

Всероссийская олимпиада школьников по технологии
Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»
Муниципальный этап
7-класс
Задания теоретического тура

Уважаемый участник!
ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ЗАДАНИЯ
ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧТИТЕ ИНСТРУКЦИЮ

1. На выполнение всех заданий I тура отводится 2 академических часа (90 минут).
2. Объём работы включает в себя 21 задание. Каждый правильный ответ на задания с 1-го по 20-е оценивается по 1 баллу. Кейс-задание 21 оценивается в 5 баллов.
3. Максимальная общая сумма баллов за решение всех заданий - 25.
4. Для ответа используйте полученные Вами листы ответов.
5. Персональные данные запишите только на титульном листе, остальные листы, на которых вы будете писать ответы на задачи, не подписывайте.
6. Ответы пишите авторучкой с синей или чёрной (гелевой) пастой (чернилами).
7. Черновики не проверяются и не оцениваются.
8. Задача участника - внимательно ознакомиться с предложенными заданиями и выполнить их в строгом соответствии с формулировкой.

ЗАДАНИЯ

Общая часть

1. Ещё в древнем Египте применялся «станок» с лучковым ручным приводом. На этом устройстве обтачивались каменные и деревянные изделия. В этом далёком прообразе современных станков уже фигурировали в зародыше такие основные конструктивные элементы станка, как станина, бабки, подставки для резцов и др. Как называется эта технологическая машина? Запишите.



2. Когда появился первый штангенциркуль с нониусом?
Выберите правильный ответ.
 - 1) в начале XVIII века,
 - 2) в середине XVIII века;
 - 3) в конце XVIII века.
3. По приказу Петра Великого в России появились первые лесопилки. В 1690 году купец Осип Баженин поставил под _____ первую в России «пильную мельницу с немецкого образца». Вставьте пропущенное слово.
Выберите правильный ответ.
 - 1) под Москвой,
 - 2) под Санкт-Петербургом,
 - 3) под Архангельском,
 - г) под Новгородом,

4. Дайте название представленным на рисунке видам механизмов передачи движения.

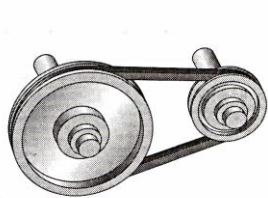


рис.1

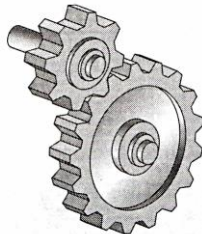


рис.2

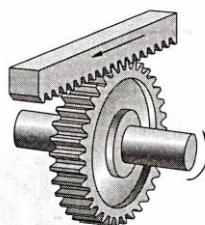
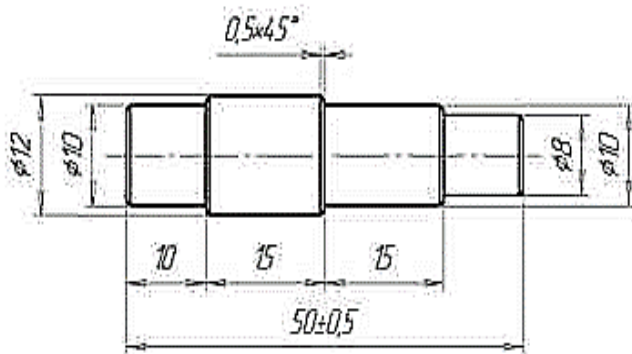


рис.3

5. Черта, отволока - плотничный и столярный инструмент, предназначенный для разметки параллельных линий, применялся на Руси. Впоследствии во многих технологических операциях черту и отволоку заменил на _____. Впишите название этого инструмента. Слово немецкое, буквально означает «инструмент для проведения параллельных линий».

Специальная часть

6. По представленному чертежу четырёхступенчатого валика определите габаритные размеры. Запишите.



7. Столярное приспособление в виде лотка для резки досок (также любого другого профильного пиломатериала) под углом, как правило, составляющим 45° и 90°. Изготавливается из пластмассы, иногда из дерева или алюминиевых сплавов.

Выберите правильный ответ.

- а) вайма, б) стусло, в) струбцина, г) шерхебель,

8. Сращивание — это.

Выберите правильный ответ.

- 1) соединение заготовок по длине;
- 2) соединение одинаковых по толщине брусков или досок в щиты;
- в) соединение одинаковых по толщине брусков или досок только шурупами и саморезами;
- г) соединение одинаковых по толщине брусков или досок в щиты гвоздевым соединением;

9. **Ватт.метр** — измерительный прибор, предназначенный для определения _____

Выберите правильный ответ.

- 1) мощности электрического тока или электромагнитного сигнала;
- 2) напряжения;
- 3) силы тока;
- 4) сопротивления;

10. Расшифруйте следующие виды маркировки древесных материалов- ДСП; ДВП; МДФ;

11. Для чего применяют закалку изделий из стали?

Выберите правильный ответ.

- 1) для уменьшения твёрдости стали при её обработке;
- 2) для повышения прочности и твёрдости стали;
- 3) для уменьшения хрупкости закалённой стали;
- 4) для повышения гибкости стали при её обработке;

12. Как называется процесс обработки детали на станке СТД-120М и ТВ-6?
Дайте ответ.

13. Как называются способы крепления заготовок на станке, показанные на рисунках, и укажите марку станка?



рис. 1



рис.2



рис.3

14. Для чего применяют метод фокальных объектов и в чём суть метода?
Дайте максимально развернутый ответ.

15. На каком из этапов проектной деятельности выполняется рекламный проспект?
Выберите правильный ответ.

- 1) конструкторско-технологический;
- 2) поисково-исследовательский;
- 3) заключительный;
- 4) промежуточный;

16. Выберите из представленных ниже источники электрической энергии.
Выберите правильные ответы.

- 1) водяная мельница (лопастная погружая крыльчатка);
- 2) газовая горелка;
- 3) солнечная батарея;
- 4) двигатель внутреннего сгорания;
- 5) гальванические элементы.

17. Основной частью робота является контроллер. Информацию о внешнем мире контроллер получает от _____ .
Напишите ответ.

18. Датчик линии -

Выберите правильный ответ.

- 1) оптический модуль, предназначенный для обнаружения препятствий в виде белых или чёрных линий;
- 2) указывают расстояние до объекта, но нужно, чтобы робот не врезался в препятствие или объект;
- 3) используется для обнаружения света и создания перепада напряжения.

19. Для управления платформой с моторами, которые станут вращать колёса, нужно специальное устройство, обеспечивающее преобразование электрических двоичных (цифровых) сигналов в сигналы, пригодные для управления мотором. Как называется это устройство?

Выберите правильный ответ.

- 1) сенсор,
- 2) датчик расстояния,
- 3) датчик линии,
- 4) драйвер,

20. Ультразвуковой датчик состоит из _____ .

Выберите правильные ответы.

- 1) передатчика,
- 2) приёмника,
- 3) схемы управления,
- г) фоторезистора,

21. Кейс-задание (оценивается при полном выполнении - 5 баллов)

Вам необходимо спроектировать процесс изготовления изделия «Кухонная лопатка». (Изделие должно состоять из одной детали.)

Технические условия:

1. Вам необходимо из древесины 150 х 30 х 5 мм разработать изделие «Кухонная лопатка».
2. Выполнить эскиз (*место эскиза*), проставить габаритные размеры и т. д. **Примечание. Рамку и основную надпись (угловой штамп) не оформлять.**
3. Выбрать материал (*обосновать выбор*) и способ изготовления изделия (*технология*)

4. Указать название технологических операций, применяемых при изготовлении данного изделия: -----

5. Перечислить оборудование, инструменты и приспособления, необходимые для изготовления данного изделия:

-
6. Представить вид отделки данного изделия:

«Кухонная лопатка»

Место эскиза приложите к бланку ответов. (Не забудьте!!!)