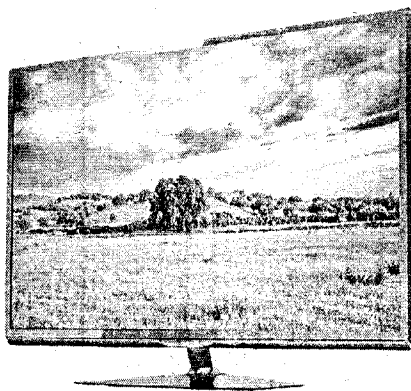


Всероссийская олимпиада школьников по технологии  
2023/2024 учебный год  
Направление «Техника, технологии и техническое творчество»  
Школьный этап. 6 класс

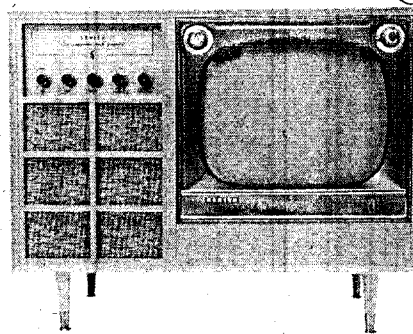
Общая часть

1. Из предложенных рисунков выберите тот, на котором изображен 3D-принтер. 1 балл

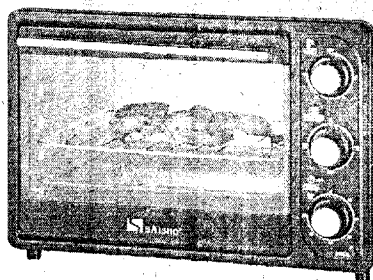
А



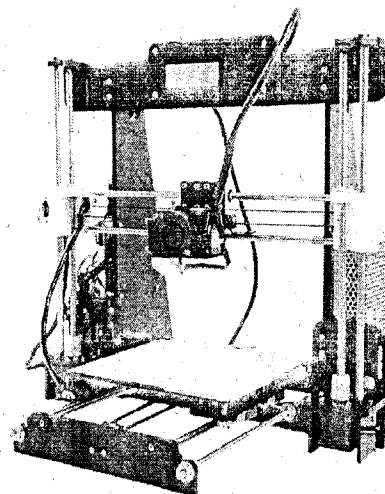
Б



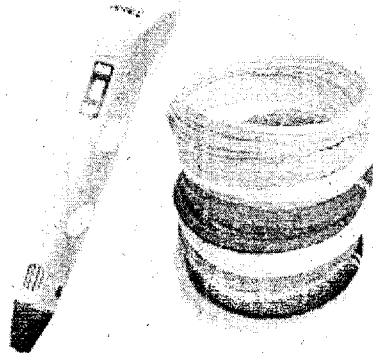
В



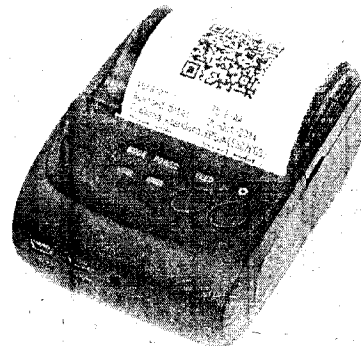
Г



Д

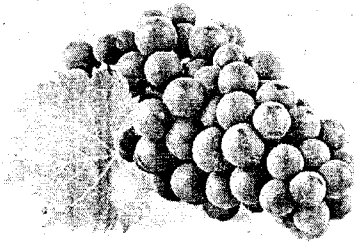


Е



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

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



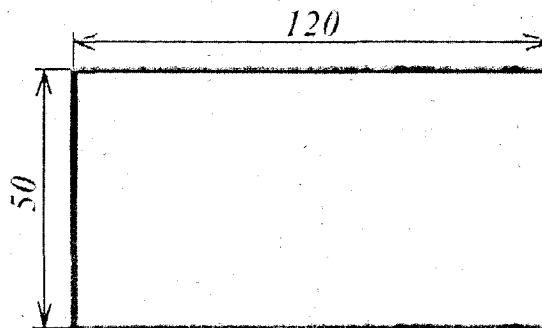
1 балл

3. При благоустройстве парка было решено посыпать несколько тропинок песком. Длины тропинок равны 5 м, 112 дм, 318 см и 225 см. Определите общую длину тропинок, которые решили посыпать песком: Ответ дайте в сантиметрах. В ответ запишите только число. *2162 см*

1 балл

4. Сережа выпил из фанеры толщиной 15 мм деталь (см. чертеж детали).

1 балл



*9000 мм*

Чертеж детали

На чертеже размеры указаны в миллиметрах. Определите объем данной детали в кубических сантиметрах. В ответ запишите только число.

*Справочная информация*

*Для того чтобы найти объем параллелепипеда, необходимо его длину умножить на его ширину и на его высоту.*

5. Для подарка Даша решила собрать набор из одной синей ручки, одного простого карандаша, одного ластика и одной линейки. После просмотра ассортимента интернет-магазина Даша выбрала следующие товары (см. таблицу покупок).

1 балл

Таблица покупок

№	Название	Цена руб. за 1 шт.
1	Ручка шариковая синяя	60
2	Карандаш чёрнографитный Эко НВ заточенный	17
3	Ластик каучуковый прямоугольный	16
4	Линейка 30 см пластиковая	27

Определите, сколько можно купить таких наборов на 2 тысячи рублей. В ответ запишите только число.

*16 наборов на 1920 руб  
и сдачи 80 руб*

Специальная часть

6. Какой из инструментов предназначен для пиления древесины?  
 а) слесарная ножовка;  
 б) столярная ножовка;  
 в) ручная дрель;  
 г) киянка.

1 балл

7. Назовите породу древесины, из которой изготавливают берестяные изделия.  
 а) бук;  
 б) бузина;  
 в) берёза;  
 г) бамбук.

1 балл

8. Установите соответствие между материалом и инструментом, который можно применить для его обработки.


1 балл

Материал		Инструмент	
1)	Полимерная глина	А)	Ножницы
2)	Древесина	Б)	Скарпель
3)	Камень	В)	Столярный рашпиль
4)	Картон	Г)	Стек.

9. Назовите инструмент, изготовленный из древесины, предназначенный для столярных работ, выполняющий ударные технологические операции и не предназначенный для забивания гвоздей.

1 балл

- а) киянка;  
 б) дрель;  
 в) кувалда;  
 г) молот.

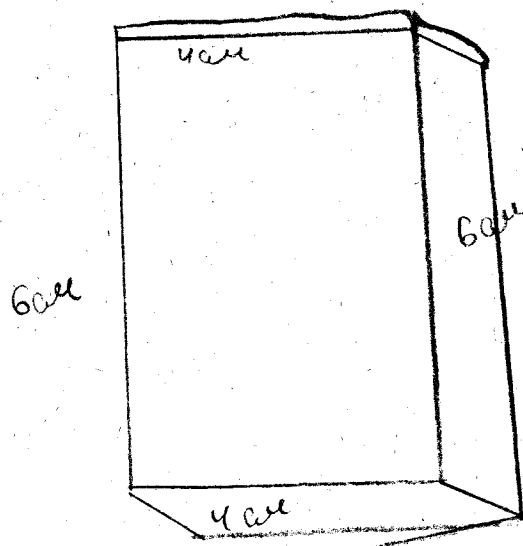
10. Выберите все правильные ответы. В современном машиностроении для соединения деталей могут применяться 1 балл
- а) болты и гайки;
  - б) резьбовые шпильки;
  - в) заклёпки;
  - г) зенковки.
11. Аккумуляторы, применяемые в электроинструментах, 1 балл
- а) не требуют подзарядки;
  - б) рассчитаны на бесконечное число циклов зарядки-разрядки;
  - в) рассчитаны на определённое (конечное) число циклов зарядки-разрядки;
  - г) рассчитаны на один цикл разрядки-зарядки.
12. К какому классу относятся тиски, применяемые в процессе практической деятельности на уроках технологии? 1 балл
- а) классу технологических инструментов;
  - б) классу технологических приспособлений;
  - в) классу технологических деталей;
  - г) классу технологических материалов.
13. Какая из приведённых пород древесины могла применяться ранее для строительства простейших трубопроводов и водоотводов? (Данная порода древесины в наименьшей степени подвержена процессу гниения в воде, по сравнению с другими, приведёнными в задании). 1 балл
- а) сосна;
  - б) лиственница;
  - в) липа;
  - г) ольха.
14. Экологические знаки информируют потребителя о различных показателях экологических свойств товаров. Рассмотрите приведённый знак. 1 балл
- 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.

### Практическая часть (6 баллов)

Вам предстоит изготовить карандашницу.

- 1) Из какого материала вы планируете изготовить карандашницу? Обоснуйте свой выбор. *картон* 1 балл
- 2) Какие размеры будет иметь карандашница? *небольшая* 1 балл
- 3) Выполните эскиз изделия и представьте на нем размеры. 3 балла
- 4) Предложите варианты украшения изделия. 1 балл



58

**Всероссийская олимпиада школьников по технологии**  
**2023/2024 учебный год**  
**Направление «Техника, технологии и техническое творчество»**  
**Школьный этап. 7 класс**

**Общая часть (5 баллов)**

1. Выберите из списка те объекты, которые можно считать информационными моделями объекта "кот"
- 1) фарфоровая статуэтка кота
- 2) пищеварительная схема кота, нарисованная на листе картона
- 3) игрушечный кот
- 4) песня "Жил да был чёрный кот за углом..."

1 балл

2. Какая из предлагаемых моделей наилучшим образом описывает расположение городских объектов:

1 балл

- 1) абстрактная картина города
- 2) туристическая карта города
- 3) рассказ человека о городе
- 4) набор фотографий с видами города

3. При благоустройстве парка был решено посыпать несколько тропинок песком. Длины тропинок равны 45 м 5 см, 12 м 6 дм 9 см, 707 дм и 314 см. Определите общую длину тропинок, которые решили посыпать песком. Ответ дайте в сантиметрах. В ответ запишите только число.

1 балл

*ответ: 1316958 см*

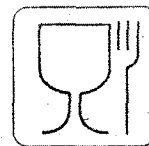
4. Для подарка Даша решила собрать набор из одной синей ручки, одного простого карандаша, одного ластика и одной линейки. После просмотра ассортимента интернет-магазина Даша выбрала следующие товары (см. таблицу покупок).

1 балл

*Таблица покупок: ручка, карандаш, ластик, линейка*

Таблица покупок

5. Экологические знаки информируют потребителя о различных показателях экологических свойств товаров. Рассмотрите приведённый знак.



1 балл

- 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.

**Специальная часть (14 баллов)**

6. С использованием графического редактора графическую информацию можно: 1 балл

а) создавать, редактировать, сохранять;

б) только редактировать;

в) только создавать;

г) только создавать и сохранять.

7. С помощью какого ручного инструмента можно разрезать тонколистовой металл? 1 балл

А) слесарные ножницы;

Б) плоскогубцы;

В) круглогубцы;

Г) портновские ножницы.

8. Какими линиями на чертежах показывают размерные линии? 1 балл

А) сплошной толстой основной линией;

Б) штриховой линией;

В) сплошной волнистой линией;

Г) сплошной тонкой линией.

9. На какие две большие группы можно разделить роботов: 1 балл

А) стационарные;

Б) мобильные;

В) промышленные;

Г) медицинские

10. Для борьбы с коррозией можно: 1 балл

А) промывать изделие;

Б) протирать изделие;

В) покрыть изделие лаком или краской;

Г) просушивать изделие.

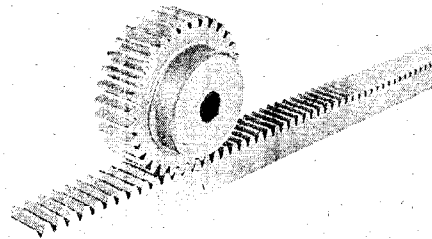
11. К каким роботам относится робот-пылесос? 1 балл

А) промышленные;

12. Укажите несколько верных ответов.  
Назовите аккумуляторные электроинструменты, предназначенные для пиления технологических материалов.
- Б) сельскохозяйственные;
  - В) сервисные
  - Г) аккумуляторная дрель-шуруповёрт;
  - Д) аккумуляторный электролобзик;
  - В) аккумуляторный электрорубанок;
  - Е) аккумуляторная дисковая электропила.

1 балл

13. На изображении представлен передаточный механизм. Дайте верное название данного механизма.



1 балл

*Ответ:*

14. Контроллер - это
- А) специалист, осуществляющий контроль
  - Б) электронное устройство управления
  - В) устройство, осуществляющее проверку

1 балл

15. К натуральным текстильным волокнам животного происхождения относится:

- А) Шелк
- Б) Лен
- В) Вискоза
- Д) Шерсть

1 балл

16. К физиологическим (гигиенически) свойства тканей относится:

- А) Прочность
- Б) Драппируемость
- В) Гигроскопичность
- Д) Электростатичность

1 балл

17. Выберите правильное определение робота:

- А) Автоматическое или автоматизированное устройство, включающее в себя систему датчиков, контроллер и исполняющее устройство, выполняющее некоторые

1 балл



операции по заранее заданной программе, самостоятельно или по команде человека.

Б) Система, оснащенная искусственным интеллектом для принятия решения.

В) Системы климат-контроля

18. Сталь — это сплав:

А) железа с азотом;

Б) железа с кремнием;

В) железа с чугуном;

Г) железа с углеродом.

1 балл

19 В каком документе указывается последовательность изготовления изделий?

1 балл

### Практическая часть (6 баллов)

Опишите процесс изготовления кухонной лопатки

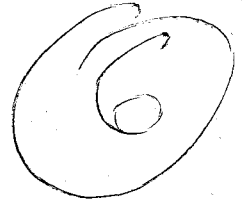
1) Выберите материал и обоснуйте свой выбор.

2) Выберите размеры заготовки.

3) Выполните эскиз изделия и проставьте на нем размеры.

4) Опишите порядок изготовления изделия, используемые инструменты и оборудование.

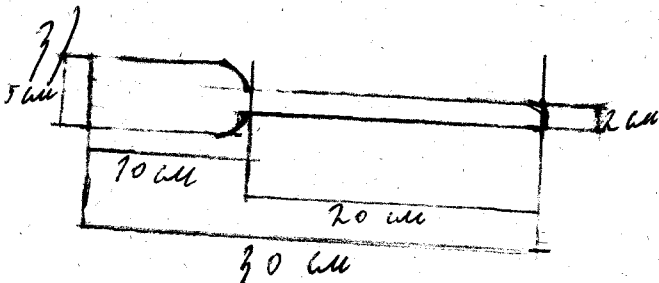
5) Предложите варианты украшения изделия.



1) Дерево, береза, дуб, сосна, и т.д. экологичнее, это же

2) Длина: 30 см, ширина лопатки: 5 см, ширина ручки: 2 см, толщина: 3 мм, длина ручки: 20 см

и длина лопатки: 10 см.



3) Сначала подберем материал по толщине срезу, затем вырезаем форму лопатки, потом вынимаем ручки и обрабатываем углы.

5) Можно раскрасить лопатку краской или лаком.

**Всероссийская олимпиада школьников по технологии**  
**2023/2024 учебный год**  
**Направление «Техника, технологии и техническое творчество»**  
**Школьный этап. 9 класс**

**Общая часть**

1) Моделирование – это:

- а) выполнение расчета и построение чертежа
- б) создание различных фасонов
- в) снятие мерок

1 балл

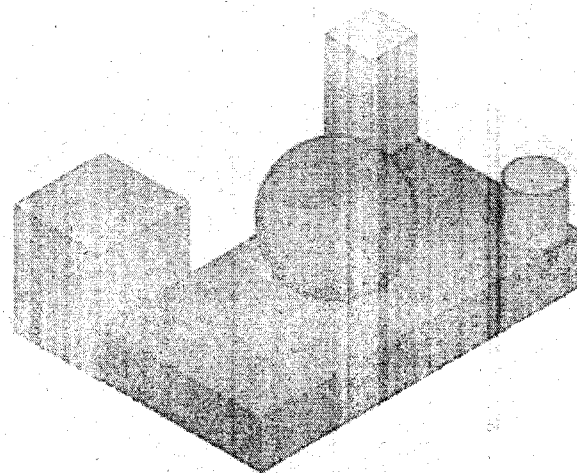
2) В промышленности не применяется форма оплаты труда:

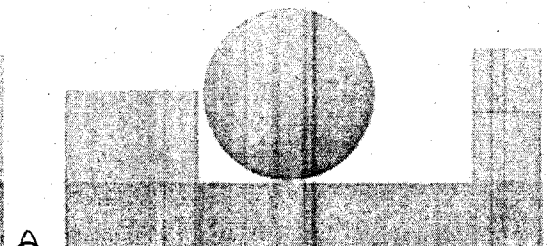
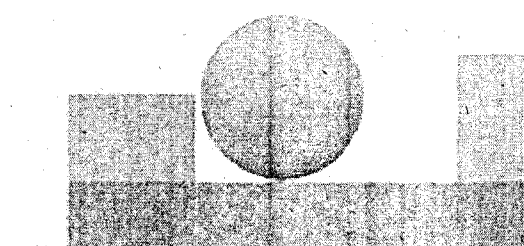
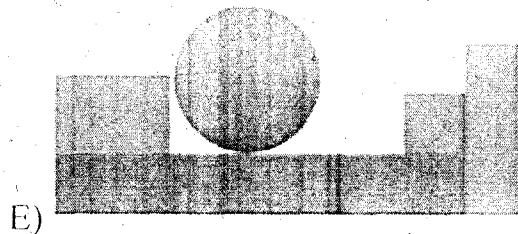
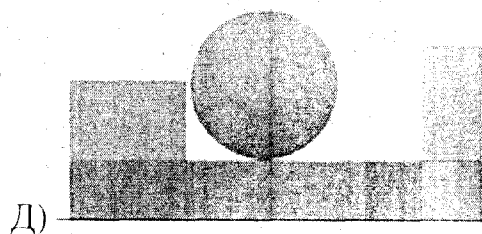
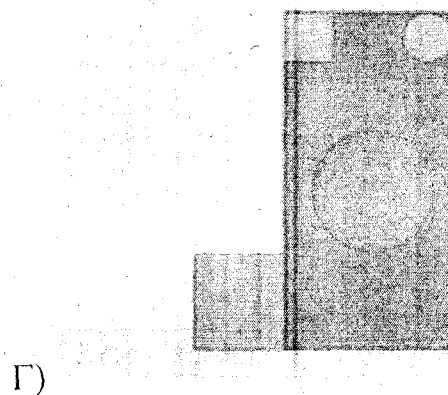
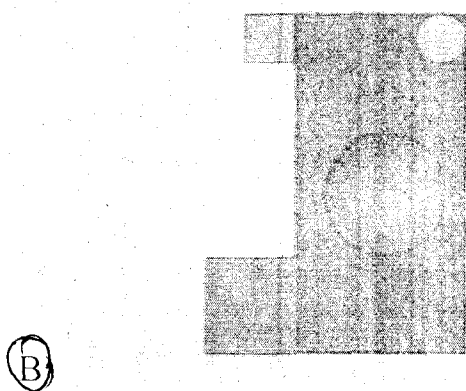
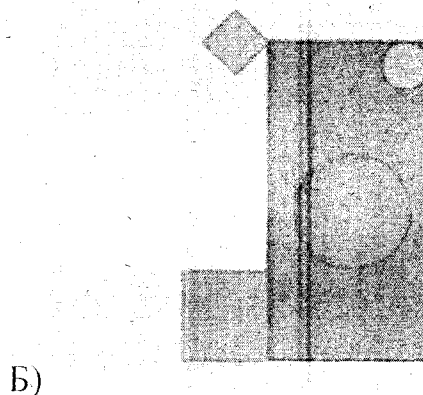
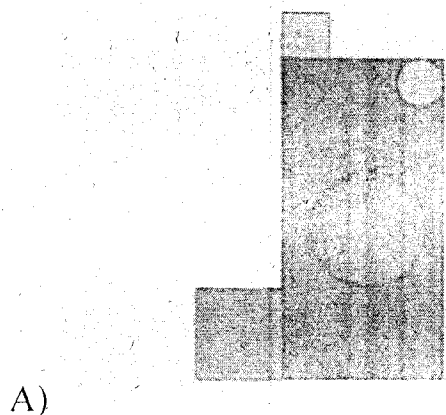
- а) сдельная;
- б) уголовная;
- в) повременная;
- г) договорная.

1 балл

3) Вася собрал в среде 3D-моделирование композицию из геометрических тел

1 балл

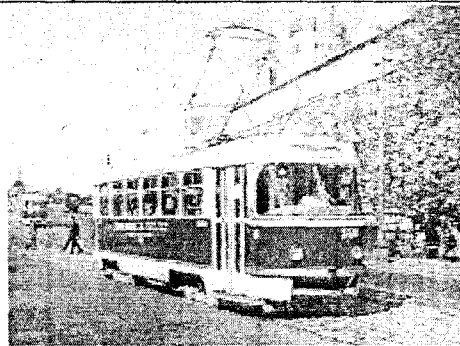




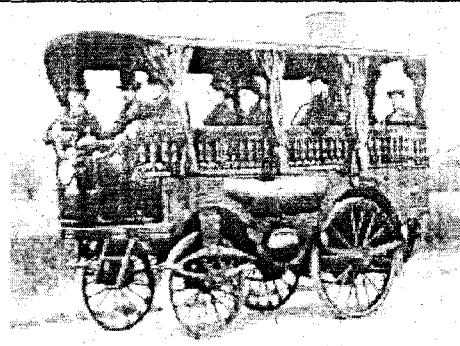
4) Проект прокладки линий конного трамвая был разработан для Москвы в 1864 году, однако первую временную линию открыли лишь восемь лет спустя, приурочив её к проходившей в городе Политехнической выставке. Конка представляла собой открытый или чаще закрытый экипаж (вагон),

