

NUMBER: 3477

SSC PART-II (10th CLASS)

PHYSICS GROUP-I

فزکس گروپ - پہلا

TIME ALLOWED: 15 Minutes

OBJECTIVE حصہ معروضی

وقت = 15 منٹ

MAXIMUM MARKS: 12

MTN-10-G1-20

کل نمبر = 12

نوٹ۔ ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھر کرنے یا کٹ کر بھر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ دائروں کو بھر نہ کرنے کی صورت میں کوئی نمبر نہیں دیا جائے گا۔ اس سوالیہ پرچے پر سوالات ہرگز حل نہ کریں۔

Note: you have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice which you think is correct, fill that bubble in front of that question number, on bubble sheet. Use marker or pen to fill the bubbles. Cutting or filling two or more bubbles will result in zero mark in that question. No credit will be awarded in case BUBBLES are not filled. Do not solve questions on this sheet of OBJECTIVE PAPER.

Q.No.1

سوال نمبر 1-

- (1) The SI unit of power of a lens is _____۔
 (A) Watt واٹ (B) Hertz ہرٹز (C) Bel بل (D) Dioptra ڈائی آپٹرا
- (2) Capacitance is defined as: _____۔
 (A) VC (B) Q/V (C) QV (D) V/Q
- (3) When we double the voltage in a simple electric circuit, it doubles the: _____؟
 (A) Current کرنٹ (B) Power پاور (C) Resistance رزٹنس (D) Both A and B دونوں A اور B
- (4) Colour coding for Neutral wire is: _____۔
 (A) Black or blue سیاہ یا نیلا (B) Red or brown سرخ یا براؤن (C) Green or yellow سبز یا زرد (D) White or violet سفید یا بنفشہ
- (5) The step up transformer: _____۔
 (A) Increases the input current ان پٹ کرنٹ کو بڑھاتا ہے (B) Increases the input voltage ان پٹ وولٹیج کو بڑھاتا ہے (C) Has more turns in primary coil کی پرائمری کوئل میں زیادہ چکر ہوتے ہیں (D) Has less turns in the secondary coil کی سیکنڈری کوئل میں کم چکر ہوتے ہیں
- (6) The particles emitted from a hot cathode surface are: _____۔
 (A) Positive ions پوزیٹیو آئنز (B) Negative ions نیگیٹیو آئنز (C) Protons پروٹونز (D) Electrons الیکٹرونز
- (7) Boolean expressin for NOR gate is: _____۔
 (A) $X = A + B$ (B) $X = A \cdot B$ (C) $X = \overline{A \cdot B}$ (D) $X = \overline{A + B}$
- (8) 1024 bytes are equal to: _____۔
 (A) 1 KB (B) 1 MB (C) 1 GB (D) None of these ان میں سے کوئی بھی نہیں
- (9) Find the number of neutrons in the nuclide defined by ${}^{13}_6X$ ۔ سے ظاہر کیا گیا ہے اس میں نیوٹرونز کی تعداد _____ ہے۔
 (A) 6 (B) 7 (C) 13 (D) 19
- (10) Waves transfer: _____۔
 (A) Energy انرجی (B) Frequency فریکوئنسی (C) Wavelength ویلنیتھ (D) Velocity ولاسٹی
- (11) An example of Longitudinal Waves is: _____۔
 (A) Sound waves سائونڈ ویوز (B) Light waves رائٹ ویوز (C) Radio waves ریڈیو ویوز (D) Water waves واٹر ویوز
- (12) An object is 14 cm in front of a Convex mirror. The image is 5.8 cm behind the mirror. What is the focal length of the mirror?
 (A) -4.1 cm (B) -8.2 cm (C) -9.9 cm (D) -20 cm

SSC PART-II (10th CLASS)

PHYSICS GROUP-I

TIME ALLOWED: 1.45 Hours

MAXIMUM MARKS: 48

NOTE: Write same question number

and its part number on answer book, as given in the question paper.

نہیں گروپ - پہلا

وقت = 1.45 گھنٹے

کل نمبر = 48

SUBJECTIVE حصہ انشائیہ

MIN-10-G1-20

نوٹ۔ جوابی کاپی پر وہی سوال نمبر اور جزو نمبر درج کیجیے جو کہ سوالیہ پرچے میں درج ہے۔

SECTION-I حصہ اول

2- Attempt any five parts.

10 = 2 x 5

- (i) Give difference between Mechanical and Electromagnetic Waves
(ii) What is meant by Restoring Force?
(iii) Prove that $v = f\lambda$
(iv) What is meant by Loudness of Sound?
Name the factors on which it depends.

سوال نمبر 2۔ کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) مکینیکل اور الیکٹرو میگنیٹک ویو میں فرق بیان کیجیے۔

(ii) ریستورنگ فورس سے کیا مراد ہے؟

(iii) ثابت کریں۔ $v = f\lambda$

(iv) سائونڈ کی لاؤڈنیس سے کیا مراد ہے؟ اس کا انحصار کون سے عوامل پر ہے؟ نام لکھیں۔

(v) What is meant by "SONAR"?

(v) سونار "SONAR" سے کیا مراد ہے؟

(vi) What is Audible Frequency Range?

(vi) قابل سماعت فریکوئنسی کی حد کیا ہے؟

(vii) Write two conditions for total internal reflection.

(vii) ٹوٹل انٹرنل ریفلکشن کی دو شرائط لکھیں۔

(viii) What is the difference between Shortsightedness and Farsightedness.

(viii) قریب نظری اور بعید نظری میں کیا فرق ہے؟

3- Attempt any five parts.

10 = 2 x 5

- (i) What is meant by Electric field intensity? Write its unit.
(ii) Write two factors which affect the ability of a capacitor to store a charge.

سوال نمبر 3۔ کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) الیکٹرک فیلڈ انٹینسٹی سے کیا مراد ہے؟ اس کا یونٹ لکھیں۔

(ii) کیپیسٹور پر چارج ذخیرہ کرنے کی صلاحیت پر اثر انداز ہونے والے دو عوامل لکھیں۔

(iii) Define Kilowatt Hour.

(iii) کلو واٹ آور کی تعریف کیجیے۔

(iv) What is meant by Electric Current? Write its unit.

(iv) الیکٹرک کرنٹ سے کیا مراد ہے؟ اس کا یونٹ لکھیں۔

(v) Write down colour coding of Live wire and Earth wire.

(v) لائیو وائر اور ارتھ وائر کی کلر کوڈنگ لکھیں۔

(vi) State Fleming's Left Hand Rule.

(vi) فلمنگ کا بائیں ہاتھ کا اصول بیان کیجیے۔

(vii) What is Armature?

(vii) آرچر کیا ہے؟

(viii) Define Electromagnetic Induction.

(viii) الیکٹرو میگنیٹک انڈکشن کی تعریف کیجیے۔

4- Attempt any five parts.

10 = 2 x 5

- (i) What is meant by Electron Gun? Write any use of it.
(ii) What is meant by DAC and ADC?
(iii) Draw a symbolic diagram for NOR gate and write its truth table.
(iv) Write the names of components of (CBIS) computer based information system.
(v) What is meant by Flow of Information?
(vi) Define fission reaction and write its equation.
(vii) What are the Radioisotopes?
(viii) Describe two common radiations hazards.

سوال نمبر 4۔ کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) الیکٹرون گن سے کیا مراد ہے؟ اس کا کوئی استعمال لکھیں۔

(ii) DAC اور ADC سے کیا مراد ہے؟

(iii) NOR گیٹ کی علامتی ڈیٹا گرام بنائیے اور اس کا ٹروٹھ ٹیبل لکھیں۔

(iv) کمپیوٹر بیسڈ انفارمیشن سسٹم کے کومپوننٹس کے نام لکھیں۔

(v) انفارمیشن کے بہاؤ سے کیا مراد ہے؟

(vi) فیشن ری ایکشن کی تعریف کریں اور اس کی مساوات لکھیں۔

(vii) ریڈیو آکٹوٹوپس کیا ہوتے ہیں؟

(viii) ریڈیو ایکٹوٹوپس کے دو عام خطرات بیان کریں۔

SECTION-II حصہ دوم

NOTE: Attempt any two questions.

18 = 9 x 2

5.(A) Prove that the motion of Ball and Bowl system execute simple harmonic motion.

4

نوٹ۔ کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔
5۔ (الف) ثابت کریں کہ بال اور باؤل سسٹم کی موشن سہل ہارمونک موشن ہے۔(ب) ہوا سے روشنی کی ایک رے ایک مائع کی سطح پر ٹکراتی ہے اور 35° کا اینگل آف انڈینس بناتی ہے۔ اگر مائع کاربن ڈائی آکسائیڈ ہے تو 1.25 ہوا سے اینگل آف ریفریکشن معلوم کریں۔ 5(B) A ray of light from air is incident on a liquid surface at an angle of incidence 30° . Calculate the angle of refraction if the refractive index of the liquid is 1.25.

6.(A) State and explain Joule's Law.

4

6۔ (الف) جول کے قانون کی تعریف کریں۔ نیز جول کا قانون وضاحت سے بیان کریں۔

(ب) ایک کیپیسٹور کو جب 9V کی بیٹری سے جوڑ کر مکمل طور پر چارج کیا جائے تو اس پر 0.06 C چارج سٹور ہو جاتا ہے۔ کیپیسٹور کی بیٹری میں سے معلوم کریں۔ 5

(B) A capacitor holds 0.06 Coulombs of charge when fully charged by a 9 Volt battery. Calculate the capacitance of the capacitor.

7.(A) What is meant by Thermionic

4

7۔ (الف) تھرمنیونک انیمیشن سے کیا مراد ہے؟

Emission? Explain the deflection of electrons by electric field and magnetic field.

5

(ب) ریڈیو ایکٹیو کوبالٹ-60 کی ہاف لائف 5.25 سال ہے۔ 26 سال بعد کوبالٹ-60 کی اصل مقدار کا کتنا حصہ باقی رہ جائے گا؟

(B) Cobalt-60 is a radioactive element with half-life of 5.25 years. What fraction of the original sample

PHYSICS GROUP-II

فزکس گروپ - دوسرا

TIME ALLOWED: 15 Minutes

OBJECTIVE حصہ معروضی

وقت = 15 منٹ

MAXIMUM MARKS: 12

MTN-10-G2-20

کل نمبر = 12

نوٹ۔ ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ دائروں کو پُر نہ کرنے کی صورت میں کوئی نمبر نہیں دیا جائے گا۔ اس سوالیہ پرچہ پر سوالات ہر گز حل نہ کریں۔

Note: you have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice which you think is correct, fill that bubble in front of that question number, on bubble sheet. Use marker or pen to fill the bubbles. Cutting or filling two or more bubbles will result in zero mark in that question. No credit will be awarded in case BUBBLES are not filled. Do not solve questions on this sheet of OBJECTIVE PAPER.

