PHYSICS SAMPLE PAPER (2026-2027)

Class 11th (Sr. Secondary)

PHYSICS (Hindi and English Medium)

Maximum Marks: 70 **Time allowed:** 3 hours

सामान्य निर्देश (General Instructions):

1. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। (**All questions are compulsory.**)
2. प्रश्न पत्र में कुल **35** प्रश्न हैं। (**There are 35 questions in all.**)
3. इस प्रश्न-पत्र में **पाँच खण्ड** हैं: खण्ड-अ, खण्ड-ब, खण्ड-स, खण्ड-द, और खण्ड-य। ये सभी खण्ड अनिवार्य हैं। (**This question paper has five sections: Section-A, Section-B, Section-C, Section-D, and Section-E. All sections are compulsory.**)
4. **खण्ड-अ (Section-A):** 1 अंक के 18 वस्तुनिष्ठ प्रश्न। (**18 objective type questions of 1 mark each.**)
5. **खण्ड-ब (Section-B):** 2 अंक के 7 अतिलघु उत्तरीय प्रश्न। (**7 very short answer type questions of 2 marks each.**)
6. **खण्ड-स (Section-C):** 3 अंक के 5 लघु उत्तरीय प्रश्न। (**5 short answer type questions of 3 marks each.**)
7. **खण्ड-द (Section-D):** 5 अंक के 3 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न। (**3 long answer type questions of 5 marks each.**)
8. **खण्ड-य (Section-E):** 2 केस स्टडी आधारित प्रश्न, प्रत्येक 4 अंक के हैं। (**2 case study-based questions of 4 marks each.**)
9. कोई समग्र विकल्प नहीं है। यद्यपि खण्ड-ब, स, द और य में कुछ आंतरिक विकल्प प्रदान किए गए हैं। आपको ऐसे प्रश्नों में से केवल एक विकल्प का उत्तर देना है। (**There is no overall choice. However, internal choices are provided in Sections B, C, D, and E.**)
10. कैलकुलेटर के प्रयोग की अनुमति नहीं है। (**Use of calculator is not permitted.**)

SECTION-A (खण्ड-अ)

[1 Mark Each / प्रत्येक प्रश्न 1 अंक]

Q1. 5.74 g पदार्थ का आयतन 1.2 cm^3 है। उपयुक्त सार्थक अंकों में इसका घनत्व है:

www.mseducationtv.com

The volume of a 5.74 g substance is 1.2 cm^3. Its density in appropriate significant figures is:

(a) 4.8 g/cm^3

(b) 4.783 g/cm^3

(c) 4.78 g/cm^3

(d) 5.0 g/cm^3

Q2. यदि वेग (v), बल (F) और समय (T) को मूल राशियाँ मान लिया जाए, तो द्रव्यमान का विमीय सूत्र होगा:

If velocity (v), force (F), and time (T) are chosen as fundamental quantities, the dimensional formula for mass will be:

(a) $[F^1 v^1 T^{-1}]$

(b) $[F^1 v^{-1} T^1]$

(c) $[F^1 v^{-1} T^{-1}]$

(d) $[F^1 v^1 T^1]$

Q3. एक गतिमान कण के लिए दूरी-समय ग्राफ का ढाल (Slope) क्या प्रदर्शित करता है?

What does the slope of a distance-time graph represent for a moving particle?

(a) त्वरण (Acceleration)

(b) चाल (Speed)

(c) विस्थापन (Displacement)

(d) वेग (Velocity)

Q4. क्रिकेट का एक खिलाड़ी तेजी से आती हुई गेंद को पकड़ने के लिए अपने हाथों को पीछे की ओर खींचता है। यह प्रक्रिया कम करती है:

A cricket player pulls his hands backwards while catching a fast-moving ball. This process reduces:

(a) गेंद का संवेग (Momentum of the ball)

(b) गेंद द्वारा लगाया गया बल (Force exerted by the ball)

www.mseducationtv.com

(c) आवेग (Impulse)

(d) गेंद का त्वरण (Acceleration of the ball)

Q5. एक वस्तु का द्रव्यमान 11 kg है और उसे ज़मीन से कुछ ऊँचाई पर रखा गया है। यदि उसकी स्थितिज ऊर्जा 440 J है और g = 10 m/s^2 है, तो ऊँचाई क्या है?

An object has a mass of 11 kg and is placed at a height above the ground. If its potential energy is 440 J and g = 10 m /s^2 what is the height?

(a) 2 m

(b) 4 m

(c) 1 m

(d) 8 m

Q6. जब किसी गतिमान पिंड की गति दोगुनी कर दी जाती है, तो:

When the speed of a moving body is doubled:

(a) इसकी गतिज ऊर्जा दोगुनी हो जाती है (Its kinetic energy is doubled)

(b) इसका संवेग दोगुना हो जाता है (Its momentum is doubled)

(c) इसका त्वरण दोगुना हो जाता है (Its acceleration is doubled)

(d) इसकी स्थितिज ऊर्जा दोगुनी हो जाती है (Its potential energy is doubled)

Q7. किसी द्रव का श्यानता गुणांक (Coefficient of viscosity) तापमान बढ़ने पर:

With an increase in temperature, the coefficient of viscosity of a liquid:

(a) बढ़ता है (Increases)

(b) घटता है (Decreases)

(c) अपरिवर्तित रहता है (Remains unchanged)

(d) गैसों की तरह व्यवहार करता है (Behaves like gases)

Q8. एक आदर्श गैस के लिए समतापीय प्रक्रम (Isothermal process) में कौन सी राशि नियत रहती है?

Which quantity remains constant for an ideal gas during an isothermal process?

www.mseducationtv.com

(a) दाब (Pressure)

(b) आयतन (Volume)

(c) आंतरिक ऊर्जा (Internal energy)

(d) विशिष्ट ऊष्मा (Specific heat)

Q9. स्थिर तापमान पर किसी गैस का दबाव दोगुना करने पर क्या प्रभाव पड़ता है?

What is the effect when the pressure of a gas is doubled at a constant temperature.

(a) दो गुणा (Double)

(b) शून्य (Zero)

(c) चार गुणा (four times)

(d) अपरिवर्तित (remains unchanged)

Q10. शून्य सदिश (Null Vector) का परिमाण कितना होता है?

What is the magnitude of a null vector?

(a) 1

(b) 0

(c) अनंत (Infinite)

(d) अनिश्चित (Indeterminate)

Q11. M द्रव्यमान और R त्रिज्या वाली एक पतली वृत्ताकार वलय (Ring) का इसके केंद्र से गुजरने वाली और तल के लंबवत अक्ष के परितः जड़त्व आघूर्ण होता है।

The moment of inertia of a thin circular ring of mass M and radius R about an axis passing through its centre and perpendicular to its plane is __________.

Q12. __________ किसी पदार्थ में वह विशिष्ट तनाव स्तर जहाँ वह प्रत्यास्थ विरूपण से प्लास्टिक विरूपण में परिवर्तित होता है

__________ is the specific stress level in a material where it transitions from elastic to plastic deformation.

www.mseducationtv.com

Q13. यदि किसी पिंड का विस्थापन समय के वर्ग के समानुपाती है, तो उसकी गति की प्रकृति कैसी है?

If the displacement of a body is proportional to the square of time , what is the nature of its motion?

Q14. पूर्णतः दृढ़ पिंड (Perfectly Rigid Body) के लिए यंग मापांक (Young's Modulus) का मान कितना होता है?

What is the value of Young's Modulus for a perfectly rigid body?

Q15. कोणीय संवेग (Angular Momentum) और कोणीय वेग (Angular Velocity) के बीच संबंध का सूत्र लिखिए।

Write down the formula relating angular momentum and angular velocity.

निर्देश (Instructions) - प्र० सं० 16 से 18:

नीचे दिए गए प्रश्नों में दो कथन हैं: **अभिकथन (A)** और **कारण (R)**। सही उत्तर कूट (A), (B), (C) या (D) से चुनिए:

(A) A और R दोनों सत्य हैं और R, A की सही व्याख्या है।

(B) A और R दोनों सत्य हैं, लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है।

(C) A सत्य है, लेकिन R असत्य है।

(D) A और R दोनों असत्य हैं।

(Questions 16-18 contain Assertion (A) and Reason (R). Choose from options A, B, C, or D as defined above.)

Q16. अभिकथन (A): बंदूक से गोली दागने पर बंदूक पीछे की ओर झटका मारती है।

कारण (R): यह क्रिया-प्रतिक्रिया के न्यूटन के तृतीय नियम पर आधारित है।

Assertion (A): A gun recoils backward when a bullet is fired from it.

Reason (R): This is based on Newton's third law of action and reaction.

Q17. अभिकथन (A): जब एक गोताखोर (Diver) तैरते समय हवा में कलाबाजी खाता है, तो वह अपने शरीर को सिकोड़ लेता है।

कारण (R): शरीर को सिकोड़ने से उसका जड़त्व आघूर्ण (Moment of inertia) बढ़ जाता है।

www.mseducationtv.com

Assertion (A): A diver acrobat curls his body inward while performing somersaults in the air.

Reason (R): Curling the body increases his moment of inertia.

Q18. अभिकथन (A): पहाड़ी रास्तों पर कार के टायरों और सड़क के बीच घर्षण बढ़ाने के लिए रेत डाली जाती है।

कारण (R): घर्षण गुणांक हमेशा सतह के झुकाव कोण पर निर्भर करता है।

Assertion (A): Sand is thrown on tracks covered with snow to increase friction between tires and the road.

Reason (R): The coefficient of friction always depends on the angle of inclination of the surface.

SECTION-B (खण्ड-ब)

[2 Marks Each / प्रत्येक प्रश्न 2 अंक]

Q19 एक रेलवे इंजीनियर कोहरे की स्थिति में सिग्नल को स्पष्ट रूप से देखने के लिए अधिकतम दूरी d ज्ञात करना चाहता है। विमीय विश्लेषण का उपयोग करते हुए, यह माना जाता है कि यह दूरी कोहरे के द्रव्यमान घनत्व ρ, सिग्नल से आने वाले प्रकाश की तीव्रता S (प्रति इकाई क्षेत्रफल शक्ति) और उसकी आवृत्ति f पर निर्भर करती है। यह पाया गया है कि दूरी d, $S^{1/n}$ के समानुपाती है । n का मान ज्ञात कीजिए।

A railway engineer wants to determine the maximum distance d over which a signal can be seen clearly in foggy conditions. Using dimensional analysis, it is assumed that this distance depends on the mass density ρ of the fog, the intensity S (power per unit area) of the light from the signal, and its frequency f. It is found that the distance d is proportional to $S^{1/n}$. Find the value of n.

Q20. सीमांत घर्षण (Limiting Friction) को परिभाषित कीजिए और इसके दो नियम लिखिए।

Define Limiting Friction and state its two laws.

OR

अगर कोई वस्तु 10 m/s की गति से चल रही है और ज़मीन तथा वस्तु के बीच घर्षण गुणांक (coefficient of friction) 0.4 है, तो रुकने से पहले उसके द्वारा तय की गई दूरी ज्ञात कीजिए।

Find the distance travelled by a body before coming to rest, if it is moving with a speed of 10 ms^{-1} and the coefficient of friction between the ground the body is 0.4.

www.mseducationtv.com

Q21. 5 kg द्रव्यमान वाली बंदूक की प्रतिक्षेप वेग (recoil velocity) ज्ञात कीजिए, यदि बंदूक से फायर करने के बाद 25 g की गोली 500 m/s का वेग प्राप्त करती है।

Find the recoil velocity of a gun having mass equal to 5 kg, if a bullet of 25gm acquires the velocity of 500m/s after firing from the gun.

