রসায়ন (Chemistry)

অধ্যায়: পদার্থের প্রকৃতি (Matter and Its Nature)

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. পদার্থ (Matter) কাকে বলে?

(A) যার ভর নেই কিন্তু স্থান দখল করে
(B) যার ভর আছে এবং স্থান দখল করে
(C) যার শুধু আয়তন আছে
✔ উত্তর: **(B)** যার ভর আছে এবং স্থান দখল করে

২. পদার্থের কতটি অবস্থা আছে?

(A) দুটি
(B) চারটি (কঠিন, তরল, গ্যাস, প্লাজমা)
(C) তিনটি
✔ উত্তর: **(B)** চারটি (কঠিন, তরল, গ্যাস, প্লাজমা)

৩. কঠিন পদার্থের বৈশিষ্ট্য কোনটি?

(A) নির্দিষ্ট আকার ও আয়তন নেই
(B) নির্দিষ্ট আকার ও আয়তন আছে
(C) শুধু নির্দিষ্ট আয়তন আছে
✔ উত্তর: **(B)** নির্দিষ্ট আকার ও আয়তন আছে

৪. তরল পদার্থের বৈশিষ্ট্য কোনটি?

(A) নির্দিষ্ট আকার ও আয়তন আছে
(B) নির্দিষ্ট আয়তন আছে কিন্তু নির্দিষ্ট আকার নেই
(C) নির্দিষ্ট আকার আছে কিন্তু আয়তন নেই
✔ উত্তর: **(B)** নির্দিষ্ট আয়তন আছে কিন্তু নির্দিষ্ট আকার নেই

৫. গ্যাসীয় পদার্থের বৈশিষ্ট্য কোনটি?

(A) নির্দিষ্ট আকার ও আয়তন আছে
(B) নির্দিষ্ট আকার ও আয়তন কোনোটিই নেই
(C) নির্দিষ্ট আয়তন আছে
✔ উত্তর: **(B)** নির্দিষ্ট আকার ও আয়তন কোনোটিই নেই

৬. বিশুদ্ধ পদার্থ (Pure Substance) কাকে বলে?

(A) যা মিশ্রণ দিয়ে তৈরি
(B) যার নির্দিষ্ট রাসায়নিক গঠন এবং অভিন্ন ধর্ম আছে
(C) যা শুধু কঠিন অবস্থায় থাকে
✔ উত্তর: **(B)** যার নির্দিষ্ট রাসায়নিক গঠন এবং অভিন্ন ধর্ম আছে

৭. মৌল (Element) কাকে বলে?

(A) যা রাসায়নিক পদ্ধতিতে দুটি উপাদানে ভাঙা যায়

Poly Notes Hub

(B) যাকে রাসায়নিক পদ্ধতিতে আর সরলতর পদার্থে ভাঙা যায় না
(C) যা দুটি মৌলের মিশ্রণ
✔ উত্তর: **(B)** যাকে রাসায়নিক পদ্ধতিতে আর সরলতর পদার্থে ভাঙা যায় না

৮. যৌগ **(Compound)** কাকে বলে?
(A) দুই বা ততোধিক মৌল যেকোনো অনুপাতে মিলিত হয়
(B) দুই বা ততোধিক মৌল নির্দিষ্ট ভর অনুপাতে রাসায়নিকভাবে যুক্ত হয়ে তৈরি পদার্থ
(C) দুটি তরলের মিশ্রণ
✔ উত্তর: **(B)** দুই বা ততোধিক মৌল নির্দিষ্ট ভর অনুপাতে রাসায়নিকভাবে যুক্ত হয়ে তৈরি পদার্থ

৯. মিশ্রণ **(Mixture)** ও যৌগের মধ্যে পার্থক্য কী?
(A) মিশ্রণ ও যৌগ একই জিনিস
(B) মিশ্রণে উপাদানগুলো রাসায়নিকভাবে যুক্ত নয়, যৌগে যুক্ত
(C) যৌগ আলাদা করা যায় না, মিশ্রণ যায় না
✔ উত্তর: **(B)** মিশ্রণে উপাদানগুলো রাসায়নিকভাবে যুক্ত নয়, যৌগে যুক্ত

১০. সমসত্ত্ব মিশ্রণ **(Homogeneous Mixture)** এর উদাহরণ কোনটি?
(A) বালি ও জল
(B) লবণ জল (নুনজল)
(C) তেল ও জল
✔ উত্তর: **(B)** লবণ জল (নুনজল)

— বিভাগ 2 শুরু হচ্ছে —

১১. অসমসত্ত্ব মিশ্রণ **(Heterogeneous Mixture)** এর উদাহরণ কোনটি?
(A) চিনি ও জল
(B) বালি ও লোহার গুঁড়া
(C) অ্যালকোহল ও জল
✔ উত্তর: **(B)** বালি ও লোহার গুঁড়া

১২. পরমাণু **(Atom)** কাকে বলে?
(A) অণুর চেয়ে বড় কণা
(B) মৌলের ক্ষুদ্রতম কণা যা রাসায়নিক বিক্রিয়ায় অংশ নিতে পারে
(C) যৌগের ক্ষুদ্রতম একক
✔ উত্তর: **(B)** মৌলের ক্ষুদ্রতম কণা যা রাসায়নিক বিক্রিয়ায় অংশ নিতে পারে

১৩. অণু **(Molecule)** কাকে বলে?
(A) পরমাণুর চেয়ে ছোট কণা
(B) পদার্থের ক্ষুদ্রতম কণা যা স্বাধীনভাবে বিদ্যমান থাকতে পারে
(C) ইলেকট্রনের সমষ্টি
✔ উত্তর: **(B)** পদার্থের ক্ষুদ্রতম কণা যা স্বাধীনভাবে বিদ্যমান থাকতে পারে

১৪. ডাল্টনের পরমাণু তত্ত্ব অনুযায়ী পরমাণু কেমন?
(A) বিভাজ্য
(B) অবিভাজ্য ও অবিনশ্বর
(C) ইলেকট্রন দিয়ে তৈরি
✔ উত্তর: **(B)** অবিভাজ্য ও অবিনশ্বর

১৫. পদার্থের ভৌত ধর্ম **(Physical Property)** এর উদাহরণ কোনটি?

Poly Notes Hub

(A) দহন
(B) গলনাঙ্ক
(C) মরিচা পড়া
✔ উত্তর: **(B)** গলনাঙ্ক

১৬. পদার্থের রাসায়নিক ধর্ম **(Chemical Property)** এর উদাহরণ কোনটি?
(A) রঙ
(B) দাহ্যতা **(Flammability)**
(C) ঘনত্ব
✔ উত্তর: **(B)** দাহ্যতা **(Flammability)**

১৭. ভৌত পরিবর্তন **(Physical Change)** এর উদাহরণ কোনটি?
(A) কাঠ পোড়ানো
(B) বরফ গলা
(C) লোহায় মরিচা পড়া
✔ উত্তর: **(B)** বরফ গলা

১৮. রাসায়নিক পরিবর্তন **(Chemical Change)** এর উদাহরণ কোনটি?
(A) জল ফুটানো
(B) দুধ টক হয়ে যাওয়া
(C) কাগজ কাটা
✔ উত্তর: **(B)** দুধ টক হয়ে যাওয়া

১৯. পাতন **(Distillation)** পদ্ধতিতে কী আলাদা করা হয়?
(A) অদ্রবণীয় কঠিন থেকে তরল
(B) বিভিন্ন স্ফুটনাঙ্কের তরল মিশ্রণ
(C) চুম্বকীয় পদার্থ
✔ উত্তর: **(B)** বিভিন্ন স্ফুটনাঙ্কের তরল মিশ্রণ

