JHARKHAND
ACADEMIC COUNCIL

MODEL QUESTION PAPER

2023

aglasem.com

झारखण्ड शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद , राँची

वार्षिक परीक्षा 2022-2023

मॉडल प्रश्न पत्र **बहु विकल्पीय प्रश्न** **-सेट 1**

कक्षा –XI	**विषय-भौतिकी**	**स** **ट**	**पूर्णांक –40**

- **सभी प्रश्नों के उत्तर अनिवार्य हैं ।**
- **कुल 40 प्रश्न है |**
- **प्रत्येक प्रश्न के लिए 1 अंक निर्धारित है ।**
- **प्रत्येक प्रश्न के चार विकल्प दिये गए हैं । सही विकल्प का चयन कीजिये ।**
- **गलत उत्तर के लिए कोई अंक नहीं कटे जाएंगे ।**

(MCQ 40x1 = 40 marks)

1. An Indian scientist who won Nobel Prize for Physics is
   (A)J C Bose
   (B) H J Bhabha
   (C) M N Saha
   (D) sir CV Raman
   भौतिकी के लिए नोबेल पुरस्कार जीतने वाला एक भारतीय वैज्ञानिक है
   (A) जे सी बोस
   (B) एच जे भाभा
   (C) एम एन साहा
   (D) सर सी वी रमन
2. Which of the following is not a system of units?
   निम्नलिखित में से कौन इकाई प्रणाली नहीं है?
   (A) MKS
   (B) CGS
   (C) SI
   (D) Decibel (डेसिबल)
3. In SI system the fundamental units are
   (A) meter, kilogram, second, ampere, Kelvin, mole and candela
   (B) meter, kilogram, second, coulomb, Kelvin, mole and candela
   (C) meter, Newton, second, ampere, Kelvin, mole and candela
   (D) meter, kilogram, second, ampere, Kelvin, mole and flux
   SI प्रणाली में मौलिक इकाइयाँ हैं
   (A) मीटर, किलोग्राम, सेकंड, एम्पीयर, केल्विन, मोल और कैंडेला
   (B) मीटर, किलोग्राम, दूसरा, कूलम्ब, केल्विन, मोल और कैंडेला
   (C) मीटर, न्यूटन, सेकेंड, एम्पीयर, केल्विन, मोलऔर कैंडेला
   (D) मीटर, किलोग्राम, सेकेंड, एम्पीयर, केल्विन, मोल और फ्लक्स

schools.aglasem.com

aglasem.com

4. A vehicle travels half the distance with speed v_1 and half with speed v_2, then its average speed is
एक वाहन आधी दूरी v_1 की चाल से और आधी दूरी v_2 से तय करता है, तो उसकी औसत चाल है

(A) $\frac{v_1+v_2}{2}$

(B) $\frac{2v_1+v_2}{v_1+v_2}$

(C) $\frac{2v_1v_2}{v_1+v_2}$

(D) $\frac{l(v_1+v_2)}{v_1v_2}$

5. Which of the following can be used to describe how fast an object is moving along with the direction of motion at a given instant of time?
(A) Instantaneous velocity
(B) Instantaneous speed
(C) Average velocity
(D) Average speed

निम्नलिखित में से किसका उपयोग यह वर्णन करने के लिए किया जा सकता है कि एक निश्चित समय में गति की दिशा के साथ-साथ कोई वस्तु कितनी तेजी से आगे बढ़ रही है?

(A) क्षणिक वेग

(B) क्षणिक चाल

(C) औसत वेग

(D) औसत चाल

6. Maximum range of projectile:

प्रक्षेप्य की अधिकतम सीमा:

(A) $R_{max}= u^2/g$, when$\theta= 45^0$

(B) $R_{max}= u/g$, when$\theta= 45^0$

(C) $R_{max}= u^2/g$, when$\theta= 90^0$

(D) None of these (इनमें से कोई नहीं)

7. A body travels along the circumference of a circle of radius 2 m with a linear velocity of 6 m/s . Then its angular velocity is
एक पिंड 2 m त्रिज्या वाले वृत्त की परिधि के अनुदिश 6 m/s के रैखिक वेग से गमन करता है। तब इसका कोणीय वेग है
(A) 6 rad /s
(B) 3 rad /s
(C) 2 rad / s
(D) 4 rad / s

8. Acceleration is which type of physical quantity

(A) Vector
(B) Scalar
(C) Tensor

schools.aglasem.com

aglasem.com

(D) None of these
त्वरण किस प्रकार की भौतिक राशि है

(A) सदिश
(B) अदिश
(C) टेंसर
(D) इनमेंसेकोईनहीं

9. A student studies some equations. Power = work / time ; force = mass × acceleration; velocity = displacement/ time How many vector quantities are contained in the equations?
एक विद्यार्थी कुछ समीकरणों का अध्ययन करता है। शक्ति = कार्य / समय; बल = द्रव्यमान × त्वरण; वेग = विस्थापन / समय समीकरणों में कितनी सदिश राशियाँ निहित हैं ?

(A) 1
(B) 2
(C) 3
(D) 4

10. To shake off water from wet cloth, it is common to give it a sudden jerk. In doing so, we are taking advantage of :

(A) Newton's first law of motion
(B) Newton's second law of motion
(C) Newton's third law of motion
(D) None of these

गीले कपड़े को सुखाने के लिए , उसे अचानक झटका लगना आम बात है। ऐसा करने में, हम किसका लाभ उठा रहे हैं:

(A) न्यूटन की गति का पहला नियम

(B) न्यूटन का गति का दूसरा नियम

(C) न्यूटन की गति का तीसरा नियम

(D) इनमें से कोई नहीं

11. Why we experience recoil in a gun after firing a bullet?

(A) Because the bullet has small linear momentum

(B) Because the bullet has large linear momentum

(C) The bullet has zero linear momentum

(D) None of the above

गोली चलाने के बाद, हम बंदूक के पीछे हटने का अनुभव क्यों करते हैं?

(A) क्योंकि गोली के पास कम रेखीय संवेग होती है

(B) क्योंकि गोली के पास अधिक रेखीय संवेग होती है

(C) गोली के पास शून्य रेखीय संवेग होती है

schools.aglasem.com

aglasem.com

(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

12. The mass of a body is 2 kg. It weight is
एक पिंड का द्रव्यमान 2 किग्रा है। इसका भार होगा

(A) 19.6 N
(B) 21.6 N
(C) 30 N
(D) 40 N

13. A passenger in a moving bus is thrown forward when the bus is suddenly stopped. This is explained
(A) by Newtons first law
(B) by Newtons second law
(C) by Newtons third law
(D) by the principle of conservation of momentum
चलती बस में एक यात्री बस के अचानक रुकने पर आगे की ओर गिर जाता है। यह समझाया जा सकता है

(A) न्यूटन के पहले नियम द्वारा

(B) न्यूटन के दूसरेनियम द्वारा

(C) न्यूटन के तीसरे नियम द्वारा

(D) संवेग के संरक्षण के सिद्धांत द्वारा

14. Conservation momentum in a collision between particles can be understood from :

(A) Conservation of energy

(B) Newton's first law only

(C) Newton's second law only

(D) Both Newton's second and third law

कणों के बीच टकराव में संवेग संरक्षण निम्न से समझा जा सकता है:

(A) ऊर्जा का संरक्षण

(B) केवल न्यूटन का पहला नियम

(C) केवल न्यूटन का दूसरा नियम

(D) न्यूटन के दूसरे और तीसरे नियम दोनों से

15. A block of mass M is placed on a flat surface. A force is applied to move it parallel to the surface. The frictional force f developed is proportional to the
(A) square of the mass of the body
(B) mass of the body
(C) reciprocal of the mass of the body
(D) reciprocal of the square of the body
M द्रव्यमान का एक पिंड समतल सतह पर रखा गया है। इसे सतह के समानांतर ले जाने के लिए एक बल लगाया जाता है। विकसित घर्षण बल f.....के समानुपाती होता है

(A) पिंड के द्रव्यमान का वर्ग

(B) पिंड का द्रव्यमान

schools.aglasem.com

aglasem.com

(C) पिंड के द्रव्यमान का विलोमानुपाती

(D) पिंड के वर्ग के विलोमानुपाती

16. In any kind of collision
(A) linear momentum is always conserved
(B) kinetic energy is always conserved
(C) both (A) & (B)
(D) neither (A) & (B)

किसी भी तरह की टक्कर में

(A) रैखिक संवेग हमेशा संरक्षित होती है

(B) गतिज ऊर्जा हमेशा संरक्षित होती है

(C) A और B दोनों

(D) न A और न ही B

17. Potential energy = mass × ..... × height :

(A) Displacement

(B) Density

(C) Velocity

(D) Gravitational acceleration

स्थितिज ऊर्जा = द्रव्यमान × ..... × ऊँचाई :

(A) विस्थापन

(B) घनत्व

(C) वेग

(D) गुरुत्वीय त्वरण

18. Area under force displacement graph is equal to :

(A) Impulse

(B) Momentum

(C) Work done

(D) None of these

बल विस्थापन ग्राफ के अंतर्गत क्षेत्रफल बराबर होता है :

(A) आवेग

(B) गति

(C) कार्य

(D) इनमें से कोई नहीं

19. Torque acting on a body is the rotational analogue of:

schools.aglasem.com

aglasem.com

(A) Mass
(B) Force
(C) Velocity
(D) Kinetic energy

किसी पिंड पर लगने वाला टॉर्क किसका घूर्णी अनुरूप है:

(A) द्रव्यमान

(B) बल

(C) वेग

(D) गतिज ऊर्जा

20. Which physical quantity is represented by the product of moment of inertia and the angular acceleration?

(A) Centre of mass
(B) Torque
(C) Angular momentum
(D) Linear momentum

जड़त्वआघूर्ण और कोणीय त्वरण के गुणनफल द्वारा कौन-सी भौतिक राशि प्रदर्शित की जाती है?

(A) द्रव्यमान का केंद्र

(B) टॉर्क

(C) कोणीय संवेग

(D) रेखीय संवेग

21. If a body is rotating about an axis, passing through its centre of mass then its angular momentum is directed along its
(A) Radius
(B) Tangent
(C) Circumference
(D) Axis of rotation

यदि कोई पिंड अपने द्रव्यमान के केंद्र से गुजरते हुए एक अक्ष पर घूम रहा है, तो इसका कोणीय संवेग किस दिशा में(

(A) त्रिज्या
(B) स्पर्शरेखा
(C) परिधि
(D) घूर्णन की धुरी

22. Escape speed of body on the surface of a plant does not depend on :

(A) Mass of the planet
(B) Radius of the planet
(C) Mass of the body

schools.aglasem.com

aglasem.com

(D) Gravitation constant (G)

किसी ग्रह की सतह पर पिंड की पलायन गति निर्भर नहीं करती है :

(A) ग्रह का द्रव्यमान

(B) ग्रह की त्रिज्या

(C) पिंड का द्रव्यमान

(D) गुरुत्वाकर्षण स्थिरांक (G)

23. The acceleration due to gravity on the earth's surface:

(A) Maximum at pole
(B) Maximum at equator
(C) Minimum at pole
(D) Equal both at pole and equator

पृथ्वी की सतह पर गुरुत्वाकर्षण के कारण त्वरण:

(A) ध्रुव परअधिकतम

(B) भूमध्य रेखा परअधिकतम

(C) ध्रुव पर न्यूनतम

(D) ध्रुव और भूमध्य रेखा दोनों पर समान

24. The escape velocity of a body depends upon mass as
किसी पिंड का पलायन वेग द्रव्यमान पर निर्भर किस प्रकार करता है

(A) m^0

(B) m^1

(C) m^2

(D) m^3

25. Hydraulic brakes work on the basis of:
(A) Poiseuille's law.
(B) Pascal's law.
(C) Archimedes' principle.
(D) Bernoulli's principle.

हाइड्रोलिक ब्रेक निम्न के आधार पर काम करते हैं:

(A) Poiseuille के कानून।

(B) पास्कल का नियम।

(C) आर्किमिडीज सिद्धांत।

schools.aglasem.com

aglasem.com

(D) बर्नौली का सिद्धांत

26. A body is falling freely in a viscous liquid. Finally it:
(A) falls with a constant velocity.
(B) falls with decreasing velocity.
(C) falls with increasing velocity.
(D) comes to rest in the liquid.

कोई पिण्ड किसी श्यान द्रव में स्वतंत्र रूप से गिर रहा है। अंत में यह:

(A) एक निरंतर वेग के साथ गिरता है।

(B) घटते वेग के साथ गिरता है।

(C) बढ़ते वेग के साथ गिरता है।

(D) तरल में आराम करने के लिए आता है।

27. The viscous force does not depend upon
(a) velocity.
(b) velocity gradient.
(c) nature of the liquid.
(d) area

श्यान बल निर्भर नहीं करता है

(A) वेग।

(B) वेग ढाल।

(C) तरल की प्रकृति।

(D) क्षेत्र

28. The velocity up to which the flow of a liquid remains streamlined and above which it becomes turbulent is called
(A) critical velocity.
(D) terminal velocity.
(C) velocity gradient.
(D) none of the above.

जिस वेग तक किसी द्रव का प्रवाह धारारेखित रहता है और जिसके ऊपर वह विक्षुब्ध हो जाता है, कहलाता है

(A) क्रान्तिक वेग।

(B) टर्मिनल वेग।

(C) वेग ढाल।

(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं।

29. A steel wire is loaded by 2 kg weight. If the radius of the wire is doubled, then its extension will become
(A) half
(B) four times
(C) one-fourth
(D) double

एक स्टील के तार पर 2 किग्रा भार लादा जाता है। यदि तार की त्रिज्या दोगुनी कर दी जाए, तो उसका विस्तार हो जाएगा

(A) आधा

schools.aglasem.com

aglasem.com

(B) चार गुणा

(C) एक चौथाई

(D) डबल

30. The best ideal black body is
(a) Lamp of charcoal heated to high temperature
(b) Metal coated with a black dye
(c) Glass surface coated with coalter
(d) Hollow enclosure blackened inside and having a small hole

सर्वोत्तम आदर्श कृष्णिका है

(A) चारकोल का दीपक उच्च तापमान पर गरम किया जाता है

(B) काले रंग के साथ लेपित धातु

(C) कांच की सतह कोल्टर के साथ लेपित

(D) खोखले बाड़े के अंदर काला हो गया और एक छोटा छेद हो गया

31. The translational kinetic energy of gas molecules at temperature T for one mole of a gas is
किसी गैस के एक मोल के लिए ताप T पर गैस के अणुओं की स्थानांतरीय गतिज ऊर्जा होती है

(A) (3/2) RT
(B) (9/2) RT
(C) (1/3) RT
(D) (5/2) RT

32. Which of the following parameters dose not characterize the thermodynamic state of matter?
(a) work
(b) volume
(c) pressure
(d) Temperature

निम्नलिखित में से कौन सा पैरामीटर पदार्थ की थर्मोडायनामिक स्थिति की विशेषता नहीं है?

(A) कार्य

(B) आयतन

(C) दबाव

(D) तापमान

33. Heat cannot by itself flow from a body at lower temperature to a body at higher temperature is a statement as a consequence of
(A) conservation of mass
(C) conservation of momentum
(C) first law of thermodynamics
(D) second law of thermodynamics

ऊष्मा अपने आप कम तापमान वाले पिंड से उच्च तापमान वाले पिंड में प्रवाहित नहीं हो सकती है, यह एक कथन है जिसके परिणाम स्वरूप

(A) द्रव्यमान का संरक्षण

(B) गति का संरक्षण

schools.aglasem.com

aglasem.com

(C) ऊष्मप्रवैगिकी का पहला नियम

(D) ऊष्मप्रवैगिकी का दूसरा नियम

34. An engine has an efficiency of 1/6. When the temperature of sink is reduced by 62°C, its efficiency is doubled. Temperature of the source is:
एक इंजन की दक्षता 1/6 है। जब सिंक का तापमान 62°C कम कर दिया जाता है, तो इसकी दक्षता दोगुनी हो जाती है। स्रोत का तापमान है:

(A) 124°C
(B) 37°C
(C) 62°C
(D) 99°C

35. According to kinetic theory of gases, at absolute zero of temperature
(A) Water freezes
(B) Liquid helium freezes
(C) Molecular motion stops
(D) Liquid hydrogen freezes
गैसों के गतिज सिद्धान्त के अनुसार परम शून्य ताप पर

(A) पानी जम जाता है

(B) द्रव हीलियम जम जाता है

(C) आणविक गति रुक जाती है

(D) द्रव हाइड्रोजन जम जाती है

36. In gases a sound wave is_____
(A) Longitudinal only
(B) Transverse only
(C) both A and B
(D) None of these
गैसों में ध्वनि तरंग होती है।

(A) केवल अनुदैर्ध्य

(B) केवल अनुप्रस्थ

(C) A और B दोनों

(D) इनमें से कोई नहीं

37. If a wave complete 20 vibration in 2.5s, then its frequency is_____

यदि कोई तरंग 2.5s में 20 कंपन पूर्ण करती है, तो इसकी आवृत्ति है

(A) 200 Hz

(B) 50 Hz

(C) 20 Hz

(D) 8 Hz

schools.aglasem.com

aglasem.com

38. If the pendulum oscillates 78 times in one minute then the frequency of that pendulum will be_____

यदि लोलक एक मिनट में 78 बार दोलन करता है तो उस लोलक की आवृत्ति होगी

(A) 2 Hz

(B) 1.5 Hz

(C) 1.3 Hz

(D) 1.2 Hz

39. Which of the following is not essential for S.H.M.?
(A) Gravity
(B) Restoring force
(C) Inertia
(D) Material medium

निम्न में से कौन सा सरल आवर्त गति के लिए आवश्यक नहीं है ?

(A) गुरुत्वाकर्षण

(B) पुनस्थापन बल

(C) जड़ता

(D) सामग्री माध्यम

40. The restoring force acting on the particle executing S.H.M. is
(A) directly proportional to displacement.
(B) inversely proportional to displacement.
(C) directed in the same direction as the displacement.
(D) independent of displacement.

S.H.M क्रियान्वित करने वाले कण पर प्रत्यानयन बल कार्य करता है। है

(A) विस्थापन के सीधे आनुपातिक।

(B) विस्थापन के विपरीत आनुपातिक।

(C) विस्थापन के समान दिशा में निर्देशित।

(D) विस्थापन से स्वतंत्र।

schools.aglasem.com

aglasem.com

ANSWER KEY

Q. No	ANS	Q. No	ANS	Q. No	ANS	Q. No	ANS
1	B	11	B	21	D	31	A
2	D	12	A	22	C	32	A
3	A	13	A	23	A	33	D
4	C	14	D	24	A	34	D
5	C	15	B	25	B	35	C
6	A	16	A	26	A	36	A
7	B	17	D	27	A	37	D
8	A	18	C	28	A	38	C
9	B	19	B	29	C	39	A
10	A	20	B	30	D	40	A

schools.aglasem.com

aglasem.com