

Physics

S.S.C (10th)-A-2022

Time : 1:45 Hours

Group : II

Paper (II) پرچہ

گروپ : دوسرا

وقت : 1:45 گھنٹے

Marks : 48

Subjective اختیاتی

نمبر : 48

Note: Section B is compulsory. Attempt any two (2) questions from Section C.

نوٹ: حصہ دوم لازمی ہے۔ حصہ سوم میں سے کوئی سے دو سوالوں کے جوابات لکھئے۔

(SECTION-B (حصہ دوم))

2. Write short answers to any five parts.

(5x2=10)

کوئی سے پانچ سوالات کے مختصر جوابات تحریر فرمائیے۔

- If two resistors $R_1 = 6\Omega$ and $R_2 = 12\Omega$ are connected in series. What will be the equivalent resistance?
- Can a transformer operate on direct current (D.C)? Justify.
- Write down any one method to determine the north pole of current carrying solenoid.
- Prove electric power $P = I^2 R$
- Write the names of two devices for safe use of electricity.
- Write two Radioactive elements other than Uranium.
- Is it possible for an element to have different types of atoms? Justify.
- Define Controlled Chain Reaction.

- اگر دو مزاحمتیں $R_1 = 6\Omega$ اور $R_2 = 12\Omega$ کو سلسلے میں جوڑ دیا جائے تو برابری کی مزاحمت کیا ہوگی؟
- تبدیل کرنے والا برقی کھوپڑی پر براہ راست کرنٹ (D.C) چل سکتا ہے؟ درست یا غلط۔
- کرنٹ کو پہنچانے والے سولینوائڈ کے شمالی قطب کا تعین کرنے کا کوئی ایک طریقہ لکھئے۔
- برقی طاقت کا فارمولا $P = I^2 R$ ثابت کریں۔
- برقی طاقت کے محفوظ استعمال کے لیے دو آلات نام لکھئے۔
- یورینیم کے علاوہ دو دیگر ریڈیو ایکٹو عناصر نام لکھئے۔
- کیا ممکن ہے کہ ایک عنصر کے مختلف قسم کے ایٹم ہوں؟ درست یا غلط۔
- کنٹرولڈ زنجیر کی وضاحت کریں۔

3. Write short answers to any five parts.

(5x2=10)

کوئی سے پانچ سوالات کے مختصر جوابات تحریر فرمائیے۔

- What do you know about E-Commerce? State.
- What is meant by Super Computer?
- Write down two factors which affect the ability of capacitor.
- What is the unit of capacitance? Define it.
- The capacitance of a parallel plates capacitor is $100\mu F$. Find the value of charge when potential difference between plates is $50 V$.
- What is loudness of sound? Write two factors affecting it.
- What is sound? How is it produced?
- Calculate the frequency of sound waves of speed $340ms^{-1}$ and wavelength $0.5m$.

- ای۔ کامرس کے متعلق آپ کیا جانتے ہیں؟ بیان کریں۔
- سپر کمپیوٹر کیا ہے؟
- کپیسٹور کی صلاحیت پر دو عوامل نام لکھئے۔
- کپیسٹنس کی واحد کیا ہے؟ اس کی تعریف کریں۔
- ایک پیرالل پلیٹس کپیسٹور کی کپیسٹنس $100\mu F$ ہے۔ پلیٹوں کے درمیان میں فرق پوتنشل $50 V$ ہے۔ اس میں سے چارج کی مقدار معلوم کریں۔
- آواز کی شدت کیا ہے؟ اس پر دو عوامل نام لکھئے۔
- آواز کیا ہے؟ یہ کیسے پیدا ہوتا ہے؟
- آواز کی رفتار $340ms^{-1}$ ہے اور اس کی لمبائی $0.5m$ ہے۔ اس کی تعدد معلوم کریں۔

4. Write short answers to any five parts.

- What is meant by crest and trough in transverse waves?
- A simple pendulum completes one vibration in one second. Find its length when $g = 10ms^{-2}$
- What is meant by restoring force?
- Define Magnification and write its formula.
- Radius of curvature of a concave mirror is $10cm$. Find its focal length.
- What is meant by Accommodation?
- Define AND Operation and write its formula.
- Write down uses of logic gates.

- تبدیل کرنے والے موجوں میں کرسٹ اور ٹراؤگھ کیا ہیں؟
- ایک سادہ لٹنگل ایک ویبریشن ایک سیکنڈ میں مکمل کرتا ہے۔ اس کی لمبائی معلوم کریں جبکہ $g = 10ms^{-2}$ ۔
- رجسٹرینگ فورس کیا ہے؟
- میگنیفیکیشن کی تعریف کریں اور اس کا فارمولا لکھئے۔
- ایک مقعر آئینہ کی کروی شعاع $10cm$ ہے۔ اس کی فوکل لمبائی معلوم کریں۔
- ایکسووموڈیشن کیا ہے؟
- AND آپریشن کی تعریف کریں اور اس کا فارمولا لکھئے۔
- لوگک گیٹس کے استعمال نام لکھئے۔

SECTION - C (Each question carries nine 09 Marks)

(ہر سوال کے نو نمبر ہیں)

5. (a) Define Electric Current. How battery is used as source of current. Explain it with diagram.

(1+2+1)

(a) الیکٹرک کرنٹ کی تعریف کریں۔ بطری کی طرح کرنٹ کے ذرائع کے طور پر استعمال کی جاتی ہے۔ اس کا کام سے وضاحت کریں۔

(b) ایک سلیپ کوئل (solenoid) 240V کو 12V سے تبدیل کرتا ہے۔ اگر اس کی برائری کوئل میں چکروں کی تعداد 2000 ہے تو اس کی پیمائش کوئل میں چکروں کی تعداد معلوم کریں۔

(1+1+2+1)

(b) A transformer is needed to convert a mains 240V supply into a 12V A.C supply. If there are 2000 turns on the primary coil, then find the number of turns on the secondary coil.

(a) Define Electrostatic Induction. Prove with an activity attraction is not sure test.

(1+3)

(a) الیکٹرو اسٹیٹک انڈکشن کی تعریف کریں۔ سرگرمی سے ثابت کریں کہ کشش یقینی نہیں ہے۔

(b) ایک سہری ہوا میں آواز کی رفتار $1500ms^{-1}$ ہے اور 1.5s کے بعد اس کی گونج وصول کرتا ہے۔ سمندر کے پانی میں آواز کی رفتار $1500ms^{-1}$ ہے۔ اس پر مبنی پر سمندر کی عمق معلوم کریں۔

(5)

(b) A marine survey ship sends a sound wave straight to seabed. It receives an echo 1.5 s later. The sound speed in sea water is $1500ms^{-1}$. Find the depth of the sea at this position.

7. (a) Define Wave Motion. Explain with an example "Waves as carriers of energy".

(1+3)

(a) موجوں کی تعریف کریں۔ "موجوں کے ذریعہ توانائی کی منتقلی" کی مثال سے وضاحت کریں۔

(b) ایک 30cm لمبا جسم کھوپڑی کے 10.5cm کے فاصلے پر ہے۔ اگر مرئی فوکل لمبائی 16cm ہے تو (a) کیج کہاں ہے؟ (b) کیج کی اونچائی کیا ہے؟

(5)

(b) An object 30cm tall is located 10.5cm from a concave mirror with focal length 16cm. (a) where is the image located? (b) how high is it?