

**221****III**

Total No. of Questions - 21

Regd.

Total No. of Printed Pages - 2

No.

**Part - III****PHYSICS, Paper-II**

(Urdu Version)

Time : 3 Hours ]

] Max. Marks : 60

 $10 \times 2 = 20$ 

سیکشن - A

- نوٹ : (i) تمام سوالات کے جوابات دیجئے۔  
(ii) صحیح جواب کے لئے دو (2) نشانات مقرر ہیں۔  
(iii) تمام سوالات بہت مختصر ترین جوابی ہیں۔
1. انتشار کا کیا مطلب ہے؟ کونسے رنگ کی شعاع میں انتشار سب سے زیادہ ہوتا ہے؟
  2. متحرک لچھے کے رویاء کو آپ کس طرح وولٹ پیما (Volt meter) میں تبدیل کریں گے؟
  3. خط استواء پر زمین کا مقناطیسی میدان، تقریباً  $0.4 \text{ G}$  ہے۔ زمین کے ذوقطبی معیار اثر کا تخمینہ لگائیے۔  
(زمین کا نصف قطر =  $6.4 \times 10^6 \text{ m}$ )
  4. مقناطیسی خطوط مسلسل بند جلتے ترتیب دیتے ہیں۔ کیوں؟
  5. مندرجہ ذیل میں متبادل برقی قوت محرکہ اور برقی رو کے درمیان فرق ہیئت کیا ہوگی؟  
(a) خالص امالیہ اور (b) خالص ظرفیہ
  6. مائکرو موجوں کے اطلاقات لکھئے۔
  7. آس الیکٹران سے معلق ڈی براگلی (de Broglie) موجی طول کیا ہوگا جسے  $100 \text{ V}$  کے تفاوت قوتہ سے اسراع کرایا گیا ہے؟
  8. تفاعل کام سے کیا مراد ہے؟
  9. جنکشن ڈیوڈ سے برقی خانے (Battery) کو کس طرح جوڑا جاتا ہے، اگر اسے (i) اگلے رجحان میں رکھنا ہو،  
(ii) اُلے رجحان میں رکھنا ہو۔
  10. ماڈولیشن (Modulation) کی تعریف کرو۔ یہ کیوں ضروری ہے؟

P.T.O.

[ 1 of 2 ]

221 (Day-10)

$$6 \times 4 = 24$$

### B - سیکشن

- نوٹ : (i) کوئی چھ (6) سوالات کے جوابات دیجئے۔  
(ii) ہر صحیح جواب کے لئے چار (4) نشانات مقرر ہیں۔  
(iii) تمام سوالات مختصر جوابی ہیں۔

11. سراب کے بننے کے عمل کو سمجھائیے۔

12. نور کے ڈاپلر اثر (Doppler Effect) کو سمجھائیے۔ سُرخ ہٹاؤ اور نیلے ہٹاؤ کے درمیان امتیاز کیجئے۔

13. برقی ذوقطبیہ محوری، مستوی کے کسی نقطہ پر برقی میدان کی حدت کے لئے عبارت اخذ کرو۔

14. نقطی برقی بار پر عائد برقی قوتہ کیلئے عبارت اخذ کرو۔

15. الیکٹران گروش میں مقناطیسی ذوق برقیہ کے معیار اثر کی مساوات اخذ کرو۔

16. دو طویل ہم محور سولی نائڈ کے باہمی امالیت کی مساوات اخذ کرو۔

17. مختلف طیبی سلسلوں (spectral series) کی وضاحت کرو۔

18. راست گرمی کیا ہے؟ کل موجی راست گر کے عمل کو سمجھائیے۔

$$2 \times 8 = 16$$

### C - سیکشن

نوٹ : (i) کوئی دو (2) سوالات کے جوابات دیجئے۔

(ii) ہر صحیح جواب کے آٹھ (8) نشانات مقرر ہیں۔

(iii) تمام سوالات طویل جوابی ہیں۔

19. ہوائی کالم کی کھلی نلی میں مقیم موجوں کی تشکیل کس طرح ہوتی ہے سمجھائیے۔ حاصل ہونے والے مضرب (harmonics) کے تعدد کی مساوات اخذ کیجئے۔

70 cm طول کی بند ہوائی نلی میں آواز پیدا کی گئی۔ اگر آواز کی رفتار  $331 \text{ ms}^{-1}$  ہو، تو ہوائی نلی کے ارتعاشات کا بنیادی تعدد کیا ہوگا؟

20. قوتہ پیا کے کام کرنے کا اصول بیان کرو۔ قوتہ پیا کے استعمال سے بنیادی برقی خانوں کی اندرونی مزاحمت معلوم کرنے کے لئے شکل کی مدد لیجئے۔

دو برقی گولے (Bulbs) جن کی مزاحمتوں کی نسبت 1:2 کو مستقل قوتہ کے مبداء سے متوازی جوڑا گیا ہے، ان میں حاصل طاقت کی نسبت کیا ہوگی؟

21. نیوکلیر ری ایکٹر (Nuclear Reactor) کے اصول اور عمل کو نشان زدہ خاکہ کے ذریعہ واضح کرو۔

ایک ماٹروگرام یورینیم ( $^{235}\text{U}$ ) کے مکمل بربادی (completely destroyed) سے ایک جوہری بم میں کتنی توانائی کا اخراج ہوگا؟