



PHYSICS

BOOKS - NEET PREVIOUS YEAR

भौतिक जगत, मात्रक एवं मापन

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. एक छात्र ने लोहे की छोटी सी गेंद के व्यास की माप 0.001 सेमी अल्पतांक वो स्कूगेज द्वारा की। यदि पैमाने की माप 5 मिमी और वृत्तीय पैमाने का शून्य संदर्भ लेवल से 25

भाग ऊपर है व स्कूगेज में शून्यांक त्रुटि 0.004 सेमी है तो

गेंद का सही व्यास होगा

A. 0.529 सेमी

B. 0.521 सेमी

C. 0.053 सेमी

D. 0.525 सेमी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. c, G तथा $\frac{e^2}{4\pi\epsilon_0}$ से बनने वाले एक भौतिक राशि की विमाउ वहीं है जो लंबाई की है। (जहां c प्रकाश का वेग, G सार्वत्रिक गुरुत्वीय स्थिरांक तथा e आवेश है) यह भौतिक राशि होगी।

A. $\frac{1}{c^2} \left[G \frac{e^2}{4\pi\epsilon_0} \right]^{1/2}$

B. $c^2 \left[G \frac{e^2}{4\pi\epsilon_0} \right]^{1/2}$

C. $\frac{1}{c^2} \left[\frac{e^2}{G4\pi\epsilon_0} \right]^{1/2}$

D. $\frac{1}{c} \left[G \frac{e^2}{4\pi\epsilon_0} \right]$

Answer: A

3. यदि प्लांक स्थिरांक (h), निर्वात में प्रकाश का वेग (c) तथा, न्यूटन का गुरुत्वीय स्थिरांक (G) तीन मौलिक स्थिरांक हों, तो निम्नलिखित में से किसकी विमा वही होगी, जो लंबाई की होती है?

A. $\frac{\sqrt{Gc}}{h^{3/2}}$

B. $\frac{\sqrt{hG}}{c^{3/2}}$

C. $\frac{\sqrt{hG}}{c^{5/2}}$

D. $\sqrt{\frac{hc}{G}}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. किसी नलिका से बहने वाले द्रव के क्रान्तिक वेग v_c की विमा को $[\eta^x \rho^y r^z]$ से निर्दिष्ट किया जाता है जहां η , ρ तथा r क्रमशः द्रव का श्यानता गुणांक, द्रव का घनत्व तथा नलिका की त्रिज्या है तो x, y तथा z के मान क्रमशः होंगे

A. 1, - 1, - 1

B. - 1, - 1, 1

C. - 1, - 1, - 1

D. 1, 1, 1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि बल (F), वेग (V) तथा समय (T) को मूल मात्रक मान लिया जाए तो द्रव्यमान की विमा होगी

A. $[FvT^{-1}]$

B. $[FvT^{-2}]$

C. $[Fv^{-1}T^{-1}]$

D. $[Fv^{-1}T]$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. एक भौतिक राशि P चार अन्य राशियों a,b,c तथा d से निम्न प्रकार से संबंधित है

$$p = \frac{d^3b^2}{cd}$$

राशियों a,b,c व d के मापन के प्रतिशत त्रुटियां क्रमशः 1%, 2%, 3% तथा 4% है। राशि p में महत्तम प्रतिशत त्रुटि होगी

A. 0.14

B. 0.1

C. 0.07

D. 0.04

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. $(\mu_0 \epsilon_0)^{-1/2}$ की विमा होती है।

A. $[L^{1/2} T^{-1/2}]$

B. $[L^{-1} T]$

C. $[LT^{-1}]$

D. $[L^{1/2}T^{1/2}]$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. एक विद्यार्थी दिए गए समय में विरामावस्था से मुक्त रूप से गिरती हुई वस्तु द्वारा तय की गयी दूरी को नापता है। वह इन आंकड़ों के लिए गुरुत्वीय त्वरण g का प्रयोग करता है।

यदि दूरी तथा समय में प्रतिशत त्रुटि क्रमशः e_1 तथा e_2 है तो g में अधिकतम प्रतिशत त्रुटि होगी

A. $e_2 - e_1$

B. $e_1 + 2e_2$

C. $e_1 + e_2$

D. $e_1 - 2e_2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. $\frac{1}{2}\epsilon_0 E^2$ की विमा (जहां ϵ_0 निर्वात की वैद्युतशीलता तथा R वैद्युत क्षेत्र है) होगी।

A. $[ML^2T^{-2}]$

B. $[ML^{-1}T^{-2}]$

C. $[ML^2T^{-1}]$

D. $[MLT^{-1}]$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि एक भौतिक राशि की विमा $[M^aL^bT^c]$ से दर्शायी जाये तब भौतिक राशि होगी।

A. दाब, यदि $a = 1, b = -1, c = -2$

B. वेग, यदि $a = 1, b = 0, c = -1$

C. त्वरण, यदि $a = 1, b = 1, c = -2$

D. बल, यदि $a=0,b=-1,c=-2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि किसी गोले की त्रिज्या मापन में 2% की त्रुटि हुई हो तो गोले के आयतन के परिकलन में त्रुटि होगी

A. 4% की

B. 6% की

C. 8% की

D. 2% की

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. निम्न पांच भौतिक राशियों में से कौन सी दो एक जैसी विमाएं रखते हैं?

(i) ऊर्जा घनत्व (ii) अपवर्तनांक

(iii) परावैद्युत स्थिरांक (iv) यंग का प्रत्यास्थता गुणांक

(v) चुम्बकीय क्षेत्र

A. (ii) और (iv)

B. (iii) और (v)

C. (i) और (iv)

D. (i) और (v)

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. द्रव्यमान की विमा [M], लम्बाई की विमा [L], समय की विमा [T] और धारा की विमा [I] मानते हुए किसी विद्युत परिपथ में प्रतिरोध की विमा होगी

A. $[ML^2T^{-3}I^{-1}]$

B. $[ML^2T^{-2}]$

C. $[ML^2T^{-1}I^{-1}]$

D. $[ML^2T^{-3}I^{-2}]$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

14. समय t पर एक कण के वेग v का समीकरण

$$v = at + \frac{b}{t + c}$$

द्वारा व्यक्त किया गया है जहां a, b और c नियतांक हैं। a, b, c की विमाएं क्रमानुसार होंगी।

A. $[LT^{-2}]$, $[L]$ और $[T]$

B. $[L^2]$, $[T]$ और $[LT^2]$

C. $[LT^2]$, $[LT]$ और $[L]$

D. $[L]$, $[LT]$ और $[T^2]$

Answer: A

15. प्लांक नियतांक तथा जड़त्व आघूर्ण के अनुपात की विमा किसके समान है?

A. समय

B. आवृत्ति

C. कोणीय संवेग

D. वेग

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. गुरुत्वाकर्षण नियतांक की विमा किसके समान है?

A. $[M^{-2}L^2T^{-1}]$

B. $[M^{-1}L^3T^{-2}]$

C. $[ML^2T^{-1}]$

D. $[M^{-2}L^3T^{-2}]$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17. विद्युतशीलता ϵ_0 का मात्रक है

A. $\frac{C^2 - m^2}{N}$

B. $C / N - m$

C. $N - m^2 / C^2$

D. $C^2 / N - m^2$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

18. स्टीफन बोल्टज्मान नियतांक का मात्रक है

A. $W / m^2 - K^4$

B. W / m^2

C. $W / m^2 - k$

D. $W / m^2 - k^2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. निम्न में से किस युग्म की विमा समान नहीं है?

A. दाब, प्रतिबल

B. वेग, चाल

C. बल, आवेग

D. कार्य, ऊर्जा

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

20. चुम्बकीय फ्लक्स की विमा है

A. $[ML^2T^{-2}A^{-1}]$

B. $[ML^3T^{-2}A^{-2}]$

C. $[M^0L^{-2}T^2A^{-2}]$

D. $[ML^2T^{-31}A \wedge (2)]$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

21. एक द्रव में गति करते गोले पर बल, $F = 6\pi\eta av$ है
(जहां a गोले की त्रिज्या तथा v वेग है) तो η की विमा होगी

A. $[ML^{-3}]$

B. $[ML^{-2}]$

C. $[ML^{-1}]$

D. $[ML^{-1}T^{-1}]$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

22. निम्न में से कौन सी विमा, समय की विमा है?

A. $[LC]$

B. $[RL^{-1}]$

C. $[LR^{-1}]$

D. $[CL^{-1}]$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

23. एक घन का घनत्व इसके द्रव्यमान तथा भुजा से मापा जाता है। यदि द्रव्यमान तथा भुजा मापने में अधिकतम त्रुटि क्रमशः 4% तथा 3% हों तो घनत्व में अधिकतम त्रुटि होगी।

A. 7 %

B. 0.09

C. 0.12

D. 0.13

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

24. दी गयी समीकरण $p + \frac{a}{V^2} = b \frac{\theta}{V}$, में $p =$ दाब,
 $V =$ आयतन, $\theta =$ परमताप तथा a, b नियतांक है तो a का
विमीय सूत्र होगा।

- A. $[ML^5T^{-2}]$
- B. $[M^{-1}L^5T^2]$
- C. $[ML^{-5}T^{-1}]$
- D. $[ML^5T^{-1}]$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

25. मात्रकों की किसी पद्धति में लम्बाई, द्रव्यमान तथा समय का मात्रक 10 सेमी, 10 ग्राम व 0.1 सेकण्ड हैं इस पद्धति में बल का मात्रक होगा।

A. 0.1 डाइन

B. 10000 डाइन

C. 10 डाइन

D. 100 डाइन

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

26. एक वर्नियर कैलिपर्स में वर्नियर स्केल का N भाग मुख्य स्केल के $(N-1)$ भाग से मिलता है (मुख्य स्केल का एक भाग 1 मिमी), तो उपकरण की अल्पतमांक होगी

A. N

B. $N-1$

C. $\frac{1}{N}$

D. $1/N - 1$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

27. एक ट्यूब की लम्बाई l तथा त्रिज्या r है। इसमें टॉरपनी का तेल बहता है। यदि ट्यूब के दोनों सिरों का दाबांतर p है।

तथा श्यानता गुणांक η है तब

$$\eta = \frac{p(r^2 - x^2)}{4vl}$$

जहां ट्यूब के अक्ष से x दूरी पर तेल का वेग v है। η की विमा है।

A. $[M^0 L^0 T^0]$

B. $[MLT^{-1}]$

C. $[ML^2T^{-2}]$

D. $[ML^{-1}T^{-1}]$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

28. किसी समीकरण में P का समय के साथ संबंध इस प्रकार है $P = P_0 \exp(-\alpha t^2)$ जहां α एक नियतांक है तो α की विमा होगी।

A. कोई विमा नहीं

B. $[T^{-2}]$

C. $[T^2]$

D. $[P]$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

29. यदि p विकिरण दाब को, c प्रकाश की चाल को व Q विकिरण ऊर्जा प्रति एकांक क्षेत्रफल प्रति सेकण्ड को प्रदर्शित करता है व तीन अशून्य पूर्णांक x, y, z इस प्रकार हैं कि $p^x Q^y c^z$ विमाहीन हैं, तो

A. $x = 1, y = 1, z = 1$

B. $x = -1, y = 1, z = 1$

C. $x = 1, y = -1, z = 1$

D. $x = 1, y = 1, z = -1$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

30. चुम्बकशीलता μ की विमीय सूत्र है

A. $[MLT^{-2}A^{-2}]$

B. $[M^0L^1T]$

C. $[M^0L^2T^{-1}A^2]$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

31. किसी स्प्रिंग से बंधे द्रव्यमान m की आवृत्ति f है, जो

$f = cm^x k^y$ से संबंधित है जहां c की कोई विमा नहीं है।

तब x व y के मान होंगे

A. $x = \frac{1}{2}, y = \frac{1}{2}$

B. $x = -\frac{1}{2}, y = -\frac{1}{2}$

C. $x = \frac{1}{2}, y = -\frac{1}{2}$

D. $x = -\frac{1}{2}, y = \frac{1}{2}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

32. न्यूटन के अनुसार दो पत्तों के बीच लगने वाला श्यान बल

$F = -\eta A \frac{\Delta V}{\Delta Z}$ से दिया जाता है जहां A = क्षेत्रफल

तथा $\frac{\Delta V}{\Delta Z}$ वेग प्रवणता है। श्यानता गुणांक η की विमा

होगी।

A. $[ML^{-2}T^{-2}]$

B. $[M^0L^0T^0]$

C. $[ML^2T^{-2}]$

D. $[ML^{-1}T^{-1}]$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

33. यदि $x = at + bt^2$ में x चली गई दूरी (किमी में) तथा t समय (सेकण्ड में) हो तो b का मात्रक है।

A. किमी/सेकण्ड

B. किमी-सेकण्ड

C. / ²

D. -

2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

34. निम्न चार में से किस राशि का विमीय सूत्र अन्य तीनों से भिन्न हैं?

A. ऊर्जा प्रति एकांक आयतन

B. बल प्रति एकांक क्षेत्रफल

C. यंग प्रत्यास्थता गुणांक

D. कोणीय संवेग

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें