

**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
2023-2024 учебный год
ТЕХНОЛОГИЯ**

Номинация «Техника, технологии и техническое творчество»

9 класс

Время выполнения - 90 минут

(20 вопросов оцениваются по одному баллу за каждый правильный ответ + 5 баллов за творческое задание)

Общая часть

1. Как называется сумма денежных доходов членов семьи за определенный период?

- а) реальный доход
- б) совокупный доход
- в) номинальный доход
- г) валовой доход

2. Соотнесите названия источника света с их изображениями и заполните контрольную таблицу:

Источник света	Название источника света
1 	а Энергосберегающая лампа
2 	б Лампа накаливания
3 	в Ксеноновая лампа ДРЛ
4 	г Лампа ртутная ДРВ

5		д Светодиодная
---	---	----------------

3. Выберите из перечисленных элементов, содержащихся в организме человека макро и микроэлементы, заполните таблицу.

Кальций, магний, фтор, медь, сера, натрий, хлор и железо, цинк, калий, йод, фосфор, марганец.

Микроэлементы	Макроэлементы
---------------	---------------

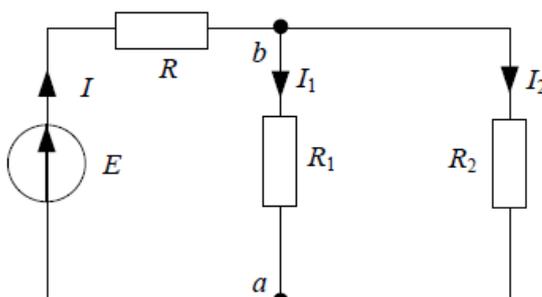
4. Установите соответствие между понятиями и следующим определениями:

Понятие	Определение
1 Индустриальное производство	а технологии, преобразующие живой, творческий процесс в продукт, в произведение.
2 Машиностроение	б производство предметов потребления.
3 Тяжёлая индустрия	в отрасль промышленности, занимающая производством машин, оборудования, приборов, в том числе являющихся средствами производства.
4 Лёгкая индустрия	г отрасль производства, охватывающая переработку сырья, разработку недр, создание средств производства и предметов потребления, с применением машин и механизмов..
5 Арттехнологии	д ведущая отрасль производства, в которой создаются средства производства..

5. Решите задачу

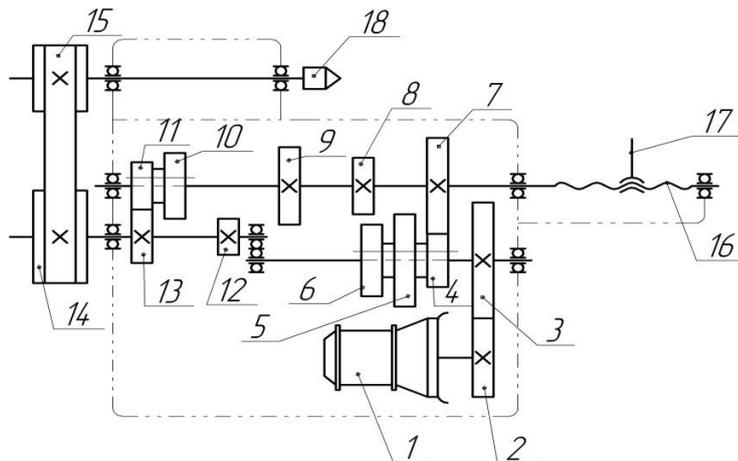
В схеме дано: $P_2 = 72$ Вт, $R = 1,4$ Ом, $R_1 = 8$ Ом, $R_2 = 2$ Ом.

Определить E , I_1 , I_2



Специальная часть

6. По представленной кинематической схеме определите общее количество подшипников качения, применённых в этом варианте.



7. Реечная передача предназначена для ...

- а) преобразования механической энергии в кинетическую;
- б) самоторможения;
- в) преобразования вращательного движения в поступательное;
- г) регулирования скорости подачи.

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

<ul style="list-style-type: none"> а) червячный механизм; б) ременный механизм; в) кулисный механизм; г) реечный механизм 	
---	--

9. Установите соответствие между видами сталей и изделиями, изготовленными из этих сталей

1	Углеродистая качественная конструкционная сталь - 20, 40	А	валы, тяги, крюки, оси, болты, шайбы, гайки, винты, втулки
2	Углеродиста инструментальная — У7, У8	Б	Шпиндели станков, зубчатые колеса, коленчатые валы, муфты
3	Углеродистая конструкционная сталь обыкновенного качества — Ст4, Ст5	В	Слесарные молотки, зубила, отвертки, керны

10. Технологическими свойствами металлов являются:

- а. пластичность;
- б. вязкость;
- в. плотность;
- г. ковкость.

11. Выберите правильную последовательность выполнения технологических операций:

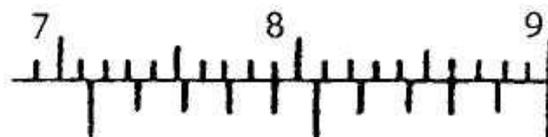
- а) разметка, накернивание, сверление, зенковка;
- б) разметка, зенковка, накернивание, сверление;
- в) разметка, накернивание, зенковка, сверление;
- г) сверление, накернивание, зенковка, разметка.

12. Установите соответствие между инструментами и технологическими операциями, которые позволяют осуществлять данные инструменты.

Технологические операции	Инструменты
1) Долбление древесины	А) Дрель
2) Нарезание резьбы	Б) Столярная ножовка
3) Сверление металла	В) Метчик
4) Пиление древесины	Г) Стамеска

13. Определите результаты измерения штангенциркулем по изображению (класс точности штангенциркуля 0.1мм):

- а. 79,1 мм;
- б. 71,4 мм;
- в. 71 мм;
- г. 80,6 мм.



14. Установите соответствие:

Столярные инструменты:	Назначение:
1. Деревянный рубанок с двойной железкой	А. Для чернового строгания
2. Шерхебель	Б. Для чистового строгания
3. Профильный рубанок (калевка)	В. Для создания профилей на заготовках

15. Назовите инструменты, применение которых позволяет осуществить процесс строгания заготовок из древесины.

- а) шерхебель
- б) ерунок
- в) зензубель
- г) фуганок

16. На фотографии представлен элемент выполненного из древесины изделия. Для изготовления центрального узора в виде цветов был использован шпон различных пород древесины. Назовите технику, в которой выполнен данный цветочный узор.

- а. резьба;
- б. выжигание;
- в. воскование;
- г. инкрустация.



17. Художественная обработка материалов с использованием режущих инструментов:

- а. чеканка;
- б. роспись;
- в. резьба;
- г. выжигание.

18. Укажите хронологическую последовательность создания:

- а. энергосберегающих ламп;
- б. люминесцентных ламп;
- в. ламп накаливания;
- г. светодиодных ламп.

19. Установите соответствие между характеристиками проектного изделия и критериями его оценки:

- 1 – Эстетические
- 2 – Конструктивные
- а – надежность;
- б – оригинальность формы; в – цветовое решение;
- г – удобство в эксплуатации;
- д – композиционная завершенность;
- е – соответствие конструкции назначению.

Примечание. К каждой цифре поставьте три буквы соответствующих критериев.

20. В чем заключается творческий подход к реализации проекта на разных этапах его выполнения:

- поисково-исследовательском
- конструкторско-технологическом
- заключительном

21. Творческое задание. «Проектирование процесса изготовления брелка фигурного» (рис. 1)

Технические условия:

1. Разработайте процесс (порядок) изготовления брелка в виде какой-либо геометрической фигуры (Рис.1. Возможные варианты брелка).

Примечание: предложенные варианты не разрабатывать!



Рис. 1. Возможные варианты брелка

Габаритные размеры брелка 50x50x1,5 или 60x60x4. Уменьшать габаритные размеры можно, увеличивать нельзя. *Материал изготовления тонко - листовой металл или фанера.* Количество 1 шт.

2. Нарисуйте от руки эскиз брелка:

Указать на эскизе Ваши (авторские) габаритные размеры изделия.

Указать, какой тонколистовой металл (черный или цветной) Вы используете.

Указать на чертеже диаметр отверстия (отверстий) для подвески брелка.

Примечание. Рамку и основную надпись (угловой штамп) не оформлять.

3. Перечислите, *какие технологические операции* Вы выбрали для изготовления данного изделия.

4. Перечислите *оборудование, инструменты и приспособления*, необходимые для изготовления данного изделия.

5. Предложите *вид отделки* данного изделия, который можно применить в школьных мастерских.