

১) ঠিক উত্তর নির্বাচন করো : ১x৩=৩

১.১) কোনটি পর্যাবৃত্ত ঘটনা নয় তা চিহ্নিত করো —

(ক) ঋতু পরিবর্তন

(খ) জোয়ার-ভাটা

(গ) হঠাৎ বন্যা হওয়া

(ঘ) পূর্ণিমা

উত্তর: (গ) হঠাৎ বন্যা হওয়া

১.২) নীচের যেটি রাসায়নিক পরিবর্তন তা চিহ্নিত করো

(ক) কাগজ পান্ডানা

(খ) লোহাকে চুম্বকে পরিণত করা

(গ) কপূরের উবেয়াওয়া

(ঘ) বরফ গলে যাওয়া

উত্তর: (ক) কাগজ পান্ডানা

১.৩) নীচের যেটি ভৌত পরিবর্তন তা চিহ্নিত করো —

(ক) খাবার হজম হওয়া

(খ) দুধ থেকে দই তৈরি হওয়া

(গ) হলুদ গুঁড়ায় চুন জল দেওয়া

(ঘ) ন্যাপথালিনের বাষ্প হয়ে যাওয়া

উত্তর: (ঘ) ন্যাপথালিনের বাষ্প হয়ে যাওয়া

২) ঠিক বাক্যের পাশে “আর ভুল বাক্যের পাশে ‘x’ চিহ্ন দাও : $1 \times 3 = 3$

২.১) জল থেকে বাষ্প উৎপন্ন হওয়া উভমুখী পরিবর্তন।

উত্তর: ঠিক

২.২) জলে অ্যাসিড মেশানো হলে তা ভৌত পরিবর্তন।

উত্তর: ভুল

২.৩) কৃষিজ উৎপাদন বৃদ্ধি করতে ইউরিয়াকে সার হিসাবে ব্যবহার করা হয়।

উত্তর: ঠিক

৩) একটি বা দুটি বাক্যে উত্তর দাও : $2 \times 8 = 8$

৩.১) সদ্য কাটা আপেল খােলা বা তা সেরা খলে বা তা সেরা অক্সিজেনের সংস্পর্শে এসে

উত্তর: সদ্য কাটা আপেল খােলা বা তা সেরা খলে বা তা সেরা অক্সিজেনের সংস্পর্শে এসে, কাটা অংশের সঙ্গে অক্সিজেনের রাসায়নিক বিক্রিয়া ঘটে ও একটা বাদামি ছােপ ধরে। রাসায়নিক পরিবর্তনের জন্য এরূপ ঘটে।

৩.২) গরম কালে শিশির জমে না কেন?

উত্তর: শীতকালে রাতের সময় বাতাস শীতল হলে বাতাসে থাকা জলীয় বাষ্প শীতল হয়ে ঘনীভূত হয় এবং গাছের পাতা বা টিনের চালে শিশির হিসাবে জমায়েত হয়।। কিন্তু গরমকালে বাতাসের উষ্ণতা বেশি হয়, তার ফলে জলীয় বাষ্প ঘনীভূত হতে পারে তা ইশি শিরে রূপান্তরিত হয় না।

৩.৩) শস্য ক্ষেত্রে রাসায়নিক সার এবং কীটনাশক ব্যবহার করা হলে তা কীভাবে মানুষের শরীরের ক্ষতি করতে পারে?

উত্তর: শস্যক্ষেত্রে রাসায়নিক সার ও কীটনাশক ব্যবহার করলে তা বৃষ্টির জলের সঙ্গে ধুয়ে জলাশয়ে মিশ্রিত হয়। ঐ জলাশয়ে মাছ কিংবা অন্য খাদ্য ও পানীয়ের সঙ্গে ও এই রাসায়নিক গুণে মানুষের শরীরে প্রবেশ করে। ঐ রাসায়নিক সার ও কীটনাশক মানুষের শরীরের নানান অঙ্গ যেমন – যকৃৎ, মস্তিষ্ক, হৃদপিণ্ড ও ফুসফুস ইত্যাদিতে গিয়ে জমা হয়। এর ফলে মানুষের শরীরে বিভিন্ন ক্ষতিকারক প্রভাব দেখা যায়।

৩.৪) এমন একটা পরীক্ষার কথা লেখো যার সাহায্যে বায়ুতে পারে যে লোহা আর তার থেকে তৈরি হওয়া মরচে আলাদা পদার্থ।

উত্তর: লোহার মরচে এর কাছে চুষুক নিয়ে গেলে দেখা যাবে তা চুষক দ্বারা আকৃষ্ট হচ্ছে না। কিন্তু লোহার চুষক কাছে চুষুক নিয়ে গেলে দেখা যাবে তা চুষক দ্বারা আকৃষ্ট হচ্ছে। এই পরীক্ষা থেকে বায়ু লোহা আর তার থেকে তৈরি হওয়া মরচে আলাদা পদার্থ।

৪) তিন-চারটি বাক্যে উত্তর দাও : $3 \times 2 = 6$

৪.১) ভৌত পরিবর্তন ও রাসায়নিক পরিবর্তনের তিনটে পার্থক্য লেখো।

উত্তর:

ভৌত পরিবর্তন	রাসায়নিক পরিবর্তন
নতুন পদার্থ সৃষ্টি হয় না	রাসায়নিক পরিবর্তনে নতুন পদার্থ সৃষ্টি হয়

উভমুখী প্রকৃতির	একমুখী প্রকৃতির
অস্থায়ী	রাসায়নিক পরিবর্তন স্থায়ী

৪.২) দুটো গ্লাসে সমান ভরের মার্বেল পাথরের টুকরা রাখা হলে। প্রথম পাত্রের টুকরা গুলো বেড়ায়ে, আর দ্বিতীয় পাত্রের টুকরা গুলো খুব ছোটো। এবারে দুটো গ্লাসেই সমান পরিমাণে লঘু অ্যাসিড দেওয়া হলে কোন গ্লাসটাকে বেশি তাড়াতাড়ি গ্যাসের বুদবুদ বেরাতে দেখবে? কেন এমন হবে তার ব্যাখ্যা দাও।