

BWP-91-21



پنجاب  
حکومت

نوٹ : ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C, D دیے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا ٹین سے بھر دیں۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

Note : Four possible choices A, B, C, D to each question are given. Which choice 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.

سوال نمبر 1	واہر بیڑی موشن کرتے ہوئے جسم کی ایک سیکنڈ میں واہر بیڑی کی تعداد کہلاتی ہے :
(1)	The number of Vibrations of a Vibrating Body in one second is called : (A) نام پیریڈ (B) Time Period (C) فریکوئنسی (D) Velocity
(2)	ساؤنڈ پیدا ہونے والے جسم سے آپ تک پہنچتی ہے : (A) ہوا کے دباؤ میں تبدیلی کی وجہ سے (B) Changes in Air Pressure (C) Vibration in Wire or Strings (D) Frequency (C) الیکٹرو میگنیٹک ویوز کی بدولت (D) Electromagnetic Waves (A) انفراریڈ ویوز کی بدولت (D) Infrared Waves
(3)	فوکل لینتھ (f) اور ریڈیئس آف کرویچر (R) کے درمیان درست تعلق ہے :
(4)	The correct relation between the Focal Length (f) and Radius of Curvature (R) is : (A) f = R (B) f = 2R (C) f = R/2 (D) f = R/3
(5)	ٹوٹل انٹرنل ریفلیکشن میں تمام روشنی ریفلیکٹ ہو کر واپس آتی ہے :
(6)	In Total Internal Reflection, entire light is reflected back into : (A) لطیف میڈیم میں (B) Rarer Medium (C) کثیف میڈیم میں (D) Denser Medium (C) چھوٹے ریفریکٹیو انڈیکس والے میڈیم میں (D) Medium with smaller Refractive Index (A) کثیف میڈیم میں (B) کئی دوسرے میڈیم میں
(7)	The Coulomb's Law is valid for charges which are : (A) حرکت کرتے ہوئے پوائنٹ چارجز کیلئے (B) Moving and Point Charges (C) ساکن پوائنٹ چارجز کیلئے (D) Stationary and Point Charges (B) حرکت کرتے ہوئے بڑے سائز کے چارجز کیلئے (C) Moving and Big Charges (D) ساکن اور بڑے سائز کے چارجز کیلئے (D) Stationary and Large Size Charges
(8)	1 KWh = _____ : (A) 36 x 10 <sup>5</sup> J (B) 3.6 x 10 <sup>5</sup> J (C) 36 MJ (D) 360 MJ
(9)	انڈیوسڈ ای۔ایم۔ایف۔ کی سمت سرکٹ میں کس قانون کے مطابق ہوتی ہے :
(10)	The direction of Induced e.m.f. in a Circuit is in accordance with the law of Conservation of : (A) انرجی کی کنزرویشن کے قانون کے مطابق (B) Energy (C) ماس کی کنزرویشن کے قانون کے مطابق (D) Mass (C) چارج کی کنزرویشن کے قانون کے مطابق (D) Charge (A) مومینٹم کی کنزرویشن کے قانون کے مطابق (D) Momentum
(11)	x = $\overline{A+B}$ is Boolean Expression for : (A) آر گیٹ (B) OR Gate (C) نیٹ گیٹ (D) NAND Gate (A) NOT Gate (D) ناٹ گیٹ
(12)	ہدایات اور قوانین کا مجموعہ جو انفارمیشن سسٹم کو ڈیزائن کرنے اور استعمال کرنے کے لئے بنایا جاتا ہے کہلاتا ہے :
(13)	The set of instructions and rules to design and use information system is called : (A) ہارڈ ویئر (B) Hardware (C) ڈیٹا (D) Data (A) افراد (C) People (D) طریقہ کار (D) Procedure
(14)	ایٹامک ماس نمبر (A) برابر ہوتا ہے : (A) پروٹون کی تعداد کے (B) Protons (C) نیوکلیونز کی تعداد کے (D) Nucleons (A) ایلیکٹران کی تعداد کے (D) Electrons (C) نیوٹرون کی تعداد کے (D) Neutron
(15)	Unit of Intensity Level of Sound is : (A) واٹ فی مربع میٹر (B) Wm <sup>-2</sup> (C) ڈی بی (D) dB (A) ہیرٹز (D) Hertz (C) میٹر فی سیکنڈ (D) ms <sup>-1</sup>
(16)	12 V کے سورس سے جوڑے گئے ایک لیمپ کی پاور کی شرح کیا ہوگی اگر اس میں سے 2.5 A کرنٹ بہ رہا ہو :
(17)	What is the power rating of a lamp connected to a 12 V source when it carries 2.5 A current : (A) 14.5 W (B) 20 W (C) 25 W (D) 30 W

Physics ( Subjective )	( گروپ فرسٹ )	SSC - A - 2021	فزکس ( انٹرمیڈیٹ )
( 2017 - 19 ) to ( 2020 - 22 ) سیشن	کل نمبر : 48	وقت 1 : 45 گھنٹے	



ہدایات ﴿ ﴿ حصوں یعنی سوال نمبر 2 ، سوال نمبر 3 اور سوال نمبر 4 میں سے ہر سوال کے (5-5) اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کرنا لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی سے دو سوالات حل کریں۔ جوابی کاپی پر وہی سوال نمبر اور جزو نمبر درج کریں جو کہ سوالیہ پرچہ پر درج ہے۔

**BWP-61-21**

Note : It is compulsory to attempt (5--5) parts each from Q.No. 2, Q.No.3 and Q.No.4 and attempt any (02) questions from Part II. Write same Question Number and its Part No. as given in the Question Paper.

30 = 2 x 15

جہاں ضروری ہو شکل بھی بنائیں۔ - Make Diagram where necessary.

حصہ اول ( Part I )

- سوال نمبر 2 (i) نام پیریڈ اور فریکوئنسی کی تعریفیں کیجئے۔  
(ii) سلنکی پر موشن کرتی ہوئی ویو کی فریکوئنسی 4 Hz اور ویو لینتھ 0.4 m ہے۔ ویو کی سپیڈ معلوم کیجئے۔  
Wave moves on a Slinky with frequency of 4 Hz and Wavelength of 0.4 m. What is the speed of the Wave?  
What is meant by Compression and Rarefaction?  
Define Pitch and Quality of Sound.  
What is the Audible Frequency Range for Human Ear? انسانی کان کے لئے قابل سماعت ساؤنڈ کی فریکوئنسی کی حدود کیا ہیں؟  
What is meant by Critical Angle? کریٹیکل اینگل سے کیا مراد ہے؟  
Define Snell's Law and write its formula. سنیل کے قانون کی تعریف کیجئے اور اس کا فارمولا لکھیے۔  
Differentiate between Concave Mirror and Convex Mirror. کنکاوہ مرر اور کنوکیکس مرر میں فرق بیان کیجئے۔  
Define Electromotive Force. Write its formula. الیکٹرو موٹیو فورس کی تعریف کیجئے۔ اس کا فارمولا لکھیے۔  
Write the names of two Non - Ohmic Materials. دو نان اوہمک میٹریل کے نام لکھیے۔  
State Joule's Law. جول کا قانون بیان کیجئے۔  
What is M.R.I.? M.R.I. کیا ہے؟  
What is Transformer? ٹرانسفارمر کیا ہے؟  
Write down Truth Table and Circuit Diagram of AND Gate. اینڈ گیٹ کی ٹروٹھ ٹیبل اور سرکٹ ڈیاگرام لکھیے۔  
Define Analogue Quantities with example. اینالاگ مقداروں کی تعریف، مثال دے کر کیجئے۔  
What are Logic Operations? Write their names. لا جک آپریشن کیا ہیں؟ ان کے نام لکھیے۔  
Define Electric Potential and write its formula. الیکٹریک پوٹینشل کی تعریف کیجئے اور اس کا فارمولا لکھیے۔  
Write the two characteristics of Capacitors connected in Parallel Combination. کپیسٹرز کے پیرالل جوڑ کی دو خصوصیات لکھیے۔  
Define Electric Field. الیکٹریک فیلڈ کی تعریف کیجئے۔  
What is meant by Electronic Mail? Write its two advantages. الیکٹرانک میل سے کیا مراد ہے؟ اس کے دو فوائد لکھیے۔  
What are the Browsers? براؤزرز کیا ہوتے ہیں؟  
Define Isotopes. Also write the names of the Isotopes of Hydrogen. آکسوٹوپس کی تعریف کیجئے۔ نیز ہائیڈروجن کے آکسوٹوپس کے نام لکھیے۔  
What are the Tracers? Write their two uses. ٹریسرز کیا ہوتے ہیں؟ ان کے دو استعمالات لکھیے۔  
Define Half Life. ہاف لائف کی تعریف کیجئے۔

18 = 2 x 9

حصہ دوم ( Part II )

