विधुत धारा के चुंबकीय प्रभाव

1. विद्युत फ्यूज तार में मिश्रण होता है :

(a) टिन व सीसा

(b) ताम्बा व सीसा

(c) चाँदी व सीसा

(d) ताम्बा व चाँदी

उत्तर - (a) टिन व सीसा

2. बैटरी से किस प्रकार की धारा प्राप्त होती है ?

(a) दिष्ट

(b) प्रत्यावर्ती

(c) a और b दोनों

(d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर - (a) दिष्ट

3. निम्नलिखित में से कौन किसी लंबे विद्युत धारावाही तार के निकट चुंबकीय क्षेत्र का सही वर्णन करता है ?

(a) चुंबकीय क्षेत्र की क्षेत्र रेखाएँ तार के लंबवत् होती हैं ।

(b) चुंबकीय क्षेत्र की क्षेत्र रेखाएँ तार के समांतर होती हैं ।

(c) चुंबकीय क्षेत्र की क्षेत्र रेखाएँ अरीय होती हैं जिनका उद्भव तार से होता है ।

(d) चुंबकीय क्षेत्र की संकेंद्री क्षेत्र रेखाओं का केंद्र तार होता है ।

उत्तर - (d) चुंबकीय क्षेत्र की संकेंद्री क्षेत्र रेखाओं का केंद्र तार होता है ।

4. डायनेमो से किस प्रकार की धारा प्राप्त होती है ?
(a) दिष्ट धारा
(b) प्रत्यावर्ती धारा
(c) दोनों धाराएँ
(d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर - (c) दोनों धाराएँ

5. विद्युत चुम्बक :

(a) इस्पात के दंड पर लिपटी चालक कुंडली है ।

(b) मात्र अचालक कुंडली है ।

(c) नर्म लोहे के दंड पर लिपटी चालक कुंडली है ।

(d) मात्र चालक कुंडली है ।

उत्तर - (c) नर्म लोहे के दंड पर लिपटी चालक कुंडली है ।

6. चुम्बक द्वारा धारावाही चालक पर लगाए गए बल की दिशा ज्ञात की जाती है :

(a) फ्लेमिंग के वाम – हस्त नियम से

(b) ओम के नियम से

(c) मैक्सवेल के दक्षिण – हस्त नियम से

(d) इनमें से किसी नियम से नहीं

उत्तर - (a) फ्लेमिंग के वाम – हस्त नियम से

7. चुम्बकीय क्षेत्र के प्रभाव में विद्युत – धारा :

(a) ऊष्मा उत्पन्न करती है

(b) आकर्षण बल उत्पन्न करती है ।

(c) चालक पर बल उत्पन्न होता है ।

(d) इनमें से कोई घटना नहीं

उत्तर - (c) चालक पर बल उत्पन्न होता है ।

8. किसी ac जनित्र तथा dc जनित्र में एक मूलभूत अंतर यह है कि :
(a) ac जनित्र में विद्युत चुंबक होता है जबकि dc मोटर में स्थायी चुंबक होता है ।
(b) de जनित्र उच्च वोल्टता का जनन करता है ।
(c) ac जनित्र उच्च वोल्टता का जनन करता है ।
(d) ac जनित्र में सी वलय होते हैं जबकि dc जनित्र में दिक्परिवर्तक होता है ।
उत्तर - (d) ac जनित्र में सी वलय होते हैं जबकि dc जनित्र में दिक्परिवर्तक होता है

9. विद्युत बल्ब के भीतर :
(a) निर्वात रहता है । (b) वायु भरी रहती है ।
(c) निष्क्रिय गैस भरी रहती है । (d) हाइड्रोजन भरी रहती है ।

उत्तर - (c) निष्क्रिय गैस भरी रहती है ।

10. विद्युत – धारा उत्पन्न करती है ।

(a) चुम्बकीय क्षेत्र (b) विद्युत क्षेत्र
(c) धारा क्षेत्र (d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर - (a) चुम्बकीय क्षेत्र

11. डायनेमो का सिद्धान्त आधारित है :

(a) विद्युत चुम्बकीय प्रेरण पर
(b) प्रेरित विद्युत पर
(c) धारा के ऊष्मीय प्रभाव पर
(d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर - (a) विद्युत चुम्बकीय प्रेरण पर

12. पृथ्वी का विभव होता है

(a) ऋणात्मक (b) धनात्मक
(c) शून्य (d) अनंत
उत्तर - (c) शून्य

13. लघुपथन के समय परिपथ में विद्युत धारा का मान :
(a) बहुत कम हो जाता है ।
(b) परिवर्तित नहीं होता ।
(c) बहुत अधिक बढ़ जाता है ।
(d) निरंतर परिवर्तित होता है ।

उत्तर - (c) बहुत अधिक बढ़ जाता है ।
14. दी गई वोल्टता के स्रोत से जुड़े किसी चालक में प्रति सेकंड उत्पन्न ऊष्मा होती है ।
(a) धारा के समानुपाती
(b) धारा के वर्ग के समानुपाती
(c) धारा के व्युत्क्रमानुपाती
(d) धारा के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती

उत्तर - (b) धारा के वर्ग के समानुपाती
15. किसी विद्युत धारावाही सीधी लंबी परिनालिका के भीतर चुंबकीय क्षेत्र :
(a) शून्य होता है ।
(b) इसके सिरे की ओर जाने पर घटता है ।
(c) इसके सिरे की ओर जाने पर बढ़ता है ।

16. विद्युत फ्यूज विद्युत धारा के किस सिद्धांत पर कार्य करता है :

(a) ऊष्मीय (b) चुम्बकीय
(c) रासायनिक (d) इनमें से कोई नहीं
उत्तर - (a) ऊष्मीय
17. ताँबे के तार की एक आयताकार कुंडली किसी चुंबकीय क्षेत्र में घूर्णी गति कर रही है। इस कुंडली में प्रेरित विद्युत धारा की दिशा में कितने परिभ्रमण के पश्चात् परिवर्तन होता है ?

(a) दो (b) एक
(c) आधे (d) चौथाई
उत्तर - (c) आधे
18. विद्युत चुम्बकीय प्रेरण की खोज किसने की थी ?

(a) फैराडे ने (b) मैक्सवेल ने
(c) एम्पीयर ने (d) फ्लेमिंग ने
उत्तर - (a) फैराडे ने
19. चुम्बकीय बल क्षेत्र का S.I. मात्रक है
(a) न्यूटन प्रति मीटर (b) न्यूटन प्रति एम्पियर
(c) न्यूटन (d) न्यूटन प्रति एम्पियर मीटर
उत्तर - (d) न्यूटन प्रति एम्पियर मीटर
20. विद्युत वाहक बल का मात्रक है :
(a) एम्पियर (b) कूलॉम
(c) वोल्ट (d) वाट
उत्तर - (c) वोल्ट

21. विद्युत धारा उत्पन्न करने की युक्ति को कहते हैं :
(a) गैल्वेनोमीटर (b) जनित्र
(c) ऐमीटर (d) मोटर

उत्तर - (b) जनित्र
22. वैद्युत चुंबकीय प्रेरण की परिघटना :
(a) किसी वस्तु को आवेशित करने की प्रक्रिया है।
(b) किसी कुंडली में विद्युत धारा प्रवाहित होने के कारण चुंबकीय क्षेत्र उत्पन्न करने की प्रक्रिया है।
(c) कुंडली तथा चुंबक के बीच आपेक्षिक गति के कारण कुंडली में प्रेरित विद्युत धारा उत्पन्न करना है।
(d) किसी विद्युत मोटर की कुंडली को घूर्णन कराने की प्रक्रिया है।
उत्तर - (c) कुंडली तथा चुंबक के बीच आपेक्षिक गति के कारण कुंडली में प्रेरित विद्युत धारा उत्पन्न करना है।
23. पश्चिम की ओर प्रक्षेपित कोई धनावेशित कण (अल्फा–कण) किसी चुंबकीय क्षेत्र द्वारा उत्तर की ओर विक्षेपित हो जाता है। चुंबकीय क्षेत्र की दिशा क्या है ?
(a) दक्षिण की ओर (b) पूर्व की ओर
(c) अधोमुखी (d) उपरिमुखी

उत्तर - (d) उपरिमुखी

(d) सभी बिंदुओं पर समान होता है ।
उत्तर - (d) सभी बिंदुओं पर समान होता है ।

24. फ्लेमिंग के वामहस्त नियम में बाएँ हाथ की तर्जनी संकेत करती है :
(a) चालक पर आरोपित विद्युत बल की दिशा
(b) चुम्बीय क्षेत्र की दिशा
(c) चालक में प्रवाहित विद्युत धारा की दिशा
(d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर - (b) चुम्बीय क्षेत्र की दिशा
25. विद्युत जनित्र का सिद्धांत आधारित है :
(a) विद्युत धारा के ऊष्मीय प्रभाव पर
(b) प्रेरित विद्युत पर
(c) विद्युत चुम्बकीय प्रेरण पर
(d) प्रेरित चुम्बकत्व पर

उत्तर - (c) विद्युत चुम्बकीय प्रेरण पर

26. वह उपकरण जो किसी परिपथ में विद्युत धारा की उपस्थिति संसूचित करता है; उसे कहते है
(a) वोल्टमीटर (b) आमीटर
(c) गैल्वनोमीटर (d) इनमें से कोई नहीं
उत्तर - (c) गैल्वनोमीटर
27. जल विद्युत संयंत्र किस ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में रूपांतरित करता है ?

(a) तापीय ऊर्जा (b) नाभिकीय ऊर्जा
(c) सौर ऊर्जा (d) स्थितिज ऊर्जा

उत्तर - (d) स्थितिज ऊर्जा
28. एक प्ररूपी सौर सेल कितना विद्युत विभवान्तर विकसित करती है ?

(a) 0.5 से 1.0V (b) 2.0 से 2.5V
(c) 3.0 से 4.50 (d) 4.5 से 6.07

उत्तर - (a) 0.5 से 1.0V
29. विद्युत – धारा के कारण उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा ज्ञात की जाती है
(a) मैक्सवेल के दक्षिण – हस्त नियम से
(b) फ्लेमिंग के वाम – हस्त नियम से
(c) ओम के नियम से
(d) ओस्टैंड के नियम से

उत्तर - (b) फ्लेमिंग के वाम – हस्त नियम से
30. प्रेरित धारा को दिशा प्राप्त होती है
(a) वाम – हस्त नियम से (b) दक्षिण – हस्त नियम से
(c) लेंज के नियम से (d) ओम के नियम से

उत्तर - (b) दक्षिण – हस्त नियम से

31. दिक्सूचक की सूई होती है :
(a) नाल चुम्बक (b) छड़ चुम्बक
(c) दोनों (d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर - (b) छड़ चुम्बक
32. किसी परिपथ में विद्युत धारा अकस्मात् बहुत अधिक हो जाती है तो इसे क्या कहते है ?

(a) फ्यूज (b) दीर्घपथन
(c) वोल्ट (d) लघुपथन

उत्तर - (d) लघुपथन

33. किसी विद्युत धारावाही धातु के तार से एक चुंबकीय क्षेत्र संबंध होता। तार के चारों ओर क्षेत्र रेखाएँ अनेक संकेंद्री वृत्तों के रूप में होती है; जिनकी दिशा ज्ञात की जाती है :

(a) दक्षिण – हस्त अंगुष्ठ नियम द्वारा
(b) वामहस्त नियम द्वारा
(c) दोनों के द्वारा
(d) इनमें से कोई नहीं
उत्तर - (a) दक्षिण – हस्त अंगुष्ठ नियम द्वारा
34. जब कुंडली की गति की दिशा चुंबकीय क्षेत्र की दिशा के लंबवत् होती है तब कुंडली में उत्पन्न प्रेरित धारा होती है :
(a) अधिकतम (b) न्यूनतम
(c) कभी कम कभी अधिक (d) इनमें से कोई नहीं
उत्तर - (c) कभी कम कभी अधिक

35. किसी कुंडली में प्रेरित विद्युत वाहक बल का मान उसके सम्बद्ध चुम्बकीय फ्लक्स के परिवर्तन की दर का :
(a) समानुपाती होता है।
(b) व्युत्क्रमानुपाती होता है।
(c) दोनों होते हैं।
(d) इनमें से कोई नहीं
उत्तर - (a) समानुपाती होता है।
36. निम्नांकित चित्र सूचित करता है :
(a) चुम्बक की दिशा (b) चुम्बक के कोण
(c) छड़ चुम्बक के चारों ओर की बल रेखाएँ
(d) इनमें से कोई नहीं
उत्तर - (c) छड़ चुम्बक के चारों ओर की बल रेखाएँ
37. विद्युत चुम्बकीय प्रेरण उत्पन्न करने के लिए :
(a) किसी वस्तु को आवेशित करना पड़ता है।
(b) किसी कुण्डली और चुम्बक में परस्पर सापेक्ष गति धारा उत्पन्न करना पड़ता है।
(c) विद्युत – मोटर की कुण्डली को घुमाना पड़ता है।
(d) किसी धारावाही परिनालिका द्वारा चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न करना पड़ता है।
उत्तर - (d) किसी धारावाही परिनालिका द्वारा चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न करना पड़ता है।

38. किस युक्ति में विभक्त वलय दिक् परिवर्तन का कार्य करता है ?

(a) विद्युत जनित्र (b) विद्युत मोटर
(c) गैल्वेनोमीटर (d) वोल्टमीटर

उत्तर - (b) विद्युत मोटर

39. माइकल फैराडे थे; एक प्रसिद्ध :
(a) खगोलशास्त्री (b) भौतिकशास्त्री
(c) रसायनशास्त्र (d) भू – वैज्ञानिक

उत्तर - (b) भौतिकशास्त्री

40. विद्युत मोटर की क्रिया आधारित है
(a) विद्युत – धारा और चुंबकीय प्रभाव पर
(b) चुंबक और विद्युत – धारा के प्रभाव पर
(c) आर्मेचर के घूर्णन पर
(d) इनमें से किसी पर नहीं

उत्तर - (a) विद्युत – धारा और चुंबकीय प्रभाव पर

41. विद्युत परिपथों की लघुपथन अथवा अतिभारण के कारण होने वाली हानि से सुरक्षा की सबसे महत्त्वपूर्ण युक्ति है :

(a) आमीटर (b) फ्यूज
(c) मेंस (d) प्लेट

उत्तर - (b) फ्यूज

42. घरेलू विद्युत परिपथ में विद्युन्मय तार (धनात्मक तार) का रंग होता

(a) लाल (b) हरा
(c) काला (d) पीला

उत्तर - (a) लाल

43. डायनेमो के द्वारा बदला जाता है :
(a) यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में
(b) चुम्बकीय ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में
(c) गतिज ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में
(d) स्थितिज ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में

उत्तर - (a) यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में

44. विद्युत मोटर को चलाया जा सकता है
(a) प्रत्यावर्ती धारा पर
(b) दिष्ट धारा पर
(c) प्रत्यावर्ती और दिष्ट दोनों धाराओं पर
(d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर - (c) प्रत्यावर्ती और दिष्ट दोनों धाराओं पर

45. किसी छड़ चुम्बक के अंदर चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं की दिशा क्या होती
(a) उत्तर ध्रुव से दक्षिण ध्रुव (b) दक्षिण ध्रुव से उत्तर ध्रुव
(c) उत्तर ध्रुव से पश्चिमी ध्रुव (d) दक्षिण ध्रुव से पश्चिमी ध्रुव

46. जब किसी चालक कुंडली की ओर या उससे दूर एक छड़ चुम्बक को लाया जाता है; तो कुंडली में धारा उत्पन्न होती है। यह किस घटना का उदाहरण है।
(a) विद्युत चुम्बकीय प्रेरण का
(b) धारा पर चुंबकीय प्रभाव का
(c) लारेंज बल का
(d) चुंबक पर धारा के प्रभाव का

उत्तर - (a) विद्युत चुम्बकीय प्रेरण का

47. हमारे देश में विद्युन्मय तार एवं उदासीन तार के बीच कितना विभवांतर होता है ?

(a) 100 V (b) 200 V
(c) 220 V (d) 240 V

उत्तर - (c) 220 V

48. भारत में उत्पादित प्रत्यावर्ती विद्युत धारा की आवृत्ति होती है :
(a) 50 Hz (b) 60 Hz
(c) 70 Hz (d) 80 Hz

उत्तर - (a) 50 Hz

49. ऐसी विद्युत धारा जो समान काल – अंतरालों के पश्चात् अपनी दिशा में परिवर्तन कर लेती है; उसे कहते है

(a) दिष्ट धारा (b) प्रत्यावर्ती धारा
(c) दोनों (d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर - (b) प्रत्यावर्ती धारा

50. घरेलू विद्युत परिपथ में उदासीन तार का रंग होता है :

(a) लाल (b) हरा
(c) काला (d) पीला

उत्तर - (c) काला

51. पास – पास लिपटे विद्युतरोधी ताँबे के तार की बेलन की आकृति की अनेक फेरों वाली कुंडली को कहते है
(a) चुंबक (b) विद्युत (c) क्षेत्र (d) परिनालिका

उत्तर - (d) परिनालिका

52. विद्युत मोटर परिवर्तित करता है :
(a) यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में

(b) रासायनिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में

(c) विद्युत ऊर्जा को रासायनिक ऊर्जा में

(d) विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में

उत्तर - (d) विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में

उत्तर - (a) उत्तर ध्रुव से दक्षिण ध्रुव

53. चुंबकीय क्षेत्र एक ऐसी राशि है जिसमें होते हैं :

(a) परिमाण (b) दिशा
(c) 'a' और 'b' दोनों (d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर - (c) 'a' और 'b' दोनों

54. विद्युत धारा के चुंबकीय प्रभाव का खोज किसने किया था ?
(a) फैराडे (b) ओस्टैंड (c) ऐम्पियर (d) बोर

उत्तर - (b) ओस्टैंड

55. वह उपकरण जो विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में बदलता है; होता है

(a) जेनरेटर (b) विद्युत मोटर
(c) जेनरेटर और विद्युत मोटर दोनों
(d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर - (b) विद्युत मोटर

56. वह नर्म लौह – क्रोड जिस पर कुंडली को लपेटा जाता है तथा कुंडली; दोनों मिलाकर कहलाते है :

(a) लूप (b) आर्मेचर
(c) दिक्परिवर्तक (d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर - (b) आर्मेचर

57. चुंबकीय क्षेत्र रेखाएँ होती है।

(a) खुली वक्र (b) बंद वक्र
(c) आयताकार (d) त्रिभुजाकार

उत्तर - (b) बंद वक्र

58. वैज्ञानिक आंद्रे मैरी ऐम्पियर किस देश से संबंधित है :
(a) इंग्लैण्ड (b) फ्रांस
(c) नीदरलैण्ड (d) भारत

उत्तर - (b) फ्रांस

59. किसी चुंबक के चारों ओर का वह क्षेत्र जिसमें उसके बल का संसूचक किया जा सकता है; उस चुंबक का कहलाता है

(a) विद्युत क्षेत्र (b) चुंबकीय क्षेत्र
(c) आकर्षण क्षेत्र (d) प्रतिकर्षण क्षेत्र

उत्तर - (b) चुंबकीय क्षेत्र

60. स्विच लगाये जाते हैं :

(a) ठंडे तार में

(b) गर्म तार में

(c) भू – योजित तार में

(d) इनमें से सभी

उत्तर - (b) गर्म तार में

61. चुम्बकों के सजातीय ध्रुवों के बीच परस्पर :

(a) आकर्षण होता है

(b) प्रतिकर्षण होता है

(c) कभी आकर्षण कभी प्रतिकर्षण

(d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर - (b) प्रतिकर्षण होता है

62. विभक्त वलय का उपयोग किस उपकरण में किया जाता है ?

(a) विद्युत मोटर

(b) विद्युत जनित्र

(c) अमीटर

(d) गैल्वेनोमीटर

उत्तर - (a) विद्युत मोटर

63. वह युक्ति जो परिपथ में विद्युत धारा के प्रवाह को उत्क्रमित कर देती है; उसे कहते है

(a) दिक्अनुपात

(b) दिक्सूचक

(c) दिक्परिवर्तक

(d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर - (c) दिक्परिवर्तक

Learning Horizon