

# ஆவர்த்தன அட்டவணையும் மூலகங்களும்

## புரோத்தன்கள்

ஒரே மாதிரியான அணுக்களைக் கொண்ட ஒரு மூலகம் ஒரு மூப்பொருள் என்று அழைக்கப்படுகிறது. அணுவின் மையக்கருவில் புரோத்தன்களின் எண்ணிக்கை, அது எந்த மூலகம் என்பதை தீர்மானிக்கிறது. அனைத்து மூலகங்களும் ஒரு குறியீட்டுடன் எழுதப்படுகின்றன. ஒரு மூலகத்தின் குறியீட்டு ஒன்று அல்லது இரண்டு எழுத்துக்களைக் கொண்டது, அத்துடன் இக் குறியீடு உலகம் முழுவதும் ஒரே மாதிரியாக இருக்கிறது. ஒட்சிசன் (O), ஐதரசன் (H), தங்கம் (Au), வெள்ளி (Ag) மூலகங்களுக்கு எடுத்துக்காட்டுகள் ஆகும்.

## ஆவர்த்தன அட்டவணை

கூட்ட எண்கள்

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----

ஆ வ ர த த ன எ ண் க ள்	1																	2				
	2	3		4												5		6	7	8	9	10
	3	11		12												13		14	15	16	17	18
	4	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			
	5	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54			
	6	55	56	.	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86			
	7	87	88	..	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116					
	57		58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71						
	89		90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103						

அடிப்படை மூலகங்கள் ஒரு ஒழுங்கு முறையில் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இதனை ஆவர்த்தன அட்டவணை என அழைக்கப்படுகிறது. ஒரு ஆவர்த்தன அட்டவணையில் உள்ள அனைத்து அடிப்படை மூலகங்களும் கருவில் உள்ள புரோத்தன்களின் எண்ணிக்கையை அடிப்படையைக் கொண்டு ஒழுங்கு செய்யப்பட்டுள்ளன. ஐதரசனின் அணுவெண் ஒன்றாகும், அதாவது ஐதரசனின் கருவில் ஒரு புரோத்தன் உள்ளது. ஒட்சிசன் அணுக்கருவில் எட்டு புரோத்தன்களைக் கொண்டுள்ளது. இடமிருந்து வலமாக செல்வதை (நிரை) ஆவர்த்தனம் என்றும் கூறுவர். ஒவ்வொரு ஆவர்த்தனத்திலும் இடமிருந்து வலமாக செல்லும் போது, கருவில் உள்ள புரோத்தன்களின் எண்ணிக்கை ஒவ்வொன்றாக அதிகரிக்கிறது. செங்குத்தாக (மேலிருந்து கீழ் (நிரல்) இருக்கும் நெடுவரிசைகள், வெளிப்புற ஓட்டில் இலத்திரன்களின் எண்ணிக்கை ஒவ்வொன்றாக அதிகரிக்கின்றது. இந்நிரலைக் கூட்டம் என்று கூறப்படுகின்றது. ஒரே கூட்டத்தில் உள்ள அனைத்து மூலகங்களும் வெளிப்புற ஓட்டில் (இறுதி ஓட்டில்) ஒரே எண்ணிக்கையான இலத்திரன்களைக் கொண்டுள்ளன.

## உலோகங்கள்

ஆவர்த்தன அட்டவணையின் இடது பக்கத்தில் உள்ளவை உலோகங்கள் ஆகும். பாதரசத்தைத் (Hg) தவிர மற்றைய உலோகங்கள் அறை வெப்பநிலையில் திண்ம வடிவத்தில் காணப்படுகின்றன. பாதரசம் அறை வெப்பநிலையில் திரவமாக உள்ளது. ஆவர்த்தன அட்டவணையின் வலதுபுறத்தில் உலோகங்கள் அல்லாதவை காணப்படுகின்றன. உதாரணமாக உலோகங்கள் அல்லாதவை ஒட்சிசன், ஹீலியம் போன்றவை வாயுக்கள் ஆகும். உலோகங்கள் மற்றும் உலோகங்கள் அல்லாதவற்றுக்கு இடையே உள்ள மூலகங்கள் உலோகங்களைப்

போன்ற சில இயல்புகளையும் மற்றும் உலோகங்கள் அல்லாத போன்ற சில இயல்புகளையும் கொண்டிருக்கின்றன எனவே அவை அரை-உலோகங்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன.

### சடத்துவவாயுக்கள்

18<sup>ம்</sup> கூட்டத்தில் உள்ள மூலகங்கள் சடத்துவ வாயுக்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. இந்த வாயுக்கள் மிகவும் உறுதியானவை. அவற்றின் இறுதி ஓட்டில் இலத்திரன்கள் நிரம்பிய நிலையில் இருப்பதால், அவை மற்ற மூலகங்களுடன் அல்லது தம்மூலகங்களுடன் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துவதில்லை. சடத்துவவாயுக்கள் அவற்றின் வெளிப்புற ஓட்டை நிரப்ப மற்ற மூலகங்களுடன் தாக்கத்தை ஏற்படுத்த வேண்டிய தேவையில்லை. 1<sup>ம்</sup> கூட்டத்தில் உள்ள (ஐதரசன் தவிர) மற்றைய மூலகங்களை கார-உலோகங்கள் எனப்படுகின்றன. இந்த மூலகங்கள் பெரும்பாலும் மற்ற மூலகங்களுடன் தாக்கமடைகின்றன. இதற்கு காரணம் இவ் கார-உலோகங்களின் இறுதியோட்டில் ஒரு இலத்திரன் மட்டுமே உள்ளது. எனவே, இவை தமது வெளிப்புற ஓட்டில் இலத்திரன்களை நிரப்புவதற்காக மற்றைய உலோகங்களுடன் தாக்கமடைகின்றன.

## வினாக்கள்

ஆவர்த்தன அட்டவணையும் மூலகங்களும்

கீழ் உள்ள கட்டங்களில் உள்ள சொற்களைப் பயன்படுத்தி கீறிட்ட இடங்களை நிரப்பி சரியான வாக்கியங்களை உருவாக்குக.

ஒரே மாதிரியான அணுக்களை கொண்ட ஒரு மூலகம்

..... என்று அழைக்கப்படுகிறது. கருவில் உள்ள .....

எண்ணிக்கை, அது எந்த மூலகம் என்பதைத் தீர்மானிக்கின்றது.

மூலகங்கள் ..... என்ற அமைப்பாக

ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டுள்ளது. இந்த அமைப்பில், அனைத்து

மூலகங்களும் ..... உள்ள புரோத்தன்களின் எண்ணிக்கையைக்

அடிப்படையாகக் கொண்டு ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டுள்ளன. (நிரைகள்)

இடமிருந்து வலமாக கிடையான வரிசைகளாக

ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டுள்ள மூலகங்கள்,..... என்று

அழைக்கப்படுகின்றன. செங்குத்தாக இருக்கும் நெடுவரிசைகள்

(நிரல்கள்), ..... என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

புரோத்தன்கள், அடிப்படை மூலகங்கள், கூட்டங்கள்,  
ஆவர்த்தன அட்டவணை, ஆவர்த்தனங்கள், கரு

## Periodesystemet og grunnstoffer

சரியான விடைகளின் கீழ் கீறிடுக. ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட விடைகள் சரியாக இருக்கலாம்.

ஆவர்த்தன அட்டவனையில் இடது பக்கத்தில் உள்ள மூலகங்கள் எவை?

- சடத்துவ வாயுக்கள்
- உலோகங்கள்

அறை வெப்பநிலை இரசம் (Hg) என்ன வடிவத்தில் உள்ளது?

- வாயு
- திண்மம்
- திரவம்

சடத்துவ வாயுக்களின் சிறப்புகள் எவை?

- அவை நல்ல வாசனையுள்ளவை
- அவை நிலையற்றதன்மை உள்ளவை
- அவை மிகவும் உறுதியானவை
- அவை மற்ற மூலகங்களுடன் தாக்கம் நடத்துவதில்லை

• கார உலோகங்களின் சிறப்புகள் எவை?

- மற்ற மூலகங்களுடன் தாக்கமடையாததால், அவை மிகவும் உறுதியானவை
- அவற்றின் இறுதியோட்டில் ஒரு இலத்திரன் மட்டுமே உள்ளது
- அவை பெரும்பாலும் மற்ற மூலகங்களுடன் தாக்கம் நடத்துகின்றன.