



PHYSICS

BOOKS - CGPET PREVIOUS YEAR PAPERS PHYSICS (HINDI)

सॉल्वड पेपर 2009

भौतिक विज्ञान

1. तारिकाओं का वह समूह जहाँ हम लोग रहते हैं, है

A. आकाश-गंगा

B. रेडियो तारिकाओं का समूह

C. स्पाइरल तारिकाओं का समूह

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी गैस की अवस्था समीकरणों को निम्नवत् व्यक्त

किया जाता है $\left(p + \frac{a}{V^2}\right)(V - b) = nRT$, जहाँ

$p =$ दाब, $V =$ आयतन, $T =$ ताप और n, a, b, R अचर हैं। a

की विमाएँ होंगी

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

B. $[ML^5T^{-2}]$

C. $[L^{-3}]$

D. $[L^6]$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. दृढ़ता गुणांक का विमीय सूत्र है

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

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

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. एक नैनोसेकण्ड की परिभाषा है

A. 1650763.73 दोलन वाली Kr-घड़ी का 10^{-9}

सेकण्ड

B. 652189.63 दोलन वाली Kr-घड़ी का 10^{-9} सेकण्ड

C. 1650763.73 दोलन वाली Cs-घड़ी का 10^{-9}

सेकण्ड

D. 9192631770 दोलन वाली Cs-घड़ी का 10^{-9}

सेकण्ड

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि दो वेक्टरों \vec{A} तथा \vec{B} के बीच का कोण 120° हो, तो इसका परिणामी \vec{C} होगा

A. $\vec{C} = \left| \vec{A} - \vec{B} \right|$

B. $\vec{C} < \left| \vec{A} - \vec{B} \right|$

C. $\vec{C} > \left| \vec{A} - \vec{B} \right|$

D. $\vec{C} = \left| \vec{A} + \vec{B} \right|$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. एक वेक्टर \vec{A} की दिशा ऊर्ध्वाधर ऊपर की ओर तथा दूसरे वेक्टर \vec{B} की दिशा उत्तर की ओर है | वेक्टर गुणनफल $\vec{A} \times \vec{B}$ होगा :

A. पश्चिम को

B. पूर्व को

C. उत्तर से 45° उत्तर को

D. ऊधिरत: नीचे को

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $\vec{A} = \vec{B} + \vec{C}$ तथा \vec{A} , \vec{B} एवं \vec{C} क्रमशः 13, 12 तथा 5 हैं, तो \vec{A} \vec{C} के बीच कोण होगा

A. $\cos^{-1}(5/13)$

B. $\cos^{-1}(13/12)$

C. $\pi/2$

D. $\sin^{-1}(5/12)$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

8. वृत्ताकार मार्ग पर गतिमान एक कार त्रिज्या v के वृत्तीय मार्ग पर किसी समय पर चाल v से गति कर रही है तथा इसकी चाल की वृद्धि की दर a है। कार का परिणामी त्वरण होगा

A. $\sqrt{\frac{v^2}{a^2} + r^2}$

B. $\sqrt{\frac{v^2}{r} + a}$

C. $\sqrt{\frac{v^4}{r^2} + a^2}$

D. $\left(\frac{v^2}{r} + a\right)$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

9. द्रव्यमान m का एक पिण्ड । त्रिज्या वाले एक ऊर्ध्वाधर वृत्त में घुमाया जाता है। यदि उच्चतम बिन्दु पर पिण्ड की चाल v हो, तो

A. $mg = \frac{mv^2}{r}$

B. $mg > \frac{mv^2}{r}$

C. $mg < \frac{mv^2}{r}$

D. $mg \geq \frac{mv^2}{r}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. द्रव्यमान m का एक कण, त्रिज्या r के वृत्त पर नियत चाल से चल रहा है। वृत्त के केंद्र के परितः कण का कोणीय संवेग J है। कण पर अभिकेंद्र बल है:

A. L^2 / mr

B. $L^2 m / r$

C. L^2 / mr^3

D. L^2 / mr^2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. 2 किग्रा द्रव्यमान तथा 15 सेमी त्रिज्या वाली एक संवांगसम चकती अपनी केन्द्रीय अक्ष के परितः 4 रेडियन प्रति सेकण्ड की दर से घूम रही है। चकती का कोणीय संवेग होगा

A. $1.2 \text{ किग्रा-मी से}^{-1}$

B. $1.0 \text{ किग्रा-मी से}^{-1}$

C. $0.6 \text{ किग्रा-मी से}^{-1}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि घूर्णन गति पर बल-आघूर्ण शून्य हो, तो स्थिर रहेगा

A. कोणीय संवेग

B. रेखीय संवेग

C. कोणीय त्वरण

D. अभिकेन्द्रीय त्वरण

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि पृथ्वी की त्रिज्या 1% कम हो जाए, तो पृथ्वी तल पर गुरुत्वीय त्वरण में कौन-सा परिवर्तन होगा?

- A. 1% बढ़ जायेगा
- B. 2% बढ़ जायेगा
- C. 1% घट जायेगा
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि पृथ्वी तल पर गुरुत्वीय त्वरण हो, तो m द्रव्यमान की एक वस्तु को पृथ्वी तल से पृथ्वी की त्रिज्या R के बराबर ऊँचाई तक उठाने में उसकी स्थितिज ऊर्जा में कितनी वृद्धि होगी?

A. $\frac{1}{2}mgR$

B. $2mgR$

C. mgR

D. $\frac{1}{4}mgR$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. एक उपग्रह किसी ग्रह की परिक्रमा कर रहा है। उनके बीच गुरुत्वाकर्षण बल $R^{-\frac{5}{2}}$ के अनुक्रमानुपाती है, जबकि R कक्षा की त्रिज्या है। परिक्रमण काल का वर्ग अनुक्रमानुपाती होगा

A. R^3 के

B. $R^{7/2}$ के

C. $R^{3/2}$ के

D. $R^{5/7}$ के

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. द्रव्यमान m वाले किसी पिण्ड को पृथ्वी तल से अनन्त तक भेजने के लिए आवश्यक गतिज ऊर्जा होगी

A. $\frac{1}{4}mgR$

B. $\frac{1}{2}mgR$

C. mgR

D. $2mgR$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. m द्रव्यमान वाली एक कार को सीधी समतल सड़क पर a त्वरण से एक नियत बाह्य प्रतिरोधी बल R के विरुद्ध चलाया जा रहा है। जब कार का वेग है, तब कार के इंजन के कार्य करने की दर होगी

A. $R.v$

B. $ma.v$

C. $(R + ma). v$

D. $(ma - R). v$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. किसी वास्तविक गैस (वान्डर वाल्स गैस) के लिए

A. बॉयल ताप / Rb होता है

B. क्रान्तिक ताप a/Rb होता है

C. त्रिक ताप $2a/Rb$ होता है

D. व्युत्क्रमण ताप $a/2Rb$ होता है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि किसी बद्ध क्षेत्र में प्रवेश करने वाले तथा निर्गत वैद्युत फ्लक्स के मान क्रमशः ϕ_1 तथा ϕ_2 हैं, क्षेत्र के अन्दर वैद्युत आवेश होगा

A. $(\phi_1 - \phi_2)\epsilon_0$

B. $(\phi_2 - \phi_1)\epsilon_0$

C. $(\phi_1 + \phi_2)\epsilon_0$

D. $(\phi_2 - \phi_1) / \epsilon_0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. 429 के तुल्य बाइनरी कोडेड डेसीमल (बी० सी० डी०) है

A. 111001110

B. 10000101001

C. 110101101

D. 100101001

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. एक समतल परगामित्र , विवर्तन ग्रेटिंग की विक्षेपण क्षमता

A. विवर्तन की कोटि बढ़ने से बढ़ती है

B. विवर्तन कोण के बढ़ने से घटती है

C. रेखांकित पृष्ठ के क्षेत्रफल के बढ़ने से घटती है

D. इसके पदार्थ पर निर्भर करती है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

22. पॉयोन (π^+) की उचित आयु 2.5×10^{-8} सेकण्ड है।

0.9c वेग से गतिमान पॉयोन पुंज में पॉयोन प्रयोगशाला फ्रेम

में अधिकतम दूरी तय कर सकता है

A. 6.75 मी

B. 15.49 मी

C. 7.50 मी

D. 17.10 मी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

23. ब्राउनी गति के सिद्धान्त की खोज की गई थी

A. ब्राउन द्वारा

B. कारनॉट द्वारा

C. आइन्सटीन द्वारा

D. न्यूटन द्वारा

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

24. निम्न में से कौन लेसर पुंज का अभिलाक्षणिक गुण नहीं है?

A. अधिक विकिरणशीलता

B. अधिक फैलाव

C. अत्यधिक एक-वर्णी

D. अत्यधिक कला-संबद्ध

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

25. मुक्त आकाश की अभिलाक्षणिक प्रतिबाधा (Z_0) होती है

A. 377 ओम

B. 357 ओम

C. 100 ओम

D. 1000 ओम

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

26. दर्शाइए कि हाइड्रोजन परमाणु में कक्षा की त्रिज्या n^2 के अनुसार परिवर्तित होती है जहाँ n मुख्य क्वाण्टम संख्या है।

A. $E \propto n$

B. $E \propto n^2$

C. $E \propto \frac{1}{n}$

D. $E \propto \frac{1}{n^2}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

27. एक गतिमान तरंग का कला वेग (V_p) होता है

A. $v_p = \omega / k$

B. $v_p = d\omega / dk$

C. $v_p = c$

$$D. v_p = c/v_g$$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

28. किसी परिपथ के लिए L,C तथा R के मान 1 H, 9F तथा 3 ओम हैं। परिपथ में अनुनाद की स्थिति पर Q-गुणांक का मान क्या है?

A. 1

B. 9

C. $\frac{1}{9}$

D. $\frac{1}{3}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

29. क्यूरी का नियम $\chi T =$ नियतांक, चुम्बकीय पदार्थों की चुम्बकीय प्रवृत्ति (χ) तथा परम ताप (T) के सम्बन्ध को बताता है, का पालन किया जाता है

A. सभी चुम्बकीय पदार्थों द्वारा

B. अनुचुम्बकीय पदार्थों द्वारा

C. प्रतिचुम्बकीय पदार्थों द्वारा

D. उपरोक्त में से किसी के भी द्वारा नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

30. दिए गए स्प्रिंग द्रव्यमान निकाय की सामान्य विधायों के कम्पन्न की आवृत्ति हो सकती है



A. $\frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{k}{m}}$

B. $\frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{2k}{m}}$

C. $\frac{1}{2k} \sqrt{\frac{k}{2m}}$

D. $2\pi \sqrt{\frac{k}{m}}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

31. कैथोड किरणें एक चुम्बकीय क्षेत्र में चुम्बकीय प्रेरण रेखाओं से तिर्यक कोण पर जाती है। पथ की प्रकृति क्या होगी?

A. परवलयाकार

B. कुण्डलिनी

C. गोलीय

D. सरल रेखीय

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

32. हाइड्रोजन परमाणु के निम्न स्तर पर चक्रण-कक्ष पारस्परिक क्रिया का कोई प्रभाव नहीं होता

A. s-स्तर

B. p-स्तर

C. d-स्तर

D. f-स्तर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

33. किसी घनीय क्रिस्टल में विभिन्न क्रिस्टल तलों के बीच की दूरी $d_{100} : d_{110} : d_{111}$ का अनुपात साधारण घनीय में होता है

A. $1:1:1$

B. $1:\frac{1}{\sqrt{2}}:1$

C. $1:1:\frac{1}{\sqrt{2}}$

D. $1:\frac{1}{\sqrt{2}}:\frac{1}{\sqrt{3}}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

34. हीरे के विभिन्न कार्बन अणुओं के मध्य का कोण क्या होता है?

A. 60°

B. 90°

C. 120°

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

35. चिरसम्मत दोलन की औसत ऊर्जा होती है

A. kT

B. $\frac{1}{2}KT$

C. $\frac{3}{2}KT$

D. $(kT)^2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

36. प्लांक दौलित्र की ऊर्जा होती है :

A. $h\nu$

B. $\frac{h\nu}{e^{h/\nu kT} - 1}$

C. $\frac{hv}{e^{kv/kT} + 1}$

D. kT

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

37. उस p-n सन्धि का नाम, जो रेगुलेटर की भाँति प्रयोग किया जा सकता है

A. जेनर डायोड

B. टनल डायोड

C. गन डायोड

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

38. उस p-n सन्धि का नाम, जो स्विच की भाँति प्रयोग किया जा सकता है, है

A. जेनर डायोड

B. टनल डायोड

C. गन डायोड

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

39. एक तरंग स्पन्द एक खिंची डोरी के अनुदिश गतिमान है तथा डोरी के दृढ़ सिरे पर पहुँचती है। यह वापस परावर्तित होगी

A. आपतित स्पन्द के समान कला में किन्तु उत्क्रमण वेग

से

B. 180° कला परिवर्तन तथा बिना उत्क्रमण वेग से

C. आपतित स्पन्द के समान कला में बिना उत्क्रमण वेग

से

D. 180° कला परिवर्तन तथा उत्क्रमण वेग से

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

40. एक परमाणु के नाभिक में होते हैं

A. इलेक्ट्रॉन तथा न्यूट्रॉन

B. इलेक्ट्रॉन, प्रोटॉन तथा न्यूट्रॉन

C. इलेक्ट्रॉन तथा प्रोटॉन

D. न्यूट्रॉन तथा प्रोटॉन

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

41. समान द्रव्यमान, पदार्थ तथा लम्बाई की खोखली धुरी (शाफ्ट) ठोस धुरी के अपेक्षा होती है।

A. कम सुदृढ़

B. अधिक सुदृढ़

C. बराबर सुदृढ़

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

42. शल्य चिकित्सा में लेसर पुँज का उपयोग होता है, क्योंकि यह

A. उच्च एकवर्णी है

B. उच्च कला सम्बद्ध है

C. उच्च एक दिशीय है

D. तीक्ष्ण रूप से फोकसित की जा सकती है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

43. किसी बिन्दु का स्थिति सदिश

$$\vec{R} = x\hat{i} + y\hat{j} + z\hat{k} \text{ तथा } \vec{A} = 3\hat{i} + 2\hat{j} + 5\hat{k}$$

एक अन्य सदिश है। कौन-सा गणितीय व्यंजक सही है?

A. $\nabla (\vec{A} \cdot \vec{R}) = 0$

B. $\nabla (\vec{A} \cdot \vec{R}) = \vec{A}$

C. $\nabla (\vec{A} \cdot \vec{R}) = \vec{R}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

44. एक वस्तु पृथ्वी तल पर विरामावस्था में है। निम्न में कौन-सा तथ्य सही है?

A. वस्तु पर कोई बल कार्यरत नहीं है।

B. केवल वस्तु का भार उस पर कार्यरत है

C. नीचे की ओर कुल बल ऊपर की ओर कुल बल के बराबर है

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

45. द्रव्यमान M तथा त्रिज्या R वाले एक ठोस गोले में $\frac{R}{2}$ त्रिज्या का एक गोलीय कोटर इस प्रकार स्थित है कि कोटर का केन्द्र गोले के केन्द्र से $R/2$ दूरी पर है। एक बिन्दु संहति कोटर के अन्दर गोले के केन्द्र से $R/4$ दूरी पर स्थित है। गोले तथा बिन्दु संहति के मध्य गुरुत्वीय खिंचाव का मान होगा

A. $11GM / R^2$

B. $14GMm / R^2$

C. $GM / 2R^2$

D. GMm / R^2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

46. निम्न में से कौन-सा युग्म लिसाजुस चित्र में अंक आठ (8) को चिन्हित करेगा?

A. a. $x = a \sin 4\omega t, y = b \sin \omega t$

B. b. $x = a \sin 2\omega t, y = b \sin \omega t$

C. c. $x = a \sin 2\omega t, y = b \sin 2\omega t$

D. d. $x = a \sin \omega t, y = b \sin 4\omega t$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

47. निम्न में से कौन-सा युग्म लिसाजुस चित्र में अनन्त अंक (∞) को चिन्हित करेगा?

A. a. $x = a \sin \omega t, y = b \sin \omega t$

B. b. $x = a \sin 2\omega t, y = b \sin \omega t$

C. c. $x = a \sin \omega t, y = b \sin 2\omega t$

D. d. $x = a \sin 2\omega t, y = b \sin 2\omega t$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

48. $dU + dW = 0$ मान्य है

- A. रुद्धोष्म प्रक्रम के लिए
- B. समतापी प्रक्रम के लिए
- C. समदाबी प्रक्रम के लिए
- D. समआयतनिक प्रक्रम के लिए

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

49. रेफ्रिजरेटर का सिद्धान्त आधारित है

- A. जूल-थॉमसन प्रभाव पर
- B. न्यूटन के कणिका सिद्धान्त पर
- C. जूल के प्रभाव पर
- D. उपरोक्त में से किसी पर भी नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

50. क्षीण चुम्बकीय क्षेत्र के प्रभाव में सामान्य जीमान प्रभाव को प्रदर्शित करेगा

A. H

B. He

C. Na

D. K

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

