রসায়ন (Chemistry)

অধ্যায়: ধাতু ও অধাতু (Metals and Non-Metals)

বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর (MCQ) — সরকারি পরীক্ষার প্রস্তুতি

নির্দেশনা: প্রতিটি প্রশ্নের তিনটি বিকল্প উত্তর দেওয়া আছে। সঠিক উত্তরটি বেছে নিন। প্রতিটি প্রশ্নের উত্তর প্রশ্নের নিচে দেওয়া আছে।
*মোট প্রশ্ন: ৫০টি | পরীক্ষার প্রস্তুতি: **WBCS, PSC, SSC, Rail, Bank** এবং অন্যান্য সরকারি পরীক্ষা*

১. ধাতুর সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ ভৌত ধর্ম কোনটি?

(A) ভঙ্গুরতা
(B) তাপ ও বিদ্যুৎ পরিবাহিতা
(C) স্বচ্ছতা
✔ উত্তর: **(B)** তাপ ও বিদ্যুৎ পরিবাহিতা

২. ধাতুকে পিটিয়ে পাতলা পাত তৈরি করার ধর্মকে কী বলে?

(A) নমনীয়তা **(Ductility)**
(B) আঘাতসহনীয়তা **(Malleability)**
(C) দৃঢ়তা
✔ উত্তর: **(B)** আঘাতসহনীয়তা **(Malleability)**

৩. ধাতুকে টেনে তার তৈরি করার ধর্মকে কী বলে?

(A) আঘাতসহনীয়তা
(B) নমনীয়তা **(Ductility)**
(C) কাঠিন্য
✔ উত্তর: **(B)** নমনীয়তা **(Ductility)**

৪. সবচেয়ে ভালো বিদ্যুৎ পরিবাহী ধাতু কোনটি?

(A) তামা
(B) রূপা **(Silver)**
(C) সোনা
✔ উত্তর: **(B)** রূপা **(Silver)**

৫. বিদ্যুৎ পরিবহনে সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত ধাতু কোনটি?

(A) রূপা
(B) তামা **(Copper)**
(C) অ্যালুমিনিয়াম
✔ উত্তর: **(B)** তামা **(Copper)**

৬. সবচেয়ে হালকা ধাতু কোনটি?

(A) অ্যালুমিনিয়াম
(B) লিথিয়াম **(Li)**
(C) সোডিয়াম
✔ উত্তর: **(B)** লিথিয়াম **(Li)**

৭. সবচেয়ে ভারী ধাতু কোনটি?

(A) সীসা

Poly Notes Hub

(B) অসমিয়াম **(Osmium)**
(C) ইউরেনিয়াম
✔ উত্তর: **(B)** অসমিয়াম **(Osmium)**

৮. কোন ধাতু ঘরের তাপমাত্রায় তরল?
(A) সোডিয়াম
(B) পারদ **(Mercury)**
(C) পটাসিয়াম
✔ উত্তর: **(B)** পারদ **(Mercury)**

৯. সবচেয়ে কঠিন প্রাকৃতিক পদার্থ কোনটি?
(A) লোহা
(B) হীরা **(Diamond)**
(C) প্লাটিনাম
✔ উত্তর: **(B)** হীরা **(Diamond)**

১০. ধাতু সাধারণত কোন ধরনের অক্সাইড তৈরি করে?
(A) অম্লীয় অক্সাইড
(B) ক্ষারীয় অক্সাইড
(C) নিরপেক্ষ অক্সাইড
✔ উত্তর: **(B)** ক্ষারীয় অক্সাইড

— বিভাগ 2 শুরু হচ্ছে —

১১. অধাতু সাধারণত কোন ধরনের অক্সাইড তৈরি করে?
(A) ক্ষারীয় অক্সাইড
(B) অম্লীয় অক্সাইড
(C) উভধর্মী অক্সাইড
✔ উত্তর: **(B)** অম্লীয় অক্সাইড

১২. অ্যালুমিনিয়াম অক্সাইড **(Al_2O_3)** কোন ধরনের অক্সাইড?
(A) শুধু অম্লীয়
(B) উভধর্মী **(Amphoteric)**
(C) শুধু ক্ষারীয়
✔ উত্তর: **(B)** উভধর্মী **(Amphoteric)**

১৩. ধাতুর সাথে অ্যাসিডের বিক্রিয়ায় কী উৎপন্ন হয়?
(A) অক্সিজেন গ্যাস
(B) হাইড্রোজেন গ্যাস ও লবণ
(C) কার্বন ডাই-অক্সাইড
✔ উত্তর: **(B)** হাইড্রোজেন গ্যাস ও লবণ

১৪. লোহায় মরিচা পড়ার রাসায়নিক নাম কী?
(A) ফেরাস অক্সাইড **(FeO)**
(B) ফেরিক অক্সাইড **($Fe_2O_3 \cdot xH_2O$)**
(C) আয়রন কার্বনেট
✔ উত্তর: **(B)** ফেরিক অক্সাইড **($Fe_2O_3 \cdot xH_2O$)**

১৫. মরিচা পড়তে কোন দুটি উপাদান প্রয়োজন?

Poly Notes Hub

(A) অ্যাসিড ও তাপ
(B) জল ও অক্সিজেন
(C) কার্বন ডাই-অক্সাইড ও নাইট্রোজেন
✔ উত্তর: **(B)** জল ও অক্সিজেন

১৬. গ্যালভানাইজেশন **(Galvanization)** পদ্ধতিতে লোহার উপর কোন ধাতুর প্রলেপ দেওয়া হয়?
(A) তামা
(B) দস্তা **(Zinc)**
(C) টিন
✔ উত্তর: **(B)** দস্তা **(Zinc)**

১৭. অ্যানোডাইজিং **(Anodizing)** পদ্ধতি কোন ধাতুর জন্য ব্যবহৃত হয়?
(A) লোহা
(B) অ্যালুমিনিয়াম
(C) তামা
✔ উত্তর: **(B)** অ্যালুমিনিয়াম

১৮. তড়িৎ বিশ্লেষণ **(Electrolysis)** দ্বারা কোন ধাতু বিশোধন করা হয়?
(A) লোহা
(B) তামা
(C) অ্যালুমিনিয়াম
✔ উত্তর: **(B)** তামা

১৯. থার্মিট বিক্রিয়ায় কোন দুটি পদার্থ ব্যবহার হয়?
(A) লোহা ও কার্বন
(B) অ্যালুমিনিয়াম ও আয়রন অক্সাইড **(Fe_2O_3)**
(C) দস্তা ও তামার অক্সাইড
✔ উত্তর: **(B)** অ্যালুমিনিয়াম ও আয়রন অক্সাইড **(Fe_2O_3)**

২০. ধাতুর সক্রিয়তা সিরিজে **(Reactivity Series)** সবচেয়ে সক্রিয় ধাতু কোনটি?
(A) সোডিয়াম
(B) পটাসিয়াম **(K)**
(C) ক্যালসিয়াম
✔ উত্তর: **(B)** পটাসিয়াম **(K)**

— বিভাগ 3 শুরু হচ্ছে —

২১. ধাতুর সক্রিয়তা সিরিজে হাইড্রোজেনের নিচে থাকা ধাতুগুলো অ্যাসিডের সাথে কীভাবে বিক্রিয়া করে?
(A) সহজে বিক্রিয়া করে
(B) বিক্রিয়া করে না
(C) বিস্ফোরণ ঘটায়
✔ উত্তর: **(B)** বিক্রিয়া করে না

২২. সোনা **(Gold)** সক্রিয়তা সিরিজে কোথায় আছে?
(A) উপরের দিকে **(**সক্রিয়**)**
(B) একদম নিচে **(**কম সক্রিয়**)**
(C) মাঝামাঝি
✔ উত্তর: **(B)** একদম নিচে **(**কম সক্রিয়**)**

Poly Notes Hub

২৩. কোন অধাতু বিদ্যুৎ পরিবাহী?

(A) সালফার
(B) গ্রাফাইট **(Graphite)**
(C) ফসফরাস
✔ উত্তর: **(B)** গ্রাফাইট **(Graphite)**

২৪. হীরা ও গ্রাফাইট উভয়ই কোন মৌলের রূপভেদ **(Allotrope)**?

(A) সালফার
(B) কার্বন
(C) সিলিকন
✔ উত্তর: **(B)** কার্বন

২৫. অক্সিজেনের রূপভেদ কোনটি?

(A) গ্রাফাইট
(B) ওজোন **(O_3)**
(C) হীরা
✔ উত্তর: **(B)** ওজোন **(O_3)**

২৬. ফসফরাসের সবচেয়ে সক্রিয় রূপভেদ কোনটি?

(A) লাল ফসফরাস
(B) সাদা ফসফরাস
(C) কালো ফসফরাস
✔ উত্তর: **(B)** সাদা ফসফরাস

২৭. স্টিল **(Steel)** কীসের মিশ্র ধাতু **(Alloy)**?

(A) তামা ও দস্তা
(B) লোহা ও কার্বন
(C) অ্যালুমিনিয়াম ও তামা
✔ উত্তর: **(B)** লোহা ও কার্বন

২৮. পিতল **(Brass)** কীসের মিশ্র ধাতু?

(A) লোহা ও কার্বন
(B) তামা ও দস্তা **(Copper + Zinc)**
(C) তামা ও টিন
✔ উত্তর: **(B)** তামা ও দস্তা **(Copper + Zinc)**

২৯. ব্রোঞ্জ **(Bronze)** কীসের মিশ্র ধাতু?

(A) তামা ও দস্তা
(B) তামা ও টিন **(Copper + Tin)**
(C) লোহা ও নিকেল
✔ উত্তর: **(B)** তামা ও টিন **(Copper + Tin)**

৩০. সোলডার **(Solder)** কীসের মিশ্র ধাতু?

(A) তামা ও দস্তা
(B) সীসা ও টিন **(Lead + Tin)**
(C) তামা ও নিকেল
✔ উত্তর: **(B)** সীসা ও টিন **(Lead + Tin)**

Poly Notes Hub

৩১. স্টেইনলেস স্টিলে কোন মৌল মরিচা রোধ করে?

(A) কার্বন
(B) ক্রোমিয়াম **(Chromium)**
(C) ম্যাঙ্গানিজ
✔ উত্তর: **(B)** ক্রোমিয়াম **(Chromium)**

৩২. বক্সাইট কোন ধাতুর আকরিক?

(A) লোহা
(B) অ্যালুমিনিয়াম
(C) তামা
✔ উত্তর: **(B)** অ্যালুমিনিয়াম

৩৩. হেমাটাইট কোন ধাতুর আকরিক?

(A) তামা
(B) লোহা
(C) দস্তা
✔ উত্তর: **(B)** লোহা

৩৪. গ্যালেনা **(Galena)** কোন ধাতুর আকরিক?

(A) তামা
(B) সীসা **(Lead)**
(C) দস্তা
✔ উত্তর: **(B)** সীসা **(Lead)**

৩৫. কপার পাইরাইট **(Copper Pyrite)** কোন ধাতুর আকরিক?

(A) লোহা
(B) তামা
(C) দস্তা
✔ উত্তর: **(B)** তামা

৩৬. সোডিয়াম জলের সাথে বিক্রিয়া করলে কী উৎপন্ন হয়?

(A) সোডিয়াম ক্লোরাইড ও অক্সিজেন
(B) সোডিয়াম হাইড্রক্সাইড ও হাইড্রোজেন
(C) সোডিয়াম অক্সাইড ও জল
✔ উত্তর: **(B)** সোডিয়াম হাইড্রক্সাইড ও হাইড্রোজেন

৩৭. নাইট্রোজেন গ্যাস বায়ুমণ্ডলে কতটুকু **(%)** থাকে?

(A) 21%
(B) 78%
(C) 95%
✔ উত্তর: **(B) 78%**

৩৮. অক্সিজেন গ্যাস বায়ুমণ্ডলে কতটুকু **(%)** থাকে?

(A) 10%
(B) 21%
(C) 78%

Poly Notes Hub

✔ উত্তর: **(B) 21%**

৩৯. কোন অধাতু জীবনের জন্য অপরিহার্য এবং শ্বাসক্রিয়ায় ব্যবহৃত হয়?

(A) নাইট্রোজেন
(B) অক্সিজেন
(C) হাইড্রোজেন
✔ উত্তর: **(B)** অক্সিজেন

৪০. ক্লোরিন গ্যাসের রঙ কেমন?

(A) বর্ণহীন
(B) হলুদাভ-সবুজ
(C) লাল
✔ উত্তর: **(B)** হলুদাভ-সবুজ

— বিভাগ 5 শুরু হচ্ছে —

৪১. সালফার ডাই-অক্সাইড **(SO_2)** জলে দ্রবীভূত হলে কী তৈরি হয়?

(A) সালফিউরিক অ্যাসিড
(B) সালফিউরাস অ্যাসিড **(H_2SO_3)**
(C) হাইড্রোজেন সালফাইড
✔ উত্তর: **(B)** সালফিউরাস অ্যাসিড **(H_2SO_3)**

৪২. অ্যাসিড বৃষ্টির **(Acid Rain)** প্রধান কারণ কোন গ্যাস?

(A) **CO_2** ও **N_2**
(B) **SO_2** ও **NO_x**
(C) **O_3** ও **CH_4**
✔ উত্তর: **(B)** **SO_2** ও **NO_x**

৪৩. সিলিকা **(SiO_2)** কীসের প্রধান উপাদান?

(A) কাচ
(B) বালি ও কাচ উভয়ের
(C) সিমেন্ট
✔ উত্তর: **(B)** বালি ও কাচ উভয়ের

৪৪. হাইড্রোজেনকে ভবিষ্যতের জ্বালানি বলা হয় কেন?

(A) সহজে পাওয়া যায় বলে
(B) পুড়লে শুধু জল তৈরি হয়, কোনো দূষণ নেই বলে
(C) সস্তা বলে
✔ উত্তর: **(B)** পুড়লে শুধু জল তৈরি হয়, কোনো দূষণ নেই বলে

৪৫. ধাতু সাধারণত কোন ধরনের আয়ন তৈরি করে?

(A) অ্যানায়ন (ঋণাত্মক আয়ন)
(B) ক্যাটায়ন (ধনাত্মক আয়ন)
(C) নিরপেক্ষ আয়ন
✔ উত্তর: **(B)** ক্যাটায়ন (ধনাত্মক আয়ন)

৪৬. অধাতু সাধারণত কোন ধরনের আয়ন তৈরি করে?

(A) ক্যাটায়ন
(B) অ্যানায়ন (ঋণাত্মক আয়ন)

Poly Notes Hub

(C) নিরপেক্ষ আয়ন

✔ উত্তর: **(B)** অ্যানায়ন **(ঋণাত্মক আয়ন)**

৪৭. কোন ধাতু ছুরি দিয়ে কাটা যায়?

(A) লোহা

(B) সোডিয়াম **(Na)**

(C) তামা

✔ উত্তর: **(B)** সোডিয়াম **(Na)**

৪৮. আয়োডিন **(I_2)** কক্ষ তাপমাত্রায় কোন অবস্থায় থাকে?

(A) তরল

(B) কঠিন **(বেগুনি-কালো)**

(C) গ্যাস

✔ উত্তর: **(B)** কঠিন **(বেগুনি-কালো)**

৪৯. কোন মিশ্র ধাতু বিমান তৈরিতে ব্যবহৃত হয়?

(A) পিতল

(B) ডুরালুমিন **(Duralumin — Al + Cu + Mg)**

(C) ব্রোঞ্জ

✔ উত্তর: **(B)** ডুরালুমিন **(Duralumin — Al + Cu + Mg)**

৫০. কোন অধাতুকে 'জীবনের মৌল' বলা হয়?

(A) নাইট্রোজেন

(B) কার্বন

(C) অক্সিজেন

✔ উত্তর: **(B)** কার্বন

সমস্ত প্রশ্ন সরকারি পরীক্ষার সিলেবাস অনুযায়ী তৈরি করা হয়েছে।

আরও নোটস পেতে ভিজিট করুন: **www.polynoteshub.co.in**

Poly Notes Hub