



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 ٹین 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	1
1 (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D)	
AND gate can be formed by using two gates	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.	4
(A) ایک جیسی مقداریں ہیں (B) دو مختلف مقداریں ہیں	
(C) ان کے پوٹنٹس مختلف ہیں (D) B اور C دونوں	
Are the different terms Are the same terms	
Both B and C Have different units	
The step-up transformer	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	
Increases the input voltage Has more turns in primary coil	
Increases the input current Has less turns in the secondary coil	
In computer terminology information means	6
(A) کوئی بھی ڈیٹا (B) کالٹ ڈیٹا (C) پروسیسڈ ڈیٹا (D) زیادہ ڈیٹا	
Any data Raw data Processed data Large data	
SI unit of e.m.f is	7
(A) JC (B) JC^{-1} (C) NC (D) NC^{-1}	
Which form of energy is sound ?	8
(A) الیکٹریکل (B) میکینیکل (C) تھرمل (D) کیمیکل	
Electrical Mechanical Thermal Chemical	
The relation between V, f and λ of a wave is	9
(A) $Vf = \lambda$ (B) $f\lambda = V$ (C) $V\lambda = f$ (D) $V = \frac{\lambda}{f}$	
ایک ویو کی ولاٹیٹی فریکوئنسی اور ویو لینتھ کے درمیان تعلق ہے	
1024 bytes =	10
(A) 1 KB (B) 1 MB (C) 1 GB (D) 1 mB	
1024 بائیٹس برابر ہیں	
Fax machine is also called	11
(A) ریڈیو (B) کمپیوٹر (C) ٹیلی فیسائل مشین (D) ٹیلی فون	
Radio Computer Telefacsimile machine Telephone	
Which type of image is formed by a convex lens on a screen ?	12
(A) الٹی اور ریئل (B) الٹی اور وچل (C) سیدھی اور ریئل (D) سیدھی اور وچل	
Inverted and real Upright and virtual Inverted and virtual Upright and virtual	

وقت = 1.45 گھنٹے
کل نمبر = 48

حصہ اول (Part I)
حصہ اول

OGK-1-23

PHYSICS
گروپ : 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

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	(A) سوال نمبر 5
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?	(B)
4	What is ICT stand for and also write the risks of ICT to society and the environment	(A) سوال نمبر 6
5	The charge of how many negatively charged particles would be equal to 100 μc . Assume charge on one negative particle is $1.6 \times 10^{-19} c$	(B)
2+2	Write any two Hazards of Nuclear radiation. Also write any two safety measures of Nuclear Radiation	(A) سوال نمبر 7
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)	(B)

وقت = 15 منٹ

کل نمبر = 12



حصہ معروضی

گروپ : دوسرا DOK-2-23

سوال نمبر 1 : 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 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
 4.7×10^{11} J (D) 5.7×10^{11} J (C) 7.7×10^{11} J (B) 6.7×10^{11} 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 $^{242}_{94}\text{Pu}$ is
 3.79×10^5 years (D) 7.1×10^8 years (C) 285 years (B) 4.51×10^9 years (A)
 پلوٹونیم $^{242}_{94}\text{Pu}$ 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) Be increased by a factor of 2 (A) دو گنا بڑھ جائے گا
 Be decreased by a factor of 4 (D) چار گنا کم ہو جائے گا (C) Be decreased by a factor of 2 (A) دو گنا کم ہو جائے گا
 ساؤنڈ انرجی کی کونسی قسم ہے؟
- Which form of energy is sound ?
 Chemical (D) کیمیکل (C) Mechanical (B) Thermal (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) Its speed (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)
 میریز طریقے سے جوڑے گئے دو ایک جیسے رزسٹرز کی رزسٹنس کا مجموعہ 8Ω ہے۔ پھر الٹ طریقے سے جوڑنے سے ان کی رزسٹنس کا مجموعہ کیا ہوگا؟
- The combined resistance of two identical resistors, connected in series is 8Ω . Their combined resistance in a parallel arrangement will be
 2Ω (D) 4Ω (C) 8Ω (B) 12Ω (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 پیریڈ 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 ڈیآگرام کھینچئے	v
If $f = 4 \text{ Hz}$ then find time period (T)	اگر $f = 4 \text{ Hz}$ ہو تو ٹائم پیریڈ (T) معلوم کیجئے	vi
Draw a labelled diagram of reflection of light	روشنی کی ریفلیکشن کی لیبلڈ ڈیآگرام کھینچئے	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	انٹینسٹی آف سائونڈ کی تعریف کیجئے	i
Calculate the frequency of a sound wave of speed 340 ms^{-1} and wave length 0.5 m	سائونڈ کی فریکوئنسی معلوم کیجئے جبکہ سائونڈ کی سپیڈ 340 ms^{-1} اور ویو لینتھ 0.5 m ہے	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 کھینچئے	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 وائل 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 ڈیآگرام کھینچئے	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 $^{13}_6\text{X}$	یونٹ $^{13}_6\text{X}$ سے ظاہر کیا گیا ہے۔ اس 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 جنریٹر 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	رائٹ ہینڈ گریپ رول کی مدد سے کرنٹ کarrying conductor 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۔

Explain with circuit diagram to use of NAND gate to make of house safety alarm?	گھر کا سیٹیلیٹ آلام ہٹانے میں نیٹ گیٹ کا استعمال سرکٹ ڈیآگرام کھینچ کر واضح کیجئے	سوال نمبر 5 (A)
A simple pendulum completes one vibration in two seconds. Calculate its length when $g = 10 \text{ ms}^{-2}$	ایک سادہ پنڈولم اپنی ایک وائبریشن 2 S میں مکمل کرتا ہے۔ اس کی لمبائی معلوم کیجئے جبکہ $g = 10 \text{ ms}^{-2}$	(B)
What do you mean by acoustic protection? Explain its method	صوتی گھبائی سے کیا مراد ہے؟ اس کے طریقہ کار کی وضاحت کیجئے	سوال نمبر 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	دو ایک جیسے پوزٹیو 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	(B)
Explain briefly, the two hazards of radiation and two safely measures	ریڈی ایشن کے دو خطرات اور دو حفاظتی تدابیر کی مختصر وضاحت کیجئے	سوال نمبر 7 (A)
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	ایک سٹیپ ڈاؤن ٹرانسفارمر 240 V کو 12 V اے سی میں تبدیل کر دیتا ہے۔ اگر اس کی پرائمری کوائل میں 2000 ٹرنس ہیں تو اس کی سیکنڈری کوائل میں چکروں کی تعداد معلوم کیجئے	(B)