

# НОМИНАЦИЯ «ТЕХНИКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО»

## 10-11 КЛАСС

### Тестовые задания

#### Общая часть

*Выберите правильный ответ*

1. Экологические знаки информируют потребителя о различных показателях экологических свойств товаров. Рассмотрите приведённый знак. Из предложенных вариантов ответа выберите то описание, которое наиболее точно указывает, что означает данный знак.



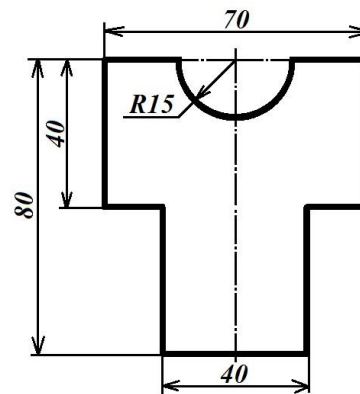
- а) Знак указывает, что объект опасен для окружающей среды.
- б) Знак означает, что данную вещь следует выбросить в урну.
- в) Знак означает, что данный продукт может быть опасен для здоровья.
- г) Знак означает замкнутый цикл: создание – применение – утилизация.
- д) Знак указывает, что данную вещь необходимо собирать и выбрасывать отдельно.
- е) Знак указывает, что отдельные компоненты продукта не были протестированы на животных.
- ж) Знак означает, что товар изготовлен из нетоксичного материала и может соприкасаться с пищевыми продуктами.
- з) Знак означает, что данную вещь изготовили из сырья, пригодного для переработки или из вторичного (переработанного) сырья.
- и) Знак означает, что при изготовлении продукта не использовались животные компоненты, полученные ценою жизни животных.

*Впишите правильный ответ*

2. При благоустройстве парка был решено посыпать несколько тропинок песком. Длины тропинок равны 35 м 5 см, 1206 см, 505 дм, 5 м 8 дм и 90 дм 7 см. Определите общую длину тропинок, которые решили посыпать песком. Ответ дайте в сантиметрах. В ответ запишите только число.

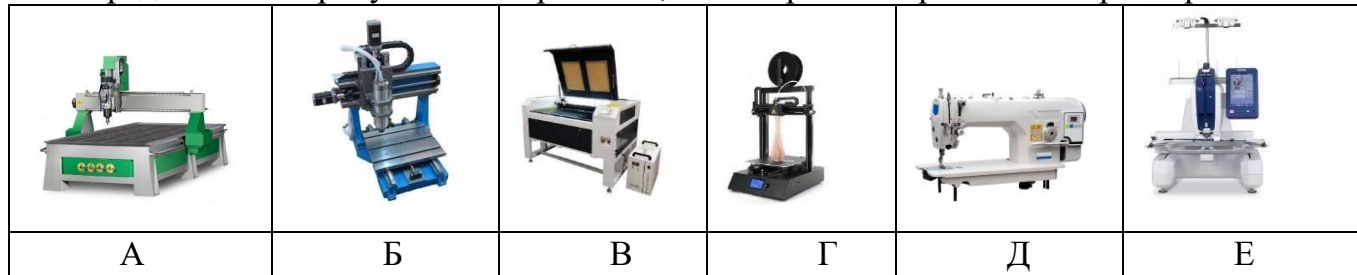
3. Миша выпилил из фанеры толщиной 18 мм деталь

На чертеже размеры указаны в миллиметрах. Плотность фанеры равна 0,65 г/см<sup>3</sup>. *Справочная информация:* для того, чтобы найти объём прямоугольного параллелепипеда, нужно его длину, умножить на его ширину и на его высоту. Для того, чтобы найти объём цилиндра, нужно площадь основания цилиндра умножить на высоту цилиндра. Для того, чтобы найти массу объекта, нужно его объём умножить на его плотность. Определите, какова масса данной детали в граммах. При расчётах примите  $\pi \approx 3,14$ . Результат округлите до целых.



*Выберите правильный ответ*

4. Из предложенных рисунков выберите тот, на котором изображён 3D -принтер.



5. Рассмотрите приведённый рисунок. Определите, какая сельскохозяйственная культура изображена на нём.

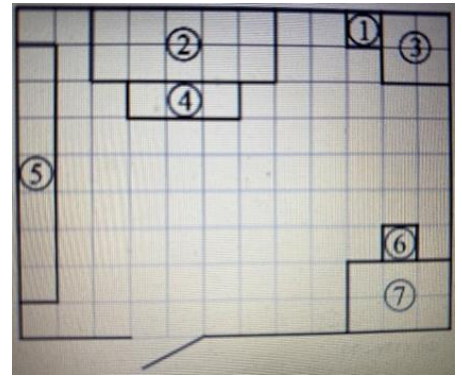
- а) киви ; б) банан;
- в) груша; г) кокос;
- д) слива; е) яблоко;
- ж) ананас; з) виноград .



## Специальная часть

*Впишите правильный ответ*

6. Владелец собирается провести ремонт своей квартиры. На плане изображена предполагаемая расстановка мебели в гостиной после ремонта. Сторона каждой клетки равна 0,4 м. Гостиная имеет прямоугольную форму. Единственная дверь гостиной деревянная, в стене напротив двери расположено окно. Справа от двери будет поставлен письменный стол, а к нему приставлен стул, слева от двери у стены будет собран книжный шкаф. В глубине комнаты у стены планируется поставить диван, а перед ним — журнальный столик. Площадь, занятая диваном, по плану будет равна 1,6 м<sup>2</sup>. В оставшемся свободным углу планируется поставить кресло. Слева от кресла будет стоять торшер. Пол гостиной (в том числе там, где будет стоять мебель) планируется покрыть паркетной доской размером 40 см × 5 см. Паркетная доска продаётся в упаковках по 32 штуки. Сколько упаковок с паркетной доской нужно купить, чтобы покрыть пол в гостиной?



7. По представленному изображению дайте название данного инструмента, а также расшифруйте маркировку М4 и HSS, выполненную на хвостовике произведённого в Евросоюзе изделия



8. Назовите машины, преобразующие один вид энергии в другой.

*Выберите правильные ответы*

9. Какие 2 из перечисленных ниже промышленных станков позволяют произвести процесс нарезания внутренней резьбы в стальной заготовке.

- а) токарно-винторезный станок; б) сверлильный станок
- в) фуговальный станок; г) строгальный станок; д) лущильный станок

*Впишите правильный ответ*

10. Назовите правильную последовательность подготовки резца (режущей кромки) к работе с металлом.

11. В продажу поступают столярные и слесарные инструменты: молотки, ножовочные полотна, зубило, ножницы по металлу и др. выполненные из прочной стали и твердой стали. Из какой стали изготавливают, выше указанные инструменты?

12. Укажите две наиболее твердых породы древесины, достаточно широко распространённых в производстве на территории РФ

13. Для осуществления процесса пайки металлов применяют различные марки припоев. Из сплава каких легкоплавких металлов состоит припой ПОС-60?

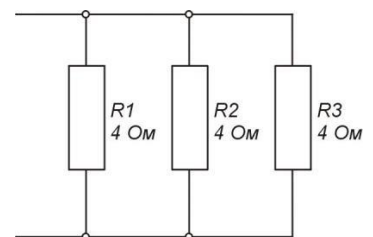
*Выберите все правильные ответы.*

14. Современные станки для лазерной резки материалов могут быть укомплектованы лазерными головками следующих типов. а) оптоволоконные б) твёрдотельные; в) диодные; г) СО<sub>2</sub> (углекислотные); д) НХ2 (хромоникелевые) е) мягкотельные; ж) терристорные.

*Впишите правильный ответ*

15. Укажите три свойства металла, которые относятся к технологическим свойствам.

16. По представленной схеме рассчитайте проводимость цепи, если все сопротивления равны 4 Ом.



17. Укажите три вида художественной обработки металла.

*Выберите все правильные ответы*

18. По маркировке стали 30ХГСА определите легирующие элементы, входящие в её состав. Выберите все правильные ответы.

- а) ванадий; б) фосфор; в) молибден; г) марганец; д) хром; е) кремний; ж) вольфрам.

19. Укажите, к какому типу машин относятся лазерные станки.

**20.** Для строительства стен зданий и сооружений часто применяют строительный материал, имеющий геометрическую форму прямоугольного параллелепипеда.

Назовите три известных вам строительных материала, имеющих такую форму. В ответ запишите названия материалов в именительном падеже единственного числа.

**21. Творческое задание**

Вам необходимо изготовить деревянную солонку путем механической обработки на токарном станке с посадочным диаметром крышки 150 мм.

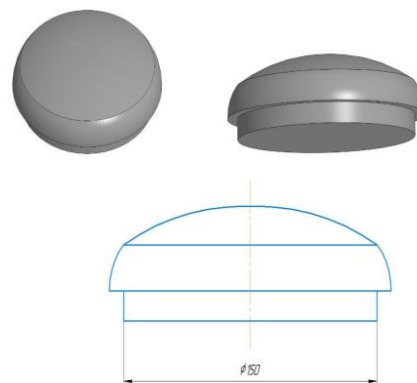
Смотрите общий вид и чертеж «Крышки».

1. Укажите габаритные размеры изделия. Укажите материал изготовления и его характерные свойства (конкретизируйте породу древесины и свойства).

2. Укажите применяемые для разметки и измерения изделия инструменты.

3. Укажите выполняемые технологические операции.

5. Укажите предлагаемый Вами вид декоративной отделки данного изделия.



**Критерии оценивания творческого задания**

Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки ответа – оценивать по смыслу)	Количество баллов	По факту
1. Материал изготовления выбран и обоснован, указаны габаритные размеры	1	
2. Перечислены основные технологические операции, которые должны быть применены при изготовлении	1	
3. Перечислены все инструменты и приспособления, необходимые для изготовления данного изделия.	2	
4. Предложен вид отделки	1	
Итого:	5	