

പിരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

d ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങൾ

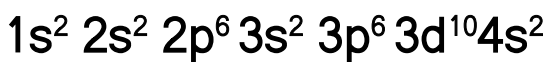
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn
Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd
La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg
Ac	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn

ആവർത്തന പട്ടികയിൽ 3 മുതൽ 12 വരെ ഗ്രൂപ്പുകൾ ഉൾപ്പെടുന്നു. ഇവയുടെ അവസാന ഇലക്ട്രോൺ പൂരണം നടക്കുന്നത് ബാഹ്യതമ ഷെല്ലിന്റെ തൊട്ട് ഉള്ളിലുള്ള d സബ്ഷെല്ലിലാണ്.

d ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങളുടെ ഗ്രൂപ്പ് നമ്പർ

ബാഹ്യതമ s സബ്ഷെല്ലിലെ ഇലക്ട്രോണുകളുടെ എണ്ണവും തൊട്ടു മുമ്പുള്ള d സബ്ഷെല്ലിലെ ഇലക്ട്രോണുകളുടെ എണ്ണവും കൂട്ടുന്നതിന് തുല്യമായിരിക്കും d ബ്ലോക്കുമൂലകങ്ങളുടെ ഗ്രൂപ്പ് നമ്പർ.

ഉദാ: ${}_{30}\text{Zn}$ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം.



ഗ്രൂപ്പ് നമ്പർ: $10+2=12$

d ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങളുടെ സവിശേഷതകൾ

* ഇവ ലോഹങ്ങളാണ്.

*ഇവ സംക്രമണ മൂലകങ്ങൾ എന്നറിയപ്പെടുന്നു.

*ഇവ ഗ്രൂപ്പിലും പിരിയഡിലും ഒരേ സാദൃശ്യം കാണിക്കുന്നു.

*ഇവ വ്യത്യസ്ത ഓക്സീകരണാവസ്ഥ കാണിക്കുന്നു.

ഉദാ: $FeCl_2$, Fe യുടെ ഓക്സീകരണാവസ്ഥ +2
 $FeCl_3$ -Fe യുടെ ഓക്സീകരണാവസ്ഥ +3

* ഇവ നിറമുള്ള സംയുക്തങ്ങളെ ഉണ്ടാക്കുന്നു.

ഉദാ: കോപ്പർ സൾഫേറ്റ് ($CuSO_4$)-നീലനിറം
d ബ്ലോക്ക് മൂലകം - Cu

ഉദാ: മാംഗനീസ് ഡൈഓക്സൈഡ് (MnO_2) കറുപ്പ് നിറം
d ബ്ലോക്ക് മൂലകം Mn

f ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങളുടെ പ്രത്യേകതകൾ

* ഇവ വ്യത്യസ്ത ഓക്സീകരണാവസ്ഥ കാണിക്കുന്നു.

* ഇവയിൽ പലതും ഉൽപ്രേരകങ്ങളായി പെടോളിയം വ്യവസായത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

*യൂറേനിയം തോറിയം പ്ലൂട്ടോണിയം തുടങ്ങിയവ ന്യൂക്ലിയർ റിയാക്ടറുകളിൽ ഇന്ധനമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

*ആക്ടിനോയിഡുകൾ ഭൂരിഭാഗവും റേഡിയോ ആക്ടിവ് മൂലകങ്ങൾ ആണ്.

ചോദ്യങ്ങൾ

1. താഴെ പറയുന്നവയിൽ സാധ്യമല്ലാത്ത സബ്ഷെല്ലുകൾ ഏതൊക്കെ ?

(2s , 2d, 3f, 3d, 5s, 3p)

2. d ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങൾഗ്രൂപ്പുകൾ ഉൾപ്പെടുന്നു.

(1ഉം 2 ഉം, 3 മുതൽ 12 വരെ, 13 മുതൽ 18 വരെ)

3. MnO_2 വിൽ മാംഗനീസിന്റെ (Mn) ഓക്സീകരണാവസ്ഥ കണ്ടുപിടിക്കുക.

4. f ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങളുടെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് പ്രത്യേകതകൾ എഴുതുക.
