

- 2 തന്നിരിക്കുന്ന മാതൃക അവലംബമാക്കി, ഉചിതമായി പൂരിപ്പിച്ചെഴുതുക.
- a) ആക്ടിനോയിഡുകൾ : 5f; ലാൻഥനോയിഡുകൾ : 1
- b) 1 GMM CO₂ : 6.022 x 10²³ തന്മാത്രകൾ; 1 GMM CO : 1

- 3
- | |
|---|
| i) 1s ² 2s ² 2p ³ |
| ii) 1s ² 2s ² 2p ⁵ 3s ² |

ബോക്സിൽ തന്നിട്ടുള്ളവയിൽ ഏതൊന്നാണ് തെറ്റായി രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം? തെറ്റ് ഏതുതരത്തിലുള്ളതാണെന്ന് വിശദമാക്കുക. 2

4 16-ാം ഗ്രൂപ്പിലെ P എന്ന മൂലകത്തിന് ആകെ മൂന്ന് ഷെല്ലുകൾ ഉണ്ട്. P എന്ന ഈ മൂലകം മൂന്നാം പീരീഡിൽ പെടുന്ന Q എന്ന മറ്റൊരു മൂലകവുമായി സംയോജിച്ച് സംയുക്തമുണ്ടാക്കുന്നു. Q എന്ന മൂലകത്തിനാകട്ടെ അതിന്റെ S സബ്ഷെല്ലിൽ ഒരു ഇലക്ട്രോൺ ഉണ്ട്.

- i) P, Q എന്നീ മൂലകങ്ങളുടെ സംയോജകത എത്ര വീതം ആണ്? 1
- ii) P, Q എന്നിവ സംയോജിച്ചുണ്ടായ സംയുക്തത്തിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക. 1

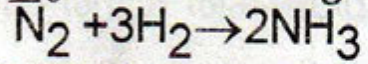
5 6.022x10²⁵ തന്മാത്രകൾ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള ഒരു വാതക മൂലകത്തിന് 6400g മാസ്സുണ്ട്.

- i) ഇത്രയും അളവു മൂലകം എത്ര മോൾ ആണ്? 1
- ii) 1 മോൾ മൂലകത്തിന്റെ മാസ്സ് എത്രയാണ്? 1
- iii) ഈ മൂലകത്തിന്റെ തന്മാത്രാമാസ്സ് എത്രയെന്ന് കണക്കാക്കുക. 1

7 കോളം A യിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓരോ ഇനത്തിനോടും ഏറ്റവും ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ഇനങ്ങൾ B, C എന്നീ കോളങ്ങളിൽ നിന്ന് കണ്ടെത്തിയ ശേഷം, ബന്ധപ്പെട്ട ഇനങ്ങളെ ചേരുമ്പടി ചേർത്തഴുതുക. 3

A	B	C
d ബ്ലോക്ക്	ആൽക്കലി ലോഹങ്ങൾ	7 സംയോജക ഇലക്ട്രോണുകൾ
P ബ്ലോക്ക്	അവഗാഡ്രോ നമ്പർ	0.5 മോൾ ആറ്റങ്ങൾ
STP യിലുള്ള 10 മോൾ	സംക്രമണ ലോഹങ്ങൾ	2-ാം ഗ്രൂപ്പു ലോഹങ്ങൾ
.....	ക്ലോറിൻ	6.022×10^{24} തന്മാത്രകൾ
.....	224 L	വ്യത്യസ്ത ഓക്സീകരണാവസ്ഥകൾ

8 അമോണിയയുടെ (NH_3) വ്യാവസായിക നിർമ്മാണത്തിൽ പ്രാവർത്തികമാക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനത്തെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്ന സമവാക്യം ചുവടെ കൊടുക്കുന്നു.



രാസസമവാക്യം അപഗ്രഥിച്ച ശേഷം അനുബന്ധ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക.

- i) H_2 ന്റെ 15 തന്മാത്രകളുമായി N_2 ന്റെ എത്ര തന്മാത്രകളായിരിക്കും സംയോജിക്കുക. 1
- ii) അപ്രകാരം സംയോജിക്കുമ്പോൾ, രൂപപ്പെടുന്ന NH_3 യിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം കണക്കാക്കുക. 1

9 താഴെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഓരോന്നിന്റെയും സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക.

- i) കോപ്പർ ആറ്റത്തിന്റെ 1
- ii) CuCl_2 തന്മാത്രയുടെ ഭാഗമായ കോപ്പർ അയോണിന്റെ 1
(സൂചന : കോപ്പറിന്റെ അറ്റോമിക നമ്പർ = 29)