Задания теоретического тура

Школьного этапа олимпиады школьников по Технологии

Номинация «Техника и техническое творчество» 7 класс 2019-2020 уч. год

Время выполнения заданий 40 мин. Максимальное количество баллов 20.

1. Назовите три транспортных средства, в которых в настоящий момент применяется электродвигатель.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Выберите инструмент, применяемый для разметки изделий.

а) рейсмус; б) рашпиль; в) майзель.

3. Выполните эскиз детали по её описанию, нанесите размеры: стальной пруток с внешним диаметром 13 мм, длиной 103 мм, по центру правого торца которого выполнено осевое глухое отверстие диаметром 3 мм и глубиной 10 мм.

1. Назовите два известных Вам инструмента, позволяющие осуществить процесс долбления древесины.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. При обработке алюминиевой заготовки на токарно-винторезном станке с применением фасонного резца можно осуществить следующую технологическую операцию:

а) сверление; б) точение; в) фрезерование

6. Приведите пример передаточного механизма, применение которого возможно в сверлильном станке для изменения скорости вращения сверла.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Червячный зубчатый передаточный механизм состоит из следующих основных деталей:

а) зубчатое колесо и зубчатый ремень

б) червяк и червячное колесо

в) коническое зубчатое колесо и цилиндрическое зубчатое колесо

8. Как необходимо подключить три гальванических элемента питания с выходным напряжением 1,5 В каждый, чтобы получить напряжение 4,5 В?

а) параллельно, подключая плюсовую клемму одного элемента к плюсовой клемме второго и третьего

б) последовательно, подключая плюсовую клемму одного элемента к минусовой второго, а плюсовую клемму второго элемента к минусовой третьего

в) любым из вышеперечисленных способов

9. Выберите верные утверждения. Применение 3D-принтеров для строительства зданий и сооружений позволяет применить в качестве строительного материала, загружаемого в такой тип принтера,

а) легированные стали; б) мелкозернистый бетон; в) шпаклёвочные смеси

10. Назовите основные части ствола дерева в поперечном разрезе.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | А | Заболонь |
| Б | Годичные кольца |
| В | Лубяной слой |
| Г | Камбий |
| Д | Ядро |
| Е | Сердцевина |
| И | Сердцевинные лучи |
| К | Пробковый слой |

1.-\_\_, 2.-\_\_, 3.-\_\_, 4.-\_\_,5.-\_\_, 6.-\_\_, 7.-\_\_, 8.-\_\_.

11. Назовите основные части токарного станка по дереву марки СТД-120.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | А. | Защитный экран |
| Б. | Подручник |
| В. | Электродвигатель |
| Г. | Задняя бабка |
| Д. | Основание |
| Е. | Станина |
| И. | Защита ременной передачи |
| К. | Пускатель |
| Л. | Светильник |
| М. | Передняя бабка |
| 1-\_\_, 2-\_\_,3-\_\_,4-\_\_,5-\_\_,6-\_\_,7-\_\_,8-\_\_,9-\_\_,10-\_\_. | | |

12. Какое свойство древесины относится к группе физических свойств.

а. твердость; б. цвет; в. запах.

13. Назовите части слесарных тисков.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | А. | Рукоятка. |
| Б. | Гайка |
| В. | Основание |
| Г. | Винт |
| Д. | Неподвижная губка |
| Е. | Сменные пластины |
| И. | Подвижная губка |

1-\_\_,2-\_\_,3-\_\_,4-\_\_,5-\_\_,6-\_\_,7-\_\_.

14. Начертите электрическую схему электрической цепи.



15. Наглядное (объемное) изображение предмета выполненное от руки с указанием размеров и материала называют:

а. чертеж; б. эскиз; в. технический рисунок.

16. Датчик автоматического устройства:

а. играет роль исполнительного механизма;

б. усиливает входные сигналы;

в. преобразует входные воздействия в электрический сигнал.

17. Один из размеров детали по чертежу равен 41±0,2. Годными являются детали, имеющие размер:

а. 41,3; б. 41,2; в. 41,5;

18. Легирующие добавки улучшают следующие свойства стали.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Добавка | Бук. | Улучшаемые свойства |
| 1 | 1.Вольфрам (W) | А | Способствует повышению твёрдости, износостойкости. |
| 2 | 2.Марганец (Mn) | Б | Увеличивает твёрдость, прочность, пластичность. |
| 3 | 3.Никель (Ni) | В | Увеличивает вязкость, коррозионную стойкость. |

19. Какие приспособления используют для закрепления заготовок на сверлильном станке при выполнении сверления?

а) слесарные тиски; б) машинные и ручные тиски; в) боковой зажим верстака.

20. На каком этапе творческого проекта разрабатывается технологическая документация.

а. Заключительный; б. Конструкторский; в. Технологический; г. Заключительный; д. Подготовительный.