1 балл

иногда двухэтажный с открытым верхом («империял»). Вагон по рельсовым путям тянула пара лошадей, управляемая кучером. Движение по первой перестроенной Петровской линии конного трамвая открылось 1 сентября 1874 года. К концу 1876 года Первое общество конно-железных дорог в Москве выстроило сеть линий в 27 вёрст, имело 82 вагона и три депо-конюшни. Использование конки в Москве продолжалось до 1912 года. Среди предложенных фотографий выберите ту, на которой изображена конка.



а



б



в



г



д



е

- 5) О каком растении говорится в стихотворении Сергея Наровчатова?

~~1 балл~~

Когда в сверканье первых гроз  
Земля сжимала складки  
И подняла над морем мост  
От тропиков к Камчатке,  
Здесь с севером смешался юг,  
И, солнцем напоенный,  
Сюда пришел тогда лимон  
Тропой вечнозеленой.

### Специальная часть

6. Укажите из приведённых ниже видов (типов) передач поступательных или вращательных движений те, которые используются на школьном токарно-винторезном станке.

1 балл

- а) Ременная;
- б) Цепная;
- в) Червячная;
- г) Винтовая;
- д) Реечная;
- е) Зубчатая.
- ё) Фрикционная;
- ж) Кривошипно-шатунная.

7. Для правильной установки токарных резцов в резцовую головку (резцедержатель) необходимо убедиться, что вершина резца располагается?

1 балл

- а) Выше центральной линии (оси) заготовки;
- б) По центральной линии (оси) заготовки;
- в) Ниже центральной линии (оси) заготовки.

8. Как должна располагаться режущая кромка над подошвой у рубанка?

1 балл

- а) без перекоса с выступом на 0,3 — 0,5 мм;
- б) допускается небольшой перекос с выступом от 0,3 до 0,5 мм.
- в) без перекоса с выступом до 3 мм.

9. Дайте определение понятию. Шип — это...

1 балл

- а) выступ на конце одной из деталей;
- б) углубление на одной из деталей;

- в) специальное приспособление;
- г) специальный вид гвоздей.

10. Дайте определение понятию. Проушина — это...

1 балл

- а) любое отверстие в древесине;
- б) выступ на конце одной из деталей;
- в) открытое углубление одной из деталей;
- г) паз на торце детали.

11. С какими зубьями необходимо использовать пилу для запиливания шипов и проушин?

1 балл

- а) с мелкими;
- б) с крупными;
- в) не имеет значения.

12. Как перемещаются стамески при вытачивании выпуклых и вогнутых поверхностей?

1 балл

- а) от большего диаметра к меньшему;
- б) от меньшего диаметра к большому;
- в) не имеет значения

13. Для чего применяются крючки при точение художественных работ?

1 балл

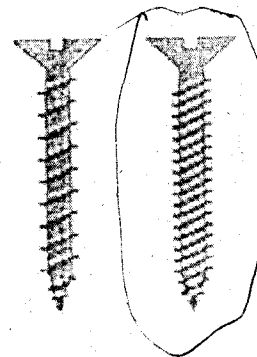
- а) вытачивания зубчатых поверхностей;
- б) вытачивания внутренних полых поверхностей;
- в) для удаления стружки во время работы.

14. Заготовку диаметром 65 мм требуется обточить до диаметра 47 мм. какой должна быть глубина резания, чтобы эту работу можно было выполнить за три одинаковых прохода? Ответ укажи цифрами в миллиметрах.

1 балл

6 мм

15. Имеется два шурупа. Для какого из шурупов потребуется совершить большее число оборотов, чтобы винтить его полностью в изделие?



1 балл

2)

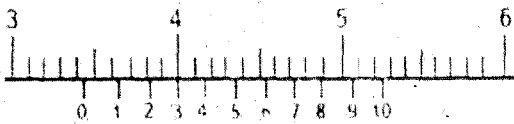
16. Как называется устройство, преобразующее механическую энергию в электрическую?

1 балл

- а) Электродвигатель;
- б) Редуктор;
- в) Генератор;
- г) Мультипликатор.

17. Укажите правильный ответ: Определите показания штангенциркуля:

1 балл



- а) 3,4 мм;
- б) 3,4 см;
- в) 34,3 мм;
- г) 34,4 см.

18. Сумма денег, полученная от продажи товаров, услуг и вычетом всех расходов – это...

1 балл

- а) прибыль;
- б) доход;
- в) кредит.

19. Контур детали на чертежах выполняют:

1 балл

- а) сплошной тонкой линией;
- б) штрихпунктирной линией;
- в) сплошной толстой основной линией;
- г) штриховой линией.

20. Размер деталей по чертежу равен  $12 \pm 0,02$ . Годными являются детали, имеющие размеры:

1 балл

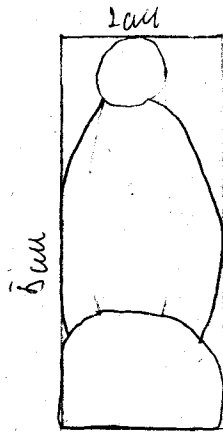
- а) 12,05;
- б) 12,01;
- в) 11,95;
- г) 11,98.

Опишите процесс изготовления шахматной ладьи:

- А) Выберите материал и обоснуйте свой выбор;
- Б) Выберите размеры заготовки и нарисуйте эскиз с размерами изделия;
- В) Опишите процесс изготовления ладьи и используемые инструменты и оборудование на технологической карте;
- Г) Предложите украшение ладьи.

5 баллов

а) Дерево - потому что оно хорошо можно вырезать



б) Вырезаем из дерева ладью, вырезаем обрабатываем.  
Г) покроем лаком и на эмали ладья готова



**Всероссийская олимпиада школьников по технологии**  
**2023/2024 учебный год**  
**Направление «Техника, технологии и техническое творчество»**  
**Школьный этап. 10-11 класс**

**Общая часть**

1. Каким составом допускается обработать, для выделения рисок, перед слесарной разметкой поверхность заготовки?

1 балл

- а) Сульфатом железа;
- б) Медным купоросом;
- в) Карбидом кальция.

2. Припуск на обтачивание оставляет от ... до ... (мм).

1 балл

- а) 1,0-0,5;
- б) 0,5 - 0,025;
- в) 0,025 - 0,005.

3. Для опилования стали, чугуна и других твердых металлов используют напильники с ... насечкой.

1 балл

- а) одинарной;
- б) двойной (перекрестной);
- в) рашпильной.

4. Используемые в работе различные слесарные тиски определяют в два вида (типа) по принципу работы, особенностях конструкции. Соотнесите виды и типы попарно.

1 балл

а) Ручные;	1. Стационарные.
б) Поворотные;	2. Стуловые.
в) Параллельные;	3. Неповоротные.

Ответ: а2, б1, в3

5. Какие из приведённых ниже ножниц по металлу используются в школьных мастерских для аккуратного фигурного вырезания различных узоров из тонколистовой стали?

1 балл

- а) С прямолинейными ножами (прямые);
- б) Стуловые;
- в) Пальцовые;
- г) Рычажные;

### Специальная часть

6. К какому понятию относится следующее определение? Между винтом поперечных салазок и его гайкой имеется небольшой зазор.

1 балл

- а) Лимб;
- б) Люфт;
- в) Лифт.

7. При фрезеровании плоских поверхностей на школьном настольном горизонтальном фрезерном станке можно использовать подачи стола?

1 балл

- а) Против направления подачи фрезы;
- б) По направлению подачи фрезы;
- в) По обоим направлениям.

8. Найди лишний вид коробления досок при сушке?

1 балл

- а) продольное;
- б) поперечное;
- в) винтовое;
- г) торцовое.

9. Для чего используют шиповое соединение?

1 балл

- а) Изготовления фанеры;
- б) Соединения проводов;
- в) Соединения деревянных частей изделия;
- г) Обработки заготовок.

10. Какие резцы применяются при массовом изготовлении деталей?

1 балл

- а) Фасонные;
- б) Контурные;
- в) Калибровочные;
- г) Шаблонные.

11. Каким инструментом удобно, быстро и точно контролировать допустимые диаметры поверхностей обрабатываемых деталей?

1 балл

- а) Кронциркулем;
- б) Калибром;
- в) Штангенциркулем;
- г) Линейкой.

12. Какой инструмент используют для более точного измерения внутренних частей выточенной детали?

1 балл

- а) Линейка;
- б) Нутромер;
- в) Штангенциркуль.

13. Как называется способ создания мозаики по дереву?

1 балл

- а) Воскование;
- б) Полирование;
- в) Инкрустация;
- г) Резьба.

14. Украшение поверхности древесины наклеенными кусочками шпона из различных пород – это...

1 балл

- а) филигрань;
- б) интарсия;
- в) блочная мозаика;
- г) маркетри.

15. По выбранному рисунку разноцветные бруски или пластинки древесины различного сечения склеивают. Затем их разрезают поперёк на тонкие пластинки с одинаковыми рисунками. Пластинки можно вставлять в углубление или наклеивать на поверхности изделия. Как называется такой прием (техника)?

1 балл

- а) инкрустация;
- б) блочная мозаика;
- в) филигрань;
- г) резьба

16. Для вырезания из шпона кругов и колец лучше использовать

1 балл

- а) нож-резак;
- б) циркуль-резак;
- в) ножницы по бумаге.
- г) шпатель.

17. Шаг винта поперечной передачи равен 5 мм, лимб винта имеет 50 делений. На сколько миллиметров переместится резец в поперечном направлении при повороте лимба на 15 делений. Ответ укажите цифрой в миллиметрах

1 балл

Ответ: 75

18. В деревообрабатывающей практике относительную влажность древесины определяют, как отношение массы воды, содержащейся в дереве к массе абсолютно сухой древесины:  $w = \frac{mв - m0}{m0} \cdot 100\%$ , где  $w$  - влажность древесины,  $mв$  - масса влажной древесины,  $m0$  - масса абсолютно сухой древесины. Может ли влажность быть более 100 %?

1 балл

Ответ: *Нет*

19. В квартире живет семья из 3 человек. Показания счетчика электроэнергии в начале месяца 1200 квт ч., а в конце месяца 1400 квт ч. Стоимость одного квт ч - 4,5 рубля. Показания счетчика холодной воды в начале месяца 15 м<sup>3</sup>, а в конце месяца 20 м<sup>3</sup>. Стоимость 1 м<sup>3</sup> холодной воды - 30 рублей. Показания счетчика горячей воды в начале месяца 12 м<sup>3</sup>, а в конце месяца 16 м<sup>3</sup>. Стоимость 1 м<sup>3</sup> горячей воды - 130 рублей. Сколько в сумме за электроэнергию, холодную и горячую воду надо заплатить в конце месяца? Ответ укажите в цифрах.

1 балл

Ответ: *157*

20. Какой прибор предназначен для измерения сопротивления участка электрической цепи?

1 балл

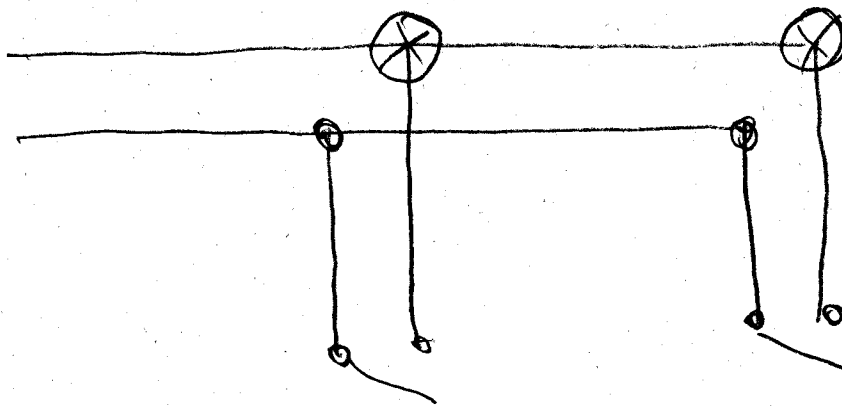
- а) Амперметр;
- б) Ваттметр;
- в) Вольтметр;
- г) Омметр.

### Практическая часть

Разработайте схему управления одной лампы накаливания двумя выключателями, что бы можно было включать и выключать лампу каждым выключателем не зависимо друг от друга. И сделайте описание принципа работы данной схемы.

Схема:

2 балла



Описание принципа работы:

3 балла

Оба выключателя имеют половину выходящего тока так, что при включении одновременно двух, они выдают силу одного полноточного выключателя. При взаимодействии с одним из выключателей второй полноточным конструирует положение первого и наоборот. Таким образом можно включать и выключать лампу каждым выключателем не зависимо друг от друга силой одного полноточного выключателя без перебоев.