Under CSR Support by ipca | Foundation
missiongyan

JINENDER SONI
Founder, MISSION GYAN

बहुविकल्पी प्रश्न

1. किसी लम्बी सीधी धारावाही परिनालिका के भीतर चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता-

(अ) मध्य में सबसे कम होती है।
(ब) सभी बिन्दुओं पर समान होती है।
(स) एक सिरे से दूसरे सिरे की ओर बढ़ती जाती है।
(द) केन्द्र की अपेक्षा सिरों पर अधिक होती है।

2. एक ऊर्ध्वाधर तार धारा को उपरिमुखी ले जाता है। तार की चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा होगी-

(अ) उत्तर की ओर
(ब) पश्चिम की ओर
(स) पूर्व की ओर
(द) उपरिमुखी

3. लघुपथन के समय परिपथ में विद्युत धारा का मान-

(अ) बहुत अधिक बढ़ जाता है।
(ब) बहुत कम हो जाता है।
(स) निरंतर परिवर्तित होता है।
(द) परिवर्तित नहीं होता।

4. धारावाही वृत्ताकार कुण्डली में फेरों की संख्या n गुना बढ़ाने पर कुण्डली के केन्द्र पर उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र-

(अ) अपरिवर्तित रहता है।
(ब) n गुना घटता है।
(स) n^2 गुना बढ़ता है
(द) n गुना बढ़ता है।

5. कौन-सा मात्रक चुम्बकीय क्षेत्र का नहीं है-

(अ) न्यूटन ऐम्पियर$^{-2}$
(ब) टेस्ला
(स) वेबर मीटर
(द) गौस

6. निम्न में से कौन-सा विद्युत उपकरण इस सिद्धांत पर कार्य करता है कि चुम्बकीय क्षेत्र में धारावाही चालक रखने पर एक बल आरोपित होता है जो चालक को किसी अक्ष पर घुमा सकता है-

(अ) जनित्र
(ब) इनवर्टर
(स) ट्रांसफॉर्मर
(द) मोटर

7. विद्युत जनित्र-

i. विद्युत ऊर्जा को ध्वनि ऊर्जा में रूपांतरित करता है।
ii. विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में रूपांतरित करता है।
iii. यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में रूपांतरित करता है।
iv. यांत्रिक ऊर्जा को चुंबकीय ऊर्जा में रूपांतरित करता है।

(अ) विकल्प (i)
(ब) विकल्प (iii)
(स) विकल्प (iv)
(द) विकल्प (ii)

8. एक धनात्मक आवेशित कण (ऐल्फा कण) पश्चिम की ओर प्रक्षेपण, चुम्बकीय क्षेत्र द्वारा उत्तर की तरफ विक्षेपित हो आता है। चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा है।

(अ) ऊपर की तरफ
(ब) पूर्व की तरफ
(स) दक्षिण की तरफ
(द) नीचे की तरफ

मिशन ज्ञान
चलें जहाँ चाहें, जहाँ चाहें जैसे चाहें!
100% FREE!
Video COURSES | QUIZ | PDF | TEST SERIES

9. अस्थाई चुम्बकत्व वाले चुंबकों को कहते हैं-

(अ) V-आकार के चुम्बक (ब) छड़ चुम्बक

(स) विद्युत चुम्बक (द) वृत्ताकार चुम्बक

10. एक विद्युत धारावाही चालक के कारण उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा ज्ञात करने के लिए निम्नलिखित में से किस नियम की सहायता लेते हैं?

(अ) फ्लेमिंग के दाएँ हाथ का नियम (ब) फ्लेमिंग के बाएँ हाथ का नियम

(स) ओम का नियम (द) दाहिने हाथ के अँगूठे का नियम

रिक्त स्थान

11. कुण्डली में इसमें से परिविर्तित धारा के प्रवाह के कारण बैंक e.m.f. में उत्पन्न होने की घटना _____ कहलाता है।

12. धारावाही चालक पर कोई बल कार्य नहीं करता है जब वह चुम्बकीय क्षेत्र के _____होता है।

सत्य / असत्य

13. पास-पास लिपटे विद्युत रोधी तांबे के तार की बेलन की आकृति की अनेक फेरो वाली कुण्डली को परिनालिका कहते हैं।

14. एक बिजली मिस्त्री घरेलू विद्युत परिपथ की वायरिंग में सही कलर कोड का अनुसरण करता है।

अति लघूत्तरात्मक प्रश्न

15. प्रत्यावर्ती विद्युत धारा उत्पन्न करने वाले स्रोतों के नाम लिखिए।

16. प्ररिनालिका मे उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र कैसे प्रयोग किया जाता है?

लघूत्तरात्मक प्रश्न

17. 2 kW शक्ति अनुमतांक का एक विद्युत तंदूर किसी घरेलू विद्युत परिपथ (220 V) में प्रचालित किया जाता है जिसका विद्युत धारा अनुमतांक 5 A है, इससे आप किस परिणाम की अपेक्षा करते हैं? स्पष्ट कीजिए।

18. चुम्बकीय बल रेखाओं से क्या तात्पर्य है? चुम्बकीय बल रेखाओं के गुण लिखिए।

निबंधात्मक प्रश्न

19. किसी परिनालिका में प्रवाहित विद्युत धारा के कारण उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र को चित्र द्वारा समझाइए।

20. निम्नलिखित नियमों का उल्लेख नामांकित चित्र की सहायता से कीजिए। निम्नलिखित की सहायता से किस भौतिक राशि की दिशा ज्ञात की जाती है?

i. फ्लेमिंग के बाएँ हाथ का नियम

ii. दक्षिण हस्त अंगुष्ठ का नियम।

मिशन ज्ञान
पढ़ें जब चाहें, जहा चाहें, जैसे चाहें!
100% FREE!
Video COURSES | QUIZ | PDF | TEST SERIES

HOTS

21. **कथन (A) :** ----------

कारण (R) : ----------

(अ) A और R दोनों सही है, R, A की सही व्याख्या है।

(ब) A और R दोनों सही है, लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है।

(स) A सही है, लेकिन R गलत है।

(द) A गलत है, लेकिन R सही है।

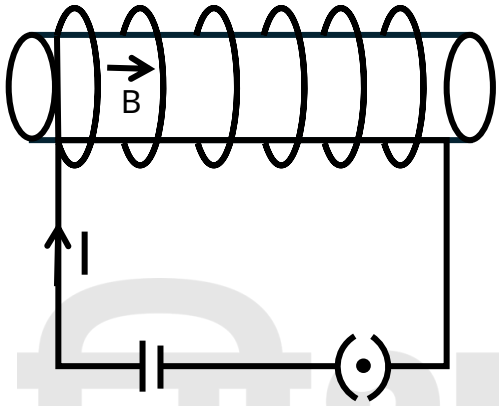
मिशन ज्ञान
पढ़ें : जब चाहें, जहाँ चाहें, जैसे चाहें!
100% FREE!
Video COURSES | QUIZ | PDF | TEST SERIES

Under CSR Support by ipca | Foundation
missiongyan

1. **(ब)** सभी बिन्दुओं पर समान होती है।
2. **(ब)**
दाएं हाथ का नियम लागू करें। तर्जनी उंगली धारा की दिशा में (उपरिमुखी) और अंगूठा चुंबकीय क्षेत्र की दिशा में (पश्चिम की ओर इशारा करता है। यह चुंबकीय क्षेत्र की दिशा को दर्शाता है।
3. **(अ)**
जब विद्युमन तार तथा उदासीन तार दोनों सीधे संपर्क में आते हैं तो अतिभारण हो सकता है। ऐसी स्थिति में किसी परिपथ में विद्युत् धारा अकस्मात बहुत अधिक हो जाती है। इसे लघुपथन कहते हैं।
4. **(द)** n गुना बढ़ता है।
5. **(अ)** न्यूटन ऐम्पियर$^{-2}$
6. **(स)** ट्रांसफॉर्मर
7. **(ब)**
यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में रूपांतरित करता है।
8. **(अ)** ऊपर की तरफ
9. **(स)** विद्युत चुम्बक
10. **(द)** दाहिने हाथ के अँगूठे का नियम
11. स्व-प्रेरण
12. समान्तर
13. सत्य
14. सत्य
15. A.C जनित्र और इनवर्टर आदि जो प्रत्यावर्ती विद्युत धारा उत्पन्न करते हैं।
16. परिनालिका के भीतर उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र का उपयोग किसी चुम्बकीय पदार्थ, जैसे नर्म है, को परिनालिका के भीतर रखकर चुम्बक बनाने मे किया जाता है।
17. विद्युत तंदूर की शक्ति (P) = 2 kW = 2000 W
अतः विद्युत तंदूर द्वारा ली गई धारा (I) $= \frac{P}{V}$
$= \frac{2000}{200}$ = 9 A (लगभग)
जबकि विद्युत परिपथ का विद्युत धारा अनुमतांक 5 A है और तंदूर 9A की दर से धारा लेता है, इसलिए यह परिपथ अतिउष्मता अथवा अतिभारण के कारण टूट जायेगा।
18. **चुम्बकीय बल रेखाएँ-** किसी चुम्बकीय क्षेत्र में बल रेखाएँ वे काल्पनिक रेखाएँ हैं, जो चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा को अविरत रूप से प्रदर्शित करती हैं।
गुण-
   i. चुम्बकीय बल रेखा के किसी बिन्दु पर खींची गई स्पर्श रेखा, उस बिन्दु पर चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा को प्रदर्शित करती है।
   ii. चुम्बकीय बल रेखाएँ एक-दूसरे को कभी नहीं काटतीं, क्योंकि एक बिन्दु पर चुम्बकीय क्षेत्र की दो दिशाएँ सम्भव नहीं हैं

मिशन ज्ञान
पढ़ें जब चाहें, जहाँ चाहें, जैसे चाहें!
100% FREE!
Video COURSES | QUIZ | PDF | TEST SERIES

19. किसी अचालक पदार्थ जैसे लकड़ी, गत्ता अथवा मोटे कागज की बेलनाकार नलिका के ऊपर सुचालक पदार्थ जैसे ताँबे के विद्युतरोधित तारों को लपेटकर बनाई गई आकृति परिनालिका कहलाती है।



जब परिनालिका के सिरों का सम्बन्ध किसी सेल अथवा बैटरी से करके उसमें विद्युत धारा प्रवाहित की जाती है तो परिनालिका में लम्बाई के अनुदिश चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न हो जाता है। इस प्रकार परिनालिका एक चुम्बक की भाँति व्यवहार करती है। यदि परिनालिका को किसी डोरी की सहायता से स्वतन्त्रतापूर्वक लटकाया जाता है तो यह केवल उत्तर-दक्षिण दिशा में ठहरती है।

धारावाही परिनालिका का जो सिरा उत्तर की ओर ठहरता है वह उत्तरी ध्रुव तथा जो सिरा दक्षिण की ओर ठहरता है वह दक्षिणी ध्रुव कहलाता है।

धारावाही परिनालिका में चुम्बकीय क्षेत्र की प्रबलता, उसमें फेरो की संख्या तथा प्रवाहित विद्युत धारा की प्रबलता पर निर्भर करता है। धारावाही परिनालिका में फेरों की संख्या बढ़ाने पर चुम्बकीय क्षेत्र की प्रबलता बढ़ जाती है। ठीक इसी प्रकार परिनालिका में प्रवाहित विद्युत धारा का मान बढ़ाने पर चुम्बकीय क्षेत्र की प्रबलता बढ़ जाती है। इसके अलावा परिनालिका में प्रवांहित विद्युत धारा की दिशा उलटने पर परिनालिका के सिरों पर उत्पन्न चुम्बकीय ध्रुवों की ध्रुवता उलट जाती है। इस प्रकार एक धारावाही परिनालिका एक चुम्बक की भाँति व्यवहार करती है।

20.

i. **फ्लेमिंग के बाएँ हाथ का नियम- चुम्बकीय क्षेत्र में स्थित धारावाही चालक पर लगने वाले बल की दिशा फ्लेमिंग के बाएँ हाथ के नियम** द्वारा ज्ञात की जा सकती है। इस नियमानुसार, "यदि हम अपने बाएँ हाथ का अँगूठा तथा उसके पास वाली दोनों अँगुलियों को इस प्रकार फैलाएँ कि तीनों परस्पर लम्बवत् हों, तब यदि अँगूठे के पास वाली अँगुली (तर्जनी) चुम्बकीय क्षेत्र (B) की दिशा तथा दूसरी अँगुली (मध्यमा) विद्युत धारा (1) की दिशा को प्रदर्शित करे तो अंगूठा चालक पर लगने वाले बल (F) की दिशा बताएगा।"

ii. **दक्षिण हस्त अंगुष्ठ (दाहिने हाथ अंगुष्ठ) का नियम-** चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा दाएँ हाथ के अँगूठे के नियम से ज्ञात की जाती है। इस नियमानुसार, "यदि दाएँ हाथ की अँगुलियों को मोड़कर, अँगूठे को इनके लम्बवत् कर लें तब, यदि किसी धारावाही चालक में अँगूठे की दिशा में विद्युत धारा प्रवाहित हो रही हो तो अँगुलियाँ चुम्बकीय बल रेखाओं की दिशा को प्रदर्शित करेंगी।"

21. _____

मिशन ज्ञान
पढ़ना चाहे जहाँ चाहे जैसे पढ़ें
100% FREE!
Video COURSES | QUIZ | PDF | TEST SERIES