

Таблица валентности химических элементов

Элемент	Символ	Валентность	Какая	Примеры соединений
Водород	H	I	постоянная	H ₂ O, HCl, CH ₄
Фтор	F	I	постоянная	HF, CaF ₂ , OF ₂
Литий	Li	I	постоянная	Li ₂ O, LiOH
Натрий	Na	I	постоянная	NaCl, Na ₂ O, NaOH
Калий	K	I	постоянная	KOH, K ₂ SO ₄
Рубидий	Rb	I	постоянная	RbOH, Rb ₂ O
Цезий	Cs	I	постоянная	CsCl, CsOH
Серебро	Ag	I	постоянная	AgNO ₃ , Ag ₂ O, AgCl
Кислород	O	II	постоянная	H ₂ O, CO ₂ , H ₂ O ₂ (III – в CO и ионе H ₃ O ⁺)
Бериллий	Be	II	постоянная	BeO, BeCl ₂
Магний	Mg	II	постоянная	MgO, MgCl ₂
Кальций	Ca	II	постоянная	CaO, CaCl ₂ , Ca(OH) ₂
Стронций	Sr	II	постоянная	SrO, Sr(NO ₃) ₂
Барий	Ba	II	постоянная	BaO, BaSO ₄
Цинк	Zn	II	постоянная	ZnO, ZnCl ₂
Бор	B	III	постоянная	B ₂ O ₃ , BF ₃ , H ₃ BO ₃
Алюминий	Al	III	постоянная	Al ₂ O ₃ , AlCl ₃ , Al(OH) ₃
Кремний	Si	IV	постоянная	SiO ₂ , SiH ₄ , SiCl ₄
Углерод	C	IV, II	переменная	IV: CO ₂ , CH ₄ ; II по формуле: CO
Азот	N	I, II, III, IV	переменная	I: N ₂ O; II: NO; III: NH ₃ , N ₂ O ₃ ; IV: NO ₂ , HNO ₃
Фосфор	P	III, V	переменная	III: PH ₃ , P ₂ O ₃ , PCl ₃ ; V: P ₂ O ₅ , H ₃ PO ₄ , PCl ₅
Мышьяк	As	III, V	переменная	III: AsH ₃ , As ₂ O ₃ ; V: H ₃ AsO ₄
Сера	S	II, IV, VI	переменная	II: H ₂ S, Na ₂ S; IV: SO ₂ , H ₂ SO ₃ ; VI: SO ₃ , H ₂ SO ₄
Селен	Se	II, IV, VI	переменная	II: H ₂ Se; IV: SeO ₂ ; VI: H ₂ SeO ₄
Хлор	Cl	I, III, V, VII	переменная	I: HCl, HClO; III: HClO ₂ ; V: HClO ₃ , KClO ₃ ; VII: HClO ₄ , Cl ₂ O ₇
Бром	Br	I, III, V, VII	переменная	I: HBr, HBrO; V: HBrO ₃
Иод	I	I, III, V, VII	переменная	I: HI, KI; V: HIO ₃ , I ₂ O ₅ ; VII: HIO ₄
Железо	Fe	II, III	переменная	II: FeO, FeCl ₂ , FeSO ₄ ; III: Fe ₂ O ₃ , FeCl ₃
Медь	Cu	I, II	переменная	I: Cu ₂ O, CuCl; II: CuO, CuSO ₄
Хром	Cr	II, III, VI	переменная	II: CrO, CrCl ₂ ; III: Cr ₂ O ₃ , CrCl ₃ ; VI: CrO ₃ , K ₂ Cr ₂ O ₇
Марганец	Mn	II, III, IV, VI, VII	переменная	II: MnO, MnSO ₄ ; III: Mn ₂ O ₃ ; IV: MnO ₂ ; VI: K ₂ MnO ₄ ; VII: KMnO ₄ , Mn ₂ O ₇
Олово	Sn	II, IV	переменная	II: SnO, SnCl ₂ ; IV: SnO ₂ , SnCl ₄
Свинец	Pb	II, IV	переменная	II: PbO, Pb(NO ₃) ₂ ; IV: PbO ₂

Валентность в таблице определена так, как принято в школьном курсе: по формуле, через число связей с водородом или кислородом. «Постоянная» значит, что в заданиях ЕГЭ другая валентность у элемента не встречается. Степени окисления всех элементов – в таблице степеней окисления, а валентность и степень окисления вместе проверяет задание 3 ЕГЭ по химии.

Закрепи в тренажёре

Где это на ЕГЭ: задание 3 по химии. Степень окисления и валентность – 21 задание с проверкой, без регистрации.

Решать задание 3 на neuromisha.ru



Наведи камеру телефона