

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ТЕХНОЛОГИЯ 2022–2023 уч. г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 5–6 КЛАССЫ
Направление «Техника, технологии и техническое творчество»
Теоретический тур
Максимальная оценка за работу – 25 баллов.

Общая часть

1. На станции «Новокузнецкая» Московского метрополитена можно увидеть семь смальтовых мозаичных панно. Одно из них расположено в вестибюле, а остальные находятся в центральной части зала. Панно были выполнены художником-мозаичистом Владимиром Александровичем Фроловым по эскизам Александра Александровича Дейнеки.

Рассмотрите фотографию одного из мозаичных панно.



Определите, как называется это панно.

- а) Шахтёры
- б) Авиаторы
- в) Лыжники
- г) Садоводы
- д) Сталевары
- е) Строители
- ж) Машиностроители

Справочная информация

Смáльта – цветное непрозрачное стекло, изготовленное по специальным технологиям выплавки с добавлением оксидов металлов, равно как и кусочки различной формы, полученные из него путём колки или резки.

2. Торжественное открытие трамвайного движения в Москве состоялось 25 марта 1899 года. На следующий день трамваи стали регулярно ходить от Бутырской заставы до Петровского парка.

Максимальной протяжённости трамвайная сеть в Москве достигла в конце 1940-х годов и составила 560 километров. В следующие четыре десятилетия она уменьшилась на 100 километров: трамвай активно стал замещаться другими видами общественного транспорта.

Среди предложенных фотографий выберите ту, на которой изображён электрический трамвай.



а



б



в



г



д



е

3. Филигрань (по-русски – скань) – это ажурный или напаянный на металл узор из проволоки, а также изделия, выполненные в такой технике.

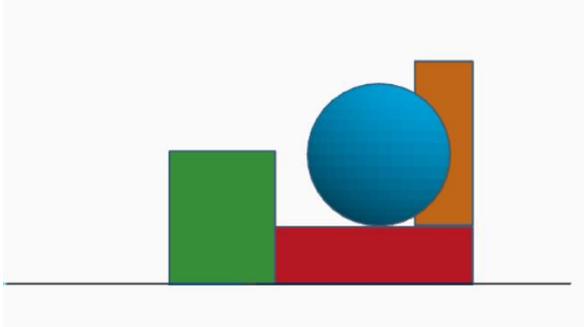
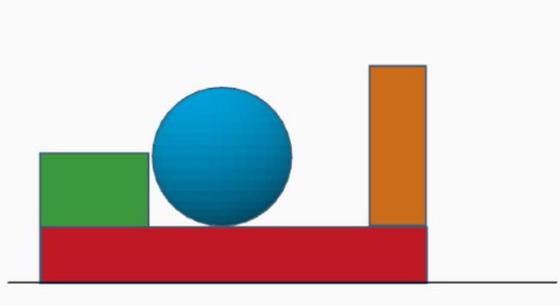
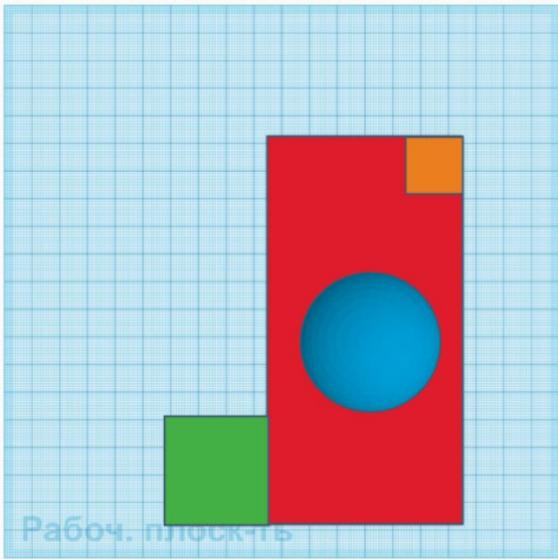
Слово «филигрань» показывает суть изготовления: латинское *filum* – «нить» и *granum* – «зерно», а русское «скань» – от древнерусского «скать» (свивать, ссучивать). Проволока для сканного узора бывает гладкой или свитой в верёвочки-спирали. Материалами для филигранных изделий служат сплавы золота, серебра и платины, а также медь, латунь и другие.

Мастером (специалист) по изготовлению скани на Руси назывался сканщиком.