Q.No.1

سوال نمبر 1-

- (1) In vacuum all electromagnetic waves have same: (1) دیکھو ہم میں تمام الیکٹرو میگنیٹک ویوز ایک جیسی رکھتی ہیں۔
 (A) Speed سپیڈ (B) Frequency فریکوئنسی (C) Amplitude امپلیٹیوڈ (D) Wavelength ویولینگتھ
- (2) One bel is equal to: (2) 1 بل برابر ہوتا ہے۔
 (A) 10 dB (B) 20 dB (C) 30 dB (D) 40 dB
- (3) The speed of light in water is approximately: (3) پانی میں روشنی کی سپیڈ ہے۔
 (A) $2.3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$ (B) $3.5 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$ (C) $2 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$ (D) $3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$
- (4) The formula to find the refractive index is: (4) ریفریکٹیو انڈیکس معلوم کرنے کا فارمولا ہے۔
 (A) $n = cv$ (B) $n = \frac{c}{v}$ (C) $n = \frac{v}{c}$ (D) $n = \frac{c}{v}$
- (5) The unit of electric potential is: (5) ایکٹرک پوٹینشل کا یونٹ ہے۔
 (A) Ampere ایمپیر (B) Joule جول (C) Volt ولٹ (D) Ohm اوہم
- (6) One milli ampere is equal to: (6) 1 ملی ایمپیر برابر ہے۔
 (A) $10^{-2} A$ (B) $10^{-6} A$ (C) $10^{-9} A$ (D) $10^{-3} A$
- (7) The formula to find the magnitude of current is: (7) کرنٹ کی مقدار معلوم کرنے کا فارمولا ہے۔
 (A) $I = \frac{Q}{V}$ (B) $I = QV$ (C) $I = \frac{Q}{t}$ (D) $I = \frac{V}{Q}$
- (8) Number of coils in transformer is: (8) ٹرانسفارمر میں کوائلز کی تعداد ہوتی ہے۔
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
- (9) The main components of CRO are: (9) CRO کے مین کمپونینٹس ہیں۔
 (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
- (10) NOT gate is also called: (10) ناٹ گیٹ کو _____ بھی کہتے ہیں۔
 (A) Conductor کنڈکٹر (B) Amplifier امپلیفائر (C) Resistor رزسٹر (D) Inverter انورٹر
- (11) From which of the following you can get information almost about everything? (11) مندرجہ ذیل میں سے کس سے آپ ہر طرح کی انفارمیشن حاصل کر سکتے ہیں؟
 (A) Books کتابیں (B) Teacher استاد (C) Computer کمپیوٹر (D) Internet انٹرنیٹ
- (12) Isotopes of Hydrogen are: (12) ہائیڈروجن کے آئسوٹوپس ہیں۔
 (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

PHYSICS GROUP-II

فزکس گروپ - دوسرا

TIME ALLOWED: 1.45 Hours

SUBJECTIVE حصہ انشائیہ

وقت = 1.45 گھنٹے

MAXIMUM MARKS: 48

MIN-10-G2-20

کل نمبر = 48

NOTE: Write same question number

نوٹ۔ جوابی کاپی پر وہی سوال نمبر اور جزو نمبر درج کیجئے جو کہ سوالیہ پرچے میں درج ہے۔

and its part number on answer book, as given in the question paper.

SECTION-I حصہ اول

10 = 2 x 5

2- Attempt any five parts.

- Distinguish between Longitudinal and Transverse Waves.
- Define Reflection of Waves and Diffraction of Waves.
- Write the basic difference between Mechanical waves and Electromagnetic waves.
- Write in brief on any one factor upon which loudness of sound depends.
- What is the audible frequency range for a normal human ear? Does this range changes with increase of age?

سوال نمبر 2۔ کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کیجئے۔

- لوٹٹیوڈنل اور ٹرانسورس ویو کے درمیان فرق کریں۔
- رفلیکشن آف ویو اور ڈیفراکشن آف ویو کی تعریف کریں۔
- مکینیکل ویو اور الیکٹرو میگنیٹک ویو میں بنیادی فرق لکھیے۔
- مختصر آکسی ایک عامل پر لکھیے جس پر سائونڈ کی لاؤڈنیس کا انحصار ہو۔
- نارمل انسانی کان کے لیے قابل سماعت سائونڈ کی حدود کیا ہیں؟ کیا عمر کے بڑھنے کے ساتھ یہ حدود بدلتی ہیں؟

3- Attempt any five parts.

10 = 2 x 5

- Write any two types of Capacitors.
- Define Electric Potential.
- Define e.m.f (electromotive force).
- Define Electric Current and write its unit.
- Write the difference between Direct Current and Alternating Current.
- State Right Hand Rule to find the direction of Magnetic field.
- Write the factors affecting on Induced e.m.f.
- In D.C motor how can we increase the resultant force acting on armature? Write any two methods.

سوال نمبر 3۔ کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کیجئے۔

- کپیسٹرز کی کوئی سی دو اقسام لکھیں۔
- الیکٹریک پوٹینشل کی تعریف کیجئے۔
- الیکٹرو موٹو فورس کی تعریف کریں۔
- الیکٹریک کرنٹ کی تعریف کیجئے اور اس کا یونٹ لکھیں۔
- ڈائریک کرنٹ اور آلٹرنیٹنگ کرنٹ میں فرق لکھیں۔
- مینگنیٹک فیلڈ کی سمت کا تعین کرنے کے لیے دائیں ہاتھ کا اصول بیان کریں۔
- انڈیوسڈ ای۔م۔ف پر اثر انداز ہونے والے عوامل لکھیں۔
- ڈی سی موٹر میں آرمچر پر عمل کردہ رزلٹنگ فورس کو کیسے بڑھا یا جاسکتا ہے؟ کوئی سے دو طریقے لکھیں۔

4- Attempt any five parts.

10 = 2 x 5

- Write a short note on Electron Gun.
- Define Analogue Quantities and give example.
- Define AND-Gate. Give its Truth Table.
- What do you understand by Information and Communication Technology(ICT)?
- What is meant by the terms Word Processing and Data Managing?
- What is meant by the term Radioactivity?
- Describe two uses of Radio isotopes in Medicine.
- What are two common radiation hazards?

سوال نمبر 4۔ کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کیجئے۔

- الیکٹرون گن پر مختصر نوٹ لکھیے۔
- اینالوگ مقداروں کی تعریف کیجئے اور مثال دیجئے۔
- AND گیٹ کی تعریف کیجئے۔ اس کی ٹرو تھ ٹیبل بنائیے۔
- انفارمیشن اور کمیونیکیشن ٹیکنالوجی کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟
- ورڈ پروسیسنگ اور ڈیٹا مینجنگ کی اصطلاحات سے کیا مراد ہے؟
- ریڈیو ایکٹیویٹی کی اصطلاح سے کیا مراد ہے؟
- ریڈیو آکٹو نوٹروپس کو میڈیسن میں استعمال کرنے کے دو فائدے بتائیے۔
- ریڈی ایشن کے دو عام خطرات کیا ہیں؟

SECTION-II حصہ دوم

18 = 9 x 2

NOTE: Attempt any two questions.

نوٹ۔ کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔

5.(A) Define Simple Harmonic Motion and explain it with example of ball and bowl system.

5- (الف) سہیل ہارمونک موشن کی تعریف کیجئے اور بال کی مثال سے وضاحت کیجئے۔

(ب) ایک نکلپو مر سے 20 cm پر پڑے ہوئے جسم کے امیج کی اونچائی جسم کی اونچائی کے برابر ہے۔ مگر امیج الٹی ہے۔ مر کی فوکل لینگتھ معلوم کیجئے۔

(B) An object and its image in a concave mirror are of the same height, yet inverted, when the object is 20 cm from the mirror. What is the focal length of the mirror?

6.(A) How can you differentiate between electromotive force (emf) and potential difference? Explain.

6- (الف) آپ الیکٹرو موٹو فورس (emf) اور پوٹینشل ڈفرینس کے درمیان کیسے موازنہ کر سکتے ہیں؟ وضاحت کریں۔

(ب) دو ایک جیسے پوزٹیو چارجز کے درمیان دفع کرنے کی فورس 0.8 N ہے۔ جب چارجز 0.1 m کے فاصلے پر رکھے گئے ہوں تو ہر چارج کی مقدار معلوم کریں۔

(B) The force of repulsion between two identical positive charges is 0.8 N, when the charges are 0.1 m apart. Find the value of each charge.

7.(A) What is Cathode-Ray Oscilloscope? Explain the working of different components of it.

7- (الف) کیٹھوڈرے او سیلو سکوپ کیا ہے؟ اس کے مختلف کمپوننٹس کے عمل کی وضاحت کریں۔

(ب) کاربن-14 کی ہاف لائف 5730 سال ہے۔ کاربن-14 کی ابتدائی مقدار کا 1/8 تک کم ہو جانے کے لیے کتنا وقت درکار ہوگا؟