২০. ক্রোমাটোগ্রাফি **(Chromatography)** পদ্ধতিতে কী পৃথক করা হয়?
(A) গ্যাস মিশ্রণ
(B) রঞ্জক বা জটিল মিশ্রণের উপাদান
(C) তেল ও জল
✔ উত্তর: **(B)** রঞ্জক বা জটিল মিশ্রণের উপাদান

— বিভাগ 3 শুরু হচ্ছে —

২১. পরিস্রাবণ **(Filtration)** পদ্ধতিতে কী আলাদা করা হয়?
(A) দুটি তরল
(B) তরল থেকে অদ্রবণীয় কঠিন পদার্থ
(C) দুটি গ্যাস
✔ উত্তর: **(B)** তরল থেকে অদ্রবণীয় কঠিন পদার্থ

২২. ঊর্ধ্বপাতন **(Sublimation)** কাকে বলে?
(A) তরল থেকে সরাসরি গ্যাসে পরিণত হওয়া
(B) কঠিন থেকে সরাসরি গ্যাসে পরিণত হওয়া
(C) গ্যাস থেকে সরাসরি কঠিনে পরিণত হওয়া
✔ উত্তর: **(B)** কঠিন থেকে সরাসরি গ্যাসে পরিণত হওয়া

Poly Notes Hub

২৩. ঊর্ধ্বপাতনের উদাহরণ কোনটি?

(A) জল বাষ্প হওয়া
(B) ন্যাপথালিন বাষ্প হওয়া
(C) মোম গলা
✔ উত্তর: **(B)** ন্যাপথালিন বাষ্প হওয়া

২৪. কোলয়েড **(Colloid)** মিশ্রণের উদাহরণ কোনটি?

(A) লবণ জল
(B) দুধ
(C) বালি ও জল
✔ উত্তর: **(B)** দুধ

২৫. টিন্ডাল প্রভাব **(Tyndall Effect)** কোন ধরনের মিশ্রণে দেখা যায়?

(A) সত্যিকারের দ্রবণ
(B) কোলয়েড দ্রবণ
(C) অসমসত্ত্ব মিশ্রণ
✔ উত্তর: **(B)** কোলয়েড দ্রবণ

২৬. পদার্থের কণাতত্ত্ব **(Kinetic Theory)** অনুযায়ী —

(A) কণাগুলো সবসময় স্থির থাকে
(B) কণাগুলো সর্বদা গতিশীল থাকে
(C) কণাগুলোর মধ্যে কোনো ফাঁক নেই
✔ উত্তর: **(B)** কণাগুলো সর্বদা গতিশীল থাকে

২৭. ব্রাউনীয় গতি **(Brownian Motion)** কী?

(A) বড় কণার নিয়মিত গতি
(B) তরল বা গ্যাসে ক্ষুদ্র কণার অনিয়মিত এলোমেলো গতি
(C) পরমাণুর কক্ষপথে গতি
✔ উত্তর: **(B)** তরল বা গ্যাসে ক্ষুদ্র কণার অনিয়মিত এলোমেলো গতি

২৮. বিস্তার **(Diffusion)** কাকে বলে?

(A) পদার্থের ঘনত্ব বৃদ্ধি পাওয়া
(B) বেশি ঘনত্ব থেকে কম ঘনত্বের দিকে কণার স্বতঃস্ফূর্ত চলাচল
(C) তরল থেকে গ্যাসে রূপান্তর
✔ উত্তর: **(B)** বেশি ঘনত্ব থেকে কম ঘনত্বের দিকে কণার স্বতঃস্ফূর্ত চলাচল

২৯. অসমোসিস **(Osmosis)** কাকে বলে?

(A) দ্রাবকের অনুপ্রবেশযোগ্য পর্দার মধ্য দিয়ে চলাচল
(B) অর্ধভেদ্য পর্দার মধ্য দিয়ে দ্রাবকের কম ঘনত্ব থেকে বেশি ঘনত্বের দিকে চলাচল
(C) দ্রাব্যের চলাচল
✔ উত্তর: **(B)** অর্ধভেদ্য পর্দার মধ্য দিয়ে দ্রাবকের কম ঘনত্ব থেকে বেশি ঘনত্বের দিকে চলাচল

৩০. নিম্নলিখিত কোনটি মৌলের উদাহরণ নয়?

