PAPER CODE NUMBER: 3477 | 2020 (A) | رول نمبر ____________

SSC PART-II (10th CLASS)

PHYSICS GROUP-I | فزکس گروپ - پہلا

TIME ALLOWED: 15 Minutes | وقت = 15 منٹ

MAXIMUM MARKS: 12 | کل نمبر = 12

OBJECTIVE حصہ معروضی

MTN-10-G1-20

نوٹ۔ ہرسوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجیے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر 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۔ اِس سوالیہ پرچہ 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 _______ . | لینز کی پاور کا SI یونٹ _______ ہے۔ (1)

(A) Watt واٹ (B) Hertz ہرٹز (C) Bel بل (D) Dioptre ڈائی آپٹر

(2) Capacitance is defined as: | کپیسی ٹینس کی تعریف اس طرح کی جاتی ہے۔ (2)

(A) VC (B) Q/V (C) QV (D) V/Q

(3) When we double the voltage in a simple electric circuit, it doubles the: | جب ہم ایک سادہ سرکٹ میں وولٹیج کو دوگنا کر دیتے ہیں تو کون سی مقدار دوگنا ہو جاتی ہے؟ (3)

(A) Current کرنٹ (B) Power پاور (C) Resistance رزسٹنس (D) Both A and B A اور B دونوں

(4) Colour coding for Neutral wire is: | نیوٹرل وائر کی کلر کوڈنگ _______ ہے۔ (4)

(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 بنفشی

(5) The step up transformer: | سٹیپ اپ ٹرانسفارمر:- (5)

(A) Increases the input current اِن پُٹ کرنٹ کو بڑھاتا ہے (B) Increases the input voltage اِن پُٹ وولٹیج کو بڑھاتا ہے

(C) Has more turns in primary coil پرائمری کوائل میں زیادہ چکر ہوتے ہیں

(D) Has less turns in the secondary coil سیکنڈری کوائل میں کم چکر ہوتے ہیں

(6) The particles emitted from a hot cathode surface are: | ایسے پارٹیکلز جو گرم کیتھوڈ کی سطح سے خارج ہوں، کہلاتے ہیں۔ (6)

(A) Positive ions پوزیٹو آئنز (B) Negative ions نیگیٹو آئنز (C) Protons پروٹونز (D) Electrons الیکٹرونز

(7) Boolean expressin for NOR gate is: | نار گیٹ کی بولین علامت _______ ہے۔ (7)

(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: | 1024 بائیٹ برابر ہوتے ہیں۔ (8)

(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 $^{13}_{6}X$. | ایک نیوکلائیڈ جس کو علامت $^{13}_{6}X$ سے ظاہر کیا گیا ہے اس میں نیوٹرونز کی تعداد _______ ہے۔ (9)

(A) 6 (B) 7 (C) 13 (D) 19

(10) Waves transfer: | ویوز منتقل کرتی ہیں۔ (10)

(A) Energy انرجی (B) Frequency فریکوئنسی (C) Wavelength ویولینگتھ (D) Velocity ولاسٹی

(11) An example of Longitudinal Waves is: | لونگیٹیوڈنل ویوز کی مثال ہے۔ (11)

(A) Sound waves ساؤنڈ ویوز (B) Light waves روشنی کی ویوز (C) Radio waves ریڈیو ویوز (D) Water waves پانی کی 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? | ایک جسم کنویکس مرر کے سامنے 14 cm کے فاصلہ پر پڑا ہے۔ امیج مرر کے پیچھے 5.8 cm پر بنتی ہے۔ مرر کی فوکل لینگتھ کیا ہے؟ (12)

(A) $-4.1cm$ (B) $-8.2cm$ (C) $-9.9cm$ (D) $-20cm$

www.eduvision.edu.pk

رول نمبر ____________

2020 (A)

SSC PART-II (10th CLASS)

PHYSICS GROUP-I — فزکس گروپ - پہلا

TIME ALLOWED: 1.45 Hours — وقت = 1.45 گھنٹے

SUBJECTIVE حصہ انشائیہ

MAXIMUM MARKS: 48 — کل نمبر = 48

MTN-10-G1-20

NOTE: Write same question number and its part number on answer book, as given in the question paper.

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**

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

(i) Give difference between Mechanical and Electromagnetic Waves — مکینیکل اور الیکٹرومیگنیٹک ویوز میں فرق بیان کیجیے۔

(ii) What is meant by Restoring Force? — ریسٹورنگ فورس سے کیا مراد ہے؟

(iii) Prove that $v = f\lambda$ — ثابت کریں۔ $v = f\lambda$

(iv) What is meant by Loudness of Sound? Name the factors on which it depends. — ساؤنڈ کی لاؤڈنیس سے کیا مراد ہے؟ اس کا انحصار کون سے عوامل پر ہے؟ نام لکھیں۔

(v) What is meant by "SONAR"? — سونار "SONAR" سے کیا مراد ہے؟

(vi) What is Audible Frequency Range? — قابل سماعت فریکوئنسی کی حد کیا ہے؟

(vii) Write two conditions for total internal reflection. — ٹوٹل انٹرنل ریفلیکشن کی دو شرائط لکھیں۔

(viii) What is the difference between Shortsightedness and Farsightedness. — قریب نظری اور بعید نظری میں کیا فرق ہے؟

3- Attempt any five parts. **10 = 2 x 5**

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

(i) What is meant by Electric field intensity? Write its unit. — الیکٹرک فیلڈ انٹینسٹی سے کیا مراد ہے؟ اس کا یونٹ لکھیں۔

(ii) Write two factors which affect the ability of a capacitor to store a change. — کپیسٹر پر چارج ذخیرہ کرنے کی صلاحیت پر اثر انداز ہونے والے دو عوامل لکھیے۔

(iii) Define Kilowatt Hour. — کلوواٹ آور کی تعریف کیجیے۔

(iv) What is meant by Electric Current? Write its unit. — الیکٹرک کرنٹ سے کیا مراد ہے؟ اس کا یونٹ لکھیں۔

(v) Write down colour coding of Live wire and Earth wire. — لائیو وائر اور ارتھ وائر کی کلر کوڈنگ لکھیں۔

(vi) State Fleming's Left Hand Rule. — فلیمنگ کا بائیں ہاتھ کا اصول بیان کیجیے۔

(vii) What is Armature? — آرمیچر کیا ہے؟

(viii) Define Electromagnetic Induction. — الیکٹرو میگنیٹک انڈکشن کی تعریف کیجیے۔

4- Attempt any five parts. **10 = 2 x 5**

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

(i) What is meant by Electron Gun? Write any use of it. — الیکٹرون گن سے کیا مراد ہے؟ اس کا کوئی استعمال لکھیے۔

(ii) What is meant by DAC and ADC? — DAC اور ADC سے کیا مراد ہے؟

(iii) Draw a symbolic diagram for NOR gate and write its truth table. — NOR گیٹ کی علامتی ڈایاگرام بنایئے اور اس کا ٹرتھ ٹیبل لکھیے۔

(iv) Write the names of components of (CBIS) computer based information system. — کمپیوٹر بیسڈ انفارمیشن سسٹم کے کمپوننٹس کے نام لکھیے۔

(v) What is meant by Flow of Information? — انفارمیشن کے بہاؤ سے کیا مراد ہے؟

(vi) Define fission reaction and write its equation. — فشن ری ایکشن کی تعریف کریں اور اس کی مساوات لکھیں۔

(vii) What are the Radioisotopes? — ریڈیو آئسوٹوپس کیا ہوتے ہیں؟

(viii) Describe two common radiations hazards. — ریڈی ایشنز کے دو عام خطرات بیان کریں۔

SECTION-II حصہ دوم

NOTE: Attempt any two questions. **18 = 9 x 2**

نوٹ۔ کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔

5.(A) Prove that the motion of Ball and Bowl system execute simple harmonic motion. 4

5۔(الف) ثابت کریں کہ بال اور باؤل سسٹم کی موشن سمپل ہارمونک موشن ہے۔

(ب) ہوا سے روشنی کی ایک رے ایک مائع کی سطح پر ٹکراتی ہے اور 35^{o} کا اینگل آف انسیڈینس بناتی ہے۔ اگر مائع کا ریفریکٹیو انڈیکس 1.25 ہو تو 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^{o}. 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 کپیسٹر 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۔ کپیسٹر کی کپیسی ٹینس 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 Emission? Explain the deflection of electrons by electric field and magnetic field. 4

7۔(الف) تھرمیونک ایمیشن سے کیا مراد ہے؟ الیکٹرک فیلڈ اور میگنیٹک فیلڈ سے الیکٹرونز کی ڈفلیکشن کی وضاحت کیجیے۔

(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؟ 5

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

www.edudivision.edu.pk

PAPER CODE NUMBER: 3472	2020 (A)	رول نمبر ______

SSC PART-II (10th CLASS)

PHYSICS GROUP-II — فزکس گروپ ۔ دوسرا

TIME ALLOWED: 15 Minutes — وقت = 15 منٹ

OBJECTIVE حصہ معروضی

MAXIMUM MARKS: 12 — کل نمبر = 12

MTN-10-G2-20

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 پُر 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 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) In vacuum all electromagnetic waves have same: — ویکیوم میں تمام الیکٹرو میگنیٹک ویوز ایک جیسی رکھتی ہیں۔ (1)

(A) Speed سپیڈ (B) Frequency فریکوئنسی (C) Amplitude ایمپلی ٹیوڈ (D) Wavelength ویولینگتھ

(2) One bel is equal to: — 1 بل برابر ہوتا ہے۔ (2)

(A) 10 dB (B) 20 dB (C) 30 dB (D) 40 dB

(3) The speed of light in water is approximately: — پانی میں روشنی کی سپیڈ ہے۔ (3)

(A) $2.3 \times 10^8 ms^{-1}$ (B) $3.5 \times 10^8 ms^{-1}$ (C) $2 \times 10^8 ms^{-1}$ (D) $3 \times 10^8 ms^{-1}$

(4) The formula to find the refractive index is: — رفریکٹو انڈیکس معلوم کرنے کا فارمولا ہے۔ (4)

(A) $n = cv$ (B) $n = c/R$ (C) $n = \frac{v}{c}$ (D) $n = \frac{c}{v}$

(5) The unit of electric potential is: — الیکٹرک پوٹینشل کا یونٹ ہے۔ (5)

(A) Ampere ایمپیئر (B) Joule جول (C) Volt وولٹ (D) Ohm اوہم

(6) One milli ampere is equal to: — 1 ملی ایمپیئر برابر ہے۔ (6)

(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: — کرنٹ کی مقدار معلوم کرنے کا فارمولا ہے۔ (7)

(A) $I = Q/V$ (B) $I = QV$ (C) $I = Q/t$ (D) $I = V/Q$

(8) Number of coils in transformer is: — ٹرانسفارمر میں کوائلز کی تعداد ہوتی ہے۔ (8)

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

(9) The main components of CRO are: — CRO کے مین کمپونینٹس ہیں۔ (9)

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

(10) NOT gate is also called: — ناٹ گیٹ کو ______ بھی کہتے ہیں۔ (10)

(A) Conductor کنڈکٹر (B) Amplifier ایمپلی فائر (C) Resistor رزسٹر (D) Inverter انورٹر

(11) From which of the following you can get information almost about everything? — مندرجہ ذیل میں سے کس سے آپ ہر طرح کی انفارمیشن حاصل کر سکتے ہیں؟ (11)

(A) Books کتابیں (B) Teacher استاد (C) Computer کمپیوٹر (D) Internet انٹرنیٹ

(12) Isotopes of Hydrogen are: — ہائیڈروجن کے آئسوٹوپس ہیں۔ (12)

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

www.eduvision.edu.pk

2020 (A)

رول نمبر ____________

SSC PART-II (10th CLASS)

PHYSICS GROUP-II — فزکس گروپ - دوسرا

TIME ALLOWED: 1.45 Hours — وقت = 1.45 گھنٹے

SUBJECTIVE حصہ انشائیہ

MAXIMUM MARKS: 48 — کل نمبر = 48

MTN-10-G2-20

NOTE: Write same question number and its part number on answer book, as given in the question paper.

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 — سوال نمبر 2۔ کوئی سے پانچ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) Distinguish between Longitudinal and Transverse Waves. — لونگیٹوڈنل اور ٹرانسورس ویوز کے درمیان فرق کریں۔

(ii) Define Reflection of Waves and Diffraction of Waves. — ریفلیکشن آف ویوز اور ڈفریکشن آف ویوز کی تعریف کریں۔

(iii) Write the basic difference between Mechanical waves and Electromagnetic waves. — مکینیکل ویوز اور الیکٹرومیگنیٹک ویوز میں بنیادی فرق لکھیے۔

(iv) Write in brief on any one factor upon which loudness of sound depends. — مختصراً کسی ایک عامل پر لکھیے جس پر ساؤنڈ کی لاؤڈنیس کا انحصار ہو۔

(v) What is the audible frequency range for a normal human ear? Does this range changes with increase of age? — نارمل انسانی کان کے لیے قابل سماعت ساؤنڈ کی حدود کیا ہیں؟ کیا عمر کے بڑھنے کے ساتھ یہ حدود بدلتی ہیں؟

(vi) What is Acoustic Protection? — صوتی نگہبانی کیا ہے؟

(vii) State the Laws of Refraction of Light. — روشنی کے رفریکشن کے قوانین بیان کریں۔

(viii) Define Total Internal Reflection. — ٹوٹل انٹرنل ریفلیکشن کی تعریف کریں۔

www.eduvision.edu.pk

3- Attempt any five parts. 10 = 2 x 5 — سوال نمبر 3۔ کوئی سے پانچ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) Write any two types of Capacitors. — کپیسٹرز کی کوئی سی دو اقسام لکھیں۔

(ii) Define Electric Potential. — الیکٹرک پوٹینشل کی تعریف کیجیے۔

(iii) Define e.m.f (electromotive force). — الیکٹروموٹو فورس کی تعریف کریں۔

(iv) Define Electric Current and write its unit. — الیکٹرک کرنٹ کی تعریف کیجیے اور اس کا یونٹ لکھیں۔

(v) Write the difference between Direct Current and Alternating Current. — ڈائریکٹ کرنٹ اور آلٹرنیٹنگ کرنٹ میں فرق لکھیں۔

(vi) State Right Hand Rule to find the direction of Magnetic field. — میگنیٹک فیلڈ کی سمت کا تعین کرنے کے لیے دائیں ہاتھ کا اصول بیان کریں۔

(vii) Write the factors affecting on Induced e.m.f. — انڈیوسڈ ای۔ایم۔ایف پر اثرانداز ہونے والے عوامل لکھیں۔

(viii) In D.C motor how can we increase the resultant force acting on armature? Write any two methods. — ڈی سی موٹر میں آرمیچر پر عمل کردہ ریزلٹنٹ فورس کو کیسے بڑھایا جا سکتا ہے؟ کوئی سے دو طریقے لکھیں۔

4- Attempt any five parts. 10 = 2 x 5 — سوال نمبر 4۔ کوئی سے پانچ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) Write a short note on Electron Gun. — الیکٹرون گن پر مختصر نوٹ لکھیے۔

(ii) Define Analogue Quantities and give example. — اینالاگ مقداروں کی تعریف کیجیے اور مثال دیجیے۔

(iii) Define AND-Gate. Give its Truth Table. — AND گیٹ کی تعریف کیجیے۔ اس کی ٹروتھ ٹیبل بنائیے۔

(iv) What do you understand by Information and Communication Technology(ICT)? — انفارمیشن اور کمیونیکیشن ٹیکنالوجی کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟

(v) What is meant by the terms Word Processing and Data Managing? — ورڈ پروسیسنگ اور ڈیٹا مینیجنگ کی اصطلاحات سے کیا مراد ہے؟

(vi) What is meant by the term Radioactivity? — ریڈیوایکٹیویٹی کی اصطلاح سے کیا مراد ہے؟

(vii) Describe two uses of Radio isotopes in Medicine. — ریڈیوآئسوٹوپس کو میڈیسن میں استعمال کرنے کے دو فوائد بتائیے۔

(viii) What are two common radiation hazards? — ریڈی ایشن کے دو عام خطرات کیا ہیں؟

SECTION-II حصہ دوم

NOTE: Attempt any two questions. 18 = 9 x 2 — نوٹ۔ کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔

5.(A) Define Simple Harmonic Motion and explain it with example of ball and bowl system. 4

5۔(الف) سمپل ہارمونک موشن کی تعریف کیجیے اور باؤل میں پڑے بال کی مثال سے وضاحت کیجیے۔

(ب) ایک کنکیو مرر سے 20 cm پر پڑے ہوئے جسم کے امیج کی اونچائی جسم کی اونچائی کے برابر ہے۔ مگر امیج الٹی ہے۔ مرر کی فوکل لینگتھ معلوم کیجیے۔ 5

(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. 4

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

(ب) دو ایک جیسے پوزیٹو 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۔ 5

(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. 4

7۔(الف) کیتھوڈ رے اوسیلوسکوپ 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؟ 5