D.G.K.

PAPER CODE - 7471

فزکس PHYSICS

گروپ پہلا GROUP FIRST

وقت = 15 منٹ ، کل نمبر = 12

دہم کلاس 12020

DGK-10-G1-20

حصہ معروضی

نوٹ : ہرسوال کے چارممکنہ جوابات C,B,A 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 پر کرنے یا کاٹ کر پر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا

سوال نمبر 1

1- ویکیوم میں تمام الیکٹرومیگنیٹک ویوز ایک جیسی رکھتی ہیں۔

In vaccum , all electromegnatic waves have the same

(A) سپیڈ speed (B) فریکوینسی frequency (C) ایمپلی ٹیوڈ amplitude (D) ویولینگتھ wave length

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

The loudness of a sound is most closely related to

(A) فریکوینسی frequency (B) پیریڈ period (C) ویولینگتھ wave length (D) ایمپلی ٹیوڈ amplitude

3- سنیل کا قانون ہے۔

Snell's Law is

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

4- لینز کی پاور ریسی پروکل ہے۔

Power of lens is reciprocal of

(A) فوکل لینگتھ focal length (B) ڈائی آپٹر diopter (C) فوکل پوائنٹ focal point (D) ویولینگتھ wave length

5- الیکٹرک فیلڈ لائنز ہمیشہ

Electric field lines

(A) ایک دوسرے کو عبور کر سکتی ہیں always cross each other (B) ایک دوسرے کو عبور نہیں کر سکتی never cross each other

(C) زیادہ فیلڈ والے علاقے میں ایک دوسرے کو عبور کرتی ہیں cross each other in the region of strong field

(D) کم فیلڈ والے علاقے میں ایک دوسرے کو عبور کرتی ہیں cross each other in the region of weak field

6- الیکٹرک چارجز کے بہاؤ کی شرح ہے۔

The rate of flow of electric charges is

(A) کرنٹ current (B) وولٹ volt (C) اوہم ohm (D) کولمب coulomb

7- 1 Kwh برابر ہے۔

1 Kwh is equal to

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

8- سٹیپ اپ ٹرانسفارمر

The step up transformer

(A) ان پٹ کرنٹ کو بڑھاتا ہے increases the input current (B) ان پٹ وولٹیج کو بڑھاتا ہے increases the input voltage

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

(D) کی سیکنڈری کوائل میں کم چکر ہوتے ہیں has less turns in secondary coil

9- اگر X = A - B ہو تو X لیول '1' پر ہوگی جب

If X = A - B , then X is '1' when

(A) A= 1 اور B =1 , A and B are 1 (B) A =0 یا B = , A or B is 0

(C) A = 0 اور B= 1 , A is 0 and B is 1 (D) A =1 اور B = 0 , A is 1 and B is 0

10- کیتھوڈ رے ٹیوب کی سکرین ایک میٹریل کی بنی ہوتی ہے جسے کہتے ہیں۔

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

(A) زنک zinc (B) آئرن iron (C) فاسفور phosphor (D) شیشہ glass

11- کسی بھی کمپیوٹر سسٹم کا دماغ ہے

The brain of any computer system is

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

12- یورینیم کا ایک آئسوٹوپ $^{238}_{92}U$ ہے اس آئسوٹوپ میں نیوٹرونز کی تعداد ہے۔

One of the isotopes of uranium is $^{238}_{92}U$. The number of neutrons in this isotope is

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

D.G.K PHYSICS فزکس

دہم کلاس 12020

GROUP FIRST گروپ پہلا

حصہ انشائیہ

کل وقت = 1 گھنٹہ 45 منٹ ، کل نمبر = 48

(PART I) حصہ اول

DGK-10-G1-20

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

(۱) شور کی آلودگی کو آپ کس طرح کم کر سکتے ہیں ؟ (۲) الٹراساؤنڈ کے استعمال سے سمندر کی گہرائی کیسے ناپی جاسکتی ہے ؟

(۳) آسمانی بجلی کی روشنی بادل کی گرج کی ساؤنڈ سے 1.5 سیکنڈ پہلے دکھائی دیتی ہے، بتایئے کہ جن بادلوں میں یہ چمک دکھائی دے رہی ہے وہ کتنی دور ہیں جبکہ آواز کی سپیڈ 332 میٹر فی سیکنڈ ہو۔

(۴) شاک ابزاربر وائبریشن کو کیسے آہستہ کرتے ہیں ؟ (۵) ریسٹورنگ فورس کی تعریف کیجئے۔ سادہ پینڈولم کی وائبریٹری موشن میں وزن کا کونسا جزو ریسٹورنگ فورس کے طور پر عمل کرتا ہے۔

(۶) سمپل ہارمونک موشن کی کوئی سی دو اہم خصوصیات لکھیئے۔ (۷) بعید نظری سے کیا مراد ہے۔ اس نقص کو کیسے دور کیا جاسکتا ہے ؟ (۸) کونیکس مرر کو ڈائیورجنگ مرر بھی 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 occured ? 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 hormonic motion.

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

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

(۱) ڈائی الیکٹرک سے کیا مراد ہے ؟ (۲) ویری ایبل کپیسٹر کی تعریف کیجئے (۳) 1000 جول میں کتنے واٹ آور ہوتے ہیں ؟ (۴) فیوز اور سرکٹ بریکر میں کیا فرق ہے ؟

(۵) جول کا قانون بیان کیجئے اور اس کا فارمولا لکھیئے۔ (۶) لینز کا قانون لکھیئے۔ (۷) میوچل انڈکشن سے کیا مراد ہے؟ (۸) 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 x 2 = 10 سوال نمبر 4 درج ذیل میں سے پانچ سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

(۱) ADC اور DAC میں کیا فرق ہے ؟ (۲) کون سے دو عوامل ہیں جن کی مدد سے تھرمیونک ایمیشن زیادہ ہوتی ہے ؟ (۳) کیتھوڈ رے اوسیلوسکوپ کے کوئی سے دو استعمالات تحریر کیجئے۔

(۴) ہارڈویئر اور سافٹ ویئر میں کیا فرق ہے (۵) فیکس مشین کیا ہے ؟ اس کا فنکشن بھی تحریر کیجئے۔ (۶) نیوکلیئر ٹرانس میوٹیشن سے کیا مراد ہے؟ (۷) بیٹا پارٹیکلز (β) کی دو خصوصیات تحریر کیجئے۔

(۸) اٹامک نمبر اور اٹامک ماس نمبر میں کیا فرق ہے؟

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

(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 (β) 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 x 2 = 18 نوٹ : اس حصہ میں سے کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔

سوال نمبر 5۔(A) سادہ پینڈولم کی تعریف لکھیئے اور ثابت کیجئے کہ سادہ پینڈولم کی موشن سمپل ہارمونک ہے 4

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

(B) ایک کونیکس لینز جس کی فوکل لینگتھ 6 cm ہے۔ جسم کی جسامت سے تین گنا جسم کی ورچوئل امیج بناتا ہے۔ لینز کو کہاں رکھنا چاہیئے؟ 5

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?

سوال نمبر 6۔ (A) سیریز طریقے سے جوڑے گئے رزسٹرز کی نمایاں خصوصیات بیان کیجئے اور مساوی رزسٹنس کا فارمولا اخذ کیجئے۔ 4

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

(B) دو پوائنٹ چارجز $q_1 = 10\ \mu c$ اور $q_2 = 5 \mu c$ 150 cm کے فاصلے پر رکھے گئے ہیں۔ ان کے درمیان کولمب فورس کیا ہوگی نیز فورس کی سمت معلوم کیجئے۔ 5

Two points charges $q_1 = 10\ \mu c$ and $q_2 = 5\ \mu c$ are placed at a distance of 150 cm .What will be the Coulomb's force between them ? Also find the direction of force.

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 لکھیئے۔ 4

Differentiate between analogue and digital electronics. Write down the names of two analogue and two digital electronics devices used in daily life.

(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؟ 5

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 quantitiy ?

D.G.K

وقت = 15 منٹ ، کل نمبر = 12 — دہم کلاس 12020 — فزکس PHYSICS

گروپ دوسرا : GROUP SECOND

حصہ معروضی

نوٹ : ہرسوال کے چار ممکنہ جوابات C،B،A 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 پر کرنے یا کاٹ کر پر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا

سوال نمبر 1

DGK-10-G2-20

1- سادہ پنڈولم کے لیے ٹائم پیریڈ کا فارمولا ہے
The formula for the time period of a simple pendulum is.

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

2- ساؤنڈ کی لاؤڈنیس کا انحصار زیادہ تر کس پر ہوتا ہے؟
The loudness of a sound is most closely related to its

(A) فریکوئنسی frequency (B) پیریڈ period (C) ویولینگتھ wave length (D) ایمپلی ٹیوڈ amplitude

3- روشنی کی رفریکشن کے دوران مندرجہ ذیل میں سے کون سی مقدار تبدیل نہیں ہوتی
Which of the following quantity is not changed during refraction of light

(A) اسکی سمت its direction (B) اسکی سپیڈ its speed (C) اسکی فریکوئنسی its frequency (D) اسکی ویولینگتھ its wavelength

4- برف کا انڈیکس آف رفریکشن ہے
Index of refraction of ice is

(A) 1.00 (B) 1.33 (C) 1.31 (D) 1.36

5- ایک پوزیٹو الیکٹرک چارج دوسرے
A positive electric charge

(A) پوزیٹو چارج کو کشش کرتا ہے attracts other positive charge (B) پوزیٹو چارج کو دفع کرتا ہے repels other positive charge
(C) نیوٹرل چارج کو کشش کرتا ہے attracts a neutral charge (D) نیوٹرل چارج کو دفع کرتا ہے repels a neutral charge

6- گھریلو اپلائنسز کو وولٹیج کے ذرائع کے ساتھ پیرالل طریقہ سے کیوں جوڑنا چاہیئے۔
Why should household appliances be connected in parallel with the voltage source?

(A) سرکٹ کی رزسٹنس کو بڑھانے کے لیے to increase the resistance of the circuit
(B) سرکٹ کی رزسٹنس کو کم کرنے کے لیے to decrease the resistance of the circuit
(C) ہر اپلائنس کو پاور سورس جتنا وولٹیج دینے کے لیے to provide each appliance the same voltage as the power source
(D) ہر اپلائنس کو پاور سورس جتنا کرنٹ دینے کے لیے to provide each appliance the same current as the power source

7- ایک $6\,\Omega$ کے رزسٹر میں سے جب 3A کا کرنٹ گزرتا ہے تو اس رزسٹر کے اطراف وولٹیج ہوتا ہے
What is the voltage across a $6\,\Omega$ resistor when 3A of current passes through it

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

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 میگنیٹک فورس
If a current in a wire which is placed perpendicular to a magnetic field increases, the force on the wire

(A) بڑھے گی increases (B) کم ہوگی decreases (C) تبدیل نہیں ہوگی remains the same (D) صفر ہوگی will be zero

9- ایسے پارٹیکلز جو گرم کیتھوڈ کی سطح سے خارج ہوں کہلاتے ہیں۔
The particles emitted from a hot cathode surface are

(A) پوزیٹو آئنز positive ions (B) نیگیٹو آئنز negative ions (C) پروٹونز protons (D) الیکٹرونز electrons

10- اگر $X = A \cdot B$ ہو تو X لیول '1' پر ہوگی جب
If $X = A \cdot B$, then X is '1' when

(A) A and B are 1 (B) A or B is 0 (C) A is 0 and B is 1 (D) A is 1 and B is 0

11- سیٹلائٹ اور زمین کے درمیان مناسب اور زیادہ تیز کمیونیکیشن کا ذریعہ کون سا ہے؟
Which is the most suitable means of fast communication between an orbiting satellite and earth?

(A) مائکرو ویوز micro waves (B) ریڈیو ویوز radio waves (C) ساؤنڈ ویوز sound waves (D) کوئی بھی لائٹ ویوز any light waves

12- جب ایک بھاری نیوکلیس دو چھوٹے نیوکلیائی میں تقسیم ہوتا ہے تو اس عمل سے
When a heavey nucleus splits into two lighter nuclei ,the process would

(A) نیوکلیئر انرجی خارج ہوگی release nuclear energy (B) نیوکلیئر انرجی جذب ہوگی absorb nuclear energy
(C) کیمیکل انرجی خارج ہوگی release chemical energy (D) کیمیکل انرجی جذب ہوگی absorb chemical energy

فزکس PHYSICS — دہم کلاس 12020

گروپ دوسرا GROUP SECOND — حصہ انشائیہ — کل نمبر = 48 ، کل وقت = 1 گھنٹہ 45 منٹ

DGK-10-G2-20

حصہ اول (PART I)

سوال نمبر 2 درج ذیل میں سے پانچ سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

Q. No. 2 Write short answers of any Five of the following 5 x 2 = 10

(۱) ویوموشن کی تعریف کیجئے۔ (۲) الیکٹرومیگنیٹک ویوز کی چار مثالوں کے نام لکھیئے۔ (۳) ہک کا قانون بیان کیجئے۔ (۴) سونار (SONAR) سے کیا مراد ہے؟

(۵) آواز کی پچ کی تعریف کیجئے۔ (۶) ساؤنڈ کی انٹینسٹی لیول سے کیا مراد ہے؟ اسکا فارمولا لکھیئے۔ (۷) ریزولونگ پاور سے کیا مراد ہے؟ (۸) کمپاؤنڈ مائیکروسکوپ کے استعمالات لکھیئے۔

(1) Define wave motion. (2) Write the names of four examples of electromegnatic waves. (3) State Hooke's law.

(4) What is SONAR? (5) Define pitch of sound. (6) What is meant by sound intensity level ? Write its formula.

