



Part ----- I

حصہ اول

2- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔  $5 \times 2 = 10$  Answer briefly any Five parts from the followings:-

- (i) دیوڑکی رفلکشن کی تعریف کریں۔  
 (ii) مٹلیکل دیوڑکیا ہیں۔ ایک مثال لکھیں۔  
 (iii) شور اور میوزک میں فرق تحریر کریں۔  
 (iv) الٹراساؤنڈ کے دو استعمالات تحریر کریں۔  
 (v) ساؤنڈ انٹینسٹی کی تعریف کریں۔ اسکا یونٹ لکھیں۔  
 (vi) پوٹینشل ڈفرینس کی تعریف کریں اور اسکا یونٹ لکھیں۔  
 (vii) الیکٹرو موٹو فورس سے کیا مراد ہے؟ What is meant by electromotive force? Define it (viii) رزٹنس کا یونٹ کیا ہے؟ اسکی تعریف کریں۔

3- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔  $5 \times 2 = 10$  Answer briefly any Five parts from the followings:-

- (i) لینز کی پاور اور اس کے یونٹ کی تعریف کیجئے۔  
 (ii) ریڈولونگ پاور اور میگنی فائیک پاور کی اصطلاحات کی تعریف کیجئے۔  
 (iii) ٹوٹل انٹرنل رفلکشن کی تعریف کیجئے۔ Define Total Internal Reflection. (iv) کولمب کا قانون بیان کیجئے۔ State Coulomb's Law.  
 (v) کیپسیٹنس کے یونٹ کی تعریف کیجئے۔ Define the unit of capacitance.  
 (vi) روزمرہ زندگی میں کمپیوٹر کا کیا کردار ہے۔ What is the role of computer in everyday life.  
 (vii) پرائمری میموری اور سیکنڈری میموری کے درمیان کیا فرق ہے۔ Differentiate between the Primary memory and secondary memory  
 (viii) انٹرنیٹ کیا ہے۔ What is Internet

4- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔  $5 \times 2 = 10$  Answer briefly any Five parts from the followings:-

- (i) میوچل انڈکشن سے کیا مراد ہے۔ اس کے S.I یونٹ کی تعریف کیجئے۔ What is meant by mutual induction? Define its SI unit.  
 (ii) الیکٹریک موٹر سے کیا مراد ہے۔ What is meant by electric motor.  
 (iii) تھرمنیونک ایمیشن کی تعریف کیجئے۔ Define thermionic emission.  
 (iv) کیٹھوڈ رے او سیلوسکوپ کے دو حصوں کے نام لکھئے۔ Write names of two parts of cathode ray oscilloscope.  
 (v) ٹرڈتھ ٹیبلو سے کیا مراد ہے۔ What is meant by truth tables.  
 (vi) ایٹمک نمبر اور نیوٹران نمبر میں فرق کیجئے۔ Differentiate between atomic number and neutron number.  
 (vii) نیوکلیر فیوژن سے کیا مراد ہے۔ What is meant by nuclear fusion.  
 (viii) بیک گراؤنڈ ریڈی ایشنز کی وجوہات لکھئے۔ Write the causes of background radiations.

Part ----- II

حصہ دوم

Note: Attempt any two questions.

نوٹ۔ کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کریں۔  $9 \times 2 = 18$

5- (a) لوکٹیو ڈیل اور ٹرانسورس دیوڑ کے درمیان فرق کی موزوں مثالوں کے (4 نمبر) ساتھ وضاحت کریں۔ Distinguish between longitudinal and transverse waves with suitable examples.

(ب) ایک 30 cm اونچا جسم کونکاو مرر سے 10.5 cm کے فاصلہ پر پڑا (5 نمبر) ہے اگر مرر کی فوکل لینگتھ 16 cm ہو تو

(a) ایج کہاں بنے گا (b) ایج کی اونچائی کیا ہوگی  
 6- (a) کپیسٹرز کے سیریز جوڑ کی چار خصوصیات لکھیں۔ (4 نمبر)

(ب) ایک الیکٹریک بلب پر 220 V اور 100 W لکھا ہوا ہے اس بلب (5 نمبر) کے فلامنٹ کی رزٹنس معلوم کیجئے اگر بلب کو روزانہ 5 گھنٹوں کے لیے روشن کیا جائے تو اس بلب پر ایک مہینہ (تیس دن) میں خرچ ہونے والی انرجی کلو واٹ آور میں معلوم کیجئے۔

7- (a) ورڈ پروسیسنگ اور ڈیٹا مینجنگ کی اصطلاحات سے کیا مراد ہے۔

(ب) ریڈیو ایکٹیو ٹیکنیٹیم - 99 کی ہاف لائف 6 گھنٹے ہے 36 گھنٹے کے بعد 200 ملی گرام سیمپل میں کتنی ڈیکینیٹیم باقی رہ جائے گی۔

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۔ جوابی کاپی کے دونوں اطراف اس سوالیہ پرچہ پر مطلوبہ PAPER CODE درج کر کے اس کے مطابق دائرے پُر کریں، غلطی کی صورت میں تمام تر ذمہ داری طالب علم پر ہوگی۔ ایک ریموور یا سفید فلپوڈ کا استعمال ممنوع ہے۔

**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 in zero mark in that question. Write PAPER CODE, which is printed on this question paper, on the both sides of the Answer Sheet and fill bubbles accordingly, otherwise the student will be responsible for the situation. Use of ink remover or white correcting fluid is not allowed

(D)	(C)	(B)	(A)	QUESTIONS	Q-1
دیر لنگھ	ایمپلی ٹیوڈ	فریکوئنسی	سپیڈ	وکیوم میں تمام الیکٹرو میگنیٹک ویوز ایک جیسی رکھتی ہیں۔	1
Wavelength	Amplitude	Frequency	Speed	In a Vacuum all electromagnetic waves have the same	
$W m^2$	$W m$	$W m^{-2}$	$W m^{-1}$	S.I unit of Intensity is.	2
$n = \sin \hat{i}$	$n = \sin \hat{r}$	$n = \frac{\sin \hat{r}}{\sin \hat{i}}$	$n = \frac{\sin \hat{i}}{\sin \hat{r}}$	سینل کا قانون ہے۔	3
ان میں سے کوئی نہیں	برونکوسکوپ	سسٹوسکوپ	گیسٹروسکوپ	گلے کے معائنے کے لیے جوائنڈوسکوپ استعمال ہوتی ہے اس کا نام ہے۔	4
None of these	Bronchoscope	Cystoscope	Gastroscope	The endoscope which is used to examine throat is called	
$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$	$F = Eq$	$F = \frac{q_1 q_2}{4\pi\epsilon_0 r^2}$	$F = \frac{q_1 q_2}{4\pi\epsilon_0 r^2}$	کولمب کا قانون ہے۔	5
$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$	$F = Eq$	$F = \frac{q_1 q_2}{4\pi\epsilon_0 r^2}$	$F = \frac{q_1 q_2}{4\pi\epsilon_0 r^2}$	کولمب کا قانون ہے۔	
60 W	30 W	14.5 W	4.8 W	12 V کے سورس سے جوڑے گئے ایک لیپ کی پاور کی شرح کیا ہوگی جبکہ اس میں سے 2.5 A کرنٹ بہ رہا ہو؟	6
60 W	30 W	14.5 W	4.8 W	What is the power rating of a lamp connected to a 12 V source when it carries 2.5 A?	
$600 \times 10^{-8} \Omega m$	$300 \times 10^{-8} \Omega m$	$200 \times 10^{-8} \Omega m$	$100 \times 10^{-8} \Omega m$	ٹائیکروم میٹل کی سپسٹک رزسٹنس ہوتی ہے۔	7
$600 \times 10^{-8} \Omega m$	$300 \times 10^{-8} \Omega m$	$200 \times 10^{-8} \Omega m$	$100 \times 10^{-8} \Omega m$	Specific resistance of metal Nichrome is	
کی سیکندری کوائل میں کم چکر ہوتے ہیں	کی پرائمری کوائل میں زیادہ چکر ہوتے ہیں	ان پٹ وولٹیج کو بڑھاتا ہے	ان پٹ کرنٹ کو بڑھاتا ہے	سٹیپ - آپ ٹرانسفارمر	8
Has less turns in secondary coil	Has more turns in primary	Increase the input Voltage	Increase the input current	The step-up transformer	
ان میں سے کوئی ایک ان پٹ '1' ہوگی	ان میں سے کوئی ایک ان پٹ 'صفر' ہوگی	اس کے دونوں ان پٹ '1' ہونگے	اس کے دونوں ان پٹ 'صفر' ہونگے	نینڈ گیٹ کی آؤٹ پٹ '0' ہوگی اگر	9
Any of its input is '1'	Any of its input is '0'	Both of its input are '1'	Both of its input are '0'	The output of a NAND gate is '0' when	
اکٹھا کرنا	حساب کتاب کرنا	جوڑ توڑ کرنا	ترتیب دینا	کون سا عمل پروسیسنگ نہیں ہے۔	10
Gathering	Calculating	Manipulating	Arranging	Which of the following is not processing.	
1054 کلو بائیٹ	1044 کلو بائیٹ	1034 کلو بائیٹ	1024 کلو بائیٹ	ایک میگا بائیٹ برابر ہے۔	11
1054 KB	1044 KB	1034 KB	1024 KB	1 megabyte is equal to	
ایلیکٹرونز کی تعداد	پروٹون کی تعداد	ایٹامک نمبر	ایٹامک ماس	آئسوٹوپس ایک ہی ایلیمنٹ کے ایسے ایٹمز ہوتے ہیں جن کا مختلف ہوتا ہے	12
Number of electrons	Number of Protons	Atomic number	Atomic mass	Isotopes are atoms of same element with different.	

Part I

حصہ اول

2- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔  $5 \times 2 = 10$

Define Amplitude.

(i) امپلیٹیوڈ کی تعریف کیجئے۔

Define mechanical waves.

(ii) مکینیکل ویو کی تعریف کیجئے۔

What is meant by noise pollution.

(iii) شور کی آلودگی سے کیا مراد ہے۔

What is meant by Zero bel.

(iv) زیرو بیل سے کیا مراد ہے۔

Define Ultrasound.

(v) الٹراساؤنڈ کی تعریف کیجئے۔

Define the unit of resistance.

(vi) رزسٹنس کے یونٹ کی تعریف کیجئے۔

Define conventional current.

(vii) کنونشنل کرنٹ کی تعریف کیجئے۔

Define electric power.

(viii) الیکٹریک پاور کی تعریف کیجئے۔

3- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔  $5 \times 2 = 10$

Define power of lens. Also write its formula.

(i) لینز کی پاور سے کیا مراد ہے؟ اس کا فارمولہ بھی لکھئے۔

Write down the function of Gastroscope.

(ii) گیسٹروسکوپ کا استعمال لکھئے۔

Write laws of reflection.

(iii) لاز آف ریفلیکشن تحریر کیجئے۔

How electric charge is Produced.

(iv) الیکٹریک چارج کیسے پیدا ہوتا ہے۔

Write two uses of capacitor.

(v) کیپیسٹر کے دو استعمالات لکھئے۔

What is meant by floppy disk and hard disk.

(vi) فلپ ڈسک اور ہارڈ ڈسک سے کیا مراد ہے۔

Write two Advantages of E-mail.

(vii) ای میل کے دو فوائد لکھئے۔

Write names of two parts of computer.

(viii) کمپیوٹر کے دو حصوں کے نام لکھئے۔

4- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔  $5 \times 2 = 10$

Write two factors effecting induced e.m.f.

(i) انڈیوسڈ ای ایم ایف پر اثر انداز ہونے والے دو عوامل لکھئے۔

State the Faraday's law of electromagnetic induction.

(ii) فیراڈے کا قانون برائے الیکٹرو میگنیٹک انڈکشن بیان کیجئے۔

Differentiate between analogue and digital electronics.

(iii) اینالاگ اور ڈیجیٹل الیکٹرونکس میں فرق کیجئے۔

Explain NOR gate.

(iv) نار گیٹ کی وضاحت کریں۔

Define Cathode ray oscilloscope. (CRO)

(v) کیٹھوڈ رے اوسیلوسکوپ کی تعریف کریں۔

Write two characteristics of beta particles.

(vi) بیٹا پارٹیکلز کی دو خصوصیات لکھئے۔

Differentiate between atomic number and atomic mass number.

(vii) ایٹم نمبر اور ایٹمک ماس نمبر میں فرق کیجئے۔

Define natural radio activity.

(viii) نیچرل ریڈیو ایکٹیویٹی کی تعریف کیجئے۔

Part II

حصہ دوم

Note: Attempt any two questions.

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کریں۔  $9 \times 2 = 18$

Explain the following properties of waves with reference to ripple tank experiment. (i) Refraction (ii) Diffraction

5- (a) رپل ٹینک تجربہ کی رو سے مندرجہ ذیل ویو کی خصوصیات کی وضاحت (4 نمبر)

کریں۔ (i) رفریکشن (ii) ڈیفریکشن

An object is placed 6 cm in front of a concave mirror that has focal length 10 cm. Determine the location of the image.

(b) ایک جسم کنکاو مریجس کی فوکل لینتھ 10 cm ہے، کے سامنے (5 نمبر)

6 cm کے فاصلہ پر پڑا ہوا ہے۔ ایج کی پوزیشن معلوم کریں۔

What is gold leaf electroscope? Explain its working principle with a diagram.

6- (a) گولڈ لیف الیکٹروسکوپ کیا ہوتی ہے؟ اس کے کام کرنے کے اصول (4 نمبر)

کی بذریعہ ڈایا گرام وضاحت کریں۔

If the length of copper wire is 1 m and its diameter is 2 mm then find its resistance.

(b) اگر کارپر کی تار کی لمبائی 1 m اور اس کا ڈایا میٹر 2 mm ہو تو اس کی (5 نمبر)

رزسٹنس معلوم کیجئے۔

What is meant by Computer? What is role of Computer in every day life

7- (a) کمپیوٹر سے کیا مراد ہے؟ روزمرہ زندگی میں اس کا کیا کردار ہے۔ (4 نمبر)

Carbon-14 has a half life of 5730 years. How long will it take for the quantity

(b) کاربن-14 کی ہاف لائف 5730 سال ہے۔ کاربن-14 کی (5 نمبر)

of Carbon-14 in a sample to drop to one-eighth of the initial quantity?

ابتدائی مقدار کا  $\frac{1}{8}$  تک کم ہوجانے کے لیے کتنا وقت درکار ہوگا؟