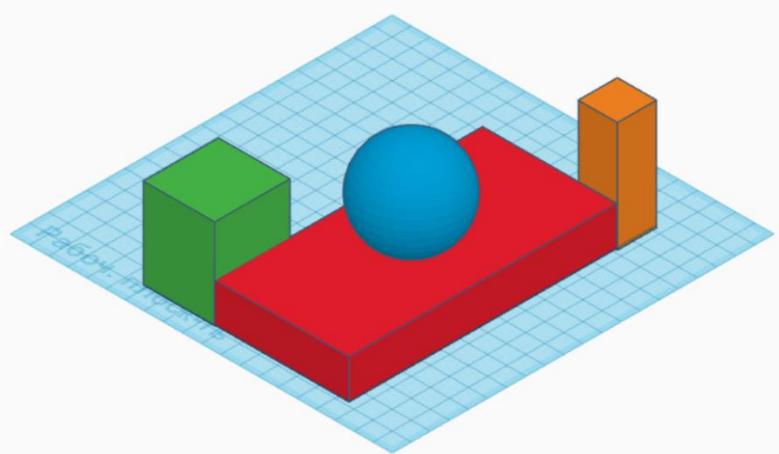
Изучите приложенные фотографии. Среди них выберите ту, на которой изображено изделие в технике филигрань.

а)		г)	
б)		д)	
в)		е)	

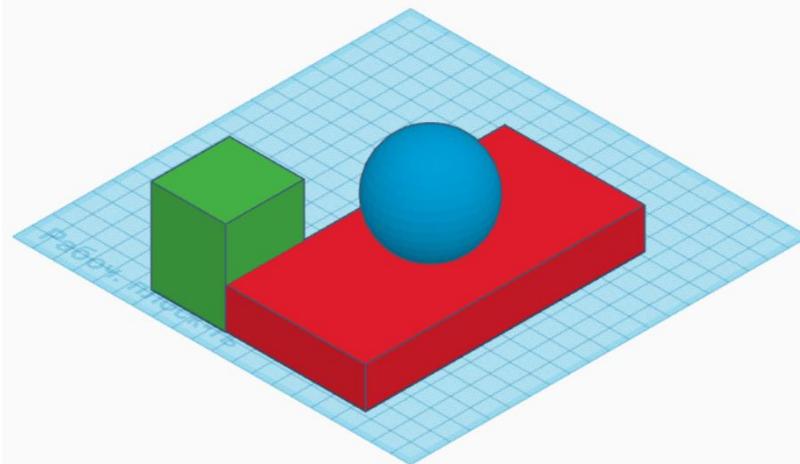
4. Вася собрал в среде 3D-моделирование композицию из геометрических тел. Три вида проекций готовой композиции выглядят следующим образом:

	
Вид спереди	Вид справа
	
Вид сверху	

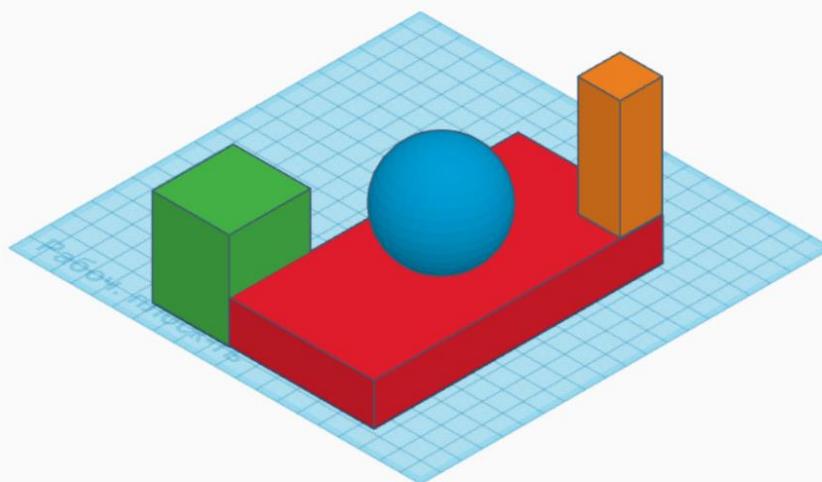
Определите, как выглядела собранная Васей геометрическая композиция.

