3 – , 4 – .

13. Выберите правильный ответ

Чертёж болта выполнен в масштабе М 2:1. Как изменится длина болта, если чертёж выполнить в масштабе М 5:1?

14. Выберите правильный ответ

Чистовая отделочная обработка изделия из металла осуществляется с помощью

15. Назовите

Наименование специального инструмента, с помощью которого измеряют шаг метрической резьбы - _____

16. Укажите (например: 1 – B)

Хронологическая последовательность творческой деятельности учёных-механиков

- А) А.К. Нартов Б) Р. Дизель В) И.П. Кулибин Г) Леонардо да Винчи

Ответ: 1 - , 2 - , 3 - , 4 - .

17. Объясните

Почему лампа, рассчитанная на 127 вольт, перегорает при включении её в сеть с напряжением 220 В?

18. Выберите наиболее правильный ответ

Последовательность действий при выполнении проекта

- А) сформулировать проблему, собрать необходимую информацию, предложить варианты решения, выбрать оптимальный вариант, определить последовательность работ, выполнить необходимые операции, оценить результат
- Б) выдвинуть идею, спланировать последовательность технологических операций, выполнить необходимые работы, проанализировать достигнутые результаты, провести маркетинговое исследование
- В) сформулировать проблему, найти решение, провести маркетинговое исследование, спланировать последовательность технологических операций, выполнить необходимые операции, оценить результат

19. Дайте ответ на вопрос

Почему при сверлении бетонной плиты сверлом с напайкой из «победита» рабочий через небольшие отрезки времени, вытащив сверло из отверстия, постукивает по дну отверстия острым керном?

20. Выберите правильный ответ

В квартире живет семья из 3 человек. Показания счетчика холодной воды в начале месяца 10 м³, а в конце месяца 16 м³. Стоимость 1 м³ холодной воды 40 руб. Показания счетчика горячей воды в начале месяца 9 м³, а в конце месяца 12 м³. Стоимость 1 м³ горячей воды 150 руб. Сколько надо заплатить в конце месяца за горячую и холодную воду? В месяце 30 дней.

- А) 1500 руб.
- Б) 1350 руб.
- В) 690 руб.
- Г) 1000 руб.

21. ТВОРЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Разработайте элементы процесса конструирования и изготовления шайбы плоской (рис. 1)



Рис.1. Шайба плоская

Технические условия:

1. Заготовка для шайбы 40x40 мм, толщиной 3 мм.
2. Составьте эскиз шайбы по следующим габаритным размерам: наружный - \varnothing 34 мм, внутренний - \varnothing 18 мм, количество деталей 1 шт. (2 балла)
3. Укажите названия технологических операций, применяемых при изготовления данного изделия. (1 балла):

4. Перечислите оборудование, инструменты и приспособления, необходимые для изготовления данного изделия (2 балла):

Место для эскиза