

**Всероссийская олимпиада школьников по труду 2024/2025 учебного года
номинация «Техника, технологии и техническое творчество»**

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП – 7 – 8 класс

теоретический тур

(1-19 тестовые задания оцениваются в 1 балл, 20 задание – в 6 баллов)

• вопросы типа «Верно/Неверно»: участник должен оценить справедливость приведенного высказывания. Прочитайте высказывание, напишите справа «верно» или «неверно».

1. Зенковка применяется в процессе снятия фаски с верхней части отверстий, а также для получения углублений конической формы. А зенкер применяется для увеличения диаметра и получения более качественной поверхности отверстия - _____.
2. Ерунок используется для разметки и измерения углов 45° и 135° . А малка применяется для проверки и разметки косых углов - _____.
3. Техническую систему, в которой имеется хотя бы три необходимые части: двигатель, трансмиссия, рабочий орган, уже можно назвать машиной - _____.

• вопросы с выбором одного варианта из нескольких предложенных: в каждом вопросе из 5-6 вариантов ответа нужно выбрать единственный верный (или наиболее полный) ответ. Отметьте знаком «+» правильный ответ.

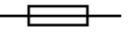
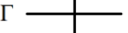
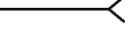

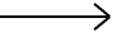
4. Какой элемент головки токарного резца выполняет основную работу резания?
А) Передняя поверхность
Б) Вершина резца
В) Главная режущая кромка
Г) Вспомогательная режущая кромка
Д) Главная задняя поверхность
Е) Вспомогательная задняя поверхность
5. В процессе выполнения творческого проекта осуществляется также разработка технологической документации. О каком этапе выполнения проекта идет речь?
А) Подготовительный
Б) Конструкторский
В) Технологический
Г) Изготовление изделия
Д) Заключительный

• вопросы с выбором всех верных ответов из предложенных вариантов: участник получает баллы, если выбрал все верные ответы - не выбрал ни одного лишнего. Отметьте знаком «+» все правильные ответы.

6. К механическим свойствам стали относятся:
А) Твердость
Б) Прочность
В) Ковкость
Г) Вязкость
Д) Упругость
Е) Пластичность
7. В механизмах применяют разные виды передач движения. Валы, оси вращения которых перекрещиваются, можно увидеть в таких передачах, как:
А) Зубчатая передача (цилиндрическая) с прямыми зубьями
Б) Зубчатая передача (цилиндрическая) с шевронными зубьями
В) Косозубая цилиндрическая передача
Г) Червячная передача
Д) Реечная передача

• вопросы с открытым ответом: участник должен привести ответ на вопрос или задачу без объяснения и решения;

8. Напишите условные графические обозначения на электрических схемах

А 	Г 	А - _____	Г - _____
Б 	Д 	Б - _____	Д - _____
В 		В - _____	

9. Определите, насколько делений лимба (1 дел. = 0,5 мм) следует повернуть маховик продольной подачи, если из заготовки длиной 50 мм необходимо изготовить деталь длиной 46 мм?

Ответ: ____ дел.

- задания без готового ответа, или задание открытой формы: участник вписывает ответ самостоятельно в отведенном для этого месте;

10. Перечислите четыре вида пластмасс:

_____,
_____,
_____,
_____.

11. На современном этапе мир машин огромен и разнообразен, поэтому их подразделяют по функциональному назначению на 3 большие группы. Перечислите их:

_____, _____,
_____.

- задания на установление соответствия: элементы одного множества требуется поставить в соответствие элементам другого множества.

12. Установите правильное соответствие между способом художественной обработки металла и его описанием

Способ		Описание	
I	Басма	А	Способ обработки тонкого листа металла путем выдавливания для получения рельефного рисунка
II	Чеканка	Б	Способ обработки листового металла ударами молотка по спец.инструменту, имеющему выступы, до получения неглубокого рельефа
III	Выколотка	В	Способ обработки листового металла ударами, в результате чего получаются выпуклые и вогнутые детали сложной формы

Ответ: I - ____, II - ____, III - ____.

13. Установите правильное соответствие

Формула		Описание	
I	$i = \frac{D_{\text{больш.}}}{D_{\text{меньш.}}}$	А	Передаточное отношение в зависимости от диаметров шкивов
II	$n_2 = \frac{n_1 \cdot D_1}{D_2}$	Б	Передаточное отношение в зависимости от числа зубьев зубчатых колес
III	$i = z_{\text{большее}} : z_{\text{меньшее}}$	В	Частота вращения ведомого шкива
IV	$n_2 = \frac{n_1 \cdot z_1}{z_2}$	Г	Частота вращения ведомого колеса

Ответ: I - ____, II - ____, III - ____, IV - ____.

- задания на установление правильной последовательности: участник должен установить правильную последовательность действий, шагов, операций и др.

14. Установите правильную последовательность изготовления ручки для напильника (смотри на рисунок):

- А) строгать ребра до восьмигранника и пропиливать под трезубец паз
Б) выбрать заготовку, разметить центры торцов и ребра восьмигранника, сверлить один торец
В) закрепить заготовку на станке, точить цилиндр по всей длине
Г) разметить заготовку по длине, точить цилиндр под кольцо
Д) снять деталь, отпилить и зачистить торцы

Е) точить фасонную поверхность, подрезать торцы



Ответ: __, __, __, __, __.

Рисунок «Ручка для напильника»

15. Установите правильную последовательность выдалбливания проушины:

- А) поперечное надрубание дна
- Б) наклонное вырубание
- В) углубление дна
- Г) долбление с противоположной стороны

Ответ: __, __, __, __, __.

16. Установите правильное соответствие названий природных абразивных материалов и их назначения

Абразивный материал		Применение	
I	Кварц	А	Применяется для изготовления наждачных брусков
II	Наждак	Б	Используется в виде порошков и паст для доводочных материалов
III	Корунд	В	Используется для шлифовальных шкурок на бумажной основе

Ответ: I - __, II - __, III - __.

17. Установите правильное соответствие

Последовательное и параллельное соединение		Формулы силы тока, напряжения, сопротивления для последовательного и параллельного соединения	
I		А	$I = I_1 + I_2 + I_3$
		Б	$U = U_1 + U_2 + U_3$
II		В	$R = R_1 + R_2 + R_3$
		Г	$R = 1/R_1 + 1/R_2 + 1/R_3$

Ответ: I - __, __, II - __, __.

- задания на установление правильной последовательности: участник должен установить правильную последовательность действий, шагов, операций и др.

18. Установите правильную последовательность изготовления гайки (смотри на рисунке):

- А) накернить центр отверстия, просверлить отверстие
- Б) выбрать и разметить заготовку
- В) нарезать резьбу
- Г) отпилить припуски, опилить по контуру, отшлифовать поверхности
- Д) выполнить отделку, проконтролировать качество
- Е) отогнуть лапки



Ответ: __, __, __, __, __, __.

Рисунок «Гайка-барашек»

19. Установите правильную последовательность работ по ремонту и обслуживанию автомобиля на станции:

- А) оценка технического состояния автомобиля
- Б) приемка автомобиля
- В) выдача-получение задачи на ремонт и обслуживание автомобиля
- Г) контроль качества выполненных работ по ремонту и обслуживанию автомобиля
- Д) выполнение ремонта автомобиля.

Ответ: ____, ____, ____, ____, ____.

- задание, требующее решения, логического мышления и творческого подхода.

20. **Кейс - задание:** Опишите процесс изготовления металлического флюгера в следующей последовательности:

А. выберите материал;

Б. нарисуйте эскиз с выбранными вами формой и размерами;

В. опишите в технологической карте этапы изготовления изделия и необходимые во время работы оборудование, инструменты, приспособления;

Г. предложите варианты декоративной отделки готового изделия.

Лист для выполнения творческого задания