Дата:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Тема урока:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1) Что \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Когда \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Где\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Каковы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Какие\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_от чего\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Li | B | Be | Al | S |
| O2 | P | As | He | Sn |
| Pb | C | Sb | N2 | Fe |
| Ni | Cs | F2 | Ca | I2 |
| H2 | Ne | Mg | Sr | Mn |

Всего:\_\_\_

3) Строение атомов металлов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Представители** | | | |
| **Na** | **Ca** | **Al** | **Fe** |
| **Строение атома** |  |  |  |  |
| **Кол-во электронов на внешнем электронном слое** |  |  |  |  |
| **Характерная валентность элементов** |  |  |  |  |
| **Характерные степени окисления элементов** |  |  |  |  |

4) Изменение свойств

Rат

Кол-во вал. е

Li F Выводы:

Rат

Кол-во вал. е

Cs At

Диагональ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_!

Дата:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Тема урока:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1) Что \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Когда \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Где\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Каковы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Какие\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_от чего\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Li | B | Be | Al | S |
| O2 | P | As | He | Sn |
| Pb | C | Sb | N2 | Fe  Всего: \_\_\_\_ |
| Ni | Cs | F2 | Ca | I2 |
| H2 | Ne | Mg | Sr | Mn |

3) Строение атомов металлов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Представители** | | | |
| **Na** | **Ca** | **Al** | **Fe** |
| **Строение атома** |  |  |  |  |
| **Кол-во электронов на внешнем электронном слое** |  |  |  |  |
| **Характерная валентность элементов** |  |  |  |  |
| **Характерные степени окисления элементов** |  |  |  |  |

4) Изменение свойств

Rат

Кол-во вал. е

Li F Выводы:

Rат

Кол-во вал. е

Cs At

Диагональ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_!

5) Металлы- это

6) Подумай и ответь:

1. Где в Периодической системе Д.И. Менделеева располагаются металлы?

2. В чем существенное отличие в строении атомов металлов от неметаллов?

3. Перечислите общие физические свойства металлов.

4. Почему металлы обладают сходными физическими свойствами?

5. От чего зависит степень проявления каждого из физических свойств у разных металлов?

6. Бор содержит 3 электрона на внешнем слое, но не является металлом, а висмут и полоний содержат 5 и 6 электронов соответственно на внешнем слое, но являются металлами. Как вы думаете, почему?

7) Домашнее задание: §47, стр.207-210; задание на карточке; продумать ответы на вопросы (п.6)

***На интерес:***

Отсутствие какого металла описал академик Александр Евгеньевич Ферсман – выдающийся геохимик и минералог?

На улицах стоял бы ужас разрушения: ни рельсов, ни вагонов, ни паровозов, ни автомобилей не оказалось бы, даже камни мостовой превратились бы в глинистую труху, а растения начали бы чахнуть и гибнуть без этого металла. Разрушение ураганом прошло бы по всей Земле, и гибель человечества сделалась бы неминуемой. Впрочем, человек не дожил бы до этого момента, ибо лишившись трех граммов этого металла в своем теле и в крови, он бы прекратил свое существование раньше, чем развернулись бы нарисованные события.

5) Металлы- это

6) Подумай и ответь:

1. Где в Периодической системе Д.И. Менделеева располагаются металлы?

2. В чем существенное отличие в строении атомов металлов от неметаллов?

3. Перечислите общие физические свойства металлов.

4. Почему металлы обладают сходными физическими свойствами?

5. От чего зависит степень проявления каждого из физических свойств у разных металлов?

6. Бор содержит 3 электрона на внешнем слое, но не является металлом, а висмут и полоний содержат 5 и 6 электронов соответственно на внешнем слое, но являются металлами. Как вы думаете, почему?

7) Домашнее задание: §47, стр.207-210; задание на карточке; продумать ответы на вопросы (п.6)

***На интерес:***

Отсутствие какого металла описал академик Александр Евгеньевич Ферсман – выдающийся геохимик и минералог?

На улицах стоял бы ужас разрушения: ни рельсов, ни вагонов, ни паровозов, ни автомобилей не оказалось бы, даже камни мостовой превратились бы в глинистую труху, а растения начали бы чахнуть и гибнуть без этого металла. Разрушение ураганом прошло бы по всей Земле, и гибель человечества сделалась бы неминуемой. Впрочем, человек не дожил бы до этого момента, ибо лишившись трех граммов этого металла в своем теле и в крови, он бы прекратил свое существование раньше, чем развернулись бы нарисованные события.

**Тестовое задание**

Ответив правильно на вопросы теста и, сложив номера верных ответов, вы получите порядковый номер элемента-металла. Название его в переводе с шумерского языка означает «небесный».

*1*. *Металлами являются все элементы ряда*

1) I, Sr, Na 2) Si, Ge, Sn 3) Be, Ca, Mg 4) Li, Be, B

*2.* *Верны ли следующие суждения о металлах и их соединениях?*

А. Степень окисления металлов в соединениях c кислородом всегда отрицательна.

Б. Общая формула высшего оксида элементов IIIА группы R2O3.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

*3.* *В состав атома натрия (+23Na) входят*

1) 11 протонов, 12 нейтронов, 11 электронов

2) 12 протонов, 12 нейтронов, 11 электронов

3) 12 протонов, 11 нейтронов, 11 электронов

4) 11 протонов, 11 нейтронов, 12 электронов

*4. В периодической системе типичные металлы расположены в:*

1) верхней части; 2) нижней части;

3) правом верхнем углу; 4) левом нижнем углу;

*5. Электронная формула атома магния*

1) 1s22s2 2) 1s22s22p13s2 3) 1s22s22p63s2 4) 1s22s22p63s1

*6. Электронная формула наиболее активного металла:*

1) 1s22s2 2) 1s22s2 2p63s2 3) 1s22s22p63s23p64s24p1 4) 1s22s22p63s23p64s2

*7. Большая часть элементов Периодической системы является*

1) металлами 2) неметаллами 3) газами

4) элементами, сочетающими свойства и тех и других

*8. Элемент, который занимает промежуточное положение между металлами и неметаллами*

1) барий 2) сера 3) германий 4) ртуть

*9. С точки зрения строения атома металлы характеризуются*

1) большим радиусом атома, большим числом электронов на внешнем слое

2) малым радиусом атома, большим числом электронов на внешнем слое

3) большим радиусом атома, небольшим числом электронов на внешнем слое

4) малым радиусом атома, небольшим числом электронов на внешнем слое

*10. Какое прилагательное часто применяют к дождю*

1) железный 2) серебряный 3) оловянный 4) медный

**Тестовое задание**

Ответив правильно на вопросы теста и, сложив номера верных ответов, вы получите порядковый номер элемента-металла. Название его в переводе с шумерского языка означает «небесный».

*1*. *Металлами являются все элементы ряда*

1) I, Sr, Na 2) Si, Ge, Sn 3) Be, Ca, Mg 4) Li, Be, B

*2.* *Верны ли следующие суждения о металлах и их соединениях?*

А. Степень окисления металлов в соединениях c кислородом всегда отрицательна.

Б. Общая формула высшего оксида элементов IIIА группы R2O3.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

*3.* *В состав атома натрия (+23Na) входят*

1) 11 протонов, 12 нейтронов, 11 электронов

2) 12 протонов, 12 нейтронов, 11 электронов

3) 12 протонов, 11 нейтронов, 11 электронов

4) 11 протонов, 11 нейтронов, 12 электронов

*4. В периодической системе типичные металлы расположены в:*

1) верхней части; 2) нижней части;

3) правом верхнем углу; 4) левом нижнем углу;

*5. Электронная формула атома магния*

1) 1s22s2 2) 1s22s22p13s2 3) 1s22s22p63s2 4) 1s22s22p63s1

*6. Электронная формула наиболее активного металла:*

1) 1s22s2 2) 1s22s2 2p63s2 3) 1s22s22p63s23p64s24p1 4) 1s22s22p63s23p64s2

*7. Большая часть элементов Периодической системы является*

1) металлами 2) неметаллами 3) газами

4) элементами, сочетающими свойства и тех и других

*8. Элемент, который занимает промежуточное положение между металлами и неметаллами*

1) барий 2) сера 3) германий 4) ртуть

*9. С точки зрения строения атома металлы характеризуются*

1) большим радиусом атома, большим числом электронов на внешнем слое

2) малым радиусом атома, большим числом электронов на внешнем слое

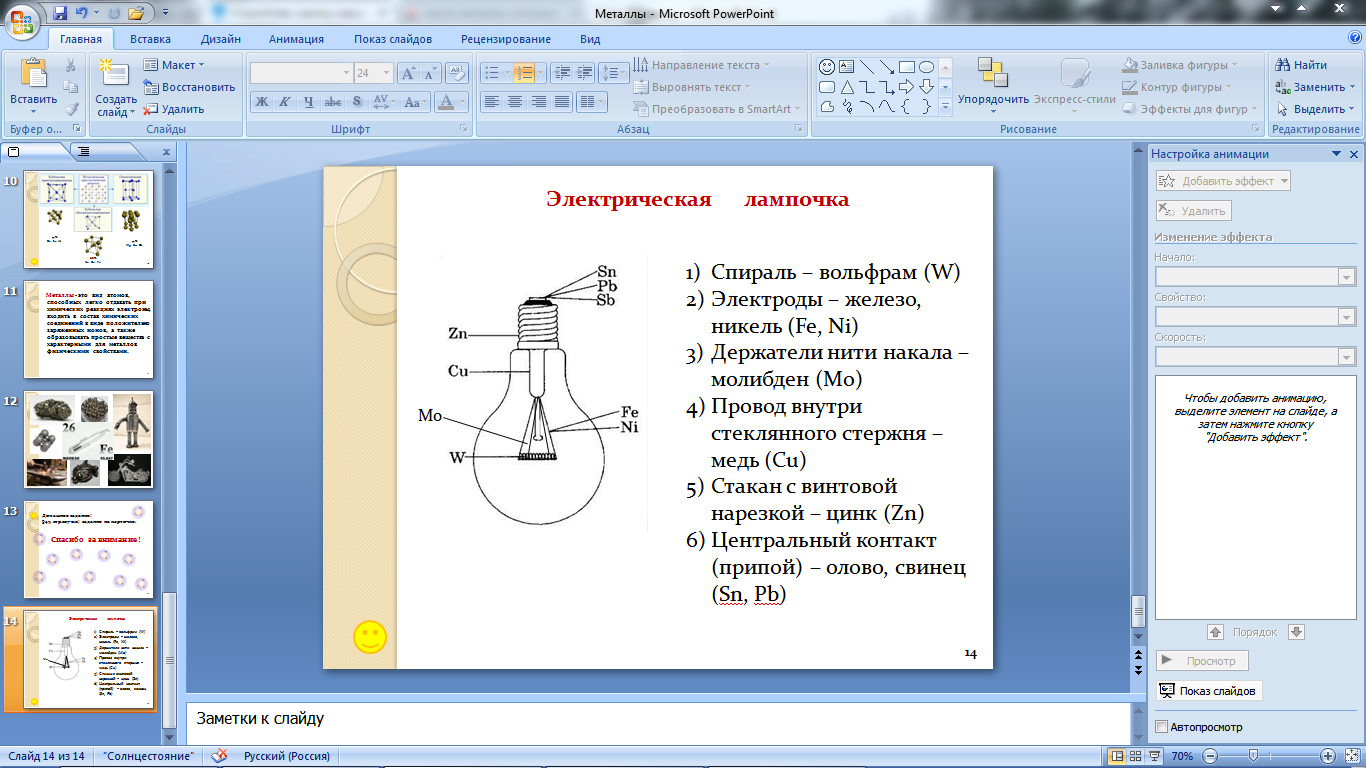
3) большим радиусом атома, небольшим числом электронов на внешнем слое

4) малым радиусом атома, небольшим числом электронов на внешнем слое

*10. Какое прилагательное часто применяют к дождю*

1) железный 2) серебряный 3) оловянный 4) медный

**Металлы, применяемые в лампе накаливания.**

спираль – вольфрам (W)

электроды – никель, железо (Fe,Ni)

держатели нити накала – молибден (Мо)

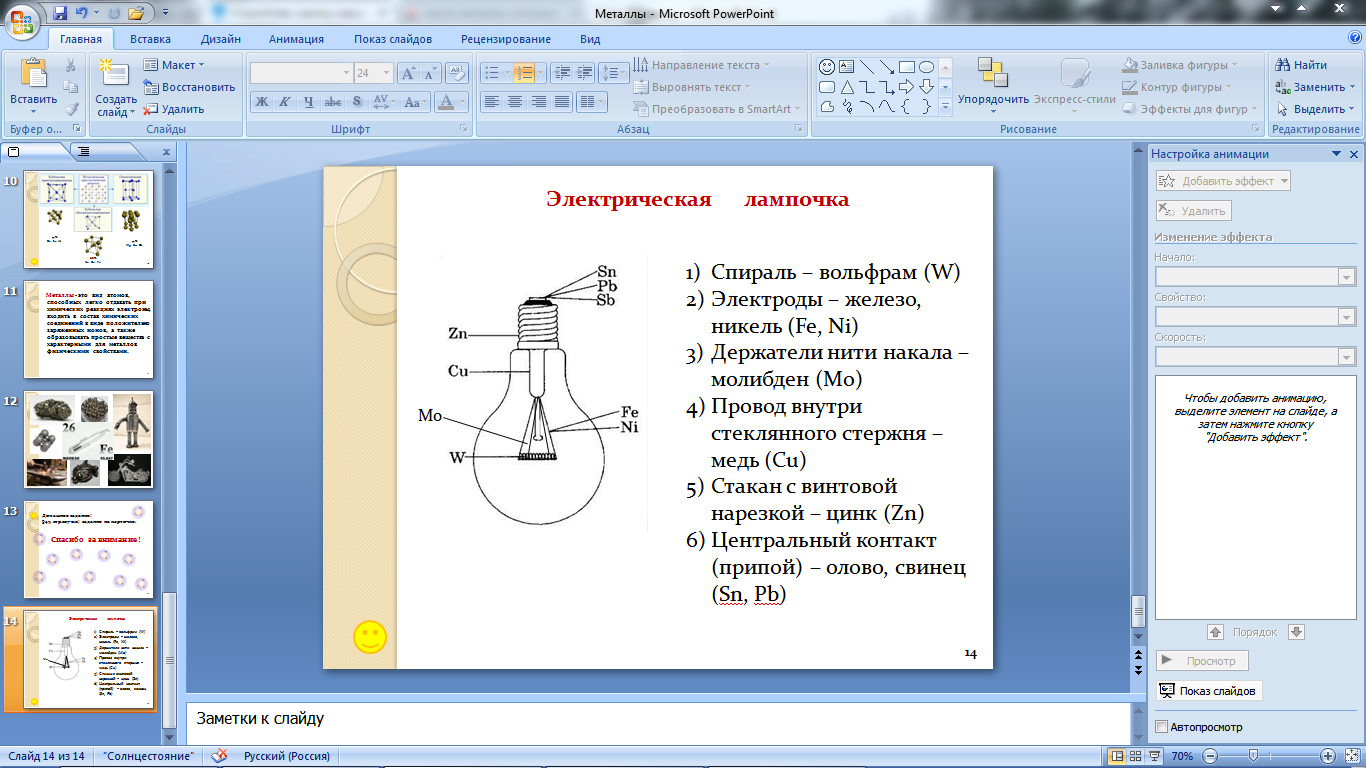
провода внутри стеклянного стержня – медь (Cu)

стакан с винтовой нарезкой – цинк (Zn)

центральный контакт – припой (Sn+Pb)

**Задание:** Напишите напротив металла физическое свойство, на основании которого его применяют в лапочке накаливания.

**Металлы, применяемые в лампе накаливания.**

спираль – вольфрам (W)

электроды – никель, железо (Fe,Ni)

держатели нити накала – молибден (Мо)

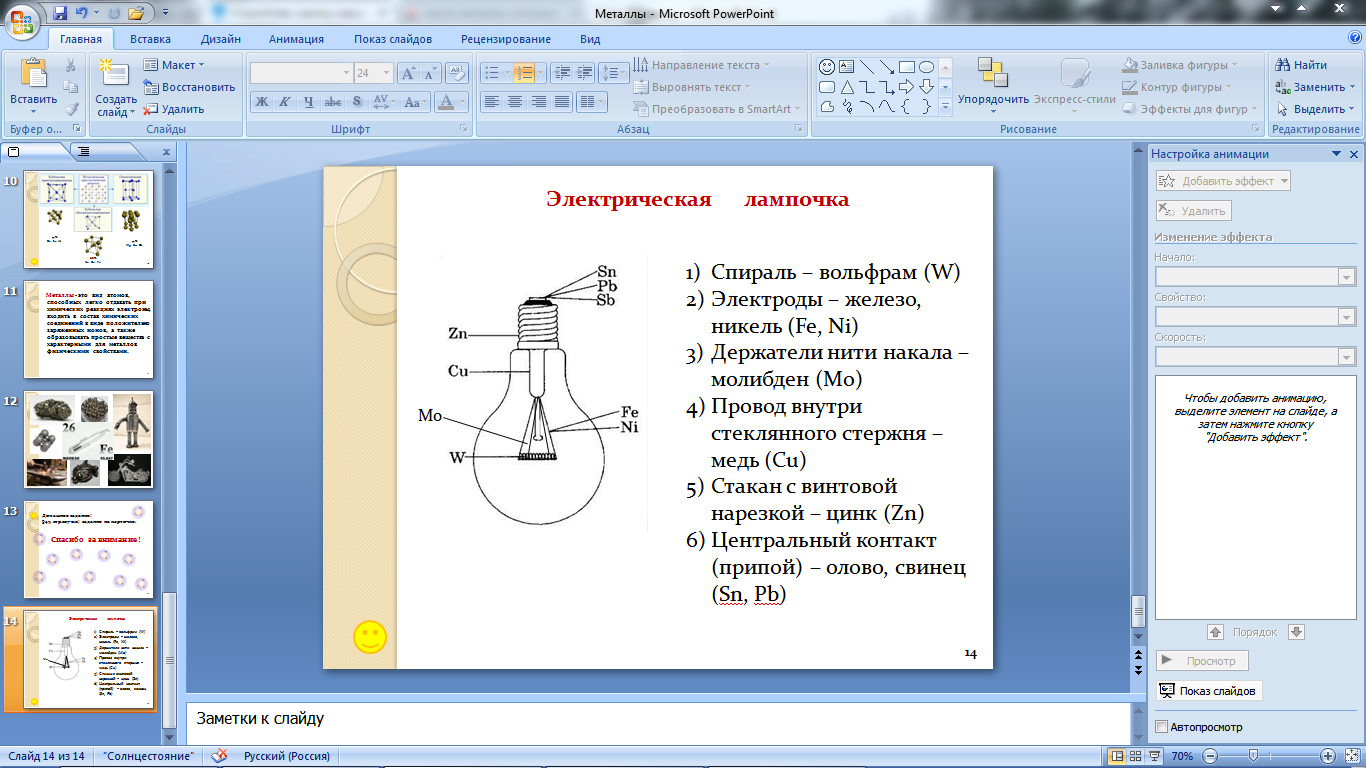
провода внутри стеклянного стержня – медь (Cu)

стакан с винтовой нарезкой – цинк (Zn)

центральный контакт – припой (Sn+Pb)

**Задание:** Напишите напротив металла физическое свойство, на основании которого его применяют в лапочке накаливания.

**Металлы, применяемые в лампе накаливания.**

спираль – вольфрам (W)

электроды – никель, железо (Fe,Ni)

держатели нити накала – молибден (Мо)

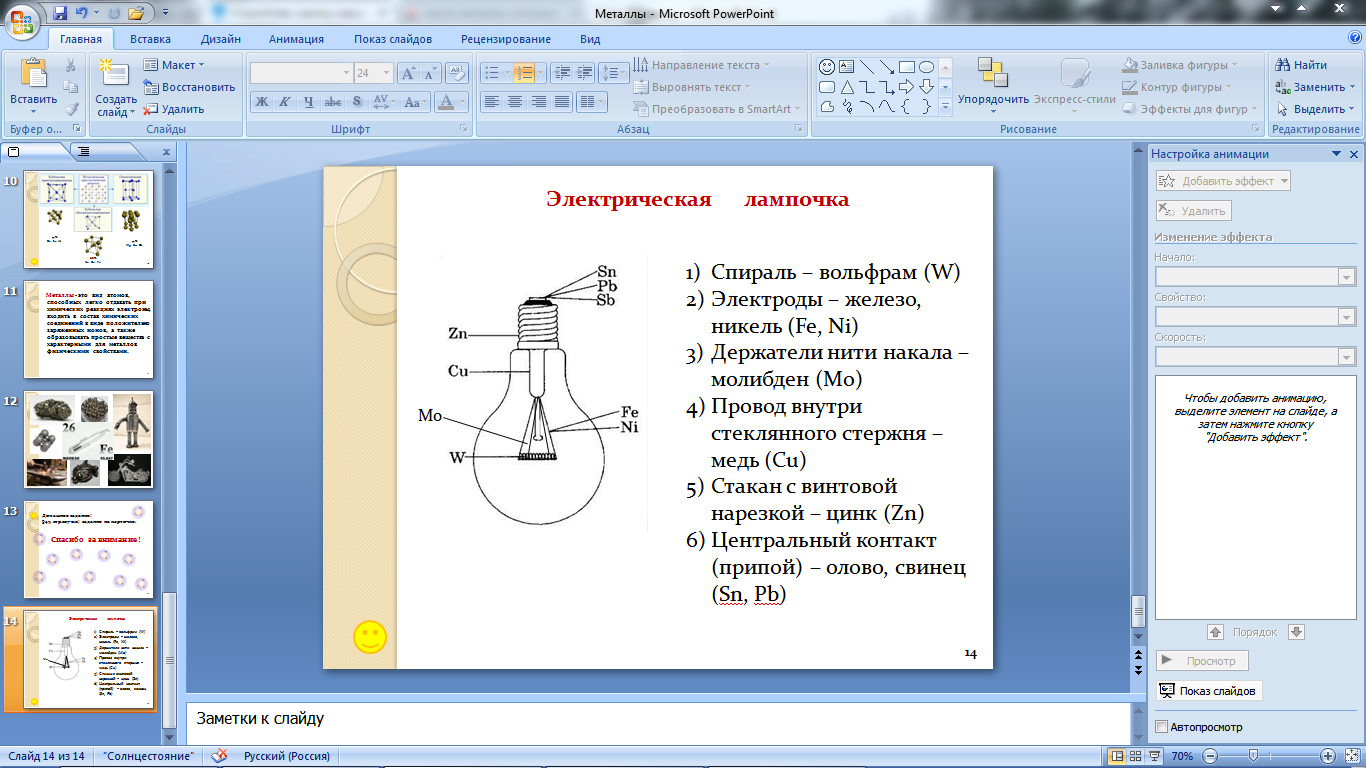
провода внутри стеклянного стержня – медь (Cu)

стакан с винтовой нарезкой – цинк (Zn)

центральный контакт – припой (Sn+Pb)

**Задание:** Напишите напротив металла физическое свойство, на основании которого его применяют в лапочке накаливания.

**Металлы, применяемые в лампе накаливания.**

спираль – вольфрам (W)

электроды – никель, железо (Fe,Ni)

держатели нити накала – молибден (Мо)

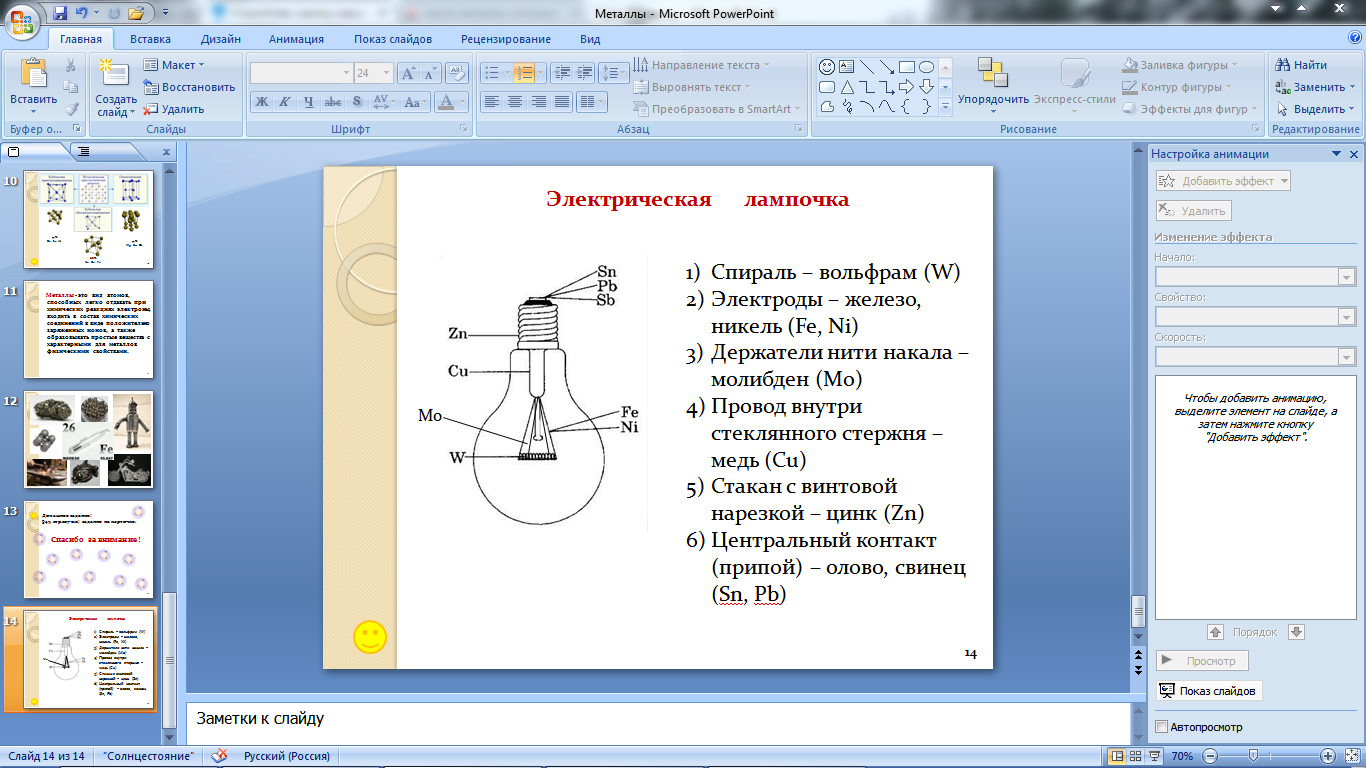
провода внутри стеклянного стержня – медь (Cu)

стакан с винтовой нарезкой – цинк (Zn)

центральный контакт – припой (Sn+Pb)

**Задание:** Напишите напротив металла физическое свойство, на основании которого его применяют в лапочке накаливания.

**Металлы, применяемые в лампе накаливания.**

спираль – вольфрам (W)

электроды – никель, железо (Fe,Ni)

держатели нити накала – молибден (Мо)

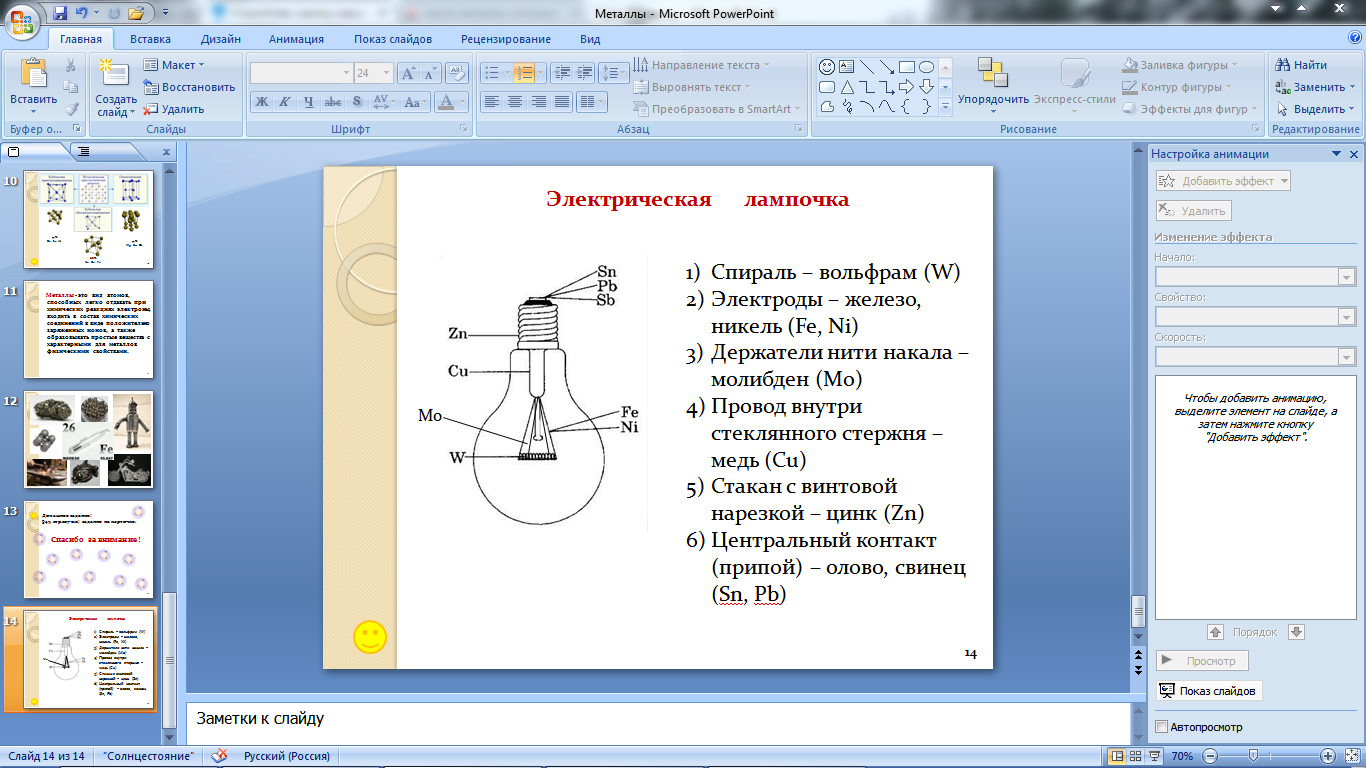
провода внутри стеклянного стержня – медь (Cu)

стакан с винтовой нарезкой – цинк (Zn)

центральный контакт – припой (Sn+Pb)

**Задание:** Напишите напротив металла физическое свойство, на основании которого его применяют в лапочке накаливания.

**Металлы, применяемые в лампе накаливания.**

спираль – вольфрам (W)

электроды – никель, железо (Fe,Ni)

держатели нити накала – молибден (Мо)

провода внутри стеклянного стержня – медь (Cu)

стакан с винтовой нарезкой – цинк (Zn)

центральный контакт – припой (Sn+Pb)

**Задание:** Напишите напротив металла физическое свойство, на основании которого его применяют в лапочке накаливания.