

Question Bank For BDP Course

ঐচ্ছিক পাঠ্যক্রম (Elective Course)

পদার্থবিদ্যা (Physics)

ষষ্ঠ পত্র (6th Paper)

Optics : EPH - 06

1. If t and T be the times taken by light to cover the same distance x in vacuum and a medium of refractive index μ respectively, then the time T will be equal to

যদি t এবং T শূন্য মাধ্যম ও μ প্রতিসারক মাধ্যমে আলোর x দূরত্ব যেতে সময় লাগে তবে T এর মান হবে

2. Two thin converging lenses of power 5D and 4D are coaxially 0.1m apart. The power of the combination is

দুটি পাতলা অভিসারী লেন্সের ক্ষমতা যথাক্রমে 5D এবং 4D। ইহাদের মধ্যে দূরত্ব 0.1 m হলে সমবায়টির ক্ষমতা কত ?

3. In Lloyd's single mirror interference experiment, the distance of separation between the real and virtual sources is 2 mm. The screen is kept at a distance of 1.5 m from the source. Wavelength of the light used is 5890 Å. Then the fringe width is

লয়েডের এক দর্পণ ব্যতিচার পরীক্ষাতে দুটি উৎসের মধ্যে দূরত্ব 2mm। যদি পর্দা উৎস থেকে 1.5m দূরে থাকে ও আলোর তরঙ্গ-দৈর্ঘ্য 5890 Å হয় তবে ব্যতিচার পট্টের বেধ কত ?

4. In a Newton's ring experiment the diameter of 10th ring changes from 1.41 cm to 1.28 cm when a drop of liquid is introduced between the lens and the glass plate. The refractive index of the liquid is

নিউটন রিং পরীক্ষাতে 10th রিং এর ব্যাস 1.41cm থেকে 1.28 cm পরিবর্তিত হয় যখন লেন্স ও গ্লাস প্লেটের মাঝখানে একটি তরল ঢালা হয়। তরলটির প্রতিসারক কত ?

5. In the phenomenon of interference, the law of conservation of energy is

আলোর ব্যতিচারের ক্ষেত্রে শক্তির নিত্যতা সূত্র

6. The bending of light round the edges of an obstacle or the encroachment of light within the geometrical shadow is called

কোনও তীক্ষ্ণ ধারে আলোর বেঁকে যাওয়াকে বলে

7. In Michelson's interferometer, 50 fringes cross the field of view when the movable mirror is displaced through 0.01474 mm. The wavelength of light used is

মাইকেলসন ইনটারফেরোমিটারে যখন দর্পণটিকে 0.01474 mm সরালে 50 টি পটি প্রদর্শনের ক্ষেত্র অতিক্রম করে। আলোর তরঙ্গদৈর্ঘ্য কত ?

8. If the slit widths are 0.12 mm and they are 0.6 mm apart. The missing orders for a double slit Fraunhofer diffraction pattern are

একটি ডাবল স্লিট এর বেধ 0.12mm এবং স্লিটদ্বয়ের মধ্যে দূরত্ব 0.6mm । ফ্রনহফার অপবর্তনের কোন ক্রমটি অনুপস্থিত থাকবে ?

9. An optical device which is used for producing and analyzing the plane polarized light is called

সমতল সমাবর্তিত আলোর বিশ্লেষণের জন্য কোন যন্ত্রটি ব্যবহার করা হয় ?

10. Least number of lines required to resolve the D-line of sodium (589 nm and 589.6nm) in the second order is

নূন্যতম কতটি রেখা থাকলে সোডিয়াম D-line (589 nm and 589.6 nm) এর দ্বিতীয় ক্রম বিশ্লিষ্ট করতে পারবে ?

11. When two waves vibrating at right angles to each other having unequal amplitude should have a phase difference of $\pi/2$, path difference of $\lambda/4$ produced light

অসমবিস্তারের দুটি তরঙ্গের দশাপার্থক্য $\pi/2$ ও পথপার্থক্য $\lambda/4$ উৎপন্ন তরঙ্গ আলোক

12. The thickness of $\lambda/4$ – plate for light of wavelength 589.3nm is

(Given $\eta_o = 1.554$ and $\eta_e = 1.553$)

589.3 nm তরঙ্গদৈর্ঘ্য আলোর ক্ষেত্রে $\lambda/4$ প্লেটের বেধ কত ? (যেখানে $\eta_o = 1.554$ এবং $\eta_e = 1.553$)

13. The refractive index of the core is 1.51 and that of the material used for cladding is 1.47. The numerical aperture (NA) of the step-index optical fibre is

একটি আলোক তন্তু এর ক্ষেত্রে কোর এর প্রতিসারঙ্ক 1.51 এবং ক্ল্যাডিং এর প্রতিসারঙ্ক 1.47। আলোক তন্তুটির নিউমেরিক্যাল আপারচারের মান কত ?

14. The property of rotating the plane of vibration of a plane polarized light is called

সমতল সমাবর্তিত আলোর কম্পনতল ঘোরানো কে বলে ?

15. Cauchy's formula for normal dispersion is

সাধারণ ছত্রভঙ্গ এর ক্ষেত্রে কচির সূত্রটি হল