

**ХИМИЯЛЫҚ ЭЛЕМЕНТТЕРДІН
ПЕРИОДТЫҚ ЖҮЙЕСІНДЕ
МЕТАЛДАРДЫҢ ОРНАЛАСУЫ,
ОЛАРДЫҢ АТОМ ҚҰРЫЛЫСЫНЫҢ
ЕРЕКШЕЛІГІ. (І-ІІ ПЕРИОД)**

**МЕТАЛДАРЫНЫҢ АТОМ
ҚҰРЫЛЫСЫНЫҢ САЛЫСТЫРМАЛЫ
СИПАТТАМАСЫ. МЕТАЛДАРДЫҢ
ЭЛЕКТРОХИМИЯЛЫҚ КЕРНЕУ ҚАТАРЫ.**

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА

ПЕРИОД	РЯД	Г Р У П П Ы								Э Л Е М Е Н Т О В									
		I	II		III	IV	V	VI	VII	VIII									
I	1	H ¹ Водород 1,00797									(H)								He ² Гелий 4,0026
II	2	Li ³ Литий 6,939	Be ⁴ Бериллий 9,0122	B ⁵ Бор 10,811	C ⁶ Углерод 12,01115	N ⁷ Азот 14,0067	O ⁸ Кислород 15,9994	F ⁹ Фтор 18,9984									Ne ¹⁰ Неон 20,183		
III	3	Na ¹¹ Натрий 22,9898	Mg ¹² Магний 24,312	Al ¹³ Алюминий 26,9815	Si ¹⁴ Кремний 28,086	P ¹⁵ Фосфор 30,9738	S ¹⁶ Сера 32,064	Cl ¹⁷ Хлор 35,453									Ar ¹⁸ Аргон 39,948		
IV	4	K ¹⁹ Калий 39,102	Ca ²⁰ Кальций 40,08	21 44,956 Sc Скандий	22 47,90 Ti Титан	23 50,942 V Ванадий	24 51,996 Cr Хром	25 54,938 Mn Марганец	26 55,847 Fe Железо	27 58,9332 Co Кобальт	28 58,71 Ni Никель								
	5	63,546 Cu Медь	65,37 Zn Цинк	69,72 Ga Галлий	72,59 Ge Германий	74,9216 As Мышьяк	78,96 Se Селен	79,904 Br Бром							83,80 Kr Криптон				
V	6	85,47 Rb Рубидий	87,62 Sr Стронций	88,905 Y Иттрий	91,22 Zr Цирконий	92,906 Nb Ниобий	95,94 Mo Молибден	[99] Tc Технеций	101,07 Ru Рутений	102,905 Rh Родий	106,4 Pd Палладий								
	7	107,868 Ag Серебро	112,40 Cd Кадмий	114,82 In Индий	118,69 Sn Олово	121,75 Sb Сурьма	127,60 Te Теллур	126,9044 I Иод							131,30 Xe Ксенон				
VI	8	132,905 Cs Цезий	137,34 Ba Барий	138,81 La* Лантан	178,49 Hf Гафний	180,948 Ta Тантал	183,85 W Вольфрам	186,2 Re Рений	190,2 Os Осмий	192,2 Ir Иридий	195,09 Pt Платина								
	9	196,967 Au Золото	200,59 Hg Ртуть	204,37 Tl Таллий	207,19 Pb Свинец	208,980 Bi Висмут	[209] Po Полоний	[210] At Астат							[222] Rn Радон				
VII	10	[223] Fr Франций	[226] Ra Радий	[227] Ac** Актиний	[261] Rf Резерфордий	[262] Db Дубний	[263] Sg Сиборгий	[262] Bh Борий	[265] Hs Хассий	[266] M Мейтнерий									

Лантаноиды*	58 140,12 Ce Церий	59 140,907 Pr Празеодим	60 144,24 Nd Неодим	[145] Pm Прометий	62 150,35 Sm Самарий	63 151,96 Eu Европий	64 157,25 Gd Гадолиний	65 158,924 Tb Тербий	66 162,50 Dy Диспрозий	67 164,93 Ho Гольмий	68 167,26 Er Эрбий	69 168,93 Tm Тулий	70 173,04 Yb Иттербий	71 174,97 Lu Лютеций
Актиноиды**	90 232,038 Th Торий	[231] Pa Протактиний	92 238,03 U Уран	[237] Np Нептуний	[242] Pu Плутоний	[243] Am Америций	[247] Cm Кюрий	[247] Bk Берклий	[249] Cf Калифорний	[254] E Эйнштейний	[253] Fm Фермиум	[256] Md Менделеев	[259] Ng Нобелий	[261] Lr Лоренсвий

Металдар:

