|  |
| --- |
| (i)    চিত্র: হাইড্রোজেনের বিকিরণ বর্ণালির উৎস।  (ii) |
| (ক) পানির আয়নিক গুণফল কী? |
| (খ) 3f অরবিটাল সম্ভব নয় কেন? ব্যাখ্যা কর । |
| (গ) উদ্দীপকে (ii) এ উল্লিখিত ইলেকট্রন বিন্যাসের সর্বশেষ ইলেকট্রন দুটির ক্ষেত্রে পলির বর্জন নীতির প্রয়োগ দেখাও। |
| (ঘ) উদ্দীপক (i) এ সিরিজ দুটির কোনটি দৃশ্যমান বর্ণালি প্রদর্শন করে – গাণিতিকভাবে মূল্যায়ন কর। |
| Medium |
|  |
| Academic |
| (ক) নির্দিষ্ট তাপমাত্রায় পানিতে হাইড্রোজেন আয়ন এবং হাইড্রোক্সাইড মোলার ঘনমাত্রার গুণফলকে পানির আয়নিক গুণফল বলে। তাপমাত্রায় পানির আয়নিক গুণফল |
| (খ) আমরা কোয়ান্টাম সংখ্যার ধারণা হতে দেখতে পাই, এর মান কখনোই অপেক্ষা বেশি হওয়া বা সমান হতে পারবে না। এ । যেহেতু হওয়া সম্ভব নয়। তাই অরবিটাল সম্ভব নয়। |
| (গ) পলির বর্জন নীতি হলো একই পরমাণুর যেকোনো দুইটি ইলেকট্রন এর চারটি কোয়ান্টাম সংখ্যার মান কখন ও সমান হতে পারে না।    সর্বশেষ দুটির ১মটির কোয়ান্টাম সংখ্যার মান,  সর্বশেষ টির কোয়ান্টাম সংখ্যার মান  অতএব ইলেকট্রন দুটি পলির বর্জন নীতি সমর্থন করে। |
| (ঘ) ১ম সিরিজের ক্ষেত্রে,  ;  ২য় সিরিজের ক্ষেত্রে,  ২য় সিরিজের রেখা বর্ণালী দৃশ্যমান অঞ্চলের। |