

+1-PHYSICS PREVIOUS YEAR PUBLIC EXAM QUESTIONS

PART-II (TWO MARKS-Q.NO.:16-24)

MARCH -2019

16. முறையான பிழைகளில் ஏதேனும் 2 பிழைகளைப் பற்றி விளக்குக.
Write any two errors of systematic errors. Explain them.
17. எறிபொருள் என்றால் என்ன ? இரண்டு எடுத்துக்காட்டுகள் தருக.
What is projectile ? Give two examples.
18. இயக்கத்திற்கான நியூட்டனின் இரண்டாம் விதியை கூறுக.
State Newton's Second Law of Motion.
19. 10 m வளைவு ஆரம் கொண்ட வட்ட வடிவச் சாலையில் செல்லும் கார் 50 ms^{-1} திசைவேகத்தில் வளைகிறது. அக்காரினுள்ளே அமர்ந்து இருக்கும் 60 kg நிறையுடைய மனிதர் உணரும் மைய விலக்கு விசையைக் காண்க.
A car takes a turn with the velocity 50 ms^{-1} on a circular road of radius of curvature 10 m. Calculate the centrifugal force experienced by a person of mass 60 kg inside the car.
20. “குறைந்த நீளம் கொண்ட கயிற்றினால் கட்டப்பட்ட கல்லினை சுழற்றுவதை விட அதிக நீளம் கொண்ட கயிற்றினால் கட்டப்பட்ட கல்லை சுழற்றுவது கடினம்” ஏன் ?
Why is it more difficult to revolve a stone tied to a longer string than a stone tied to a shorter string ?
21. ஸ்டெஃபான் போல்ட்ஸ்மென் விதியினை கூறி அதன் கோவையை எழுதவும்.
State Stefan - Boltzmann Law and write its expression.
22. பிரௌனியன் இயக்கத்தைப் பாதிக்கும் காரணிகளை கூறுக.
List the factors affecting Brownian motion.
23. “பாலத்தின் மீது இராணுவ வீரர்கள் அணிவகுத்து கடந்து செல்ல அனுமதிக்கப்பட மாட்டார்கள்.” காரணம் கூறுக.
“Soldiers are not allowed to march on a bridge.” Give reason.
24. சோப்பு கரைசலின் பரப்பு இழுவிசை 0.03 Nm^{-1} . 0.05 m ஆரம் கொண்ட சோப்பு குமிழியினை உருவாக்க செய்யப்பட வேண்டிய வேலையின் அளவு யாது ?
The surface tension of a soap solution is 0.03 Nm^{-1} . How much work is done in producing soap bubble of radius 0.05 m ?

+1-PHYSICS PREVIOUS YEAR PUBLIC EXAM QUESTIONS

PART-II (TWO MARKS-Q.NO.:16-24)

JUNE-2019

16. $E=mc^2$ என்ற சமன்பாட்டை, பரிமாண முறையில் சரிபார்க்கவும்.
Check the following equation by dimensional method :
 $E=mc^2$
17. வெக்டர் அளவு மற்றும் ஸ்கேலார் அளவு வேறுபடுத்துக. உதாரணங்கள் தருக.
What is the difference between scalar and vector ? Give examples.
18. லாமியின் தேற்றத்தை கூறுக.
State Lami's theorem.
19. ஈர்ப்பு மையத்தினை வரையறுக்கவும்.
Define centre of gravity.
20. எலக்ட்ரான் வட்டப்பாதையில் இயங்கும் போது அதன் திசைவேகம் $2.2 \times 10^6 \text{ ms}^{-1}$ ஆகவும் 0.53 \AA எனில் அதன் கோண உந்தத்தை கணக்கிடுக.
An electron moving with velocity $2.2 \times 10^6 \text{ m/s}$, revolving in circular orbit of radius 0.53 \AA . Calculate its angular velocity.
21. ரெனால்டு எண் என்றால் என்ன ? அதன் சிறப்பியல்புகள் யாவை ?
What is Reynold's Number ? Give its significance.
22. தன் வெப்ப ஏற்பு திறன் - வரையறுக்கவும்.
Define specific heat capacity.
23. சராசரி இருமடிமூல வேகம் - வரையறுக்கவும்.
Define root mean square speed.
24. துகளொன்று சீரிசை இயக்கத்தை மேற்கொள்ளும் போது 1 வினாடி நேரத்தில் வீச்சின் பாதியளவு இடப்பெயர்ச்சி மேற்கொள்கிறது. அதன் அலைவு காலத்தை கணக்கிடுக.
A particle executing SHM, covers a displacement of half of amplitude in one second. Calculate its time period.

+1-PHYSICS PREVIOUS YEAR PUBLIC EXAM QUESTIONS

PART-II (TWO MARKS-Q.NO.:16-24)

MARCH -2020

16. $\frac{1}{2}mv^2 = mgh$ என்ற சமன்பாட்டை பரிமாணப் பகுப்பாய்வு முறைப்படி சரியானதா என கண்டறிக.
Check the correctness of the equation $\frac{1}{2}mv^2 = mgh$ using dimensional analysis.
17. கடந்தத் தொலைவு மற்றும் இடப்பெயர்ச்சியை வரையறுக்கவும்.
Define distance and displacement.
18. ஒவ்வொரு மாதமும் சந்திரகிரகணமும் சூரிய கிரகணமும் நடைபெறுவது இல்லை. ஏன் ?
Why there is no lunar eclipse and solar eclipse every month ?
19. கோண உந்த மாறா விதியைக் கூறுக.
State the law of conservation of angular momentum.
20. மீட்சியளிப்பு குணகம் என்றால் என்ன ?
What is coefficient of restitution ?
21. ஒரு வெப்ப இயந்திரம் அதன் சுழற்சி நிகழ்வின் போது 500 J வெப்பத்தை வெப்ப மூலத்திலிருந்து பெற்றுக் கொண்டு ஒரு குறிப்பிட்ட வேலையை செய்த பின்னர் 300 J வெப்பத்தை சூழலுக்கு (வெப்ப ஏற்பிக்கு) கொடுக்கிறது. இந்நிபந்தனைகளின்படி அந்த வெப்ப இயந்திரத்தின் பயனுறு திறனைக் காண்க.
During a cyclic process, a heat engine absorbs 500 J of heat from a hot reservoir, does work and ejects an amount of heat 300 J into the surroundings (cold reservoir). Calculate the efficiency of the heat engine.
22. புவியின் வளிமண்டலத்தில் ஹைட்ரஜன் வாயுவற்ற நிலை ஏன் உள்ளது ?
Why there is no hydrogen in the earth's atmosphere ?
23. வாயு ஒன்றில், ஒலியின் திசைவேகத்தை பாதிக்கும் காரணிகளை எழுதுக.
Write down the factors affecting velocity of sound in gases.
24. ஒரு தனி ஊசலின் நீளம் அதன் தொடக்க நீளத்திலிருந்து 44% அதிகரிக்கிறது எனில், தனிஊசலின் அலைநேரம் அதிகரிக்கும் சதவீதத்தை கணக்கிடுக.
If the length of the simple pendulum is increased by 44% from its original length, calculate the percentage increase in time period of the pendulum.

+1-PHYSICS PREVIOUS YEAR PUBLIC EXAM QUESTIONS

PART-II (TWO MARKS-Q.NO.:16-24)

OCTOBER – 2020

16. அடிப்படை அலகுகள் என்றால் என்ன ? உதாரணம் தருக.
What are fundamental quantities ? Give an example.
17. கீரான வட்ட இயக்கத்தை மேற்கொள்ளும் துகள் ஒன்றின் நிலை வெக்டார் மற்றும் கோண திசைவேகங்கள் முறையே $2\hat{i}$ மற்றும் $4\hat{k}$ ஆகும். அந்த நேரத்தின் நேர்கோட்டு திசைவேகம் காண்க.
The position vector and angular velocity vector of a particle executing uniform circular motion at an instant are $2\hat{i}$ and $4\hat{k}$ respectively. Find its linear velocity at that instant.
18. பனிக்கட்டி மீது நடக்கும் போது நெருக்கமாக அடி எடுத்து வைக்க வேண்டும். ஏன் ?
When walking on ice one should take short steps. Why ?
19. சுழற்சி ஆரம் என்றால் என்ன ?
What is radius of gyration ?
20. நியூட்டனின் ஈர்ப்பியல் பொது விதியை தருக.
State Newton's Universal Law of Gravitation.
21. டாப்ளர் விளைவில் சிவப்பு மற்றும் நீல இடர்பெயர்ச்சிகளை விளக்குக.
Explain red shift and blue shift in Doppler effect.
22. P-V வரைபடம் என்றால் என்ன ?
What is P-V diagram ?
23. சராசரி மோதலிடைத் தூரத்தை பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை ?
List the factors affecting the mean free path.
24. 0.20 m பக்கத்தைக் கொண்ட ஒரு உலோக கனசதுரம் 4000 N சறுக்குப்பெயர்ச்சி விசைக்கு உட்படுத்தப்படுகிறது. மேற்பரப்பு அடிப்பரப்பைப் பொறுத்து 0.50 cm இடப்பெயர்ச்சி அடைகிறது. உலோகத்தின் சறுக்குப் பெயர்ச்சிக் குணகத்தைக் கணக்கிடுக.
A metal cube of side 0.20 m is subjected to a shearing force of 4000 N. The top surface is displaced through 0.50 cm with respect to the bottom. Calculate the shear modulus of elasticity of the metal.

+1-PHYSICS PREVIOUS YEAR PUBLIC EXAM QUESTIONS

PART-II (TWO MARKS-Q.NO.:16-24)

MAY -2022

16. ரெனால்டு எண் என்றால் என்ன ?

What is Reynold's number ?

17. சுதந்திர இயக்கக்கூறுகள் - வரையறுக்கவும்.

Define the term 'degrees of freedom'.

18. சோனார் கருவி பொருத்தப்பட்ட ஒரு நீர்மூழ்கி கப்பலிலிருந்து அனுப்பப்பட்ட துடிப்பு 80 வினாடிகளுக்குப் பிறகு எதிரொலியாக எதிரி நீர்மூழ்கி கப்பலிலிருந்து பெறப்படுகின்றது. நீரில் ஒலியின் வேகம் 1460 ms^{-1} எனில், எதிரி நீர்மூழ்கிக் கப்பல் உள்ள தொலைவு யாது ?

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. வியனின் இடப்பெயர்ச்சி விதியைக் கூறுக.

State Wien's Displacement Law.

20. ஈர்ப்புத் தன்னிலை ஆற்றல் - வரையறுக்கவும்.

Define - gravitational potential.

21. தனிச்சீரிசை இயக்கம் என்றால் என்ன ?

What is simple harmonic motion ?

22. நியூட்டனின் இரண்டாவது விதியைக் கூறுக.

State Newton's second law.

23. கோண உந்த மாறா விதியைக் கூறுக.

State conservation of angular momentum.

24. துகள் ஒன்று x -அச்சுத் திசையில் நகர்கிறது என்க. அவ்வாறு அது நகரும்போது அதன் x -ஆய அச்சு 't' நேரத்தைப் பொருத்து $x=2-5t+6t^2$ என்ற சமன்பாட்டின்படி மாறுகிறது எனில் துகளின் ஆரம்பத் திசைவேகம் என்ன ?

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 ?

+1-PHYSICS PREVIOUS YEAR PUBLIC EXAM QUESTIONS

PART-II (TWO MARKS-Q.NO.:16-24)

AUGUST-2022

16. பரிமாண பகுப்பாய்வின் வரம்புகள் ஏதேனும் இரண்டினை எழுதுக.
Write any two limitations of dimensional analysis ?
17. புவியின் விடுபடு வேகம் என்றால் என்ன ?
What is meant by Escape speed in the case of the Earth ?
18. ஒரு கைபேசி 900 MHz அதிர்வெண் உடைய சைகைகளை வெளிவிடுகிறது. கைபேசி கோபுரம் மூலம் வெளிவிடும் அலையின் அலை நீளம் காண்க.
A mobile phone tower transmits a wave signal of frequency 900 MHz. Calculate the length of the waves transmitted from the mobile phone tower.
19. ஸ்டெஃபான்-போல்ட்ஸ்மென் விதியைக் கூறுக.
State Stefan - Boltzmann Law.
20. நிறைமையம் - வரையறுக்கவும்.
Define centre of mass.
21. சீரலைவு மற்றும் சீரற்ற அலைவு இயக்கம் என்றால் என்ன ?
What is meant by periodic and non-periodic motion ?
22. மீட்சிப் பண்பின் ஹூக் விதியைக் கூறுக.
State Hooke's Law of Elasticity.
23. நிலைமம் - வரையறுக்கவும்.
Define Inertia.
24. A மற்றும் B என்ற இரண்டு இரயில் வண்டிகள் இணையான இரயில் பாதையில் ஒரே திசையில் கிழக்கு நோக்கி மணிக்கு 50 கி.மீ என்ற திசைவேகத்தில் செல்கின்றன. இரயில் வண்டிகளின் சார்புத் திசை வேகங்களைக் காண்க.
Consider two trains A and B moving along parallel tracks with same velocity in the same direction. Let the velocity of each train be 50 km/hr due east. Calculate the relative velocities of the trains.

+1-PHYSICS PREVIOUS YEAR PUBLIC QUESTIONS

PART-III (THREE MARKS- Q.NO.:25-33)

MARCH-2019

25. ஆதிபுள்ளியை பொருத்து $\vec{r}=2\hat{i}+3\hat{j}+5\hat{k}$ என்ற புள்ளியில் செயல்படும் விசை $\vec{F}=3\hat{i}-2\hat{j}+4\hat{k}$ -யினால் ஏற்படும் திருப்பு விசையைக் காண்க.

What is the torque of the force $\vec{F}=3\hat{i}-2\hat{j}+4\hat{k}$ acting at a point $\vec{r}=2\hat{i}+3\hat{j}+5\hat{k}$ about the origin ?

26. உராய்வின் பல்வேறு வகைகளை கூறுக. உராய்வைக் குறைப்பதற்கான வழிமுறைகள் சிலவற்றைத் தருக.

What are the various types of friction ? Suggest few methods to reduce friction.

27. அதிக எடை மற்றும் குறைந்த எடை கொண்ட இரண்டு பொருள்களுக்கு சமமான உந்தம் இருக்கும் பட்சத்தில் எந்த பொருளுக்கு அதிக இயக்க ஆற்றல் இருக்கும் ? ஏன் ?

A heavy body and a light body have same momentum. Which one of them has more kinetic energy and why ?

www.kalviexpress.in

28. 9 kg நிறையும் 3 m ஆரமும் கொண்ட வளையமானது, அந்த வளையத்தின் தளத்திற்கு செங்குத்தாகவும், மையம் வழிச் செல்லும் அச்சைப்பற்றி 240 rpm வேகத்தில் சுழலும் போது அது பெற்றுள்ள சுழல் இயக்க ஆற்றலை கணக்கிடுக.

Find the rotational kinetic energy of a ring of mass 9 kg and radius 3 m rotating with 240 rpm about an axis passing through its centre and perpendicular to its plane.

29. எடையின்மை என்றால் என்ன ? தானே கீழே விழும் பொருட்களின் எடையின்மை பற்றி விளக்குக.

What do you mean by the term weightlessness ? Explain the state of weightlessness of a freely falling body.

30. பாகு நிலை கொண்ட நீர்மம் வழியே செல்லும் கோளத்தின் முற்று திசைவேகத்திற்கான சமன்பாட்டை தருவிக்கவும்.

Derive an expression for the terminal velocity of a sphere falling through a viscous liquid.

+1-PHYSICS PREVIOUS YEAR PUBLIC QUESTIONS

PART-III (THREE MARKS- Q.NO.:25-33)

31. திடப்பொருள்களின் நீள் விரிவு பற்றி விளக்குக.
Explain linear expansion of solid.
32. வாயுவின் இயக்கவியல் கொள்கையில் ஏதேனும் ஆறினை கூறுக.
Write down any six postulates of kinetic theory of gases.
33. 396 ms^{-1} என்ற திசைவேகத்தில் செல்லும், 99 cm மற்றும் 100 cm அலைநீளங்களை கொண்ட அலைகள் குறுக்கீட்டு விளைவிற்கு உட்படும் போது ஒரு வினாடியில் ஏற்படும் விம்மல்களின் எண்ணிக்கையை கணக்கிடுக.
Two waves of wavelength 99 cm and 100 cm both travelling with the velocity of 396 ms^{-1} are made to interfere. Calculate the number of beats produced by them per sec.

JUNE-2019

25. பரிமாண பகுப்பாய்வின் வரம்புகள் யாவை ?
What are the limitations of dimensional analysis ?
26. சமதளச் சாலை ஒன்றில் செல்லும் கார் 36 m வளைவு ஆரமுடைய வளைவில் சறுக்காமல் வளைவதற்கான பெரும வேகத்தை கணக்கிடுக. (உராய்வு குணகம் 0.53.)
Find the maximum speed at which a car turn round a curve of 36 m radius on a level road. Given the co-eff. of friction between the tyre and road is 0.53.
27. மீட்சி மற்றும் மீட்சியற்ற மோதலின் வேறுபாடுகளை எழுதுக.
Give the difference between elastic and inelastic collision.
28. துகளொன்றின் நிலை வெக்டரின் நீளம் 1 m. அது X அச்சுடன் 30° கோணத்தில் உள்ளது எனில், நிலை வெக்டரின் x மற்றும் y கூறுகளின் நீளங்களைக் காண்க.
The position vector of a particle has length of 1 m makes an angle of 30° with X-axis. What are the lengths of x and y components of the position vector ?
29. கெப்ளரின் விதிகளை கூறுக.
State Kepler's laws.
30. நீர்மத்தின் பரப்பு இழுவிசையை பாதிக்கும் காரணிகள் மூன்றினை கூறுக.
Explain any three factors affecting surface tension of a liquid.
31. சுதந்திர இயக்க கூறுகள் - வரையறுக்கவும். ஏதேனும் ஒரு எடுத்துக்காட்டு தருக.
Define degrees of freedom. Give an example.

+1-PHYSICS PREVIOUS YEAR PUBLIC QUESTIONS

PART-III (THREE MARKS- Q.NO.:25-33)

32. ஒலி எதிரொலிப்பின் பயன்களை விவரிக்கவும்.
Explain any three applications of reflection of sound wave.
33. சிறுவன் சறுக்கு மரத்தில் சறுக்கும் போது :
(அ) சிறுவன் மீது செயல்படும் விசைகள் யாவை ?
(ஆ) தனித்த பொருளின் விசைபடம் வரைக.
(இ) விசையின் சமன்பாட்டை தருக.
A child is playing on a sliding board. If he is sliding down :
(a) Mention the forces acting on the child.
(b) Draw FBD (Free Body Diagram).
(c) Write the force equation.

MARCH-2020

25. மிக நீண்ட தொலைவை அளக்கும் ரேடார் துடிப்பு முறை பற்றி விவரிக்கவும்.
Explain RADAR Pulse method for determining large distances.

26. எறிபொருளொன்று 30° எறிகோணத்தில் எறியப்படுகிறது. அதன் ஆரம்பத்திசை வேகம் 5 ms^{-1} எனில் எறிபொருள் அடைந்த பெரும் உயரம் மற்றும் கிடைத்தள நெடுக்கத்தைக் கணக்கிடுக.
An object is thrown with initial speed 5 ms^{-1} with an angle of projection 30° . Calculate the maximum height reached and the horizontal range.
27. கிரிக்கெட் வீரர், வேகமாக வரும் பந்தினை பிடிக்கும் போது அவரின் கரங்களை பந்து வரும் திசையிலேயே படிப்படியாக தாழ்த்துவதன் காரணம் என்ன ?
When a cricket player catches the ball, he pulls his hands in the direction of the ball's motion. Why ?
28. கெப்ளரின் மூன்று விதிகளைக் கூறுக.
State Kepler's three laws.
29. குறுக்கலைகள் மற்றும் நெட்டலைகளை வேறுபடுத்துக.
Write the differences between transverse and longitudinal waves.
30. மென் பானங்களைக் குடிப்பதற்கு நாம் உறிஞ்சு குழாயைப் பயன்படுத்துகிறோம். ஏன் ?
We use straw to suck soft drinks. Why ?

+1-PHYSICS PREVIOUS YEAR PUBLIC QUESTIONS

PART-III (THREE MARKS- Q.NO.:25-33)

31. ஒத்ததிர்வு விளக்குக. எடுத்துக்காட்டு தருக.
Explain Resonance. Give an example.

32. மீள் நிகழ்வு நடைபெறுவதற்கான நிபந்தனைகள் யாவை ?
What are the conditions for reversible process ?

33. $(4\hat{i} - 3\hat{j} + 5\hat{k})\text{N}$ விசையானது $(7\hat{i} + 4\hat{j} - 2\hat{k})\text{m}$ என்ற புள்ளியில் அமைந்த நிலை வெக்டரின் மீது செயல்படுகிறது. ஆதியைப் பொறுத்து திருப்பு விசையின் மதிப்பைக் காண்க.

A force of $(4\hat{i} - 3\hat{j} + 5\hat{k})\text{N}$ is applied at a point whose position vector is $(7\hat{i} + 4\hat{j} - 2\hat{k})\text{m}$. Find the torque of force about the origin.

OCTOBER-2020

25. பரிமாணமுள்ள மாறிகள் மற்றும் பரிமாணமற்ற மாறிகள் பற்றி எடுத்துக்காட்டுடன் எழுதுக.

Write about dimensional variables and dimensionless variables with an example.

26. இரயில் வண்டியொன்று 54 kmh^{-1} என்ற சராசரி வேகத்தில் சென்று கொண்டிருக்கிறது. தடையை செலுத்திய பின்பு அவ்வண்டி 225 m சென்று நிற்கிறது எனில் இரயில் வண்டியின் எதிர்முடுக்கத்தைக் காண்க.

A train was moving at the rate of 54 kmh^{-1} when brakes were applied. It came to rest within a distance of 225 m. Calculate the retardation produced in the train.

+1-PHYSICS PREVIOUS YEAR PUBLIC QUESTIONS

PART-III (THREE MARKS- Q.NO.:25-33)

27. மீட்சி மற்றும் மீட்சியற்ற மோதல்களை ஒப்பிட்டு எழுதுக.

Compare elastic and inelastic collisions.

28. திண்மப் பொருளின் சுழற்சி இயக்கத்தில் இயக்க ஆற்றலுக்கான சமன்பாட்டை பெறுக.

Derive an expression for kinetic energy of a rigid body in rotational motion.

29. புவிப் பரப்புக்கு மேலே 200 km உயரத்திலும் மற்றும் கீழே உள்ள 200 km ஆழத்திலும் ஈர்ப்பின் முடுக்கம் g மதிப்பு யாது ? எந்நிலையில் g மதிப்பு குறைவாக இருக்கும் ?

Suppose we go 200 km above and below the surface of the Earth, what are the g values at these two points ? In which case, is the value of g small ?

30. பரப்பு இழுவிசையின் பயன்பாடுகள் எவையேனும் மூன்றினை எழுதுக.

Write any three applications of Surface Tension.

31. வெப்பம் ஏன் சூடான பொருளிலிருந்து குளிர்ச்சியான பொருளுக்கு பாய்கிறது ?

Why does heat flow from a hot object to cold object ?

32. வாயுக்களின் ஏதேனும் ஆறு இயக்கவியல் கொள்கைக்கான எடுகோள்கள் யாவை ?

Write any six postulates of kinetic theory of gases.

33. $y = 0.3 \sin(40\pi t + 1.1)$ எனும் சமன்பாட்டில் தனிச்சீரிசை அலைவுகளுக்கான வீச்சு, கோண அதிர்வெண், அதிர்வெண், அலைவுநேரம் மற்றும் தொடக்கக்கட்டம் ஆகியவற்றைக் கணக்கிடுக.

Calculate the amplitude, angular frequency, frequency, time period and initial phase of the simple harmonic oscillation for the given equation $y = 0.3 \sin(40\pi t + 1.1)$.

+1-PHYSICS PREVIOUS YEAR PUBLIC QUESTIONS

PART-III (THREE MARKS- Q.NO.:25-33)

MAY-2022

25. மீட்சி மற்றும் மீட்சியற்ற மோதல்களை ஒப்பிடுக.

Compare Elastic and Inelastic collision.

26. இழுத்துக் கட்டப்பட்ட கம்பியில் ஏற்படும் குறுக்கலைக்கான விதிகளை விளக்குக.

Discuss the Law of Transverse Vibrations in stretched strings.

27. ஒரு பொருளை நகர்த்த அப்பொருளை இழுப்பது சுலபமா ? அல்லது தள்ளுவது சுலபமா ? தனித்த பொருளின் விசைப்படம் வரைந்து விளக்குக.

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

28. கொடுக்கப்பட்ட இரண்டு வெக்டர்களின், வெக்டர் பெருக்கலின் தொகுபயன் வெக்டரைக் காண்க.

$$\vec{A} = 4\hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k} \text{ மற்றும் } \vec{B} = 5\hat{i} + 3\hat{j} - 4\hat{k}$$

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. துருவத் துணைக்கோள்கள் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Write a short note on polar satellites.

30. பாகுநிலையின் ஏதேனும் மூன்று பயன்பாடுகளைக் கூறுக.

Give any three applications of viscosity.

+1-PHYSICS PREVIOUS YEAR PUBLIC QUESTIONS

PART-III (THREE MARKS- Q.NO.:25-33)

31. திருப்பு விசை - வரையறுக்கவும். நடைமுறை வாழ்வில் திருப்பு விசை பயன்படுத்தப்படும் எடுத்துக்காட்டுகள் ஏதேனும் இரண்டு கூறவும்.

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

32. சீரலைவு மற்றும் சீரற்ற அலைவு இயக்கம் என்றால் என்ன ? ஒவ்வொரு இயக்கத்திற்கும் இரு உதாரணங்கள் தருக.

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

33. மனிதரொருவர் 2 kg நிறையுடைய நீரினை துடுப்பு சக்கரத்தைக் கொண்டு கலக்குவதன் மூலம் 30 kJ வேலையைச் செய்கிறார். ஏறத்தாழ 5 kcal வெப்பம் நீரிலிருந்து வெளிப்பட்டு கொள்கலனின் பரப்பு வழியே வெப்பக்கடத்தல் மற்றும் வெப்பக்கதிர் வீச்சின் மூலம் சூழலுக்குக் கடத்தப்படுகிறது எனில், அமைப்பின் அக ஆற்றல் மாறுபாட்டைக் காண்க.

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 ?

AUGUST-2022

25. நியூட்டனின் மூன்று இயக்க விதிகளைக் கூறுக.

State Newton's three laws of motion.

26. எலக்ட்ரான் ஒன்று 9.1×10^{-31} கி.கி. எனும் நிறையுடனும் 0.53 \AA ஆரத்துடனும் உட்கருவினை வட்டப் பாதையில் சுற்றி வருகிறது. எலக்ட்ரானின் கோண உந்தம் யாது ? (எலக்ட்ரானின் திசைவேகம் $v=2.2 \times 10^6 \text{ ms}^{-1}$)

An electron of mass 9.1×10^{-31} kg revolves around a nucleus in a circular orbit of radius 0.53 \AA . What is the angular momentum of the electron ? (Velocity of electron $v=2.2 \times 10^6 \text{ ms}^{-1}$)

27. வரிச்சீர் ஓட்டம் மற்றும் சுழற்சி ஓட்டம் வேறுபடுத்துக.

Distinguish between streamlined flow and turbulent flow.

28. மொத்தப் பிழைகள் என்றால் என்ன ? இப்பிழைகளை எவ்வாறு குறைக்கலாம் ?

What is meant by Gross Error ? How shall we minimize it ?

29. துணைக்கோளின் ஆற்றலுக்கான கோவையை தருவிக்கவும்.

Derive an expression for Energy of Satellite.

+1-PHYSICS PREVIOUS YEAR PUBLIC QUESTIONS

PART-III (THREE MARKS- Q.NO.:25-33)

30. கிடைத்தள திசையில் எறிபொருளின் பாதை ஒரு பரவளையம் என காட்டுக.
Show that path of a projectile is a parabola in horizontal projection.

31. உந்தம் மற்றும் இயக்க ஆற்றல் இடையே உள்ள தொடர்பை வருவிக்கவும்.
Derive the relation between momentum and kinetic energy.

32. தனி ஊசலின் விதிகளைத் தருக.
State the laws of Simple Pendulum.

33. ஒரு வெப்ப இயந்திரம் அதன் சுழற்சி நிகழ்வின் போது 500 J வெப்பத்தை வெப்ப மூலத்திலிருந்து பெற்றுக் கொண்டு ஒரு குறிப்பிட்ட வேலையை செய்த பின்னர் 300 J வெப்பத்தை சூழலுக்கு (வெப்ப ஏற்பிக்கு) கொடுக்கிறது. இந்நிபந்தனைகளின்படி அந்த வெப்ப இயந்திரத்தின் பயனுறு திறனைக் காண்க.
During a cyclic process, a heat engine absorbs 500 J of heat from a hot reservoir, does work and ejects an amount of heat 300 J into the surroundings (Cold reservoir). Calculate the efficiency of the heat engine.