Pt

Iron (Fe)

Element 26 — Complete Summary

theperiodictable.in

26
Fe
Iron
55.845

Key Properties

Atomic Mass	55.845
Category	Transition Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	1538°C
Boiling Point	2861°C
Density	7.874
Electron Config	[Ar] 3d64s2
Electronegativity	1.83
Year Discovered	Ancient
Discovered By	Unknown

✨ Did You Know?

1. તે દળ દ્વારા પૃથ્વી પરનું સૌથી સામાન્ય તત્વ છે, જે પૃથ્વીના બાહ્ય અને આંતરિક ભાગનો મોટાભાગનો ભાગ બનાવે છે.
2. માનવ રક્તનો લાલ રંગ હિમોગ્લોબિન પરમાણુમાં આયર્ન અને ઓક્સિજન વચ્ચેની ક્રિયાપ્રતિક્રિયાથી આવે છે.
3. શુદ્ધ આયર્ન વાસ્તવમાં એકદમ નરમ હોય છે અને ખૂબ જ ઝડપથી કાટ લાગે છે, પરંતુ જ્યારે કાર્બન અને અન્ય તત્વો સાથે જોડાય છે, ત્યારે તે સુપર-સ્ટ્રોંગ સ્ટીલ બનાવે છે.
4. પૃથ્વી પર પડતી ઉલ્કાઓ ઘણીવાર આયર્નથી સમૃદ્ધ હોય છે, અને પ્રાચીન સંસ્કૃતિઓ માટે, આ \
5. પૃથ્વીનું ચુંબકીય ક્ષેત્ર ગ્રહના બાહ્ય ભાગમાં પીગળેલા લોખંડની હિલચાલ દ્વારા ઉત્પન્ન થાય છે.

APPEARANCE
આયર્ન એક મજબૂત, ચમકદાર, ચાંદી-ગ્રે ધાતુ છે જે સરળતાથી કાટ લાગે છે.

SUPERHERO PERSONA
"આયર્ન એવેન્જર, ગગનચુંબી ઇમારતોથી લઈને સુપરહીરોના સૂટ સુધીની દરેક વસ્તુ માટે મજબૂત, વિશ્વસનીય કરોડરજ્જુ પ્રદાન કરે છે."

EVERYDAY CONNECTION
આયર્ન કારની સ્ટીલ ફ્રેમ અથવા કાસ્ટ-આયર્ન સ્કીલેટમાં જોવા મળે છે.

POP CULTURE
આયર્ન એ આયર્ન મેનના સૂટનો આધાર છે અને ગેમ ઓફ થ્રોન્સમાં આયર્ન થ્રોનની સામગ્રી છે.

આયર્નનો ઝાંખી

લોખંડ એક ચળકતી, ભૂખરી રંગની સંક્રમણ ધાતુ છે જેનો અણુ ક્રમાંક 26 છે. ભીની હવામાં તે સરળતાથી કાટ લાગે છે, તેમ છતાં લોખંડ વિશ્વની સૌથી મહત્વપૂર્ણ ધાતુ છે, જે આજે બધી શુદ્ધ ધાતુઓનો લગભગ 90% હિસ્સો બનાવે છે. તેનું વર્ચસ્વ વિપુલ પ્રમાણમાં, સસ્તું અને વિવિધ ગુણધર્મોવાળા સ્ટીલમાં સરળતાથી રૂપાંતરિત થવાને કારણે આવે છે.

આયર્નના ઉપયોગો

લોખંડનો પ્રાથમિક ઉપયોગ સ્ટીલના ઉત્પાદનમાં થાય છે, જે એક મજબૂત, બહુમુખી એલોય છે જે આધુનિક સંસ્કૃતિને ટેકો આપે છે.

કાર્બન સ્ટીલ્સ: આયર્ન અને કાર્બનના એલોય્સ.

હળવા સ્ટીલ (ઓછા કાર્બન) નો ઉપયોગ સાયકલ ચેન અને કાર બોડી જેવી વસ્તુઓમાં થાય છે.

ઉચ્ચ-કાર્બન સ્ટીલ્સ સખત હોય છે અને સાધનો, સ્પ્રિંગ્સ અને રાઇફલ બેરલ માટે વપરાય છે.

એલોય સ્ટીલ્સ: ક્રોમિયમ, નિકલ અથવા વેનેડિયમ જેવા ઉમેરાયેલા તત્વોવાળા સ્ટીલ્સ, જે તાકાત અને ટકાઉપણું વધારે છે. પુલ, ગગનચુંબી ઇમારતો અને તોરણોમાં સામાન્ય છે.

