Roll No.________ امیدوار خود لکھے

**(For all sessions)**

## فزکس (انشائیہ) — گروپ I

وقت: 1:45 گھنٹے — کل نمبر: 48

### حصہ اول

**2- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔** 10=5x2

i. سکیلرز اور ویکٹرز میں فرق بیان کیجیے۔
ii. ورنیئر کونسٹنٹ سے کیا مراد ہے؟
iii. پری فکسز کیا ہیں؟ اسکی ایک مثال دیجیے۔
iv. سپیڈ اور ولاسٹی کی تعریف کریں۔
v. انرشیا کا قانون کیا ہے؟
vi. ایکسلریشن کی تعریف کیجیے اور اسکا فارمولا لکھیے۔
vii. فرکشن کو کم کرنے کے دو طریقے لکھیے۔
viii. بنیادی مقداروں اور ماخوذ مقداروں میں کیا فرق ہے؟

**3- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔** 10=5x2

i. لائک اور ان لائک پیرالل فورسز کی تعریف کریں۔
ii. جیوسٹیشنری آربٹ کی تعریف کریں۔
iii. کلاک وائز اور اینٹی کلاک وائز مومنٹ کی تعریف کریں۔
iv. فورس آف گریویٹیشن کی تعریف کریں اور دو مثالیں دیں۔
v. ایک آئیڈیل (مثالی) سسٹم سے کیا مراد ہے؟
vi. ٹارک کی تعریف کریں اور اسکا فارمولا لکھیں۔
vii. پاور کا یونٹ کیا ہے؟ اس کے یونٹ کی تعریف کریں۔
viii. سیٹلائٹ اور قدرتی سیٹلائٹ سے کیا مراد ہے؟

**4- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔** 10=5x2

i. ٹمپریچر کی تعریف کیجیے اور اس کا SI یونٹ لکھیے۔
ii. اسٹماسفیرک پریشر سے کیا مراد ہے؟
iii. ڈینسٹی سے کیا مراد ہے؟ سسٹم انٹرنیشنل میں اس کا یونٹ لکھیے۔
iv. تھرمل ایکوی لبریم سے کیا مراد ہے؟
v. ہک کا قانون بیان کریں۔
vi. سیال اشیاء میں انتقال حرارت کنویکشن سے کیوں عمل میں آتی ہے؟
vii. کنڈکشن اور کنویکشن میں فرق واضح کریں۔
viii. حرارتی گنجائش کی تعریف کیجیے اور اس کا یونٹ تحریر کریں۔

### حصہ دوم

18=2x9

**نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کریں۔**

5. (الف) سپیڈ ٹائم گراف کی مدد سے ثابت کیجیے $V_f = V_i + at$ 04
(ب) 5 کلوگرام ماس کے لکڑی کے بلاک اور سنگ مرمر کے افقی فرش کے درمیان فرکشن کی کتنی فورس ہوگی؟ لکڑی اور سنگ مرمر کے درمیان کوایفی شینٹ آف فرکشن کی قیمت 0.6 ہے۔ 05

6. (الف) ایکوی لبریم کی تعریف کیجیے اور اسکی پہلی شرط کی وضاحت کیجیے۔ 04
(ب) ایک پمپ 200Kg پانی کو 10 سیکنڈ میں 6 میٹر کی بلندی تک پہنچا سکتا ہے۔ پمپ کی پاور معلوم کیجیے۔ 05

7. (الف) پاسکل کا قانون بیان کیجیے اور ہائیڈرولک پریس کی وضاحت کیجیے۔ 04
(ب) ایک پیتل کی سلاخ جو 0°C پر ایک میٹر لمبی ہے۔ اس کی لمبائی 30°C پر معلوم کیجیے۔ (پیتل کا طولی حرارتی پھیلاؤ کا کوایفی شینٹ = $1.9\times10^{-5}K^{-1}$) 05

---

# Physics (Essay Type)

**Group-I** **(For all sessions)**

**Time: 1:45 Hours** **Total Marks: 48**

## Section-I

**2- Write short answers of any five part from the following.** 2x5=10

i. Differentiate between scalars and vectors.
ii. What is meant by vernier constant?
iii. What are prefixes?Give an example.
iv. Define speed and velocity.
v. What is the law of Inertia?
vi. Define acceleration and write its formula.
vii. Write two ways to reduce friction.
viii. What is difference between base quantities and derived quantities?

**3- Write short answers of any five part from the following.** 2x5=10

i. Define like and unlike parallel forces.
ii. Define Geostationary orbit.
iii. Define clockwise and anticlock wise moment.
iv. Define force of Gravitation and give two examples.
v. What is meant by an ideal system?
vi. Define Torque and write its formula.
vii. What is the unit of power?Define its unit.
viii. What is meant by Satellite and Natural Satellite?

**4- Write short answers of any five part from the following.** 2x5=10

i. Define temperature and write its unit in SI.
ii. What is meant by atmospheric pressure?
iii. Define density.Write its unit in SI.
iv. What is meant by thermal equilibrium?
v. State Hook's law.
vi. Why does transfer of heat in fluids take place by convection?
vii. Differentiate between conduction and convection.
viii. Define specific heat capacity and write its unit.

## Section -II

9x2=18

**Note;. Answer any two questions from the following.**

5. (a) With the help of speed-time graph prove that $V_f = V_i + at$. 04
(b) How much is the force of friction between a wooden block of mass 5Kg and the horizontal marble floor?The coefficient of friction between wood and the marble is 0.6. 05

6. (a) Define equilibrium and explain the first condition of equibrium. 04
(b) Calculate the power of a pump which can lift 200Kg of water through a height of 6m in 10 seconds. 05

7. (a) State Pascal's law and explain hydraulic press. 04
(b) A brass rod is 1m long at 0°C.Find its length at 30°C.(Co-efficient of linear expansion of brass=$1.9\times10^{-5}K^{-1}$). 05