а	
---	--

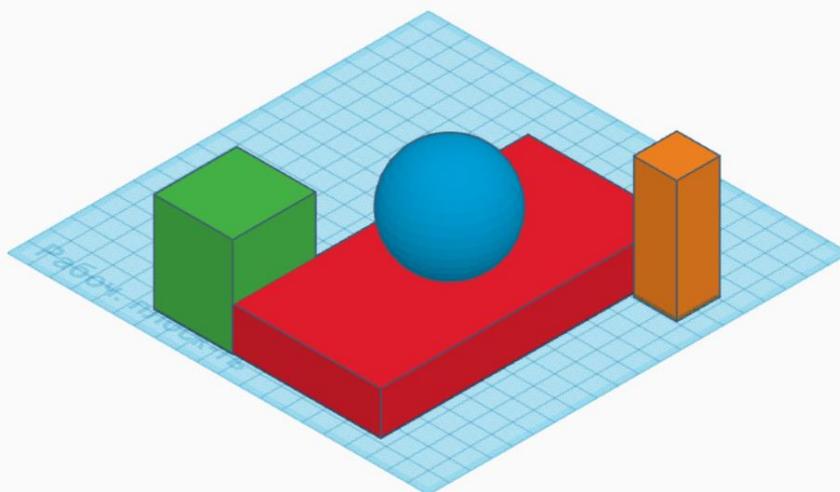
б

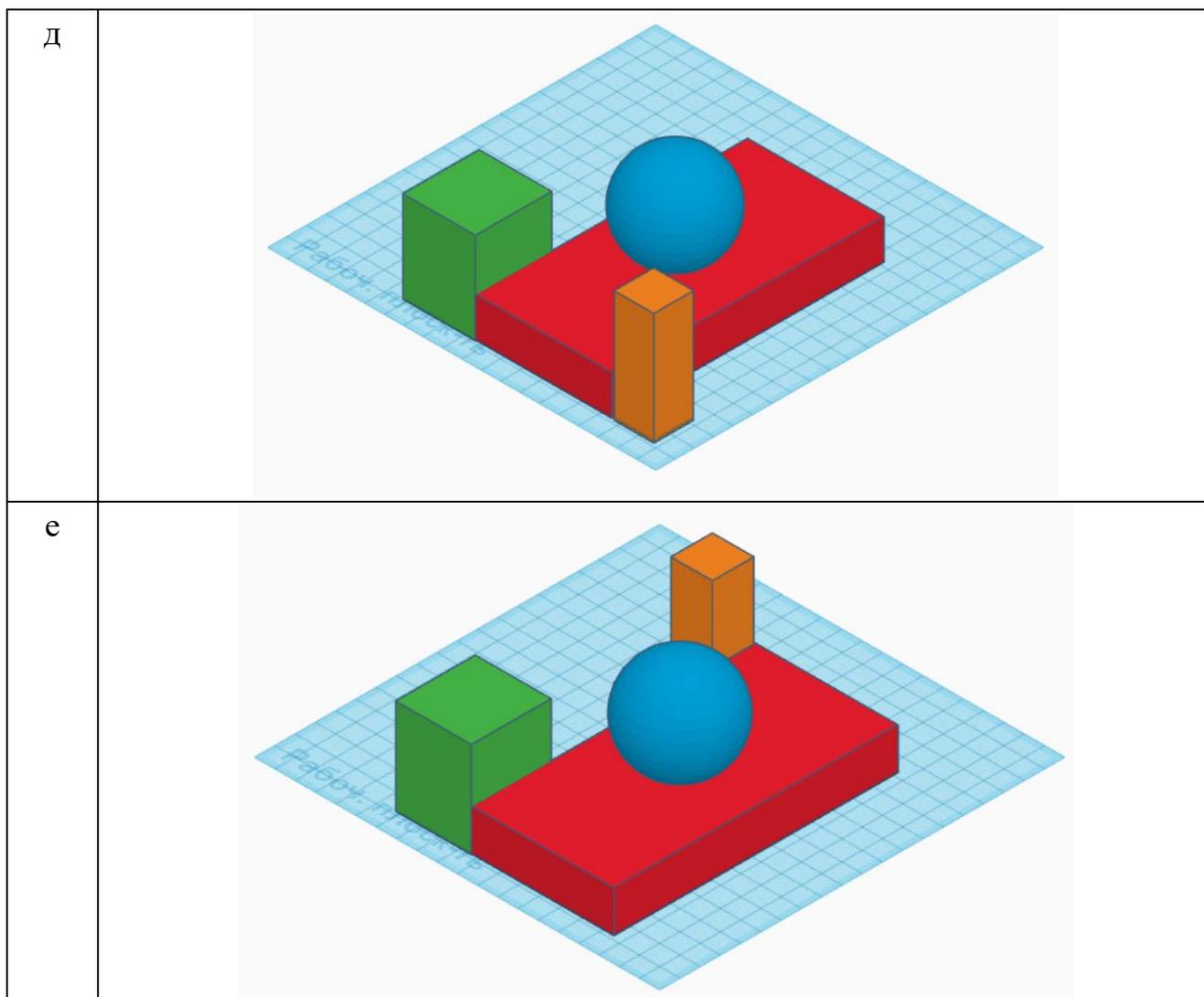


в



г





5. При передаче показаний электросчётчика Таня узнала, что её семья за август 2022 года потребила 60 кВт·ч электроэнергии. У Таниной семьи установлен однотарифный электросчётчик. Определите, сколько нужно будет заплатить за потреблённую электроэнергию, если у Тани дома стоит газовая плита. Ответ дайте в рублях и копейках.

Тарифы в Москве для квартир и домов с газовыми плитами

	С 01.01.2022 по 30.06.2022 за 1 кВт·ч	С 01.07.2022 по 31.12.2022 за 1 кВт·ч
Однотарифный учёт с применением одноставочного тарифа	5 руб. 92 коп.	6 руб. 17 коп.

Максимальная оценка за общую часть – 7 баллов.

Специальная часть

1. При изготовлении бумаги на целлюлозно-бумажных комбинатах основным первоначальным сырьём служит
 - а) белая пластифицированная пластмасса
 - б) древесина
 - в) глина
 - г) каменный уголь

2. Какой из перечисленных технологических инструментов позволяет осуществить технологическую операцию строгания древесины?
 - а) ножовка столярная
 - б) шерхебель
 - в) напильник
 - г) лобзик

3. Выберите из приведённого списка инструменты, предназначенные для пиления материалов.
 - а) ножовка-шлицовка
 - б) столярная пила
 - в) струбцина
 - г) малка

4. При изготовлении изделия по заранее выполненному чертежу разрешается
 - а) изменять форму одной из сторон изделия
 - б) увеличивать размеры изделия не более чем на 10 мм
 - в) размечать изделие с учётом припуска на дальнейшую обработку
 - г) сверлить обозначенное отверстие сверлом любого диаметра

5. Определите, к какой группе инструментов относится рашпиль.
 - а) лобзики
 - б) стамески
 - в) напильники
 - г) киянки

6. Для оптимизации процесса пиления древесины применяются специальные пилы, предусматривающие выполнение технологической операции пиления несколькими людьми, но одним инструментом. Выберите из списка название пилы, которая была разработана ранее для такого процесса, но находит своё применение и сейчас.

- а) ножовка
- б) двуручная пила
- в) лобзик
- г) ножовка-шлицовка

7. Какой из перечисленных инструментов осуществляет своё функционирование при помощи входящего в его конструкцию зубчатого механизма?

- а) стамеска
- б) коловорот
- в) ручная дрель
- г) слесарная ножовка

8. Какое из перечисленных устройств относится к технологическим машинам?

- а) столярный зажим
- б) сверлильный станок
- в) автомобиль аварийной технической службы
- г) верстак столярный

9. Для изготовления подставки для смартфона Даниле потребовались лист фанеры и лист шпона. Укажите, толщина какого из приведённых материалов будет больше.

10. Учащийся 5 класса Никита в ходе реализации проекта осуществил обработку пяти деталей проектного изделия напильником. Дайте верное название технологической операции, которую он при этом осуществлял.

11. Какой передаточный механизм применяется в конструкции ручных слесарных тисков?

- а) клиноременный
- б) плоскоременный
- в) винтовой
- г) цепной

12. Выберите технологическую операцию, которая позволяет осуществить процесс получения отверстия заданного диаметра в дубовом бруске при помощи электрической дрели.

- а) пиление
- б) строгание
- в) сверление
- г) точение

13. Выберите измерительные инструменты, которые позволяют осуществить разметку детали под прямым углом.

- а) угольник
- б) микрометр
- в) малка
- г) линейка

14. Строгание древесины можно осуществить как при помощи ручных столярных инструментов, так и при помощи электрифицированных инструментов. Например, разработан электрический столярный рубанок с вращающейся режущей частью. Можно ли осуществить таким рубанком процесс строгания конструкционной стали?

- а) да, можно
- б) нет, нельзя

15. Вам необходимо спроектировать процесс изготовления декоративного изделия «Бабочка из фанеры».

Технические условия:

- 1) материал изделия – фанера, толщина 3 мм;
- 2) габаритные размеры готового изделия: 80 × 130 мм.

Ответьте на вопросы. Выберите правильные варианты ответов.

1. Какой из перечисленных ручных инструментов Вы будете использовать для выпиливания внешнего контура изделия?	а) ножовка б) лобзик в) рубанок г) надфиль
2. Какой из перечисленных инструментов Вы будете применять для обработки кромки изделия?	а) рашпиль б) надфиль в) рубанок
3. Какие из перечисленных видов художественной отделки возможно применить при оформлении данного изделия?	а) выжигание б) роспись в) чеканка

Максимальная оценка за специальную часть – 18 баллов.