સ્ટેનલેસ સ્ટીલ: ઓછામાં ઓછું 10.5% ક્રોમિયમ ધરાવે છે, જે તેને કાટ સામે પ્રતિરોધક બનાવે છે. કટલરી, સર્જિકલ સાધનો, રસોડાના વાસણો અને ઘરેણાંમાં વપરાય છે.

કાસ્ટ આયર્ન: કાર્બનનું પ્રમાણ વધારે (3-5%), કાસ્ટ આયર્ન સસ્તું છે અને તેનો ઉપયોગ પાઇપો, પંપ અને વાલ્વ માટે થાય છે.

ઉત્પ્રેરક: લોખંડના સંયોજનોનો ઉપયોગ હેબર પ્રક્રિયામાં એમોનિયા (ખાતરો) બનાવવા અને સિંગાસને પ્રવાહી ઇંધણમાં રૂપાંતરિત કરવા માટે થાય છે.

લોખંડની જૈવિક ભૂમિકા

લોખંડ જીવન માટે જરૂરી છે અને સામાન્ય માત્રામાં બિન-ઝેરી છે. સરેરાશ માનવ શરીરમાં લગભગ 4 ગ્રામ આયર્ન હોય છે, મોટે ભાગે હિમોગ્લોબિનમાં, જે લાલ રક્ત કોશિકાઓમાં ઓક્સિજન વહન કરે છે.

ઉણપ: આયર્નનો અભાવ એનિમિયાનું કારણ બને છે, જે થાક અને નબળાઇ તરફ દોરી જાય છે.

આહારની જરૂરિયાતો: માનવીને દરરોજ લગભગ 10-18 મિલિગ્રામની જરૂર પડે છે, જે લીવર, મોલાસીસ, પાંદડાવાળા શાકભાજી અને કોકો જેવા ખોરાકમાંથી મેળવી શકાય છે.

અન્ય ભૂમિકાઓ: આયર્ન ઊર્જા ટ્રાન્સફર અને ચયાપચય માટે જરૂરી ઉત્સેચકો અને પ્રોટીનમાં પણ જોવા મળે છે.

કુદરતી ઘટના અને લોખંડનું ઉત્પાદન

પૃથ્વીના પોપડામાં લોખંડ ચોથું સૌથી વધુ વિપુલ પ્રમાણમાં જોવા મળતું તત્વ છે, અને ગ્રહનો મુખ્ય ભાગ મોટે ભાગે લોખંડનો છે તેવું માનવામાં આવે છે. મુખ્ય અયસ્ક હેમેટાઇટ (Fe_2O_3) અને મેગ્નેટાઇટ (Fe_3O_4) છે.

વાણિજ્યિક ઉત્પાદન બ્લાસ્ટ ફર્નેસમાં કરવામાં આવે છે, જ્યાં આયર્ન ઓરને કાર્બન (કોક) અને ચૂનાના પત્થરથી પીગ આયર્ન બનાવવામાં આવે છે, જે પછી સ્ટીલમાં શુદ્ધ થાય છે.

આયર્નનો ઇતિહાસ

~3500 બીસી - પ્રારંભિક કલાકૃતિઓ: ઇજિપ્તમાં મળી આવતી સૌથી જૂની લોખંડની વસ્તુઓ ઉલ્કા લોખંડમાંથી બનાવવામાં આવતી હતી, જે તેમની ઉચ્ચ નિકલ સામગ્રી દ્વારા ઓળખાય છે.

~1500 બીસી - આયર્ન યુગ: એનાટોલિયા (આધુનિક તુર્કી) ના હિટ્ટાઇટ્સે સૌપ્રથમ અયસ્કમાંથી લોખંડ પીગળ્યો હતો, જેનાથી લોખંડ યુગ શરૂ થયો અને તેમને લશ્કરી અને આર્થિક શક્તિ મળી.

૧૭૨૨ - વૈજ્ઞાનિક સમજ: ફ્રેન્ચ વૈજ્ઞાનિક રેને એન્ટોઇન ફેર્શોલ્ટ ડી રેઉમુરે સમજાવ્યું કે કાર્બનનું પ્રમાણ લોખંડના ગુણધર્મોને કેવી રીતે અસર કરે છે, જેનાથી આધુનિક સ્ટીલ નિર્માણ અને ઔદ્યોગિક ક્રાંતિનો પાયો નાખ્યો.

© 2026 theperiodictable.in — Free educational resource

Download more charts at theperiodictable.in/en/downloads/

theperiodictable.in