Roll No.________ امیدوار خود پر کرے

(For all sessions)

فزکس (انشائی)

گروپ-I

وقت:1:45 گھنٹے — حصہ اوّل — کل نمبر:48

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

i. وولٹائک پائل کیا ہے اور کس نے اسے ایجاد کیا؟ ii. ثابت کریں کہ 1KWh=3.6MJ iii. الیکٹرک پاور سے کیا مراد ہے؟ اس کا فارمولا لکھیں۔
iv. MRI سے کیا مراد ہے؟ v. میوچل انڈکشن سے کیا مراد ہے؟ vi. ATM مشین بینک کریڈٹ کارڈ کو کیسے پڑھتی ہے؟
vii. ماحول سے بیک گراؤنڈ ریڈی ایشن کے سورسز کیا ہیں؟ viii. $^{14}_{6}C$ کے بیٹا (β) ڈی کے کا عمل مساوات سے ظاہر کریں۔

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

i. ساؤنڈ کی کوالٹی کی تعریف کیجیے اور ایک مثال لکھیں۔ ii. کپیسٹرز کے چار استعمالات کی لسٹ تیار کیجیے۔ iii. کولمب کے قانون کی تعریف کیجیے اور اس کی مساوات لکھیے۔
iv. براؤزرز سے کیا مراد ہے؟ اس کی دو مثالیں لکھیں۔ v. پچ کی تعریف کیجیے۔ اس کا انحصار کن عوامل پر ہوتا ہے؟ vi. سٹیٹک الیکٹریسٹی کے استعمال کی ایک مثال سے وضاحت کیجیے۔
vii. کمپیوٹر بیسڈ انفارمیشن سسٹم کے کمپونینٹس کے نام لکھیے۔ viii. پرائمری میموری اور سیکنڈری میموری کے درمیان کیا فرق ہے؟

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

i. نینڈ گیٹ کا ٹروتھ ٹیبل لکھیں۔ ii. مرّر فارمولا کیا ہے؟ اسکی حسابی مساوات لکھیں۔ iii. لینز کی پاور کی تعریف کریں اور اس کا فارمولا لکھیں۔
iv. یہ علامت کس گیٹ کی ہے؟ اس کا ٹروتھ ٹیبل لکھیں۔ A—▷o—X= $\overline{A}$
v. ٹنگسٹن بلب کے فلامنٹ کیلئے وولٹیج اور کرنٹ کی مقداریں کیا ہیں؟ مختصر وضاحت کریں۔
vi. عدسوں کی اقسام کے صرف نام لکھیے۔ پرنسپل ایکسز اور آپٹیکل سنٹر میں فرق کریں۔
vii. ایک سمپل پنڈولم کا ٹائم پیریڈ معلوم کریں جبکہ اس کی لمبائی 1 میٹر اور $g=10ms^{-2}$ ہو۔
viii. ڈیمپڈ آسی لیشنز سے کیا مراد ہے؟ ڈیمپنگ فورس کا ایمپلی ٹیوڈ پر کیا اثر ہوتا ہے؟

حصہ دوم

18=2x9

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

5. (الف)۔ ہاف لائف سے کیا مراد ہے؟ ریڈیم-226 کی مثال سے ایکٹیویٹی کی وضاحت کیجیے نیز گراف سے بھی ظاہر کیجیے۔ 04
(ب)۔ ایک الیکٹرک بلب پر 100W،220V لکھا ہوا ہے۔ اس بلب کے فلامنٹ کی رزسٹنس معلوم کیجیے۔ اگر بلب کو روزانہ 5 گھنٹوں کیلیے روشن کیا جائے تو اس بلب پر ایک مہینہ (تیس دن) میں خرچ ہونے والی انرجی کلوواٹ آور میں معلوم کیجیے۔ 05

6. (الف)۔ شور کی آلودگی سے کیا مراد ہے؟ انسانی زندگی پر اسکے اثرات اور اس کو کم کرنے کے طریقے لکھیے۔ 04
(ب)۔ دو چارجز جب 5cm کے فاصلے پر پڑے ہوں تو وہ ایک دوسرے کو 0.1N کی فورس سے دفع کرتے ہیں۔ ان چارجز کے درمیان فورس کی قیمت معلوم کریں جب وہ 2cm کے فاصلے پر رکھے گئے ہوں۔ 05

7. (الف)۔ سمپل ہارمونک موشن کی تعریف کریں۔ ثابت کریں کہ سپرنگ سے منسلک جسم کی موشن S.H.M ہے۔ ڈایا گرام بھی بنائیں۔ 04
(ب)۔ پانی کا کریٹیکل اینگل معلوم کریں۔ اگر رفریکٹڈ اینگل 90° ہو جبکہ پانی اور ہوا کے رفریکٹو انڈیکس بالترتیب 1.33 اور 1 ہیں۔ 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. What is the voltaic pile and who developed it? ii. Prov hat 1KWh=3.6MJ.
iii. What is meant by electric power?Write its formula. iv. What is meant by MRI?
v. What is meant by mutual induction? vi. How does ATM machine read bank credit card?
vii. What are sources of background radiation from environment?
viii. Write the beta(β) decay process of $^{14}_{6}C$ by equation.

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

i. Define quality of sound and write an example. ii. Enlist four uses of capacitors.
iii. Define Coulomb's Law and write its equation. iv. What are Browsers?Give their two examples.
v. Define pitch.On which factor does the pitch of sound depend?
vi. Explain application of static electricity with an example.
vii. Write the names of components of (CBIS) computer based information system.
viii. Differentiate between the primary memory and the secondary memory.

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

i. Write the truth table for nand gate.
ii. What is mirror formula?Write its mathematical form.
iii. Define the power of the lens and write its formula.
iv. Whose gate symbol is this?Write truth table for this gate. A—▷o—X= $\overline{A}$
v. What are the typical values of voltage and current for thermoionic emission for a fine tungston filament.Explain briefly.
vi. Write only names of types of lenses.Differentiate the principal axis and optical centre.
vii. Find the period of a simple pendulum 1m long where $g=10ms^{-2}$.
viii. Define damped oscillations.What is the effect of damping force on the amplitude?

Section -II

9x2=18

Note: Answer any two questions from the following.

5. (a) What is half life.Explain it with activity of Radium-226 Also draw a graph. 04
(b) An electric bulb is marked with 220V,100W.Find the resistance of the filament of the bulb. If the bulb is used 5 hours daily. Find the energy in Kilowatt hours consumed by the bulb in one month(thirty days). 05
6. (a) What is meant by noise pollution?Write its effects and methods to minimized it. 04
(b) Two charges repel each other with a force of 0.1N.when they are 5cm apart. Find the force between the same charges when they are 2cm apart. 05
7. (a) Define Simple Harmonic motion. Prove that the motion of mass attached to spring is S.H.M.Draw diagram also. 04