



Burr 91-22

نوٹ : ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C, D دیئے گئے ہیں۔ حتمی جواب کا انتخاب کر کے دائرہ لکھ کر اس کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق صحیح دائرہ لکھ کر باقیوں سے بچاؤ۔ ایک سے زیادہ دائروں کو لکھ کر یا کات کر کے اس صورت میں لکھ کر جواب دیا تو اس کا نمرہ صفر 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 : بنیادی مقدار کی پہچان کیجئے :
- Identify the Base Quantity :
- (1) (A) Speed سپید (B) Area ایریا (C) Force فورس (D) Distance فاصلہ
- (2) ایکوی لبریم کی حالتیں ہوتی ہیں :
- States of Equilibrium are :
- 1 (D) 2 (C) 3 (B) 4 (A)
- (3) انرشیا کا انحصار کس پر ہے :
- Inertia depends upon :
- (A) Mass ماس (B) Force فورس (C) Velocity ولاش (D) Acceleration ایکسلریشن
- (4) مندرجہ ذیل میں سے کون سی ویکٹر مقدار ہے :
- Which of the following is a Vector Quantity :
- (A) Speed سپید (B) Distance فاصلہ (C) Displacement ڈسپلیمینٹ (D) Power پاور
- (5) سینٹری پیٹل فورس ڈائریکٹلی پروفیشنل ہوتی ہے :
- Centripetal Force is Directly Proportional to :
- (A) m^2 (B) v^2 (C) v (D) r
- (6) گیسز میں زیادہ تر انتقال حرارت کا سبب ہے :
- In Gases, heat is mainly transferred by :
- (A) مالیکیولز کا ٹکراؤ (B) Molecular Collision (C) Conduction (D) Radiation
- (7) نارمل انسانی جسم کا ٹمپریچر ہے :
- Normal Human body temperature is :
- (A) 15°C (B) 37°F (C) 37°C (D) 98.6°C
- (8) سٹم انڈینٹل میں پریشر کا یونٹ پاسکل ہے جو کہ برابر ہے :
- In S.I. Unit of Pressure is Pascal which is equal to :
- (A) Nm^{-2} (B) Nm^{-1} (C) Nm (D) Nm^{-3}
- (9) زمین کی گرویٹیٹیشنل فورس غائب ہو جاتی ہے :
- Earth's Gravitational Force vanishes at :
- (A) 6400 Km (B) 42300 Km (C) 1000 Km (D) Infinity لامحدود فاصلے پر
- (10) پگھلاؤ کی مخفی حرارت کو ظاہر کیا جاتا ہے :
- Latent Heat of Fusion is represented by :
- (A) H_v (B) H_m (C) H_y (D) H_f
- (11) ورنیئر کیلیپر کا لیٹ کاؤنٹ ہوتا ہے :
- The least count of Vernier Calliper is :
- (A) 0.01 mm (B) 0.01 cm (C) 1 mm (D) 1 cm
- (12) نیوٹرال ایکوی لبریم کی مثال ہے :
- An example of Neutral Equilibrium is :
- (A) فٹ بال (B) Football بلاک (C) پینسل اپنی نوک پر (D) Pencil at its tip میز پر کتاب (D) Book on Table

48	سیشن (2020-2022) to (2021-2023) وقت 1:45 گھنٹے کل نمبر:	15-52000	رول نمبر
Physics (Subjective) (Group I)	SSC (Part-I)	SSC-A-2022	فونکس (انشائیہ)



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 بے دو سوالات حل کریں۔ جمالی کاپی پر وہی سوال نمبر اور جزو نمبر درج کریں جو کہ سوالیہ پرچہ پر درج ہے۔

BSP-91-22

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 Questions Number and its Part No. as given in the question paper.

$$30 = 2 \times 15$$

جہاں ضروری ہو شکل بھی بنائیں۔

(Part I) حصہ اول

- سوال نمبر 2 (i) بنیادی مقداروں اور ماخوذ مقداروں میں فرق واضح کیجئے۔ Differentiate between Base Quantities and Derived Quantities.
- (ii) ہری فکسز سے کیا مراد ہے؟ What is meant by Prefixes?
- (iii) ایٹمک فزکس اور جیو فزکس کی تعریف تحریر کیجئے۔ Define Atomic Physics and Geo Physics.
- (iv) براؤنیلن موشن کیا ہے؟ What is Brownian Motion?
- (v) سکیلرز اور ویکٹرز میں فرق کیجئے۔ Distinguish between Scalars and Vectors.
- (vi) ڈائنامکس کی تعریف کیجئے۔ Define Dynamics.
- (vii) نیوٹن کا موشن کا تیسرا قانون بیان کیجئے۔ State Newton's Third Law of Motion.
- (viii) فورس اور مومینٹم کے درمیان تعلق لکھیے۔ Write down the relationship between the Force and the Momentum.
- سوال نمبر 3 (i) مومینٹس کا اصول تحریر کیجئے۔ Write down the principle of Moments.
- (ii) نیوٹن کا گرہی ٹیشن کا قانون بیان کیجئے۔ State Newton's Law of Gravitation.
- (iii) ایک سٹیک 200 N کی فورس لگا کر 15 cm لمبے سپنر کی مدد سے بائیسیکل کا نٹ کھتا ہے۔ نٹ کو کسے والا ٹارک معلوم کیجئے۔ A mechanic tightens the nut of a bicycle using a 15 cm long Spanner by exerting a force of 200 N, find the Torque.
- (iv) سیٹلائٹ کی تعریف کیجئے۔ زمین کے قدرتی سیٹلائٹ کا نام لکھیے۔ Define Satellite. Write down the name of Natural Satellite of Earth.
- (v) کائی نٹک انرجی کی تعریف کیجئے۔ اس کا فارمولا تحریر کیجئے۔ Define Kinetic Energy. Write down its formula.
- (vi) سنٹرا آف ماس اور سنٹرا آف گرہیٹی کی تعریف کیجئے۔ Define Centre of Mass and Centre of Gravity.
- (vii) سولر پنل کس طرح بنائے جاتے ہیں؟ ان کے استعمالات لکھیے۔ How Solar Panels are formed? Write down their uses.
- (viii) زمین کی گرہی ٹیشنل فیلڈ کی طاقت کی تعریف کیجئے۔ Define Gravitational Field Strength of Earth.
- سوال نمبر 4 (i) تیرنے کا اصول بیان کیجئے۔ Describe Principle of Floatation.
- (ii) سٹریس اور ٹینسائل سٹریس میں فرق واضح کیجئے۔ Differentiate between Stress and Tensile Strain.
- (iii) لوئر اور اوپر فیکسڈ پوائنٹس کی تعریف کیجئے۔ Define Lower and Upper Fixed Points.
- (iv) حرارت کا بہاؤ گرم جسم سے ٹھنڈے جسم کی طرف ہوتا ہے کیوں؟ Why does Heat Flows from Hot Body to Cold Body?
- (v) سٹیٹس سکیل پر 50°C ٹھہریجے کو فارن ہائیٹ سکیل میں تبدیل کیجئے۔ Convert 50°C on Celsius Scale into Fahrenheit Temperature Scale.
- (vi) ہوا میں کنویکشن کرنٹ سے کیا مراد ہے؟ What is meant by Convection Current in Air?
- (vii) انتقال حرارت کیا ہے؟ کنڈکشن کی تعریف کیجئے۔ What is Transfer of Heat? Define Conduction.
- (viii) ٹیم ہری رات کے وقت کیوں چلتی ہے؟ Why does Land Breeze blow in the night?

$$18 = 2 \times 9$$

(Part II) حصہ دوم

- سوال نمبر 5 (الف) ڈوری سے شلک اجسام کی حرکت میں جب اجسام عموداً حرکت کرتے ہیں۔ بیان کیجئے۔ (4)
- Describe Vertical Motion of two bodies attached to the ends of a string that passes over a Frictionless Pulley.
- (ب) ایک بائیسیکل کی ابتدائی سپیڈ 4 ms^{-1} ہے۔ اس کی سپیڈ میں 10 سینکڑ تک 1 ms^{-2} کے ایکسیریشن سے اضافہ ہوتا ہے۔ اس دوران میں اس کا طے کردہ فاصلہ معلوم کیجئے۔ (5)
- A bicycle accelerates at 1 ms^{-2} from an initial velocity of 4 ms^{-1} for 10 s. Find the distance moved by it during this interval of time.
- سوال نمبر 6 (الف) نیوٹن کے لا آف گرہی ٹیشن کی مدد سے زمین کا ماس معلوم کیجئے۔ (4)
- Determine the Mass of Earth with the help of Newton's Law of Gravitation.
- (ب) 50 N کی فورس x - axis ایکسز کے ساتھ 30° کا زاویہ بنا رہی ہے۔ اس کے عمودی کمپونینٹس معلوم کیجئے۔ (5)
- Find the perpendicular components of a Force of 50 N making an angle of 30° with x - axis.
- سوال نمبر 7 (الف) تھرمل کنڈکٹیویٹی کی وضاحت کیجئے اور اس کا فارمولا اخذ کیجئے۔ (4)
- Explain Thermal Conductivity and derive its formula.
- (ب) ایک لٹری پانی جمانے پر بننے والی برف کا وایوم کتنا ہوگا؟ (5)
- What would be the volume of Ice formed by freezing 1 litre of water?



BWP-92-22

نوٹ : ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C, D دئے گئے ہیں۔ دراصلی کا پی ہر سوال کے ساتھ دئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق صحیح دائرہ کو مار کر باہر سے بھریں۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھرنے سے پاکٹ کرنے کی صورت میں درکارہ جواب لکھنا نہ 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 : ڈیجیٹل ورنیر کالمپرز کا لیسٹ کاؤنٹ ہوتا ہے :
The Least Count of Digital Vernier Callipers is :
(1) 0.01 cm (D) 0.1 cm (C) 0.1 mm (B) 0.01 mm (A)
- (2) مندرجہ ذیل میں سے کس کی غیر موجودگی میں نیوٹن کے پہلے قانون کا اطلاق ہوتا ہے
Newton's First Law of Motion is valid only in the absence of :
(A) فورس (B) ہیٹ فورس (C) نیٹ فورس (D) مومینٹم
- (3) 72 Km h^{-1} کی ms^{-1} میں تبدیلی کے برابر ہے :
Conversion of 72 Km h^{-1} to ms^{-1} is equal to ----- :
(A) 10 ms^{-1} (B) 20 ms^{-1} (C) 25 ms^{-1} (D) 30 ms^{-1}
- (4) ان میں سے کون سا یونٹ ماخوذ یونٹ نہیں ہے :
Which one of the following unit is not a Derived Unit :
(A) پاسکل (B) کلوگرام (C) نیوٹن (D) واٹ
- (5) کسی ویکٹر کے عمودی کیمپوننٹس کی تعداد ہوتی ہے :
The number of Perpendicular Components of a Force is :
(A) 1 (B) 2 (C) 4 (D) 5
- (6) 2 کلوگرام کے ایک جسم کی کائی ہیک از می [25 ہے۔ اس کی سپیڈ ہوگی :
The Kinetic Energy of a Body of Mass 2 Kg is 25 J. Its speed is :
(A) 5 ms^{-1} (B) 12.5 ms^{-1} (C) 25 ms^{-1} (D) 50 ms^{-1}
- (7) نیچلے آرٹ کے سیٹلائٹ کی گردش کرنے کی سپیڈ ہوتی ہے :
The Orbital Speed of a Low Orbit Satellite is :
(A) 0 (B) 8 ms^{-1} (C) 800 ms^{-1} (D) 8000 ms^{-1}
- (8) سورج کی سطح پر 'g' کی قیمت ہے :
The value of 'g' on the surface of Sun is :
(A) 1.62 ms^{-2} (B) 3.7 ms^{-2} (C) 274.2 ms^{-2} (D) 8.87 ms^{-2}
- (9) پانی کا بیرومیٹر بنانے کے لئے شیشے کی ٹیوب کی لمبائی اندازاً کتنی ہونی چاہئے :
What should be the approximate length of a Glass Tube to construct a Water Barometer :
(A) 0.5 m (B) 1 m (C) 2.5 m (D) 11 m
- (10) لکڑی کی تھرمل کنڈکٹیویٹی $\text{Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$ میں ہے :
Thermal Conductivity of Wood in $\text{Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$ is :
(A) 0.8 (B) 0.6 (C) 0.2 (D) 0.08
- (11) ایک ٹھوس شے کے طویل حرارتی پھیلاؤ کے کوائلیفٹ کی قیمت $2 \times 10^{-5} \text{K}^{-1}$ ہے۔ اس کے والیوم میں پھیلاؤ کے کوائلیفٹ کی قیمت ہوگی :
What will be the value of β for a Solid for which α has a value of $2 \times 10^{-5} \text{K}^{-1}$:
(A) $2 \times 10^{-5} \text{K}^{-1}$ (B) $6 \times 10^{-5} \text{K}^{-1}$ (C) $8 \times 10^{-15} \text{K}^{-1}$ (D) $8 \times 10^{-5} \text{K}^{-1}$
- (12) 5 لیٹر برابر ہوتا ہے :
5 Litre is equal to :
(A) $5 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ (B) $5 \times 10^3 \text{ m}^3$ (C) $5 \times 10^2 \text{ m}^3$ (D) $5 \times 10^{-2} \text{ m}^3$

48	سیکن (2021-2022) to (2020-2022) وقت 1.45 گھنٹے تک	16 - 5000	رول نمبر
Physics (Subjective) (Group II)	SSC (Part - I)	SSC-A-2022	فونکس (انشائیہ)

حصہ اول یعنی سال نمبر 2، سوال نمبر 3 اور سوال نمبر 4 میں سے سوال کے (5-5) اجزاء کے طور پر لکھنی ہے۔ حصہ دوم میں سے سوال نمبر 5 اور سوال نمبر 6 کے اجزاء کے طور پر لکھنی ہے۔

BWP-Q2-22

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 Questions Number and its Part No. as given in the question paper.

30 = 2 x 15

Make Diagram where necessary. جہاں ضروری ہو شکل بھی بنا لیں۔

حصہ اول (Part I)

- سوال نمبر 2 (i) لمبائی مقداروں اور پائو مقداروں کی تعریف لکھیں۔
(ii) مسائنٹیک لولیشن سے کیا مراد ہے؟ مثال دیجئے۔
(iii) ڈیرو اور ڈیرو کوریکشن سے کیا مراد ہے؟
(iv) 20 ms^{-1} کو Kmh^{-1} میں تبدیل کیجئے۔
(v) گریویٹیشنل ایکسلریشن سے کیا مراد ہے؟
(vi) ریٹ اور موٹن سے کیا مراد ہے؟ مثالیں دیجئے۔
(vii) ڈائنامکس سے کیا مراد ہے؟
(viii) فرکشن کے کوئی سے دو نقصانات لکھیں۔
- سوال نمبر 3 (i) لائن آف ایکشن آف فورس اور مومنٹ آرم کے درمیان فرق بیان کیجئے۔
(ii) ایک ایسے جسم کی مثال دیجئے جو ریٹ میں ہو لیکن ایکوی لبریم میں نہ ہو۔
(iii) مومنٹ آف فورس سے کیا مراد ہے؟ یہ بھی بتائیے کہ یہ ایک ویکٹر مقدار ہے یا سکلر؟
(iv) معنوی سیٹلائٹس کے دو استعمالات لکھیں۔
(v) معنوی اور قدرتی سیٹلائٹس میں فرق بیان کیجئے۔
(vi) جیو سٹیشنری آرٹ کی تعریف کیجئے۔
(vii) پاور کا یونٹ سسٹم انٹرنیشنل میں لکھیں اور پاور کے یونٹ کی تعریف کیجئے۔
- Write down the S.I. Unit of Power and also define the unit of Power.
Why do we need Energy?
Why does Atmospheric Pressure vary with height?
Define Strain and Tensile Strain.
Define Heat Capacity.
What is Bimetal Strip?
What is Thermometer? Why Mercury is preferred as a Thermometric Substance?
Why Double Walled Glass Vessel is used in Thermos Flask?
Define Radiation.
Write two uses of Conductor.
- (viii) ہمیں انرجی کی ضرورت کیوں پڑتی ہے؟
(i) اٹموسفیئرک پریشر بلندی کے ساتھ کیوں بدل جاتا ہے؟
(ii) سٹرین اور ٹینسائل سٹرین کی تعریف کیجئے۔
(iii) حرارت مخصوصہ کی تعریف کیجئے۔
(iv) دو دھاتی پٹری سے کیا مراد ہے؟
(v) تھرموسٹیز کیا ہوتا ہے؟ مرکزی نو تھرموسٹیزک میٹریل کے طور پر کیوں ترجیح دی جاتی ہے؟
(vi) کیوں گلاس کی دوہری دیوار والی بوتل تھرماس فلاسک میں استعمال ہوتی ہے؟
(vii) ریڈی ایشن کی تعریف کیجئے۔
(viii) کنڈکٹرز کے دو استعمالات لکھیں۔

18 = 2 x 9

حصہ دوم (Part II)

- سوال نمبر 5 (الف) نیوٹن کا حرکت کا دوسرا قانون بیان کیجئے اور اس کی مساوات بھی اخذ کیجئے۔
State Newton's Second Law of Motion and also derive its equation.
(ب) ایک ٹرین ریٹ کی حالت سے 0.5 ms^{-2} کے ایکسلریشن کے ساتھ چلا شروع کرتی ہے۔ 100 میٹر کا فاصلہ طے کرنے کے بعد ٹرین کی سپیڈ Kmh^{-1} میں کیا ہوگی؟
A train starts from rest with an Acceleration of 0.5 ms^{-2} , find its speed in Kmh^{-1} , when it has moved through 100 m.
- سوال نمبر 6 (الف) ایکوی لبریم کی تعریف کیجئے اور اس کی مثال دیجئے۔ ایکوی لبریم کی پہلی شرط کی مثالوں سے وضاحت کیجئے۔
Define Equilibrium and give its example. Explain first condition of Equilibrium with examples.
(ب) 20 کلوگرام ہاس کے ایک ساکن جسم پر 200 N کی ایک فورس عمل کر رہی ہے۔ یہ فورس ریٹ میں پڑے ہوئے جسم کو دھکیلتی ہے حتیٰ کہ جسم 50 ms^{-1} کی رفتار حاصل کر لیتا ہے۔ فورس کتنے فاصلے تک عمل کرتی ہے؟
A force of 200 N acts on a body of Mass 20 Kg. The force accelerates the body from rest until it attains a velocity of 50 ms^{-1} . Through what distance the force acts?
- سوال نمبر 7 (الف) تھرمل کنڈکٹیویٹی کا فارمولا اخذ کیجئے۔
Derive formula for Thermal Conductivity.
(ب) ایک جسم کا ہوا میں وزن 18 N ہے۔ جب اس کو پانی میں ڈوبا جائے تو اس کا وزن 11.4 N ہو جاتا ہے۔ اس کی ڈینسٹی معلوم کیجئے۔
An object has weight 18 N in Air. Its weight is found to be 11.4 N when immersed in water. Calculate its Density.