



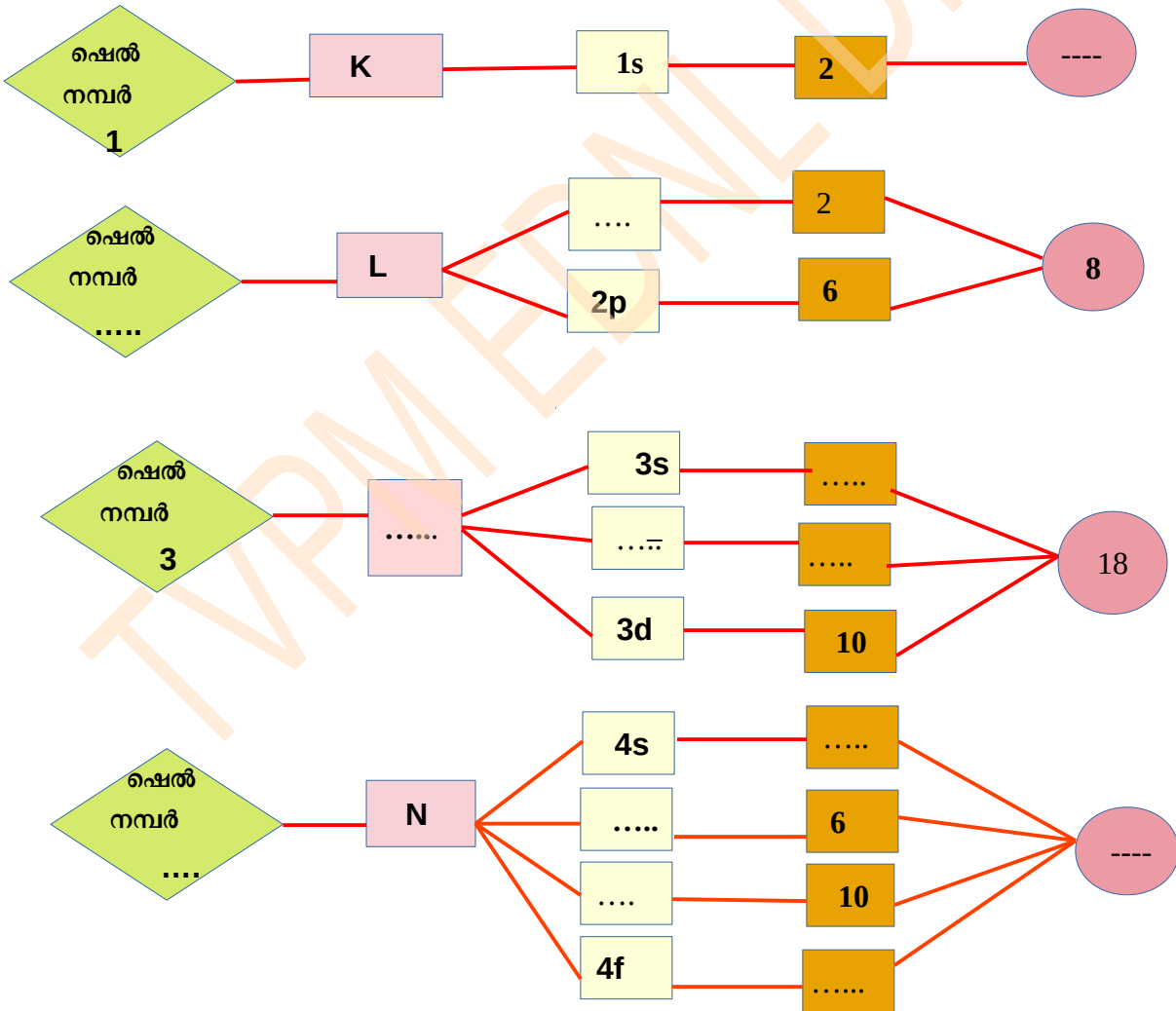
തിരുവനന്തപുരം വിദ്യാഭ്യാസ ജില്ല

വർഷം 1

സ്റ്റാൻഡേർഡ്-X

WS2CH101(M)

1. അനുയോജ്യമായ രീതിയിൽ പൂരിപ്പിക്കുക:



രസതന്ത്രം

2. സോനവിന്റെ സയൻസ് ഡയറിയിലെ ഒരു ഭാഗം തന്നിരിക്കുന്നു. വിശകലനം ചെയ്ത് ശേഷം ചുവടെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

ഊർജം കൂടിവരുന്ന ക്രമത്തിലാണ് സബ്ഷെല്ലുകളിൽ ഇലക്ട്രോണുകൾ നിറയുന്നത്

a) തന്നിരിക്കുന്ന സബ്ഷെല്ലുകളെ ഊർജം കൂടിവരുന്ന ക്രമത്തിൽ ക്രമീകരിക്കുക?
(3p, 2s, 3s, 2p, 3d, 4s, 1s)

b) ഇതിൽ സാധ്യമല്ലാത്ത സബ്ഷെല്ലുകൾ ഏതൊക്കെയാണ്?
(1s, 1p, 2s, 3d, 3f)

3. ഏതാനും മൂലകങ്ങളുടെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം ചുരുക്കി നൽകിയിരിക്കുന്നു.

X - [Ne] 3s²

Y - [Ar] 4s¹

Z - [Ar] 3d³ 4s²

a. X എന്ന മൂലകത്തിന്റെ പൂർണ്ണമായ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക?

b. ഇതിൽ ഏതാണ് നിറമുള്ള സംയുക്തങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നത്?

c. Y എന്ന മൂലകത്തിന്റെ ഗ്രൂപ്പ് നമ്പറും പിരിയഡും കണ്ടുപിടിക്കുക?

4. Mn ന്റെ ബാഹ്യതമ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം 3d⁵ 4s²

a) പൂർണ്ണമായ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക?

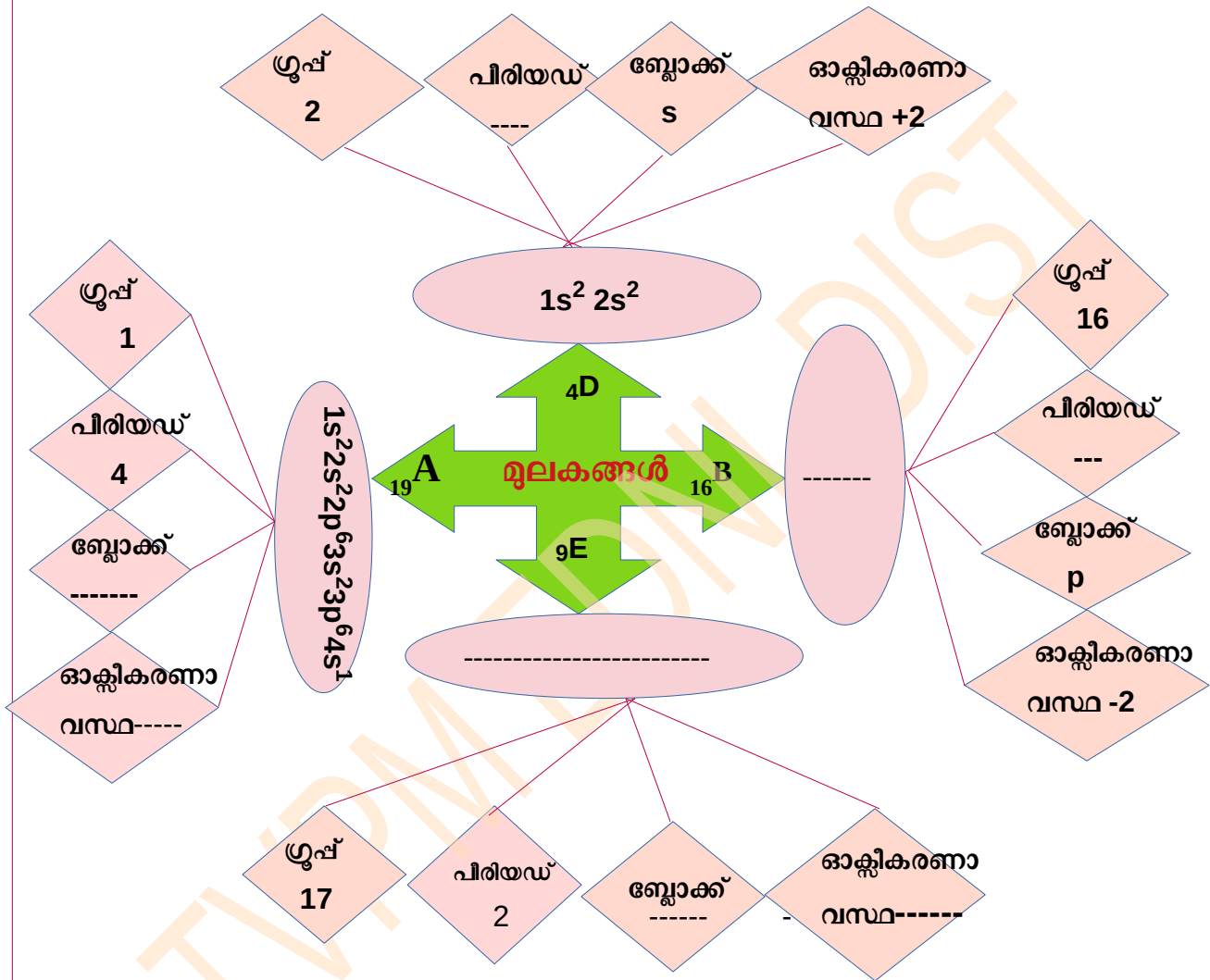
b) MnO₂ ൽ Mn ന്റെ ഓക്സീകരണാവസ്ഥ എത്ര?

c) MnO₂ ലെ Mn അയോണിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക?

d) Mn⁺² ക്ലോറിനുമായി ചേർന്ന് രൂപീകരിക്കുന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ രാസസൂത്രം എന്ത്?

രസതന്ത്രം

5. അനുയോജ്യമായ രീതിയിൽ പൂർത്തിയാക്കിയതിനു ശേഷം ചുവടെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



a) പീരിയോഡിക് ടേബിളിൽ ഈ മൂലകങ്ങൾ ഏത് ബ്ലോക്കുകളിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു? ഈ ബ്ലോക്കുകൾ പൊതുവായി ഏത് പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു?

b) B യും D തമ്മിൽ പ്രവർത്തിച്ചാൽ ഉണ്ടാകുന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ രാസസൂത്രം എന്തായിരിക്കും?

രസതന്ത്രം

6. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സംഭാഷണം വിശകലനം ചെയ്ത് ശേഷം ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക

ക്രോമിയത്തിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം
 $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^4 4s^2$ ആണ്



അല്ല. ഇത് തെറ്റാണ്



a) ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്നും ക്രോമിയത്തിന്റെ ശരിയായ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക. അറ്റോമിക നമ്പർ 24

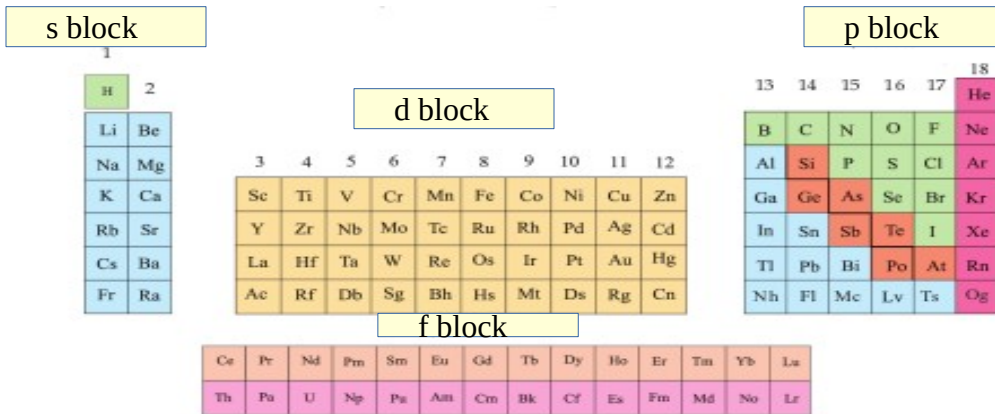
- i) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^1$
- ii) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6$
- iii) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^4 4s^2$
- iv) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^7$

b) ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക?

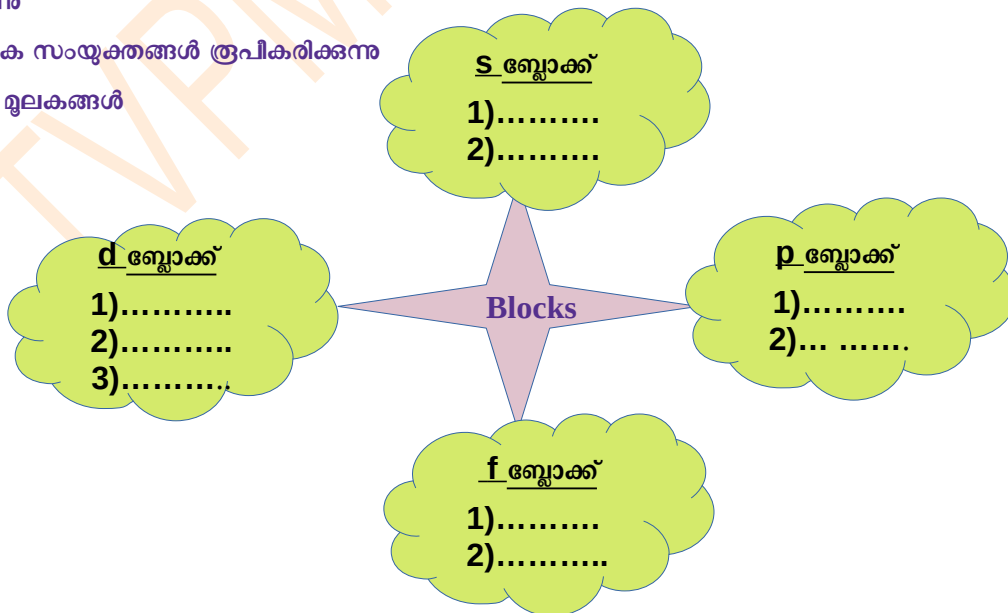
c) കോപ്പറിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക? അറ്റോമിക നമ്പർ 29

രസതന്ത്രം

7. സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ മൂലകങ്ങളെ s, p, d, f ബ്ലോക്കുകളായി തരം തിരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇവയുടെ പൊതുസ്വഭാവങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അനുയോജ്യമായ രീതിയിൽ ക്രമീകരിക്കുക



- 1) ബാഹ്യതമ ഷെല്ലിന് തൊട്ട് ഉള്ളിലെ ഷെല്ലുകളിലാണ് ഇലക്ട്രോൺ പുരണം നടക്കുന്നത്
- 2) താഴ്ന്ന അയോണീകരണ ഊർജം
- 3) ഇവയിൽ പലതും പെട്രോളിയം വ്യവസായത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു
- 4) അയോണിക സംയുക്തങ്ങൾ രൂപീകരിക്കുന്നു
- 5) സംക്രമണ മൂലകങ്ങൾ
6. ഉയർന്ന അയോണീകരണ ഊർജം
7. ഇലക്ട്രോൺ പുരണം നടക്കുന്നത് ബാഹ്യതമ ഷെല്ലിന് തൊട്ട് ഉള്ളിലുള്ള ഷെല്ലിന്റേയും ഉള്ളിലുള്ള ഷെല്ലിലാണ് .
8. ഉയർന്ന ഇലക്ട്രോനെഗറ്റിവിറ്റി
9. നിറമുള്ള സംയുക്തങ്ങൾ രൂപീകരിക്കുന്നു



രസതന്ത്രം

8. പദപ്രശ്നത്തിലുള്ള മൂലകങ്ങളെ കണ്ടെത്തുക. സൂചകങ്ങൾ ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

A	F	L	U	O	R	I	N	E	B
S	D	M	L	E	C	T	Q	B	N
F	G	K	N	E	O	N	X	R	O
R	B	E	W	Q	P	J	M	C	X
A	U	K	T	E	P	P	Q	Y	Y
N	R	L	U	Z	E	O	X	R	G
C	H	N	T	Y	R	K	X	C	E
I	B	F	H	K	I	C	B	J	N
U	Y	X	I	T	E	M	S	R	B
M	A	G	N	E	S	I	U	M	T

ലംബമായി

- a) ഇലക്ട്രോപോസിറ്റീവിറ്റി ഏറ്റവും കൂടിയ മൂലകം
- b) d ബ്ലോക്ക് മൂലകം
- c) -2 ഓക്സീകരണാവസ്ഥ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്ന മൂലകം

തിരശ്ചീനമായി

- a) ഇലക്ട്രോനെഗറ്റീവിറ്റി ഏറ്റവും കൂടിയ മൂലകം
- b) +2 ഓക്സീകരണാവസ്ഥ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്ന മൂലകം
- c) ഒരു അലസവാതകം