

وقت = 15 منٹ , کل نمبر = 12

دہم کلاس 12020

PHYSICS فزکس

گروپ پہلا GROUP FIRST

D9K-10-G1-20

حصہ معروضی

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 چین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پر کرنے یا کاٹ کر پر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا

سوال نمبر 1

In vacuum, all electromagnetic waves have the same

-1 دیکھوم میں تمام الیکٹرومگنیٹک ویوز ایک جیسی رکھتی ہیں۔

(A) سپیڈ (B) فریکوئنسی (C) امپلی ٹیوڈ (D) ویو لینتھ

The loudness of a sound is most closely related to

-2 ساؤنڈ کی لاؤڈنس کا زیادہ تر انحصار کس پر ہوتا ہے؟

(A) فریکوئنسی (B) پیریڈ (C) ویو لینتھ (D) امپلی ٹیوڈ

Snell's Law is

-3 سنیل کا قانون ہے۔

(A) $n = \sin r / \sin i$ (B) $n = \sin i / \sin r$ (C) $n = \sin r$ (D) $n = \sin i$

Power of lens is reciprocal of

-4 لینز کی پاور رسی برعکس ہے۔

(A) فوکل لینتھ (B) ڈائی آپٹر (C) فوکل پوائنٹ (D) ویو لینتھ

Electric field lines

-5 الیکٹرک فیلڈ لائنز ہمیشہ

(A) ایک دوسرے کو عبور کر سکتی ہیں (B) ایک دوسرے کو عبور نہیں کر سکتی

(C) زیادہ فیلڈ والے علاقے میں ایک دوسرے کو عبور کرتی ہیں

(D) کم فیلڈ والے علاقے میں ایک دوسرے کو عبور کرتی ہیں

The rate of flow of electric charges is

-6 الیکٹرک چارجز کے بہاؤ کی شرح ہے۔

(A) کرنٹ (B) ولٹ (C) اوہم (D) کولمب

1 Kwh is equal to

-7 1 Kwh برابر ہے۔

(A) 3.6 J (B) 3.6 KJ (C) 3.6 MJ (D) 3.6 J

The step up transformer

-8 سٹپ اپ ٹرانسفارمر

(A) ان پٹ کرنٹ کو بڑھاتا ہے (B) ان پٹ وولٹیج کو بڑھاتا ہے

(C) کی پرائمری کوائل میں زیادہ پنکڑ ہوتے ہیں

(D) کی سیکنڈری کوائل میں کم پنکڑ ہوتے ہیں

If $X = A - B$, then X is '1' when-9 اگر $X = A - B$ ہو تو X کیوں '1' پر ہوگی جب(A) $A = 1$ اور $B = 1$ (B) $A = 0$ اور $B = 1$ (C) $A = 0$ اور $B = 1$ (D) $A = 1$ اور $B = 0$

The screen of a cathode ray tube consists of a material called

-10 کیٹھوڈ رے ٹیوب کی سکرین ایک میٹریل کی بنی ہوئی ہے جسے کہتے ہیں۔

(A) زنک (B) آئرن (C) فاسفور (D) شیشہ

The brain of any computer system is

-11 کسی بھی کمپیوٹر سسٹم کا دماغ ہے

(A) مونیٹر (B) میموری (C) سی پی یو (D) کنٹرول یونٹ

-12 یورینیم کا ایک آئسوٹوپ $^{238}_{92}\text{U}$ ہے اس آئسوٹوپ میں نیوٹرونز کی تعداد ہے۔One of the isotopes of uranium is $^{238}_{92}\text{U}$. The number of neutrons in this isotope is

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

(PART I) حصہ اول

D6K-10-91-20

Q. No. 2 Write short answers of any Five of the following $5 \times 2 = 10$ سوال نمبر 2 درج ذیل میں سے پانچ سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- (1) شور کی آلودگی کو آپ کس طرح کم کر سکتے ہیں؟ (2) الٹرا سونڈ کے استعمال سے سمندر کی گہرائی کیسے ناپی جاسکتی ہے؟
 (3) آسمانی بجلی کی روشنی بادل کی گرج کی سادہ طور سے 1.5 سیکنڈ پہلے دکھائی دیتی ہے، بتائیے کہ جن بادلوں میں یہ چمک دکھائی دے رہی ہے وہ کتنی دور ہیں جبکہ آواز کی سپیڈ 332 میٹر فی سیکنڈ ہو۔
 (4) شاک ایزر اور واہریشن کو کیسے آہستہ کرتے ہیں؟ (5) ریسٹورنگ فورس کی تعریف کیجئے۔ سادہ پنڈولم کی واہریشنز میں وزن کا کونسا جزو ریسٹورنگ فورس کے طور پر عمل کرتا ہے۔
 (6) مکمل ہارمونک موشن کی کوئی سی دواہم خصوصیات لکھیے۔ (7) بلیڈ نظری سے کیا مراد ہے۔ اس نقص کو کیسے دور کیا جاسکتا ہے؟ (8) کونٹیکس مرکوزائیزر جگ مر دہی کہتے ہیں۔ کیوں؟

(1) How can you reduce the level of noise pollution? (2) How the depth of sea can be measured by ultra sound?

(3) Flash of lightening is seen 1.5 seconds earlier than the thunder. How far away is the cloud in which the flash has occurred? Speed of sound = 332 ms⁻¹ (4) How shock absorber damp vibration?

(5) Define restoring force in vibratory motion of simple pendulum, which component of its weight acts as restoring force?

(6) Write any two important features of simple harmonic motion.

(7) What is meant by far sightedness and how can this defect be corrected? (8) Why convex mirror also called diverging mirror?

Q. No. 3 Write short answers of any Five of the following $5 \times 2 = 10$ سوال نمبر 3 درج ذیل میں سے پانچ سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- (1) ڈائی الیکٹریک سے کیا مراد ہے؟ (2) وری ایبل کپیسٹر کی تعریف کیجئے (3) 1000 جول میں کتنے واٹ آدھوتے ہیں؟ (4) لیڈ اور سٹریٹ بریکر میں کیا فرق ہے؟
 (5) جول کا قانون بیان کیجئے اور اس کا فارمولا لکھیے۔ (6) لینز کا قانون لکھیے۔ (7) میوچل انڈکشن سے کیا مراد ہے؟ (8) سٹیپ اپ اور سٹیپ ڈاؤن ٹرانسفارمر میں کیا فرق ہے؟

(1) What is meant by dielectric? (2) Define a variable capacitor. (3) How many watt-hours are there in 1000 Joules?

(4) What is the difference between a fuse and a circuit breaker?

(5) State Joule's law. Write down its formula. (6) State Lenz's law. (7) What is meant by the term Mutual Induction

(8) What is difference between step-up and step-down transformer?

Q. No. 4 Write short answers of any Five of the following $5 \times 2 = 10$ سوال نمبر 4 درج ذیل میں سے پانچ سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- (1) ADC اور DAC میں کیا فرق ہے؟ (2) کون سے دو عوامل ہیں جن کی مدد سے تھرمیونک انیوشن زیادہ ہوتی ہے؟ (3) کیتھوڈ رے اوسیلو سکوپ کے کوئی سے دو استعمالات تحریر کیجئے۔
 (4) ہارڈ ویئر اور سافٹ ویئر میں کیا فرق ہے؟ (5) فیکس مشین کیا ہے؟ اس کا فنکشن بھی تحریر کیجئے۔ (6) نیوکلیر ٹرانسمیوٹیشن سے کیا مراد ہے؟ (7) بیٹا پارٹیکلز (B) کی دو خصوصیات تحریر کیجئے۔
 (8) ایٹمک نمبر اور ایٹمک ماس نمبر میں کیا فرق ہے؟

(1) What is the difference between ADC and DAC? (2) Name two factors which can enhance thermionic emission.

(3) Write any two uses of cathod ray oscilloscope. (4) What is difference between hardware and software?

(5) Define fax machine. Write its functions also. (6) What is meant by nuclear transmutation?

(7) Write two characteristics of Beta (B) particles. (8) What is difference between atomic number and atomic mass number?

(PART II) حصہ دوم

NOTE: Attempt any Two questions from this part

 $9 \times 2 = 18$

نوٹ: اس حصہ میں سے کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔

4

سوال نمبر 5- (A) سادہ پنڈولم کی تعریف لکھیے اور ثابت کیجئے کہ سادہ پنڈولم کی موشن مکمل ہارمونک ہے۔

Define simple pendulum. Prove that the motion of a simple pendulum is simple harmonic motion.

5

(B) ایک کونٹیکس لینز جس کی فوکل لینتھ 6 cm ہے۔ جسم کی جسامت سے تین گنا جسم کی اور چمک ایچاٹا ہے۔ لینز کو کہاں رکھنا چاہئے؟

A convex lens of focal length 6 cm is to be used to form a virtual image three times the size of the object,

Where must the lens be placed?

4

سوال نمبر 6- (A) سیریز طریقے سے جوڑے گئے رزسٹرز کی نمایاں خصوصیات بیان کیجئے اور مساوی رزسٹنس کا فارمولا اخذ کیجئے۔

Describe the important characteristics of the series combination of resistors and also derive formula for equivalent resistance.

5

(B) دو پوائنٹ چارجز $q_1 = 10 \mu\text{C}$ اور $q_2 = 5 \mu\text{C}$ 150 cm کے فاصلے پر رکھے گئے ہیں۔ ان کے درمیان کولمب فورس کیا ہوگی نیز فورس کی سمت معلوم کیجئے۔Two points charges $q_1 = 10 \mu\text{C}$ and $q_2 = 5 \mu\text{C}$ are placed at a distance of 150 cm. What will be the Coulomb's force between them? Also find the direction of force.

4

سوال نمبر 7- (A) اینالاگ اور ڈیجیٹل الیکٹرونکس میں فرق بیان کیجئے۔ روزمرہ زندگی میں استعمال ہونے والے دو اینالاگ اور دو ڈیجیٹل ڈیوائسز کے نام لکھیے۔

Differentiate between analogue and digital electronics. Write down the names of two analogue and two digital

electronics devices used in daily life.

5

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

Carbon-14 has a half life of 5730 years. How long it will take for the quantity of carbon-14 in a sample to drop 1/8

of the initial quantity?