Siol ✓U/E✓

Roll No. SWL Annual 2019

Physics — فزکس (II) -(سیکنڈری پارٹ II ، کلاس دہم)

Paper : II (Group : I) — پرچہ : II (پہلا گروپ)

(Academic Session 2017 - 2019)

Marks : 12 — نمبر : 12

Objective (معروضی)

Time : 15 Minutes — وقت : 15 منٹ

Code : 7473

نوٹ: ہرسوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہرسوال 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۔

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 circle in front of that question number. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling two or more circles will result in zero mark in that question.

1. 1. One of the isotope of Uranium is $^{238}_{92}U$ The number of Neutrons in this isotope is
   1-1۔ یورینیم کا ایک آئسو ٹوپ $^{238}_{92}U$ ہے۔ اس آئسوٹوپ میں نیوٹران کی تعداد ہے۔
   (A) 92 (B) 146 (C) 238 (D) 330

2. One byte is equal to
   2۔ ایک بائٹ برابر ہوتا ہے۔
   (A) 4 bits (B) 6 bits (C) 8 bits (D) 10 bits

3. AND gate can be formed by using two
   3۔ کونسے دو گیٹس استعمال کریں تو AND گیٹ جیسی آؤٹ پٹ حاصل ہو جاتی ہے؟
   (A) AND gates (B) NAND gates (C) NOT gates (D) NOR gates

4. The particles emitted from a hot metal surface are
   4۔ گرم میٹل کی سطح سے خارج ہونے والے پارٹیکلز ہیں۔
   (A) positive ions مثبت آئنز (B) negative ions منفی آئنز (C) electrons الیکٹران (D) protons پروٹان

5. The presence of magnetic field can be detected by a
   5۔ میگنیٹک فیلڈ کی موجودگی کا پتا لگایا جا سکتا ہے۔
   (A) magnetic compass مقناطیسی کمپاس سے (B) small mass چھوٹے ماس سے
   (C) stationary positive charge ساکن مثبت چارج سے (D) stationary negative charge ساکن منفی چارج سے

6. If we double both voltage and current in a circuit while keeping its resistance constant, the power is
   6۔ اگرہم ایک سرکٹ میں رزسٹنس کو کانسٹنٹ رکھتے ہوئے کرنٹ اور وولٹیج دونوں کو دُگنا کریں تو پاور ہوجائیگی۔
   (A) quadruples چار گنا (B) remains unchanged تبدیل نہیں ہوتا (C) double دُگنا (D) half آدھا

7. The S.I unit of electric power is
   7۔ الیکٹرک پاور کا S.I یونٹ ہے۔
   (A) Joule جول (B) Watt واٹ (C) Newton نیوٹن (D) Kwh کلوواٹ آور

8. Two small charged spheres are separated by 2 mm. Which of the following would produce the greater attractive force.
   8۔ دو چارجڈ سفیئرز کو 2mm کے فاصلہ پر رکھا گیا ہے۔ درج ذیل میں سے کس انتخاب کیلئے سب سے زیادہ کشش کی فورس ہوگی؟
   (A) $+1q \; and +4q$ (B) $-1q \; and -4q$ (C) $+2q \; and +2q$ (D) $+2q \; and -2q$

9. Which one of the following quantity is not changed during refraction of light?
   9۔ روشنی کی ریفریکشن کے دوران مدرج ذیل میں سے کونسی مقدار تبدیل نہیں ہوتی؟
   (A) its direction اسکی سمت (B) its speed اُسکی سپیڈ
   (C) its wavelength اسکی ویو لینگتھ (D) its frequency اسکی فریکونسی

10. Index of refraction of water is
    10۔ پانی کا ریفریکٹو انڈیکس ہے۔
    (A) 1.31 (B) 1.00 (C) 1.33 (D) 1.52

11. How does sound travel from its source to your ear
    11۔ ساؤنڈ پیدا ہونے والے جسم سے آپ کے کانوں تک کیسے پہنچتی ہے؟
    (A) by change in air pressure ہوا کے دباؤ میں تبدیلی سے (B) by vibration in wires تار یا ڈوری میں وائبریشن سے
    (C) by electromagnetic waves الیکٹرومیگنیٹک ویوز سے (D) infra red waves انفرا ریڈ ویوز سے

12. The relation between v, f and λ of a wave is
    12۔ ایک ویو کی ولاسٹی، فریکونسی اور ویو لینگتھ کے درمیان تعلق ہے۔
    (A) $vf = \lambda$ (B) $v = f\lambda$ (C) $v\lambda = f$ (D) $v = \frac{\lambda}{f}$

Roll No. ______________ Annual 2019

Physics — فزکس

(سیکنڈری پارٹ II ، کلاس دہم)

Paper : II (Group : I) — (Academic Session 2017 - 2019) — (پرچہ : II) (پہلا گروپ)

Marks : 48 — Subjective (انشائی) — نمبر : 48

Time : 1 : 45 Hours — وقت : 1 : 45 گھنٹے

نوٹ : حصہ اول لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی سے دو(2) سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔

Note : Section I is compulsory. Attempt any Two questions from Section II.

(Section - I حصہ اوّل)

2. **Write short answers to any Five Parts :** (5 x 2 = 10) — کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات دیجئے۔
   - i. Define diffraction of waves and write an example. — ویوز کی ڈفریکشن کی تعریف کیجئے اور ایک مثال لکھئے۔
   - ii. If $f = 4Hz$ and $\lambda = 0.4m$, find the value of V. — اگر $f = 4Hz$ اور $\lambda = 0.4m$ ہو تو V کی قیمت معلوم کیجئے۔
   - iii. Define mechanical waves and electromagnetic waves. — مکینیکل ویوز اور الیکٹرومیگنیٹک ویوز کی تعریف کیجئے۔
   - iv. What is the pitch and quality of sound? — آواز کی پچ اور کوالٹی سے کیا مراد ہے؟
   - v. What is the reflection of sound? — ساؤنڈ کی ریفلیکشن سے کیا مراد ہے؟
   - vi. Define electromagnetic induction. — الیکٹرو میگنیٹک انڈکشن کی تعریف کیجئے۔
   - vii. Define mutual induction. — میوچل انڈکشن کی تعریف کیجئے۔
   - viii. What is relay ? Write its use. — ریلے سے کیا مراد ہے؟ اس کا استعمال لکھئے۔

3. **Write short answers to any Five Parts :** (5 x 2 = 10) — کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات دیجئے۔
   - i. Write any two uses of lens. — لینز کے کوئی سے دو استعمالات تحریر کیجئے۔
   - ii. What is the difference between incident ray and reflected ray? — انسیڈینٹ رے اور ریفلیکٹڈ رے میں کیا فرق ہے؟
   - iii. What is meant by Real focus? — ریئل فوکس سے کیا مراد ہے؟
   - iv. BSs and MSc stand for what? — BSs اور MSc کن الفاظ کے مخفف ہیں۔
   - v. What are browsers? Give their two examples. — براؤزرز کیا ہیں؟ ان کی دو مثالیں دیجئے۔
   - vi. Define C.P.U. Why it is called the brain of computer? — CPU کی تعریف کیجئے ۔ اس کو کمپیوٹر کا دماغ کیوں کہا جاتا ہے؟
   - vii. Describe medical treatment of radio isotopes. — ریڈیو آئسوٹوپس کا میڈیکل ٹریٹمنٹ بیان کیجئے۔
   - viii. Write a note on cosmic radiations. — کاسمک ریڈی ایشنز پر نوٹ لکھئے۔

4. **Write short answers to any Five Parts:** (5 x 2 = 10) — کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات دیجئے۔
   - i. Define Farad. — فیراڈ کی تعریف کیجئے۔
   - ii. What is meant by volt? — وولٹ سے کیا مراد ہے؟
   - iii. State Coulomb's Law. — کولمب کا قانون بیان کیجئے۔
   - iv. Define ampere. — ایمپیئر کی تعریف کیجئے۔
   - v. What is meant by conventional current? — کنوینشنل کرنٹ سے کیا مراد ہے؟
   - vi. State Ohm's Law. — اوہم کا قانون بیان کیجئے۔
   - vii. Define thermionic emission. — تھرمیونک ایمیشن کی تعریف کیجئے۔
   - viii. What is meant by analogue to digital converter (ADC)? — اینالاگ ٹو ڈیجیٹل کنورٹر (ADC) سے کیا مراد ہے؟

(Section - II , حصہ دوم)

(Each question carries Nine marks (5+4 = 9) ہر سوال کے نو نمبر ہیں)

5.(a) If in Anarkali Bazar Lahore, intensity level of sound is 80 dB, what will be the intensity of sound there?

5-(a) اگر انار کلی بازار میں ساؤنڈ کا انٹینسٹی لیول 80 dB ہو تو اس ساؤنڈ کی انٹینسٹی کیا ہوگی؟

(b) State the conditions for total internal reflection.

(b) ٹوٹل انٹرنل ریفلیکشن کی شرائط بیان کیجئے۔

6.(a) 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.

6-(a) دو ایک جیسے پوزیٹو چارجز کے درمیان دفع کی فورس 0.8 N ہے۔ جب چارجز 0.1 m کے فاصلے پر رکھے گئے ہوں تو ہر چارج کی مقدار معلوم کیجئے۔

(b) Determine the equivalent resistance of series combination of resistors.

(b) سیریز کے طریقے سے جوڑے گئے رزسٹرز کی مساوی رزسٹنس معلوم کیجئے۔

7.(a) Ashes from a campfire deep in a cave shows carbon -14 activity of only one-eighth the activity of fresh wood. How long ago was that campfire made?

7-(a) ایک غار میں پڑی راکھ میں کاربن 14 کی ایکٹیویٹی تازہ لکڑی کے مقابلے میں $\frac{1}{8}$ ہے۔ راکھ کی عمر کا تعین کیجئے۔

(b) What is cathode ray oscilloscope? Describe its components.

(b) کیتھوڈ رے اوسیلو سکوپ کیا ہے؟ اس کے حصوں کے بارے میں بیان کیجئے۔

113 - 219 - 35000

Swl U/E

Roll No. SWL Annual 2019

Physics (I) -(سیکنڈری پارٹ II ، کلاس دہم) فزکس

Paper: II (Group: II) (Academic Session 2017 - 2019) پرچہ : II (دوسرا گروپ)

Marks : 12 **Objective (معروضی)** نمبر : 12

Time : 15 Minutes **Code : 7472** وقت : 15 منٹ

نوٹ: ہرسوال 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۔

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 circle in front of that question number. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling two or more circles will result in zero mark in that question.

1. 1. Equation to find the time period of mass attached to a spring is — 1. 1۔ سپرنگ کے ساتھ بندھے ہوئے ماس کا ٹائم پیریڈ معلوم کرنے کی مساوات ہے۔

$T = 2\pi\sqrt{\frac{k}{m}}$ (D) $T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$ (C) $T = 2\pi\sqrt{\frac{g}{l}}$ (B) $T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$ (A)

2. Intensity of sound of rustling of leaves is — 2۔ پتوں کی سر سراہٹ کی ساؤنڈ کی انٹنسٹی ہے۔

$10^{-18}\,wm^{-2}$ (D) $10^{-12}\,wm^{-2}$ (C) $10^{-11}\,wm^{-2}$ (B) $10^{-10}\,wm^{-2}$ (A)

3. The instrument used to examine stomach is — 3۔ معدہ کا معائنہ کرنے کیلئے استعمال ہونے والا آلہ ہے۔

cystoscope سسٹو سکوپ (D) bronchoscope برونکوسکوپ (C) gastroscope گیسٹروسکوپ (B) periscope پیری سکوپ (A)

4. Unit for power of lens is — 4۔ لینز کی پاور کا یونٹ ہے۔

centimeter سینٹی میٹر (D) meter میٹر (C) watt واٹ (B) dioptre ڈائی اوپٹر (A)

5. According to Coulomb's Law, the value of k is — 5۔ کولمب کے قانون کے مطابق k کی قیمت ہے۔

$9\times10^{9}\,Nm^{2}c^{-2}$ (D) $9\times10^{9}\,N^{-1}m^{2}c^{2}$ (C) $9\times10^{9}\,Nm^{2}c^{2}$ (B) $9\times10^{9}\,Nm^{-2}c^{2}$ (A)

6. Two resistors of $6k\Omega$ and $4k\Omega$ are connected in series. Their equivalent resistance is — 6۔ $6k\Omega$ اور $4k\Omega$ کے دو رزسٹرز کو سیریز میں جوڑا گیا ہے۔ان کی مساوی رزسٹنس ہوگی۔

$24k\Omega$ (D) $12k\Omega$ (C) $10k\Omega$ (B) $2k\Omega$ (A)

