

SSLC -രസതന്ത്രം -ക്ലാസ് -07

പിരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

d ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങൾ

താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രം പരിശോധിക്കുക.

മൂലകം Element	സബ് ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം Sub shell electronic configuration	അവസാന ഇലക്ട്രോൺ പുരണം നടന്ന സബ് ഷെൽ Sub shell electronic configuration	ബാഹ്യതമ ഷെൽ നമ്പർ Sub shell electronic configuration	പിരിയഡ് നമ്പർ Period Number	ഗ്രൂപ്പ് നമ്പർ Group number
${}_{23}\text{V}$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^3 4s^2$	d	4	4	5
${}_{25}\text{Mn}$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^2$	d	4	4	7
${}_{30}\text{Zn}$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2$	d	4	4	12

ഒരു മൂലകത്തിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസത്തിൽ ബാഹ്യതമ ഷെല്ലിന്റെ നമ്പർ തന്നെയാണ് അത് ഉൾക്കൊള്ളുന്ന പിരിയഡ് നമ്പർ.

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

അവസാന ഇലക്ട്രോൺ പുരണം ബാഹ്യതമഷെല്ലിന്റെ തൊട്ടുള്ളിലുള്ള d സബ്ഷെല്ലിൽ നടക്കുന്നവയാണ് d ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങൾ.

ഇവ സംക്രമണ മൂലകങ്ങൾ എന്നും അറിയപ്പെടുന്നു..

f ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങൾ

f-block

Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr

ലൻഥാനത്തിനും ആക്ടിനിയത്തിനും ശേഷം വരുന്ന 14 മൂലകങ്ങളെ വീതംതാഴെ രണ്ട് നിരകളായി ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നവയാണ് f ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങൾ.

ഒന്നാമത്തെ നിരയുള്ളവലാൻമാനോയിഡുകൾ എന്നും രണ്ടാമത്തെ നിരയിൽ ക്രമീകരിച്ചവ ആക്ടിനോയിഡുകൾ എന്നുമാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്.

ഇവ 6,7 പിരിയഡുകളിലായി ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നു.

s ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങളുടെ പൊതുവായ സവിശേഷതകൾ

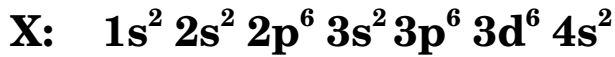
- s ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങൾ ലോഹങ്ങളാണ്.
- ഇവയുടെ ഓക്സൈഡുകളും ഹൈഡ്രോക്സൈഡുകളും ബേസികസ്വഭാവം ഉള്ളവയാണ്.
- ഓരോ പിരിയഡിലും വലുപ്പം കൂടിയ ആറ്റങ്ങൾ s ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങളുടേതായിരിക്കും.
- അവ കൂടുതൽ ലോഹസ്വഭാവം പ്രകടിപ്പിക്കുന്നു.
- അവയ്ക്ക് ഇലക്ട്രോനെഗറ്റിവിറ്റി കുറവായിരിക്കും.
- അവ അയോണികസംയുക്തങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു.
- ഒന്നാം ഗ്രൂപ്പ് മൂലകങ്ങളുടെ ഓക്സീകരണാവസ്ഥ +1 ഉം രണ്ടാം ഗ്രൂപ്പ് മൂലകങ്ങളുടെ ഓക്സീകരണാവസ്ഥ +2 ഉം ആയിരിക്കും.
- ഒന്നാം ഗ്രൂപ്പ് മൂലകങ്ങളുടെ സംയോജകത 1 ഉം രണ്ടാം ഗ്രൂപ്പ് മൂലകങ്ങളുടെ സംയോജകത 2 ഉം ആയിരിക്കും.

ചോദ്യങ്ങൾ

A . സിങ്ക് ആറ്റത്തിന്റെ ($_{30}\text{Zn}$)പൂർണ്ണമായ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക.

1) ഇതിന്റെ ആറ്റോമിക നമ്പർ, ബ്ലോക്ക്, പിരിയഡ്, ഗ്രൂപ്പ് എന്നിവ കണ്ടെത്തുക.

B. X എന്ന ആറ്റത്തിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. പ്രതീകം യഥാർത്ഥമല്ല.



1. ആറ്റോമിക നമ്പർ എത്ര ?

2. ഈ മൂലകം ഉൾപ്പെടുന്ന ബ്ലോക്ക് ഏത് ?

3. പിരിയഡ് നമ്പർ, ഗ്രൂപ്പ് നമ്പർ എന്നിവ കണ്ടെത്തുക ?
