Set - A

KHM HIGHER SECONDARY SCHOOL, VALAKKULAM

FIRST TERMINAL EVALUATION - 2021

CHEMISTRY

Time: 40 Minutes. **STD: X.** **Max.Marks: 20**

---

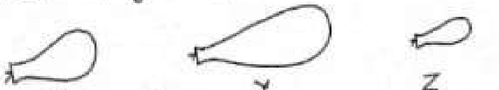
1. പദജോടി കണ്ടെത്തി വിട്ട ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക. (1)
   d ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങൾ : സംക്രമണ മൂലകങ്ങൾ
   f ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങൾ : ---

2. ഒരു സിലിണ്ടറിൽ 50L CO_2 5 atm മർദ്ദത്തിൽ സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്നു. 100L വ്യാപ്തമുള്ള മറ്റൊരു സിലിണ്ടറിലേക്ക് വാതകം മാറ്റിയാൽ പുതിയ വാതക മർദ്ദം എത്ര? (2)

3. താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള അവസാന ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസത്തിൽ കോപ്പറിന്റെ ശരിയായത് ഏത്? നിങ്ങളുടെ ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക [Cu ന്റെ അറ്റോമിക നമ്പർ = 29] (2)
   A : $3d^9 4s^2$
   B : $3d^{10} 4s^1$

4. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ നിന്നും 's' ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങളുടെ ശരിയായ പ്രസ്താവന ഏത്? (2)
   a) ലോഹ ഹൈഡ്രോക്സൈഡുകൾ ബേസിക സ്വഭാവം കാണിക്കുന്നു.
   b) നിറമുള്ള സംയുക്തങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു.
   c) അയോണിക ബന്ധനം രൂപീകരിക്കുന്നു
   d) വ്യത്യസ്ത ഓക്സീകരണാവസ്ഥ കാണിക്കുന്നു.

5. X, Y, Z എന്നിവ ഒരു ബലൂണിന്റെ തന്നെ വ്യത്യസ്ത ഉയരങ്ങളിലായിരിക്കുമ്പോഴുള്ള ചിത്രമാണ് താഴെ തന്നിട്ടുള്ളത്. (3)



X Y Z

   a) X, Y, Z എന്നിവയിൽ ഏതാണ് ബലൂണിന്റെ ഏറ്റവും ഉയരത്തിലുള്ള അവസ്ഥയെ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്?
   b) നിങ്ങളുടെ ഉത്തരത്തിനുള്ള കാരണം എന്ത്?
   c) ഏതേത് വാതക നിയമവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണ്?

Set - B

KHM HIGHER SECONDARY SCHOOL, VALAKKULAM

FIRST TERMINAL EVALUATION - 2021

CHEMISTRY

Time: 40 Minutes. **STD: X.** **Max.Marks: 20**

---

1. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ സാധ്യമല്ലാത്തത് കണ്ടെത്തുക. (1)

   [$2s^2$, $1p^3$, $3s^2$, $2p^5$]

2. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ തെറ്റായവ കണ്ടെത്തി ശരിയാക്കി എഴുതുക. (2)

   a) അറ്റോമിക നമ്പർ 5 ആയ മൂലകം 15-ാം ഗ്രൂപ്പിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.

   b) d ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങൾ സംക്രമണ മൂലകങ്ങൾ എന്നറിയപ്പെടുന്നു.

   c) s ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങളെല്ലാം ലോഹങ്ങളാണ്.

3. അന്തരീക്ഷ താപനിലയിൽ ഒരു സിലിണ്ടറിൽ അടച്ചിരിക്കുന്ന വായുവിന്റെ 1 atm അന്തരീക്ഷ മർദ്ദത്തിലുള്ള വ്യാപ്തം 10 ml ആണ്. ഈ വായുവിൽ 20 atm മർദ്ദം പ്രയോഗിച്ചാൽ വ്യാപ്തം എത്ര? (2)

4. 'X' എന്ന മൂലകത്തിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം നൽകിയിരിക്കുന്നു. (2)

   $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^3\ 4s^2$

   a) ഈ മൂലകം ഏത് ബ്ലോക്കിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു?

   b) ഉൽകൃഷ്ട വാതകത്തിന്റെ പ്രതീകം ചേർത്ത് സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം ചുരുക്കിയെഴുതുക

5. 'f' ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങളിൽ അവസാന ഇലക്ട്രോൺ പൂരണം നടക്കുന്നത് 'f' സബ്ഷെല്ലിലാണ്.

6. ചില മൂലകങ്ങളുടെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം തന്നിരിക്കുന്നു. [പ്രതീകം യഥാർത്ഥമല്ല] (3)

A - $1s^2\ 2s^2\ 2p^4$

B - $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^1$

C - $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^1$

D - $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^6\ 4s^2$

a) 'B' എന്ന മൂലകത്തിന്റെ അറ്റോമിക നമ്പർ എത്ര?

b) 'D' എന്ന മൂലകത്തിന് ഏത് സബ്ഷെല്ലിനാണ് ഏറ്റവും ഉയർന്ന ഊർജ്ജം ഉണ്ടാവുക?

c) 'C' ഏത് പീരിയഡിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു?

7. താഴെ തന്നിട്ടുള്ള ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം കണ്ട് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക [പ്രതീകം യഥാർത്ഥമല്ല] (3)

A - $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^6\ 4s^2$

B - $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6$

C - $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^1$

D - $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2$

a) സാധാരണ അവസ്ഥയിൽ +2 ഓക്സീകരണാവസ്ഥ കാണിക്കുന്ന മൂലകം ഏത്?

b) 's' ബ്ലോക്കിൽ പെടുന്ന മൂലകം ഏത്?

c) രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ പങ്കെടുക്കാത്ത മൂലകം ഏത്?

8. Fe ന്റെ രണ്ട് സംയുക്തങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

$FeSO_4$. $Fe_2(SO_4)_3$ [സൾഫേറ്റ് റാഡിക്കലിന്റെ ഓക്സീകരണാവസ്ഥ = −2]

a) ഇരുമ്പ് +2 ഓക്സീകരണാവസ്ഥ കാണിക്കുന്ന സംയുക്തമേത്?

b) Fe^{3+} അയോൺ കാണിക്കുന്ന സംയുക്തമേത്?

c) Fe^{3+} അയോണിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക.

d) സംക്രമണ മൂലകങ്ങൾ വ്യത്യസ്ത ഓക്സീകരണാവസ്ഥ കാണിക്കാനുള്ള കാരണം എന്ത്? (4)

a) ഇവ ഏതൊക്കെ പീരിയഡുകളിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു ?

b) ന്യൂക്ലിയർ റിയാക്ടറുകളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന 'f' ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങൾക്ക് രണ്ട് ഉദാഹരണം എഴുതുക. (3)

6. 'X' എന്ന മൂലകത്തിന്റെ അറ്റോമിക നമ്പർ 28 ആണ്. ഇത് 'Y' എന്ന മൂലകത്തിന് 2 ഇലക്ട്രോണുകൾ നൽകി രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ ഏർപ്പെടുന്നു.

a) X ന്റെയും അതിന്റെ അയോണിന്റെയും സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക. (2)

b) 'X' ഏത് ബ്ലോക്ക് മൂലകമാണ്? (1)

c) ഈ മൂലകം ഉൾപ്പെടുന്ന ബ്ലോക്കിന്റെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് സവിശേഷതകൾ എഴുതുക. (2)

7. വനേഡിയത്തിന്റെ ഒരു സംയുക്തമായ V_2O_5 ഉൾപ്രേരകമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. (4)

a) ഈ സംയുക്തത്തിൽ വനേഡിയത്തിന്റെ ഓക്സീകരണാവസ്ഥ എന്ത്?

b) ഇതിൽ വനേഡിയം അയോണിന്റെ പ്രതീകം എഴുതുക.

c) ഈ അയോണിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക. (വനേഡിയം അറ്റോമിക നമ്പർ-23)

8. 2L വ്യാപ്തമുള്ള ഒരു സിലിണ്ടറിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള ഓക്സിജൻ വാതകം 4L വ്യാപ്തമുള്ള മറ്റൊരു സിലിണ്ടറിലേക്ക് പൂർണ്ണമായും മാറ്റിയാൽ വാതകത്തിന്റെ പുതിയ വ്യാപ്തം ______ ആയിരിക്കും. (1)

Set - C

KHM HIGHER SECONDARY SCHOOL, VALAKKULAM

FIRST TERMINAL EVALUATION - 2021

CHEMISTRY

Time: 40 Minutes. **STD: X.** **Max.Marks: 20**

---

1. d-ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങൾ .... എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു (1)

2. $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6$ ഇതിൽ ആകെ s-സബ്ഷെല്ലിൽ ഇലക്ട്രോണുകളുടെ എണ്ണം എത്ര (1)

3. വായു നിറച്ച ബലൂൺ കുറച്ചുസമയം വെയിലത്ത് വെച്ചാൽ പൊട്ടിപ്പോകുന്നു

(a) കാരണം വിശദമാക്കുക.

(b) ഇത് ഏത് വാതക നിയമവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണ്?

(c) ആ വാതകനിയമം പ്രസ്താവിക്കുക. (4)

4. പട്ടിക വിശകലനം ചെയ്ത് താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം കണ്ടെത്തുക.

മൂലകം	അറ്റോമിക നമ്പർ
P	11
Q	18
R	17
S	26

(a) S എന്ന മൂലകത്തിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക. ഇത് ഏത് ബ്ലോക്കിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു?

(b) ഇവയിൽ ഉൽകൃഷ്ട മൂലകം ഏത്?

(c) ഇവയിൽ s ബ്ലോക്ക് മൂലകം ഏത്? (4)

5. ഒരു കുളത്തിന്റെ അടിത്തട്ടിൽ നിന്നും പുറപ്പെടുന്ന വായുകുമിളയുടെ വ്യാപ്തം 2ml-ഉം ആകെ മർദ്ദം 4atm-ആണ്. അത് മുകൾ തട്ടിലെത്തുമ്പോൾ മർദ്ദം 1 atm ആയി കുറയുന്നെങ്കിൽ കുമിളയുടെ വ്യാപ്തം എന്ത്? (2)

6. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന അയോണുകളുടെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക (Cu അറ്റോമിക നമ്പർ = 29)

(a) Cu^{+} = ... (2)

(b) Cu^{2+} = ...

7. ചില പ്രസ്താവനകൾ തന്നിരിക്കുന്നു. ഇവയിൽ f ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങൾക്ക് യോജിക്കുന്നവ എടുത്തെഴുതുക.

(a) ഇവയെല്ലാം പ്രകൃതിദത്ത മൂലകങ്ങളാണ്.

(b) യുറേനിയം തോറിയം ഇവ f ബ്ലോക്കിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.

(c) അവസാന ഇലക്ട്രോൺ പൂരണം നടക്കുന്നത് ബാഹ്യതമഷെല്ലിന്റെ ഉള്ളിലെ ഷെല്ലിലാണ്.

(d) വ്യത്യസ്ത നിറമുള്ള സംയുക്തങ്ങളുണ്ടാക്കുന്നു.

(e) റേഡിയോ ആക്ടീവ് മൂലകങ്ങളാണ്. പലതും. (3)

8. ഒരേ താപനിലയിലും മർദ്ദത്തിലും സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന വാതകങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച വിവരങ്ങൾ തന്നിരിക്കുന്നു.

വാതകം	വ്യാപ്തം(L)	തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം
N_2	10L	x
O_2	5L	..(a)
NH_3	10L	.. (b)
CO_2	..(c)	2x

(a) പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

(b) പട്ടിക ഏത് വാതക നിയമത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?

(c) ആ വാതക നിയമം പ്രസ്താവിക്കുക. (3)