Tákn, sætistölur og róteindir

Nafn: _____ Bekkur: _____ Dagsetning: _____

Um 30 mínútur · 32 spurningar. Notaðu lotukerfið á síðustu blaðsíðunni. Verkefni 2 er án vísbendinga.

1. Tákn og heiti

01. **Ne** _____

02. **K** _____

03. **Si** _____

04. **Ag** _____

05. **Au** _____

06. **Zn** _____

07. **Br** _____

08. **P** _____

2. Sætistölur og róteindir

Sp.	Tákn	Sætistala	Róteindir í einu atómi
9	**Be**		
10	**B**		
11	**F**		
12	**Ne**		
13	**Si**		
14	**P**		
15	**K**		
16	**Zn**		

Finndu leiðina um lotukerfið

Notaðu lotukerfið. Skrifaðu tákn nákvæmlega: fyrst stóran staf, síðan lítinn ef táknið hefur tvo stafi.

17. Hvaða frumefni hefur sætistöluna 18? Skrifaðu táknið.

18. Atóm hefur 30 róteindir. Hvert er tákn frumefnisins?

19. Hvaða frumefni er beint hægra megin við Si í sömu lotu? Skrifaðu táknið.

20. Hvaða frumefni er beint fyrir neðan F í sama flokki? Skrifaðu táknið.

21. Hvaða frumefni er í lotu 4 og flokki 2? Skrifaðu táknið.

22. Hve mörgum fleiri róteindum hefur eitt Si-atóm en eitt Al-atóm?

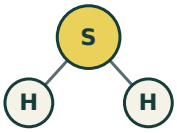
23. Hvaða frumefni hefur sætistöluna 47? Skrifaðu táknið.

24. Hve miklu munar á fjölda róteinda í einu Br-atómi og einu Cl-atómi?

Frá atómum að sameindum

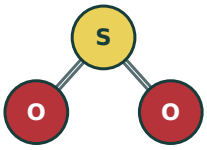
Hver merkt kúla er eitt atóm. Myndirnar eru einföld líkön, ekki í réttum stærðarhlutföllum. Teldu atómin; fylltu smátölurnar í formúlurnar. Skrifaðu líka 1 í reitina hér, þótt 1 sé venjulega ekki skrifað í efnaformúlu.

25. Brennisteinsvetni



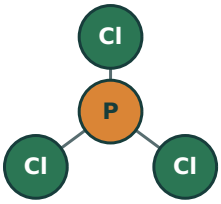
H ☐ **S** ☐

26. Brennisteinsdíoxíð



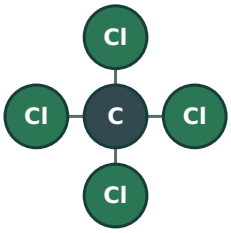
S ☐ **O** ☐

27. Fosfórtríklóríð



P ☐ **Cl** ☐

28. Koltetraklóríð



C ☐ **Cl** ☐

29. Tvær sameindir af brennisteinsvetni



H ☐ **S** ☐ **Alls** ☐

Stilltu efnajöfnurnar

Settu minnstu mögulegu jákvæðu heiltölurnar í reitina. Skrifaðu líka stuðulinn 1. Ekki breyta smátölum í formúlunum. Skoðaðu sameindalíkönin fyrir ofan hverja jöfnu.

30.



☐ H_2 + ☐ Br_2 → ☐ HBr

Talning atóma vinstra megin: _____ hægra megin: _____

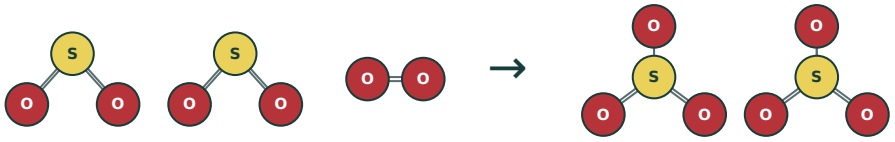
31.



☐ CO + ☐ O_2 → ☐ CO_2

Talning atóma vinstra megin: _____ hægra megin: _____

32.



☐ SO_2 + ☐ O_2 → ☐ SO_3

Talning atóma vinstra megin: _____ hægra megin: _____

Lotukerfið · 118 frumefni

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	1 **H** Vetni																	2 **He** Helín
2	3 **Li** Liþín	4 **Be** Beryllín											5 **B** Bór	6 **C** Kolefni	7 **N** Köfnunarefni	8 **O** Súrefni	9 **F** Flúr	10 **Ne** Neon
3	11 **Na** Natrín	12 **Mg** Magnesín											13 **Al** Ál	14 **Si** Kíslill	15 **P** Fosfór	16 **S** Brennisteinn	17 **Cl** Klór	18 **Ar** Argon
4	19 **K** Kalín	20 **Ca** Kalsín	21 **Sc** Skandín	22 **Ti** Títan	23 **V** Vanadín	24 **Cr** Króm	25 **Mn** Mangan	26 **Fe** Járn	27 **Co** Kóbalt	28 **Ni** Nikull	29 **Cu** Kopar	30 **Zn** Sink	31 **Ga** Gallín	32 **Ge** German	33 **As** Arsen	34 **Se** Selen	35 **Br** Bróm	36 **Kr** Krypton
5	37 **Rb** Rúbidín	38 **Sr** Strontín	39 **Y** Yttrín	40 **Zr** Sirkon	41 **Nb** Níóbín	42 **Mo** Mólýbden	43 **Tc** Teknetín	44 **Ru** Rúþen	45 **Rh** Ródín	46 **Pd** Palladín	47 **Ag** Silfur	48 **Cd** Kadmín	49 **In** Indín	50 **Sn** Tin	51 **Sb** Antímón	52 **Te** Tellúr	53 **I** Joð	54 **Xe** Xenon
6	55 **Cs** Sesín	56 **Ba** Barín	57–71 ↓	72 **Hf** Hafnín	73 **Ta** Tantal	74 **W** Volfram	75 **Re** Renín	76 **Os** Osmín	77 **Ir** Iridín	78 **Pt** Platína	79 **Au** Gull	80 **Hg** Kvikasilfur	81 **Tl** Þallín	82 **Pb** Blý	83 **Bi** Bismút	84 **Po** Pólon	85 **At** Astat	86 **Rn** Radon
7	87 **Fr** Fransín	88 **Ra** Radín	89–103 ↓	104 **Rf** Rúterfordín	105 **Db** Dúbnín	106 **Sg** Seborgín	107 **Bh** Bórín	108 **Hs** Hassín	109 **Mt** Meitnerín	110 **Ds** Darmstatín	111 **Rg** Röntgenín	112 **Cn** Kópernikín	113 **Nh** Níhon	114 **Fl** Fleróvín	115 **Mc** Moskóvín	116 **Lv** Livermorín	117 **Ts** Tennessín	118 **Og** Oganesson

57–71	57 **La** Lanþan	58 **Ce** Serín	59 **Pr** Praseódým	60 **Nd** Neódým	61 **Pm** Prómeþín	62 **Sm** Samarín	63 **Eu** Evrópín	64 **Gd** Gadólín	65 **Tb** Terbín	66 **Dy** Dysprósín	67 **Ho** Holmín	68 **Er** Erbín	69 **Tm** Túlín	70 **Yb** Ytterbín	71 **Lu** Lútesín
89–103	89 **Ac** Aktín	90 **Th** Þórín	91 **Pa** Prótaktín	92 **U** Úran	93 **Np** Neptún	94 **Pu** Plúton	95 **Am** Amerikín	96 **Cm** Kúrín	97 **Bk** Berkelín	98 **Cf** Kalifornín	99 **Es** Einsteinín	100 **Fm** Fermín	101 **Md** Mendelevín	102 **No** Nóbelín	103 **Lr** Lárensín

Tala efst = sætistala = róteindir í einu atómi. Dálkar: flokkar 1–18. Raðir: lotur 1–7. Neðri raðirnar tilheyra lotum 6 og 7.

Viðmið / References: IUPAC · iupac.org/what-we-do/periodic-table-of-elements/ | PubChem · pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/periodic-table/ | Íslensk heiti: Þorsteinn Sæmundsson · halo.internet.is/frumefni.html