



Online Class Supporting Materials

MALAPPURAM EDUCATIONAL DISTRICT

CLASS: 10

CHEMISTRY: 1

UNIT: പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

Topic: ഷെല്ലുകളും സബ്ഷെല്ലുകളും

1) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പട്ടികയിൽ a, b, c, d കണ്ടെത്തുക

ഷെല്ലുകൾ	K		L			M			N		
ഉൾക്കൊള്ളാവുന്ന പരമാവധി ഇലക്ട്രോണുകളുടെ എണ്ണം	2		8			18			a		
സബ്ഷെല്ലുകൾ	1s	2s	2p	3s	3p	3d	4s	4p	4d	4f	
സബ്ഷെല്ലുകളിൽ ഉൾക്കൊള്ളാവുന്ന പരമാവധി ഇലക്ട്രോണുകളുടെ എണ്ണം	2	2	b	2	6	c	2	6	10	d	

2) ആറ്റത്തിലെ ചില സബ്ഷെല്ലുകൾ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. ഇതിൽ സാധ്യത ഇല്ലാത്ത സബ്ഷെല്ലുകൾ ഏതൊക്കെ. കാരണമെന്ത്?
(2s, 2d, 3f, 3d, 3p)

TOPIC : സബ്ഷെല്ലുകളിൽ ഇലക്ട്രോൺ പുരണം നടക്കുന്നവിധം

1. ഒരു മൂലകത്തിന്റെ മൂന്നാമത്തെ ഷെല്ലിലെ p സബ്ഷെല്ലിൽ 4 ഇലക്ട്രോണുകളാണ് ഉള്ളതെങ്കിൽ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവ കണ്ടെത്തുക
 - a) പൂർണ്ണമായ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക (1)
 - b) അറ്റോമിക നമ്പർ എത്ര? (1)
2. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന മൂലകങ്ങളുടെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക
 - a) ആർഗൺ (അറ്റോമിക നമ്പർ -18)
 - b) വനേഡിയം (അറ്റോമിക നമ്പർ - 23)
3. ഒരാറ്റത്തിന്റെ മൂന്നാമത്തെ ഷെല്ലിൽ 3 ഇലക്ട്രോണുകളാണ് ഉള്ളതെങ്കിൽ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവ കണ്ടെത്തുക
 - a) പൂർണ്ണമായ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക (1)
 - b) അറ്റോമിക നമ്പർ എത്ര? (1)
 - c) സാധാരണ കാണിക്കുന്ന സംയോജകത എത്ര? (1)
4. X - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^1$
 Y - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^1 4s^2$
 മൂന്നാമത്തെ ഷെല്ലിൽ 9 ഇലക്ട്രോണുകളുള്ള ആറ്റത്തിന്റെ പൂർണ്ണമായ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം മുകളിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.
 - a) ഇതിൽ ശരിയായ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം ഏത്? (1)
 - b) കാരണം വ്യക്തമാക്കുക? (2)
5. അറ്റോമിക നമ്പർ 19 ഉള്ള പൊട്ടാസ്യത്തിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം ടോമിയും ലിഥിയും എഴുതിയിരിക്കുന്നത് ശ്രദ്ധിക്കൂ...
 ടോമി - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^1$
 ലിഥി - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$
 - a) ഇതിൽ ശരിയായ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം ഏത്? (1)
 - b) നിങ്ങളുടെ ഉത്തരം സമർത്ഥിക്കുക (2)

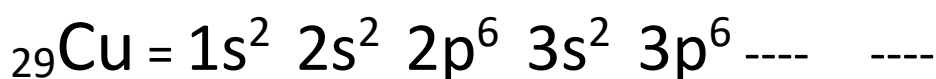
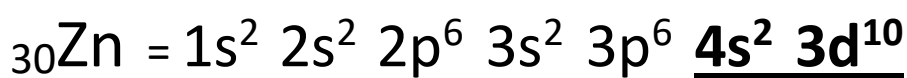
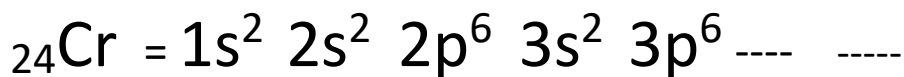
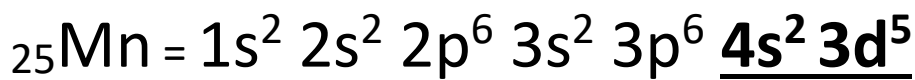
Topic: Cu,Cr എന്നീ മൂലകങ്ങളുടെ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം

വർക്ക് ഷീറ്റ്

d സബ് ഷെല്ലിൽ പരമാവധി 10 ഇലക്ട്രോണുകളെ ഉൾക്കൊള്ളിക്കാൻ സാധിക്കും.

മുഴുവൻ നിറഞ്ഞതോ (d^{10}) പകുതി നിറഞ്ഞതോ (d^5) ആയ d സബ് ഷെല്ലിലെ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസത്തിന് സ്ഥിരത കൂടുതൽ ആയിരിക്കും.

മുകളിൽ കൊടുത്ത പ്രസ്താവന നന്നായി വായിച്ച ശേഷം താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന മൂലകങ്ങളുടെ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം പൂർത്തിയാക്കുക.



ചോദ്യം

1. സിൽവർ (${}_{47}\text{Ag}$) എന്ന മൂലകത്തിന്റെ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം $[\text{Kr}]5s^2 4d^9$ എന്ന് എഴുതിയത് ശരിയാണോ? കാരണം വിശദീകരിക്കുക

Topic: ഉൽകൃഷ്ട മൂലകങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുന്ന വിധം

പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക

മൂലകം	ആറ്റോമിക നമ്പർ	പൂർണ്ണമായ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം	ഉൽകൃഷ്ട മൂലകം ഉപയോഗിച്ച വിന്യാസം
Na	11	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$	$[\text{Ne}] 3s^1$
K	19	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$	----- --
Sc	21	----- --	$[\text{Ar}] 3d^1 4s^2$
Ca	20	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$	----- --
Co	27	----- --	----- --
Zn	30	----- --	----- --
Fe	26	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6 4s^2$	----- --
Mg	12	----- --	----- --

THANK YOU
PREPARED BY
CHEMISTRY KOOTTAM