(7) What is meant by resolving power? (8) Write uses of compound microscope.

سوال نمبر 3 درج ذیل میں سے پانچ سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

Q. No. 3 Write short answers of any Five of the following 5 x 2 = 10

(۱) کپیسٹر کی کپیسی ٹینس سے کیا مراد ہے؟ (۲) الیکٹروسکوپ کے استعمال سے آپ ایک کنڈکٹر اور انسولیٹر میں کیسے فرق کر سکتے ہیں؟ (۳) انسولیٹر میں سے الیکٹرک کرنٹ کیوں نہیں گزر سکتا؟

(۴) ایک ۱۰ وولٹ کی بیٹری کو ۱۰ کلو اوہم رزسٹنس کے سروں سے جوڑ دیا جائے تو اس میں سے گزرنے والی کرنٹ معلوم کیجئے۔ (۵) ثابت کیجئے کہ 1 kwh = 3.6 MJ

(۶) ڈی سی موٹر کے کام کرنے کا اصول بیان کیجئے۔ (۷) لینز کا قانون بیان کیجئے۔ (۸) ایک کرنٹ بردار کوائل میں پیدا ہونے والے میگنیٹک فیلڈ کی سمت معلوم کرنے کا دائیں ہاتھ کا اصول بیان کیجئے۔

(1) What is meant by capacitance of a capacitor?

(2) How can you identify conductor and an insolator by using electroscope?

(3) Why does electric current can not pass through the insulator ?

(4) If a battery of 10 volt is connected across the ends of a resistance of 10 kΩ. Calculate the current pass through it

(5) Prove that 1 kwh = 3.6 MJ . (6) Write down the working principle of a DC motor. (7) State Lenz's law

(8) State the right hand rule to find the direction of megnetic field produced by a coil due to flow of current.

سوال نمبر4 درج ذیل میں سے پانچ سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

Q. No. 4 Write short answers of any Five of the following 5 x 2 = 10

(۱) فلوریسنٹ سکرین سے کیا مراد ہے؟ (۲) ناٹ گیٹ کی تعریف کیجئے اور اس کا سمبل بنایئے۔ (۳) اینالاگ ٹو ڈیجیٹل کنورٹر کیا ہے

(۴) کمپیوٹر بیسڈ انفارمیشن سسٹم (CBIS) کے حصوں کے نام لکھیئے۔ (۵) سیل فون کی تعریف کیجئے۔ (۶) ہاف لائف کی تعریف کیجئے۔

(۷) ریڈیو آئسوٹوپس کے دو استعمالات لکھیئے۔ (۸) الفا ڈی کے کی جنرل مساوات اور ایک مثال لکھیئے۔

(1) What is meant by florescent screen? (2) Define NOT gate and draw a symbol of NOT gate.

(3) What is meant by analogue to digital convertor?

(4) Write names of components of computer based information system (CBIS)

(5) Define cell phone. (6) Define the term half life. (7) Write down the two uses of radio isotpes.

(8) Write general equation & an example of alpha decay.

حصہ دوم (PART II)

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

NOTE : Attempt any Two questions from this part 9 x 2 = 18

سوال نمبر 5-(A) مکینیکل ویوز کی تعریف کیجئے۔ اور اس کی اقسام کو تفصیل سے بیان کیجئے۔

Define mechanical waves and explain its types in detail. 4

(B) ایک کونیکس لینز کی پاور 5 D ہے لینز سے جسم کو کتنے فاصلہ پر رکھا جائے کہ ریئل اور جسم کی جسامت سے دوگنا بڑی امیج حاصل ہو؟ 5

The power of a 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?

سوال نمبر 6-(A) جول کا قانون بیان کیجئے اور وضاحت کیجئے۔

State Joule's law and explain it. 4

(B) دو چارجز جب 5cm 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 کیجئے جب وہ 2cm فاصلے پر رکھے گئے ہوں۔ 5

Two charges repel each other with a force of 0.1 N when they are 5 cm apart. Find the force between the same charges when they are 2cm apart. Find the value of each charge.

سوال نمبر 7-(A) نار گیٹ کیا ہے؟ اس کی وضاحت سمبل، بولین علامت اور ٹروتھ ٹیبل سے کیجئے۔ 4

What is NOR gate? Explain it with its symbol , boolean expression and truth table.

(B) ریڈیو ایکٹو کوبالٹ - 60 کی ہاف لائف 5.25 سال ہے 26 سال کے بعد کوبالٹ - 60 کی اصل مقدار کا کتنا حصہ باقی رہ جائے گا؟ 5

Cobalt - 60 is a radio active element with half life of 5.25 years. What fraction of the original sample will be left after 26 years