



PHYSICS

BOOKS - NDA PATHFINDER PHYSICS (HINDI)

मापन व यांत्रिकी

अभ्यास प्रश्नावली

1. निम्न में से मूल राशि है

A. लम्बाई

B. वेग

C. क्षेत्रफल

D. त्वरण

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. मी /से मात्रक है

- A. क्षेत्रफल
- B. आयतन
- C. त्वरण
- D. वेग

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3.1 फर्मी तुल्य होता है

A. 10^{-15} मीटर

B. 10^{-12} मीटर

C. 10^{-13} मीटर

D. 10^{-19} मीटर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. संवेग की विमा तुल्य होती है

A. आवेग

B. सामर्थ्य

C. प्रतिबल

D. दाब

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. अदिश राशि है

A. विस्थापन

B. त्वरण

C. संवेग

D. दूरी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. एक वाहन , दो स्थानों के बीच की कुल दूरी की प्रथम आधी दूरी को 30 किमी /घंटा की चाल से व अंतिम आधी दूरी को 20 किमी /घंटा की चाल से तय करता है । पूरी दूरी के मैदान औसत चाल होगी

- A. 30 किमी /घण्टा
- B. 25 किमी /घण्टा
- C. 24 किमी /घण्टा
- D. 20 किमी /घण्टा

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि 250 न्यूटन का बल एक वस्तु पर लगाकर उसे 125 किग्रा -मी /से का संवेग प्राप्त कराया जाता है , तो कितने समय के लिए यह बल उस वस्तु पर लगाया गया

- A. 0.5 सेकण्ड
- B. 0.2 सेकण्ड
- C. 0.4 सेकण्ड
- D. 0.25 सेकण्ड

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. एक गेंद को ऊर्ध्वाधर ऊपर की तरफ फेंका जाता है उसकी उड़ान के दौरान उसका वेग - समय ($v - t$) वक्र होगा

A. 

B. 

C. 

D. 

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

9. 500 मी त्रिज्या के वृत्ताकार पथ पर के कार 30 मी /से के वेग से घूम रही है ।

इसकी चाल 2 मी / s^2 की दर से बढ़ रही है , कार का त्वरण है

A. 2.7 / s^2

B. 8.0 / s^2

C. 3.6 / s^2

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

10. एक छोटी गेंद को H ऊँचाई से चित्र के अनुसार एक ऊर्ध्वाधर वृत्ताकार रास्ते पर इस प्रकार छोड़ा गया है कि यह वलय के भीतर R त्रिज्या के लूप में घूम जाती है। H का मान होना चाहिए



A. $\frac{2R}{3}$

B. $\frac{3R}{2}$

C. R

D. $\frac{5R}{2}$

Answer: D

 उत्तर देखें

11. m द्रव्यमान का के छोटा - सा विरामावस्था से एक त्रिज्या r के गोले के उच्चतम बिंदु से चित्र के अनुसार फिसलता है। यह गोले को छोड़ेगा जब h का मान है



A. $\frac{r}{4}$

B. $\frac{r}{3}$

C. r

D. $\frac{r}{2}$

Answer: B

 उत्तर देखें

12. एक पिंड का X - अक्ष के सापेक्ष विस्थापन - समय पर समीकरण

$\sqrt{x} = t + 1$ के अनुसार निर्भर करता है , तब पिंड का वेग

- A. समय के साथ बढ़ता है
- B. समय के साथ घटता है
- C. समय पर निर्भर नहीं है
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. विराम से एक कण नियत त्वरण से चलना प्रारम्भ करता है । कण द्वारा n वें सेकण्ड में चली गई तथा n सेकण्ड में चली गई दूरी का अनुपात है

A. $\frac{2}{n} - \frac{1}{n^2}$

B. $\frac{1}{n^2} - \frac{1}{n}$

C. $\frac{2}{n^2} - \frac{1}{n}$

D. $\frac{2}{n} + \frac{1}{n^2}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. दो कार सड़क के समांतर एक ही दिशा में चल रही है , उनके मध्य की दूरी 100 मीटर है | पहली कार दूसरी कार से 7.5 मी /से की चाल से अधिक दूरी तय करती है । पहली कार , दूसरी कार को कितने समय में पार करेगी ?

A. 24 सेकण्ड

B. 40 सेकण्ड

C. 60 सेकण्ड

D. 80 सेकण्ड

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. एक वस्तु एक रस्सी से बँधी है तथा r त्रिज्या के एक लंबवत वृत्त में घूम रही है। यह चक्राकार मार्ग पर एकसमान चाल से गति करती है। यदि

$$T_{\max}/T_{\min} = 2, \quad \frac{v^2}{rg} \text{ है}$$

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16. 0.1किग्रा द्रव्यमान का एक पिंड मी व्यास के वृत्ताकार पथ पर 10 चक्कर प्रति 31.4 सेकण्ड की दर से चक्कर लगाता है पिंड पर कार्यरत अभिकेंद्रिय बल का मान होगा

A. 0.3 न्यूटन

B. 1.0 न्यूटन

C. 0.2 न्यूटन

D. 10 न्यूटन

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. कथन क्रिकेट खिलाड़ी किसी गिरती हुई गेंद को पकड़ने के लिए अपने हाथो को नीचे कर लेता है ।

कारण ऐसा करने से गेंद के संवेग परिवर्तन की दर कम हो जाती है ।

- A. कथन व कारण दोनों सत्य है व कारण , कथन की सही व्याख्या करता है
- B. कथन व कारण दोनों सत्य है परन्तु कारण , कथन की सही व्याख्या नहीं करता है
- C. कथन सत्य है किन्तु कारण असत्य है
- D. कथन असत्य है किन्तु कारण सत्य है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. कथन जब बंदूक से गोली छोड़ी जाती है , तो बंदूक पीछे की ओर हट जाती है

|

कारण क्रिया व प्रतिक्रिया बल सदैव बराबर व विपरीत होते हैं ।

- A. कथन व कारण दोनों सत्य हैं व कारण , कथन की सही व्याख्या करता है
- B. कथन व कारण दोनों सत्य हैं परन्तु कारण , कथन की सही व्याख्या नहीं करता है
- C. कथन सत्य है किन्तु कारण असत्य है
- D. कथन असत्य किंतु कारण सत्य है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. नीचे दिए गए कथनों को ध्यानपूर्वक पढ़ें तथा सही कथन चुनें

1. वृत्ताकार गति में कण का सम्पूर्ण त्वरण हमेशा वृत्त की त्रिज्या के अनुदिश केंद्र की ओर होता है ।
2. एक बिंदु पर कण का वेग सदिश सदैव उस बिंदु पर कण के पथ की स्पर्शज्या के अनुदिश होता है ।
3. एकसमान वृत्ताकार गति में औसत एक से अधिक चक्करों के लिए किसी कण का त्वरण सदिश शून्य सदिश है ।

A. 1 तथा 3

B. 2 तथा 3

C. केवल 2

D. ये सभी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

20. नीचे दिए गए कथनों को ध्यानपूर्वक पढ़ें तथा असत्य कथन का चुनाव करें

1. घनत्व एक सदिश राशि है

2. दूरी का मान सदैव विस्थापन के तुल्य होता है।

3. प्रतिएकांक समय में तय दूरी को वस्तु की चाल कहते हैं।

A. 1 तथा 2

B. 1 तथा 3

C. केवल 1

D. 1, 2 तथा 3

Answer: A



[वीडियो उत्तर देखें](#)

21. निम्नलिखित कथनों में से सत्य कथन का चुनाव कर सही विकल्प चुनिए

1. वेग का मात्रक मी / s^2 होता है ।

2. यदि स्थिति - समय ग्राफ की आकृति अवतलाकार होती है तो त्वरण का चिन्ह ज्ञात किया जा सकता है ।

3. अधिकतम क्षैतिज परास के लिए कोण का मान 90° होता है ।

A. 1 तथा 2

B. 1 तथा 3

C. केवल 2

D. 2 तथा 3

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

22. सूची I व सूची II को मिलाइए

	I	II
A.	.1.	
B.	2.	
C.	3.	- /
D.	4.	

A.

A	B	C	D
2	1	3	4

B.

A	B	C	D
2	3	4	1

C.

A	B	C	D
1	2	4	3

D.

A	B	C	D
3	2	1	4

Answer: B



उत्तर देखें

23. सूची I व सूची II को मिलाइए

I

- A.
- B.
- C.
- D.

II

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

- A.

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
5	4	2	1
- B.

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
3	2	4	1
- C.

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
5	2	4	3
- D.

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
3	4	1	2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

24. सूची I व सूची II को मिलाइए

	I	II
A.	×	1.
B.	×	2.
C.	×	3.
D.	×	4.

A.

A	B	C	D
1	3	4	2

B.

A	B	C	D
3	1	4	2

C.

A	B	C	D
3	1	2	4

D.

A	B	C	D
1	3	2	4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्नावली विगत वर्षों के प्रश्न

1. एक वस्तु एक तल में एकसमान वृत्तीय गति में है । मान लीजिए कि आप केंद्र से उसका विस्थापन किसी दिशा में , जैसे कि X - अक्ष के अनुदिश मापते है , तो निम्नलिखित आलेखों में से कौन- सा के इस विस्थापन (x) को निरूपित कर सकता है ?

A. 

B. 

C. 

D. 

Answer: A

 [उत्तर देखें](#)

2. एक जीने में पाँच सीढ़ियाँ है जिनमे प्रत्येक सीढ़ी की ऊँचाई 10 सेमी और चौड़ाई 10 सेमी है । गेंद को न्यूनतम कितना क्षैतिज वेग दिया जाए ताकि वह जीने

के शिखर से सीधे निम्नतम स्तर पर गिरे ? ($g = 10 \text{ मी }^2$)

A. 2^{-1}

B. 1^{-1}

C. $\sqrt{2}^{-1}$

D. $\frac{1}{2}^{-1}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. समय t पर किसी कण का विस्थापन $x = a\hat{i} + bt\hat{j} + \frac{c}{2}t^2\hat{k}$ द्वारा दिया जाता है , जहाँ a, b और c धन अचर है । तब कण

A. \hat{k} - दिशा के अनुदिश त्वरित है

B. \hat{k} -दिशा के अनुदिश मंदित है

C. \hat{j} -दिशा के अनुदिश मंदित है

D. \hat{j} -दिशा के अनुदिश त्वरित है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. किसी पिंड (जो सरल रेखा में चल रहा है) पर कोई बल F , 3 सेकण्ड की अवधि के लिए लगाया जाता है । पिंड का संवेग 10 ग्राम सेमी /से से बदल कर 40 ग्राम - सेमी /से हो जाता है , बल F का परिणाम क्या है ?

A. 10 डाइन

B. 10 न्यूटन

C. 120 डाइन

D. 12 डाइन

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि कोई पिंड एकसमान वृत्तीय गति करता है , तो इसका / इसकी

- A. त्वरण एकसमान बना रहता है
- B. वेग बदलता है
- C. वेग एकसमान बना रहता है
- D. चाल बदलती है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि d एक कार द्वारा समय t में चली गई दूरी को निर्दिष्ट करता यह और s उतने ही समय में कार के विस्थापन को निर्दिष्ट करता है , तो

A. $d \leq |s|$

B. केवल $d = |s|$

C. $d \geq |s|$

D. $d < |s|$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. एक पतले (नगण्य मोटाई) वृत्ताकार तार पर चलती चींटी की गति का पूर्णतया वर्णन करने के लिए कितने निर्देशांक की आवश्यकता है ?

A. एक

B. दो

C. तीन

D. शून्य

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. कोई कार एकसमान चाल से गतिमान है जबकि इसका संवेग बदल रहा है , तब वह कार

A. दीर्घवृत्तीय पथ पर हो सकती है

B. बिना त्वरण के किसी सीधे पथ पर गतिमान है

C. त्वरण सहित किसी सीधे पथ पर गतिमान है

D. बिना किसी त्वरण के गतिमान है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. कोई पिंड त्वरणहीन गति कर रहा है। इसके संवेग परिवर्तन की दर क्या है ?

A. शून्योत्तर अचर

B. शून्य

C. अचर नहीं

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. कोई मोटर वाहन एकसमान चाल से किसी वृत्त पर गतिमान है। वाहन का नेट त्वरण

- A. शून्य है
- B. वृत्त के केंद्र की ओर है
- C. वृत्त की त्रिज्या के अनुदिश केंद्र के बाहर की तरफ है
- D. त्रिज्या के अनुलम्ब और वेग के अनुदिश है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. 

ऊपर दिया गया आलेख समय (सेकण्ड में) के साथ एक कण का वेग (मी /से में

) निरूपित करता है । यह मानकर की आलेख एक अर्द्धवृत्त को निरूपित करता है

, 7 सेकण्ड के अंत पर कण द्वारा पारित दूरी लगभग कितनी होगी ?

A. 19 मी

B. 7 मी

C. 11 मी

D. 4.75 मी

Answer: C

 उत्तर देखें

12. 1 किग्रा द्रव्यमान की पिस्तौल से 150 मी /से के वेग से क्षैतिज दिशा में 20 ग्राम द्रव्यमान की एक गोली दागी जाती है । पिस्तौल का प्रतिक्षिप्त वेग क्या है ?

A. 3 मी /से

B. 4 मी /से

C. 300 मी /से

D. $1/3$ मी /से

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. किसी पिंड का भार न्यूटन के किस नियम का प्रयोग कर निर्धारित किया जा सकता है ?

A. पथम गति के नियम

B. द्वितीय गति के नियम

C. तृतीय गति के नियम

D. गरुत्वाकर्षण के नियम

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

14. गतिमान रेलगाड़ी में कोई यात्री एक जिसका ऊपर की ओर उछालता है , जोकि उसके पीछे गिरता है । इससे इंगित होता है रेलगाड़ी की गति

- A. त्वरित है
- B. एकसमान है
- C. मंदित है
- D. वृत्तीय पथ के अनुदिश है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. एक घन मीटर (m^3) में कितने घन सेण्टीमीटर (cm^3) होते हैं ?

A. 10^3

B. 10^6

C. 10^9

D. 10^{12}

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. एक कार v चाल से सरल रेखीय गति में चल रही है। कार द्वारा t समय में तय की गई दूरी s है, तो कार में

A. एकसमान त्वरण

B. असमान त्वरण

C. एकसमान वेग

D. असमान वेग

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. आवेग की विमा वही है , जोकि

A. दाब की है

B. कोणीय संवेग की है

C. कार्य की है

D. रेखीय संवेग की है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

18. कोई कण एकसमान त्वरण के साथ सरल रेखा ABC के अनुदिश चल रहा है , जहाँ है $AB=BC$ कण का औसत वेग Aसे B तक 10 मी /से और B से C तक 15 मी /से है । A से C तक की पूरी यात्रा में कण का औसत वेग मी /से है

A. 12

B. 12.5

C. 13

D. 13.5

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. m_A और m_B द्रव्यमान की दो कारें क्रमशः A और B हैं, इस प्रकार से प्रकार से कि $m_A > m_B$ है। दोनों कारें समान गतिज ऊर्जा से एक ही दिशा में गतिमान हैं। यदि दोनों पर बराबर गति विभंजन बल लगाया जाता है, तो विराम स्थिति में आने से पूर्व

- A. A अपेक्षाकृत अधिक दूरी तय कर लेगी
- B. B अपेक्षाकृत अधिक दूरी तय कर लेगी
- C. दोनों समान दूरी तय करेंगी
- D. उनके द्वारा तय की गई दूरी क्रमशः उनके वेगों पर आधारित होगी।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि किसी पिंड कि गति को दूरी - समय आलेख में समय - अक्ष के समांतर सरल रेखा के रूप में निरूपित किया जाता है , तो पिंड क्या करता है ?

- A. त्वरित गति
- B. मंदित गति
- C. एकसमान शून्येतर वेग गति
- D. शून्य वेग गति

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

21. एक पिंड पर लगाया गया बल $F = 6\hat{i} - 8\hat{j} + 10\hat{k}$ द्वारा निरूपित किया गया है , जो उसे $\text{मी} / \text{से}^2$ से त्वरित करता है । पिंड का द्रव्यमान है

- A. 10 किग्रा

B. $10\sqrt{2}$ किग्रा

C. $2\sqrt{10}$ किग्रा

D. 8 किग्रा

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

22. कोई कण , एकसमान चाल v से त्रिज्या r के एक वृत्ताकार पथ में गतिमान है । निम्नलिखित में से कौन -सा एक आलेख उसके त्वरण a का सटीक निरूपण करता है ?

A. 

B. 

C. 

D. 

Answer: D

 **उत्तर देखें**

23. यदि किस कण पर एक नियत बल कार्यरत हो , तो उस कण का विस्थापन - समय ग्राफ कैसा होगा ?

- A. सरल रेखा
- B. वृत्त
- C. परवलय
- D. प्रारम्भिक स्थितियों पर निर्भर कोई वक्र

Answer: C

 **वीडियो उत्तर देखें**

24. एक व्यक्ति 60 किमी /घण्टा के वेग से गतिमान रेलगाड़ी में बैठा है । रेलगाड़ी के सापेक्ष उसकी चाल क्या है ?

A. $\frac{10}{3}$ मी /से

B. 60 मी /से

C. अनन्त

D. शून्य

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

25. निम्नलिखित कथनों में से कौन - सा कथन सही नहीं है ?

- A. यदि वेग और त्वरण के चिह्न विपरीत है , तो वस्तु मंदित हो रही है
- B. यदि किसी क्षण पर वेग शून्य है , तो उस क्षण पर त्वरण भी शून्य होगा
- C. यदि किसी समयान्तराल के लिए वेग शून्य है , तो उस समयान्तराल में किसी क्षण त्वरण भी शून्य होगा
- D. यदि अवस्थिति और वेग के चिह्न विपरीत है तो वस्तु मूलबिंदु की ओर जा रही है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

26. बल के SI मात्रक 'न्यूटन ' (N) को निम्नलिखित में से किसके द्वारा व्यक्त किया जा सकता है ? (जहाँ m का अर्थ ' मीटर ' और s का अर्थ ' सेकण्ड ' है)

A. $1 \text{ N} = 1 \text{ kg/ms}$

B. $1N = 1kg - ms^{-2}$

C. $1N = 1kgs^2 / m$

D. $1N = 1kg - ms^2$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

27. किसी क्षैतिज और घर्षण रहित सतह पर किसी मानक 1 किग्रा के पिंड पर 3 न्यूटन और 4 न्यूटन के दो बल क्रमशः X - अक्ष और Y - अक्ष के अनुदिश एक - साथ लग रहे हैं , जैसा कि नीचे चित्र में दर्शाया गया है



- $7 / 2$
- $1 / 2$
- $5 / 2$
- $\sqrt{7} / 2$

Answer: C

28. एक पीतल की गेंद के पतले तार से बँधी है और उसे इस प्रकार परदोलित किया जाता है कि वह एकसमान गति से क्षैतिज वृत्त में घूमती है। इस संबंध में निम्नलिखित कथनों में से कौन -सा /से कथन सत्य है / है ?

1. गेंद नियत वेग से गति करती है।
2. गेंद नियत चाल से गति करती है।
3. गेंद नियत त्वरण से गति करती है।
4. गेंद के त्वरण का परिमाण नियत है।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए

- A. केवल 1
- B. 1 और 3
- C. 1, 2 और 4
- D. 2 और 4

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

29. किसी कण पर किसी दिए गए समयान्तराल के दौरान कार्यशील बल के कारण उस कण पर आवेग

- A. उसके बल में परिवर्तन के बराबर होता है
- B. उसके संवेग में परिवर्तन के बराबर होता है
- C. उसके किए गए कार्य में परिवर्तन के बराबर होता है
- D. उसकी ऊर्जा में परिवर्तन के बराबर होता है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

30. त्वरण की SI यूनिट क्या है ?

A. ms^{-1}

B. ms^{-2}

C. cms^{-2}

D. kms^{-2}

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

31. दो पिंड A और B समान वेग से गति कर रहे हैं। पिंड B का द्रव्यमान पिंड A के द्रव्यमान का दोगुना है। इस संदर्भ में निम्नलिखित कथनों में से कौन - सा कौन - सा एक सही है ?

A. B का संवेग , A के संवेग का दोगुना होगा

B. A का संवेग , B के संवेग का दोगुना होगा

C. B का संवेग , A के संवेग का आधा होगा

D. A और B दोनों के संवेग समान होंगे

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

32. एक रेसिंग कार किसी सीधी सड़क पर विरामावस्था से त्वरण लेते हुए 25 सेकण्ड में 50 मी /से चाल प्राप्त कर लेती है । यह मानते हुए कि कार का त्वरण पूरे समय के दौरान एकसमान है , इस समय में तय की गई दूरी क्या होगी ?

A. 625 मी

B. 1250 मी

C. 2500 मी

D. 50 मी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें