

## PHSG SEM 4 CC4 (WAVES AND OPTICS) PRACTICAL

যে কোন একটি প্রশ্নের উত্তর দাও

পূর্ণ মান:  $৩০ \times ১ = ৩০$

১) (ক) উত্তল এবং অবতল লেন্স কাকে বলে? (খ) লেন্সের ক্ষমতা বলতে কি বোঝায়? (গ) সহায়ক লেন্স পদ্ধতিতে কোন অবতল লেন্সের ফোকাস দৈর্ঘ্য ও ক্ষমতা নির্ণয় করার জন্য প্রয়োজনীয় মূলতত্ত্বটি লেখ। (ঘ) অবতল লেন্সের আপাত বস্তু ( $u'$ ) ও আপাত প্রতিবিম্ব ( $v'$ ) দূরত্ব নির্ণয়ের জন্য প্রয়োজনীয় সারণী তৈরী কর। (ঙ) এই পরীক্ষায় উত্তল লেন্সের কাজ কি? (৬+৩+৯+৬+৬)

২) (ক) আলোর ব্যতিচার কি? (খ) আলোর ব্যতিচার এবং অপবর্তনের মধ্যে পার্থক্য কি? (গ) সমতলোত্তল (Plano-convex) লেন্স কাকে বলে? (ঘ) নিউটন রিং কি? প্রতিফলিত আলো দ্বারা সৃষ্ট নিউটন রিং-এর ক্ষেত্রে ঝালর প্রস্থ নির্ণয় কর। (ঙ) নিউটন রিং-এর ব্যাস নির্ণয় করার জন্য প্রয়োজনীয় সারণী তৈরী কর। (৩+৬+৩+১২+৬)

৩) (ক) সনোমিটার কাকে বলে? (খ) সনোমিটারের সাহায্যে কোনো অজানা সুরশলাকার কম্পাঙ্ক নির্ণয়ের জন্য প্রয়োজনীয় মূলতত্ত্বটি লেখ (কম্পাঙ্কের সূত্র ব্যবহার করে)। (গ) কম্পাঙ্ক ও অনুদীর্ঘের সম্পর্ক নির্ণয় করার জন্য প্রয়োজনীয় সারণী তৈরী কর। (ঘ) অনুদাদ বলতে কি বোঝায়? (ঙ) একটি সুরশলাকা 75 cm দৈর্ঘ্যের একটি সনোমিটার তারের সঙ্গে সমসুর। তারের দৈর্ঘ্য 3 cm কমালে এটি সুরশলাকার সঙ্গে সেকেন্ডে 6টি স্বরকম্প সৃষ্টি করে। সুরশলাকা কম্পাঙ্ক নির্ণয় কর। (৬+৬+৬+৬+৬)