tnkalvi.online

No. of Printed Pages : **11**

6021

B

رجسٹر نمبر
Register Number

PART - III

PHYSICS / علم طبعیات

(Urdu & English Version / اردو اور انگریزی زبان)

[وقت 3.00 گھنٹے

Time Allowed : 3.00 Hours]

مارکس : 70]

[Maximum Marks : 70

ہدایات : (1) صاف چھپائی کے لیے سوالی پرچے کی جانچ کر لیجئے۔ اگر صفائی میں نقص ہو تو ہال کے نگران کو فوراً اس کی اطلاع دیں۔

(2) نیلی یا سیاہ روشنائی کا استعمال لکھنے اور خط کشید کرنے کے لیے اور ڈائی گرام اتارنے کے لیے پنسل کا استعمال کیجئے۔

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

PART - I/I۔پارٹ

15x1=15

نوٹ : (i) سبھی سوالات کے جواب دیں۔

(ii) دیئے گئے چار متبادل جوابات میں سے صحیح ترین جو ب چن کر اس کا کوڈ اور متعلقہ جواب لکھیں۔

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[صفحہ الٹیئے / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-physics-public-may-2022-urdu-eng-set-b · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

1. ایک قاطع موج واسطہ A سے واسطہ B کی طرف حرکت کرتی ہے۔واسطہ A میں قاطع موج کی رفتار $500\ ms^{-1}$ اور موجی طول $5\ m$ ہے۔ واسطہ B میں جب اس کی رفتار $600\ ms^{-1}$ ہوتو موج کا تعدد اور موج طول بالترتیب ہوں گے :

(a) 120 Hz اور 6 m (b) 120 Hz اور 5 m

(c) 100 Hz اور 6 m (d) 100 Hz اور 5 m

A transverse wave moves from a medium A to a medium B. In medium A the velocity of the transverse wave is $500\ ms^{-1}$ and the wavelength is 5 m. The frequency and the wavelength of the wave in medium B, when its velocity is $600\ ms^{-1}$, respectively are :

(a) 120 Hz and 6 m (b) 120 Hz and 5 m

(c) 100 Hz and 6 m (d) 100 Hz and 5 m

2. جب ایک کار منحنی سڑک پر بائیں طرف اچانک مڑتی ہے، مسافرین کو سیدھی جانب دھکا لگتا ہے۔اس کی وجہ :

(a) سکونیت کا جمود (b) سمت کا جمود

(c) جمود کی معدومیت (d) حرکت کا جمود

When a car takes a sudden left turn in the curved road, passengers are pushed towards the right due to :

(a) inertia of rest (b) inertia of direction

(c) absence of inertia (d) inertia of motion

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-physics-public-may-2022-urdu-eng-set-b · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

3. m_1 اور m_2 کی دومساوی کمیتیں ایک خط قائم کے ساتھ ساتھ حرکت کررہی ہیں جن کی رفتار بالترتیب $5\ ms^{-1}$ اور $-9\ ms^{-1}$ ہے۔ اگران کا تصادم لچکدار ہوتو تصادم کے بعد m_1 اور m_2 کی بالترتیب رفتاریں محسوب کیجئے۔

(a) $5\ ms^{-1}$ اور $-9\ ms^{-1}$ (b) $10\ ms^{-1}$ اور $-4\ ms^{-1}$

(c) $1\ ms^{-1}$ اور $5\ ms^{-1}$ (d) $0\ ms^{-1}$ اور $10\ ms^{-1}$

Two equal masses m_1 and m_2 are moving along the same straight line with velocities $5\ ms^{-1}$ and $-9\ ms^{-1}$ respectively. If the collision is elastic, then calculate the velocities after the collision of m_1 and m_2 respectively.

(a) $-9\ ms^{-1}$ and $5\ ms^{-1}$ (b) $-4\ ms^{-1}$ and $10\ ms^{-1}$

(c) $5\ ms^{-1}$ and $1\ ms^{-1}$ (d) $10\ ms^{-1}$ and $0\ ms^{-1}$

4. دواشیاء کو بالترتیب $30°$ اور $60°$ کے زاویوں پر افقی سمت میں پروجیکٹ کیا جاتا ہے۔ان دواشیاء کی سعت $R_{30°}$ اور $R_{60°}$ سے ظاہر کی جاتی ہے۔درج ذیل سے صحیح تعلق چنیے :

(a) $R_{30°} = \frac{R_{60°}}{2}$ (b) $R_{30°} = R_{60°}$

(c) $R_{30°} = 2R_{60°}$ (d) $R_{30°} = 4R_{60°}$

Two objects are projected at angles 30° and 60° respectively with respect to the horizontal direction. The range of two objects are denoted as $R_{30°}$ and $R_{60°}$. Choose the correct relation from the following :

(a) $R_{30°} = \frac{R_{60°}}{2}$ (b) $R_{30°} = R_{60°}$

(c) $R_{30°} = 2R_{60°}$ (d) $R_{30°} = 4R_{60°}$

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-physics-public-may-2022-urdu-eng-set-b · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

5. تناؤ کا ابعادی فارمولا ہے :

(a) $ML^{-2}T^{-1}$ (b) $M^0L^0T^0$ (c) $ML^{-1}T^{-2}$ (d) M^0LT^0

The Dimensional formula for strain :

(a) $ML^{-2}T^{-1}$ (b) $M^0L^0T^0$ (c) $ML^{-1}T^{-2}$ (d) M^0LT^0

6. پانی کے نقطۂ انجماد اور نقطۂ جوش کے درمیان ایک ہیٹ انجن کی کارکردگی ہے :

(a) 26.8% (b) 6.25%

(c) 12.5% (d) 20%

The efficiency of a heat engine working between the freezing point and boiling point of water is :

(a) 26.8% (b) 6.25%

(c) 12.5% (d) 20%

7. درج ذیل میں سے کون سا عدد یہ نہیں ہے ؟

(a) دباؤ (b) چپکاہٹ

(c) فشار (d) سطحی تناؤ

Which of the following is not a scalar ?

(a) Pressure (b) Viscosity

(c) Stress (d) Surface tension

8. اگر xy مستوی پر ایک ذرہ گھڑی کی سمت میں یکساں دائروی حرکت کرتا ہے، تب اس میں زاویائی رفتار ہوگی :

(a) $-z$ سمت (b) $+y$ سمت

(c) $-x$ سمت (d) $+z$ سمت

If a particle executes uniform circular motion in the xy plane in clockwise direction, then the angular velocity is in :

(a) $-z$ direction (b) $+y$ direction

(c) $-x$ direction (d) $+z$ direction

B

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-physics-public-may-2022-urdu-eng-set-b · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

9. ایک گیسی آمیزہ جس میں 8 g ہیلیم اور 16 g آکسیجن ہے، کے تناسب $\gamma = \frac{C_p}{C_v}$ ہیں :

(a) 27/17 (b) 23/15 (c) 17/27 (d) 15/23

The ratio $\gamma = \frac{C_p}{C_v}$ for a gas mixture consisting of 8 g of helium and 16 g of oxygen is :

(a) 27/17 (b) 23/15 (c) 17/27 (d) 15/23

10. 1 کیلوواٹ اوَور ہے (1 kWh) :

(a) 36×10^5 J (b) 36×10^5 WS

(c) 3.6×10^6 J (d) مندرجہ بالا سبھی

1 kilowatt hour (1 kWh) is :

(a) 36×10^5 J (b) 36×10^5 WS

(c) 3.6×10^6 J (d) All the above

11. ایک سادہ رقاص ایک اسکول بس کی چھت سے لٹکایا جاتا ہے جو افقی سمت میں اسراع 'a' کے ساتھ حرکت کرتا ہے، تب وقفۂ وقت ہے :

(a) $T \propto \sqrt{g^2 + a^2}$ (b) $T \propto \frac{1}{g^2 + a^2}$

(c) $T \propto (g^2 + a^2)$ (d) $T \propto \frac{1}{\sqrt{g^2 + a^2}}$

A simple pendulum is suspended from the roof of a school bus which moves in a horizontal direction with an acceleration 'a', then the time period is :

(a) $T \propto \sqrt{g^2 + a^2}$ (b) $T \propto \frac{1}{g^2 + a^2}$

(c) $T \propto (g^2 + a^2)$ (d) $T \propto \frac{1}{\sqrt{g^2 + a^2}}$

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-physics-public-may-2022-urdu-eng-set-b · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

12. جوڑے سے پیدا ہوتی ہیں :

(a) گردش اور تالیف (b) خالص گردش

(c) کوئی حرکت نہیں (d) خالص تالیف

A couple produces :

(a) Rotation and translation (b) Pure rotation

(c) No motion (d) Pure translation

13. اگر زمین کی کمیت اور نصف قطر دونوں دُگنے کر دیئے جائیں تو کشش g کی وجہ سے اسراع :

(a) 2g (b) اتنا ہی رہے گا (c) 4g (d) $\frac{g}{2}$

If the mass and radius of the Earth are both doubled, then the acceleration due to gravity g :

(a) 2g (b) remains same (c) 4g (d) $\frac{g}{2}$

14. اگر $\pi = 3.14$ ، تب π^2 کی قدر ہے :

(a) 9.86 (b) 9.8596 (c) 9.9 (d) 9.860

If $\pi = 3.14$, then the value of π^2 is :

(a) 9.86 (b) 9.8596 (c) 9.9 (d) 9.860

15. بوجہ کشش اسراع اپنی اصل قدر سے 4 گنا ہوتا ہو، تب فراری چال :

(a) نصف ہو جائے گی (b) اتنی ہی رہے گی

(c) اصل قدر کی 4 گنی (d) اصل قدر کی 2 گنی

If the acceleration due to gravity becomes 4 times its original value, then escape speed :

(a) becomes halved (b) remains same

(c) 4 times of original value (d) 2 times of original value

B

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-physics-public-may-2022-urdu-eng-set-b · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

PART - II / II ۔ پارٹ

6x2=12

نوٹ : کوئی چھ سوالات کے جواب لکھئے ۔ سوال نمبر **24** لازمی ہے ۔

Note : Answer **any six** questions. Question number **24** is **compulsory**.

16. رینالڈ کا عدد کیا ہے ؟

What is Reynold's number ?

17. اصطلاح ''آزادی کے درجات'' کی تعریف بیان کیجئے ۔

Define the term 'degrees of freedom'.

18. ایک آبدوز سونار سے آراستہ ہے ۔ دشمن کی آبدوز سے نبض کی پیدائش اور اس کی گونج کے درمیان تاخیرِ وقت کا مشاہدہ 80 s کی حیثیت سے کیا جاتا ہے ۔ پانی میں آواز کی رفتار $1460\ ms^{-1}$ ہے ۔ دشمن کے آبدوز کتنے فاصلہ پر ہے ؟

In a submarine equipped with sonar, the time delay between the generation of a pulse and its echo after reflection from an enemy submarine is observed to be 80 s. If the speed of sound in water is $1460\ ms^{-1}$, what is the distance of enemy submarine ?

19. وین کا ہٹاؤ قانون بیان کیجئے ۔

State Wien's Displacement Law.

20. قوۃ ثقل کشش ۔ تعریف کیجئے ۔

Define - gravitational potential.

21. سادہ ہارمونی حرکت کیا ہے ؟

What is simple harmonic motion ?

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-physics-public-may-2022-urdu-eng-set-b · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

22. نیوٹن کا دوسرا کلیہ بیان کیجئے۔

State Newton's second law.

23. بقائے زاویائی مقدار حرکت بیان کیجئے۔

State conservation of angular momentum.

24. ایک ذرہ x۔محور کے ساتھ ساتھ اس طرح حرکت کرتا ہے کہ اس کے محدد x وقت 't' کے ساتھ $x=2-5t+6t^2$ کی مساوات کے مطابق مختلف ہوجاتے ہیں۔ذرہ کی شروعاتی رفتار کیا ہے ؟

A particle moves along the x-axis in such a way that its coordinates x varies with time 't' according to equation $x=2-5t+6t^2$. What is the initial velocity of the particle ?

PART - III / III۔ پارٹ

6x3=18 نوٹ : کوئی چھ سوالات کے جواب لکھئے۔سوال نمبر **33** لازمی ہے۔

Note : Answer **any six** questions. Question number **33** is **compulsory**.

25. لچکدار اور غیر لچکدار تصادم میں موازنہ کیجئے۔

Compare Elastic and Inelastic collision.

26. پھیلے ہوئے تاروں میں قاطع ارتعاش کے قانون پر بحث کیجئے۔

Discuss the Law of Transverse Vibrations in stretched strings.

27. آزاد جسمانی شکل کا استعمال کرتے ہوئے، بتاؤ کہ کسی شے کو کھینچنا دھکیلنے سے زیادہ آسان ہوسکتا ہے کیا۔

Using free body diagram, show that whether it is easy to pull an object than to push it.

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-physics-public-may-2022-urdu-eng-set-b · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

28. دوسمتیوں $\vec{A} = 4\hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$ اور $\vec{B} = 5\hat{i} + 3\hat{j} - 4\hat{k}$ کا سمتی حاصلات ضرب کیا ہیں ؟

What are the resultants of the vector product of two vectors given by $\vec{A} = 4\hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$ and $\vec{B} = 5\hat{i} + 3\hat{j} - 4\hat{k}$?

29. قطبی سٹلائٹ پر ایک مختصر نوٹ لکھئے۔

Write a short note on polar satellites.

30. چپچپاہٹ کے کوئی تین اطلاقات لکھئے۔

Give any three applications of viscosity.

31. تحرک کی تعریف لکھئے۔ روزمرہ کی زندگی میں تحرک کی کوئی دو مثالیں دیجئے۔

Define torque. Give any two examples of torque in day-to-day life.

32. دوری اور غیر دوری حرکت سے کیا مراد ہے ؟ ہر حرکت کی دو مثالیں دیجئے۔

What is meant by periodic and non-periodic motion ? Give any two examples, for each motion.

33. ایک شخص پائدانی پہیہ استعمال کرتے ہوئے 2 kg پانی کے ہلانے پر 30 kJ کام انجام دیتا ہے۔ پانی کو ہلاتے ہوئے پانی سے 5 kcal کے قریب حرارت حراری ایصالیت اور تابکاری سے اس کے کنٹینر سے نکل کر سطح اور اطراف میں منتشر ہوتی ہے۔ اس سسٹم کی داخلی توانائی میں کیا تبدیلی ہوتی ہے ؟

A person does 30 kJ work on 2 kg of water by stirring using a paddle wheel. While stirring, around 5 kcal of heat is released from water through its container to the surface and surroundings by thermal conduction and radiation. What is the change in internal energy of the system ?

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-physics-public-may-2022-urdu-eng-set-b · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

PART - IV /IV۔پارٹ

5x5=25 نوٹ : سبھی سوالات کے جواب دیجئے۔

Note : Answer **all** the questions.

.34 (a) (i) ابعادی تجزیہ کے اطلاقات لکھئے :

(ii) ابعادی تجزیہ استعمال کرتے ہوئے مساوات $\frac{1}{2}mv^2 = mgh$ کے تحت چیک کیجئے۔

یا

(b) شعری اٹھان طریقے سے کسی مائع کے سطحی تناؤ کے لئے اظہار مشتق کیجئے۔

(a) (i) Write the applications of the Dimensional Analysis.

(ii) Check the correctness of the equation $\frac{1}{2}mv^2 = mgh$ using dimensional analysis method.

OR

(b) Obtain an expression for the surface tension of a liquid by capillary rise method.

.35 (a) توانائی کی متساوی تقسیم بیان کیجئے اور تشریح کیجئے۔

یا

(b) مستقل اسراع کے لئے حرکت کی حراری مساوات مشتق کیجئے۔

(a) State and explain equipartition of energy.

OR

(b) Derive the kinematic equations of motion for constant acceleration.

B

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-physics-public-may-2022-urdu-eng-set-b · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

36. (a) ایک رسی سے بندھے ہوئے کندوں کی عمودی حرکت کی توضیح کیجئے۔

یا

(b) بلندی کے ساتھ کشش (g) کی وجہ سے اسراع کے تغیرات کی وضاحت کیجئے۔

(a) Explain the motion of blocks connected by a string in vertical motion.

OR

(b) Explain the variation of acceleration due to gravity (g) with altitude.

37. (a) ایک اسپرنگ کے افقی اہتزاز کی تشریح کیجئے۔

یا

(b) کام۔حراری توانائی تھیورم بیان کیجئے اور وضاحت کیجئے۔کام حراری توانائی تھیورم کے نتائج پر بحث کیجئے۔

(a) Explain the horizontal oscillations of a spring.

OR

(b) State and explain work-kinetic energy theorem. Discuss the inferences of work-kinetic energy theorem.

38. (a) مائل سطح پر لڑھکاؤ پر بحث کیجئے اور اسراع کے اظہار پر پہنچئے۔

یا

(b) ایک بند آرگن پائپ میں کس طرح سُر پیدا ہوتے ہیں، تشریح کیجئے۔

(a) Discuss rolling on inclined plane and arrive at the expression for the acceleration.

OR

(b) Explain how overtones are produced in a closed organ pipe.

- o 0 o -

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-physics-public-may-2022-urdu-eng-set-b · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

.

tnkalvi.online