

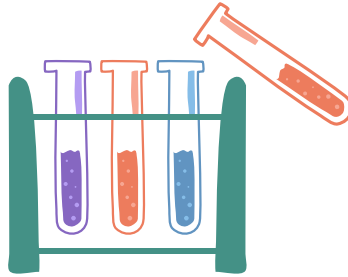
পর্যায় সারণী ও জারণ-বিজারণ

পর্যায় সারণি

পৃথিবীতে বর্তমানে মোট ১১৮ টি মৌলিক পদার্থ রয়েছে। এই সমস্ত মৌলিক পদার্থগুলোকে সুবিন্যস্তভাবে আন্তর্জাতিকভাবে গৃহীত একটি ছকের সাজানো হয়েছে। এটি পর্যায় সারণি সারণি নামে পরিচিত।

পর্যায় সারণি সম্পর্কিত বিবিধ তথ্যাদিঃ

- দিমিত্রি ইভানোভিচ মেন্ডেলিফকে আধুনিক পর্যায় সারণির জনক বলা হয়।
- মৌলের পর্যায়বৃত্ত ধর্ম গুলো হল- ধাতব ধর্ম, অধাতব ধর্ম, আয়নিকরণ শক্তি, ইলেকট্রন আসক্তি এবং তড়িৎ ঋণাত্মকতা।
- পর্যায় সারণির যে কোন পর্যায়ের বাম থেকে ডানে গেলে মৌলের ধাতব ধর্ম হ্রাস পায়।
- গ্রুপ VI এর মৌলগুলোকে চ্যালকোজেন বলা হয়।
- গ্রুপ VII এর মৌলগুলোকে হ্যালোজেন বলা হয়।
- গ্রুপ VIII এর মৌলগুলোকে নিষ্ক্রিয় গ্যাস বলা হয়।
- অ্যাক্টিনাইড ও ল্যান্থানাইড সিরিজের মৌলসমূহকে একত্রে "বিরল মৃত্তিকা ধাতু" বলা হয়।
- ক্ষার ধাতু, মৃৎক্ষার ধাতু, অবস্থান্তর মৌল, অন্তঃঅবস্থান্তর মৌল, ল্যান্থানাইড, অ্যাক্টিনাইড এবং দুর্বল ধাতু সবগুলোকে একত্রে **ধাতু** বলা হয়।
- আধুনিক পর্যায় সারণিতে কোন মৌলের অবস্থান নির্ভর করে সেই মৌলটির সর্ববহিঃস্থ স্তরের ইলেকট্রন সংখ্যার উপর।



•IUPAC- এর পূর্ণরূপ- International Union Of Pure And Applied Chemistry ।

•প্রথম গ্রুপের মৌলগুলো “ক্ষার ধাতু” হিসেবে পরিচিত ।

•দ্বিতীয় গ্রুপের মৌল গুলো “মৃৎক্ষার ধাতু” নামেও পরিচিত ।

•সাধারণ রাসায়নিক বিক্রিয়ায় নিষ্ক্রিয় গ্যাস সমূহ অংশগ্রহণ করে না ।

•ধাতু সমূহ প্রধানত হ্যালোজেন এবং চালকোজেনের সাথে বিক্রিয়া করে ।

•কোন পর্যায়ের বাম থেকে ডানে গেলে পারমাণবিক আকার কমে থাকে ।

•পারমাণবিক আকার ছাড়া অন্যান্য পর্যায়ভিত্তিক ধর্মগুলো যে কোন পর্যায়ের বাম থেকে ডানে গেলে বাড়ে থাকে ।

•কোন গ্রুপের ওপর থেকে নিচে গেলে মৌলের পর্যায়ভিত্তিক ধর্ম গুলো হ্রাস পেতে থাকে ।

Periodic table of the elements

[view as list](#)

group

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

1 H 2 He

3 Li 4 Be 5 B 6 C 7 N 8 O 9 F 10 Ne

11 Na 12 Mg 13 Al 14 Si 15 P 16 S 17 Cl 18 Ar

19 K 20 Ca 21 Sc 22 Ti 23 V 24 Cr 25 Mn 26 Fe 27 Co 28 Ni 29 Cu 30 Zn 31 Ga 32 Ge 33 As 34 Se 35 Br 36 Kr

37 Rb 38 Sr 39 Y 40 Zr 41 Nb 42 Mo 43 Tc 44 Ru 45 Rh 46 Pd 47 Ag 48 Cd 49 In 50 Sn 51 Sb 52 Te 53 I 54 Xe

55 Cs 56 Ba 57 La 58 Ce 59 Pr 60 Nd 61 Pm 62 Sm 63 Eu 64 Gd 65 Tb 66 Dy 67 Ho 68 Er 69 Tm 70 Yb 71 Lu 72 Hf 73 Ta 74 W 75 Re 76 Os 77 Ir 78 Pt 79 Au 80 Hg 81 Tl 82 Pb 83 Bi 84 Po 85 At 86 Rn

