

আইজ্যাক নিউটন

কিশোরগঞ্জ টেকনিক্যাল স্কুল ও কলেজ
বর্ষমধ্য পরীক্ষার পূর্বে এসাইনমেন্ট মূল্যায়নের নমুনা প্রশ্নসমূহ
শ্রেণিঃ দশম
বিষয়ঃ পদার্থবিজ্ঞান-২

সময়ঃ ০১ ঘণ্টা

পূর্ণমানঃ ১০

[যে কোনো ০২ (দুইটি) প্রশ্নের উত্তর দাও। প্রশ্নের মান ডান পাশে বর্ণিত]

১। নিম্নের চিত্রটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাওঃ



- (ক) বাস্তব প্রতিবিম্ব কাকে বলে ? ০.৫
- (খ) দর্পণে লম্বভাবে আপতিত রশ্মি একই পথে ফিরে আসে কেন ? ১
- (গ) চিত্রের আলোকে প্রতিফলন কোণের মান নির্ণয় কর। ১.৫
- (ঘ) PQ দর্পণে গঠিত প্রতিবিম্ব অবাস্তব – চিত্রসহ ব্যাখ্যা কর। ২

২। নিম্নের অনুচ্ছেদটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাওঃ

দশম শ্রেণির ছাত্রী শিউলী শ্রেণিকক্ষে ব্লাকবোর্ডের লেখা ভালোভাবে দেখতে পায় না। ফলে ডাক্তারের শরণাপন্ন হলে ডাক্তার তাকে -2D ক্ষমতাসম্পন্ন লেন্স চশমা হিসেবে ব্যবহারের পরামর্শ দিলেন।

- (ক) উত্তল লেন্স বলতে কী বুঝ? ০.৫
- (খ) স্পর্শ না করে কীভাবে একটি লেন্স শনাক্ত করা যায়। ১
- (গ) শিউলির চশমার ফোকাস দূরত্ব নির্ণয় কর। ১.৫
- (ঘ) শিউলির চোখের ত্রুটির নাম কী? ডাক্তার তাকে -2D ক্ষমতাসম্পন্ন লেন্স চশমা হিসেবে ব্যবহারের পরামর্শ দিলেন কেন? ২

৩। নিম্নের অনুচ্ছেদটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাওঃ

আলোক রশ্মি পানি থেকে হালকা মাধ্যমে প্রবেশ করলে প্রতিসরিত রশ্মি অভিলম্ব থেকে দূরে সরে যায় এবং এক পর্যায়ে আপাতন কোণ ক্রান্তি কোণের চেয়ে বড় হলে আলোক রশ্মি প্রথম মাধ্যমেই প্রতিফলনের নিয়মানুসারে প্রতিফলিত হয়।

- (ক) ক্রান্তি কোণ বলতে কী বুঝায়? ০.৫
- (খ) আলোর প্রতিসরনের সূত্র গুলো বিবৃত কর? ১
- (গ) আলোকরশ্মি বায়ু থেকে পানিতে প্রতিসরনের ক্ষেত্রে আপাতন কোণ 30° এবং প্রতিসরন কোণ 19° হলে বায়ুর সাপেক্ষে পানির প্রতিসরনাংক কত? ১.৫
- (ঘ) উদ্দীপকের আলোকে পূর্ণ অভ্যন্তরীণ প্রতিফলন ব্যাখ্যা কর। ২

কিশোরগঞ্জ টেকনিক্যাল স্কুল ও কলেজ
বর্ষমধ্য পরীক্ষার পরে এসাইনমেন্ট মূল্যায়নের নমুনা প্রশ্নসমূহ
শ্রেণিঃ দশম
বিষয়ঃ পদার্থবিজ্ঞান-২

সময়ঃ ০১ ঘণ্টা

পূর্ণমানঃ ১০

[যে কোনো ০২ (দুইটি) প্রশ্নের উত্তর দাও। প্রশ্নের মান ডান পাশে বর্ণিত]

৪। নিম্নের অনুচ্ছেদটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাওঃ

পড়ার সময় আলভি ২২০V – ১০০W এর একটি বাতি দৈনিক ৩ ঘণ্টা করে অন্যদিকে তার ভাই আলিফ ২২০V – ৪০W একটি টেবিল ল্যাম্প দৈনিক ৪ ঘণ্টা করে ব্যবহার করে। প্রতি ইউনিট বিদ্যুৎ শক্তির মূল্য ৩.৫ টাকা।

- (ক) ও'মের সূত্রটি লেখ। ০.৫
(খ) নির্দিষ্ট তাপমাত্রা, উপদান ও প্রস্থচ্ছেদের পরিবাহকের দৈর্ঘ্য ৫ গুণ বড় করলে রোধের কী পরিবর্তন হবে ব্যাখ্যা কর। ১
(গ) আলিফের বাতির প্রবাহমাত্রা নির্ণয় কর। ১.৫
(ঘ) আর্থিক দিক বিবেচনায় আলভি ও আলিফের মধ্যে কে মিতব্যয়ী ? গাণিতিক যুক্তিসহ বিশ্লেষণ করো। ২

৫। নিম্নের অনুচ্ছেদটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাওঃ

শ্রীলঙ্কার প্রেমাদাসা স্টেডিয়ামে বাংলাদেশ ও ভারতের মধ্যে অনুষ্ঠিত খেলাটি ভূ-উপগ্রহের মাধ্যমে বিটিভি সম্প্রচার করছে। ফলে ঘরে বসেই টেলিভিশনে খেলাটি উপভোগ করা যাচ্ছে।

- (ক) অ্যানালগ সংকেত কাকে বলে ? ০.৫
(খ) চিত্রের সাহায্যে একটি ডিজিটাল সংকেত ব্যাখ্যা কর। ১
(গ) টেলিভিশনে খেলাটির সপ্রচারকৌশল ব্যাখ্যা কর। ১.৫
(ঘ) এ ধরনের যোগাযোগ প্রযুক্তি জীবনমানকে কীভাবে উন্নত করেছে - বিশ্লেষণ করো। ২

৬। নিম্নের অনুচ্ছেদটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাওঃ

দীর্ঘদিন ধরে কাশিতে ভুগতে থাকা রোগীর বুকের এক্স-রে রিপোর্ট দেখে ডাক্তার সিটিস্কেন করার পরামর্শ দিলেন। পাশাপাশি ব্যবস্থাপত্রে নয়মিত খাবার জন্য ঔষধ লিখে দিয়ে সাত দিন পর দেখা করার কথা বললেন।

- (ক) এক্স-রে কী ? ০.৫
(খ) এক্স-রের বদলে আলট্রাসোনোগ্রাফি ব্যবহার কেন করা হয় না ? ১
(গ) উল্লেখিত রোগীর ক্ষেত্রে সিটিস্কেন কী ধরনের উপকারে আসতে পারে-ব্যাখ্যা করো। ১.৫
(ঘ) উল্লেখিত রোগীর ক্ষেত্রে সিটিস্কেনের বিকল্প হিসেবে এমআরআই এর ব্যবহার করার সম্ভাবনা মূল্যায়ন করো। ২

