

SSC বোর্ড সাজেশন • রসায়ন

অধ্যায় ১: রসায়নের ধারণা

পুরো অধ্যায় না পড়ে শুধু এটুকু পড়লেই যথেষ্ট — কম সময়ে পূর্ণ প্রস্তুতি

★★★ **VVI** — অবশ্যই মুখস্থ | ★★ **VVI** — খুব গুরুত্বপূর্ণ | ★ **জানা থাকা ভালো** — MCQ

১ রসায়নের সংজ্ঞা ★★ VVI

বিজ্ঞানের যে শাখায় পদার্থের গঠন, পদার্থের ধর্ম এবং পদার্থের পারস্পরিক রূপান্তর ইত্যাদি নিয়ে আলোচনা করা হয় তাকে রসায়ন বলে।

টিপস: সংজ্ঞাটা হুবহু মুখস্থ করো — "ক" প্রশ্নে সরাসরি আসে।

২ দৈনন্দিন জীবনে রসায়ন (টেবিল ১.০১) ★★ VVI

বিষয়/ঘটনা	রসায়নের দৃষ্টিকোণে ব্যাখ্যা
★ কাঁচা আম টক কিন্তু পাকা আম মিষ্টি	কাঁচা আমে **সাক্সিনিক এসিড ও ম্যালেয়িক এসিড** থাকে, তাই টক। আম পাকলে এই এসিডগুলোর রাসায়নিক পরিবর্তনে **গ্লুকোজ ও ফ্রুক্টোজ** তৈরি হয়, তাই পাকা আম মিষ্টি।
কেরোসিন, প্রাকৃতিক গ্যাস ও মোমের দহন	এগুলোর মূল উপাদান **হাইড্রোকার্বন** (কার্বন + হাইড্রোজেনের যৌগ)। দহনে অক্সিজেনের সাথে বিক্রিয়ায় কার্বন ডাই-অক্সাইড, জলীয় বাষ্প, আলো ও তাপশক্তি উৎপন্ন হয়।
★ পেটের এসিডিটিতে এন্টাসিড খাওয়া	পাকস্থলীতে অতিরিক্ত **হাইড্রোক্লোরিক এসিড (HCl)** নিঃসৃত হলে এসিডিটি হয়। এন্টাসিডের **অ্যালুমিনিয়াম হাইড্রোক্সাইড ও ম্যাগনেসিয়াম হাইড্রোক্সাইড** এই এসিডকে প্রশমিত করে।

★ *চিহ্নিত দুটি ঘটনা "খ" প্রশ্ন হিসেবে সবচেয়ে বেশি আসে।*

এন্টাসিডের বিক্রিয়া (★★ VVI — "খ" উত্তরে বিক্রিয়া লিখলে পূর্ণ নম্বর)

$$Al(OH)_3 + 3HCl \rightarrow AlCl_3 + 3H_2O$$

$$Mg(OH)_2 + 2HCl \rightarrow MgCl_2 + 2H_2O$$

$Al(OH)_3$ ও $Mg(OH)_2$ ক্ষারধর্মী, তাই পাকস্থলীর অতিরিক্ত HCl-কে প্রশমিত করে লবণ ও পানি তৈরি করে।

৩ রসায়ন ও জীববিজ্ঞান: সালোকসংশ্লেষণ ★★ VVI

প্রশ্ন: সালোকসংশ্লেষণ মূলত একটি রাসায়নিক বিক্রিয়া — ব্যাখ্যা করো।

উদ্ভিদ বাতাস থেকে CO_2 এবং মূল দিয়ে পানি শোষণ করে। সূর্যালোকের উপস্থিতিতে সবুজ অংশের ক্লোরোফিলের সাহায্যে H_2O ও CO_2 বিক্রিয়া করে গ্লুকোজ (শর্করা) ও অক্সিজেন তৈরি করে। নতুন পদার্থ তৈরি হয় বলে এটি একটি রাসায়নিক বিক্রিয়া।

$$6CO_2 + 6H_2O \xrightarrow{\text{[সূর্যালোক, ক্লোরোফিল]}} C_6H_{12}O_6 + 6O_2$$