7. Unit of time period is — 7۔ ٹائم پیریڈ کا یونٹ ہے۔

Cs^{-1} کولمب فی سیکنڈ (D) Js^{-1} جول فی سیکنڈ (C) hertz ہرٹز (B) second سیکنڈ (A)

8. If the current in a wire which is placed perpendicular to a magnetic field increases, the force on the wire will — 8۔ اگر میگنیٹک فیلڈ میں عموداً رکھی ہوئی وائر میں سے بہنے والے کرنٹ کی مقدار کو بڑھایا جائے تو وائر پر عمل کرنے والی فورس

be zero صفر ہوگی (D) increase بڑھے گی (C) decrease کم ہوگی (B) remain the same تبدیل نہیں ہوگی (A)

9. If $X = A.B$ then X is 1 when — 9۔ اگر $X = A.B$ تو X لیول 1 پر ہو گی، اگر

A = 1 , B = 1 (D) A = 0 , B = 1 (C) A = 1 , B = 0 (B) A = 0 , B = 0 (A)

10. In the thermionic emission, the particles emitted from a hot metal surface are — 10۔ تھرمیونک ایمیشن کے دوران گرم میٹل کی سطح سے خارج ہونے والے پارٹیکلز ہیں۔

photons فوٹونز (D) neutrons نیوٹرونز (C) protons پروٹونز (B) electrons الیکٹرونز (A)

11. From which of the following you can get information almost about every thing? — 11۔ درج ذیل میں سے کس سے آپ ہر طرح کی انفارمیشن حاصل کرسکتے ہیں؟

internet انٹر نیٹ (D) computer کمپیوٹر (C) teacher استاد (B) book کتاب (A)

12. Release of energy by the Sun is due to — 12۔ سورج کس عمل کے ذریعے انرجی خارج کرتا ہے۔

nuclear fusion نیوکلیئر فیوژن (B) nuclear fission نیوکلیئر فشن (A)

chemical reaction کیمیکل ری ایکشن (D) burning of gases گیسوں کا جلنا (C)

Roll No. ____________________ Annual 2019

Physics	(سیکنڈری پارٹ II ،کلاس دہم)	فزکس
Paper : II (Group : II)	(Academic Session 2017 - 2019)	(پرچہ : II) (دوسرا گروپ)
Marks : 48	Subjective (انشائی)	نمبر : 48
Time : 1 : 45 Hours		وقت : 1 : 45 گھنٹے

نوٹ : حصہ اول لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی سے دو(2) سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔

Note : Section I is compulsory. Attempt any Two questions from Section II.

(Section - I) (حصہ اول)

2. Write short answers to any Five Parts : (5 x 2 = 10) — کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات دیجئے۔

i. What is meant by simple harmonic motion? — سمپل ہارمونک موشن سے کیا مراد ہے؟

ii. How damping progressively reduces the amplitude of oscillation? — ڈیمپنگ، اوسی لیشن کے ایمپلی ٹیوڈ کو بتدریج کیسے کم کرتی ہے؟

iii. Derive a relation between velocity, frequency and wavelength of a wave. — ویو کی سپیڈ، فریکوئنسی اور ویولینگتھ کے درمیان تعلق کی مساوات اخذ کیجئے۔

iv. Write two uses of ultrasound in medical field. — طب میں الٹرا ساؤنڈ کے دو استعمالات لکھئے۔

v. Calculate the intensity level of the faintest audible sound of intensity $10^{-12}\ wm^{-2}$ — قابلِ سماعت مدھم ترین ساؤنڈ کا انٹینسٹی لیول نکالیے جبکہ انٹینسٹی $10^{-12}\ wm^{-2}$ ہو۔

vi. What is meant by an ideal transformer? — آئیڈیل ٹرانسفارمر سے کیا مراد ہے؟

vii. Lenz's Law is a manifestation of the law of conservation of energy. Why? — لینز کا قانون، انرجی کے کنزرویشن کے قانون کے عین مطابق ہے۔ کیوں؟

viii. State Faraday's Law of electromagnetic induction. — فیراڈے کا الیکٹرومیگنیٹک انڈکشن کا قانون بیان کیجئے۔

3. Write short answers to any Five Parts : (5 x 2 = 10) — کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات دیجئے۔

i. Define compound microscope. Write formula to find its magnification. — کمپاؤنڈ مائیکروسکوپ کیا ہے؟ اُس کی میگنیفیکیشن معلوم کرنے کا فارمولا لکھئے۔

ii. State Snell's Law and write its formula. — سنیل کے قانون کی تعریف کیجئے اور فارمولا لکھئے۔

iii. Define nearsightedness and how this defect can be corrected? — قریب نظری سے کیا مراد ہے؟ اس نقص کو کیسے دور کیا جاسکتا ہے؟

iv. Define compact disc . How much data can be stored in it? — کمپیکٹ ڈسک کیا ہے؟ اس میں کتنا ڈیٹا سٹور کیا جا سکتا ہے؟

v. What is difference between cell phone and photo phone? — سیل فون اور فوٹو فون میں کیا فرق ہے؟

vi. What is meant by information and communication technology? — انفارمیشن اور کمیونیکیشن ٹیکنالوجی سے کیا مراد ہے؟

vii. Write two properties of Alpha Particles. — الفا پارٹیکلز کی دو خصوصیات تحریر کیجئے۔

viii. What is meant by Gamma decay? Write its general equation. — گیما ڈی کے سے کیا مراد ہے؟ اسکی جنرل مساوات تحریر کیجئے۔

4. Write short answers to any Five Parts: (5 x 2 = 10) — کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات دیجئے۔

i. Define electrostatic induction. — الیکٹروسٹیٹک انڈکشن کی تعریف کیجئے۔

ii. State Coulomb's Law. — کولمب کا قانون بیان کیجئے۔

iii. Write at least four uses of capacitors. — کپیسٹرز کے کم ازکم چار استعمالات تحریر کیجئے۔

iv. Differentiate between Ohmic and non-Ohmic conductors. — اوہمک اور نان اوہمک کنڈکٹرز کے درمیان فرق بیان کیجئے۔

v. What is fuse? How it is connected in circuit? — فیوز کیا ہے؟ یہ سرکٹ میں کیسے لگایا جاتا ہے؟

vi. Write the use of circuit breaker. — سرکٹ بریکر کا استعمال تحریر کیجئے۔

vii. Define thermionic emission. — تھرمیونک ایمیشن کی تعریف لکھئے۔

viii. Draw the truth table for NAND operation. — نینڈ آپریشن کیلئے ٹروتھ ٹیبل بنائیے۔

(Section - II , حصہ دوم)

(Each question carries Nine (5 + 4 = 9) marks (ہرسوال کے نو (9 = 4 +5) نمبر ہیں)**)**

5-(a) ایک رپل ٹینک جس کی چوڑائی 80 cm ہے اس کے ایک سرے سے وائبریٹر ویو پیدا کرتا ہے جس کی فریکوئنسی 5Hz اور ویولینگتھ 40 mm ہے۔ رپل ٹینک سے گزرنے کیلئے ویوز کو کتنا وقت درکار ہوگا؟

6.(a) At one end of the ripple tank 80 cm across a 5 Hz vibrator produces waves whose wavelength is 40 mm. Find the time the wave need to cross the tank.

(b) رفریکشن آف لائٹ کی تعریف کیجئے اور اسکے قوانین لکھئے۔

(b) Define refraction of light and write its laws .

6-(a) دو کپیسٹرز جنکی کپیسی ٹینس بالترتیب $6\mu F$ اور $12\mu F$ ہے ان کو سیریز طریقے سے 12 V کی بیٹری سے جوڑا گیا ہے۔ اس جوڑ کی مساوی کپیسی ٹینس معلوم کیجئے نیز ہر کپیسٹر پر چارج اور پوٹینشل ڈفرنس معلوم کیجئے۔

6.(a) Two capacitors of capacitance $6\mu F$ and $12\mu F$ are connected in series with 12 V battery. Find the equivalent capacitance of the combination. Find the charge and the potential difference across each capacitor.

(b) رزسٹنس پر اثر انداز ہونے والے عوامل کی وضاحت کیجئے نیز سپیسفک رزسٹنس کی تعریف کیجئے۔

(b) Explain the factors which affect on resistance. Also define specific resistance.

7-(a) 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 گی؟

7.(a) Cobalt-60 is a radioactive element with half life of 5.25 years. What fraction of the original sample will be left after 26 years?

(b) AND آپریشن کی وضاحت کیجئے اور AND گیٹ کا ٹروتھ ٹیبل لکھئے۔

(b) Explain AND operation and write the truth table of AND gate.

114 - 219 -25000