



سوال نمبر 1: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی لکائی ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مار کر یا ٹیٹن سے بھر دیجئے۔ ایک سے زائد دائروں کو بڑھانے یا کاٹ کر بڑھانے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

Number of neutrons in tritium H_1^3 is	ٹریٹیم H_1^3 میں نیوٹرونز کی تعداد ہے	1
	1 (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D)	
AND gate can be formed by using two gates	کون سے دو گیٹیں استعمال کریں تو اینڈ گیٹ جیسی آؤٹ پٹ حاصل ہو سکتی ہے؟	2
	(A) NOT gates (B) OR gates (C) NOR gates (D) NAND gates	
	ایک 10 C کے چارج کو ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جانے کے لیے پانچ جول ورک کرنا پڑتا ہے۔ ان دونوں مقامات کے درمیان پوٹینشل ڈفرینس ہوگا	3
Five Joules of work is needed to shift 10 C of charge from one place to another. The potential difference between the places is		
	0.5 V (A) 2 V (B) 5 V (C) 10 V (D)	
Electric potential and e.m.f.	الیکٹریک پوٹینشل اور e.m.f.	4
	(A) ایک جیسی مقدار میں ہیں (B) دو مختلف مقدار میں ہیں	
	(C) ان کے پوٹنٹس مختلف ہیں (D) Both B and C اور B اور C دونوں	
The step-up transformer	سٹیپ-اپ ٹرانسفارمر	5
	(A) ان پٹ کرنٹ کو بڑھاتا ہے (B) ان پٹ وولٹیج کو بڑھاتا ہے	
	(C) کی پرائمری کوائل میں زیادہ پھرتے ہیں (D) کی سیکنڈری کوائل میں کم پھرتے ہیں	
	(D) کی سیکنڈری کوائل میں کم پھرتے ہیں (C) کی پرائمری کوائل میں زیادہ پھرتے ہیں	
In computer terminology information means	کمپیوٹر ٹرمینالوجی میں انفارمیشن کا مطلب ہے	6
	(A) کوئی بھی ڈیٹا (B) کالٹ ڈیٹا (C) پروسیسڈ ڈیٹا (D) زیادہ ڈیٹا	
SI unit of e.m.f is	ای ایم ایف کا SI یونٹ ہے	7
	(A) JC (B) JC^{-1} (C) NC (D) NC^{-1}	
Which form of energy is sound ?	سائونڈ انرجی کی کونسی قسم ہے؟	8
	(A) الیکٹریکل (B) میکینیکل (C) تھرمل (D) کیمیکل	
The relation between V, f and λ of a wave is	ایک ویو کی ولاٹیٹی، فریکوئنسی اور ویو لینتھ کے درمیان تعلق ہے	9
	(A) $Vf = \lambda$ (B) $f\lambda = V$ (C) $V\lambda = f$ (D) $V = \frac{\lambda}{f}$	
1024 bytes =	1024 بائیٹس برابر ہیں	10
	(A) 1 KB (B) 1 MB (C) 1 GB (D) 1 mB	
Fax machine is also called	فیکس مشین کو بھی کہتے ہیں	11
	(A) ریڈیو (B) کمپیوٹر (C) ٹیلی فیسائل مشین (D) ٹیلی فون	
Which type of image is formed by a convex lens on a screen ?	کنوکیکس لینز سکرین پر کس قسم کا امیج بناتا ہے؟	12
	(A) الٹی اور ریئل (B) الٹی اور ویرچوئل (C) سیدھی اور ریئل (D) سیدھی اور ویرچوئل	
	(D) سیدھی اور ویرچوئل (C) سیدھی اور ریئل (B) الٹی اور ویرچوئل (A) الٹی اور ریئل	

وقت = 1.45 گھنٹے
کل نمبر = 48

حصہ اول (Part I)
حصہ اول

OGK-1-23

PHYSICS
کروپ : پہلا

Q.No.2: Write short answers to any five of the followings

5x2=10

سوال نمبر 2: درج ذیل میں سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

i	کیا ویو کی فریکوئنسی بڑھنے سے ویو لینتھ بھی بڑھتی ہے؟ اگر نہیں تو یہ مقداریں آپس میں کس طرح مربوط ہیں؟
ii	Does increasing the frequency of a wave also increase its wavelength? If not, how are these quantities related?
iii	Define spring constant and give its unit
iv	A wave moves on a slinky with frequency of 4 Hz and wave length of 0.4 m. What is the speed of wave?
v	What is the refractive index of ice and water?
vi	An object is placed 6 cm in front of a concave mirror that has focal length 10 cm. Determine the location of the image
vii	Draw a diagram for the virtual image formed in a plane mirror
viii	Define the electronics
	Explain deflection of electrons by magnetic field

Q.No.3: Write short answers to any five of the followings

5x2=10

سوال نمبر 3: درج ذیل میں سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

i	ساؤنڈ کی لاؤڈنیس کی تعریف کیجئے
ii	What is meant by audible frequency range?
iii	Draw electric field lines for an isolated negative point charge
iv	Define capacitance of capacitor and write its SI unit
v	A charged rod attracts pieces of paper. After a while these pieces fly away. Why?
vi	What is difference between bit and byte?
vii	What is meant by internet?
viii	Calculate the frequency of a sound wave of speed 340 ms ⁻¹ and wavelength 0.5 m

Q.No.4: Write short answers to any five of the followings

5x2=10

سوال نمبر 4: درج ذیل میں سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

i	State Faraday's Law of electromagnetic induction
ii	Define Electromagnetic. How many poles it has?
iii	Define Ohm. Write its symbol
iv	Prove that $P = \frac{V^2}{R}$
v	Write to properties of α - particle
vi	Find the number of protons and neutrons in the nuclide $^{13}_6X$
vii	What is difference between a cell and a battery?
viii	What is atom? Write its two parts

حصہ دوم (Part II)

NOTE: Attempt any two questions from this part.

9x2=18

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

سوال نمبر 5 (A)	4 How can you form images by convex lens with the help of ray diagram when an object is placed at 2F, between F and 2F
(B)	5 A pendulum of length 0.99 m is taken to the moon by an astronaut. The period of the pendulum is 4.9 seconds. What is the value of "g" on the surface of moon?
سوال نمبر 6 (A)	4 What is ICT stand for and also write the risks of ICT to society and the environment
(B)	5 The charge of how many negatively charged particles would be equal to 100 μc . Assume charge on one negative particle is $1.6 \times 10^{-19} c$?
سوال نمبر 7 (A)	2+2 Write any two Hazards of Nuclear radiation. Also write any two safety measures of Nuclear Radiation
(B)	5 An electric bulb is marked with 220 V, 100 W. Find the resistance of the filament of the bulb. If the bulb is used 5 hours daily, find the energy in kilowatt hours consumed by the bulb in one month (30 days)

وقت = 15 منٹ

کل نمبر = 12



حصہ معروضی

گروپ : دوسرا DGK-2-23

سوال نمبر 1 : ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دیے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مار کر یا ٹین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زائد دائروں کو بھرنے یا کٹ کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

- The output of a NAND gate is '0' when
B = 0 اور A = 1 (D) B = 1 اور A = 0 (C) B = 1 اور A = 1 (B) B = 0 اور A = 0 (A)
نینڈ گیٹ کی آؤٹ پٹ '0' ہوگی اگر
- Which of the following is not processing ?
Calculating (A) ترتیب دینا (B) جوڑ توڑ کرنا (C) اکٹھا کرنا (D) حساب کتاب کرنا
کونسا عمل پروسیسنگ نہیں ہے؟
- During the fission reaction of 1 kg of uranium-235 amount of energy is released
4.7 × 10¹¹ J (D) 5.7 × 10¹¹ J (C) 7.7 × 10¹¹ J (B) 6.7 × 10¹¹ J (A)
ایک کلوگرام یورینیم-235 کے فیشن ری ایکشن کے دوران انرجی کی مقدار خارج ہوتی ہے
- Speed of sound at 25 °C in flint glass is
3980 ms⁻¹ (D) 3960 ms⁻¹ (C) 5980 ms⁻¹ (B) 5960 ms⁻¹ (A)
چمکدار گلاس میں 25 °C پر آواز کی سپیڈ ہے
- The critical angle of water is
50.8° (D) 49.8° (C) 48.8° (B) 47.8° (A)
پانی کا کرسٹیکل اینگل ہے
- Half life of plutonium ²⁴²94Pu is
3.79 × 10⁵ years (D) 7.1 × 10⁸ years (C) 285 years (B) 4.51 × 10⁹ years (A)
پلوٹونیم ²⁴²94Pu کی ہاف لائف ہے
- If the mass of the bob of a pendulum is increased by a factor of 3. The period of the pendulum's motion will
Remain the same (B) کوئی فرق نہیں پڑے گا (C) دو گنا بڑھ جائے گا (A) Be increased by a factor of 2
Be decreased by a factor of 4 (D) چار گنا کم ہو جائے گا (A) Be decreased by a factor of 2
ساؤنڈ انرجی کی کونسی قسم ہے؟
- Which form of energy is sound ?
Chemical (D) کیمیکل (C) مینیکل (B) تھرمل (A) الیکٹریکل
روشنی کی ریفریکشن کے دوران مندرجہ ذیل میں سے کون سی مقدار تبدیل نہیں ہوتی
- Which of the following quantity is not changed during refraction of light ?
Its wavelength (D) اس کی ویو لینگتھ (C) اس کی سپیڈ (B) اس کی سمت (A) اس کی فریکوئنسی
ایک 10 C کے چارج کو ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جانے کے لیے 5 جول ورک کرنا پڑتا ہے۔ ان دونوں مقامات کے درمیان پوٹینشل ڈفرینس ہوگا
- Five Joules of work is needed to shift 10 C of charge from one place to another. The potential difference between the place is
0.5 V (D) 2 V (C) 5 V (B) 10 V (A)
میریٹر طریقے سے جوڑنے کے لیے دو ایک جیسے رزسٹرز کی رزسٹنس کا مجموعہ 8 Ω ہے۔ ہر ال طریقے سے جوڑنے سے ان کی رزسٹنس کا مجموعہ کیا ہوگا؟
- The combined resistance of two identical resistors, connected in series is 8 Ω . Their combined resistance in a parallel arrangement will be
2 Ω (D) 4 Ω (C) 8 Ω (B) 12 Ω (A)
اگر ٹرانسفارمر کے پکروں کی نسبت 10 ہو تو
- The turn ratios of a transformer is 10. It means
N_s = $\frac{N_p}{10}$ (D) I_s = 10 I_p (C) V_s = $\frac{V_p}{10}$ (B) N_s = 10 N_p (A)

وقت = 1.45 گھنٹے
کل نمبر = 48

حصہ اول (Part I)

DAK-2-23

PHYSICS دوسرا
کروپ : دوسرا

Q.No.2: Write short answers to any five of the followings

5x2=10

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

Define Amplitude and Time period	ایمپلی ٹیوڈ اور ٹائم پیریوڈ کی تعریف کیجئے	i
What is damped oscillation? Give its example	ڈیمپڈ اوسیلیشن سے کیا مراد ہے؟ اس کی ایک مثال دیجئے	ii
What do you know about Binary Variables?	آپ بائنری ویری ایبلز کے بارے میں کیا جانتے ہیں؟	iii
Define Refractive Index. Write its formula	ریفریکٹیو انڈیکس کی تعریف کیجئے۔ اس کا فارمولہ لکھیے	iv
What is Inverter? Draw its symbolic diagram	انورٹر کیا ہے؟ اس کی علامتی ڈیاگرام بنائیے	v
If $f = 4 \text{ Hz}$ then find time period (T)	اگر $f = 4 \text{ Hz}$ ہو تو ٹائم پیریوڈ (T) معلوم کیجئے	vi
Draw a labelled diagram of reflection of light	روشنی کی ریفلیکشن کی لیبلڈ ڈیاگرام بنائیے	vii
What do you understand by digital and analogue quantities?	آپ اینالوگ اور ڈیجیٹل مقداروں کے بارے میں کیا جانتے ہیں؟	viii

Q.No.3: Write short answers to any five of the followings

5x2=10

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

Define intensity of sound	الٹرنیٹو آک سائڈ کی تعریف کیجئے	i
Calculate the frequency of a sound wave of speed 340 ms^{-1} and wave length 0.5 m	سائڈ کی فریکوئنسی معلوم کیجئے جبکہ سائڈ کی سپیڈ 340 ms^{-1} اور ویو لینتھ 0.5 m ہو	ii
Define the electric field	الیکٹریک فیلڈ کی تعریف کیجئے	iii
Draw the electric field lines for a unit +ve charge	یونٹ پازٹیو چارج کے لیے الیکٹریک فیلڈ لائنز بنائیے	iv
What is the difference between data and processed data?	ڈیٹا اور پروسیسڈ ڈیٹا میں فرق کیجئے	v
What is meant by silent whistle? Write down its range	خاموش ویسل سے کیا مراد ہے؟ اس کا رینج لکھیے	vi
What is meant by information technology?	انفارمیشن ٹیکنالوجی سے کیا مراد ہے؟	vii
What is word processing?	ورڈ پروسیسنگ کیا ہے؟	viii

Q.No.4: Write short answers to any five of the followings

5x2=10

سوال نمبر 4: درج ذیل میں سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

What is electric power? Also write its unit	الیکٹریک پاور کیا ہے؟ اس کے یونٹ بھی لکھیے	i
Draw symbol diagram of Ammeter and Voltmeter	ایمیٹر اور ولٹ میٹر کی علامتی ڈیاگرام بنائیے	ii
State Joule's Law and also write its formula	جول کا قانون بیان کیجئے اور اس کا فارمولہ بھی لکھیے	iii
Find the number of protons and neutrons in the nuclide defined by $^{13}_6\text{X}$	یوگلیڈ $^{13}_6\text{X}$ سے ظاہر کیا گیا ہے میں پروٹونز اور نیوٹرونز کی تعداد معلوم کیجئے	iv
Differentiate between Atomic number and Atomic mass number	ایٹامک نمبر اور ایٹامک ماس نمبر کے درمیان فرق بیان کیجئے	v
What is carbon dating? Write down briefly	کاربن ڈیٹنگ کیا ہے؟ مختصر بیان کیجئے	vi
What is the difference between generator and a motor?	ایک جেনریٹر اور موٹر میں کیا فرق ہے؟	vii
Describe Right Hand Grip Rule in order to determine the direction of magnetic field of current carrying conductor	کرفٹ برادر رائٹ گریپ رول کی سیکینگ فیلڈ کی سمت معلوم کرنے کے لیے دائیں ہاتھ کا اصول بیان کیجئے	viii

حصہ دوم (Part II)

NOTE: Attempt any two questions from this part.

9x2=18

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

1+3	سوال نمبر 5 (A) گھر کا سیٹیلیٹ آڈیو میں نیوٹریٹ کا استعمال سرکٹ ڈیاگرام بنانا اور واضح کیجئے
5	سوال نمبر 5 (B) ایک سادہ پنڈولم اپنی ایک واہریشن 2 S میں مکمل کرتا ہے۔ اس کی لمبائی معلوم کیجئے جبکہ $g = 10 \text{ ms}^{-2}$
4	سوال نمبر 6 (A) صوتی گھبائی سے کیا مراد ہے؟ اس کے طریقہ کار کی وضاحت کیجئے
5	سوال نمبر 6 (B) دو ایک جیسے پوزٹیو چارجز کے درمیان دافع کی فورس 0.8 N ہے جب چارجز 0.1 m کے فاصلہ پر رکھے گئے ہوں تو ہر چارج کی مقدار معلوم کیجئے
4	سوال نمبر 7 (A) ریڈی ایشن کے دو خطرات اور دو حفاظتی تدابیر کی مختصر وضاحت کیجئے
5	سوال نمبر 7 (B) ایک سٹیپ ڈاؤن ٹرانسفارمر 240 V کو 12 V اے سی میں تبدیل کر دیتا ہے۔ اگر اس کی پرائمری کوائل میں چکروں کی تعداد 2000 ہو تو اس کی سیکنڈری کوائل میں چکروں کی تعداد معلوم کیجئے
	A transformer is needed to convert a main 240 V supply into a 12 V supply. If there are 2000 turns on the primary coil ; then find the number of turns on secondary coil