87 Fr 88 Ra 89 Ac 90 Th 91 Pa 92 U 93 Np 94 Pu 95 Am 96 Cm 97 Bk 98 Cf 99 Es 100 Fm 101 Md 102 No 103 Lr 104 Rf 105 Db 106 Sg 107 Bh 108 Hs 109 Mt 110 Ds 111 Rg 112 Cn 113 Nh 114 Fl 115 Mc 116 Lv 117 Ts 118 Og

lanthanoid series: 58 Ce 59 Pr 60 Nd 61 Pm 62 Sm 63 Eu 64 Gd 65 Tb 66 Dy 67 Ho 68 Er 69 Tm 70 Yb 71 Lu

actinoid series: 90 Th 91 Pa 92 U 93 Np 94 Pu 95 Am 96 Cm 97 Bk 98 Cf 99 Es 100 Fm 101 Md 102 No 103 Lr

Numbering system adopted by the International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC).

© Encyclopædia Britannica, Inc.

জারণ – বিজারণ

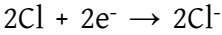
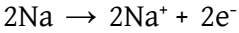
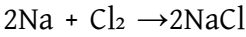
জারণঃ যে রাসায়নিক বিক্রিয়ায় কোনো অণু, পরমাণু বা আয়ন এক বা একাধিক ইলেকট্রন ত্যাগ করে তাকে জারণ বলে। জারণের অর্থ ইলেকট্রন ত্যাগ।

বিজারণঃ যে রাসায়নিক বিক্রিয়ায় কোনো অণু, পরমাণু বা আয়ন এক বা একাধিক ইলেকট্রন গ্রহণ করে তাকে বিজারণ বলে। বিজারণের অর্থ ইলেকট্রন গ্রহণ।

জারক পদার্থ [Oxidising agents]:- যে পদার্থ রাসায়নিক বিক্রিয়া কালে অন্য পদার্থকে জারিত করে নিজে বিজারিত হয় তাকে জারক পদার্থ বলে।

বিজারক পদার্থ [Reducing agents]:- রাসায়নিক বিক্রিয়ার সময় যে পদার্থ অন্য পদার্থকে বিজারিত করে নিজে জারিত হয় তাকে বিজারক পদার্থ বলে।

জারণ-বিজারণের উদাহরণঃ



এখানে সোডিয়াম ক্লোরিনের সাথে বিক্রিয়া করে সোডিয়াম ক্লোরাইড উৎপন্ন করে।

বিক্রিয়ার শুরুতে সোডিয়ামের জারণ মান ছিল 0 এবং ক্লোরিনের জারণ মান ছিল 0। বিক্রিয়ারশেষে সোডিয়ামের জারণ মান হয় +1 এবং ক্লোরিনের জারণ মান হয় -1

আমরা জানি, ইলেকট্রন ত্যাগ করলে ধনাত্মক চার্জ বৃদ্ধি পায় আর ইলেকট্রন গ্রহণ করলে ঋণাত্মক চার্জ বৃদ্ধি পায়। অর্থাৎ NaCl এ Na আছে Na^+ অবস্থায় এবং Cl আছে Cl^- অবস্থায় বা (Na^+Cl^-) ।

যেহেতু Na এর জারণ মান 0 থেকে বেড়ে + 1 হয়েছে বা ধনাত্মক চার্জের মান বেড়েছে তাই এই বিক্রিয়ায় Na এর জারণ ঘটেছে এবং যেহেতু Na ইলেকট্রন ত্যাগ করেছে; তাই Na হলো বিজারক।

Cl এর ক্ষেত্রে জারণ মান 0 থেকে -1 হয়েছে বা ঋণাত্মক চার্জের মান বৃদ্ধি পেয়েছে তাই এই বিক্রিয়ায় ক্লোরিনের বিজারণ ঘটেছে এবং যেহেতু ক্লোরিন ইলেকট্রন গ্রহণ করেছে; সুতরাং, ক্লোরিন হলো এই বিক্রিয়ায় জারক।

- জারক কোন কিছুকে জারিত করে নিজে বিজারিত হয়।
- বিজারক কোন কিছুকে বিজারিত করে নিজে জারিত হয়।