

# НОМИНАЦИЯ «ТЕХНИКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО»

## 9 КЛАСС

### Тестовые задания

#### Общая часть

*Выберите правильный ответ*

1. Термин, обозначающий название этой машины, был придуман чешским писателем Карелом Чапеком и его братом Йозефом и впервые прозвучал в пьесе К. Чапека в 1920 году.

а) автомат; б) манипулятор; в) робот; г) андроид.

*Впишите правильный ответ*

2. Американский ученый Дж. Холланд установил, что существует связь между личностными особенностями человека и профессиональной средой. Согласно его теории, существует шесть профессиональных типов личности: О (офисный тип), А (артистический тип), И (исследовательский тип), П (предпринимательский тип), С (социальный тип) и Р (реалистический тип). К какому из этих типов относятся следующие профессии: бухгалтер, тьютор, пианист?

*Выберите правильный ответ*

3. Укажите название технологии 3D-прототипирования, в которой для создания 3D-моделей используют жидкий фотополимер, который затвердевает под воздействием лазера, ультрафиолетового или инфракрасного излучения

а) стереолитография (SLA); б) прямое лазерное спекание (DMLS);  
в) выборочная лазерная пайка (SLM); г) трёхмерное ламинирование (LOM);  
д) выборочное лазерное спекание (SLS); е) электронно-лучевое плавление (EBM).

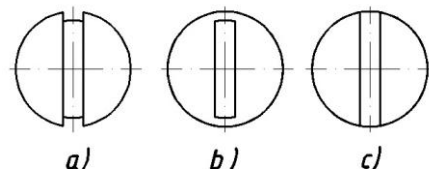
4. Решите задачу.

Стиральная машина стоимостью 40 500 рублей служит 10 лет. Сколько денег надо откладывать семье ежемесячно, чтобы после износа стиральной машины можно было купить новую по той же цене?

*Установите соответствие*

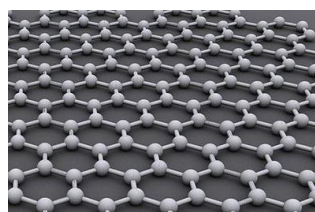
5. На чертеже представлен вид сверху трех головок винтов (а, б и в). Определите, какая из головок имеет:

1) цилиндрическую форму; 2) коническую форму; 3) шаровую форму.



#### Специальная часть

*Впишите правильный ответ*



6. Это вещество, за открытие которого была выдана Нобелевская премия по физике в 2010 году. И заслуженно: спектр уникальных его свойств и применений поражает воображение. Получить материал можно с помощью всего лишь куска графита и канцелярского скотча! Это двухмерный материал, состоящий из атомов углерода, образующих шестиугольники, как в пчелиных сотах. Поэтому он обладает самой

высокой удельной поверхностью. Это хороший проводник, теплопроводность в 10 раз выше, чем у меди, тверже и прочнее чем алмаз, обладает растяжимостью. В отличие от многих других наноматериалов его массовое производство относительно дешево и уже активно осваивается ведущими производителями электроники. О каком наноматериале идет речь?

7. Назовите основные материалы, применяемые для изготовления современных ламинированных ДСП.

8. В чем достоинства обработки материалов на станках с ЧПУ по сравнению с обработкой материалов на станках без ЧПУ?

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

10. Точение деревянных цилиндрических заготовок на школьных токарных деревообрабатывающих станках требует предварительной разработки технологии изготовления изделия и подготовки инструмента. Какой из известных вам инструментов вы примените для чернового точения заготовки из бука? Дайте верное название данному инструменту.

11. В чем достоинство порошковой металлургии перед станочной обработкой металлов и сплавов?

*Выберите правильный ответ*

**12.** Какие технологические ручные инструменты позволяют производить процесс пиления древесины без образования отходов обработки – опилок?

- а) столярные ножовки;
- б) лучковые пилы;
- в) двуручные пилы;
- г) таких ручных инструментов не существует.

*Впишите правильный ответ*

**13.** Приведите два примера использования в быту постоянного тока

*Выберите правильные ответы*

**14.** Одним из видов проката, производимого на территории РФ, является уголок неравнополочный. Определите материалы, из которых могут производиться такие уголки.

Выберите все правильные ответы

- а) сталь;
- б) алюминий;
- в) олово;
- г) свинец

*Впишите правильный ответ*

**15.** Определите основное отличие резьб, обозначенных следующим образом:  $M8 \times 1.5-LH$  и  $M8 \times 1.5$ .

*Выберите правильный ответ*

**16.** Какую из перечисленных технологических операций можно выполнить фальцгебелем?

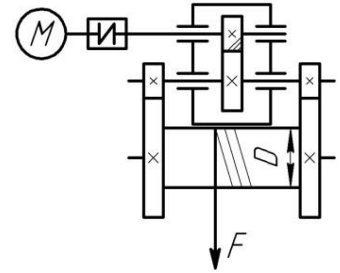
- а) строгание; б) пиление; в) опилование; г) сверление; д) точение; е) нарезание резьбы.

**17.** Выберите, какие технологические инструменты и устройства не имеют своих аналогов в аккумуляторном исполнении.

- а) цепная бензопила;
- б) электродрель;
- в) электрорубанок;
- г) отбойный молоток;
- д) бензогенератор;
- е) строительный электрический фен.

*Впишите правильный ответ*

**18.** По представленной кинематической схеме определите количество зубчатых передаточных механизмов.



*Выберите правильный ответ*

**19.** Для осуществления соединений изделий применяют показанные на изображении заклёпки.



На данных заклёпках уже выполнены

- а) резьбовые нарезки ; б) закладные головки; в) съёмные шляпки;
- г) торцевые конусы; д) продольные отверстия; г) винтовые цилиндрические скосы

*Впишите правильный ответ*

**20.** Назовите вид механической передачи движения, представленной на данном изображении



## 21. Творческое задание «Модель подводной лодки из древесины»



Вам необходимо спроектировать процесс изготовления изделия «Модель подводной лодки из древесины». Процесс изготовления цилиндрических деталей должен включать обязательное применение технологической машины, осуществляющей процессы резания материалов (без ПУ и ЧПУ). Назначение изделия: служить декоративным украшением интерьера помещения. Определённые вами габаритные размеры, выбранные материалы, указанные технологические операции и предлагаемые компоненты технологии изготовления должны обеспечивать возможность изготовления предлагаемого изделия выбранным способом и его дальнейшее применение в декоративных целях.

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 применяемую(-ые) технологическую(-ую) машину(-ы).
4. 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	0,5	
2. Выбрана технологическая машина	0,5	
3. Перечислены основные технологические операции, которые должны быть применены при изготовлении	1	
4. Перечислены все инструменты и приспособления, необходимые для изготовления данного изделия.	2	
5. Предложен вид отделки	1	
Итого:	5	