GHSS SOUTH EZHIPPURAM
FIRST TERMINAL EXAMINATION:2021
CLASS.10: CHEMISTRY

Maximum mark:40 **Time: 90 minutes**

---

1 Complete the second pair according to first. **1**
a. K shell: 1 sub shell, M shell : ....
b. s sub shell : 2 electrons, d sub shell : ....
ആദ്യജോടിയിലേതുപോലെ രണ്ടാമത്തെ ജോടി പൂർത്തീകരിക്കുക.

a. K ഷെൽ: 1 സബ് ഷെൽ, M ഷെൽ : ....

b. s സബ് ഷെൽ : 2 ഇലക്ട്രോൺസ്, d സബ് ഷെൽ: ....

2 Arrange the following sub shells in the increasing order of energy. **1**
1s, 2s,2p,3s,3p,3d,4s
താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള സബ്ഷെല്ലുകളെ ഊർജം കൂടിവരുന്ന ക്രമത്തിൽ (ആരോഹണക്രമത്തിൽ) എഴുതുക.

1s, 2s,2p,3s,3p,3d,4s

3 Find out the oxidation state of Fe in $FeCl_2$. **1**
Hint: Oxidation state of chlorine is -1.
$FeCl_2$ വിലെ ഇരുമ്പിന്റെ (Fe) ഓക്സീകരണാവസ്ഥയെത്ര?

സൂചന: ക്ലോറിന്റെ ഓക്സീകരണാവസ്ഥ -1 ആണ്.

4 Which of the following is not a characteristics of gases. **1**
i. Energy of molecules is very large.
ii. Attraction between the molecules is very large.
iii. Freedom of movement is very high.
iv. distance between the molecules is very large.
താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നതിൽ വാതകത്തിന്റെ സവിശേഷതയല്ലാത്തതേത്?

i. തൻമാത്രകൾക്ക് ഊർജം വളരെക്കൂടുതലാണ്.

ii. തൻമാത്രകൾ തമ്മിലുള്ള ആകർഷണബലം വളരെക്കൂടുതലാണ്.

iii. തന്മാത്രകൾക്ക് ചലനസ്വാതന്ത്ര്യം കൂടുതലാണ്.

iv. തൻമാത്രകൾ തമ്മിലുള്ള അകലം വളരെക്കൂടുതലാണ്.

5 V α n indicates the relation **1**
a. Boyl's law b. Charle's Law c. Avogadro Law.
V α n എന്നത് **......**നിയമത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

a. ബോയിൽനിയമം **b.** ചാൾസ് നിയമം **c.** അവോഗാഡ്രോനിയമം.

6 Relative atomic mass of oxygen is **1**
a. 16 b. 16 g c.32 d.32 g
ഓക്സിജന്റെ ആപേക്ഷിക ആറ്റോമികമാസ് .... ആണ്.

a. 16 b. 16 g c.32 d.32 g

7 At constant temperature, pressure of 2 L gas is halved. **2**
a. What will be the new volume?
b. State the related gas Law.
സ്ഥിരതാപനിലയിൽ രണ്ട് ലിറ്റർ വാതകത്തിന്റെ മർദ്ദം പകുതിയാക്കികുറയ്ക്കുന്നു.

a. പുതിയ വ്യാപ്തം എത്രയായിരിക്കും?

b. ഇതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വാതകനിയമം പ്രസ്താവിക്കുക.

Ebrahim Vathimattom.Ph:9495676772

8 Atomic number of copper (Cu) is 29. Write down its stable electronic configuration. **2**

കോപ്പറിന്റെ (Cu) ആറ്റോമിക നമ്പർ 29 ആണ്. ഇതിന്റെ സ്ഥിരതയുള്ള ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസമെഴുതുക.

9 Atomic number of helium (He) is 2. **2**

a. Write down the electronic configuration of helium.
b. Identify its period.

ഹീലിയത്തിന്റെ (He) ആറ്റോമിക നമ്പർ 2 ആണ്.

a. ഹീലിയത്തിന്റെ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസമെഴുതുക.

b. ഇതിന്റെ പീരീഡേത്?

10 When a tightly closed plastic bottle is kept in a refrigerator for a few minute, it is crumbled. **2**

a. Name the gas law that can explain this.
b. Write the mathematical expression of the law.

നന്നായി അടച്ച ഒരു പ്ലാസ്റ്റിക് കുപ്പി കുറച്ചുനേരം റെഫ്രിജറേറ്ററിനകത്ത് വയ്ക്കുമ്പോൾ അത് ചുക്കിച്ചുളുങ്ങുന്നു.

a. ഇത് വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്ന വാതകനിയമമേത്?

b. ഈ സമവാക്യത്തിന്റെ ഗണിതരൂപമെഴുതുക.

11 Find out the molecular mass of $CaCO_3$. Atomic mass: Ca- 20 C – 12, O – 16 **2**

$CaCO_3$ ന്റെ തൻമാത്രാഭാരമെത്ര? ആറ്റോമികമാസ്സ്: Ca- 20 C – 12, O – 16

12 It is given the electronic configuration of four elements. **3**

i. A: $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^6\ 4s^2$
ii. B: $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^3$
iii. C: $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^{10}\ 4s^2\ 4p^6$
iv. D: $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^2$

a. One of the configuration is wrong. Find it.
b. Find out the d block element from them.
c. Which is the inert gas among them?

നാലുമൂലകങ്ങളുടെ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം തന്നിരിക്കുന്നു.

i. A: $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^6\ 4s^2$
ii. B: $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^3$
iii. C: $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^{10}\ 4s^2\ 4p^6$
iv. D: $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^2$

a. ഇവയിൽ ഒരു ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം തെറ്റാണ്. അത് കണ്ടെത്തുക.

b. തന്നിട്ടുള്ളവയിലെ d ബ്ലോക്ക് മൂലകമേത്?

c. ഇവയിലെ അലസവാതകമേത്? .

13 Molecular mass of sulphuric acid is 98. **3**

a. 1 GMM of sulphuric acid is .... g
b. How many sulphuric acid molecules are present in 1GMM ?
c. What is the mass of ½ mole of sulphuric acid?
d. How many atoms are there in 1 mole sulphuric acid.

സൾഫ്യൂരിക്കാസിഡിന്റെ തൻമാത്രാഭാരം 98 ആണ്.

a. 1 GMM സൾഫ്യൂരിക്കാസിഡ് .... g ആയിരിക്കും.

b. ഒരു GMM സൾഫ്യൂരിക്കാസിഡിൽ എത്ര തൻമാത്രകളുണ്ടാകും?

c. ½ മോൾ സൾഫ്യൂരിക്കാസിഡിന്റെ മാസെത്ര?

d. ഒരു മോൾ സൾഫ്യൂരിക്കാസിഡിൽ എത്രആറ്റങ്ങളുണ്ടാകും?

Ebrahim Vathimattom.Ph:9495676772

14. It is taken 2 mole of ammonia gas (NH_3) in a cylinder at STP. Molecular mass of ammonia is 17. **3**

a. What is the mass of ammonia taken in the cylinder? ?
b. How many litre of ammonia is collected in the cylinder?
c. How many molecules are there in it?

ഒരു സിലിണ്ടറിൽ STP യിൽ 2 മോൾഅമോണിയ (NH_3)എടുത്തിരിക്കുന്നു. NH_3 യുടെ തൻമാത്രാഭാരം 17 ആണ്

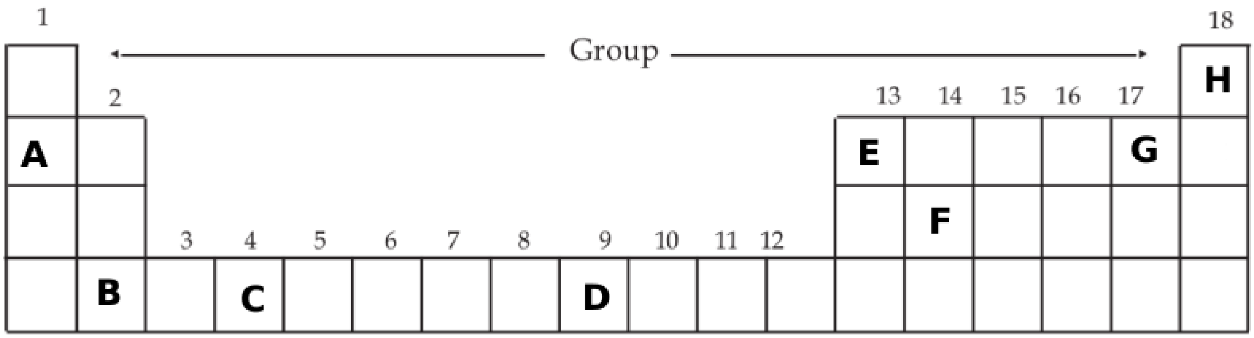
a. സിലിണ്ടറിൽ ശേഖരിച്ചിട്ടുള്ള അമോണിയയുടെ മാസെത്രയായിരിക്കും?

b. ഇത് എത്രലിറ്ററുണ്ടാകും?

c. ഇതിലെ തൻമാത്രകളുടെ എണ്ണമെത്ര?

15. Part of a periodic table is given. Symbols of the elements are not real. **3**

പീരിയോഡിക് ടേബിളിന്റെ ഒരു ഭാഗം തന്നിരിക്കുന്നു.



a. How many p block elements are seen in the table.
b. Find two elements from the table having similar properties.
c. Which is the element that possesses one electron in the outermost s sub shell?
d. Identify the element having highest ionisation energy.
e. Find out the element having highest electro negativity.
f. Which are the elements in which last electrons are filled in penultimate shell?

a. ഈ പട്ടികയിൽ എത്ര p ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങളുണ്ട്?

b. സമാന ഗുണങ്ങളുള്ള രണ്ട് മൂലകങ്ങളെ പട്ടികയിൽനിന്നും കണ്ടെത്തുക.

c. തന്നിട്ടുള്ള മൂലകങ്ങളിൽ ബാഹ്യതമ s സബ്ഷെല്ലിൽ ഒരു ഇലക്ട്രോൺ ഉള്ള മൂലകമേത്?

d. ഏറ്റവും ഉയർന്ന അയോണീകരണഊർജമുള്ള മൂലകമേത്?

e.ഏറ്റവും ഉയർന്ന ഇലക്ട്രോനെഗറ്റിവിറ്റിയുള്ള മൂലകമേത്?

f. ബാഹ്യതമഷെല്ലിനുള്ളിലെ ഷെല്ലിൽ അവസാന ഇലക്ട്രോൺ പൂരണം നടക്കുന്ന മൂലകങ്ങളേവ?

16. It is given three samples of certain substances. **4**

I:Water (H_2O) – 54 g II:Hydrogen (H_2)- 6 g III:Nitrogen (N_2) - 84 g
Atomic masses: H – 1, O – 16 N – 14
a. How many GAM are there in the sample II?
b. Find out the number of moles of molecules in sample.I?
c. How many atoms are present in sample III?
d. Molar volume of any gas at STP = ... L

മൂന്ന് പദാർത്ഥങ്ങൾ തന്നിരിക്കുന്നു.I:ജലം (H_2O)– 54 g II:ഹൈഡ്രജൻ (H_2)- 6 g III:നൈട്രജൻ (N_2)- 84 g

ആറ്റോമിക മാസ്: H – 1, O – 16 N – 14

a. രണ്ടാമത്തെ സാമ്പിളിൽ എത്ര GAM അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്?

b. ഒന്നാമത്തെ സാമ്പിളിൽ എത്രമോൾ തൻമാത്രകളുണ്ട്?

c. മൂന്നാമത്തെ സാമ്പിളിൽ എത്ര ആറ്റങ്ങളുണ്ട്?

d. ഏതൊരുവാതകത്തിന്റെയും STP യിലെ മോളാർവ്യാപ്തം .... L ആയിരിക്കും.

Ebrahim Vathimattom.Ph:9495676772

17. Atomic number of three elements are given. [മൂന്ന് മൂലകങ്ങളുടെ ആറ്റോമിക നമ്പറുകൾ തന്നിരിക്കുന്നു] **4**

Na:11   S:16 , Zn:30. Using this, complete the table given below. [ഇതുപയോഗിച്ച് തന്നിട്ടുള്ള പട്ടിക പൂർത്തീകരിക്കുക]

Element (മൂലകം)	**Electronic configuration** (ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം)	**Group** (ഗ്രൂപ്പ്)	**Period** (പിരീഡ്)	**Block** (ബ്ലോക്ക്)
Na-11	$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^1$	.....A......	3	s
S- 16	.....B......	.....C......	3	.....D......
Zn-30	.....E......	.....F......	.....G......	.....H......

18. a.The elements belong to each block have certain features. Check the correctness of the following statements. (True/False) **4**

i. Most of the f block elements show variable oxidation states.
ii. All d block elements are metals.
iii. The elements having highest electronegativity is in ‘s’ block.
iv. d block elements form coloured compounds.
b. MnO_2 is a **d block** compound. [Atomic number: Mn- 25 , O – 8]
i. How many sub shells are there in an Mn atom.
ii. Write down the electronic configuration of manganese ion in MnO_2.

a. ഓരോ ബ്ലോക്കിലെയും മൂലകങ്ങൾക്ക് ചില സവിശേഷതകളുണ്ട്. താഴെകൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകൾ ശരയോ തെറ്റോയെന്ന് പരിശോധിക്കുക.

i. മിക്കവാറും **f** ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങൾ വ്യത്യസ്ത ഓക്സീകരണാവസ്ഥ കാണിക്കുന്നു.

ii. എല്ലാ **d** ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങളും ലോഹങ്ങളാണ്.

iii. ഏറ്റവും ഉയർന്ന ഇലക്ട്രോനെഗറ്റിവിറ്റിയുള്ള മൂലകങ്ങൾ **s** ബ്ലോക്കിലാണ്.

iv. d ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങൾ നിറമുള്ള സംയുക്തങ്ങളുണ്ടാക്കുന്നു.

b. MnO_2 ഒരു **d** ബ്ലോക്ക് മൂലക സംയുക്തമാണ്. [ആറ്റോമിക നമ്പർ: **Mn- 25 , O – 8**]

i. ഒരു മാംഗനീസ് ആറ്റത്തിൽ എത്ര ഉപഷെല്ലുകളുണ്ട്?

ii. MnO_2 വിലെ മാംഗനീസ് അയോണിന്റെ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസമെഴുതുക.