NAWAJ STUDY LAB

LEARN • PRACTISE • UNDERSTAND

WBBSE · CLASS 10 · FREE PREVIEW

ভৌতবিজ্ঞান ও পরিবেশ

PHYSICAL SCIENCE & ENVIRONMENT

অধ্যায় ৮.৪

পরীক্ষাগার ও রাসায়নিক শিল্পে অজৈব রসায়ন

মাধ্যমিক ২০২৭ প্রস্তুতি



Concept • চিত্র • উদাহরণ • নির্বাচিত প্রশ্নোত্তর

সম্পূর্ণ Premium Notes-এর নমুনা

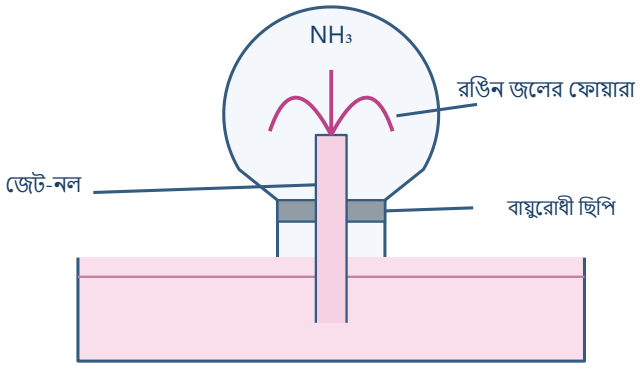
CONCEPT & DIAGRAM

অ্যামোনিয়া জলে এত দ্রাব্য কেন গুরুত্বপূর্ণ?

পরীক্ষাগার ও রাসায়নিক শিল্পে অজৈব রসায়ন • নির্বাচিত অংশ

NH_3 বর্ণহীন, তীব্র গন্ধযুক্ত ও জলে খুব দ্রাব্য একটি গ্যাস। এর জলীয় দ্রবণ ক্ষারীয়। জলীয় অ্যামোনিয়া এবং তরল NH_3 এক জিনিস নয়।

অ্যামোনিয়া ফোয়ারা · দ্রাব্যতার পরীক্ষার ধারণা



জল + ফেনলফথ্যালিন → ক্ষারীয় হলে গোলাপি
NH_3 দ্রবীভূত হয় → ভিতরের চাপ কমে → বাইরের বায়ুচাপে জল ওঠে
অ্যামোনিয়ার উচ্চ জলদ্রাব্যতার ফলেই ফোয়ারা; চিত্র স্কেল অনুযায়ী নয়।

NH_3 জলে দ্রবীভূত হলে বদ্ধ ফ্লাস্কের ভিতরের চাপ কমে। বাইরের বায়ুচাপ জলকে নল দিয়ে ভিতরে ঠেলে দেয়—ফোয়ারা তৈরি হয়।

পূর্ণ অংশটি Premium Notes-এ রয়েছে

WORKED EXAMPLE

ইউরিয়ায় নাইট্রোজেনের শতাংশ

পরীক্ষাগার ও রাসায়নিক শিল্পে অজৈব রসায়ন • নির্বাচিত অংশ

ইউরিয়া: NH_2CONH_2; C = 12, H = 1, N = 14, O = 16

ধাপে ধাপে বোঝো

মোলার ভর = 12 + 4×1 + 2×14 + 16 = 60 g/mol। নাইট্রোজেনের ভর = 28 g প্রতি mol। তাই N-এর শতাংশ = (28/60)×100 ≈ 46.67%।

আগে যৌগে প্রতিটি মৌলের মোট পরমাণু গুনবে। ইউরিয়ায় দুটি N ও চারটি H আছে।

এবার নিজে করো

60 g বিশুদ্ধ ইউরিয়ায় নাইট্রোজেন কত g?

উত্তর sample-এর শেষ পাতায় আছে।

পূর্ণ অংশটি Premium Notes-এ রয়েছে

MCQ PRACTICE

আগে নিজে উত্তর দাও

পরীক্ষাগার ও রাসায়নিক শিল্পে অজৈব রসায়ন • নির্বাচিত অংশ

1. NH_3 শুকাতে কোনটি উপযোগী?

(ক) নির্জল $CaCl_2$
(খ) P_2O_5
(গ) গাঢ় H_2SO_4
(ঘ) CaO

2. NH_3 কীভাবে সংগ্রহ করা হয়?

(ক) সব পদ্ধতিতে
(খ) জল অপসারণে
(গ) বায়ুর ঊর্ধ্বমুখী অপসারণে
(ঘ) বায়ুর নিম্নমুখী অপসারণে

3. হেবারে মূল অনুঘটক কী?

(ক) V_2O_5
(খ) Fe
(গ) Pt–Rh
(ঘ) $NiSO_4$

4. N_2:H_2 অনুপাত কত?

(ক) ১:১
(খ) ৩:১
(গ) ১:৩
(ঘ) ২:১

এই MCQ অংশের উত্তর:
1. (ঘ) • 2. (ঘ) • 3. (খ) • 4. (গ)

পূর্ণ অংশটি Premium Notes-এ রয়েছে

WRITTEN ANSWERS

বোঝো, তারপর উত্তর লেখো

পরীক্ষাগার ও রাসায়নিক শিল্পে অজৈব রসায়ন • নির্বাচিত অংশ

NH_3 শুকাতে গাঢ় H_2SO_4 ব্যবহার হয় না কেন?

H_2SO_4 NH_3-এর সঙ্গে বিক্রিয়া করে অ্যামোনিয়াম সালফেট তৈরি করে; গ্যাস শোষিত/ক্ষয় হয়।

জলের উপর NH_3 সংগ্রহ করা যায় না কেন?

জলে অত্যন্ত দ্রবণীয়; সংগ্রহের বদলে দ্রবীভূত হয়।

ফোয়ারা ওঠে কেন?

অল্প জলে NH_3 দ্রবীভূত হলে ফ্লাস্কের ভিতরের চাপ কমে। বাইরের বায়ুচাপ জলকে জেটনল দিয়ে ভিতরে ঠেলে দেয়।

পূর্ণ অংশটি Premium Notes-এ রয়েছে

QUICK REVISION TABLE

এক নজরে গুরুত্বপূর্ণ তথ্য

পরীক্ষাগার ও রাসায়নিক শিল্পে অজৈব রসায়ন • নির্বাচিত অংশ

সারণিটি পড়ে মূল রাশি, ধর্ম বা পার্থক্যগুলি মিলিয়ে নাও।

লবণের দ্রবণ	অল্প জলীয় NH_3-এ অধঃক্ষেপ	পর্যবেক্ষণ
$FeCl_3$	$Fe(OH)_3$	লালচে বাদামি
$FeSO_4$	$Fe(OH)_2$	সবুজাভ; বায়ুতে বাদামি হতে পারে
$AlCl_3$	$Al(OH)_3$	সাদা জেলির মতো
$CuSO_4$	$Cu(OH)_2$	হালকা নীল; অতিরিক্ত NH_3-এ গাঢ় নীল কমপ্লেক্স দ্রবণ

আগে যৌগে প্রতিটি মৌলের মোট পরমাণু গুনবে। ইউরিয়ায় দুটি N ও চারটি H আছে।

পূর্ণ অংশটি Premium Notes-এ রয়েছে

PREVIOUS YEAR QUESTION

মাধ্যমিক PYQ ও সমাধান

পরীক্ষাগার ও রাসায়নিক শিল্পে অজৈব রসায়ন • নির্বাচিত অংশ

মাধ্যমিক 2023 · প্রশ্ন 1.13

পরীক্ষাগারে N_2 তৈরিতে কোন দুই লবণের দ্রবণ লাগে?

$NaNO_2$ ও NH_4Cl। $NH_4Cl + NaNO_2 \rightarrow NaCl + N_2 + 2H_2O$।

মূল প্রশ্নের ভাষা সংক্ষিপ্ত; NSL-এর সমাধান।

নিজে করোর উত্তর:
60 g ইউরিয়ায় N = 28 g।

পূর্ণ অংশটি Premium Notes-এ রয়েছে

সম্পূর্ণ Premium Notes-এ কী পাবে?

Cover-সহ 15 পাতা • সহজ ব্যাখ্যা ও পরিষ্কার চিত্র
সূত্র ও উদাহরণ • 4টি topic-wise নিজে করো, শেষে সমাধান
মূল MCQ সেটে 24টি প্রশ্ন • ছোট-বড় প্রশ্নোত্তর
নির্বাচিত PYQ ও সমাধান • অতিরিক্ত অনুশীলন

সম্পূর্ণ নোটস নিতে WhatsApp: +91 62894 12711

Print করে বা mobile-এ পড়ো • nawajstudylab.com