

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ**

**муниципальный этап
2023-2024 учебный год
7-8 класс**

**Направление «Техника, технологии и техническое творчество»
Длительность тура: 90 минут (1 час 30 минут)**

Максимальный балл – 25 баллов
Код _____

Общая часть

1. 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.

2. 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 некоторою 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.



Ответ _____

3. Серёжа выпилил из фанеры деталь (см. чертёж детали). На чертеже размеры указаны в сантиметрах.

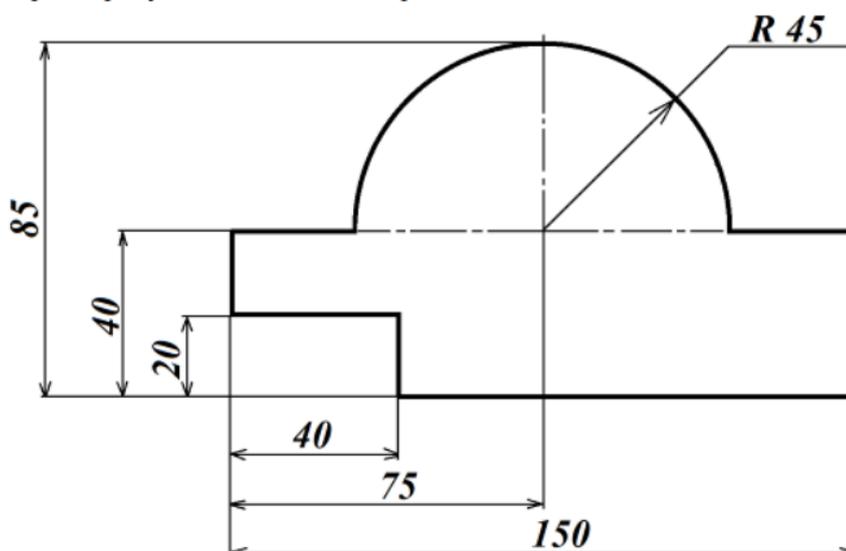


Чертёж детали Деталь было решено покрасить в жёлтый цвет с одной стороны. Расход краски указан в таблице.

Расход краски

№ п/п	Цвет краски	Площадь, которую можно покрасить 1 г краски (в кв. сантиметрах)
1	белая	100
2	жёлтая	100
3	зелёная	130
4	синяя	160
5	чёрная	200

Определите массу жёлтой краски, которая потребуется для покраски данной детали. Ответ дайте в граммах, округлив до десятых. При расчётах примите $\pi \approx 3,14$. Чтобы получить более точный ответ, округление стоит производить только при получении финального ответа. В ответ запишите только число.

Ответ _____

4. Назовите составной элемент FFF (Fused Filament Fabrication) 3D-принтера, предназначенный для нагрева и выдавливания термопластика через специальное сопло в зону печати.

- а) воронка
- б) комбайн
- в) цилиндр
- г) филамент
- д) экструдер
- е) эксцентрик

Ответ _____

5. Рассмотрите приведенную фотографию. Определите, какой прибор на нем изображен.



- а) стиральная машина
 - б) соковыжималка
 - в) прялка
 - г) кухонный комбайн
 - д) ткацкий станок
- Ответ _____

Специальная часть

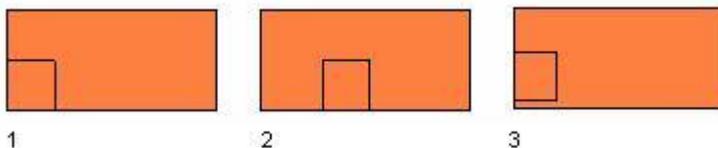
6. Приведите два примера наиболее твердых пород древесины и два примера наиболее мягких пород.

Ответ _____

7. Сложные вещества, полученные путем соединения одного металла с другими металлами или неметаллическими соединениями, называют.....

Ответ _____

8. На каком рисунке изображена правильная разметка?

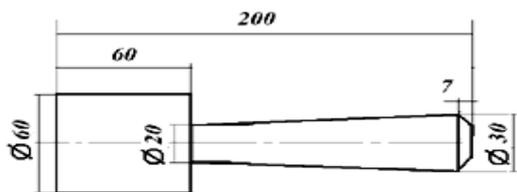


Ответ _____

9. Укажите три способа механической обработки металлов и их сплавов резанием.

Ответ _____

10. Чему равна длина изделия, эскиз которого приведен?



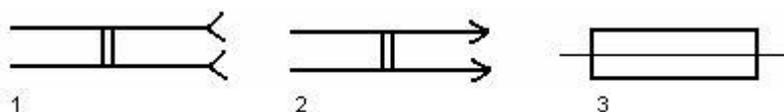
- а. 60 мм б. 260 мм в. 200 мм г. 267 мм

Ответ _____

11. Толщина детали должна быть 30 мм, а заготовка имеет толщину 36 мм. Ее надо обработать с обеих сторон. Укажите припуск на обработку каждой стороны заготовки.

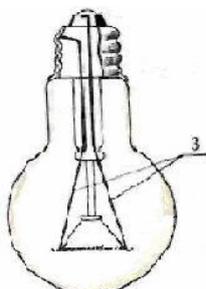
Ответ _____

12. Найдите условные обозначения штепсельной вилки



Ответ _____

13. Как называется элемент, находящийся под номером 3?



- а. Электроды б. Цоколь в. Нить накала г. Стеклянная колба

Ответ _____

14. Какие два вида электростанций не наносят ущерба окружающей среде?

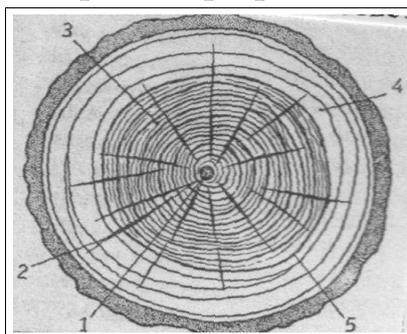
Ответ _____

15. Укажите правильный ответ. Документ, в котором указана последовательность выполнения операций, перечислены инструменты и приспособления, необходимые для её выполнения...

- а) технологическая карта;
- б) технологический процесс;
- в) технологическая операция.

Ответ _____

16. Найдите соответствие между номерами рисунка строения ствола дерева на поперечном разрезе и их названиями.



ядро	
заболонь	
сердцевина	
сердцевинные лучи	
годовые кольца	

17. Укажите в таблице правильную последовательность изготовления кухонной разделочной доски:

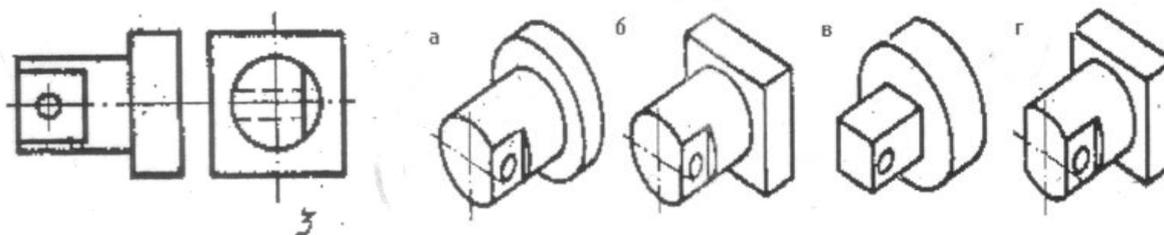
- 1) выпилить контур изделия;
- 2) зачистить изделие, скруглить острые кромки и углы;
- 3) разметить контур изделия по шаблону;
- 4) выбрать заготовку из доски или фанеры;
- 5) наколоть шилом центр отверстия на ручке, высверлить отверстие.

--	--	--	--	--

18. Приведите три примера художественной обработки древесины.

Ответ _____

19. Найдите по чертежу детали № 3 ее наглядное изображение.



Ответ _____

20. Какой тип осветительных электроламп обладает наибольшим КПД (коэффициентом полезного действия)

Ответ _____

21. Творческое задание: «Сконструировать хозяйственную разделочную доску для кухни» (5 баллов)

Технические условия:

Вам необходимо выбрать материал и сконструировать разделочную доску.

1. Нарисуйте от руки эскиз и проставьте габаритные размеры.
2. Чертеж выполните в масштабе 1:1
3. Материал изготовления определите самостоятельно и укажите на чертеже.

4. Укажите ниже названия технологических операций, применяемых при изготовлении данного изделия.

5. Перечислите оборудование, инструменты и приспособления, необходимые для изготовления данной детали.

6. Предложите вид отделки данной детали.

Примечание. Учитывается дизайн готового изделия.



Образец разделочной доски