

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 دائرہ کو مار کر یا پٹن سے بھر دیجئے۔

ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

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 in your answer book. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling up two or more circles will result no mark.

SECTION-A

SWL-1-24

Q.1	Questions / سوالات	A	B	C	D
1.	The presence of magnetic field can be detected by a:	Stationary positive charge	Stationary negative charge	Small mass	Magnetic compass
2.	The formula of electric intensity is:-	$E=V/q$	$E=k/q$	$E=F/q$	$E=W/V$
3.	If two resistors of $6k\Omega$ and $4k\Omega$ are connected in series then equivalent resistance is:	$2k\Omega$	$10k\Omega$	$24k\Omega$	$12k\Omega$
4.	Specific resistance of copper is:	$1.69 \times 10^{-8} \Omega m$	$1.70 \times 10^{-8} \Omega m$	$2.75 \times 10^{-8} \Omega m$	$5.25 \times 10^{-8} \Omega m$
5.	The unit of intensity of sound is:	$W m$	$W m^{-1}$	$W m^{-2}$	$W^{-1} m$
6.	Refractive index of ice is:	1.66	1.36	1.33	1.31
7.	For a normal person, audible frequency range for sound wave lies between:	20Hz-20kHz	30Hz-30kHz	25Hz-20kHz	10Hz-10kHz
8.	If the mass of the bob of a pendulum is increased by a factor of 3, the period of pendulum's motion will:	Be increased by a factor 2	Remain the same	Be decreased by a factor 2	Be decreased by factor 4
9.	When a heavy nucleus is split into two lighter nuclei, the process would:	Absorb nuclear energy	Release nuclear energy	Absorb chemical energy	Release chemical energy
10.	Half life of polonium ($^{210}_{84}Po$) is:	30 days	150 days	138 days	190 days
11.	If $X=A$, B then X is "1" when:	$B=1$ اور $A=1$ $A=1$ and $B=1$	$B=0$ اور $A=0$ $A=0$ and $B=0$	$B=1$ اور $A=0$ $A=0$ and $B=1$	$B=0$ اور $A=1$ $A=1$ and $B=0$
12.	How many parts does the CBIS consist of?	2	3	4	5

- Draw a transverse wave with an amplitude of 2cm and wavelength 4cm. Label a crest and trough on the wave. (2)
 - Define vibration and frequency.
 - Define reflection of wave.
 - Define electric field.
 - Is electric intensity a vector quantity? What will be its direction?
 - What is electrostatic induction?
 - Prove that $1\text{kWh} = 3.6\text{MJ}$.
 - What is the difference between e.m.f and potential difference?
3. Write down short answers to any FIVE parts. (5x2=10)
- What is SONAR?
 - What is the difference between musical sound and noise?
 - On what factors does the loudness of sound depend?
 - Define internet and write down its two advantages.
 - What is the difference between a hard disk and a floppy disk?
 - Write down any two uses of optical fibre.
 - Define nuclear transmutation.
 - Write down any two uses of radioisotopes.
- (PTO)

- (2)
4. Write down short answers to any FIVE parts. (5x2=10)
- What is the difference between a terrestrial telescope and a refracting telescope?
 - Draw a ray diagram of the virtual image formed by a plane mirror.
 - Why does dispersion of light occur?
 - What is the difference between a generator and a motor?
 - On what principle does a DC motor work?
 - How can you compare the logic operation $X=A.B$ with usual operation of multiplication?
 - What is the cause of glow in the cathode-ray tube?
 - Define OR gate and draw its symbolic diagram.

SECTION-C

Note: Attempt any TWO questions. Each question carries NINE marks.

5. (a) Define longitudinal waves. Describe an activity to produce longitudinal waves. (4)
- (ب) ایک $+2\text{C}$ کے پوائنٹ چارج کو 100V پوٹنشل والے پوائنٹ سے 50V پوٹنشل والے پوائنٹ پر منتقل کیا جاتا ہے۔ پوائنٹ کی مدد از پوائنٹ کی مدد کیا ہوگی؟ (5)
- (b) A point charge of $+2\text{C}$ is transferred from a point at potential 100V to a point at potential 50V . What would be the energy supplied by the charge? (5)
6. (a) Explain the transmission of light signals through optical fibres with the help of a diagram. (3+1)
- (ب) ریڈیو ایکٹو کوہالت-60 کی ہاف لائف 5.25 سال ہے۔ 26 سال بعد کوہالت-60 کی اصل مقدار کا کتنا حصہ باقی رہ جائے گا؟ (5)
- (b) Cobalt-60 is a radioactive element with half life of 5.25 years. What fraction of the original sample will be left after 26 years? (5)
7. (a) Write down in detail, the deflection of electrons by electric and magnetic fields. Draw a diagram also. (1+1+1+1)
- (ب) ایک جسم کی اونچائی 4cm ہے۔ تو بیکس لیز میں کی فوکل لینتھ 8cm ہے۔ اس کے قائلہ پر بڑا ہے۔ اس کی پوزیشن اور جسامت معلوم کیجئے۔ (5)
- (b) An object is 4cm high and is placed at a distance of 12cm from a convex lens of focal length 8cm . Calculate the position and size of the image. (5)

سید سید

115-224-1A-34000

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 دائرہ کو مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

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 the question number in your answer book. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling up two or more circles will result no mark.

SECTION-A حصہ اول

Q.1	Questions / سوالات	A	B	C	D
1.	Which is an example of longitudinal wave? لوئٹیوڈل ویو کی مثال ہے۔	Light wave روشنی کی ویو	Radio wave ریڈیو ویو	Sound wave آواز کی ویو	Water wave پانی کی ویو
2.	The most penetrating radiations are: وہ ریڈی ایشنز جن کی جینی ٹریٹنگ پاور زیادہ ہے۔	Alpha particles الفابارٹیکلز	Beta particles بیٹا پارٹیکلز	Gamma rays گیمما ریز	Light rays شعاعیں (لائٹ ریز)
3.	What does the term E-mail stand for? ای میل کس کا مخفف ہے؟	Emergency mail ایمرجنسی میل	Electronic mail الیکٹرونک میل	Extra mail ایکسٹرا میل	External mail ایکسٹرنل میل
4.	During the process of decay of Alpha Particle, Beta Particle and Gamma Ray, the change in mass number will: الفابارٹیکل، بیٹا پارٹیکل اور گیمما رے ڈی کے (decay) کے دوران ماس نمبر تبدیل ہو جاتا ہے۔	Increase by 4 چار بڑھ جاتا ہے	Increase by 2 دو بڑھ جاتا ہے	Decrease by 4 چار کم ہو جاتا ہے	Be no change تبدیل نہیں ہوتا
5.	If the current in a wire which is placed perpendicular to a magnetic field increases, the force on the wire: اگر میگنیٹک فیلڈ میں عموداً رکھی ہوئی وائر میں سے بہنے والے کرنٹ کی مقدار کو بڑھا دیا جائے تو وائر پر لگنے والی فورس:	Increases بڑھے گی	Decreases کم ہوگی	Remains the same تبدیل نہیں ہوگی	Will be zero صفر ہوگی
6.	Which metal is used as the filament of an electric bulb? الیکٹرک بلب کا فلامنٹ کس میٹل کا بنا ہوتا ہے؟	Aluminium الیومینیم	Copper کاپر	Silver سلور	Tungsten ٹنگسٹن

(Continued / PTO)

(2)

فارمی اے / ورق الٹے

Questions / سوالات	A	B	C	D
7. The particles emitted from a hot cathode surface are: ایسے پارٹیکلز جو گرم کیٹھوڈ کی سطح سے خارج ہوں وہ ہیں۔	Positive ions پازیو آئنز	Negative ions نیگیو آئنز	Protons پروٹونز	Electrons الیکٹرونز
8. 5 Joules of work is needed to shift 10 C of charge from one place to another. The potential difference between both the places is: 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۔	0.5 V	2 V	5 V	10 V
9. During reflection of light, the angle of incidence is 45°. Its corresponding angle of reflection is: روشنی کی رفلیکشن کے دوران اینگل آف انسیڈنٹس کی قیمت 45° ہے اس کا متعلقہ اینگل آف رفلیکشن ہوگا۔	30°	45°	60°	90°
10. What is the voltage across a 6Ω resistor when 3A of current passes through it? ایک 6Ω کے رزسٹر میں سے جب 3A کا کرنٹ گزرتا ہے تو اس کے اطراف دوئیج ہوتا ہے۔	2 V	9 V	18 V	36 V
11. The bob of a simple pendulum completes 2 cycles in one second. Its frequency will be: سپل پینڈولم کا گولا ایک سیکنڈ میں 2 چکر مکمل کرتا ہے اس کی فریکوئنسی ہوگی۔	0.5 Hz	1 Hz	2 Hz	2.5 Hz
12. In vacuum, all electromagnetic waves have same: ویکیوم میں تمام الیکٹرو میگنیٹک ویوز ایک جیسی رکھتی ہیں۔	Frequency فریکوئنسی	Wavelength ویو لینتھ	Amplitude ایمپلی ٹیوڈ	Speed سپیڈ

2. Write down short answers to any FIVE parts. (5x2=10)
- Define mechanical and electromagnetic waves.
 - If the length of a simple pendulum is doubled, what will be the change in its time period?
 - What type of waves do not require any material medium for their propagation?
 - Draw electric field lines for two negative point charges.
 - Draw a diagram of three capacitors which are combined parallel.
 - State Coloumb's Law and write down its formula.
 - What is the difference between a cell and a battery?
 - State Ohm's law. Write SI unit of resistance.
3. Write down short answers to any FIVE parts. (5x2=10)
- What are necessary conditions for the production of sound?
 - On what factors does the loudness of sound depend?
 - What is meant by noise pollution?
 - What is the difference between data and information?
 - What is the difference between RAM and ROM memories?
 - What is meant by a compact disc (CD)?
 - How is fission chain reaction controlled?
 - What is the difference between stable and unstable nuclei?
- (PTO)

4. Write down short answers to any FIVE parts. (5x2=10)
- Define power of a lens and write down its unit.
 - Define resolving power and magnifying power.
 - Why the focal length of convex mirror is taken as negative?
 - What is the working principle of DC motor?
 - Write the rule for finding the direction of magnetic field around a current carrying conductor (wire).
 - In CRO why and how the filament is heated?
 - Write the truth table and symbol of AND gate.
 - Define thermionic emission.

SECTION-C حصہ سوم

Note: Attempt any TWO questions. Each question carries NINE marks.

5. (a) What is meant by e.m.f? Explain with the help of a diagram that how we can measure potential difference in a circuit? (1+1+2)
- (ب) ایک گیلوانومیٹر کو جب 9V کی بیٹری سے جوڑ کر مکمل طور پر چارج کیا جائے تو اس کا 0.06 C چارج ملے گا۔ گیلوانومیٹر کی کسی نیپس معلوم کیجئے۔ (5)
- (b) A capacitor holds 0.06 Coulombs of charge when fully charged by a 9 Volt battery. Calculate capacitance of the capacitor. (5)
6. (a) What do you know about nuclear transmutation? Write down equations of Alpha, Beta and Gamma decay. (1+1+1+1)
- (ب) ایک سائٹروپوٹریک ٹیوڈ اور ریوٹیوٹیوٹس ہائپرکریپٹو 2kHz اور 35 cm میں۔ اسے 1.5 km کا فاصلہ طے کرنے کے لیے کتنا وقت درکار ہو گا؟ (5)
- (b) A sound wave has a frequency of 2kHz and wavelength of 35cm. How long will it take to travel 1.5 km? (5)
7. (a) What is NAND gate? Write its symbol and truth table. (1+1+2)
- (ب) ایک سوئیچس لینز کی فوکل لینتھ 6cm ہے۔ جسم کی جسامت سے تین جگہ جسامت کی درجہ کل ایجنٹ بناتا ہے۔ لینز کو کہاں رکھنا چاہیے؟ (5)
- (b) 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 should the lens be placed? (5)

116.224.1A.250000