

Я металл серебристый и  
легкий.

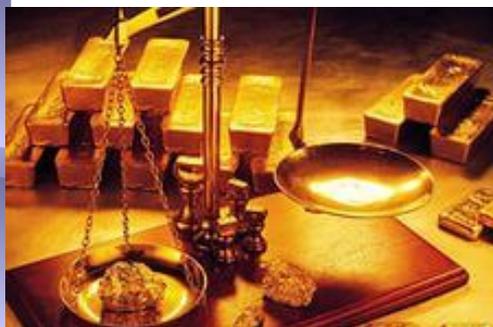
И зовусь «самолетный»  
металл,  
И покрыт я оксидной пленкой  
Чтоб меня кислород не достал.



Известна людям с давних пор  
Я,  
Как важнейший элемент,  
Я ток отлично провожу.  
Мои нужны повсюду сплавы,  
И людям много лет служу,  
Как все известные металлы.



(медь)



Я первый себе примененье  
нашел,  
Я злом и войной к человеку  
пришел,  
Я солнцу подобен и ярче огня,  
Монеты и слитки куят из меня

(золото)

Особой важной я  
считаюсь,  
И широко я применяюсь.  
Когда случайно я  
пролиюсь,  
Ящим шариком



(ртуть)



# **Цветная металлургия. Металлургия тяжёлых цветных металлов**

## **9 класс**

**Суфиярова Людмила Викторовна**

**учитель географии  
Курской средней школы**



# Задачи урока:

**Образовательные:** сформировать знания учащихся о сырьевой базе и предприятиях цветной металлургии, географии их размещения; определить ведущие факторы размещения; выявить проблемы и перспективы развития.

**Развивающие:** формировать умение учащихся показывать на карте месторождения цветных металлов и центры по их переработке, а также характеризовать их; развитие географического мышления, способности самостоятельно приобретать знания и применять их на практике.

**Воспитательные:** воспитывать экологическую культуру.

# ГРУППЫ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ



## А ТАКЖЕ:

марганец,  
хром,  
молибден,  
вольфрам,  
ванадий,  
цирконий,  
селен и др.

## ТЯЖЕЛЫЕ

медь,  
цинк, свинец,  
никель,  
олово и др.

## ЛЕГКИЕ

алюминий,  
титан,  
магний

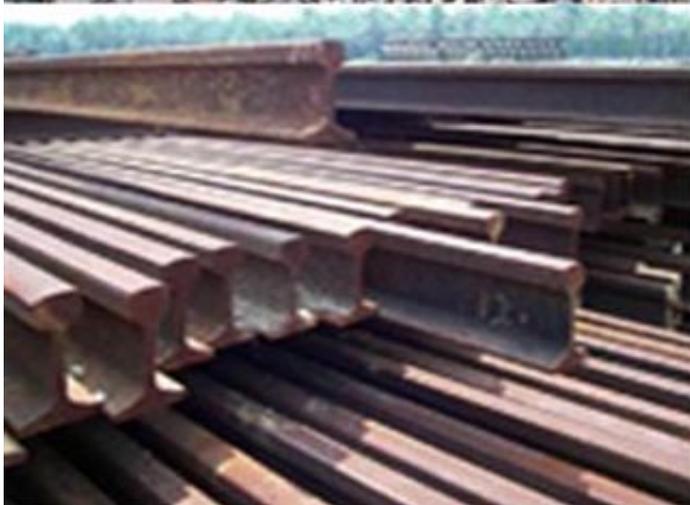
## ДРАГОЦЕННЫЕ

серебро,  
золото,  
платина

# Где используют цветные металлы?

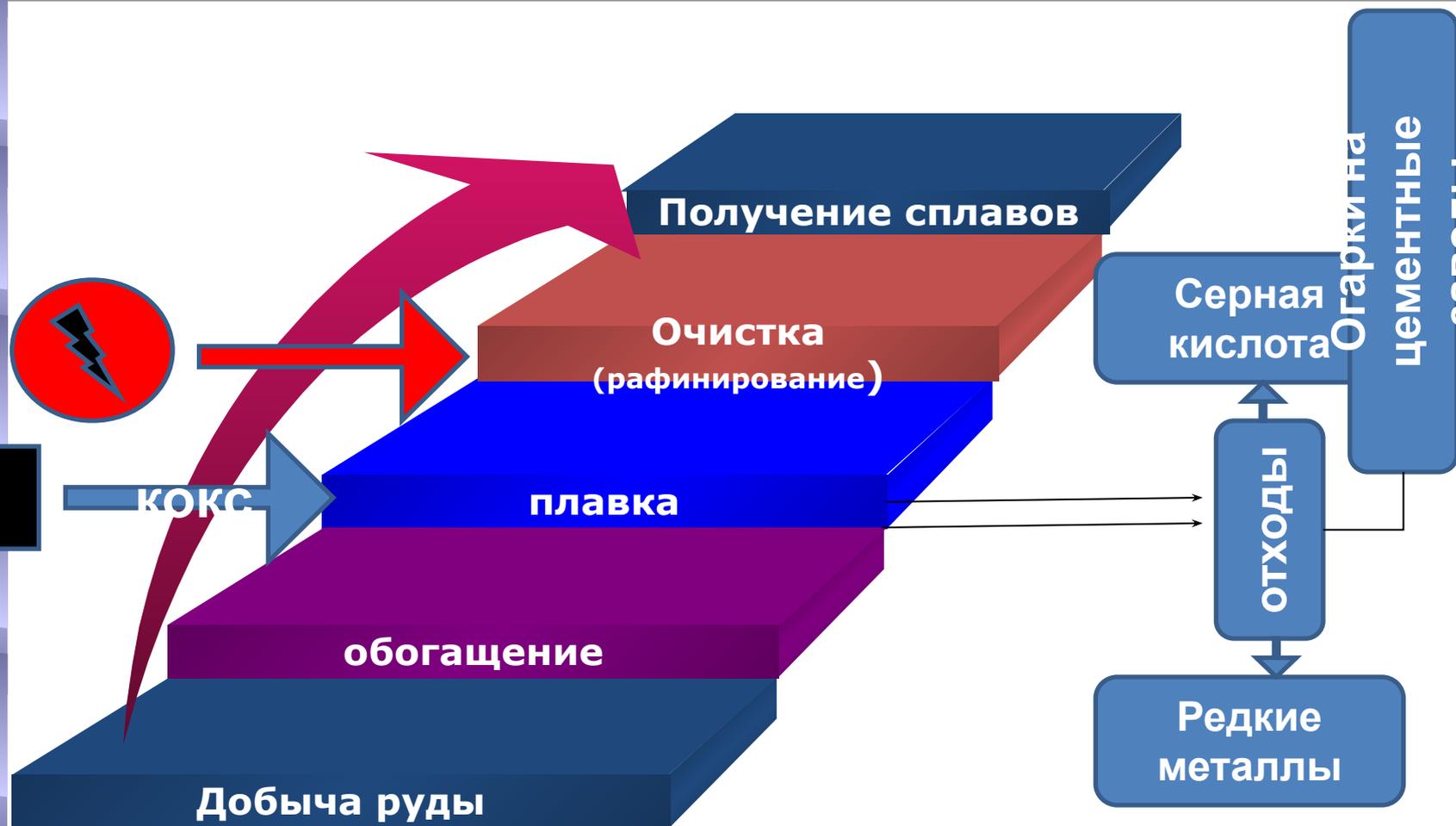


# ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ О ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛАХ





# Схема металлургического цикла

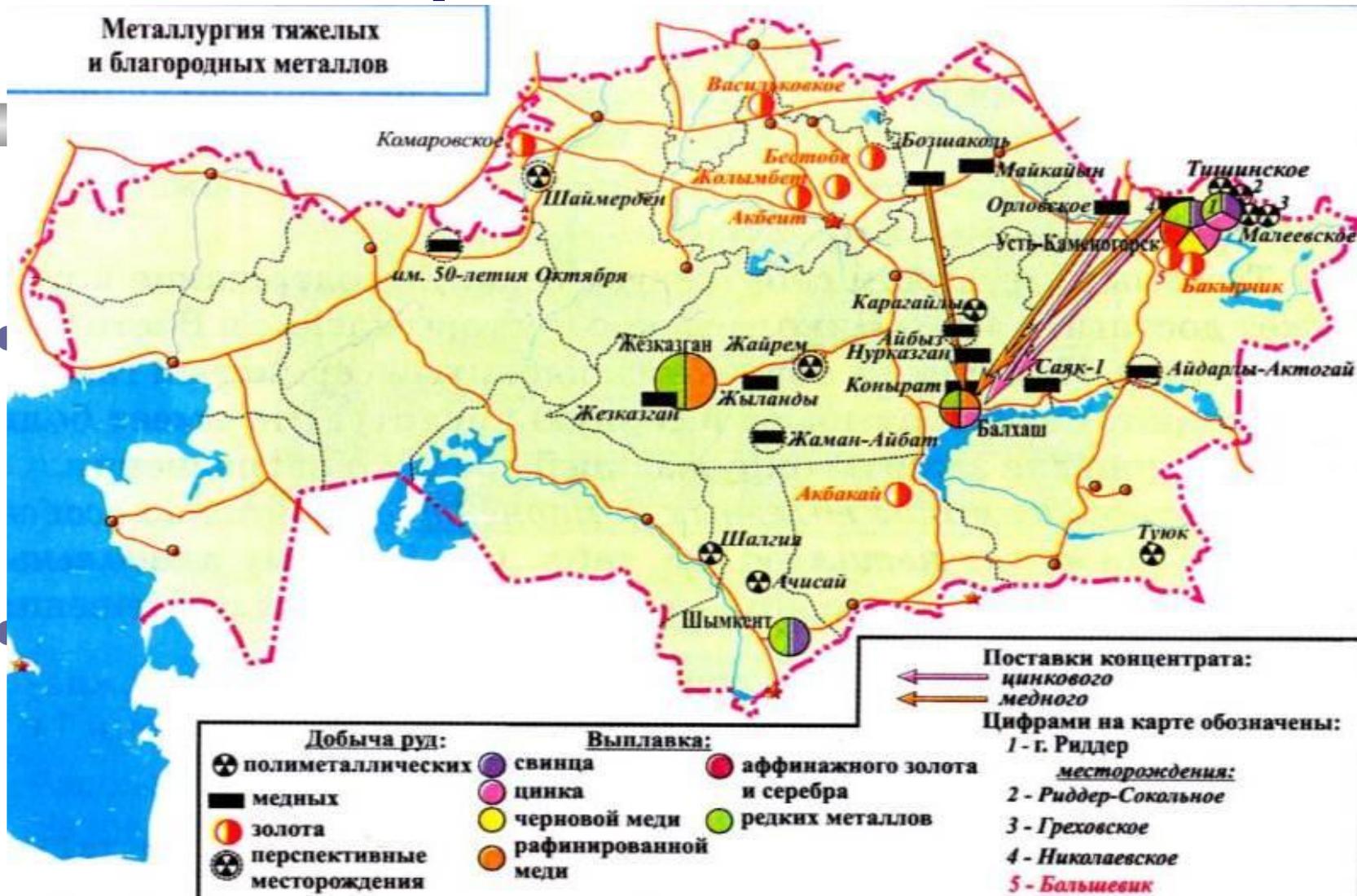


## **Установите по таблице 18 (§16), как различается содержание металлов в руде.**

<b>Чтобы получить 1 т</b>	<b>Надо переработать руды (в тоннах)</b>
<b>Цинка</b>	<b>25</b>
<b>Меди</b>	<b>36</b>
<b>Свинца</b>	<b>196</b>
<b>Серебра</b>	<b>26810</b>
<b>Золота</b>	<b>1923077</b>

**Каков главный фактор размещения плавильных заводов?**

# Базы цветной металлургии



## **Задание группам:**

---

- **а) Обозначьте на к.к. металлургический центр**
- **б) стрелками покажите источники сырья (руды)**
- **в) также стрелками укажите источники топлива.**

# Задание группам:

**А**

Шымкент

**А**

концентраты

**Б**

**Ответы:**

А - Б,

**Оценка:**

«5» - 6 ответов

**В**

Б - Г,

«4» - 4 – 5

**Г**

В - А,

«3» - 3

**Д**

Г - В,

«2» - 1-2

Д - Е,  
Е – Д.

**Е**

Усть-  
Каменогорск

**Е**

медь, бронза

# Выбросы вредных веществ в атмосферу отраслями промышленности, %

Отрасли промышленности	Выбросы вредных веществ
Промышленность в целом	100%
Электроэнергетика	29%
Топливная отрасль	21%
Чёрная металлургия	15%
<b>Цветная металлургия</b>	<b>22%</b>
Химия и нефтехимия	3%
Машиностроение	3%
Лесная промышленность	3%
Прочие	4%

# Проблемы:



# **Перспективы:**

- а) Развитие Северной металлургической базы.**
- б) Применение новых технологий добычи, позволяющих меньше загрязнять окружающую среду.**
- в) Использование вторсырья, переплавка которого эффективна. Так, при плавке 1 т металлолома экономится 4 тонны железной руды, 530 т медной руды. Загрязнение атмосферы сокращается в 7 раз, количество отходов снизится в 16 раз.**

**1. Тяжёлые цветные металлы:**

- А) олово, свинец, титан
- В) цинк, никель, магний
- С) олово, цинк, медь
- Д) титан, магний, алюминий
- Е) свинец, цинк, алюминий

**2. Заводы по выплавке тяжёлых цветных металлов тяготеют к :**

- А) сырью
- В) потребителю
- С) железным дорогам
- Д) научным центрам
- Е) центрам машиностроения

**3. Крупнейший район полиметаллической промышленности:**

- А) Каратау
- В) Сарыарка
- С) Мугоджары
- Д) Рудный Алтай
- Е) Жунгарский Алатау

**4. Одно из крупнейших в мире медных месторождений:**

- А) Малеевское
- В) Николаевское
- С) Жезказганское
- Д) Орловское
- Е) Конырат

**5. Все металлы, кроме железа:**

- А) лёгкие
- В) цветные
- С) тяжёлые
- Д) благородные
- Е) чёрные



# Домашнее задание

§ 19 (новый учебник), § 16 (старый учебник)

- В группах проанализировать и приготовить справку – сообщение со своими рекомендациями для эффективного развития отрасли по темам:

1 группа - рынок вторичного сырья;

2 группа - самые загрязнённые города Казахстана;



**СПАСИБО ЗА УРОК!**