- ХЭПЖ-дегі 110 элементтің 89-ы металдар.
- Металдар- сыртқы энергетикалық деңгейінде 1-3, сирек 4-6 электроны бар элементтер.
- Металдар- атомдары сыртқы (кейде ішкі) электрондық қабатындағы электрондарын оңай беретін химиялық элементтер.
- Металдар-тотықсыздадырғыштар. Себебі металдардың сыртқы энергетикалық деңгейінде электрондар саны аз және атом радиусы үлкен

Қолдың температурасында балқитын металл: Литий



Қиын балқитын
(100000 – жоғары
температурада
балқитындар):

Оңай балқитындар
(100000 С-тан
төмен
температурада
балқитындар)

Вольфрам



Металдар

Сынап



$E\mathbb{H}_1 \dots E\mathbb{H}_1 \dots E\mathbb{H}_1 \dots$

- 1.Ең қиын балқитын металл - (вольфрам)
- 2.Адамга ең алғаш белгілі болған металл - (алтын)
- 3.Жер бетіндегі ең көп таралған металл - (алюминий)
 - 4.Адамзат баласы ең алғаш өндірген металл - (мыс)
 - 5.Ең жеңіл металл - (литий)
- 6.Ең оңай балқитын металл - (цезий)
- 7.Ең қатты металл - (хром)
- 8.Ең жұмсақ металл - (калий)

#біріншідеңгей

1. Тез магниттелуге және магниттік қасиетін жоюға бейім металл
2. Электр шамының қылын жасайтын, ең қиын балқитын металл
3. Негізгі топшаның металдары
4. Неліктен темір «аспан тасы» деп аталған?
5. Сүйекті қаптайтын элемент?
6. Менделеев жасаған химиялық элементтердің периодтық жүйесіндегі металдардың пайыздық мөлшері.
7. Өсімдік жапырақтары неге жасыл, ол жапырақтарға түс беретін қандай элемент
8. Тайқазан 7 металдан құйылған, ол қандай металдар?

1. (темір)
2. (вольфрам)
3. (s. p элементтер)
4. (себебі метеориттің құрамында темір бар)
5. (Кальций)
6. (80%)
7. (магний)
8. (темір, мырыш, қалайы, қорғасын, күміс, алтын, мыс)

#екіншідеңгей

1. Жұмсақ белсенді металл, суға салсаң сутекті бөліп шабытты әрекеттеседі. Табиғи қосылысының ең маңыздысы адам мен жануарлардың негізгі қорегі. Тірі ағзада, қан плазмасында, клетка құрамында болады. Кез — келген көлдердің шөгінділерінің құрамында кездеседі.

2. Бұл металдарды медицинада, атап айтсақ пластикалық хирургияда сынған сүйектерді бекітуге және адам бассүйегіндегі саңылауларды жабуға қолданылады. Бұл қандай металдар?

3. Менің тағы бір атым бар, мені «өсімдік күлі» деп атайды. Ал өсімдік күлінен сақар алады. Бұл металды тұңғыш рет ағылшын ғалымы Дэви 1807 жылы өзіне сәйкес сілтіден электролиздеу арқылы алды. Менің тұздарым Ақтөбе маңында көптеп кездеседі, қосылыстарым әрдайым бір валентті. Ағайым натрий сияқты мен де өте белсендімін. Сондықтан мені де керосинде сақтайды. Тұздарым бағалы тыңайтқыш, мен жетіспесем өсімдік жақсы түсім бермейді. Мен қандай элементпін?

- (натрий)
- (титан, никель)
- (калий)

#үшіншідеңгей #тест

• 1. Кальцийдің электрондық формуласы:

а) $1S^2 2S^2 2P^6 3S^1$ б) $1S^2 2S^2 2P^6 3S^2$ в) $1S^2 2S^2 2P^6 3S^2 3P^6 4S^1$

г) $1S^2 2S^2 2P^6 3S^2 3P^6 4S^2$

2) Мына электрондық формула $1S^2 2S^2 2P^6 3S^2 3P^6 4S^2$ тән атом:

а) Na б) Ca в) Cu г) Zn

3) Металдардың электрөткізгіштігі, металдық жылтыры, иілгіштігі, тығыздығы анықталады:

а) атомдық массасы б) металдардың балқу температурасы

в) металл атомдарының құрылысы г) жұптаспаған электрондардың болуы

4) Металдар бейметалдармен әрекеттескенде көрсететін қасиеті

а) тотықтырғыш б) тотықсыздандырғыш;

в) әрі тотықтырғыш, әрі тотықсыздандырғыш

г) тотығу-тотықсыздану реакциясына қатыспайды

5) Периодтық жүйеде типтік металдар қайда орналасқан?

а) жоғарғы бөлікте; б) төменгі бөлікте;

в) жоғарғы оң жақ бұрышта; г) төменгі сол жақ бұрышта;

Жауаптары

- 1-Г; 2-Б; 3-В; 4-Б; 5-Г

Үйге тапсырма

- § 28, 29;