

- (a) विक्षेपक (b) रिकॉर्डिंग
(c) इंडीकेटिंग (d) इनमें से कोई नहीं

Ans : (c) एक kWh मापी यंत्र इंडीकेटिंग वर्ग में रखा जाता है। वह यंत्र, जो किसी वैद्युतिक राशि के तात्कालिक मान को एक संकेतक के द्वारा एक पूर्वनिर्धारित पैमाने पर दर्शाता है इंडीकेटिंग यंत्र कहलाता है।

171. अज्ञात मान की वोल्टता के लिए निम्न में से किसका प्रयोग सर्वप्रथम किया जाएगा?

(BMRC Electrician-2016)

- (a) 0.5 V (b) 5.0 V
(c) 50 V (d) 500 V

Ans : (d) अज्ञात मान की वोल्टता नापने के लिए 500 volt प्रयोग सर्वप्रथम किया जायेगा।

172. मापन के लिए निम्नलिखित में किन उपकरणों को एकसमान संयोजित करेंगे?

(CRPF Constable Tradesman Uttar Pradesh Electrician-06.01.2013)

- (a) फ्रीक्वेंसी मीटर और PF मीटर
(b) वोल्टमीटर और फ्रीक्वेंसी मीटर
(c) वोल्टमीटर और PF मीटर
(d) वाटमीटर और वोल्टमीटर

Ans : (d) मापन के लिए वोल्टमीटर और फ्रीक्वेंसी मीटर एक समान संयोजित करेंगे ए.सी. सप्लाय की फ्रीक्वेंसी नापने वाला यंत्र फ्रीक्वेंसी मीटर कहलाता है।

173. उच्च प्रतिरोध वाले परिपथ में वोल्टता मापन के लिए उच्च आन्तरिक प्रतिरोध के वोल्टमीटर का प्रयोग करना चाहिए। इसका कारण निम्नवत् होता है—

(HAL Electrician 2015)

- (a) वोल्टता मापते समय प्रतिरोधक की ओवरलोडिंग से बचाव हेतु
(b) तापमान परिवर्तन के कारण अयथार्थता (inaccuracy) से बचाव हेतु
(c) मापी की आन्तरिक वोल्टता खपत से मापन त्रुटि को छोटा बनाने हेतु
(d) मापी को ओवरलोडिंग से बचाने हेतु

Ans : (d) उच्च प्रतिरोध वाले परिपथ में धारा मापने के लिए उच्च आन्तरिक प्रतिरोध के वोल्टमीटर का प्रयोग मापी के ओवर लोडिंग से बचाने के लिए प्रयोग करना चाहिये। वोल्टमीटर की रेंज बढ़ाने के लिए निम्न प्रतिरोध श्रेणी क्रम में संयोजित करना चाहिये।

174. मापक यंत्रों को उनके उपयोग के आधार पर वर्गीकृत किया जाता है। एक औद्योगिक और पैनल मापक यंत्र की यथार्थता का वर्ग होता है

(ESIC Electrician-2016)

- (a) 0.2 (b) 0.3
(c) 0.5 (d) 1.0

Ans : (b) मापन यंत्रों का उपयोग वर्गीकरण सम्बन्धी या तुलनात्मक या चयन सम्बन्धी तथा भविष्यवाणी सम्बन्धी कार्यों के लिए किया जाता है। औद्योगिक और पैनल मापक यंत्र की यथार्थता का वर्ग 0.3 होता है।

175. एक वैल्विंग कार्यशाला जिसमें 3-फेज, 415 V, 50 Hz आपूर्ति है कि विद्युत खपत मापनी है। इसमें निम्नलिखित लोड जुड़े हैं—

(JMRC Electrician 2016)

(i) 5 kVA के दो वैल्विंग सैट L_1 , L_2 और L_3 के आर-पार।

(ii) 5 kVA का एक सैट L_2 और L_3 के आर-पार।

आप इस मापने के लिए किस प्रकार के वाटमीटर का चयन करेंगे?

- (a) 3-एलीमेंट, 3-तार प्रकार का 3-फेज वाटमीटर
(b) किन्हीं दो फेज के माध्य जुड़े एक एकल फेज वाटमीटर और माप को तीन से गुणा कर
(c) 3-एलीमेंट, 4-तार प्रकार का 3-फेज वाटमीटर
(d) 2-एलीमेंट प्रकार का 3-फेज वाटमीटर

Ans : (c) एक वैल्विंग कार्यशाला में जिसमें 3-फेज 415 V, 50 Hz आपूर्ति है कि विद्युत खपत मापनी है। 3-एलीमेंट, 4 तार प्रकार का 3-फेज वाटमीटर से सन्तुलित व असन्तुलित दोनों भागों को मापा जाता है।

