



PHYSICS

BOOKS - CGPET PREVIOUS YEAR PAPERS PHYSICS (HINDI)

स्थिर चुम्बकत्व

उदाहरण

1. चुम्बकीय आधूर्ण $12Am^2$ वाले द्विध्रुव की अक्ष से 60° का कोण बनाती हुई दिशा में 1 मीटर दूर बिन्दु चुम्बकीय क्षेत्र

व क्षेत्र की दिशा ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. चुम्बकीय याम्योत्तर से 30° के कोण पर चुम्बक को लटकाने पर वह क्षैतिज के साथ 45° कोण बनाती हैं वास्तविक नमन कोण का मान क्या होगा।



वीडियो उत्तर देखें

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. L लम्बाई व M चुम्बकीय आघूर्ण की छड़ को मोड़कर अर्धवृत्ताकार बनाया गया है। तो इसका चुम्बकीय आघूर्ण होगा।

A. M

B. $\frac{2M}{\pi}$

C. $\frac{M}{\pi}$

D. $M\pi$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी स्थान पर एक चुम्बक 30 दोलन प्रति मिनट करती हैं दूसरे स्थान पर चुम्बकीय क्षेत्र का मान दोगुना होने पर उसका आवर्तकाल होगा।

A. 4सेकण्ड

B. 2 सेकण्ड

C. $\frac{1}{2}$ सेकण्ड

D. $\sqrt{2}$ सेकण्ड

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. M चुम्बकीय आघूर्ण और m ध्रुव सामर्थ्य के चुम्बक को दो समान भागों में विभाजित किया जाता है। तो प्रत्येक भाग का चुम्बकीय आघूर्ण होगा।

A. M

B. $\frac{M}{2}$

C. $\frac{M}{4}$

D. $2M$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. समान द्रव्यमान और आकार के दो चुम्बक प्रति मिनट क्रमशः किसी स्थान पर 10 और 15 दोलन करते हैं। उनके चुम्बकीय आघूर्ण का अनुपात होगा।

A. 4 : 9

B. 9 : 4

C. 2 : 3

D. 3 : 2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. किसी चुम्बक का आवर्तकाल T हैं यदि उसे अक्ष के अनुदिश तथा लम्बवत चार समान भागों में विभाजित किया जाता है। तो प्रत्येक भाग आवर्तकाल होगा।

A. $4T$

B. $\frac{T}{4}$

C. $\frac{T}{2}$

D. $3:2$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. एक दोलन चुम्बकत्वमापी में दो एमसमान छड चुम्बक एकके ऊपर एक इस प्रकार रखे है। कि वे एक - दूसरे को लम्ब समदिभाजित करते है। क्षैतिज चुम्बकीय क्षेत्र में इस निकाय का दोलनकाल $2^{5/4}$ सेकण्ड है। यदि एक चुंबक को हटा दिया जाता है और दूसरा चुंबक एक ही क्षेत्र में दोलन करता है, तो दोलनकाल सेकण्ड में होगा।

A. $2^{1/4}$

B. $2^{1/3}$

C. 2

D. $2^{3/4}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. चुम्बकीय सुई का जडत्व आघूर्ण $40 \text{ ग्राम} - \text{सेमी},^2$ तथा आवर्तकाल 3 सेकण्ड है जबकि भू- चुम्बकीय क्षेत्र का घटक का मान $3.6 \times 10^{-5} \text{ वेबर/मी},^2$ हैं इसका चुम्बकीय आघूर्ण हागा।

A. 0.5 ऐम्पियर -मी,²

B. 5.0, ऐम्पियर -मी,²

C. 0.25 ऐम्पियर -मी,²

D. 5×10^2 ऐम्पियर -मी,²

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. दो छड चुम्बको की लम्बाई चौडाई और द्रव्यमान समान है। परन्तु चुम्बकीय आघर्षण क्रमशः M और $2M$ है। इन्हे योग की स्थिति में दोलत चुम्बकीत्वमापी में रखा जाता है। तो आवर्तकाल 3 सेकण्ड प्राप्त होता हैं अन्तर की स्थिति में आवर्तकाल होगा।

A. $\sqrt{3}$ सेकण्ड

B. $3\sqrt{3}$ सेकण्ड

C. 3 सेकण्ड

D. 6 सेकण्ड

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्न में से कौन-सा ग्राफ चुम्बकीय बल रेखाओं को सही प्रदर्शित करता है

A. 

B. 

C. 

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: A

 उत्तर देखें

10. पृथ्वी के क्षैतिक चुम्बकीय क्षेत्र में स्वन्त्रतापूर्वक लटका हुआ M चुम्बकीय आघूर्ण का एक चुम्बक प्रति मिनट n दोलन करता है यदि चुम्बकीय आघूर्ण चार गुना तथा पृथ्वी

का क्षैतिज चुम्बकीय क्षेत्र दोगुना हो जाए तो प्रति मिनट दोलनों की संख्या होगी।

A. $\frac{n}{2\sqrt{2}}$

B. $\frac{n}{\sqrt{2}}$

C. $2\sqrt{2n}$

D. $\sqrt{2n}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. एक लघु चुम्बक की एक अक्षीय बिन्दु पर चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता 200 गौस है। उतनी दूरी पर निरक्षीय स्थिति में चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता होगी

A. 100 गौस

B. 400 गौस

C. 50 गौस

D. 200 गौस

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. जब एक चुम्बक को चुम्बकीय याम्योत्तर से 30° के कोण पर लटकाया जाता है तो क्षैतिज से 45° का कोण बनाता है वास्तविक नमन कोण होगा

A. $\tan^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

B. $\tan^{-1}(\sqrt{3})$

C. $\tan^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

D. $\tan^{-1}\left(\frac{2}{\sqrt{3}}\right)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. किन्ही दो स्थानो के नमन कोण क्रमशः 30° तथा 45° हो तो उन स्थानो पर पृथ्वी के चुम्बकीय के क्षैतिज अंशों की अनुपात होगा।

A. $\sqrt{3} : \sqrt{2}$

B. $1 : \sqrt{2}$

C. $1 : \sqrt{3}$

D. $1 : 2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. पृथ्वी दिये हुए स्थान पर पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र के क्षैतिज घटक का मान 0.36×10^{-4} वेबर/मी.² है। यदि इस स्थान पर नति कोण 60° का है तो पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र के ऊर्ध्वाधर घटक का मान वेबर/मी.² में लगभग है।

A. 0.12×10^{-4}

B. 0.24×10^4

C. 0.40×10^4

D. 0.62×10^{-4}

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

15. एक दण्ड चुम्बक की लम्बाई 10 सेमी तथा ध्रुव प्रावल्यता 10^{-3} एम्पेयर -मीटर है। उसे एक चुम्बकीय क्षेत्र जिसका चुम्बकीय प्रेरण $4\pi \times 10^{-3}$ टेस्ला है की दिशा में 30° का कोण बनाते हुए रखा जाता है। चुम्बक पर लगने वाले बल आघूर्ण का मान होगा

A. $2\pi \times 10^{-7}$ न्यूटन - मीटर

B. $2\pi \times 10^{-5}$ न्यूटन -मीटर

C. 0.5 न्यूटन -मीटर

D. 0.5×10^2 न्यूटन - मीटर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. एक स्पर्शज्या धारामापी की कुण्डली में 50 फेरे हैं। और कुण्डली की त्रिज्या 4सेमी है। इसमें होकर 0.1 ऐम्पियर की धारा प्रवाहित की जाती है कुण्डली यदि पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता का मान 7×10^{-5} टेस्ला हो तथा

$\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$ वेबर / ऐम्पियर -मीटर हो तो

धारामापी की सुई में उत्पन्न विक्षेप का मान होगा।

A. 45°

B. 48.2°

C. 50.7°

D. 52.7°

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17. एक दण्ड चुम्बक का चुम्बकीय आघूर्ण 5×10^{-5} एम्पेयर मीटर है इसे एक चुम्बकीय क्षेत्र में लटकों कर कम्पन कराये जाते है। चुम्बकीय क्षेत्र का चुम्बकीय प्रेरण $8\pi \times 10^{-4}$ टेस्ला है। और चुम्बक का कम्पन काल 15 सेकण्ड है चुम्बक का जडत्व आघूर्ण होगा।

A. 22.5 किग्रा-मी,²

B. 11.25 किग्रा-मी,²

C. 5.62 किग्रा-मी,² s

D. 7.16×10^7 किग्रा-मी,²

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

18. एक चुम्बकीय सुई जिसका चुम्बकीय आघूर्ण 50 ऐम्पियर-मी, ² है तथा जो किसी स्थान पर भौगोलिक उत्तर की ओर निर्देशित है 1.5×10^{-3} न्यूअन-मीटर का बल आघूर्ण अनुभव करता है यदि उस स्थान पर पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र की क्षैतिज तीव्रता 30 माइको वेबर /मीटर हो तो उस स्थान पर दिकपात कोण का मान होगा।

A. 30°

B. 45°

C. 60°

D. 90°

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

19. एक चुम्बकीय सुई की एक असमान चुम्बकीय क्षेत्र में रखा जाता है। यह अनुभव करती है।

A. एक बल ओर एक बल आघूर्ण

B. एक बल लेकिन एक बल आघूर्ण नहीं

C. एकबल आघूर्ण लेकिन एक बल नहीं

D. एक बल आर्घर्ण ओर न ही बल

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

20. एक स्वतन्त्रतापूर्वक लटकी हुई चुम्बक का आवर्तकाल 4 सेकण्ड है यदि यह लम्बाई में दो समान भागों में टूटे जाती है। और एक भाग का उसी मार्ग में लटका दिया जाता है तो इसका आवर्तकाल होगा।

A. 4 सेकण्ड

B. 2 सेकण्ड

C. 0.5 सेकण्ड

D. 0.25 सेकण्ड

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

21. एक चुम्बकीय सुई चुम्बकीय क्षेत्र के समान्तर स्थित है। इसको 60 घुमाने में W कार्य करना पडता हैं इसी अवस्था में बने रहने के लिए आवश्यक बल आघूर्ण होगा।

A. $\sqrt{3}W$

B. W

C. $\frac{\sqrt{3}}{2}W$

D. $2W$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

22. एक लम्बी चुम्बकीय सूई जिसकी लम्बाई $2L$ चुम्बकीय आघूर्ण M व ध्रुव प्राबजल्यता M इकाई है मध्य मेंसे दो भागों

में टूट जाती है। प्रत्येक टुकड़े का चुम्बकीय आघूर्ण एवं ध्रुव प्राबल्यता है।

A. $\frac{M}{2}, \frac{m}{2}$

B. $M, \frac{m}{2}$

C. $\frac{M}{2}, m$

D. M, m

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

23. दो समान पतले दण्ड चुम्बकों को जिनमें प्रत्येक की लम्बाई l है। और ध्रुव प्राबल्यता m है 90° के कोण पर रखा जाता है। जिनमें में एक उत्तरी ध्रुव पर है तथ दुसरा दक्षिणी ध्रुव पर हैं निकाय का चुम्बकीय आघूर्ण है।

A. ml

B. $2ml$

C. $\sqrt{2}ml$

D. $\frac{1}{2}ml$

Answer: C



24. चुम्बकीय ध्रुवों के बीच बल लगाने से क्या होता है। जब उनके ध्रुव प्राबल्यों तथा इनके बीच की दूरी को दोगुना कर दिया जाता है।

- A. बल का मान पहले की अपेक्षा दोगुना हो जाता है।
- B. कोई परिवर्तन नहीं होता
- C. पहले की अपेक्षा बल आधा हो जाता है।
- D. बल का मान प्रथम मान से चार गुना हो जाता है।

Answer: B





वीडियो उत्तर देखें

25. दो अभिलम्बवत एकसमान चुम्बकीय क्षेत्रों में एक चुम्बकीय सूई है। जो F के साथ 60° का कोण बनाती है।

$\frac{F}{H}$ का मान है

A. 1 : 2

B. 2 : 1

C. $\sqrt{3} : 1$

D. $1 : \sqrt{3}$

Answer: D

26. किसी एक स्थान पर पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र के क्षैतिज घटक और कुल तीव्रता का मान क्रमशः 0.3 व 0.6 ओस्टेड है इस स्थान पर नमन कोण का मान होगा।

A. 60°

B. 45°

C. 30°

D. 0°

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

27. एक चुम्बकीय आघूर्ण M हैं इसे याम्योत्तर से 60° पर घूमाने में जितना कार्य करना पडता है। उससे n गुना 90° पर घुमाने के लिए करना पडता है। n का मान होगा।

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

B. 2

C. $\frac{1}{4}$

D. 1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

28. चुम्बकीय आघूर्ण 10 ऐम्पियर-मीटर,² के दो एक समान चुम्बकीय दिध्रुवों के अक्षों को एक-दूसरे के लम्बवत रखा गया है जिससे उनके केन्द्रों के बीच की दूरी 2 मीटर हैं दिध्रुवों के बीच मध्य बिन्दु पर परिणामी चुम्बकीय क्षेत्र होगा।

A. 5×10^7 टेस्ला

B. $\sqrt{5} \times 10^7$ टेस्ला

C. 10^7 टेस्ला

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

29. समान त्रिज्या की कुण्डलियों वाले दो स्पर्शज्या धारामापी श्रेणीक्रम में जोड़े गए हैं उनमें प्रवाहित धारा क्रमशः 60° और 45° के विक्षेप उत्पन्न करती है। कुण्डलियों में फेरों की संख्या का अनुपात है।

A. $\frac{4}{3}$

B. $\frac{(\sqrt{3} + 1)}{1}$

C. $\frac{(\sqrt{3} + 1)}{(\sqrt{3} - 1)}$

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

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

30. दो चुम्बकों को एक भिन्न मैग्नेटोमीटर में एक साथ रखा जाता है और पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र में ध्रुवों की तरह एक साथ दोलन करने की अनुमति दी जाती है। प्रति मिनट 12 दोलन किए जाते हैं लेकिन ध्रुवों के विपरीत प्रति मिनट

केवल 4 दोलनों को निष्पादित किया जाता है। उनके चुंबकीय आधुणों का अनुपात है

A. 3:1

B. 1:3

C. 3:5

D. 5:4

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें