

سوال

✓U/E✓

Roll No. SWL Annual 2019

**Physics**

Paper : II (Group : I)

Marks : 12

Time : 15 Minutes

( II ) - ( سیکنڈری پارٹ II ، کلاس دہم )

( Academic Session 2017 - 2019 )

Objective (موضوعی)

Code : 7473

پرچہ : II ( پہلا گروپ )

نمبر : 12

وقت : 15 منٹ

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 کر یا کٹ کر 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. یورینیم کا ایک آکسو ٹوپ  $^{238}_{92}\text{U}$  ہے۔ اس آکسو ٹوپ میں نیوٹران کی تعداد ہے۔  
The number of Neutrons in this isotope is  
330 (D) 238 (C) 146 (B) 92 (A)
2. One byte is equal to  
10 bits (D) 8 bits (C) 6 bits (B) 4 bits (A)
3. AND gate can be formed by using two  
NOR gates (D) NOT gates (C) NAND gates (B) AND gates (A)
4. The particles emitted from a hot metal surface are  
protons (D) electrons (C) negative ions (B) positive ions (A)
5. The presence of magnetic field can be detected by a  
small mass (B) magnetic compass (A) stationary negative charge (D) stationary positive charge (C)
6. If we double both voltage and current in a circuit while keeping its resistance constant, the power is  
half (D) double (C) remains unchanged (B) quadruples (A)
7. The S.I unit of electric power is  
Kwh (D) Joule (A) Newton (C) Watt (B)
8. Two small charged spheres are separated by 2 mm. Which of the following would produce the greater attractive force.  
 $+2q$  and  $-2q$  (D)  $+2q$  and  $+2q$  (C)  $-1q$  and  $-4q$  (B)  $+1q$  and  $+4q$  (A)
9. Which one of the following quantity is not changed during refraction of light?  
its speed (B) its direction (A) its frequency (D) its wavelength (C)
10. Index of refraction of water is  
1.52 (D) 1.33 (C) 1.00 (B) 1.31 (A)
11. How does sound travel from its source to your ear  
by vibration in wires (B) by change in air pressure (A) by electromagnetic waves (C)
12. The relation between  $v$ ,  $f$  and  $\lambda$  of a wave is  
 $v = \frac{\lambda}{f}$  (D)  $v\lambda = f$  (C)  $v = f\lambda$  (B)  $v\lambda = f$  (A)

Physics

Paper: II

(Group: I)

Marks: 48

Time: 1:45 Hours

(سیکنڈری پارٹ II، کلاس دہم)

(Academic Session 2017 - 2019)

(انشائی Subjective)

(پہلا گروپ) (II: پرچہ)

نمبر: 48

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.

## (حصہ اول - I)

2. Write short answers to any Five Parts: (5 x 2 = 10)

- Define diffraction of waves and write an example.
- If  $f = 4Hz$  and  $\lambda = 0.4m$ , find the value of  $v$ .
- Define mechanical waves and electromagnetic waves.
- What is the pitch and quality of sound?
- What is the reflection of sound?
- Define electromagnetic induction.
- Define mutual induction.
- What is relay? Write its use.

2- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات دیجئے۔

i- ویو کی ڈفریکشن کی تعریف کیجئے اور ایک مثال لکھئے۔

ii- اگر  $f = 4Hz$  اور  $\lambda = 0.4m$  ہو تو  $v$  کی قیمت معلوم کیجئے۔

iii- مکینیکل ویو اور الیکٹرو میگنیٹک ویو کی تعریف کیجئے۔

iv- آواز کی پیچ اور کوالٹی سے کیا مراد ہے؟

v- سائڈ کی ریفلیکشن سے کیا مراد ہے؟

vi- الیکٹرو میگنیٹک انڈکشن کی تعریف کیجئے۔

vii- میڈیئل انڈکشن کی تعریف کیجئے۔

viii- ریلے سے کیا مراد ہے؟ اس کا استعمال لکھئے۔

3. Write short answers to any Five Parts: (5 x 2 = 10)

- Write any two uses of lens.
- What is the difference between incident ray and reflected ray?
- What is meant by Real focus?
- BSs and MSc stand for what?
- What are browsers? Give their two examples.
- Define C.P.U. Why it is called the brain of computer?
- Describe medical treatment of radio isotopes.
- Write a note on cosmic radiations.

3- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات دیجئے۔

i- لینز کے کوئی سے دو استعمالات تحریر کیجئے۔

ii- انسیڈنٹ رے اور ریفلیکڈ رے میں کیا فرق ہے؟

iii- ریئل فوکس سے کیا مراد ہے؟

iv- BSs اور MSc کن الفاظ کے مخفف ہیں۔

v- براؤزرز کیا ہیں؟ ان کی دو مثالیں دیجئے۔

vi- CPU کی تعریف کیجئے۔ اس کو کمپیوٹر کا دماغ کیوں کہا جاتا ہے؟

vii- ریڈیو آکٹوٹوپس کا میڈیکل ٹریٹمنٹ بیان کیجئے۔

viii- کاسمک ریڈیو انشیز پر نوٹ لکھئے۔

4. Write short answers to any Five Parts: (5 x 2 = 10)

- Define Farad.
- What is meant by volt?
- State Coulomb's Law.
- Define ampere.
- What is meant by conventional current?
- State Ohm's Law.
- Define thermionic emission.
- What is meant by analogue to digital converter (ADC)?

4- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات دیجئے۔

i- فیروز کی تعریف کیجئے۔

ii- وولٹ سے کیا مراد ہے؟

iii- کولمب کا قانون بیان کیجئے۔

iv- امپیر کی تعریف کیجئے۔

v- کنونشنل کرنٹ سے کیا مراد ہے؟

vi- اوہم کا قانون بیان کیجئے۔

vii- تھرمیونک انیوشن کی تعریف کیجئے۔

viii- اینالاگ نو ڈیجیٹل کنورٹر (ADC) سے کیا مراد ہے؟

## (حصہ دوم - II)

(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? (a)-5

(b) State the conditions for total internal reflection. (b) ٹوٹل انٹرنل ریفلیکشن کی شرائط بیان کیجئے۔

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

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.

(b) Determine the equivalent resistance of series combination of resistors. (b) سیریز کے طریقے سے جوڑے گئے رزسٹرز کی مساوی رزٹنس 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? (a) -7 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) کیٹھوڈ رے اوسیلو سکوپ کیا ہے؟ اس کے حصوں کے بارے میں بیان کیجئے۔

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 (معمروضی)

نمبر : 12

Time : 15 Minutes

Code : 7472

وقت : 15 منٹ

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 کر کے یا کٹ کر کے 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

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

2. Intensity of sound of rustling of leaves is

$$10^{-18} \text{ Wm}^{-2} \quad (D) \quad 10^{-12} \text{ Wm}^{-2} \quad (C) \quad 10^{-11} \text{ Wm}^{-2} \quad (B) \quad 10^{-10} \text{ Wm}^{-2} \quad (A)$$

3. The instrument used to examine stomach is

cystoscope (D) bronchoscope (C) gastroscope (B) periscope (A)

4. Unit for power of lens is

centimeter (D) meter (C) watt (B) dioptre (A)

5. According to Coulomb's Law, the value of k is

$$9 \times 10^9 \text{ Nm}^2 \text{ C}^{-2} \quad (D) \quad 9 \times 10^9 \text{ N}^{-1} \text{ m}^2 \text{ C}^2 \quad (C) \quad 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2 \text{ C}^2 \quad (B) \quad 9 \times 10^9 \text{ Nm}^{-2} \text{ C}^2 \quad (A)$$

6. Two resistors of  $6k\Omega$  and  $4k\Omega$  are connected in series. Their equivalent resistance is

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

7. Unit of time period is

$\text{C} \cdot \text{s}^{-1}$  (D) جول فی سیکنڈ  $\text{Js}^{-1}$  (C) ہرتز (B) سیکنڈ (A)

8. If the current in a wire which is placed perpendicular to a magnetic field increases, the force on the wire will

be zero (D) increase (C) decrease (B) remain the same (A)

9. If  $X = \frac{A \cdot B}{A + B}$  then X is 1 when

$$A = 1, B = 1 \quad (D) \quad A = 0, B = 1 \quad (C) \quad A = 1, B = 0 \quad (B) \quad A = 0, B = 0 \quad (A)$$

10. In the thermionic emission, the particles emitted from a hot metal surface are

photons (D) neutrons (C) protons (B) electrons (A)

11. From which of the following you

can get information almost about every thing?

internet (D) computer (C) teacher (B) book (A)

12. Release of energy by the Sun is due to

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

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

Physics

Paper : II (Group : II)

Marks : 48

Time : 1 : 45 Hours

(سیکنڈری پارٹ II، کلاس دہم)  
(Academic Session 2017 - 2019)  
Subjective (انشائی)فزکس  
(پرچہ : II) (دوسرا گروپ)  
نمبر : 48

وقت : 45 : 1 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.

## (حصہ اول - I)

2. Write short answers to any Five Parts : (5 x 2 = 10)
- What is meant by simple harmonic motion?
  - How damping progressively reduces the amplitude of oscillation?
  - Derive a relation between velocity, frequency and wavelength of a wave.
  - Write two uses of ultrasound in medical field.
  - Calculate the intensity level of the faintest audible sound of intensity  $10^{-12} \text{ Wm}^{-2}$
  - What is meant by an ideal transformer?
  - Lenz's Law is a manifestation of the law of conservation of energy. Why?
  - State Faraday's Law of electromagnetic induction.
- 2- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات دیجئے۔  
i- سہل ہارمونک موشن سے کیا مراد ہے؟  
ii- ڈیمپنگ، اوسیلیشن کے امپلیٹی ٹیوڈ کو بتدریج کیسے کم کرتی ہے؟  
iii- ویو کی سپیڈ، فریکوئنسی اور ویولینتھ کے درمیان تعلق کی مساوات اخذ کیجئے۔  
iv- طب میں الٹرا سائونڈ کے دو استعمالات لکھئے۔  
v- قابل سماعت مدہم ترین سائونڈ کا انٹینسٹی لیول نکالے جبکہ انٹینسٹی  $10^{-12} \text{ Wm}^{-2}$  ہو۔  
vi- آئیڈیل ٹرانسفارمر سے کیا مراد ہے؟  
vii- لینز کا قانون، انرجی کے کنزرویشن کے قانون کے تین مطابق ہے۔ کیوں؟  
viii- فیراڈے کا الیکٹرو میگنیٹک انڈکشن کا قانون بیان کیجئے۔
3. Write short answers to any Five Parts : (5 x 2 = 10)
- Define compound microscope. Write formula to find its magnification.
  - State Snell's Law and write its formula.
  - Define nearsightedness and how this defect can be corrected?
  - Define compact disc. How much data can be stored in it?
  - What is difference between cell phone and photo phone?
  - What is meant by information and communication technology?
  - Write two properties of Alpha Particles.
  - What is meant by Gamma decay? Write its general equation.
- 3- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات دیجئے۔  
i- کمپاؤنڈ مائیکروسکوپ کیا ہے؟ اس کی میگنیفیکیشن معلوم کرنے کا فارمولا لکھئے۔  
ii- سنیل کے قانون کی تعریف کیجئے اور فارمولا لکھئے۔  
iii- قریب نظری سے کیا مراد ہے؟ اس نقص کو کیسے دور کیا جاسکتا ہے؟  
iv- کمپیکٹ ڈسک کیا ہے؟ اس میں کتنا ڈیٹا سٹور کیا جاسکتا ہے؟  
v- سیل فون اور فون فون میں کیا فرق ہے؟  
vi- انفارمیشن اور کمیونیکیشن ٹیکنالوجی سے کیا مراد ہے؟  
vii- الفا پارٹیکلز کی دو خصوصیات تحریر کیجئے۔  
viii- گیمما ڈی کے سے کیا مراد ہے؟ اسکی جنرل مساوات تحریر کیجئے۔
4. Write short answers to any Five Parts: (5 x 2 = 10)
- Define electrostatic induction.
  - State Coulomb's Law.
  - Write at least four uses of capacitors.
  - Differentiate between Ohmic and non-Ohmic conductors.
  - What is fuse? How it is connected in circuit?
  - Write the use of circuit breaker.
  - Define thermionic emission.
  - Draw the truth table for NAND operation.
- 4- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات دیجئے۔  
i- الیکٹروسٹیٹک انڈکشن کی تعریف کیجئے۔  
ii- کولمب کا قانون بیان کیجئے۔  
iii- کیپیسٹرز کے کم از کم چار استعمالات تحریر کیجئے۔  
iv- اوہمک اور نان اوہمک کنڈکٹرز کے درمیان فرق بیان کیجئے۔  
v- فیوز کیا ہے؟ یہ سرکٹ میں کیسے لگایا جاتا ہے؟  
vi- سرکٹ بریکر کا استعمال تحریر کیجئے۔  
vii- تھرمیونک انیوشن کی تعریف لکھئے۔  
viii- نیٹڈ آپریشن کیلئے ٹروٹھ ٹیبل بنائے۔

## (حصہ دوم - II)

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

- 5-(a) ایک ریبل ٹینک جس کی چوڑائی 80 cm ہے اس کے ایک سرے سے واہربرٹر ویو پیدا کرتا ہے جس کی فریکوئنسی 5Hz اور ویولینتھ 40 mm ہے۔  
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) Define refraction of light and write its laws.
- 6-(a) دو کیپیسٹرز جنکی کیپاسٹیٹنس ہائرتیب  $12 \mu F$  اور  $6 \mu F$  ہے ان کو سیریز طریقے سے 12 V کی بیٹری سے جوڑا گیا ہے۔ اس جوڑ کی مساوی کیپاسٹیٹنس معلوم کیجئے نیز ہر کیپیسٹر پر چارج اور پوٹینشل ڈفرینس 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) Explain the factors which affect on resistance. Also define specific resistance.
- 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) Explain AND operation and write the truth table of AND gate.
- 7-(a) Cobalt-60 کی ہاف لائف 5.25 سال ہے۔ 26 سال بعد کوہالت-60 کی اصل مقدار کا کتنا حصہ باقی رہ جائے گی؟  
(b) AND آپریشن کی وضاحت کیجئے اور AND گیٹ کا ٹروٹھ ٹیبل لکھئے۔