

**Ключи теоретического задания для муниципального этапа  
Всероссийской олимпиады школьников по технологии 2019/2020  
учебного года**

**(номинация «Техника, технологии и техническое творчество»)**

**10-11 класс**

1.  $[(180-150)/150]*100\%=20\%$
2.  $0,4\text{г/см}^3$ .
3. Пробковый слой (кора), лубяной слой (луб), заболонь, камбий, основная древесина, ядро, сердцевина, годовые кольца, сердцевинные лучи.
4. Углеродистая, легированная, специальная.
5. Минералокерамический титано-вольфрамо-кобальтовый сплав (Ti 10%, Co 15%).
6. Задний угол обозначается греческой буквой « $\alpha$ » (Альфа)
7. Зенкерование – технологическая операция обработки внутренней части (внутренней цилиндрической поверхности) отверстия с целью получения точного размера и правильной формы. Выполняется зенкером.
8. 2М112 – сверлильный станок вертикальный модернизированный, максимальный диаметр сверления Ст45 – 12мм.
9. Конус инструментальный, конус Морзе, метрический конус — конический хвостовик инструмента (сверло, зенкер, фреза, развёртка, зажимной патрон, электрод контактной сварки) и коническое отверстие соответствующего размера (гнездо) в шпинделе или задней бабке, например, токарного станка. Предназначен для быстрой смены инструмента с высокой точностью центрирования и надёжностью крепления. Существует много стандартов на различные конусы, различающиеся по конусности и исполнению.
10. Спецификация – документ, определяющий состав сборочной единицы.
11. 25,4 мм.
12. Треугольная, прямоугольная, трапецеидальная, упорная, круглая.
13. Патирование, оксидирование, шлифование, полирование, чернение, хромирование, никелирование, воронение, травление, эмалирование, серебрение и прочее.
14. FDM (Fused Deposition Modelling) — технология трехмерной печати, при которой построение объекта идет за счет расплавления нити пластика, которая через экструдер подается на рабочую поверхность и наносится послойно.
15. STL (от англ. stereolithography) — формат файла, широко используемый для хранения трёхмерных моделей объектов для использования в аддитивных технологиях. Информация об объекте хранится как список треугольных граней, которые описывают его поверхность, и их нормалей. STL-файл может быть текстовым (ASCII) или двоичным. Свое название получил от сокращения термина «Stereolithography», поскольку изначально применялся именно в этой технологии трехмерной печати.

16. Основой принципа работы CO<sub>2</sub> лазера - является передача энергии накачки при помощи молекул Азота N<sub>2</sub> к молекулам газа CO<sub>2</sub>. Данный принцип основан на свойстве переходов между колебательными и вращательными уровнями молекулы CO<sub>2</sub>.

CO<sub>2</sub> лазеры (углекислотные лазеры) - лазеры на газовых смесях, в которых усиление света происходит за счет колебательных переходов в молекулах углекислого газа CO<sub>2</sub>. Присутствие других газов необходимо для возбуждения молекул углекислого газа, обеспечения релаксации энергии и т.д.

17. Метаматериал — композиционный материал, свойства которого обусловлены не столько свойствами составляющих его элементов, сколько искусственно созданной периодической структурой.

18. Школьный творческий проект по технологии начинается с проблемы!

19. Под себестоимостью продукции понимается совокупность всех произведенных хозяйствующим субъектом на ее производство затрат. В состав затрат, включаемых в себестоимость продукции, включаются:

- сумма затраченного при производстве продукции сырья или материалов;
- сумма начисленной производственным рабочим, занятым производством продукции, заработной платы (как основной, так и дополнительной);
- начисленные суммы отчислений во внебюджетные фонды с суммы заработной платы производственным рабочим, занятым производством продукции;
- суммы израсходованных при производстве определенного вида продукции топлива и электроэнергии;
- сумма расходов на освоение и подготовку производства новых видов продукции;
- суммы общепроизводственных и общехозяйственных расходов, относимых на определенный вид продукции в соответствии с рассчитанным коэффициентом;
- затраты, которые были произведены на упаковку, транспортировку готовой продукции определенного вида, и прочие затраты.

Для расчёта себестоимости продукции необходимо осуществить сложение всех затрат, связанных с его производством, сбытом.

20. Амортизация — процесс переноса по частям стоимости основных средств и нематериальных активов по мере их физического или морального износа на себестоимость производимой продукции (работ, услуг).

Амортизация основных средств - это постепенное списание стоимости основных фондов в процессе производственного использования, связанное с физическим и моральным износом.

21. Корпус, статор, ротор.

22. Преобразователь ультразвукового датчика посылает импульс звука и преобразует принятый отраженный сигнал в напряжение. Измерив, время до прихода отраженного сигнала из фактора скорости звука интегрированный в сенсор контролер рассчитывает расстояние до объекта.

23. CAD/CAM - системы автоматизированного проектирования/системы автоматизированного производства, относятся к компьютерному программному обеспечению, которое используется для проектирования и производства изделий.

CAD/CAM системы являются компьютерной технологией для проектирования и выпуска рабочей документации. Программы CAD/CAM используются для проектирования изделий и программирования производственных процессов, в частности, станков с ЧПУ. В САМ используются модели и сборки, созданные в САД для формирования траекторий перемещения инструментов, которые управляют станками, создающими физические детали по проектам. Программное обеспечение CAD/CAM наиболее часто используется для обработки прототипов и готовых деталей.

24. 50 Гц.

25. Полупроводник — материал, по удельной проводимости занимающий промежуточное место между проводниками и диэлектриками, и отличающийся от проводников сильной зависимостью удельной проводимости от концентрации примесей, температуры и воздействия различных видов излучения. Основным свойством полупроводников является увеличение электрической проводимости с ростом температуры.

26. Оценивается в 10 баллов

- Эскиз (габаритные размеры, осевые линии, виды (проекция)) – 3 б.
- Технология изготовления – 4 б.
- Материалы – 1 б.
- Отделка изделия – 2 б.

**Ответы, записанные как определение, могут быть не схожи по написанию, но должны быть приближенные и схожи по смыслу!**