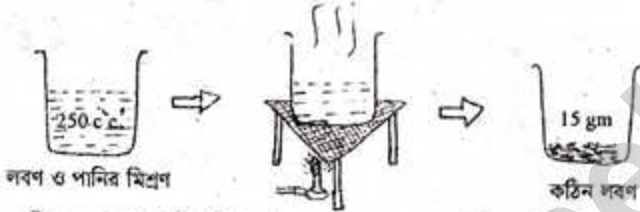


*** আধুনিক যুগ বিজ্ঞানের যুগ। আর রসায়ন হলো বিজ্ঞানের কেন্দ্রীয় শাখা। সকাল হতে রাত পর্যন্ত আমাদের যাবতীয় কর্মকাণ্ড রসায়ন এর পরিমিত ব্যবহার মানব সভ্যতাকে নিয়ে যেতে পারে বহুদূর। কিন্তু অতিরিক্ত রাসায়নিক দ্রব্যের ব্যবহার সমাজ ও পরিবেশকে ধ্বংসের মুখে ঠেলে দিতে পারে।

- ক. মধ্যযুগে রসায়ন চর্চাকে কী বলা হতো? ১
খ. মরিচা কীভাবে প্রতিরোধ করা যায়? ২
গ. উদ্দীপকের প্রথম দিকটি কীভাবে সভ্যতার উৎকর্ষ সাধনে অবদান রাখছে? বর্ণনা করো। ৩
ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত রসায়নের দ্বিতীয় দিকটি সমাজ ও পরিবেশের জন্য হুমকিস্বরূপ—বিশ্লেষণ করো। ৪

* নিচের চিত্রগুলো লক্ষ করো—



চিত্র : লবণ পানির মিশ্রণে লবণের শতকরা পরিমাণ নির্ণয়

- ক. পরিবেশের তাপমাত্রা বৃদ্ধির জন্য কোন গ্যাসটি দায়ী? ১
খ. সার্বজনীন সাংকেতিক চিহ্ন বলতে কী বুঝায়? ২
গ. উদ্দীপকের মিশ্রণের ঘনত্ব 1 gm/cc ধরে এতে কঠিন পদার্থের শতকরা পরিমাণ হিসাব করো। ৩
ঘ. চিত্রে প্রদর্শিত প্রক্রিয়াটিতে রসায়নের সাথে বিজ্ঞানের আর কোন কোন শাখার সমন্বয় ঘটেছে বলে তোমার ধারণা—যুক্তিসহ বিশ্লেষণ করো। ৪



অনুসন্ধান ও গবেষণা প্রক্রিয়ার কয়েকটি ধাপ

[এখানে A ও B প্রতীকী অর্থে প্রচলিত কোনো মৌলের প্রতীক নয়]

- ক. জীবাশ্ম জ্বালানিগুলোর নাম লেখ। ১
খ. বনে আগুন জ্বললে পরিবেশের উপর কী প্রভাব পড়ে? ২
গ. B ধাপটি গবেষণা কার্যক্রমকে অনেক সহজ করে তুলে—ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. A ধাপটির গুরুত্ব বিশ্লেষণ করো। ৪

* নিচের উদ্দীপকটি পর্যবেক্ষণ করো—

সাংকেতিক চিহ্ন	তাৎপর্য
P	বিস্ফোরক দ্রব্য, অস্থিত, নিজে নিজেই বিক্রিয়া করে।
Q	মারাত্মক বিষাক্ত পদার্থ। নিঃশ্বাসে, ত্বকে লাগলে অথবা খেলে মৃত্যু হতে পারে।
R	অতিরিক্ত ক্ষতিকর আলোকরশ্মি ১৯৪৬ সালে আমেরিকাতে প্রথম ব্যবহৃত হয়।

[এখানে P, Q ও R প্রতীকী অর্থে প্রচলিত কোনো মৌলের প্রতীক নয়]

- ক. ট্রিফয়েল কী? ১
খ. Q ও R এর সাংকেতিক চিহ্ন আঁক। ২
গ. P ও R সাংকেতিক চিহ্নগুলোর ঝুঁকি, ঝুঁকির মাত্রা ও সাবধানতা ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. বিশ্লেষণ কর— P, Q ও R এর ব্যবহারে অনেক অনাকাঙ্ক্ষিত ঘটনা এড়ানো যায়। ৪
- *** আল আমিন নামক এক ফলের দোকানদার প্রতিদিন ফরমালিন মিশ্রিত করে ফল বিক্রি করে। কারণ, তার ধারণা, ফরমালিন ফলের পচন রোধ করে।
- ক. নিষ্ক্রিয় গ্যাস কী? ১
খ. অবস্থান্তর ধাতু বলতে কী বুঝায়? ২
গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত রাসায়নিক পদার্থটি মানুষের মারাত্মক ক্ষতির কারণ—ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. ফল দোকানদারের ধারণা সঠিক ছিল কী? তোমার উত্তরের পক্ষে যুক্তি দাও। ৪