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

SWL-10-G1-20

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

Marks : 12 نمبر : 12

Objective (معروضی)

Time : 15 Minutes Code : 7477 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 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 no mark.

1. 1. What is the voltage across a 6Ω resistor when 3A of current passes through it?
   -1 ۔1 ایک 6Ω کے رزسٹر میں سے جب 3A کا کرنٹ گزرتا ہے تو اس رزسٹر کے اطراف وولٹیج ہوتا ہے۔

   (A) 2 V (B) 9 V (C) 18 V (D) 36 V

2. To produce electron beam by thermionic emission, the potential of tungsten filament is:
   ۔2 تھرمیونک ایمیشن کے ذریعے الیکٹرونز کی بیم پیدا کرنے کیلئے ٹنگسٹن فلامنٹ کا پوٹینشل ہوتا ہے۔

   (A) 3 V (B) 6 V (C) 9 V (D) 12 V

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

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

4. The brain of any computer system is:
   ۔4 کسی بھی کمپیوٹر سسٹم کا دماغ ہے۔

   (A) monitor مونیٹر (B) memory میموری (C) CPU سی پی یو (D) control unit کنٹرول یونٹ

5. The output of a two-input NOR gate is 1 when:
   ۔5 دو اِن پٹ والے نار گیٹ کی آؤٹ پٹ 1 ہوتی ہے، جب۔

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

6. One of the isotope of Uranium is $^{238}_{92}U$. The number of Neutrons in this isotope is:
   ۔6 یورینیم کا ایک آئسوٹوپ $^{238}_{92}U$ ہے۔ اس آئسوٹوپ میں نیوٹران کی تعداد ہے۔

   (A) 92 (B) 146 (C) 238 (D) 330

7. The relation between velocity, frequency and wavelength of a wave is:
   ۔7 ایک ویو کی ولاسٹی، فریکوئنسی اور ویولینگتھ کے درمیان تعلق ہے۔

   (A) $vf = \lambda$ (B) $f\lambda = v$ (C) $v\lambda = f$ (D) $v = \lambda/f$

8. The speed of sound in wood at $25^\circ C$ in meter per second is:
   ۔8 $25^\circ C$ پر لکڑی میں آواز کی سپیڈ میٹر فی سیکنڈ ہے۔

   (A) 972 (B) 1290 (C) 2000 (D) 3980

9. The human eye has:
   ۔9 انسانی آنکھ میں پایا جاتا ہے۔

   (A) convex lens کنویکس لینز (B) concave lens کنکیو لینز
   (C) convex mirror کنویکس مرر (D) concave mirror کنکیو مرر

10. The critical angle of glass is:
    ۔10 شیشے کا کریٹیکل اینگل ہے۔

    (A) 0° (B) 45° (C) 90° (D) 42°

11. Mathematical equation of Coulomb's Law is:
    ۔11 کولمب کے قانون کی حسابی مساوات ہے۔

    (A) $F = k\frac{q_1q_2}{r}$ (B) $F = k\frac{q_1q_2}{r^2}$ (C) $F = k\frac{q_1q_2}{r^3}$ (D) $F = k\frac{q_1^2q_2^2}{r^2}$

12. The specific resistance of nicrome metal is:
    ۔12 نائکروم میٹل کی سپیسفک رزسٹنس ہوتی ہے۔

    (A) $100\times10^{-8}\,\Omega m$ (B) $200\times10^{-8}\,\Omega m$ (C) $300\times10^{-8}\,\Omega m$ (D) $400\times10^{-8}\,\Omega m$

www.taleem360.com

Physics — فزکس

(سیکنڈری پارٹ II، کلاس دہم)

SWL-10-G1-20

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

Marks : 48 — نمبر : 48

Subjective (انشائی)

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 کیجیے۔

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) — 2- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات دیجیے۔

i. What is meant by frequency? Write its unit. — i- فریکوینسی سے کیا مراد ہے؟ اس کا یونٹ لکھیے۔

ii. What is diffraction of waves? — ii- ویوز کی ڈفریکشن سے کیا مراد ہے؟

iii. If 100 waves pass through a point of a medium in 20 seconds, what is the frequency of the wave? — iii- اگر 100 ویوز میڈیم کے ایک پوائنٹ سے 20 سیکنڈ میں گزرتی ہوں تو اس ویو کی فریکوینسی کیا ہوگی؟

iv. What is meant by echo of sound? — iv- ساؤنڈ کی ایکو سے کیا مراد ہے؟

v. What is meant by reverberation? — v- بازگشت سے کیا مراد ہے؟

vi. Why soundless whistle is used to call dogs? — vi- بے آواز سیٹی کتوں کو بلانے کے لئے کیوں استعمال کی جاتی ہے؟

vii. State Snell's Law. — vii- سنیل کا قانون بیان کیجیے۔

viii. Differentiate between real and virtual image. — viii- ریئل اور ورچوئل امیج میں فرق واضح کیجیے۔

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

i. Define Potential Difference. — i- پوٹینشل ڈفرینس کی تعریف کیجیے۔

ii. What is S.I unit of capacitance? Define it. — ii- کپیسی ٹینس کا SI یونٹ کیا ہے؟ اس کی تعریف کیجیے۔

iii. State Coulomb's Law. — iii- کولمب کا قانون بیان کیجیے۔

iv. Prove that: $P = I^2R$ — iv- ثابت کیجیے کہ

v. What is Ammeter? Write its range. — v- ایمیٹر کیا ہے؟ اس کی رینج لکھیے۔

vi. What is meant by Electromagnetism? — vi- الیکٹرومیگنیٹزم سے کیا مراد ہے؟

vii. Write down the contribution of MRI in medical field. — vii- MRI کی میڈیکل میں خدمات لکھیے۔

viii. Define Transformer and write its principle. — viii- ٹرانسفارمر کی تعریف کیجیے اور اس کا اصول بیان کیجیے۔

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

i. Write the components of Cathode Ray Oscilloscope. — i- کیتھوڈ ریے اوسیلوسکوپ کے حصوں کے نام لکھیے۔

ii. What is difference between A.D.C and D.A.C? — ii- D.A.C اور A.D.C میں کیا فرق ہے؟

iii. Write truth table of " AND " Gate. — iii- " AND " گیٹ کا ٹروتھ ٹیبل لکھیے۔

iv. Define Information and Communication Technology. — iv- انفارمیشن اور کمیونیکیشن ٹیکنالوجی کی تعریف لکھیے۔

v. What is meant by Data Managing? — v- ڈیٹا مینجنگ سے کیا مراد ہے؟

vi. Define Nuclear Transmutation. — vi- نیوکلیئر ٹرانسموٹیشن کی تعریف لکھیے۔

vii. Write two properties of β (beta) rays. — vii- بیٹا ریز کی دو خصوصیات لکھیے۔

viii. Define Radioactive elements. — viii- ریڈیو ایکٹیو ایلیمنٹ کی تعریف لکھیے۔

(Section - II حصہ دوم)

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

5-(a) سمپل ہارمونک موشن کی اہم خصوصیات لکھیے۔

(b) نبیلہ میک اپ کیلئے کنکیو مرر استعمال کرتی ہے جس کا ریڈیس آف کروچر 38 سینٹی میٹر ہے۔

(i) مرر کی فوکل لینگتھ کیا ہے؟ (ii) اگر نبیلہ کا مرر سے فاصلہ 50 سینٹی میٹر ہو تو امیج کہاں پر دکھائی دے گی؟

5.(a) Write down important features of S.H.M.

(b) Nabeela uses a concave mirror when doing her makeup. The mirror has a radius of curvature of 38cm.

(i) What is the focal length of the mirror?

(ii) If Nabeela is located 50cm from the mirror. Then where will her image appear?

