

Maulana Azad National Urdu University
B.Tech I Semester Examination - December - 2018
Paper - BTCS102BST : Engineering Physics

پرچہ : انجینئرنگ فزکس

Time : 3 hrs

Marks : 70

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ ہر جواب کے لئے لفظوں کی تعداد اشارہ ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں 10 لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات/خالی جگہ پُر کرنا/مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال کا جواب لازمی ہے۔
(10 x 1 = 10 Marks) ہر سوال کے لیے 1 نمبر مختص ہے۔
2. حصہ دوم میں 8 سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی پانچ سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 6 نمبرات مختص ہیں۔
(5 x 6 = 30 Marks)
3. حصہ سوم میں 5 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی تین سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً پانچ سو (500) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔
(3 x 10 = 30 Marks)

حصہ اول

(1) سوال

- (i) 'Coherence' سے کیا مراد ہے؟
- (ii) Fresnel Diffraction کیا ہے؟
- (iii) Specific Rotatory Power کے یونٹس کیا ہے؟
- (iv) De broglie Wavelength کا ضابطہ اخذ کیجیے۔
- (v) Population Inversion سے کیا مراد ہے؟
- (vi) Bifringence کیا ہے؟
- (vii) پلانکس کانستنٹ (Plank's Constant) کی SI یونٹ کیا ہے؟
- (viii) Optical Activity کیا ہے؟
- (ix) Dielectric کو بیان کیجیے۔
- (x) Quantum Harmonic Oscillator کی Minimum Energy کیا ہے؟

حصہ دوم

-2 Double Slit Experiment کے Intensity Distribution کو سمجھائیے۔

-3 Ruby Laser کے Working اور Construction کو بیان کیجیے۔

- 4 Optical Fibre کے Numerical Aperture کا ضابطہ اخذ کیجیے۔
- 5 Dielectrics کے Polarization کو سمجھائیے۔
- 6 Clausius-Mossotti کے Relation کو اخذ کیجیے۔
- 7 Compton Effect میں Wavelength کی تبدیلی کو معلوم کیجیے۔
- 8 Photoelectric Effect پر ایک نوٹ لکھیے۔
- 9 Newton's Ring کو '5895A' کے نور میں کسی Liquid میں پانچویں Dark Ring کی سنٹی میٹر کے Diameter میں دیکھا گیا۔ Lens کا Radius 100 سنٹی میٹر ہے۔ Liquid کا Refractive Index معلوم کیجیے۔

حصہ سوم

- 10 Newton's Ring پر ایک تفصیلی نوٹ لکھیے۔
- 11 Nicol's Prism کے Working اور Construction پر مباحثہ کیجیے۔
- 12 Maxwell's Equation کو ماخوذ کیجیے۔
- 13 Schrodinger Equation کو Time Dependent اور Independent کی شکل اخذ کیجیے۔
- 14 Magnetic Materials کتنے اقسام کے ہیں اور Weirs Theory کو سمجھائیے۔

☆☆☆