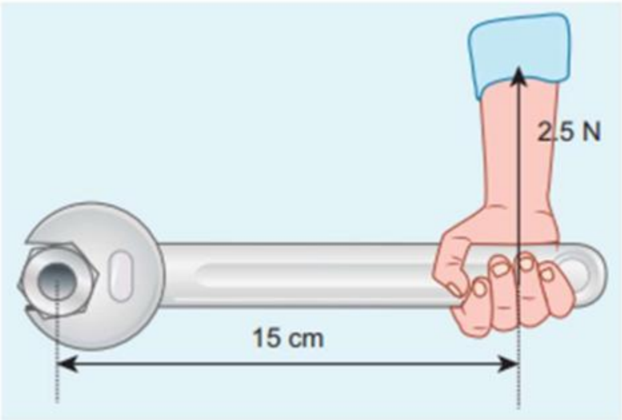
OR

50 ग्राम द्रव्यमान वाली दो बिलियर्ड बॉल 16 m/s की गति से विपरीत दिशाओं में चलते हुए आपस में टकराती हैं और उसी गति से वापस लौटती हैं। प्रत्येक बॉल द्वारा दूसरी बॉल पर लगाया गया आवेग क्या है?

Two billiard balls of mass 50 g moving in opposite directions with speed of 16 ms^{-1} collide and rebound with the same speed. What is the impulse imparted by each ball to the other?

Q22. यदि लगाया गया बल स्पैनर के हैंडल के लंबवत है जैसा कि चित्र में दिखाया गया है, तो (i) नट के केंद्र के सापेक्ष बल द्वारा लगाया गया टॉर्क, (ii) टॉर्क की दिशा और (iii) नट के सापेक्ष टॉर्क द्वारा उत्पन्न घूर्णन का प्रकार ज्ञात कीजिए।

If the force applied is perpendicular to the handle of the spanner as shown in the diagram, find the (i) torque exerted by the force about the center of the nut, (ii) direction of torque and (iii) type of rotation caused by the torque about the nut.



Q23. गहराई के साथ g में होने वाले बदलाव पर चर्चा करें।

Discuss variation of g with depth.

www.mseducationtv.com

Q24. एक आदर्श गैस का एक मोल 300 K पर समतापीय रूप से 2 L से 10 L आयतन तक फैलता है। गैस द्वारा किए गए कार्य की गणना कीजिए। (R = 8.31 J/mol·K)

One mole of an ideal gas expands isothermally at 300 K from a volume of 2 L to 10 L. Calculate the work done by the gas. (R = 8.31 J/mol·K)

Q25. सरल आवर्त गति (SHM) कर रहे किसी कण के विस्थापन का समीकरण x = Asin(wt) है। इसका वेग, त्वरण का सूत्र प्राप्त कीजिए।

The displacement of a particle executing Simple Harmonic Motion is given by x = A sin(wt). Derive an expression for its velocity and acceleration.

SECTION-C (खण्ड-स)

[3 Marks Each / प्रत्येक प्रश्न 3 अंक]

Q26. स्थिर दाब पर विशिष्ट ऊष्मा धारिता (C_p) और स्थिर आयतन पर विशिष्ट ऊष्मा धारिता (C_v) को परिभाषित कीजिए। सिद्ध कीजिए कि $C_p > C_v$ ।

Define specific heat capacity at constant pressure (C_p) and at constant volume (C_v). Explain why $C_p > C_v$

Q27. स्टोक्स का नियम (Stokes' Law) लिखिए। पानी की दो एक जैसी गोलाकार बूंदें हवा में 20 cm/s की स्थिर गति से गिर रही हैं। अगर ये बूंदें मिलकर एक बूंद बन जाती हैं, तो उस एक बूंद की टर्मिनल वेलोसिटी क्या होगी?

State Stokes' Law of viscosity. Two identical spherical drops of water are falling through air with a steady velocity of 20 cm/s. if the drops combine to form a single drop, what would be the terminal velocity of the single drop?

OR

एक केशिका नली (capillary tube) की त्रिज्या 0.025 mm है। इसे एक ऐसे द्रव में ऊर्ध्वाधर (vertical) रूप से रखा जाता है जिसका घनत्व 0.8×10^3 kg/m^3, पृष्ठ तनाव 3.0×10^{-2} N/m और संपर्क कोण का कोसाइन (cosine) 0.3 है। उस ऊँचाई का पता लगाएँ जहाँ तक द्रव नली में ऊपर चढ़ेगा। g = 10 m/s^2 लें।

The radius of a capillary tube is 0.025 mm. It is held vertically in a liquid whose density is 0.8×10^3 kg/m^3, surface tension is 3.0×10^{-2} N/m and for which the cosine of the angle of contact is 0.3. Determine the height up to which the liquid will rise in the tube. Take g = 10 m/s^2.

www.mseducationtv.com

Q28. स्वतंत्रता की कोटि (Degrees of Freedom) से क्या तात्पर्य है? कमरे के तापमान पर द्वि-परमाणुक गैस (Dia-atomic gas) अणु के लिए इसका मान निर्धारित करें?

What is meant by Degrees of Freedom? Determine its value for a diatomic gas molecule at room temperature?

Q29. I) घूर्णन त्रिज्या (radius of gyration) को परिभाषित कीजिए।

I) Define radius of gyration.

ii) श्यानता गुणांक को परिभाषित कीजिए।

ii) Define coefficient of viscosity

iii) गैस के अणुओं की संभावित गति (probable speed), औसत गति (mean/average speed) और वर्ग-माध्य-मूल गति (root mean square speed) के बीच क्या अनुपात है?

iii) what is the ratio between the probable speed, mean/average speed and root mean square speed of gas molecules.

Q30. सदिशों के अदिश गुणनफल (Dot Product) और सदिश गुणनफल (Cross Product) को दो-दो गुणों सहित परिभाषित कीजिए।

Define the Scalar (Dot) product and Vector (Cross) product of two vectors along with two properties each.

OR

समांतर चतुर्भुज का नियम बताइए। 3 N और 4 N के दो बल एक बिंदु पर इस तरह लग रहे हैं कि उनके बीच का कोण 60 डिग्री है। परिणामी बल ज्ञात कीजिए।

State law of parallelogram. Two forces of 3 N and 4 N are acting at a point such that the angle between them is 60 degrees. Find the resultant force

SECTION-D (खण्ड-द)

[5 Marks Each / प्रत्येक प्रश्न 5 अंक]

Q31. A) एक समान त्वरित गति के लिए शुद्धगतिकी (Kinematics) के द्वितीय और तृतीय समीकरणों ($s = ut + ½(at^2)$ एवं $v^2 - u^2 = 2as$) को कलन-विधि (Calculus method) का उपयोग करके व्युत्पन्न कीजिए।

A) Derive the second and third equations of motion ($s = ut + ½(at^2)$ and $v^2 - u^2 = 2as$) for a uniformly accelerated body using the method of calculus.

www.mseducationtv.com

B) एक क्रिकेटर गेंद को ज़्यादा से ज़्यादा 160 मीटर की क्षैतिज दूरी तक फेंक सकता है। उस ज़्यादा से ज़्यादा ऊर्ध्वाधर ऊँचाई की गणना करें जहाँ तक वह गेंद को फेंक सकता है? दिया गया है: $g = 10\ m/s^2$

B) A cricketer can throw a ball to maximum horizontal distance of 160 m. Calculate the maximum vertical height to which he can throw the ball? Given g =10 m/s^2

OR

A) ग्राफ़ विधि का उपयोग करके, समान रूप से त्वरित वस्तु के लिए गति के दूसरे और तीसरे समीकरण ($s = ut + ½(at^2)$ एवं $v^2 - u^2 = 2as$) को व्युत्पन्न कीजिए।

A)Derive the second and third equations of motion ($s = ut + ½(at^2)$ and $v^2 - u^2 = 2as$) for a uniformly accelerated body using graph method.

B) एक गेंद को ज़मीन से 19.6 m/s की रफ़्तार से क्षैतिज (horizontal) के साथ 30° के कोण पर फेंका जाता है। इसके उड़ान के समय और इसके द्वारा तय की गई क्षैतिज दूरी की गणना करें।

B) A ball is projected from ground with a velocity of 19.6 m/s at an angle of 30° with the horizontal. Calculate its time of flight and horizontal distance it travels.

Q32. A) बर्नूली की प्रमेय का कथन लिखिए और इसे गणितीय रूप से सिद्ध कीजिए।

A) State and prove Bernoulli's Theorem for the streamline flow of an ideal fluid.

B) रेनॉल्ड्स नंबर के बारे में बताएं।

B) Explain reynolds number

OR

पास्कल का नियम बताइए और इसके एक उपयोग को समझाइए। एक हाइड्रोलिक लिफ्ट के दो पिस्टन का व्यास 60 cm और 5 cm है। जब छोटे पिस्टन पर 50 N का बल लगाया जाता है, तो बड़े पिस्टन द्वारा कितना बल लगाया जाएगा?

www.mseducationtv.com

State Pascal's Law and explain its one application. Two pistons of a hydraulic lift have diameters of 60 cm and 5 cm. What is the force exerted by the larger piston when 50 N is placed on the smaller piston?

Q33. A) एक आदर्श सरल लोलक (Simple Pendulum) क्या है? विमीय विश्लेषण विधि या बल आघूर्ण विधि का उपयोग करके इसके आवर्तकाल का सूत्र व्युत्पन्न कीजिए।

A) What is an ideal Simple Pendulum? Derive an expression for its time period using either dimensional analysis or the torque method.

B) n_1 और n_2 फ़्रीक्वेंसी वाले दो ट्यूनिंग फ़ोर्क प्रति सेकंड n बीट्स पैदा करते हैं। अगर n_2 और n की जानकारी हो, तो n_1 क्या होगा?

B) Two tuning fork of frequency n_1 and n_2 produces n beats per second. If n_2 and n are known then what is n_1?

OR

A) विस्पंद (beats) क्या हैं? इसे ग्राफ़ के ज़रिए समझाएँ।

A) What are beats. Explain it graphically

B) विस्पंद आवृत्ति के लिए व्यंजक प्राप्त कीजिए।

B) Derive expression for Beat frequency

SECTION-E (खण्ड-य) - CASE STUDY

[4 Marks Each / प्रत्येक प्रश्न 4 अंक]

Q34. केस स्टडी - 1: प्रत्यास्थ संघट्ट (Elastic Collision) जब दो पिंड आपस में टकराते हैं और उनके बीच कोई बाहरी बल कार्य नहीं करता, तो निकाय का कुल रेखीय संवेग संरक्षित रहता है। यदि संघट्ट के दौरान निकाय की कुल गतिज ऊर्जा भी संरक्षित रहती है, तो ऐसे संघट्ट को पूर्णतः प्रत्यास्थ संघट्ट कहते हैं। इसके विपरीत, यदि पिंड टकराने के बाद आपस में चिपक जाते हैं, तो उसे पूर्णतः अप्रत्यास्थ संघट्ट कहा जाता है, जिसमें गतिज ऊर्जा की अधिकतम हानि होती है लेकिन संवेग हमेशा संरक्षित रहता है।

When two bodies collide and no external force acts on the system, the total linear momentum is conserved. If the total kinetic energy of the system also remains conserved during the collision, it is called a perfectly elastic collision. Conversely, if the bodies stick together after the collision, it is known as a perfectly inelastic collision, where maximum kinetic energy is lost, but momentum remains conserved.

www.mseducationtv.com

(i) प्रत्यास्थ संघट्ट में कौन सी राशियाँ संरक्षित रहती हैं? (1)

Which quantities are conserved in an elastic collision?

(a) केवल संवेग (Only momentum)

(b) केवल गतिज ऊर्जा (Only kinetic energy)

(c) संवेग और गतिज ऊर्जा दोनों (Both momentum and kinetic energy)

(d) न संवेग न गतिज ऊर्जा (Neither momentum nor kinetic energy)

(ii) पूर्णतः अप्रत्यास्थ संघट्ट के लिए प्रत्यावस्थान गुणांक (Coefficient of restitution) का मान होता है: (1)

The value of the coefficient of restitution for a perfectly inelastic collision is:

(a) 1

(b) 0

(c) 0.5

(d) अनन्त (Infinite)

(iii) जब समान द्रव्यमान की एक गतिमान वस्तु, विराम में रखी दूसरी समान द्रव्यमान की वस्तु से सम्मुख प्रत्यास्थ संघट्ट करती है, तो उनके वेगों का क्या होता है? (1)

When a moving body undergoes a one-dimensional elastic collision with an identical body at rest, what happens to their velocities?

(iv) अप्रत्यास्थ संघट्ट में नष्ट हुई गतिज ऊर्जा किस रूप में प्रकट होती है? (1)

In what forms does the lost kinetic energy appear in an inelastic collision?

Q35. केस स्टडी - 2: उपग्रह की गति (Satellite Motion) एक कृत्रिम उपग्रह पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण बल के प्रभाव में निश्चित कक्षाओं में चक्कर लगाता है। उपग्रह को उसकी कक्षा में बनाए रखने के लिए आवश्यक अभिकेंद्री बल (Centripetal Force), पृथ्वी और उपग्रह के बीच लगने वाले गुरुत्वाकर्षण बल से प्राप्त होता है। उपग्रह की कक्षीय चाल (v_o) उसकी पृथ्वी की सतह से ऊँचाई पर निर्भर करती है। जैसे-जैसे ऊँचाई बढ़ती है, कक्षीय वेग कम होता जाता है। तुल्यकाली उपग्रह (Geostationary Satellite) पृथ्वी के सापेक्ष स्थिर दिखाई देते हैं क्योंकि उनका आवर्तकाल पृथ्वी के घूर्णन काल के बराबर होता है।

An artificial satellite revolves around the Earth in a fixed orbit under the influence of gravitational attraction. The centripetal force required to keep the satellite in orbit is

www.mseducationtv.com

provided by the gravitational force between the Earth and the satellite. The orbital speed (v_o) of a satellite depends on its height above the Earth's surface; as height increases, orbital speed decreases. Geostationary satellites appear stationary relative to Earth because their time period matches Earth's rotation period.

(i) एक उपग्रह को वृत्ताकार कक्षा में बनाए रखने के लिए आवश्यक बल है: (1)

The force required to keep a satellite in a circular orbit is:

(a) अपकेंद्री बल (Centrifugal force)

(b) अभिकेंद्री बल (Centripetal force)

(c) नाभिकीय बल (Nuclear force)

(d) घर्षण बल (Frictional force)

(ii) पृथ्वी की सतह के अत्यंत निकट चक्कर लगा रहे उपग्रह की कक्षीय चाल लगभग कितनी होती है? (1)

What is the approximate orbital speed of a satellite revolving very close to the Earth's surface?

(a) 11.2 km/s

(b) 8 km/s

(c) 7 km/s

(d) 4.2 km/s

(iii) एक भू-स्थिर (Geostationary) उपग्रह का आवर्तकाल कितना होता है? (1)

What is the time period of revolution for a Geostationary satellite?

(iv) यदि किसी उपग्रह की कक्षा की त्रिज्या को बढ़ा दिया जाए, तो उसके आवर्तकाल पर क्या प्रभाव पड़ेगा? (केप्लर के तृतीय नियम का प्रयोग करें) (1)

If the orbital radius of a satellite is increased, how will its time period change? (Use Kepler's 3rd Law)

www.mseducationtv.com