(A) সোনা **(Au)**
(B) জল **(H_2O)**
(C) হাইড্রোজেন **(H)**
✔ উত্তর: **(B)** জল **(H_2O)**

Poly Notes Hub

৩১. নিম্নলিখিত কোনটি যৌগের উদাহরণ?

(A) অক্সিজেন
(B) সোডিয়াম ক্লোরাইড **(NaCl)**
(C) নাইট্রোজেন
✔ উত্তর: **(B)** সোডিয়াম ক্লোরাইড **(NaCl)**

৩২. পদার্থের ঘনত্বের সূত্র কোনটি?

(A) ঘনত্ব = আয়তন / ভর
(B) ঘনত্ব = ভর / আয়তন
(C) ঘনত্ব = ভর × আয়তন
✔ উত্তর: **(B)** ঘনত্ব = ভর / আয়তন

৩৩. জলের ঘনত্ব কত?

(A) 500 kg/m³
(B) 1000 kg/m³
(C) 1500 kg/m³
✔ উত্তর: **(B) 1000 kg/m³**

৩৪. ভর সংরক্ষণ সূত্র **(Law of Conservation of Mass)** কে আবিষ্কার করেন?

(A) ডাল্টন
(B) ল্যাভয়সিয়ে
(C) অ্যাভোগাড্রো
✔ উত্তর: **(B)** ল্যাভয়সিয়ে

৩৫. স্থির অনুপাতের সূত্র **(Law of Constant Proportion)** অনুযায়ী —

(A) মৌলগুলো যেকোনো অনুপাতে যুক্ত হয়
(B) যৌগে মৌলগুলো সর্বদা নির্দিষ্ট ভর অনুপাতে থাকে
(C) মিশ্রণে উপাদান অনুপাত নির্দিষ্ট
✔ উত্তর: **(B)** যৌগে মৌলগুলো সর্বদা নির্দিষ্ট ভর অনুপাতে থাকে

৩৬. প্লাজমা **(Plasma)** পদার্থের কোন অবস্থা?

(A) তরলের বিশেষ রূপ
(B) আয়নিত গ্যাস — পদার্থের চতুর্থ অবস্থা
(C) কঠিনের বিশেষ রূপ
✔ উত্তর: **(B)** আয়নিত গ্যাস — পদার্থের চতুর্থ অবস্থা

৩৭. সারফেস টেনশন **(Surface Tension)** কোন পদার্থে দেখা যায়?

(A) কঠিন পদার্থে
(B) তরল পদার্থে
(C) গ্যাসীয় পদার্থে
✔ উত্তর: **(B)** তরল পদার্থে

৩৮. সান্দ্রতা **(Viscosity)** কোন পদার্থের ধর্ম?

(A) শুধু গ্যাসের
(B) তরল ও গ্যাস উভয়ের
(C) শুধু কঠিনের

Poly Notes Hub

✔ উত্তর: **(B)** তরল ও গ্যাস উভয়ের

৩৯. নিম্নলিখিত কোনটি অমিশ্রণীয় **(Immiscible)** তরলের উদাহরণ?

(A) অ্যালকোহল ও জল
(B) তেল ও জল
(C) অ্যাসিটোন ও জল
✔ উত্তর: **(B)** তেল ও জল

৪০. দ্রবণের ঘনত্ব **(Concentration)** বলতে কী বোঝায়?

(A) দ্রাবকের ভর
(B) নির্দিষ্ট আয়তনের দ্রবণে দ্রাব্যের পরিমাণ
(C) দ্রবণের মোট ভর
✔ উত্তর: **(B)** নির্দিষ্ট আয়তনের দ্রবণে দ্রাব্যের পরিমাণ

— বিভাগ 5 শুরু হচ্ছে —

৪১. মোলারিটি **(Molarity)** কী?

(A) প্রতি কিলোগ্রাম দ্রাবকে দ্রাব্যের মোল সংখ্যা
(B) প্রতি লিটার দ্রবণে দ্রাব্যের মোল সংখ্যা
(C) প্রতি গ্রাম দ্রবণে দ্রাব্যের ভর
✔ উত্তর: **(B)** প্রতি লিটার দ্রবণে দ্রাব্যের মোল সংখ্যা

৪২. অ্যাভোগাড্রো সংখ্যা কত?

(A) 6.022×10^{21}
(B) 6.022×10^{23}
(C) 6.022×10^{25}
✔ উত্তর: **(B)** 6.022×10^{23}

৪৩. আইসোটোপ **(Isotope)** কাকে বলে?

(A) একই ভর সংখ্যা কিন্তু ভিন্ন পারমাণবিক সংখ্যার পরমাণু
(B) একই পারমাণবিক সংখ্যা কিন্তু ভিন্ন ভর সংখ্যার পরমাণু
(C) ভিন্ন পারমাণবিক সংখ্যা ও ভিন্ন ভর সংখ্যার পরমাণু
✔ উত্তর: **(B)** একই পারমাণবিক সংখ্যা কিন্তু ভিন্ন ভর সংখ্যার পরমাণু

৪৪. আইসোবার **(Isobar)** কাকে বলে?

(A) একই পারমাণবিক সংখ্যার পরমাণু
(B) একই ভর সংখ্যা কিন্তু ভিন্ন পারমাণবিক সংখ্যার পরমাণু
(C) একই নিউট্রন সংখ্যার পরমাণু
✔ উত্তর: **(B)** একই ভর সংখ্যা কিন্তু ভিন্ন পারমাণবিক সংখ্যার পরমাণু

৪৫. পদার্থের কঠিন থেকে তরলে রূপান্তরকে কী বলে?

(A) বাষ্পীভবন
(B) গলন **(Fusion/Melting)**
(C) ঘনীভবন
✔ উত্তর: **(B)** গলন **(Fusion/Melting)**

৪৬. পদার্থের গ্যাস থেকে তরলে রূপান্তরকে কী বলে?

(A) বাষ্পীভবন
(B) ঘনীভবন **(Condensation)**

Poly Notes Hub

(C) গলন

✔ উত্তর: **(B)** ঘনীভবন **(Condensation)**

৪৭. বায়ু কোন ধরনের মিশ্রণ?

(A) অসমসত্ত্ব মিশ্রণ

(B) সমসত্ত্ব মিশ্রণ

(C) কোলয়েড মিশ্রণ

✔ উত্তর: **(B)** সমসত্ত্ব মিশ্রণ

৪৮. রাসায়নিক প্রতীক **'Au'** কোন মৌলের?

(A) রূপা

(B) সোনা

(C) অ্যালুমিনিয়াম

✔ উত্তর: **(B)** সোনা

৪৯. কোন পদার্থটি একটি যৌগ নয়?

(A) কার্বন ডাই-অক্সাইড **(CO_2)**

(B) ওজোন **(O_3)**

(C) সোডিয়াম ক্লোরাইড **(NaCl)**

✔ উত্তর: **(B)** ওজোন **(O_3)**

৫০. সাসপেনশন **(Suspension)** মিশ্রণের বৈশিষ্ট্য কোনটি?

(A) কণাগুলো দ্রবীভূত থাকে

(B) কণাগুলো বড় এবং স্থির থাকলে তলায় বসে যায়

(C) টিন্ডাল প্রভাব দেখায়

✔ উত্তর: **(B)** কণাগুলো বড় এবং স্থির থাকলে তলায় বসে যায়

সমস্ত প্রশ্ন সরকারি পরীক্ষার সিলেবাস অনুযায়ী তৈরি করা হয়েছে।

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

Poly Notes Hub