($C_6H_{12}O_6$ = গ্লুকোজ)

৪ রসায়নে গবেষণা প্রক্রিয়ার ধাপ (চিত্র ১.০২) ★★ VVI

ধাপ ১ বিষয়বস্তু নির্ধারণ → ধাপ ২ বই/পূর্বের গবেষণাপত্র থেকে ধারণা নেওয়া → ধাপ ৩ বস্তু, যন্ত্রপাতি ও প্রণালি নির্ধারণ → ধাপ ৪ পরীক্ষণ → ধাপ ৫ তথ্য সংগ্রহ ও বিশ্লেষণ → ধাপ ৬ ফলাফল ও আলোচনা

মনে রাখো: ধাপগুলোর ক্রম MCQ-তে আসে (যেমন: প্রথম ধাপ = বিষয়বস্তু নির্ধারণ, চতুর্থ ধাপ = পরীক্ষণ, পঞ্চম ধাপ = তথ্য সংগ্রহ ও বিশ্লেষণ)।

উদাহরণ: অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইড পানিতে দ্রবীভূতকরণ (টেবিল ১.০৩)

দ্রবীভূত NH_4Cl	দ্রবণের তাপমাত্রা
০ গ্রাম	**25°C**
৫ গ্রাম	**20°C**
১০ গ্রাম	**15°C**
১৫ গ্রাম	**10°C**

সিদ্ধান্ত

যত বেশি অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইড দ্রবীভূত হয়, দ্রবণের তাপমাত্রা তত কমে।

ফলাফল: অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইড পানিতে দ্রবীভূত হওয়ার সময় **তাপ শোষণ করে** (তাপ উৎপন্ন করে না)।

৫ পরীক্ষাগার ও রসায়ন পরীক্ষাগার ★ সংজ্ঞা

পরীক্ষাগার (Laboratory): যে ঘরে বা স্থানে বিজ্ঞানের বিভিন্ন পরীক্ষা-নিরীক্ষা ও গবেষণা করা হয় তাকে পরীক্ষাগার বা গবেষণাগার বলে।

রসায়ন পরীক্ষাগার (Chemistry Laboratory): যে ঘরে বা স্থানে রসায়নের পরীক্ষা-নিরীক্ষা ও গবেষণা করা হয় তাকে রসায়ন পরীক্ষাগার বলে।

৬ সাংকেতিক চিহ্ন ও ঝুঁকি (টেবিল ১.০৪) ★★★ VVVI

সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ অংশ। চিহ্ন দেখে নাম বলতে পারা আর প্রতিটির উদাহরণ মুখস্থ রাখা — MCQ-তে নিশ্চিত নম্বর।

চিহ্ন	নাম	উদাহরণ (মুখস্থ)	ঝুঁকি / সাবধানতা
	**বিস্ফোরক পদার্থ** Explosive	**টিএনটি, পার-অক্সাইড, নাইট্রোগ্লিসারিন**	আগুন লাগলে প্রচণ্ড বিস্ফোরণ — খুব সাবধানে নাড়াচাড়া।
	**দাহ্য পদার্থ** Flammable	**অ্যালকোহল, ইথার**	দ্রুত আগুন ধরে — আগুন ও তাপ থেকে দূরে রাখো।
	**বিষাক্ত পদার্থ** Toxic	**বেনজিন, ক্লোরোবেনজিন, মিথানল**	শ্বাস, ত্বক বা ক্ষতের মাধ্যমে শরীরে ঢুকে ক্ষতি করে।
	**উত্তেজক পদার্থ** Irritant	**ডাস্ট, লঘু এসিড, ক্ষার, নাইট্রাস অক্সাইড**	ত্বক, চোখ ও শ্বাসতন্ত্রের ক্ষতি করে।
	**স্বাস্থ্য ঝুঁকিপূর্ণ পদার্থ** Health risk	**বেনজিন, টলুইন, জাইলিন**	ক্যান্সার বা শ্বাসতন্ত্রের রোগ হতে পারে।
	**★ তেজস্ক্রিয় পদার্থ** Radioactive	**ইউরেনিয়াম, রেডিয়াম**	ক্ষতিকারক রশ্মি বের হয় — ক্যান্সার, বিকলাঙ্গতা।
	**পরিবেশের জন্য ক্ষতিকর** Dangerous for environment	**লেড, মার্কারি**	যেখানে-সেখানে ফেলা যাবে না, পুনরুদ্ধার করে আবার ব্যবহার।
	**ক্ষত সৃষ্টিকারী** Corrosive	**HCl, H_2SO_4, NaOH-এর ঘন দ্রবণ**	শরীরে লাগলে ক্ষত সৃষ্টি করে।