6.(a) Write down the characteristics of parallel combination of resistors. — 6-(a) رزسٹرز کے پیرالل جوڑ کی خصوصیات تحریر کیجیے۔

(b) دو چارجز جب 5 سینٹی میٹر کے فاصلے پر پڑے ہوں تو وہ ایک دوسرے کو 0.1 N کی فورس سے دفع کرتے ہیں۔ ان چارجز کے درمیان فورس کی قیمت معلوم کیجیے، جب وہ 2 سینٹی میٹر کے فاصلے پر رکھے گئے ہوں۔

(b) Two charges repel eachother with a force of 0.1 N when they are 5cm apart. Find the force between the same charges when they are 2cm apart.

7.(a) What is the difference between AND and NAND gates? Explain this difference with the help of symbols and truth tables. — 7-(a) اینڈ اور نینڈ گیٹس میں کیا فرق ہے؟ علامات اور ٹروتھ ٹیبلز کی مدد سے اس فرق کی وضاحت کیجیے۔

(b) Carbon-14 has a half life 5730 years. How long it will take for a quantity carbon-14 in a sample drop to one-eight of the initial quantity. — (b) کاربن-14 کی ہاف لائف 5730 سال ہے۔ کاربن-14 کی ابتدائی مقدار کا $\frac{1}{8}$ تک کم ہو جانے کیلئے کتنا وقت درکار ہوگا؟

www.taleem360.com

Roll No.________________ Annual 2020

Physics فزکس

Paper : II (Group : II) (III) - (سیکنڈری پارٹ II، کلاس دہم) پرچہ : II (دوسرا گروپ)

SWL-10-G2-20

Marks : 12 نمبر : 12

Objective (معروضی)

Time : 15 Minutes **Code : 7476** وقت : 15 منٹ

نوٹ: ہرسوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہرسوال کے سامنے دیے 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 no mark.

1. 1. The presence of magnetic field can be detected by:

1۔ 1۔ میگنیٹک فیلڈ کی موجودگی کا پتہ لگایا جاسکتا ہے۔

(A) magnetic compass میگنیٹک نیڈل سے (B) small mass چھوٹے ماس سے

(C) stationary positive charge ساکن پازیٹو چارج سے (D) stationary negative charge ساکن نیگیٹو چارج سے

2. An electric current in conductors is due to the flow of:

2۔ کنڈکٹرز میں الیکٹرک کرنٹ کے بہاؤ کی وجہ ہے۔

(A) positive ion پازیٹو آئن (B) negative ion نیگیٹو آئن

(C) positive charge پازیٹو چارج (D) free electrons آزاد الیکٹرونز

3. What is the power rating of a lamp connected to a 12v source, when it carries 2.5 A current?

3۔ 12v کے سورس سے جوڑے گئے ایک لیمپ کی پاور کی شرح کیا ہوگی، جبکہ اس میں سے 2.5 A کرنٹ بہہ رہا ہو؟

(A) 4.8 w (B) 14.5 w (C) 30 w (D) 60 w

4. The Coulomb's force between two point charges each of magnitude 2c separated by a distance of 2m is:

4۔ دو پوائنٹ چارجز، جن میں سے ہر ایک پر 2c چارج ہے، 2m کے فاصلے پر پڑے ہیں، ان کے درمیان کولمب فورس ہے۔

(A) $4.5\times10^{-9}\,N$ (B) $4.5\times10^{9}\,N$ (C) $9\times10^{-9}\,N$ (D) $9\times10^{9}\,N$

5. In an astronomical telescope, the distance between objective lens and eye piece is:

5۔ آسٹرونومیکل ٹیلی سکوپ میں آبجیکٹو لینز اور آئی پیس کے درمیان فاصلہ ہوتا ہے۔

(A) equal to f_o+f_e f_o+f_e کے برابر (B) equal to f_o-f_e f_o-f_e کے برابر

(C) less than f_o+f_e f_o+f_e سے کم (D) greater than f_o+f_e f_o+f_e سے زیادہ

6. The position of fish inside the water seems to be at less depth than that of actual depth, because of:

6۔ پانی کے اندر ایک مچھلی اصل گہرائی کی نسبت کم گہرائی پر نظر آتی ہے، اس کی وجہ ہے۔

