**হেমায়েতপুর ল্যাবরেটরি স্কুল এন্ড কলেজ**

**দ্বিতীয় সাময়িক পরীক্ষা -২০২৫ইং**

**শ্রেণী: সপ্তম**

**বিজ্ঞান**

সময়: ২ ঘন্টা পূর্ণমান: ৭০

**সৃজনশীল প্রশ্ন:** যেকোনো ৪ টির উওর দিতে হবে। ১০×৪=৪০

১। আবিদ ২০ সেকেন্ডে ২৫ N বল দ্বারা কোনো বস্তুকে ২১ মিটার সরাতে পারে এবং আশিম ২৫ সেকেন্ডে ৩০ N বল দ্বারা কোনো বস্তুকে ৩৫ মিটার সরাতে পারে।

ক. কাজ কী? ১

খ. শক্তির নিত্যতার সূত্র কী? ২

গ. উদ্দীপকে প্রদত্ত দুই ব্যক্তির জন্যই কাজের পরিমাণ নির্ণয় কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত ব্যক্তিদ্বয়ের মধ্যে কার ক্ষমতা বেশি? ব্যাখ্যা কর। ৪

২। কামাল ও জামাল সাহেবের একটি গরু ও মুরগির খামার আছে। কামাল সাহেব নিজ বাড়িতে গোবর ও মুরগি হতে প্রাণিজ সার, শস্য ও পরিত্যক্ত উদ্ভিদ ইত্যাদি উৎপাদন জমিয়ে একটি বায়োগ্যাস প্লান্ট স্থাপন করলেন। এ থেকে গ্যাস উৎপাদন করে নিজ কাজে ব্যবহার শুরু করলেন কিন্তু জামাল সাহেব এর কোনোটাই করলেন না।

ক. বায়োগ্যাস কী? ১

খ. বায়োগ্যাসের ৪টি ব্যবহার উল্লেখ কর। ২

গ. কামাল ও জামাল সাহেবের মধ্যে কে উন্নত সুবিধা ভোগ করছে? ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. কামাল সাহেব ও জামাল সাহেবের মধ্যে কে পরিবেশ রক্ষায় ভূমিকা রেখেছেন এবং কীভাবে? বিশ্লেষণ কর। ৪

৩। একদিন রমিন স্যার ক্লাসে বললেন, "বিভিন্ন মাধ্যমে শব্দের গতি বিভিন্ন হয়।" পরে তিনি পরীক্ষা করে দেখান, কীভাবে শব্দের সঞ্চালন হয়। সেই সাথে তিনি বাড়ির কাজ দেন— "শব্দের গতি সবচেয়ে বেশি কোনো মাধ্যমে নির্ণয় কর।"

ক. মানুষের কানের শ্রবণসীমা কত? ১

খ. শ্রুতি-উত্তর শব্দ বলতে কী বোঝ? ২

গ. রমিন স্যারের পরীক্ষাটি ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. রমিন স্যারের বাড়ির কাজটি সমাধান করে ফলাফল বিশ্লেষণ কর। ৪

৪। রাসেল পুকুরে গোসল করছে। হঠাৎ বৃষ্টি শুরু হলো। সে পানির উপর থেকে বৃষ্টি পড়া শব্দ শুনতে পেল। পানিতে ডুব দেওয়ার পর বৃষ্টি পড়া শব্দটি আরও জোরে এবং স্পষ্ট শুনতে পেল।

ক. শব্দ সঞ্চালন কী? ১

খ. বস্তুর কম্পনের ফলে শব্দের সৃষ্টি হয়? ব্যাখ্যা কর। ২

গ. রাসেল ডুব দিয়ে শব্দ আরও স্পষ্ট শুনতে পাওয়ার কারণ ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. রাসেল ডুব দেওয়ার পর শব্দ স্পষ্ট শুনতে পায় তা একটি পরীক্ষার মাধ্যমে বিশ্লেষণ করে সত্যতা যাচাই কর। ৪

