

**Муниципальный этап Всероссийской олимпиады школьников
по технологии
2023-2024 учебный год
Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»
Задания теоретического тура
7-8 классы.**

**ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ЗАДАНИЯ
ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧТИТЕ ИНСТРУКЦИЮ**

1. На выполнение всех заданий I тура отводится 90 минут.
2. Ответы внесите в бланк ответов.
3. Ответы пишите авторучкой с синей или черной гелиевой пастой (чернилами).
4. Листы с заданиями для ответа НЕ используйте, сдайте их вместе с бланком ответа.
5. Отвечая на вопросы и выполняя задания, не спешите, так как ответы не всегда очевидны и требуют применения не только знаний по технологии, но и общей эрудиции, логики и творческого подхода.

Успеха Вам в работе!

Общая часть

1. Как называется направление биотехнологии, включающее в себя совокупность приёмов, методов и технологий создания новых генетических структур, входящих в состав каждой клетки живого организма, выделения генов из организма, осуществления манипуляций с генами и введения их в другие организмы?
2. На некоторых товарах можно встретить следующий знак маркировки:



Из предложенных вариантов ответа выберите тот, который наиболее точно описывает, что означает данный знак.

- а) Знак означает, что пластиковые изделия или упаковку можно переработать промышленным способом.
- б) Знак означает, что продукт изготовлен из материалов, подлежащих вторичной переработке.
- в) Знак означает, что груз необходимо защищать от воздействия влаги.
- г) Знак означает, что продукт не тестирован на животных, и при изготовлении не использовались животные компоненты, полученные ценою жизни животных.
- д) Знак означает, что продукция не должна замораживаться в процессе хранения.
- е) Знак означает, что груз следует защищать от солнечных лучей.
- ж) Знак означает, что в грузе содержатся легковоспламеняющиеся и горючие вещества.
- з) Знак означает, что продукцию необходимо хранить в недоступном для детей месте.

3. В номере газеты «Санкт-Петербургские Ведомости» от 19 февраля 1779 года в разделе «Разные известия» сообщалось: «Санкт-Петербургской Академии Наук механик Иван Петрович Кулибин изобрёл искусство делать некоторую особою вогнутою линиею составное из многих частей зеркало, которое, когда перед ним поставится одна только свеча, производит удивительное действие, умножая свет в пятьсот раз противу обыкновенного свечного света и более, смотря по мере числа зеркальных частиц, в оном вмещённых. Оно может поставляться и на чистом воздухе в фонаре: тогда может давать от себя свет, даже на несколько вёрст, также по мере величины его. То же зеркало весьма способно к представлению разных огненных фигур, когда сии на каком-либо плане будут вырезаны и когда сим планом зеркало заставится. Лучи тогда, проходя только в вырезанные скважины непрозрачного тела, представят весьма блестящую иллюминацию, если не превосходящую, то не уступающую фитильной, в фейерверках употребляемой...» Из представленных изображений выберите то, которое соответствует описанию, представленному в статье.

а		г	
б		д	
в		е	

4. Серёжа выпилил из фанеры деталь (см. чертёж детали).

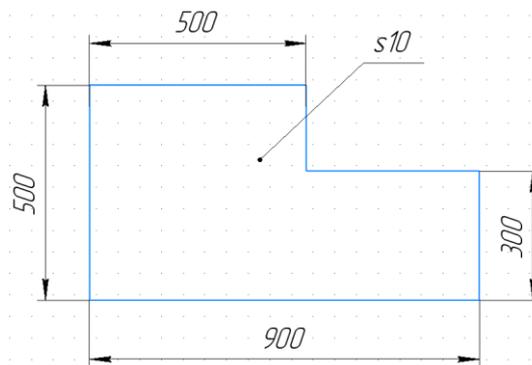


Чертёж детали

Толщина фанеры, из которой выпилена деталь, равна 10 мм. На чертеже размеры указаны в миллиметрах. Плотность фанеры равна 725 г/дм³.

Определите массу детали.

Ответ выразите в граммах, округлив результат до целого числа.

Округление стоит производить только при получении финального ответа.

5. Соотнесите условные графические обозначения на видах сверху и на планах элементов внутренних систем водоснабжения и канализации с их названиями.

