

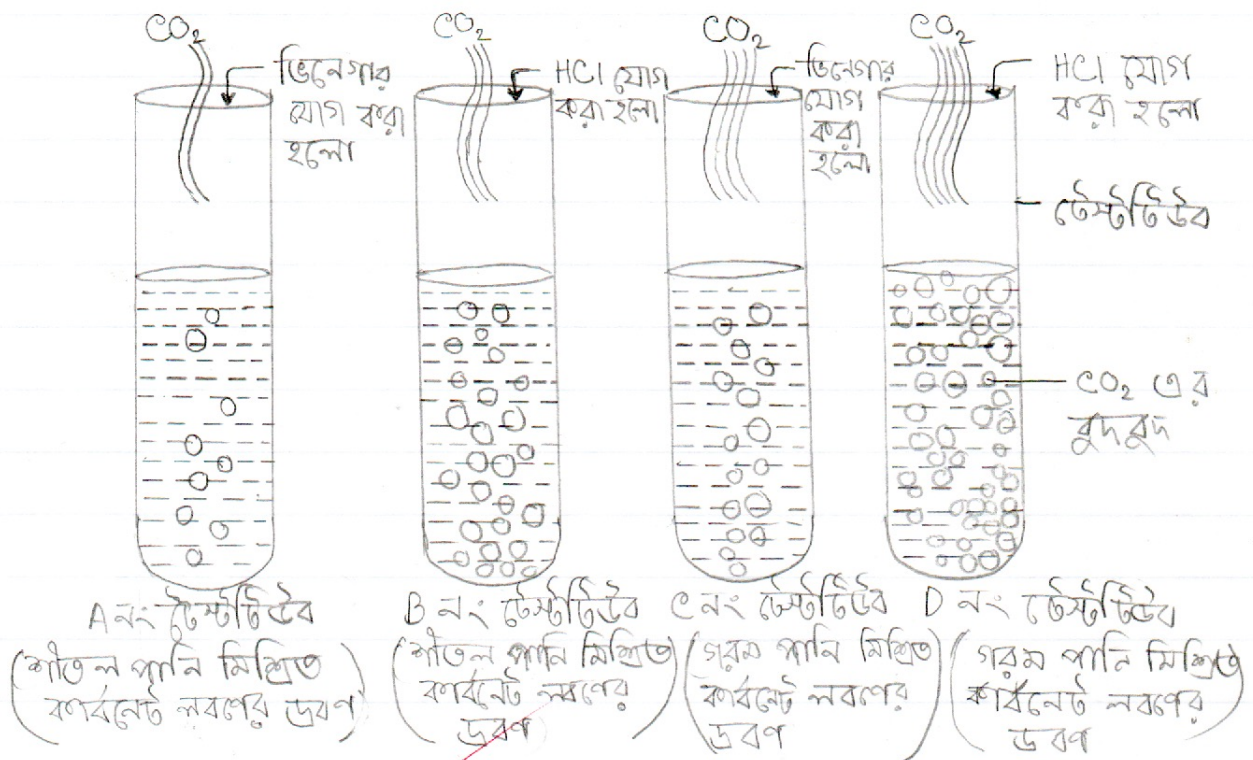
FIGURE NO. :

NAME OF THE EXPERIMENT :

DATE :

PAGE NO. :

EXPT. NO. :



চিত্র : কার্বনেট লবণের সাথে পানি ও এসিড মিশ্রিত করে বিক্রিয়ার হার পর্যবেক্ষণ

NAME OF THE EXPERIMENT:

ক্যার্বনেট লবণের সাথে পানি ও এসিড
মিশ্রিত করে বিক্রিয়ার হার পরীক্ষা

EXPT. NO.: ০৭

PAGE NO.: ২৪

DATE: ০২/১০/২০২৪

মূলনীতি: কোনো বিক্রিয়ায় বিক্রিয়ক বা উৎপাদের ঘনমাত্রার পরিবর্তনের হারকে বিক্রিয়ার হার বলে। কয়েকটি বিবরণ বা টেম্পেটের নিয়ে এতে সামান্য পরিমাণ Na_2CO_3 নিয়ে কক্ষ তাপমাত্রায় পানি ও গরম পানি দিয়ে দ্রবণ বানানো হয়। এই দ্রবণে লঘু HCl ও ডিনেগার যোগ করলে CO_2 গ্যাস নির্গত হয়। এ থেকে বিক্রিয়ার হার সম্পর্কে জানা যায়। সে দ্রবণ হতে দ্রুত CO_2 গ্যাস বের হয় সেই দ্রবণ সংঘটিত বিক্রিয়ায় তার হার বেশি।

প্রয়োজনীয় উপকরণ:

যন্ত্রপাতি:

১। চারটি টেম্পেটের

রাসায়নিক দ্রব্য:

১। ডিনেগার

২। স্বাভাবিক ও গরম পানি

৩। লঘু HCl দ্রবণ

৪। Na_2CO_3

কাজের ধারা:

১। চারটি টেম্পেটের A, B, C, D নিয়ে এতে সামান্য পরিমাণ Na_2CO_3 নিই।

২। A ও B-তে স্বাভাবিক পানি এবং C ও D-তে গরম পানি নিয়ে Na_2CO_3 -এর দ্রবণ তৈরি করি।

৩। A ও C দ্রবণে ডিনেগার এবং B ও D দ্রবণে লঘু HCl যোগ করি।



NAME OF THE EXPERIMENT :

FIGURE NO. :

EXPT. NO. :

PAGE NO.: ২৫

DATE :

পর্যবেক্ষণ:

- ১। A ও B এর মধ্যে B-তে এবং C ও D এর মধ্যে D-তে CO_2 গ্যাসের বৃদ্ধি দ্রুত বেশি হচ্ছে।
- ২। আবার, যদি A ও C বা B ও D টেস্টটিউবের তুলনা করি, তাহলে, A এর তুলনায় C-তে এবং B-এর তুলনায় D-তে CO_2 গ্যাসের বৃদ্ধি দ্রুত বেশি হচ্ছে।

ব্যাখ্যা: একই সময়ে বেশির ভাগ রাসায়নিক বিক্রিয়ার বিক্রিয়কের ঘনমাত্রার ভ্রাম বা উপাদানের ঘনমাত্রার বৃদ্ধির হারকে বিক্রিয়ার হার বলে। বিক্রিয়ার উপমাণ বৃদ্ধির সাথে বিক্রিয়ার হার বৃদ্ধি পায়। এ কারণে ৪টি টেস্টটিউবের মধ্যে গরম পানিসহ টেস্টটিউবে বিক্রিয়ার হার বেশি হবে। আবার দুর্বল এসিডের তুলনায় অক্সিকালী এসিড দ্রুত দ্রবণে সমপূর্ণরূপে বিয়োজিত হয়। সুতরাং, গরম পানিতে অক্সিকালী এসিডের H^+ আয়নের পরিমাণ যেতদুই বেশি থাকায় বিক্রিয়ার বেগ সবচেয়ে বেশি হয়।

ফলাফল: চারটি টেস্টটিউবের মধ্যে D- টেস্টটিউবে বিক্রিয়ার হার বেশি।

সতর্কতা:

- ১। সর্বপ ওয়াচের সাহায্যে সঠিকভাবে সময় নির্ণয় করতে হবে।
- ২। দ্রবণগুলোর আয়তন সমান নিতে হবে।