৫। সুমন এক শীতের সকালে তার বড় বোনকে এক কেটলি পানি গরম করতে বলল। সে ঐ ফুটন্ত গরম পানি এক বালতি ঠাণ্ডা পানিতে ঢেলে দেখে যে ঠাণ্ডা পানি গরম হয়েছে। এরপর সে গোসল করল। এতে সে আরাম অনুভব করল।

ক. পানির স্ফুটনাঙ্ক কত? ১

খ. তাপ ও তাপমাত্রার মধ্যে পার্থক্য লেখ। ২

গ. শীতকালে পানি ঠাণ্ডা লাগার কারণ কী? ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. বালতির ঠাণ্ডা পানি গরম হওয়ার কারণ বিশ্লেষণ কর। ৪

৬। বিজ্ঞান ক্লাসে শিক্ষক ফারেনহাইট ও সেলসিয়াস স্কেলে দাগাঙ্কিত একটি থার্মোমিটার নিয়ে গেলেন। ছাত্ররা প্রশ্ন করল, কেন থার্মোমিটারে পারদ ব্যবহার করা হয়। শিক্ষক এক ছাত্রের তাপমাত্রা মেপে দেখলেন ৯৭° ফারেনহাইট।

ক. তাপমাত্রা কী? ১

খ. নিম্নস্থিরাঙ্ক ও ঊর্ধ্বস্থিরাঙ্ক বলতে কী বোঝ? ২

গ. ছাত্রের তাপমাত্রা সেন্টিগ্রেড স্কেলে কত হবে হিসাব করে বের কর। ৩

ঘ. উল্লিখিত থার্মোমিটারে পারদ ব্যবহারের কারণ বিশ্লেষণ কর। ৪

**সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন:** যেকোনো ১০ টির উওর দিতে হবে। ১০×২=২০

১। কাজ কী?

২। চুম্বক কী?

৩। বায়ু শক্তি কী?

৪। ক্ষমতা নির্ণয়ের সূত্রটি লেখ।

৫। কম্পাঙ্ক কাকে বলে?

৬। শব্দ সঞ্চালন কী?

৭। কানের পর্দা কী?

৮। সুরেলা শব্দ কী?

৯। বায়ুচাপ কী?

১০। বিকরক কী?

১১। পারদ থার্মোমিটার কি?

১২। তাপ পরিচালন কি?

**বহুনির্বাচনী প্রশ্ন:** ১০×১=১০

১। কোনটি শক্তির অনবায়নযোগ্য উৎস?

ক. বায়ু খ. পানির স্রোত

গ. সৌর শক্তি ঘ. কয়লা

২। পৃথিবীর সকল শক্তির উৎস কী?

ক. মাটি খ. চাঁদ

গ. সূর্য ঘ. বাতাস

৩। শব্দের উৎপন্ন হয় কী থেকে?

ক. কম্পন খ. চলন

গ. তাপ ঘ. চাপ

৪। কোন‌ মাধ্যমে শব্দের বেগ সবচেয়ে বেশি?

ক. শূন্য মাধ্যমে খ. কঠিন মাধ্যমে

গ. বায়বীয় মাধ্যমে ঘ. তরল মাধ্যমে

৫। শব্দ সঞ্চালনের জন্য কি প্রয়োজন?

ক. তার খ. বায়ু

গ. মাধ্যম ঘ. উৎস

৬। একটি নির্দিষ্ট শব্দ কয়টি উৎস থাকে?

ক. একটি খ. দুটি

গ. তিনটি ঘ. চারটি

৭। নিচের কোনটি শক্তি?

ক. তাপ খ. তাপমাত্রা

গ. ডিগ্রি ঘ. কেলভিন

৮। সূর্য থেকে তাপ কোন পদ্ধতিতে পৃথিবীতে পৌঁছায়?

ক. পরিবহন খ. পরিচলন

গ. বিকরণ ঘ. উদগিরণ

৯। কোন অবস্থায় তার কি অবস্থাকে কি বলে?

ক. তাপ খ. উষ্ণতা

গ. গলনাঙ্ক ঘ. স্ফুটনাংক

১০। সূর্য হতে কী আসছে?

i. তাপ

ii. আলো

iii. শক্তি

নিচের কোনটি সঠিক?

ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii