

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА (филиал)
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
ОСКОЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

внеклассного мероприятия

**по общеобразовательной дисциплине «Введение в
специальность»**

для специальности

22.02.05 Обработка металлов давлением

«Интересно в мире металлов («?», «!»)»

Разработчик:

Береговенко Елена Николаевна,
преподаватель высшей категории

г. Старый Оскол, 2021 г.

Внеклассное мероприятие «Интересно в мире металлов («?», «!»)»

Дата: 29.09.2021 г.

Цели:

познавательная: актуализация знаний о свойствах и применении металлов в будущей профессиональной деятельности;

развивающая: активизация познавательной активности и формирование творческого подхода к изучению свойств металлов;

воспитательная: формирование гордости за свою будущую профессию.

Формы проведения: викторина

Форма трансляции (участия): аудиторная (очная)

Участники: – преподаватель,
– студенты – руководители и участники мини-групп, экспертной группы

Средства: – компьютер, проектор, экран,
– информационная карта для мини-группы (приложение 1),
– комплекты заданий (приложения 2-6),
– таблица учета баллов и критерии оценивания (приложение 7),
– электронная презентация (приложение 8)

Внеклассное мероприятие «Интересно в мире металлов («?», «!»)»

План мероприятия:

<i>Этап</i>	<i>Виды действий</i>	<i>Участники</i>	<i>Используемые средства</i>
I. Организа- ционный	<ul style="list-style-type: none"> ➤ приветствие ➤ целеполагание ➤ маршрут мероприятия 	<ul style="list-style-type: none"> • преподаватель, • студенты группы 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ информационная карта для мини-группы ✓ электронная презентация
II. Подготови- тельный	<ul style="list-style-type: none"> ➤ формирование обучающимися мини-групп ➤ распределение обучающимися ролей в мини-группе 	<ul style="list-style-type: none"> • студенты – руководители мини-групп • студенты – участники мини-групп 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ информационная карта для мини-группы ✓ бланк для ответов ✓ электронная презентация
III. Основной	<ul style="list-style-type: none"> ➤ выполнение заданий обучающимися ➤ презентация результатов выполнения заданий обучающимися ➤ соревнование обучающихся: кто быстрее ответит на вопросы 	студенты – представители мини-групп	<ul style="list-style-type: none"> ✓ комплекты заданий ✓ критерии оценивания каждого этапа ✓ электронная презентация
IV. Заключи- тельный	<ul style="list-style-type: none"> ✓ подведение итогов каждым экспертом ✓ подсчет и согласование баллов экспертной группой 	<ul style="list-style-type: none"> • преподаватель • студенты – участники экспертной группы 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ информационная карта ✓ таблица учета баллов ✓ электронная презентация

СТРУКТУРА ОСНОВНОГО ЭТАПА

1 часть – ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ (приложение 2)

Задание: ответить на вопросы викторины.

2 часть – ТВОРЧЕСКАЯ (приложение 3)

Задания:

1. Придумать рекламу (слоган или изображение его применения) металлу (по заданию), рассказать (показать), не называя его. Придумать изображение рекламы.
2. Назвать слово, указанное по вертикали, решив кроссворд.

3 часть – ПОСЛОВИЦЫ-ПОГОВОРКИ (приложение 4)

Задание: записать известные пословицы и поговорки, в которых упоминаются названия металлов. Дополнить известные пословицы и поговорки. Объяснить смысл приведенных пословиц и поговорок.

4 часть – ИСТОРИЯ О МЕТАЛЛАХ (приложение 5)

Задания:

- прочитав с выражением текст загадочной истории, не называя ответа;
- отгадать название металла, предложенного в истории другими подгруппами.

На доске записаны символы металлов:

Li, Na, Al, K, Fe, Co, Ni, Zn, Ag, Sn, Cs, Ta, W, V, Au, Pb, Hg

Выберите среди них те, о которых идет речь в следующих сообщениях.

5 часть – КТО БЫСТРЕЕ? (приложение 6)

Задание: выбрать правильный ответ на вопрос, предложенный на слайде.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Информационная карта

для мини-группы _____

название мини-группы

1. Состав участников мини-группы определяется по выбору студентов
2. Руководитель мини-группы определяется участниками мини-группы
3. Название мини-группы определяется участниками мини-группы.
4. В состав мини-группы входят 5 участников, между которыми необходимо распределить следующие роли:

<i>№ п/п</i>	<i>Роль участника</i>	<i>Обязанности</i>	<i>Фамилия</i>
1	Руководитель группы	<ul style="list-style-type: none"> • распределяет обязанности между участниками мини-группы; • контролирует выполнение заданий в отведенное время; • определяет формат презентации результатов выполнения каждого задания 	
2	Главный металлвед	<ul style="list-style-type: none"> • отвечает на вопросы викторины 	
3	Главный техник	<ul style="list-style-type: none"> • заполняет кроссворд • записывает пословицы и поговорки о металлах 	
4	Главный металлург	<ul style="list-style-type: none"> • готовит рекламу металла • читает историю о металлах 	
5	Эксперт	<ul style="list-style-type: none"> • учитывает количество баллов, заработанных мини-группой • участник экспертной группы 	

5. Определение участниками эксклюзивного названия мини-группы.
6. Получение руководителем комплекта с вариантом заданий. Распределение ролей.
7. Выполнение заданий в соответствии с вариантом мини-группы.
8. Презентация результатов выполненных заданий:

Внеклассное мероприятие «Интересно в мире металлов («?», «!»)»

- результаты заполнения ответов на вопросы викторины передаются в экспертную группу;
- реклама металла представляется одним или несколькими участниками мини-группы (металл при этом не называют) для отгадывания названия участниками других мини-групп;
- результаты заполнения ответов на кроссвордов передаются в экспертную группу;
- пословицы и поговорки зачитывают у доски представители мини-групп (правильные ответы оцениваются баллами; при одинаковой формулировке пословица (поговорка) не засчитывается);
- история о металле зачитывается одним участником мини-группы; участники других мини-групп, отгадавшие название поднимают руки; преподаватель разрешает ответить самому быстрому участнику;
- этап «кто быстрее?» демонстрируется на экране; участники мини-групп, отгадавшие название поднимают руки; преподаватель разрешает ответить самому быстрому участнику.

9. Подсчет баллов выполняют поэтапно:

- эксперт заполняет таблицу по своей мини-группе;
- каждой эксперт получает для проверки задание другой мини-группы;
- преподаватель проверяет правильность подсчета по каждой мини-группе и делает заключение об оценке.

Комплект заданий

1 часть – ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ

1. Самый распространенный металл на земле? (*Алюминий*)
2. Этот металл может исцелять. Если хранить воду в сосудах изготовленных из этого металла или просто в контакте с изделиями, то мельчайшие частички этого металла переходят в раствор и убивают микроорганизмы и бактерии. Такая вода долго не портится и не "зацветает". О каком металле идет речь? (*Серебро*)
3. Самый легкий из металлов? (*Литий*)
4. Название какого радиоактивного металла происходит от названия одной из планет солнечной системы? (*Нептуний*)
5. Бытовое название продукта разрушения железа под воздействием внешней среды? (*Ржавчина*)
6. Первый металл, который был обработан человеком? (*Медь*)
7. Какое важнейшее механическое свойство металлов лежит в основе кузнечного дела? (*Пластичность*)
8. Металл, используемый в медицине при рентгенографии как защита от излучения. (*Свинец*)
9. Какой металл содержится в природном минерале магнетите? (*Железо*)
10. Самый тугоплавкий из всех металлов? (*Вольфрам*)
11. Какие два элемента - металла названы в честь частей света? (*Европий, Америций*)
12. Какой металл используется в изготовлении сигнальных осветительных ракет? (*Магний*)
13. Из какого металла размером со спичечную головку можно вытянуть проволоку 3км длиной и расплющить лист площадью 50 кв.м? (*Золото*)
14. Сколько процентов золота содержится в кольце 585 пробы? (*58,5%*)
15. Назовите главный металл электротехники. (*Медь*)
16. О каком металле говорят: Металл - и плуг в поле, и гвоздь в доме? (*Железо*)

Внеклассное мероприятие «Интересно в мире металлов («?», «!»)»

- 17.Металл, дающий при сгорании яркий белый свет, что ранее находило применение в качестве вспышки при фотографировании? (*Магний*)
- 18.На некоторых древних языках этот металл называли "небесным камнем"? (*Железо*)
- 19.Название страны Южной Америки, Аргентины произошло от названия металла ... (*Серебро*)
- 20.Какой металл называют крылатым? (*Алюминий*)

Бланк для ответов (1 часть)

<i>№ вопроса</i>	<i>ответ</i>	<i>№ вопроса</i>	<i>ответ</i>
1		11	
2		12	
3		13	
4		14	
5		15	
6		16	
7		17	
8		18	
9		19	
10		20	
Сумма баллов _____			

Комплект заданий
2 часть – ТВОРЧЕСКАЯ

Мини-группа №1

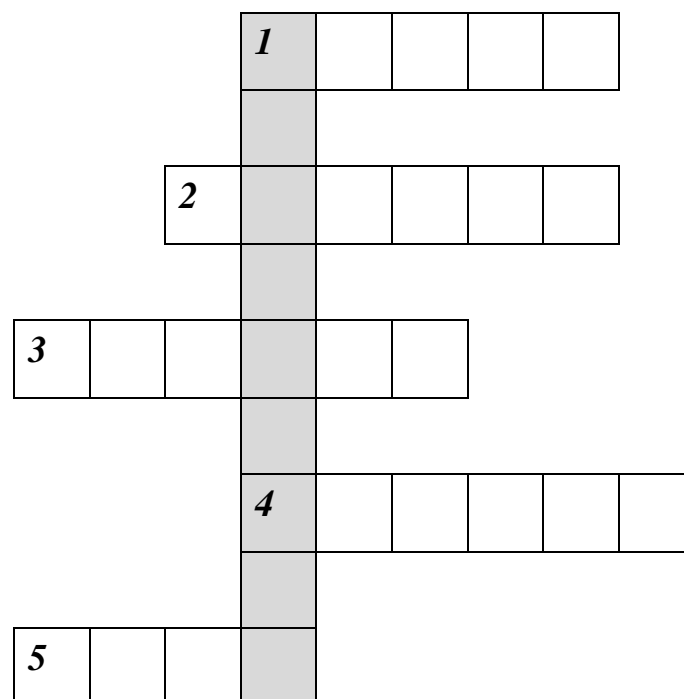
Придумать рекламу металлу СЕРЕБРО, рассказать (показать), не называя его
СОВЕРШЕННО СЕКРЕТНО!!!

Внимание, слово никто не должен произносить вслух!!!

Придумайте ему рекламу (слоган или изображение его применения).

Придумайте изображение вашей рекламы.

Кроссворд №1



- 1) один из самых прочных металлов
- 2) основа сплавов черных металлов
- 3) самый тяжелый металл
- 4) один из самых древних мягких металлов
- 5) цветной металл

(ТВЕРДОСТЬ)

Внеклассное мероприятие «Интересно в мире металлов («?», «!»)»

Мини-группа №2

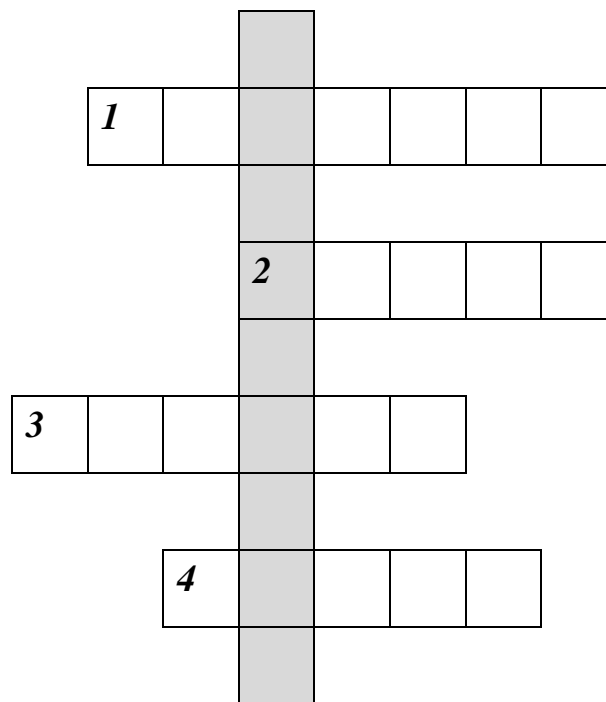
Придумать рекламу металлу ЗОЛОТО, рассказать (показать), не называя его
СОВЕРШЕННО СЕКРЕТНО!!!

Внимание, слово никто не должен произносить вслух!!!

Придумайте ему рекламу (слоган или изображение его применения).

Придумайте изображение вашей рекламы.

Кроссворд №2



- 1) блестящий металл, обладающий хорошей электропроводностью
- 2) сплав черных металлов с содержанием углерода до 6,67%
- 3) драгоценный пластичный металл
- 4) сплав черных металлов с содержанием углерода до 2,14%

(ПРОЧНОСТЬ)

Внеклассное мероприятие «Интересно в мире металлов («?», «!»)»

Мини-группа №3

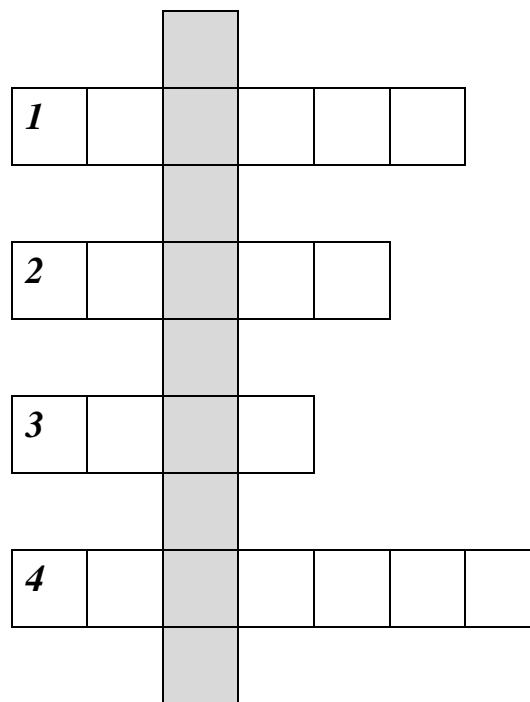
Придумать рекламу металлу ЖЕЛЕЗО, рассказать (показать), не называя его
СОВЕРШЕННО СЕКРЕТНО!!!

Внимание, слово никто не должен произносить вслух!!!

Придумайте ему рекламу (слоган или изображение его применения).

Придумайте изображение вашей рекламы.

Кроссворд №3



- 1) черный металл
- 2) самый легкий металл
- 3) один из самых твердых металлов
- 4) сплав металлов, обладающий памятью

(ПЛОТНОСТЬ)

Внеклассное мероприятие «Интересно в мире металлов («?», «!»)»

- 1) сопротивление металла вдавливанию
- 2) металлические материалы из смеси хим. элементов
- 3) жидкий металл
- 4) тугоплавкий металл
- 5) природный источник железа
- 6) способность металлов подвергаться ОМД
- 7) самый пластичный металл

(ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ)

Комплект заданий

3 часть – ПОСЛОВИЦЫ-ПОГОВОРКИ

ПОСЛОВИЦЫ И ПОГОВОРКИ ГРУППЫ _____

Дополнить выражения известных поговорок

Без клещей кузнец _____

Всяк человек своего счастья _____

Кому Бог ума не дал, тому кузнец _____

Не молот железо кует, а _____

Кому до чего, а кузнецу до _____

Пояснить смысл следующих пословиц

1) У кузнеца руки черны, да хлеб бел.

2) Кузнецу лихо, что в кузнице тихо.

3) Ковал детали, а выковал медали.

4) Ковки час, наладки – день.

5) У кузнеца так: раз – и пятак.

Запишите известные вам поговорки и пословицы о металлах, труде, мастерах

Комплект заданий

4 часть – ИСТОРИЯ О МЕТАЛЛАХ

Мини-группа №1

Этот металл самый распространенный в земной коре, но из руды его выделили только примерно 150 лет назад, и в течение последующих 60 лет он был большой редкостью и ценился дороже золота. В 1854 г. стоимость 1 кг этого металла составляла 1200 рублей (в 270 раз дороже серебра), а в 1899 г. — 1 рубль. Также известно, что у наследника русского царя была погремушка, сделанная из этого металла.

(Al) АЛЮМИНИЙ

Мини-группа №2

Долгое время считали, что этого металла очень мало в природе. С созданием спектроскопа появилась возможность обнаруживать присутствие ничтожно малых количеств вещества. И вот тогда этот металл стали находить в самых неожиданных местах: в граните, соленой воде Атлантического океана, чае, молоке, табачной золе и даже в человеческой крови. Этот металл имеет удивительные свойства, если бы из него удалось сделать самолет, то два человека легко подняли бы его.

(Li) ЛИТИЙ

Мини-группа №3

Этот металл называют “автомобильным” металлом. Сталь с добавлением именно этого металла дала возможность облегчить автомобили, сделать новые машины прочнее, улучшить их ходовые качества. Из этой стали изготавливают солдатские каски, шлемы, броневые плиты на пушках. Если добавить в такую сталь хрома она станет ещё прочнее. Поэтому её широко применяют в военной технике: для изготовления коленчатых валов корабельных двигателей, отдельных деталей торпед, авиамоторов, бронебойных снарядов.

(V) ВАНАДИЙ

Внеклассное мероприятие «Интересно в мире металлов («?», «!»)»

Мини-группа №4

Этот металл используют для борьбы с коррозией, так как он не взаимодействует с кислотами и щелочами. Например, на заводах, производящих соляную кислоту, аппаратура, изготовленная из этого металла, служит 20-25 лет. Этот металл используется и в хирургии для замены костей, например, из него изготавливают черепные пластинки, поэтому его иногда называют металлом хирургов.

(Ta) ТАНТАЛ

Мини-группа №5

Этот металл обладает любопытными свойствами: плавится от тепла ладони, воспламеняется на воздухе, взрывается при соприкосновении с водой, бурно реагирует со многими веществами. Химики используют эти качества. Так, при создании вакуума в приборах в них вводят небольшой кусочек этого металла, и он мгновенно поглощает остатки воздуха, которые нельзя было выкачать насосом.

(Cs) ЦЕЗИЙ

Комплект заданий

5 часть – КТО БЫСТРЕЕ?

Вопрос 1:

Какой металл самый ковкий?

Варианты ответа:

литий, кадмий, золото

Вопрос 2:

Какой металл самый тугоплавкий?

Варианты ответа:

магний, вольфрам, цинк

Вопрос 3:

Какой металл самый электропроводный?

Варианты ответа:

никель, серебро, свинец

Вопрос 4:

Какой металл очень твердый?

Варианты ответа:

хром, медь, марганец

Вопрос 5:

Какой металл самый легкий?

Варианты ответа:

франций, литий, калий

Вопрос 6:

Прибавьте к названию человека, который владеет тайнами магии, три буквы в конце слова и получите название мягкого, легкого, серебристо – белого металла, который дает ярко – белое свечение при горении.

Вопрос 7:

Внеклассное мероприятие «Интересно в мире металлов («?», «!»)»

Измените последнюю букву в названии органа, вырабатывающего и выделяющего гормоны, и получите название серебристо – белого металла, который является главной составляющей частью чугуна и стали.

Вопрос 8:

Название какого всадника связано с металлом красновато – желтого цвета?

Вопрос 9:

Замените предпоследнюю букву в названии вида искусства, объединяющего выступление клоунов, акробатов, и получите название ковкого металла синевато – белого цвета.

Вопрос 10:

Уберите три буквы в середине названия хищного млекопитающего с длинной шерстью и толстыми лапами и получите название вязкого и ковкого металла красновато – желтого цвета.

Таблица учета баллов

мини-группы _____

<i>№</i>	<i>Наименование задания</i>	<i>Количество баллов</i>	<i>Дополнительные баллы</i>
	Название мини-группы		
1	Викторина		
2	Реклама		
3	Кроссворд		
4	Пословицы и поговорки		
5	Истории о металлах		
6	Кто быстрее?		

Сумма баллов _____

Критерии оценивания

1 часть – теоретическая (викторина) - *1 балл за каждый правильный ответ викторины*

2 часть – творческая - *1 балл за каждый угаданный металл (+ 1 балл за изображение рекламы)*

3 часть – пословицы, поговорки - *1 балл за каждый правильный ответ (+ 1 балл за каждую пословицу и поговорку, которой нет у других мини-групп)*

4 часть – история о металлах - *1 балл за каждое правильное название металла в истории другой мини-группы*

5 часть – кто быстрее - *1 балл за каждый правильный ответ (+ 1 балл за пояснение – «почему»)*

Дополнительные баллы (от преподавателя) за название мини-группы: по 1 баллу оценивается оригинальность, краткость, соответствие теме

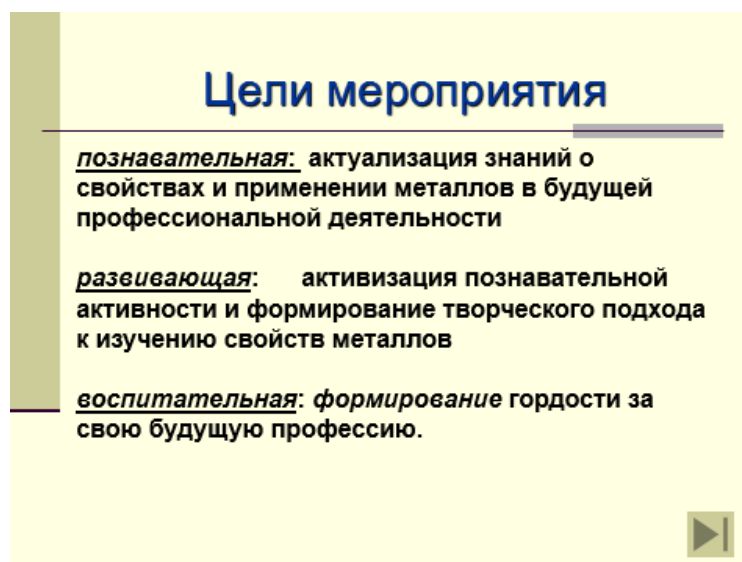
ПРЕЗЕНТАЦИЯ



слайд 1



слайд 2



слайд 3

Маршрут мероприятия

Подготовительный этап:

мини-группы – распределение ролей

Основной этап:

выполнение заданий – по частям

Заключительный этап:

подсчет баллов - подведение итогов



слайд 4

Подготовительный этап

1 – руководитель группы (распределяет обязанности, контролирует выполнение заданий, определяет формат презентации группы)

2 – главный металлвед (отвечает на вопросы викторины)

3 – главный техник (разгадывает кроссворд, записывает пословицы и поговорки о металлах)

4 – главный металлург (готовит рекламу металла, читает историю о металлах)

5 – эксперт (считает количество заработанных баллов, участвует в экспертной группе)



слайд 5

Основной этап

Викторина

Задание: ответить на вопросы викторины

Критерии оценки: 1 балл за каждый правильный ответ




слайд 6

Основной этап

Творческий

Задание: придумать рекламу металлу (по заданию), рассказать (показать), не называя его

Критерии оценки:
1 балл за каждый угаданный металл
+ 1 балл за изображение рекламы




слайд 7

Основной этап

Творческий

Задания: - разгадать кроссворд и вписать ответы в нужные клетки

Критерии оценки: 1 балл за правильные ответы на вопросы кроссворда
+1 балл за правильное слово по вертикали




слайд 8

Основной этап

Пословицы, поговорки

Задание: записать известные пословицы и поговорки, в которых упоминаются названия металлов. Дополнить поговорки. Объяснить смысл.

Критерии оценки: 1 балл за каждый правильный ответ (+1 балл за каждую пословицу и поговорку, которой нет у других)



слайд 9

Основной этап

История о металлах

Задания: - прочитать с выражением текст истории, не называя ответа;
- Из предложенного перечня: Li, Na, Al, K, Fe, Co, Ni, Zn, Ag, Sn, Cs, Ta, W, V, Au, Pb, Hg выбрать название металла, описанного в истории

Критерии оценки: 1 балл за каждый правильный ответ



слайд 10

Основной этап

Кто быстрее?

Задание: - выбрать правильный ответ на вопрос, предложенный на слайде

Критерии оценки:

1 балл за каждый правильный ответ
(+ 1 балл за пояснение – «почему»)



слайд 11

Основной этап

Кто быстрее?

Вопрос 1:

какой металл самый ковкий

Варианты ответа:


литий, кадмий, золото



слайд 12

Основной этап
Кто быстрее?


Вопрос 2:
какой металл самый
тугоплавкий
Варианты ответа:
магний, вольфрам, цинк



слайд 13

Основной этап
Кто быстрее?


Вопрос 3:
какой металл самый
электропроводный
Варианты ответа:
никель, серебро, свинец



слайд 14

Основной этап
Кто быстрее?


Вопрос 4:
какой металл самый твердый
Варианты ответа:
хром, медь, титан



слайд 15

Основной этап
Кто быстрее?


Вопрос 5:
какой металл самый легкий
Варианты ответа:
франций, литий, калий



слайд 16

Основной этап
Кто быстрее?


Вопрос 6:
Прибавьте к названию человека, который владеет тайнами магии, три буквы в конце слова и получите название мягкого, легкого, серебристо – белого металла, который дает ярко – белое свечение при горении



слайд 17

Основной этап
Кто быстрее?

Вопрос 7:
Измените последнюю букву в названии органа, вырабатывающего и выделяющего гормоны, и получите название серебристо – белого металла, который является главной составляющей частью чугуна и стали




слайд 18

Основной этап
Кто быстрее?

Вопрос 8:

Название какого всадника связано с металлом красновато – желтого цвета?



слайд 19

Основной этап
Кто быстрее?

Вопрос 9:

Замените предпоследнюю букву в названии вида искусства, объединяющего выступление клоунов, акробатов, и получите название ковкого металла синевато – белого цвета




слайд 20

Основной этап
Кто быстрее?

Вопрос 10:

Уберите три буквы в середине названия хищного млекопитающего с длинной шерстью и толстыми лапами и получите название вязкого и ковкого металла красновато – желтого цвета



слайд 21

Заключительный этап

Подведение итогов:

- 1) Экспертом по своей группе
- 2) Экспертной группой по каждой группе

Критерии для подведения итогов

«великолепно» – оценка участников групп, набравших максимальное и второе по количеству баллов

«прекрасно» – оценка участников групп, набравших третье и четвертое по количеству баллов

«хорошо» – оценка участников группы, набравшей пятое по количеству баллов ▶

слайд 22



слайд 23