(A) total internal reflection ٹوٹل انٹرنل ریفلیکشن (B) dispersion of light روشنی کی ڈسپرشن

(C) reflection of light روشنی کی ریفلیکشن (D) refraction of light روشنی کی ریفریکشن

7. What will be the speed of sound having frequency $680\,H_z$ and wave length 0.5 m?

7۔ $680\,H_z$ فریکوئنسی اور 0.5 m ویولینگتھ والی آواز کی سپیڈ کیا ہوگی؟

(A) $134\,ms^{-1}$ (B) $340\,ms^{-1}$ (C) $680\,ms^{-1}$ (D) $1340\,ms^{-1}$

8. Which one of the followings is correct?

8۔ درج ذیل میں کون سا درست ہے؟

(A) $f=V\lambda$ (B) $f=\frac{\lambda}{V}$ (C) $f=\frac{V}{\lambda}$ (D) $f=\frac{V}{\lambda^2}$

9. Which one of the following radiations has high frequency and short wave length?

9۔ وہ ریڈی ایشن جن کی فریکوئنسی زیادہ اور ویولینگتھ کم ہوتی ہے۔

(A) Alpha الفا (B) Beta بیٹا (C) Gamma گیما (D) Cathode Rays کیتھوڈ ریز

10. Which is the most suitable means of reliable continuous communication between an orbitting satellite and earth?

10۔ سٹیلائٹ اور زمین کے درمیان مناسب اور تیز کمیونیکیشن کا ذریعہ کون سا ہے؟

(A) radio waves ریڈیو ویوز (B) micro waves مائیکرو ویوز

(C) sound waves ساؤنڈ ویوز (D) any light waves کوئی بھی لائٹ ویوز

11. The process by which electrons are emitted by a hot metal surface is known as:

11۔ ایسا طریقہ کار جس میں میٹل کی گرم سطح سے الیکٹرونز خارج ہوں کہلاتا ہے۔

(A) thermionic emission تھرمیونک ایمشن (B) conduction کنڈکشن

(C) evaporation ایویپوریشن (D) boiling بوائلنگ

12. AND gate can be formed by using two:

12۔ کون سے دو گیٹس استعمال کریں تو اینڈ گیٹ جیسی آؤٹ پٹ حاصل ہوتی ہے۔

(A) NOT gates ناٹ گیٹس (B) OR gates آر گیٹس (C) NOR gates نار گیٹس (D) NAND gates نینڈ گیٹس

www.taleem360.com

Roll No.________________ Annual 2020

Physics	(سیکنڈری پارٹ II، کلاس دہم)	فزکس
Paper : II (Group : II)	SWL-10-G2-20	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)

2- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات دیجئے۔

i. What is meant by dampped oscillation?
i- ڈیمپڈ اوسی لیشن سے کیا مراد ہے؟

ii. Define Refraction of Waves.
ii- ویوز کی رفریکشن کی تعریف کیجئے۔

iii. Differentiate between vibration and frequency.
iii- وائبریشن اور فریکوینسی میں کیا فرق ہے؟

iv. Calculate the intensity levels of the rustling of leaves, if intensity of the rustle leaves is $1.0\times10^{-11}\ wm^{-2}$.
iv- پتوں کی سرسراہٹ کی ساؤنڈ کا لیول معلوم کیجئے۔ اگر پتوں کی سرسراہٹ کی ساؤنڈ کی انٹینسٹی $1.0\times10^{-11}\ wm^{-2}$ ہو۔

v. What is meant by intensity of sound? Write its unit.
v- ساؤنڈ کی انٹینسٹی سے کیا مراد ہے؟ اس کا یونٹ لکھئے۔

vi. Write two unpleasant effect of noise on human health.
vi- شور کے انسانی صحت پر دو منفی اثرات تحریر کیجئے۔

vii. Write down four uses of lens.
vii- لینز کے چار استعمالات لکھئے۔

viii. Define the terms Magnifying Power and Resolving Power.
viii- میگنی فائینگ پاور اور ریزالونگ پاور کی تعریفیں لکھئے۔

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

3- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات دیجئے۔

i. What is the unit of capacitance? Define it.
i- کپیسی ٹینس کا یونٹ کیا ہے؟ اس کی تعریف کیجئے۔

ii. What is meant by electric field and electric intensity?
ii- الیکٹرک فیلڈ اور الیکٹرک انٹینسٹی سے کیا مراد ہے؟

iii. State Joule's Law.
iii- جول کا قانون بیان کیجئے۔

iv. What is the difference between D.C and A.C?
iv- ڈی سی اور اے سی میں کیا فرق ہے؟

v. What is Galvanometer? How it is connected in a circuit?
v- گیلوانومیٹر کیا ہے؟ اس کو سرکٹ میں کیسے جوڑا جاتا ہے؟

vi. Can a transformer operate on direct current?
vi- کیا ٹرانسفارمر ڈائریکٹ کرنٹ پر کام کرسکتا ہے؟

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

viii. What is the role of split rings in D.C moter?
viii- ڈی سی موٹر میں سپلٹ رنگز کا کیا کردار ہے؟

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

4- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات دیجئے۔

i. Define thermionic emission.
i- تھرمیونک ایمیشن کی تعریف کیجئے۔

ii. Write down the difference between analogue and digital quantities.
ii- اینالاگ اور ڈیجیٹل مقداروں کا فرق لکھئے۔

iii. Write truth table of OR gate.
iii- آر گیٹ کی ٹروتھ ٹیبل لکھئے۔

iv. What is meant by Hardware? Give an example.
iv- ہارڈویئر سے کیا مراد ہے؟ مثال دیجئے۔

v. What is meant by Information Technology?
v- انفارمیشن ٹیکنالوجی سے کیا مراد ہے؟

vi. Define Nucleons.
vi- نیوکلیونز کی تعریف کیجئے۔

vii. What is meant by ionization effect?
vii- آئیونائزنگ اثر سے کیا مراد ہے؟

viii. Write down uses of radio-isotopes in medical field.
viii- میڈیکل فیلڈ میں ریڈیو آئسوٹوپس کے استعمال لکھئے۔

(Section - II حصہ دوم)

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

5.(a) Write down the characteristics of Simple Harmonic Motion.
5- (a) سمپل ہارمونک موشن کی خصوصیات تحریر کیجئے۔

(b) ایک کونویکس لینز کی پاور 5D ہے۔ لینز سے جسم کتنے فاصلے پر رکھا جائے کہ رئیل اور جسم کی جسامت سے دوگنا بڑی امیج حاصل ہو؟

(b) The power of convex lens is 5D. At what distance the object should be placed from the lens, so that its real and 2 times larger image is formed?

6.(a) Describe the factors affecting resistance, in detial.
6-(a) رزسٹنس پر اثر انداز ہونے والے عوامل تفصیل سے بیان کیجئے۔

(b) کتنے نیگیٹو طور پر چارجڈ ذرات کا چارج $100\,\mu C$ کے برابر ہوگا؟ جبکہ ایک نیگیٹو طور پر چارجڈ ذرے پر $1.6\times10^{-19}\,C$ چارج ہے۔

(b) The charge of how many negatively charged particles would be equal to $100\,\mu C$. Assume charge on one negative particle is $1.6\times10^{-19}\,C$.

7.(a) Explain the working of different parts of oscilloscope.
7- (a) اوسیلوسکوپ کے مختلف حصوں کے کام کی وضاحت کیجئے۔

(b) اگر 15 دنوں کے بعد ریڈیو ایکٹو بسمتھ ایٹمز کی تعداد اصل ایٹمز کا $\frac{1}{8}$ گنا ہو جائے تو بسمتھ کی ہاف لائف $(T_{1/2})$ معلوم کیجئے۔

(b) The activity of a sample of radioactive bismuth decreases to one-eight of its original activity in a15 days.

www.taleem360.com