

বিশেষ অনুশীলন

শ্রেণি: দশম

বিষয়: পদার্থবিজ্ঞান (বহুনির্বাচনি:৩০+সৃজনশীল:২০) অধ্যায়-৮,৯,১০,১১

সময়: ১ঘন্টা ৩০ মিনিট

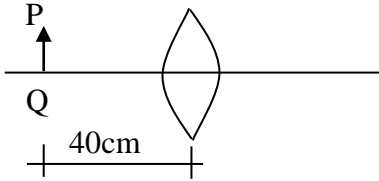
পূর্ণমান-৫০

বহুনির্বাচনি প্রশ্ন (30 MCQ)

- ১। 10cm দীর্ঘ লক্ষ্যবস্তুর অবতল দর্পণে বিবর্ধন 9 হলে, বিশ্বের দৈর্ঘ্য-
ক) 0.9m খ) 9m গ) 10m ঘ) 90m
- ২। পেরিস্কোপের সমতল দর্পণে আলোক রশ্মির প্রতিফলন কোণ কত?
ক) 0° খ) 45° গ) 90° ঘ) 180°
- উদ্দীপকের আলোকে ৩ – ৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাওঃ
20cm ব্যাসবিশিষ্ট একটি স্বচ্ছ ফাঁপা গোলককে কেটে এর বাইরের অংশে পারা লাগানো হলো।
- ৩। যে দর্পণ তৈরি হলো তা কোন ধরনের দর্পণ?
ক) সমতলাবতল খ) অবতল গ) উত্তল ঘ) উত্তলাবতল
- ৪। দর্পণটির ফোকাস দূরত্ব কত?
ক) 5cm খ) 10cm গ) 20cm ঘ) 40cm
- ৫। অসীম দূরত্বে থাকা বস্তুর উত্তল দর্পণে গঠিত বিম্ব-
ক) বাস্তব খ) উল্টা গ) বিবর্ধিত ঘ) সোজা
- ৬। বক্রতার কেন্দ্র দিয়ে সম্বন্ধিত আলোক রশ্মি কত কোণে দর্পণে আপতিত হবে?
ক) 0° খ) 45° গ) 90° ঘ) 180°
- ৭। চোখের কোন ত্রুটির কারণে চক্ষু লেন্সের অভিসারী ক্ষমতা কমে যায়?
ক) হ্রস্ব দৃষ্টি খ) দীর্ঘ দৃষ্টি গ) চালশে ঘ) বিষম দৃষ্টি
- ৮। চক্ষু লেন্সের রেটিনা –
i) আলোক সংবেদনশীল ii) বাস্তব বিম্ব সৃষ্টি করে iii) অবাস্তব বিম্ব সৃষ্টি করে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
- ৯। কোন বর্ণের আলোর জন্য মাধ্যমের প্রতিসরণাঙ্ক কম?
ক) বেগুনী খ) সবুজ গ) হলুদ ঘ) লাল
- ১০। পানি ও কাচের পরম প্রতিসরণাঙ্ক যথাক্রমে 1.33 এবং 1.49 হলে, কাচ সাপেক্ষে পানির প্রতিসরণাঙ্ক কত?
ক) 0.89 খ) 0.98 গ) 1.12 ঘ) 1.24
- ১১। অবতল লেন্সের প্রধান ফোকাসে থাকা বস্তু দ্বারা গঠিত বিম্বটি-
ক) বাস্তব খ) উল্টা গ) খর্বিত ঘ) বিবর্ধিত

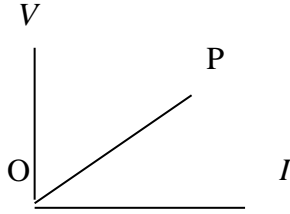
□ উদ্দীপকের আলোকে ১২ – ১৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

5D ক্ষমতার উত্তল লেন্সের সামনে একটি লক্ষ্যবস্তু রাখা হলো। PQ লক্ষ্যবস্তু।



- ১২। লেন্সটির ফোকাস দূরত্ব কত?
ক) 2cm খ) 20cm গ) 2m ঘ) 20m
- ১৩। লেন্স দ্বারা সৃষ্ট বিশ্বের দূরত্ব কত?
ক) 10cm খ) 20cm গ) 40cm ঘ) 2m
- ১৪। দর্শনানুভূতির স্থায়িত্বকাল কত?
ক) 0.01s খ) 0.1s গ) 0.01s ঘ) 0.03s

২৬।



লেখচিত্রটির OP রেখা কি প্রকাশ করে?

- ক) পরিবাহিতা খ) রোধ গ) পরিবাহকত্ব ঘ) আপেক্ষিক রোধ

২৭। একটি $100W - 220V$ বাল্বের রোধ কত?

- ক) 4.84Ω খ) 48.40Ω গ) 484Ω ঘ) 848Ω

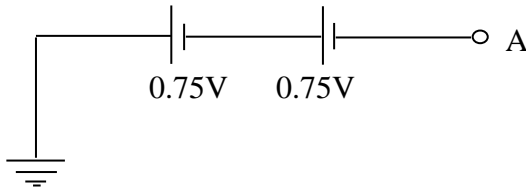
২৮। বৃত্তাকার প্রস্থচ্ছেদের কোন তারের ব্যাসার্ধ পূর্বের দ্বিগুণ হলে এর রোধ পূর্বের-

- ক) $\frac{1}{2}$ গুণ খ) $\frac{1}{4}$ গুণ গ) 4 গুণ ঘ) 16 গুণ

২৯। তাপমাত্রা বৃদ্ধিতে অর্ধপরিবাহীর রোধ-

- ক) বৃদ্ধি পায় খ) হ্রাস পায় গ) শূন্য হয় ঘ) স্থির থাকে

৩০।

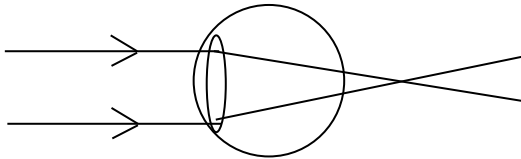


A প্রান্তে পটেনশিয়াল কত?

- ক) $+0.75V$ খ) $+1.50V$ গ) $-1.50V$ ঘ) $-0.75V$

সৃজনশীল প্রশ্ন (1 N/UV)

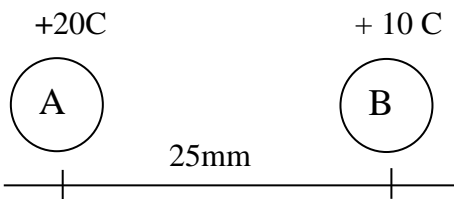
১।



চিত্রে একটি ত্রুটিপূর্ণ চোখে আলোক রশ্মির গতিপথ নির্দেশ করা হলো।

- ক) চোখের উপযোজন ক্ষমতা কী? ১
 খ) স্পর্শ না করে কীভাবে একটি দর্পণ শনাক্ত করা যায়? - ব্যাখ্যা কর। ২
 গ) চিত্রে মানব চক্ষুর কোন ধরনের ত্রুটি নির্দেশ করে? কারণ ব্যাখ্যা কর। ৩
 ঘ) উদ্দীপকে প্রদর্শিত সমস্যা হতে প্রতিকার পেতে করণীয় সম্পর্কে চিত্রসহ আলোচনা কর। ৪

২।



A এবং B দুটি চার্জিত বস্তু শূন্য মাধ্যমে পরস্পরের উপর ক্রিয়াশীল।

- ক) তড়িৎ আবেশ কী? ১
 খ) তড়িৎ ক্ষেত্রের তীব্রতা $40NC^{-1}$ ব্যাখ্যা কর। ২
 গ) $10C$ আধানের উপর তড়িৎ তীব্রতা কত? ৩
 ঘ) আধান দুটির মাঝে কোন বিন্দুতে $1C$ আধান রেখে লব্ধি বল শূন্য পাওয়া সম্ভব কী? - গাণিতিক বিশ্লেষণে ব্যাখ্যা কর। ৪