

# কদমতলা পূর্ব বাসাবো স্কুল এন্ড কলেজ

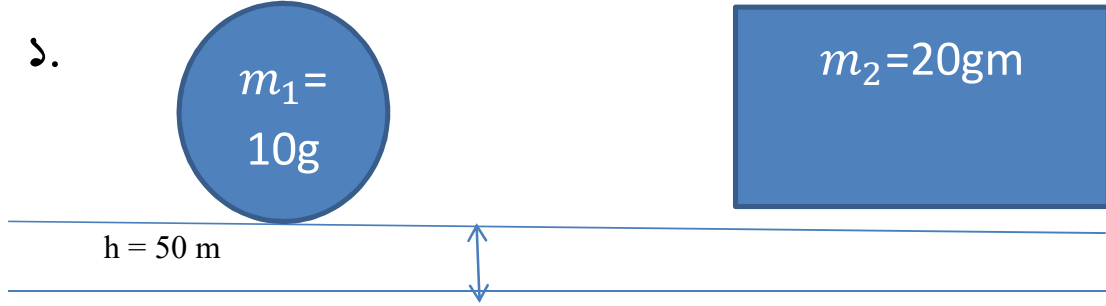
KPB SCHOOL AND COLLEGE

## On-line Assignment(Class X)

বিষয় : পদার্থবিজ্ঞান (সৃজনশীল)

পূর্ণমান -৫০

সময় : ২ঘন্টা



$m_1$  বস্তুর উপর কার্যকরী বল 0.078 নিউটন এবং  $m_2$  বস্তুর উপর কার্যকরী বল 0.039 নিউটন । বস্তু দুটি একই সময় ছেড়ে দেয়া হলো ।

- (ক) সাম্যবল কাকে বলে । ১
- (খ) বস্তুর ভর প্রবণ হলেও ওজন প্রবণ নয় ব্যাখ্যা করো । ২
- (গ)  $m_1$  বস্তুর ওপর ঘর্ষণ বল নির্ণয় করো । ৩
- (ঘ) কোন বস্তুটি আগে ভূমিতে পৌঁছাবে ? যুক্তিসহ বিশ্লেষণ করো । ৪

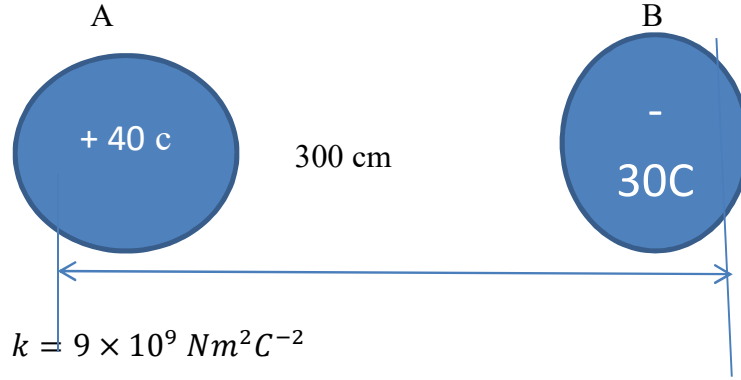
২. তিনটি মোটরের কর্মদক্ষতা যথাক্রমে 35%, 40% এবং 45% । তাদের প্রত্যেকটির ক্ষমতা 0.5 kw । ১ম মোটরের সাহায্যে ভূপৃষ্ঠ হতে 20 m উচ্চতায় রাখা ট্যাংকে পানি তুলতে 5 মিনিট সময় লাগে ।

- (ক) গতিশক্তি কাকে বলে । ১
- (খ) গতিশীল বস্তুর অর্জিত গতিশক্তি বেগের সাথে কিভাবে সম্পর্কিত ? ব্যাখ্যা করো । ২
- (গ) ট্যাংকের পূর্ণ অবস্থায় পানির অর্জিত বিভবশক্তি বিভব নির্ণয় করো । ৩
- (ঘ) তিনটি মোটর দিয়ে পৃথকভাবে ট্যাংকি পূর্ণ করলে ,কৃতকার্যের কোন পরিবর্তন হবে কি ? ৪

৩. গোলাকাকৃত একটি নিরেট রাবারের বলের ব্যাসার্ধ 21 সে:মি । বলটির ভর 5 kg । পানির ঘনত্ব  $1000 \text{ kgm}^{-3}$  । বলটিকে পানিতে নিমজ্জিত করার জন্য লোহার টুকরা বলের অভ্যন্তরে প্রবেশ করানো হলো । প্রতিটি লোহার টুকরার ভর 5 kg ।

- (ক) বায়ুমণ্ডলীয় চাপ কাকে বলে । ১
- (খ) বরফ পানিতে ভাসে কেন ? ব্যাখ্যা করো । ২
- (গ) রাবারের বলটির ঘনত্ব নির্ণয় করো । ৩
- (ঘ) 10টি লোহার টুকরা বলের অভ্যন্তরে প্রবেশ করালে বলটি পানিতে ডুববে কিনা গাণিতিকভাবে বিশ্লেষণ করো । ৪

8.



উদ্দিপকের আলোকে নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও ।

- (ক) তড়িৎ বিভব কাকে বলে । ১
- (খ) অভ্যন্তরীণ রোধের মান বাড়ালে তড়িৎ কমে যায় কেন ব্যাখ্যা করো । ২
- (গ) A ও B এর মধ্যবর্তী বলের মান নির্ণয় করো । ৩
- (ঘ) A ও B এর সংযোজক রেখা বরাবর কোথায় তড়িৎ প্রবাল্য সমান হবে বিশ্লেষণ করো । ৪

৫. বাংলাদেশের বাসাবাড়িতে ব্যবহার উপযোগী দুইটি বাস্তব ক্ষমতা যথাক্রমে 100 W ও 60W ।

- (ক) তড়িৎ চৌম্বক আবেশ কাকে বলে । ১
- (খ) এনালগ ও ডিজিটাল সংকেতের মধ্যে চারটি পার্থক্য লিখ । ২
- (গ) প্রথম বাস্তবটির রোধ নির্ণয় কর । ৩
- (ঘ) বাস্তব দুইটি শ্রেণিতে যুক্ত করলে কোন বাস্তবটি বেশি উজ্জলভাবে জ্বলবে ? গাণিতিকভাবে বিশ্লেষণ কর । ৪