★ *তেজস্ক্রিয় মৌলের উদাহরণ (ইউরেনিয়াম, রেডিয়াম) আলাদা করে মনে রাখো — "তেজস্ক্রিয় মৌল কোনটি?" এ ধরনের MCQ আসে।*

GHS = Globally Harmonized System — জাতিসংঘ পরিবেশ কর্মসূচি প্রবর্তিত সর্বজনীন নিয়ম, যার পিকটোগ্রাম দিয়ে রাসায়নিক পদার্থের ঝুঁকি বোঝানো হয়।

৭ এক নজরে MCQ তথ্য ★ MCQ

★ ব্রোঞ্জ (সংকর ধাতু)	**কপার + টিন গলিয়ে তৈরি — খ্রিষ্টপূর্ব ৩৫০০ অব্দের দিকে**
প্রথম ব্যবহৃত ধাতু	তামা
"অ্যাটম" নামকরণ	ডেমোক্রিটাস (খ্রিষ্টপূর্ব ৩৮০) — অর্থ অবিভাজ্য; ভারতীয় দার্শনিক কণাদ দেন "অণু" ধারণা
Chemistry শব্দের উৎপত্তি	কিমি (Chemi) → আল-কিমিয়া → আলকেমি → Chemistry
রসায়নের জনক	জাবির ইবনে হাইয়ান (প্রথম গবেষণাগারে রসায়ন চর্চা)
আধুনিক রসায়নের জনক	অ্যান্টনি ল্যাভয়সিয়ে

৮ সম্ভাব্য প্রশ্ন — প্র্যাকটিস

জ্ঞানমূলক (ক)

- ▸ রসায়ন কাকে বলে?
- ▸ গবেষণা কী?
- ▸ পরীক্ষাগার কাকে বলে?
- ▸ সংকর ধাতু ব্রোঞ্জ কী দিয়ে তৈরি?
- ▸ GHS কী?
- ▸ রসায়ন গবেষণার দ্বিতীয় ধাপ কী?

অনুধাবনমূলক (খ)

- ▸ কাঁচা আম টক কিন্তু পাকা আম মিষ্টি কেন? ব্যাখ্যা করো।
- ▸ পেটের এসিডিটি কীভাবে দূর করা হয়?
- ▸ অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইড পানিতে দ্রবীভূত করলে দ্রবণ ঠান্ডা হয় কেন?
- ▸ রাসায়নিকের বোতলে সাংকেতিক চিহ্ন কেন ব্যবহার করা হয়?
- ▸ মোমের দহনে কী কী উৎপন্ন হয়? ব্যাখ্যা করো।
- ▸ সালোকসংশ্লেষণ মূলত একটি রাসায়নিক বিক্রিয়া — ব্যাখ্যা করো।



রাজশাহীতে অফলাইনে পড়তে চাও?

SSC গণিত, পদার্থবিজ্ঞান ও রসায়ন — অফলাইন ব্যাচ অথবা ওয়ান-টু-ওয়ান

Abdullah Kafi | CSE, RUET

যোগাযোগ: **01576680858**

আরও হ্যাকস আর পুরো ১২ অধ্যায়ের সাজেশন পেতে আমাদের পেজ ফলো করো →

স্ক্যান করে পেজ ফলো করো

Facebook পেজ: https://www.facebook.com/profile.php?id=100068403533587