

Model Activity Task 2022 January

Class 8| Science | Part-1

মডেল অ্যাক্টিভিটি টাস্ক-২০২২ | জানুয়ারী অষ্টম শ্রেণী | পরিবেশ ও বিজ্ঞান | পার্ট -১ | পূর্ণমান- ২০

১. ঠিক উত্তর নির্বাচন কর: $১ \times ৪ = ৪$

১.১ স্প্রিং তুলার সাহায্যে যে রাশি মাপা হয় তা হল—

(ক) ঘনত্ব (খ) আয়তন (গ) ওজন (ঘ) ত্বরণ

১.২ ঘনত্বের SI এককটি হল –

(ক) গ্রাম/ঘনসেমি (খ) কিলোগ্রাম/ঘনসেমি (গ) গ্রাম/ঘনমিটার (ঘ) কিলোগ্রাম /
ঘনমিটার

১.৩ নিউটন/বর্গমিটার যে রাশির একক তা হল—

(ক) বল (খ) ঘনত্ব (গ) ত্বরণ (ঘ) চাপ

১.৪ প্লবতার একক হল –

(ক) নিউটন (খ) নিউটন/বর্গমিটার (গ) নিউটন/মিটার (ঘ) নিউটন মিটার

২. ঠিক বাক্যের পাশে ‘✓’ আর ভুল বাক্যের পাশে ‘x’ চিহ্ন দাও : $১ \times ৪ = ৪$

২.১ চাপ নয়, বল দিয়েই কোনো তরলের প্রবাহের দিক ঠিক হয়। x

২.২ কোন তরলে স্থিরভাবে ভাসমান বস্তুর ওজন ও প্লবতা সমান। ✓

২.৩ লোহার পেরেক জলে ডুবে যাবে কিন্তু পারদে ভাসবে। ✓

২.৪ কোনো বস্তুকে টানলেও যখন তার সরণ ঘটছে না তখন ঘর্ষণ বল প্রযুক্ত বলের বিপরীতমুখী। ✓

৩. একটি বা দুটি বাক্যে উত্তর দাও : $২ \times ৩ = ৬$

৩.১ একটি স্টেনলেস স্টিলের বাটি জলে ভাসে, কিন্তু একটি আলপিন জলে ডুবে যায় কেন?

উত্তর: একটি আলপিনের আয়তন কম তাই তা যে পরিমাণ জল সরিয়ে দেয় সেই জলের ওজন আলপিনটির চেয়ে কম। তাই আলপিন জলে ডুবে যায়। অন্যদিকে একটা স্টেনলেস স্টিলের বাটির আয়তন বেশি হওয়ায় সেটি বেশি আয়তনের জল সরিয়ে দেয়। এখানে বাটির ওজন ও প্লবতা সমান তাই স্টেনলেস স্টিলের বাটি জলে ভাসে।

৩.২ মাটির কলসির জল ঠান্ডা থাকে কেন?

উত্তর: মাটির কলসির গায়ে অসংখ্য ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র আণুবিক্ষণীক ছিদ্র থাকে। সেই গুলো দিয়ে সামান্য পরিমাণে জল কলসির বাইরে বেরিয়ে আসে এবং ঘরের স্বাভাবিক তাপমাত্রায় তার বাষ্পীভবন ঘটে। বাষ্পীভবনের জন্য প্রয়োজনীয় লীনতাপ কলসি ও কলসির ভেতর থেকে সংগ্রহিত হয়। ফলে কলসি ও কলসির জল তাপ হারিয়ে ঠান্ডা হয়ে পড়ে।

৩.৩ একটি সূচ অতি সহজেই আমাদের চামড়া ফুটো করে প্রবেশ করতে পারে কী কারণে তা ব্যাখ্যা কর।

উত্তর: যেহেতু সূচের অগ্রভাগ সূচালো তাই অগ্রভাগের ক্ষেত্রফল অনেক কম। ফলে অল্প বল প্রয়োগ করলেও চামড়ার ওপর বেশি চাপ পড়ে। তাই একটি সূচ অতি সহজেই আমাদের চামড়া ফুটো করে প্রবেশ করতে পারে।

৪. তিন-চারটি বাক্যে উত্তর দাও : $৩ \times ২ = ৬$

৪.১ পারদের ঘনত্ব 13.6 গ্রাম/ঘনসেমি হলে পাঁচ লিটার পারদের ভর কত গ্রাম হবে নির্ণয় কর।

উত্তর: আমরা জানি, ঘনত্ব = ভর / আয়তন

∴ ভর = ঘনত্ব × আয়তন

= 13.6×5000 গ্রাম

= 68000 গ্রাম

∴ পাঁচ লিটার পারদের ভর 68000 গ্রাম.

৪.২ দুটি তরলের ঘনত্বের অনুপাত 1:2। একই উচ্চতার তরল স্তম্ভ একই রকমের পাত্রে রাখা হল। কোন ক্ষেত্রে পাত্রের তলদেশে চাপ বেশি হবে ও কেন?

উত্তর: তরলের চাপ ও তার ঘনত্ব সমানুপাতিক। তরলের ঘনত্ব বেশি হলে তার চাপও বেশি হয়। এখানে যেহেতু দ্বিতীয় তরলটির ঘনত্ব প্রথম তরলটির ঘনত্ব অপেক্ষা বেশি, তাই একই উচ্চতায় একই রকম পাত্রে তরল দুটিকে রাখলে এক্ষেত্রে দ্বিতীয় তরলটির পাত্রের তলদেশে বেশি চাপ হবে।