

বিপিএটিসি স্কুল এন্ড কলেজ

২য় প্রস্তুতিমূলক মূল্যায়ন (এসএসসি-২০২১)

বিষয় : পদার্থবিজ্ঞান

সময়: ৩ ঘণ্টা

পূর্ণমান : ১০০

ক:বিভাগ (সৃজনশীল)

৫০

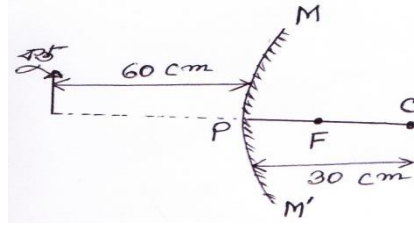
১। ৯০০kg ভরের একটি গাড়ি রাতের অন্ধকারে 100 m/s বেগে সরল পথে চলছিল। হঠাৎ দাড়িয়ে থাকা 1000kg ভরের অপর একটি ট্রাকের সাথে ধাক্কা খেয়ে আটকে গেল।। মিলিত গাড়ি দুটি একই বেগে চলতে পথে চলতে লাগল।

- ক) বল কী? ১
খ) পৃথিবীর কেন্দ্রে বস্তুর ওজন শূন্য হয় কেন? ২
গ) গাড়ি দুটির মিলিত বেগ নির্ণয় কর। ৩
ঘ) সংঘর্ষের ফলে গাড়ি দুটির ভরবেগ সংরক্ষিত হলেও গতিশক্তি সংরক্ষিত নয় - গাণিতিক যুক্তি দিয়ে ব্যাখ্যা কর। ৪

২। 100g ভরের একটি বস্তু 60ms^{-1} বেগে খাড়া উপরের দিকে নিক্ষেপ করা হলো এবং কিছুক্ষণ পর এটি তার পূর্বের অবস্থানে ফিরে আসল। একই সময় 1kg ভরের একটি বস্তু 180m উচ্চতায় ছাদ থেকে পড়ে।

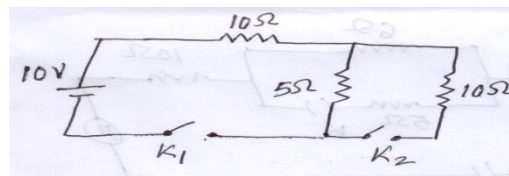
- ক) সাম্য বল কি? ১
খ) ত্বরণের সংজ্ঞা থেকে প্রমাণ কর, $v=u+at$ ২
গ) ১ম বস্তুটি কত সময় বাতাসে বিচরণ করছিল? ৩
ঘ) ভূ-পৃষ্ঠ থেকে কত উচ্চতায় বস্তুদ্বয় মিলিত হবে? ৪

৩। চিত্র দেখ



- ক) আলো কী? ১
খ) আমরা কখন কোন বস্তুকে কালো এবং সাদা দেখি? ২
গ) উদ্দীপক হতে বিশ্বের দূরত্ব ও বিবর্ধন নির্ণয় কর। ৩
ঘ) দর্পনের সামনে যে কোন অবস্থানের বস্তুর জন্য বিশ্বের অবস্থান, আকৃতি ও প্রকৃতি রশ্মিচিত্র একে ব্যাখ্যা কর। ৪

৪।



- ক) বিভব পার্থক্য কী? ১
খ) একটি ড্রাইসেলের তড়িচ্চালক শক্তি ১.৫ ভোল্ট বলতে কী বুঝ? ২
গ) k_1 ও k_2 চাবি দুইটি অন করা থাকলে বর্তনীর মোট রোধের পরিমাণ হিসাব কর। ৩
ঘ) k_1 অন রেখে k_2 -কে (১) অফ এবং (২) অন এ দুই অবস্থায় রেখে প্রতি সেকেন্ডে ব্যয়িত তড়িৎ শক্তির তুলনা কর। ৪

৫। রাহেলদের বাসায় তিনটি বাতি আছে। বাতি তিনটির গায়ে 100w-220V, 60w-220V, এবং 40w-220V লেখা আছে।

- ক) আপেক্ষিক রোধ কি? ১
- খ) একটি বর্তনী চালু থাকলে বিভব পার্থক্যের তুলনায় তড়িচ্চালক শক্তির মান সর্বদা বেশি হয় কেন? ২
- গ) তিনটি বাতি দৈনিক ৬ ঘণ্টা জ্বালালে ৩১ দিনের এক মাসে কত ইউনিট বিদ্যুৎ খরচ হবে? ৩
- ঘ) দ্বিতীয় বাতির ফিলামেন্টের রোধ ১ম বাতির বাতির ফিলামেন্টের রোধ অপেক্ষা বেশি? গাণিতিকভাবে বিশ্লেষণ কর। ৪

খ:বিভাগ (সংক্ষেপে উত্তর লিখ)

২৫

- ১। পর্দাখ বিজ্ঞানের মূল কাজ কি? ২১। B.O.T কী?
- ২। ১ মিটারের সংজ্ঞা দাও। ২২। কোন পদার্থের রোধকত্ব সবচেয়ে বেশি?
- ৩। S.I এর পূর্ণরূপ কি? ২৩। সুইচ কোন তারের সাথে লাগানো থাকে?
- ৪। বায়ুপাম্প আবিষ্কার করেন কে? ২৪। তড়িৎ উপকরণকে ভূসংযোগ করতে কোন প্রতীকটি ব্যবহার করা হয়?
- ৫। একটি বাল্বে 60w-220v লিখা আছে। বাল্বটির রোধ কত? ২৫। একটি সমতল দর্পনের সামনে 100cm দৈর্ঘ্যের দর্শকের পূর্ণ বিশ্ব দেখতে দর্পনের ন্যূনতম দৈর্ঘ্য কত হবে?
- ৬। বলের ঘাত কি?

৭। মন্দনের মাত্রা লিখ।

৮। সবল নিউক্লিয় বলের পাল্লা কত?

৯। 'G' এর সংজ্ঞা দাও।

১০। গতি সৃষ্টি না হওয়া পর্যন্ত কোন বল কাজ করে?

১১। লুব্রিকেন্ট কেন ব্যবহার করা হয়?

১২। 1kg ভরের একটি বস্তু সমভরের অপর একটি স্থির বস্তুকে কত বেগে ধাক্কা দিলে তাদের মিলিত বেগ 6ms^{-1} হবে?

১৩। ব্যাণ্ড প্রতিফলন কি?

১৪। রৈখিক বিবর্ধন ১.৫ বলতে কি বুঝ?

১৫। গোলীয় দর্পণের গৌণ অক্ষ কয়টি?

১৬। সৌরচুল্লিতে কোন দর্পন ব্যবহার করা হয়?

১৭। পাহাড়ি রাস্তার বাঁকে সমতল আয়না কত কোণে বসানো থাকে?

১৮। হারানো ভোল্ট কি?

১৯। রোধের বিপরীত রাশিকে কি বলে?

২০। তাপমাত্রা বাড়লে পরিবাহীর রোধ ----।

গ:বিভাগ (ব্যবহারিক)

২৫

বিষয় শিক্ষক মূল্যায়ন করবেন।
