

ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ ЧУДЕСНЫЕ

**Поздравляю с
окончанием серьезного
этапа в вашей жизни.**







НАЗВАНИЕ КЛАССОВ	ВАЛЕНТНОСТНАЯ ГРУППА	НАЗВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ГРУПП
Спирты	-OH	гидроксильная
Альдегиды	-CHO	альдегидная
Карбоновые кислоты	-COOH	карбоксильная
Нитросоединения	-NO ₂	нитрогруппа
Кетоны	-C(=O)-	карбонильная
Амины	-NH ₂	аминогруппа
Аминокислоты	-NH ₂ , -COOH	карбоксильная и аминогруппы

ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ РЯД НАПРЯЖЕНИЙ МЕТАЛЛОВ

Li	Cs	K	Ba	Ca	Na	Mg	Al	Zn	Fe	Co	Ni	Sn	Pb	H	Cu	Ag	Hg	Pt	Au
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Вспомогательная информация: металлы (растворы солей металлов) растворяются в кислотных средах, не реагируют с окислителями в кислых средах, не реагируют с окислителями в щелочных средах, не реагируют с окислителями в нейтральных средах.

ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ РЯД НАПРЯЖЕНИЙ МЕТАЛЛОВ

1 сентября
день знаний



CH_3COO^-	ацетат	Р	Р	Р	Р	Р	Р	М	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
CO_3^{2-}	карбонат	Р	Р	М	—	Н	Н	—	Н	—	Н	Н	—	—	М				
S^{2-}	сульфид	Р	—	—	Н	Н	—	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н				
SiO_3^{2-}	силикат	Н	—	Н	—	—	Н	—	—	—	Н	—	—	—					

Р — растворима (больше 1 г вещества в 100 г воды)
 М — малорастворима (от 0,001 г до 1 г вещества в 100 г воды)
 Н — нерастворима (меньше 0,001 г вещества в 100 г воды)
 — — вещество в 0,001 г, что выделяет разлагается водой
 Р1 — вещество разлагается в водном растворе

— щелочная — кислая — нейтральная

АМФОТЕРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

Амфотерные соединения — это вещества, которые в зависимости от условий среды могут проявлять свойства кислот или оснований.

Амфотерные оксиды и гидроксиды

Al_2O_3 кислотная форма	ZnO амфотерная форма	SnO амфотерная форма	PbO амфотерная форма	Cr_2O_3 амфотерная форма	Fe_2O_3 амфотерная форма	Sb_2O_3 амфотерная форма	Bi_2O_3 амфотерная форма
--	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	---	---	---	---

Общие химические свойства

Кислотные свойства	Щелочные свойства	Свойства амфотерных соединений
$\text{Al}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} \rightarrow 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ $\text{ZnO} + 2\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Zn(NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$	$\text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{NaOH} \rightarrow 2\text{NaAlO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{ZnO} + \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{ZnO}_2 + \text{H}_2\text{O}$	$\text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{H}^+ \rightarrow 2\text{Al}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O}$ $\text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{OH}^- \rightarrow 2\text{AlO}_2^- + \text{H}_2\text{O}$

Применение

- В металлургии: Al_2O_3 , ZnO
- Промышленные катализаторы: Cr_2O_3 , Fe_2O_3
- В косметологии: PbO — белый пигмент
- Промышленность: Sb_2O_3































ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ РЯД НАПРЯЖЕНИЙ МЕТАЛЛОВ

Li	Cs	K	Ba	Ca	Na	Mg	Al	Zn	Fe	Co	Ni	Sn	Pb	H ₂	Cu	Ag	Hg	Pt	Au
-3,04	-3,31	-2,93	-2,90	-1,07	-2,71	-2,36	-1,66	-0,76	-0,44	-0,28	-0,25	-0,14	-0,33	0	+0,34	+0,80	+0,85	+1,28	+1,50
Li	Cs	K	Ba	Ca	Na	Mg	Al	Zn	Fe	Co	Ni	Sn	Pb	H ₂	Cu	Ag	Hg	Pt	Au

Вспомогательная активность металлов (свойство отдавать электроны) уменьшается, а окислительная способность их катионов (свойство принимать электроны) увеличивается в указанном ряду слева направо.

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ

ПЕРИОДЫ I II III IV V VI VII VIII

ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ РЯД НАПРЯЖЕНИЙ

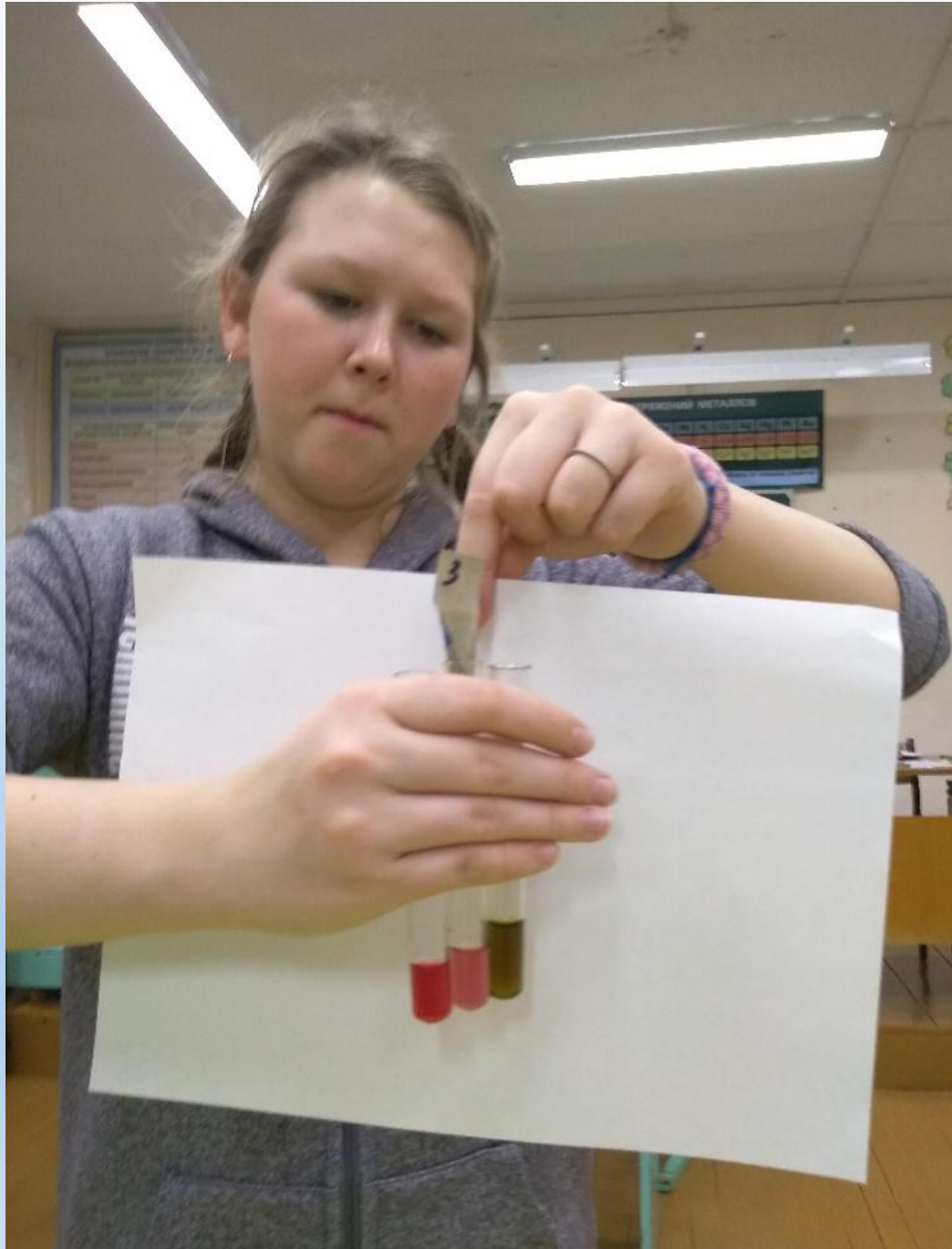
ПУСТЬ СЧАСТЛИВЫХ ДНЕЙ БУДЕТ БОЛЬШЕ И ВСЕ В ЖИЗНИ МЕНЯЕТСЯ ТОЛЬКО К ЛУЧШЕМУ

Счастливые бывают...

Счастье не в деньгах...

Счастье — это когда...























- **Желаю вам раскрыть крылья по всю их мощь,**
- **Лететь смело, сильно, высоко и красиво.**
- **Пусть компасом будет для вас мудрое и доброе сердце**
- **Пусть знания, полученные за партой помогают,**
- **А школа останется надежным тылом,**
- **куда можно прийти за советом, поддержкой**
- **и просто в гости на чай.**

