

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Diploma in Engineering

I Semester Exams: AICTE - December - 2023

Applied Physics-DPCC111BST

Total Time : 3 hrs

Total Marks :60

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ ہر جواب کے لیے 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۔ ہر سوال کے لیے (1) نمبر مختص ہے۔
(10 x 1 = 10 Marks)
2. حصہ دوم میں (7) سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی (4) سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے (5) نمبرات مختص ہیں۔
(4 x 5 = 20 Marks)
3. حصہ سوم میں (5) سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی (3) 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

سوال 1

- i. دباؤ (Pressure) کی S.I. اکائی ----- ہے۔
- ii. اگر $\vec{A} = 2\hat{i} + 3\hat{j}$, $\vec{B} = \hat{i} - 2\hat{j}$ ہو تو $\vec{A} + \vec{B}$ _____ ہے۔
- iii. فساد (Strain) کی تعریف کیجئے۔
- iv. Charle's کا کلیہ بیان کیجئے۔
- v. Fahrenheit to 36°C Convert۔
- vi. اعظم ترین بلندی (Max Height) کا ضابطہ
(a) $\frac{U}{g}$ (b) $\frac{2U}{g}$ (c) $\frac{U^2}{2g}$ (d) $\frac{U \sin \theta}{2g}$
- vii. سطحی تناؤ (Surface Tension) کی S.I. Unit ----- ہے۔
- viii. سادہ موسیقی حرکت (SHM) کی کوئی ایک شرط کو بیان کیجئے۔
- ix. Scalar اور Vector میں فرق بیان کیجئے۔
- x. زاویہ تماس (Angle of Contact) کی تعریف کیجئے۔

حصہ - دوم

2. توانائی بالقواء (Potential Energy) کی تعریف مثال اور اس کی مساوات (Equation) کو اخذ کیجئے۔
3. (Stress) زور کی تعریف، S.I. Unit اور اس کے اقسام کو بیان کیجئے۔
4. Scalar Product کی تعریف مثال اور اس کی خصوصیات بیان کیجئے۔
5. S.I. نظام میں اکائیوں کے قاعدے (Rules) کو لکھئے۔
6. اگر $F = 3i + 4j + 5k$ تب اس کے ذریعہ انجام شدہ کام معلوم کرو جبکہ $S = 6i + 2j + 5k$ ہے۔
7. ایصال حرارت (Conduction) حمل حرارت (Convection) اور اشعاع حرارت (Radiation) مثالوں کے ذریعہ سمجھائیے۔
8. ثابت کرو کہ Time of Ascent = Time of descent ہے۔

حصہ - سوم

9. بنیادی طبعی مقداریں (Fundamental Physical Quantities) کے علامت اور ان کے نام لکھئے۔ اور اخذ کردہ (Derived Quantities) ضمنی مقداریں (Supplementary Quantities) کے علامت اور ان کے نام لکھیں۔
10. سمتوں کا متوازی الاضلاع کا کلیہ (Parallelogram Law of Vectors) کی وضاحت اور سمتوں کے حاصل مقدار (Magnitude) اور سمت (Direction) کے لئے ضابطہ اخذ کیجئے۔
11. کلیہ بقائے توانائی (Law of Conservation of Energy) کو بیان کیجئے۔ آزاد آئندہ گرتے ہوئے جسم کے لئے کلیہ بقائے توانائی کو ثابت کیجئے۔
12. ثابت کرو کہ $C_p - C_v = R$
13. شعری نلی (Capillary Tube) کی مدد سے سطحی تناؤ (Surface Tension) کی تخمین کا تجربہ بیان کیجئے۔

