

**Муниципальный этап Всероссийской олимпиады школьников  
по технологии  
2023-2024 учебный год  
Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»  
Задания теоретического тура  
9 класс**

**ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ЗАДАНИЯ  
ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧТИТЕ ИНСТРУКЦИЮ**

1. На выполнение всех заданий I тура отводится 90 минут.
2. Ответы внесите в бланк ответов.
3. Ответы пишите авторучкой с синей или черной гелиевой пастой (чернилами).
4. Листы с заданиями для ответа НЕ используйте, сдайте их вместе с бланком ответа.
5. Отвечая на вопросы и выполняя задания, не спешите, так как ответы не всегда очевидны и требуют применения не только знаний по технологии, но и общей эрудиции, логики и творческого подхода.

Успеха Вам в работе!

**Общая часть**

1. Как можно наиболее экологично использовать обрезки мебельного производства? Выберите из предложенных вариантов переработки мебельных отходов рациональные методы экологичной утилизации:
  - а. сжигание с целью получения энергии
  - б. захоронение на свалке
  - в. переработка
  - г. возвращение в производственный процесс
  - д. компостирование
2. В настоящее время большое число роботов облегчают работу человека. Напишите, какие функции выполняют представленные на рисунках роботы



а



б



в

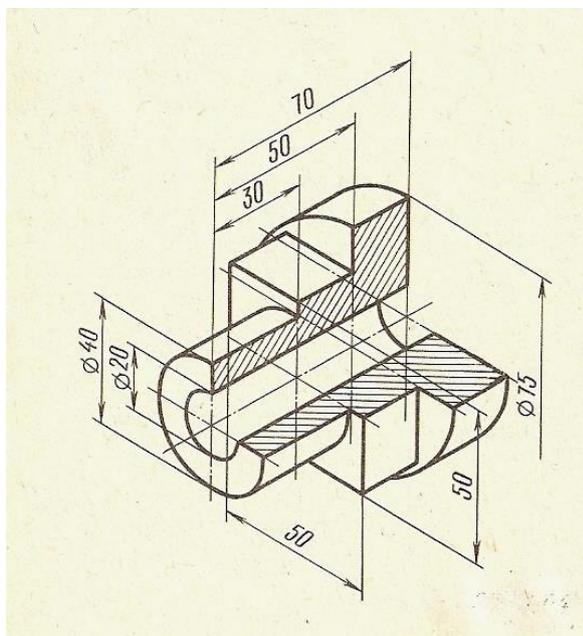


г

3. **Решите задачу:** Вы директор фирмы. Вам нужно выплатить сотруднику фирмы за его работу 30000 руб. От начисленной заработной платы он должен

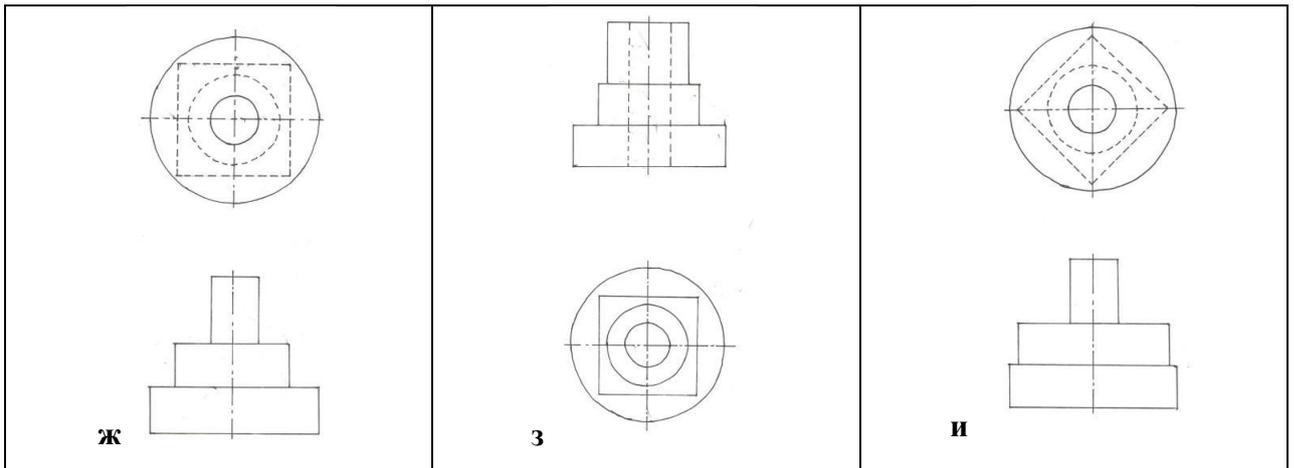
заплатить налоги и страховые выплаты в размере 30%. Какую заработную плату вы должны ему начислить?

4. Учитель дал задание начертить чертеж детали, изображенной на рисунке. Все обучающиеся выполнили чертеж, но только три выполнили его правильно. Найдите правильные чертежи, укажите буквы.



Чертежи обучающихся

<p><b>а</b></p>	
<p><b>б</b></p>	<p><b>в</b></p>
<p><b>г</b></p>	
<p><b>д</b></p>	<p><b>е</b></p>

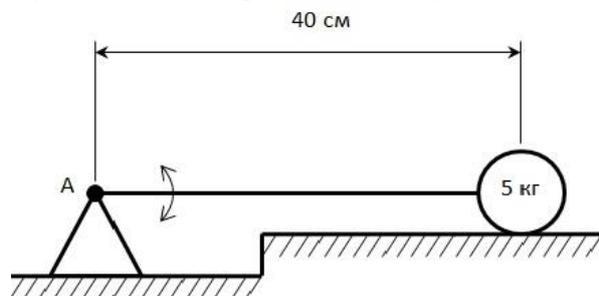


5. Назовите не менее 4-х функций системы «Умный дом»

### Специальная часть

6. С помощью двигателя с крутящим моментом 8Нм нужно поднять груз массой 5 кг на стреле длиной 40 см. В распоряжении конструктора имеются шестерни со следующим количеством зубцов: 8, 12, 16, 24.

Выберите комплект из шестерен для построения редуктора с наименьшим передаточным отношением и сохранением направления вращения. Ведомый вал редуктора пройдет через точку А, а ведущий будет закреплен на валу двигателя.



- а. 8, 24
- б. 8, 12, 24
- в. 12, 16, 24
- г. 8, 8, 16, 16
- д. 16, 16, 24, 24

7. Укажите основные недостатки ламп накаливания и энергосберегающих ламп.

8. Какой вид пластмасс представляет наибольшую опасность для окружающей среды и человека?

- а. поливинилхлорид
- б. полиэтилен
- в. полиэтилентерефталат
- г. полипропилен

9. Перечислите виды топлива в том порядке, в каком человечество начало

их использовать.

- а. газ
- б. каменный уголь
- в. нефть
- г. дрова

**10.** Какие материалы из перечисленных являются наиболее электропроводимыми и могут быть использованы для изготовления токопроводящих жил электропровода?

- а. золото
- б. алюминий
- в. железо
- г. кремний

**11.** С помощью какого инструмента выполняется геометрический шаблон на плоскости для придания необходимого профиля в САПР Компас 3D?

**12.** Главным источником движения в современных станках токарной группы является:

- а. шаговый двигатель
- б. асинхронный двигатель
- в. мускульная сила
- г. шпиндельные сервоприводы

**13.** Какая оптимальная влажность должна быть у древесины при ее обработке, чтобы избежать коробления и растрескивания:

- а. от 0% до 5%
- б. от 6% до 10%
- в. от 11% до 20%
- г. от 21% до 30%

**14.** Укажите три типа электростанций, которые не создают парниковых газов.

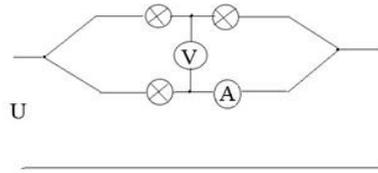
**15.** Укажите профессию, которая включает в себя создание 3D моделей изделий для соотношения дизайнерского и функционального вида, где специалист должен быть одновременно художником, инженером и маркетологом.

**16.** Укажите станки, которыми можно выполнять плоскую художественную обработку древесины без последующей обработки краев и кромок.

**17.** Робот использует датчики светоотражения поверхности, работающие в инфракрасном диапазоне. Изменение какого освещения менее всего повлияет на его работу?

- а. естественного солнечного освещения
- б. искусственного освещения на лампах накаливания
- в. искусственного светодиодного освещения бытового применения
- г. искусственного освещения на ртутных люминесцентных лампах

**18.** На вход цепи подано напряжение  $U$ . Запишите с помощью формул, какое напряжение покажет вольтметр и какой ток-амперметр? Сопротивление каждой лампы в рабочем режиме –  $R$ .



**19.** Как называется комплект документов с конечными и промежуточными данными проектов, конструкторской документации и инженерных работ, сделанных до начала и в процессе строительства зданий, сооружений либо производства товаров промышленного производства?

- а. конструкторская документация
- б. инженерная документация
- в. техническая документация
- г. строительная документация

**20.** Укажите три вида художественной обработки металла.

**21. Творческое задание.** Перед вами стоит творческая задача спроектировать и описать процесс изготовления изделия для птиц – «Скворечник».

1. Технический дизайн и эстетический вид изделия вы придумываете сами. Изделие должно быть пригодным для практического использования, быть экологичным, безопасным для здоровья птиц.
2. Вы должны обосновать выбор материалов, конструкции и размеров изделия, формы, технологии изготовления и т.п., а также определить перечень инструментов и технического оборудования, которые будут нужны для процесса изготовления.
3. Необходимо выполнить эскиз готового изделия с простановкой выбранных вами для него размеров.
4. Все планируемые этапы процесса изготовления изделия описать (составить технологическую карту).