1	2	3	4	5

- а. ванна
- б. поддон душевой
- в. раковина
- г. унитаз
- д. фонтанчик питьевой

Специальная часть

6. Вставьте пропущенное слово. Лазерный датчик _____ работает таким образом: прибор посылает сигнал в виде лазерного луча, который отражается от стоящего перед ним препятствия и возвращается обратно в фотоэлемент.
7. В народном традиционном искусстве России в резном украшении деревянной бытовой утвари, в пропиленной резьбе избы нередко используются самые разные орнаменты.

Соотнесите название орнамента и мотивы, которые в них отражены.

1	Геометрический орнамент	А	Изображение мужчины и женщины, всадник
2	Растительный орнамент	Б	Петухи, павлины, двуглавые птицы, кони, львы, олени.
3	Антропоморфный орнамент	В	Ромб, треугольник, луч
4	Зооморфный орнамент	Г	Цветок, дерево, бутон

8. Приведите примеры материалов для создания моделей с помощью 3D принтера.

9. Заполните пропуски в предложении.

_____ представляет собой узкое стальное полотно с зубьями на одной из кромок, натянутое на деревянный или металлический станок. Полотно _____ тонкое, поэтому пропил у неё получается узкий и при пилении не нужно прилагать больших усилий.

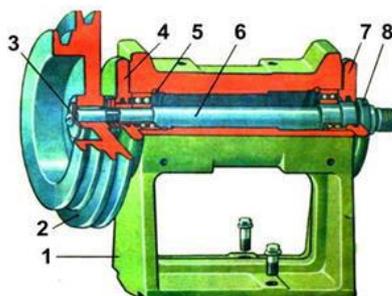
10. На рисунке показана передняя бабка токарного станка для обработки древесины. Соотнесите название деталей станка с их нумерацией на рисунке.

Корпус бабки _____

Шпиндель _____

Шкив ременной передачи _____

Шайба со стопорным винтом _____



11. Продолжите предложение.

При точении древесины на токарном станке для обтачивания заготовок, имеющих небольшую толщину и большой диаметр, которые не входят в патрон, используется _____.

12. Выберите один верный вариант ответа.

Технологическая операция, заключающаяся в срезании с заготовки слоя древесины в виде тонкой стружки, называется...

- а) пиление;
- б) шкурение;
- в) строгание;
- г) сверление;
- д) соединение
- е) обработка.

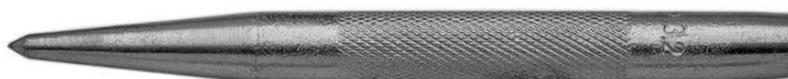
13. Какие материалы используются для создания журнального столика?



14. Составьте правильную последовательность изготовления детской деревянной лопатки:

- а) соединение черенка и лотка лопаты;
- б) отбивка металлическими полосками;
- в) подборка материала по заданным размерам;
- г) изготовление черенка для лопаты;
- д) изготовление лотка для лопаты;
- е) изготовление торца на одном конце черенка.

15. Дайте название инструмента, представленного на рисунке. С какой целью он используется?



16. Из предложенных соединений деталей выберите неразъемные:

- а) заклёпочные;
- б) резьбовые;
- в) шпоночные;
- г) сварные;
- д) клеевые соединения;
- е) шлицевые;
- ж) соединения, полученные пайкой.

17. Для покраски пола в спортивном зале необходимо купить краску. Расход краски на один квадратный метр составляет 120 грамм. Длина спортзала 30 метров, а его ширина 18 метров. В банке объемом 2,5 литра содержится 3,7 кг краски. Сколько банок краски необходимо купить для покраски спортивного зала?

18. Приведите примеры бытовых роботов (не менее двух).

19. Соотнесите тип альтернативной энергетики с изображением устройств.

		
1	2	3

Солнечная энергетика	Ветровая энергетика	Биоэнергетика
А	Б	В

20. Дайте название описываемого далее вида декоративно-прикладного искусства. Традиционно она выполнялась из кручёных нитей драгоценных металлов. Эта ювелирная техника художественной обработки металла известна с древности. Её элементами являются веревочка, шнур, плетение, елочка, дорожка. Часто её сочетают с зернью — мелкие шарики, которые напаивают в подготовленные ячейки (углубления). Использовалась в Древнем Египте, Древней Греции, на Кавказе, в России и в других странах. В России ею украшали церковную утварь, оклады икон, священные книги, декорировали оружие и мебель.

21. Творческое задание. Вам поручили изготовить номерки для гардероба в школе.

1) Выберите материал.

2) Нарисуйте эскиз с выбранными размерами.

3) Опишите этапы изготовления изделия и необходимые инструменты в технологической карте.

4) Предложите варианты нанесения номера на номерок.