

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
Сложные эфиры	-COOR	карбоксильная
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 расположены по убыванию электродного потенциала, в направлении увеличения окислительной способности их катионов. Электрохимический ряд напряжений металлов используется в различных видах связи.

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	—	—	—	—	—					

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 вызывает разлагает вещество
 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	SnO_2 кислотная форма	PbO_2 кислотная форма
--	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	---	---	-----------------------------------	-----------------------------------

Общие химические свойства

Кислотная среда	Щелочная среда	Кислотная среда	Щелочная среда
$\text{Al}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} \rightarrow 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$	$\text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{NaOH} \rightarrow 2\text{NaAlO}_2 + \text{H}_2\text{O}$	$\text{ZnO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$	$\text{ZnO} + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{ZnO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Применение

- В металлургии: Al_2O_3 , ZnO
- Промышленные катализаторы: Cr_2O_3 , Fe_2O_3
- В аккумуляторах: PbO , амфотерные оксиды
- Промышленные пигменты





















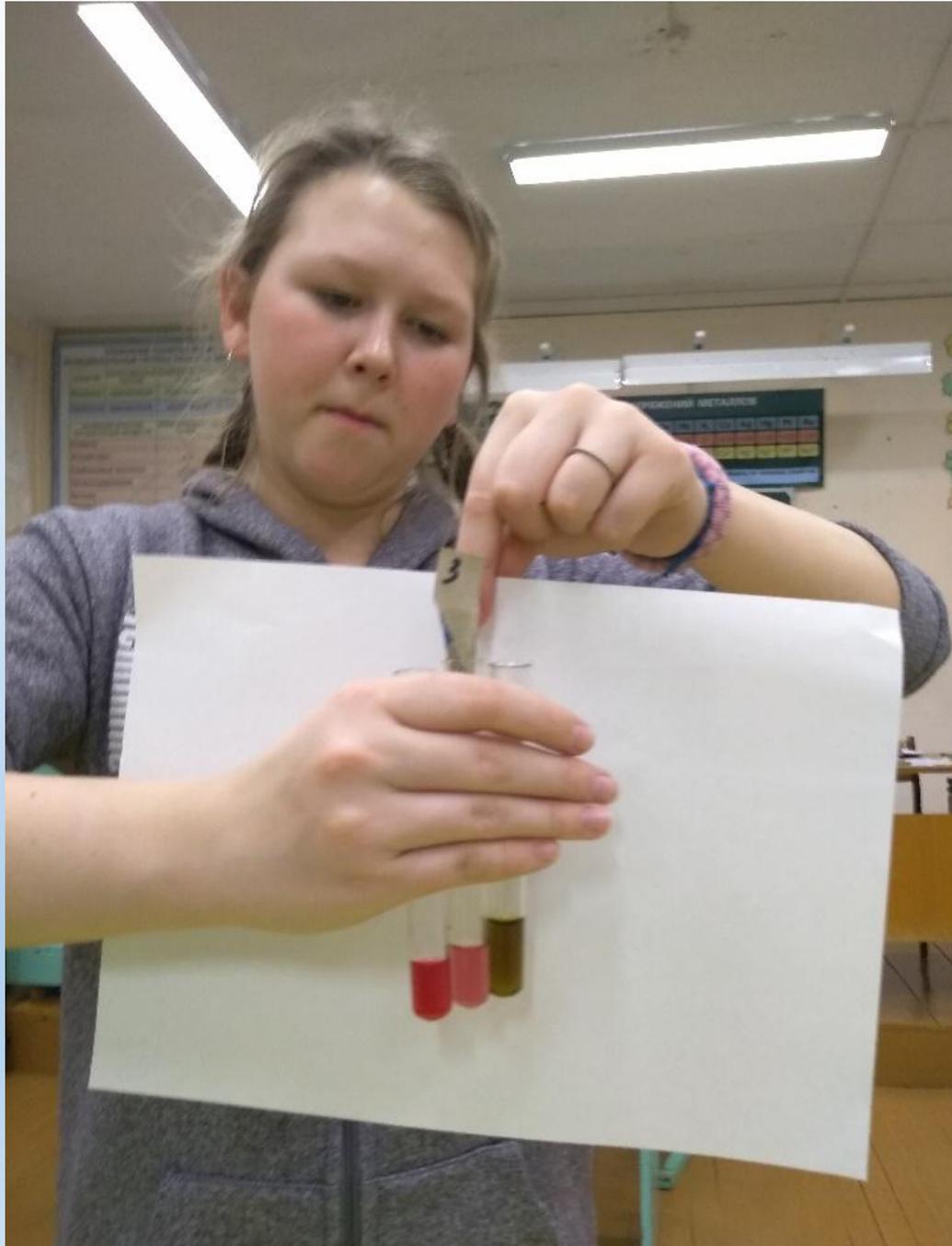


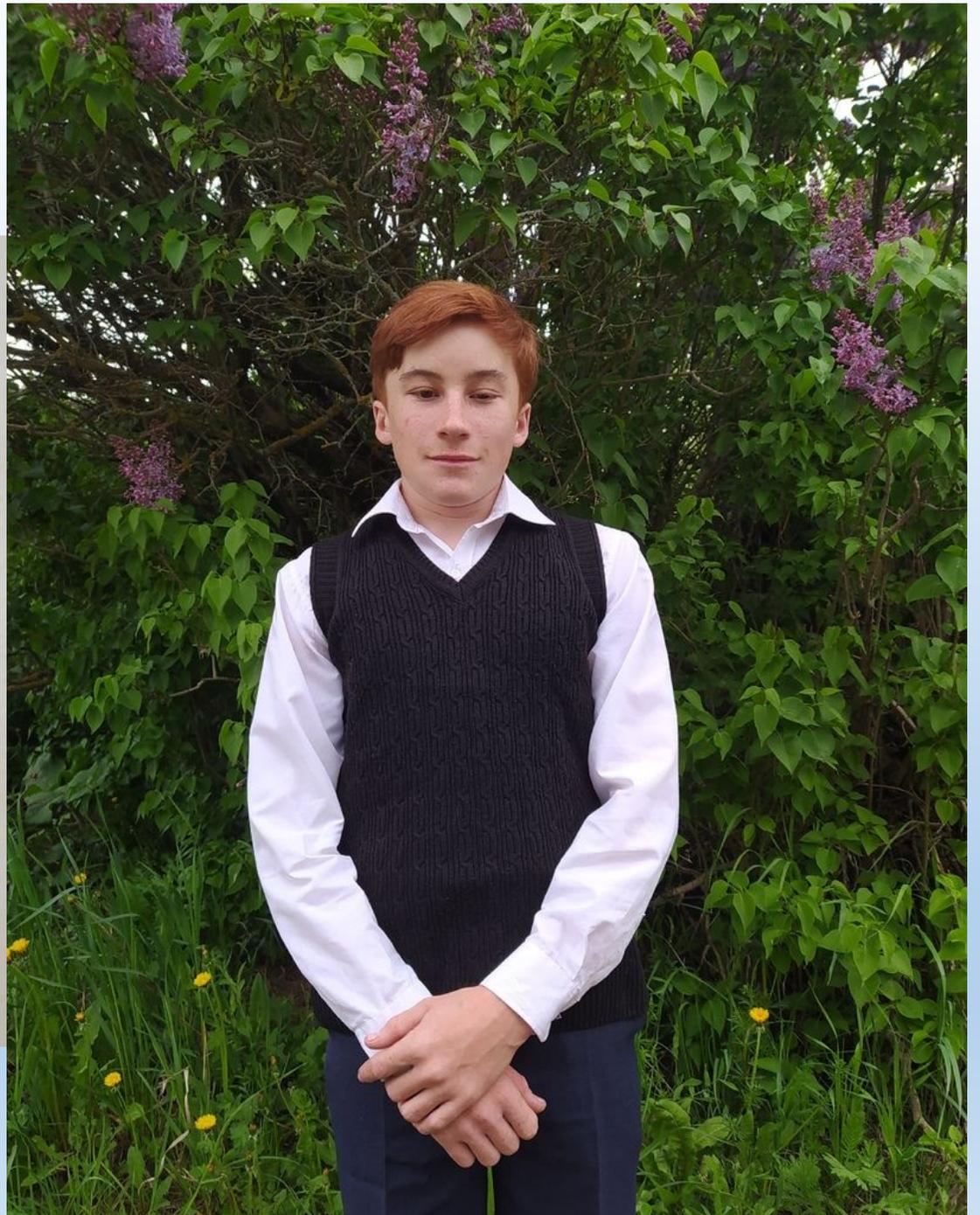




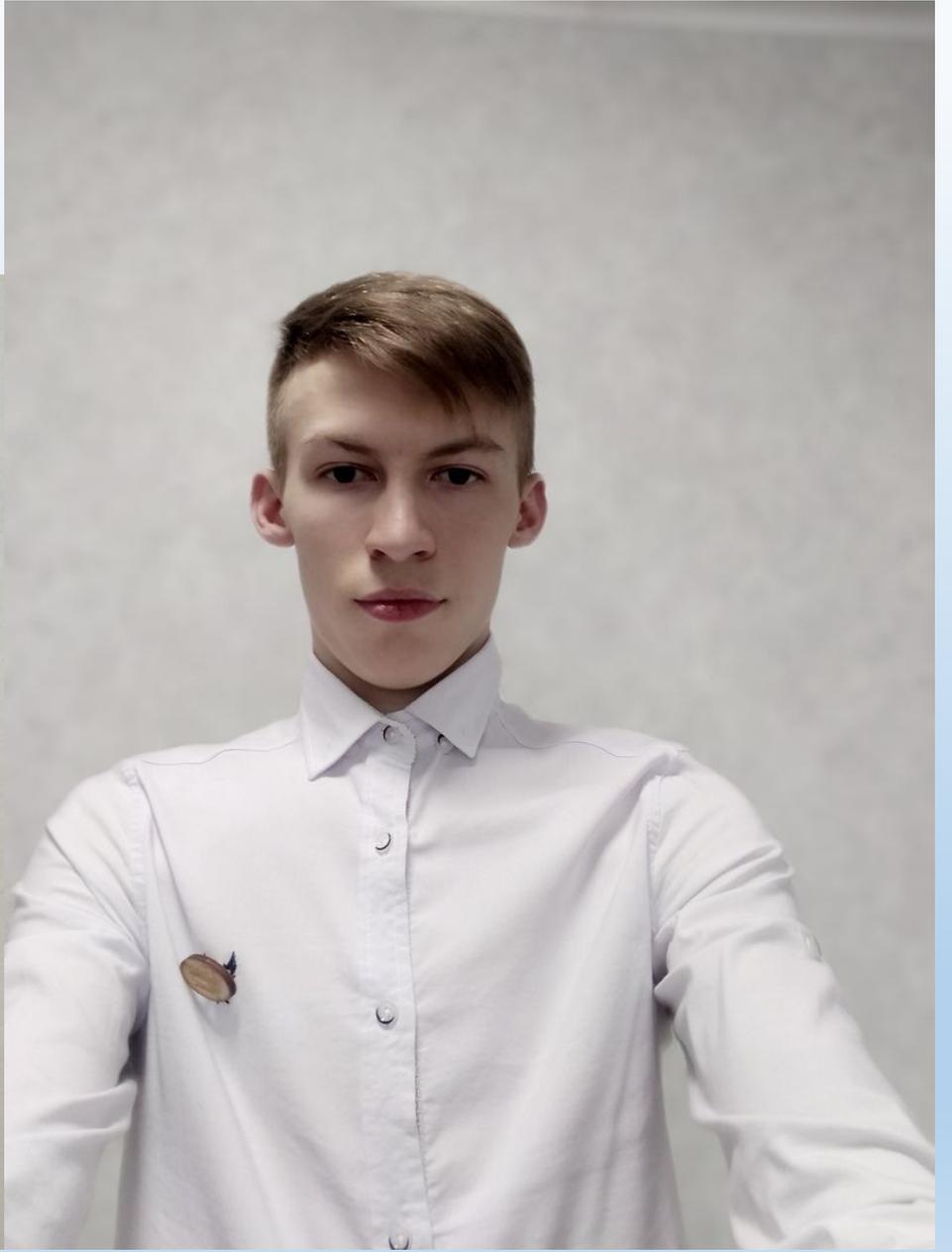
























- **Желаю вам раскрыть крылья по всю их мощь,**
- **Лететь смело, сильно, высоко и красиво.**
- **Пусть компасом будет для вас мудрое и доброе сердце**
- **Пусть знания, полученные за партой помогают,**
- **А школа останется надежным тылом,**
- **куда можно прийти за советом, поддержкой**
- **и просто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

