

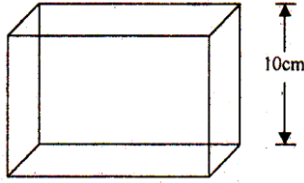
পাঠ-মূল্যায়ন-০৩
শ্রেণি: দশম
বিষয়: পদার্থবিজ্ঞান

সময়: ৩ ঘন্টা

পূর্ণমান: ৭৫

- ১। 150kg ভরের একটি ট্রাক 54kmh^{-1} বেগে চরমান। এর উপর 600N মানের একটি বল গতির অভিমুখে 5s যাবৎ ক্রিয়া করল। এরপর এটি 10s সমবেগে চলে।
- ক. স্কু গজের পিচ কী? ১
- খ. উদাহরণসহ চলনগতি ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. ট্রাকটি ত্বরনকালে কত দূরত্ব অতিক্রম করবে? ৩
- ঘ. সর্বোচ্চ গতিশক্তি নিয়ে ট্রাকটি কত দূরত্ব অতিক্রম করেছিল-
গাণিতিকভাবে বিশ্লেষণ কর। ৪

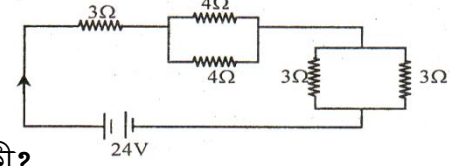
২।



- লোহার ঘনকটির ভর 7.8kg এবং পানিতে নিমজ্জিত অবস্থায় ওজন 66.64N .
- ক. স্থিতিস্থাপক গুণাঙ্ক কাকে বলে? ১
- খ. লোহার তৈরি জাহাজ পানিতে ভাসে কেন? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. লোহার ঘনত্ব নির্ণয় কর। ৩
- ঘ. উক্ত লোহার টুকরাটি আর্কিমিডিসের সূত্রকে সমর্থন করে কী?
গাণিতিক যুক্তিসহ মতামত দাও। ৪
- ৩। P ও Q মাধ্যমে শব্দের বেগ যথাক্রমে 350ms^{-1} এবং 400ms^{-1} এবং মাধ্যমদ্বয়ের তরঙ্গ দৈর্ঘ্যের পার্থক্য 0.4m ।
- ক. পর্যায়কাল কাকে বলে? ১
- খ. পর্যায়কাল ও কম্পাঙ্কের মধ্যে সম্পর্ক নিরূপণ কর। ২
- গ. Q মাধ্যমে শব্দের পর্যায়কাল কত? ৩

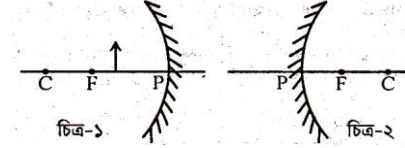
- ঘ. P ও Q মাধ্যমে ৪০টি কম্পনের জন্য অতিক্রান্ত দূরত্বের পার্থক্য কত হবে গাণিতিকভাবে নির্ণয় কর। ৪

৪।



- ক. বজ্রনাদ কী? ১
- খ. আবেশ প্রক্রিয়ায় কোনো নতুন আধানের উদ্ভব হয় না কেন? ২
- গ. উদ্দীপকের বর্তনীতে তড়িৎ প্রবাহের মান নির্ণয় কর। ৩
- ঘ. বর্তনীতে 4Ω রোধ দুইটি অপসারণ করলে বর্তনীর প্রবাহ ৫০% বৃদ্ধি পাবে, উত্তরে স্বপক্ষে যুক্তি দাও। ৪

২৫.



- ক. পূর্ণ অভ্যন্তরীণ প্রতিফলন কাকে বলে? ১
- খ. স্পর্শ না করে কীভাবে একটি লেন্স সনাক্ত করা যায়? ২
- গ. প্রয়োজনীয় রশ্মি চিত্রের সাহায্যে চিত্র-১ এর বস্তুটির প্রতিবিম্ব অঙ্কন কর এবং ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. কোন দর্পনটিতে সর্বদাই লক্ষবস্তুর চেয়ে ছোট এবং অবাস্তব প্রতিবিম্ব গঠিত হয়- চিত্র এঁকে ব্যাখ্যা কর। ৪

৬। নিচের প্রশ্ন গুলোর সংক্ষেপে উত্তর দাও।

$২৫ \times ১ = ২৫$

- ১। কোন মৌলটি p টাইপ অর্ধপরিবাহী তৈরিতে ব্যবহৃত হয়?
- ২। লাউড স্পিকার কোন শক্তিকে কোন শক্তিতে রূপান্তর করে?

৩। MRI এর পূর্ণ রূপ লিখ।

৪। দুই টুকরা বরফের স্পর্শ তলে চাপ দেওয়া হলে-

- ৫। 1kg বরফের তাপমাত্রা 1k বৃদ্ধি করতে কত তাপ লাগবে?
- ৬। কোন দর্পন দিয়ে পেরিস্কোপ তৈরি হয়?
- ৭। উত্তল লেন্সে প্রধান অক্ষের উপর লক্ষ্যবস্তু F ও 2F এর মধ্যে অবস্থিত হলে বিম্ব হবে-
- ৮। একটি গোলাকার ধনাত্মক আধানে আহিত বস্তু হতে বলরেখাগুলো কত কোণে বের হবে?
- ৯। একটি বস্তু 3C চার্জের জন্য 10N বল অনুভব করলে,ঐ জায়গার ইলেকট্রিক ফিল্ড কত হবে?
- ১০। বিদ্যুৎ প্রবাহ দিয়ে চুম্বক তৈরি করা যায়, কে আবিষ্কার করেন?
- ১১। লক্ষ্যবস্তু অসীম ও বক্রতার কেন্দ্রের মধ্যে থাকলে অবতল দর্পণে সৃষ্ট বিশ্বের প্রকৃতি কীরূপ হবে?
- ১২। একটি ধারালো ছুরি দ্বারা সহজেই কোন বস্তু কাটা যায় কেন?
- ১৩। স্থির অবস্থা হতে সমত্বরণে চলমান বস্তুর ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক?
- ১৪। একটি বস্তুকে খাড়া উপরের দিকে 98 ms^{-1} বেগে নিক্ষেপ করলে এটি কত সময় শূন্যে থাকবে?
- ১৫। ঘর্ষণ কমাতে কোনটি ব্যবহৃত হয়?

- ১৬। ECG তে কতগুলো ইলেক্ট্রোড ব্যবহার করা হয়।
- ১৭। ML^2T^{-3} মাত্রাটি কিসের?
- ১৮। কোন বস্তুর বেগ দ্বিগুন বৃদ্ধি পেলে গতিশক্তি কত গুন হবে?
- ১৯। স্লাইড ক্যালিপার্সের সাহায্যে কোন গোলকের আয়তন পাওয়া গেল 44.602 mm^3 । ভার্নিয়ার সমপাতন 4 হলে ভার্নিয়ার ধ্রুবক কত cm?
- ২০। আর্কিমিডিস কোন দেশে জন্ম গ্রহণ করেন?
- ২১। কোন ট্রান্সফরমার তড়িৎ প্রবাহকে কমিয়ে দেয়?
- ২২। কোন বস্তুর গলন বিন্দু কোনটির জন্য পরিবর্তিত হয়?
- ২৩। শব্দ কোন দিকে সঞ্চালিত হয়?
- ২৪। শূন্য মাধ্যমে শব্দের বেগ কত?
- ২৫। কোন বস্তুর 70% পানিতে নিমজ্জিত হলে বস্তুটির ঘনত্ব কত?