- سوال نمبر 5 (الف) ساؤنڈ کی خصوصیت " لاؤڈنس " بیان کیجئے۔ نیز لاؤڈنس جن عوامل پر منحصر ہے بیان کیجئے۔  
State the characteristic of sound " Loudness ". Also describe the factors on which it depends.  
(ب) دو ایک جیسے پوزیٹیو چارجز کے درمیان دفع کی فورس 0.8 N ہے جب چارجز 0.1 m کے فاصلے پر رکھے گئے ہوں تو ہر چارج کی مقدار معلوم کیجئے۔  
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.  
سوال نمبر 6 (الف) سولینوائڈ سے کیا مراد ہے؟ سولینوائڈ کے ذریعے پیدا ہونے والے میگنیٹک فیلڈ اور میگنیٹک فیلڈ کی سمت کی وضاحت کیجئے۔  
What is Solenoid? Explain the Magnetic Field and direction of Magnetic Field produced in the Solenoid.  
(ب) ایک کنگھو مرر سے 20 cm پر پڑے ہوئے جسم کے امیج کی اونچائی جسم کی اونچائی کے برابر ہے مگر امیج الٹی ہے۔ مرر کی فوکل لینتھ کیا ہوگی؟  
An object and its image in a concave mirror are of the same height, yet inverted, when the object is 20 cm from the mirror. What is the Focal Length of the Mirror?  
سوال نمبر 7 (الف) نیچرل ریڈیو ایکٹیویٹی کی تعریف کیجئے۔ بیٹا پارٹیکل کی تین خصوصیات بیان کیجئے۔  
Define Natural Radioactivity. Describe three properties of Beta Particle.  
(ب) ایک کنڈکٹر کے اطراف پٹینشل ڈفرینس 10 V ہے۔ اگر اس کنڈکٹر میں سے 1.5 A کرنٹ بہ رہا ہو تو اس کرنٹ سے 2 منٹ میں کتنی ازبجی حاصل ہوگی؟  
By applying a potential difference of 10 V across a conductor, a current of 1.5 A passes through it. How much energy would be obtained from the current in 2 minutes?



21-62-21

نوٹ : ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C, 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 تین سے بھر دیں۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

Note : Four possible choices A, B, C, D to each question are given. Which choice 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.

Value of Intensity for faintest Audible Sound is :	دہم ترین اور قابل سماعت آواز کی انٹینسٹی ہوتی ہے :	سوال نمبر 1
$10 \text{ Wm}^{-2}$ (D) $10^{-10} \text{ Wm}^{-1}$ (C) $10^{-10} \text{ Wm}^{-2}$ (B) $10^{-12} \text{ Wm}^{-2}$ (A)		(1)
S.I. Unit of Capacitance is :	کیپیسٹیٹی ٹینس کا S.I. یونٹ ہے :	(2)
Volt (D) Farad (C) Ampere (B) Ohm (A)	ولٹ (D) فیراڈ (C) ایمپیئر (B) اوہم (A)	
Electric Power is defined as :	الیکٹریک پاور کی تعریف اس طرح کی جاتی ہے :	(3)
$I^2 R$ (D) $QV$ (C) $CV$ (B) $IR$ (A)		
Release of Energy by the Sun is due to :	سورج سے انرجی خارج ہوتی ہے :	(4)
Burning of Gases (B) Nuclear Fission (A) Nuclear Fusion (C) Chemical Reaction (D)	گیسز کے جلنے کی وجہ سے (B) نیوکلیئر فیشن کے ذریعے (A) نیوکلیئر فیوژن کے ذریعے (C) کیمیکل ری ایکشن کے ذریعے (D)	
ICT stands for :	مخفف ہے :	(5)
International Computer Technology (A) Information and Communication Technology (B) Information and Computer Technology (C) Indian Computer Technology (D)	انٹرنیشنل کمپیوٹر ٹیکنالوجی (A) انفارمیشن اینڈ کمیونیکیشن ٹیکنالوجی (B) انفارمیشن اینڈ کمپیوٹر ٹیکنالوجی (C) انڈین کمپیوٹر ٹیکنالوجی (D)	
If $X = A \cdot B$ then 'X' is '1' when :	اگر $X = A \cdot B$ تو 'X' '1' کیوں ہوگی اگر :	(6)
$A = 1, B = 0$ (D) $A = 0, B = 1$ (C) $A = 0, B = 0$ (B) $A = 1, B = 1$ (A)		
The presence of Magnetic Field can be detected by a :	میگنیٹک فیلڈ کی موجودگی کا پتہ لگایا جاسکتا ہے :	(7)
Stationary Positive Charge (B) Small Mass (A) Magnetic Compass (D) Stationary Negative Charge (C)	ساکن پوزیٹو چارج سے (B) چھوٹے ماس سے (A) میگنیٹک کمپاس سے (D) ساکن نیگیٹو چارج سے (C)	
	کسی میٹریل کی وہ خاصیت جو اس میں سے بہنے والے کرنٹ کے خلاف مزاحمت پیش کرتی ہے کہلاتی ہے :	(8)
The property of a substance, which offers opposition to the flow of current through it is called :		
Power (D) Electromotive Force (C) Resistance (B) Capacitance (A)	پاور (D) الیکٹرو موٹیو فورس (C) رزسٹنس (B) کیپیسٹیٹی (A)	
	ایک 10 C کے چارج کو ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جانے کے لئے 5 جول ورک کرنا پڑتا ہے۔ ان دونوں مقامات کے درمیان پوٹینشل ڈیفرینس ہوگا :	(9)
5 Joules of work is needed to shift 10 C of charge from one place to another, the Potential Difference between the places is :		
5 V (D) 0.5 V (C) 10 V (B) 2 V (A)		
Focal Length for Diverging Lens is :	ڈائیورجنگ لینز کے لئے فوکل لینگتھ ہوتی ہے :	(10)
+2 (D) Positive (C) Zero (B) Negative (A)	پوزیٹو (C) صفر (B) نیگیٹو (A)	
The loudness of a sound is most closely related to its :	سائڈ کی لاؤڈنيس کا زیادہ تر انحصار ہوتا ہے :	(11)
Amplitude (D) Wavelength (C) Period (B) Frequency (A)	امپلیٹیوڈ پر (D) ویولینگتھ پر (C) پیریڈ پر (B) فریکوئنسی پر (A)	
	اگر کسی پینڈولم کی گولی کا ماس تین گنا کر دیا جائے تو اس پینڈولم کی موشن کا پیریڈ :	(12)
If the Mass of the Bob of a Pendulum is increased by a factor of 3, the period of the Pendulum's Motion will :		
Remains same (B) Be increased by a factor of 2 (A) Be decreased by a factor of 4 (D) Be decreased by a factor of 2 (C)	کوئی فرق نہیں پڑے گا (B) دو گنا بڑھ جائے گا (A) چار گنا کم ہو جائے گا (D) دو گنا کم ہو جائے گا (C)	

	SSC( Part - II )	114-58000	رول نمبر
Physics ( Subjective )	( گروپ سیکنڈ 2nd )	SSC - A - 2021	فزکس (انشائیہ)
سیشن (2017 - 19) to (2020 - 22)	کل نمبر : 48	وقت 1 : 45 گھنٹے	



ہدایات ﴿ حصہ اول یعنی سوال نمبر 2 ، سوال نمبر 3 اور سوال نمبر 4 میں سے ہر سوال کے (5-5) اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کرنا لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی سے دو سوالات حل کریں۔ جوابی کا پی پر وہی سوال نمبر اور جزو نمبر درج کریں جو کہ سوالیہ پرچہ پر درج ہے۔ **BWP - G2-21**

Note : It is compulsory to attempt (5 -- 5) parts each from Q.No. 2, Q.No.3 and Q.No.4 and attempt any (02) questions from Part II. Write same Question Number and its Part No. as given in the Question Paper.

30 = 2 x 15

جہاں ضروری ہو شکل بھی بنائیں۔ - Make Diagram where necessary.

حصہ اول (Part I)

- سوال نمبر 2 (i) ویویشن کی تعریف کیجئے۔  
(ii) ثابت کریں :  $v = f\lambda$   
(iii) الیکٹرو میگنیٹک ویوز کی تعریف کیجئے۔  
(iv) ساؤنڈ کی سپیڈ معلوم کرنے کا فارمولا لکھیے اور ہوا میں ساؤنڈ کی سپیڈ کتنی ہوتی ہے ؟  
(v) ساؤنڈ کی کوالٹی سے کیا مراد ہے ؟  
(vi) ٹوٹل انٹرنل ریفلیکشن کی شرائط بیان کیجئے۔  
(vii) رفریکشن کے قوانین بیان کیجئے۔  
(viii) لینز میں استعمال ہونے والی درج ذیل اصطلاحات کی تعریف کیجئے۔  
(A) پرنسپل ایکسس (B) پرنسپل سنٹر (C) آپٹیکل سنٹر  
(i) اصطلاح " پوٹینشل ڈفرینس " کی تعریف کیجئے۔ مزید اس کا S.I. یونٹ تحریر کیجئے۔  
سوال نمبر 3 Define the term " Potential Difference ". Also write its S.I. Unit.  
(ii) اوہم لاء بیان کیجئے۔ اس کا فارمولا بھی تحریر کیجئے۔  
(iii) الیکٹریک پاور کی تعریف کیجئے اگر آپ کو وولٹیج اور کرنٹ کی مقداریں معلوم ہوں تو الیکٹریک پاور کیسے معلوم کریں گے ؟  
Define Electric Power. If you know the values of Voltage and Current , how will you find Electric Power ?  
(iv) لینز کا قانون بیان کیجئے۔  
(v) کرنٹ بردار کنڈکٹر کے گرد میگنیٹک فیلڈ کی سمت معلوم کرنے کا دائیں ہاتھ کا اصول بیان کیجئے۔  
State Right Hand Grip Rule to find the direction of magnetic field around current carrying Conductor.  
(vi) AND آپریشن کی ٹروٹھ ٹیبل لکھیے۔  
(vii) تین یونیورسل لاگک گٹس کون سے ہیں ؟ ان کے نام تحریر کیجئے۔  
(viii) ناٹ گیٹ کی سرکٹ ڈیاگرام بنائیے۔  
سوال نمبر 4 (i) الیکٹروسٹیٹک انڈکشن کی تعریف لکھیے۔  
(ii) پوائنٹ چارج کسے کہتے ہیں ؟  
(iii) الیکٹریک فیلڈ انٹینسٹی ایک ویکٹر مقدار ہے کیوں ؟  
(iv) فیملی کمیونیکیشن کیا ہے ؟  
(v) انٹرنیٹ سے کیا مراد ہے ؟  
(vi) براؤزرز کس کام آتے ہیں ؟  
(vii) بیک گراؤنڈ ریڈی ایشنز سے کیا مراد ہے ؟  
(viii) میڈیکل ٹریٹمنٹ میں ریڈیو آکٹوٹوپس کا استعمال بیان کیجئے۔  
Describe Medical Treatment of Radioisotopes.

18 = 2 x 9

حصہ دوم (Part II)

- (4) سوال نمبر 5 (الف) لاؤڈنيس کی تعریف کیجئے۔ اس کا انحصار کن عوامل پر ہوتا ہے ؟ وضاحت کیجئے۔  
Define Loudness. On which factors, does the loudness of sound depends? Explain.  
(5) (ب) کتنے نیگیٹو طور پر چارجڈ ذرات کا چارج  $100 \mu\text{C}$  کے برابر ہوگا جبکہ ایک نیگیٹو طور پر چارجڈ ذرے پر  $1.6 \times 10^{-19} \text{C}$  چارج ہے۔  
The charge of how many negatively charged particles would be equal to  $100 \mu\text{C}$ ? Assume charge on one negatively charged particle is equal to  $1.6 \times 10^{-19} \text{C}$ .  
(4) سوال نمبر 6 (الف) اینالاگ اور ڈیجیٹل الیکٹرونکس میں فرق واضح کیجئے اور مثالیں دیتے۔  
Differentiate between Analogue and Digital Electronics and give examples.  
(5) (ب) ایک کنویکس مرر اپنے سامنے  $66 \text{ cm}$  کے فاصلے پر پڑے ہوئے جسم سے آنے والی روشنی کو رفلیکٹ کرتا ہے۔ مرر کی فوکل لیگتھ  $46 \text{ cm}$  ہے۔ ایج کی پوزیشن معلوم کیجئے۔  
A Convex Mirror is used to reflect light from an object placed  $66 \text{ cm}$  in front of the mirror.  
The Focal Length of the Mirror is  $46 \text{ cm}$ . Find the location of the image.  
(4) سوال نمبر 7 (الف) نیوکلیر ٹرانسمیوٹیشن کی تعریف کیجئے اور الفا، بیٹا اور گیما ڈی کے کی جزل مساواتیں تحریر کیجئے۔  
Define Nuclear Transmutation and write general equations for Alpha, Beta and Gamma Decay.  
(5) (ب) ایک کنڈکٹر کے اطراف پوٹینشل ڈفرینس  $10 \text{ V}$  ہے۔ اگر اس کنڈکٹر میں سے  $1.5 \text{ A}$  کرنٹ بہ رہا ہو تو اس کرنٹ سے 2 منٹ میں کتنی انرجی حاصل ہوگی ؟  
By applying a Potential Difference of  $10 \text{ V}$  across a conductor, a current of  $1.5 \text{ A}$  passes through it. How much energy would be obtained from the current in 2 minutes?