

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 сдаёте 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 2 кВт, СВЧ печь мощностью 1,6 кВт. Предохранитель, обеспечивающий работу этих приборов должен срабатывать при превышении тока в цепи:**

A) 10 А,            Б) 20 А,            В) 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 -

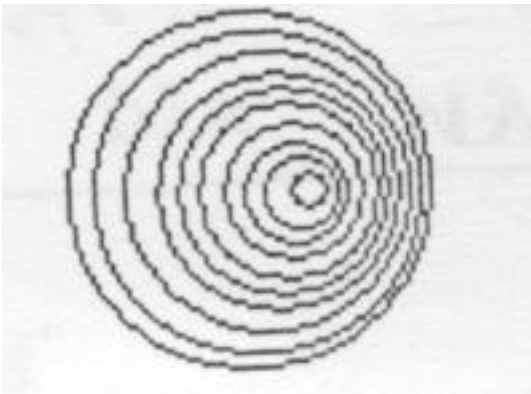
7. *Впишите*

<p><b>Мнемоническая фраза, используемая для запоминания основных цветов видимого спектра светового излучения.</b></p>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

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°		<div></div> <div></div> <div></div>

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 не металлических 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?**

- А) не изменится                                      Б) увеличится в 1,25 раз  
В) уменьшится в 1,25 раз                              Г) уменьшится в 2,5 раза

14. Выберите правильный ответ

**Чистовая отделочная обработка изделия из металла осуществляется с помощью**

- А) термообработки                                      Б) волочения  
В) травления                                              Г) шлифования

15. Назовите

**Наименование специального инструмента, с помощью которого измеряют шаг метрической резьбы - \_\_\_\_\_**

16. Укажите (например: 1 – В)

**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 40х40 мм, толщиной 3 мм.
- 2. Составьте эскиз шайбы по следующим габаритным размерам: наружный - Ø 34 мм, внутренний - Ø 18 мм, количество деталей 1 шт. (2 балла)

*Примечание.* Рамку и основную надпись (угловой штамп) не оформлять.

- 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*