कुल शक्ति $p = w_1 + w_2 + w_3$

176. एक बहुमापी का पैमाना 60 V के लिए सैट किया गया है। सूचित त्रुटि का प्रतिशत के परिसर पर उच्चतम होगा।

(BMRC Electrician-2016)

- (a) 0 V से 10 V तक (b) 20 V से 40 V तक
(c) 40 V से 50 V तक (d) 50 V से 60 V तक

Ans : (a) एक बहुमापी का पैमाना 60 V के लिए सैट किया गया है। सूचित त्रुटि का प्रतिशत 0 V से 10 V तक के परिसर पर उच्चतम होगा।

177. 3 अंकों वाले मिली वोल्टमीटर को किसी प्रतिरोध के आर-पार mV पात मापने के लिए संयोजित किया जाता है और पाठ्यांक फ्लैश करने लगता है। मिली वोल्टमीटर पर पाठ्यांक के फ्लैश करने का कारण।

(Mazgaon Dock Ltd. Electrician 2013)

- (a) मापक यंत्र की बैट्री कमजोर है
(b) मापक यंत्र में कोई बैट्री नहीं है
(c) मापित मान का परिसर अधिक है
(d) प्रदर्श क्षतिग्रस्त है

Ans : (a) 3 अंकों वाले मिली वोल्टमीटर को किसी प्रतिरोध के आर-पार mV वाटमापने के लिए संयोजित किया जाता है और पाठ्यांक फ्लैश करने लगता है। मिली वोल्टमीटर पर पाठ्यांक के फ्लैश करने का कारण मापक यंत्रों की बैट्री कमजोर है।

178. किसी उपकरण की ऊर्मिका (ripple) वोल्टता मापन में प्रयोग किया जाता है

(BMRC Electrician-2016), (IOF 2013)

- (a) बहुमापी का वोल्टता परास (b) डी.सी. वोल्टमापी
(c) ए.सी. वोल्टमापी (d) सी.आर.ओ. (CRO)

Ans : (d) किसी उपकरण की उर्मिका वोल्टता के मापन में CRO का प्रयोग किया जाता है। CRO एक ऐसा उपकरण है, जिसके द्वारा डी.सी. अथवा ए.सी. वैद्युतिक राशियों को तरंग आकृति पर्दे पर स्पष्टता देखी जा सकती है और उसका मापन किया जा सकता है।

179. चल-कुंडली यंत्र ठीक उसी सिद्धांत पर कार्य करता है, जिस पर निम्नलिखित कार्य करता है-

(CRPF Overseer Electrician-2015)

- चुम्बकीय क्षेत्र में स्थित धारावाही चालक पर लगने वाला बल
- विद्युत क्षेत्र में आवेशों का प्रवाह
- डायनेमो द्वारा विद्युत का उत्पादन
- उपर्युक्त में कोई नहीं।

Ans : (a) Moving coil यन्त्र ठीक उसी सिद्धान्त पर work करता है। जिस पर चुम्बकीय क्षेत्र में स्थित धारावाही चालक पर लगने वाला बल कार्य करता है। इस यन्त्र में धारा प्रवाहित करने पर एक वोल्टता प्रेरित होती है।

180. किसी चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता किसके द्वारा अनुभावित बल द्वारा परिभाषित की जाती है?

(ESIC Electrician-2016)

- यूनिट ऋणात्मक चार्ज
- यूनिट धनात्मक एवं ऋणात्मक दोनों चार्ज
- स्टैंडर्ड कम्पास
- यूनिट उत्तरी ध्रुव

Ans : (d) इकाई उत्तरी ध्रुव किसी चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता का अनुभावित बल होता है।

$$H = \frac{F}{l} \quad \text{या} \quad H = \frac{NI}{l}$$

इसकी इकाई Ampere turn/meter होती है।

181. 'ट्रांसड्यूसर' एक उपकरण है, जो-

(Mazgaon Dock Ltd. Electrician 2013)

- सेल्फ जेनरेशन है
- भौतिक मात्रा को पहचान कर सेंस करता है
- इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों में प्रयोग होता है
- उपर्युक्त सभी

Ans : (c) ट्रांसड्यूसर एक उपकरण है जो इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों में प्रयोग होता है।

ट्रांसड्यूसर किसी भी प्रकार की ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में बदलने का यन्त्र होता है तथा इनवर्स ट्रांसड्यूसर विद्युत ऊर्जा को अन्य किसी भी प्रकार की energy में बदलता है।

182. त्रि-प्रावस्था शक्ति मापने की दो वाटमापी विधि में, जब भार शक्ति गुणांक कोण डिग्री पश्चगामी हो, तो दोनों वाटमापी समान और विपरीत पाठ्यांक दर्शाते हैं?

(BMRC Electrician-2016)

- 0°
- 45°
- 60°
- 90°

Ans : (d) त्रि-प्रावस्था शक्ति मापने की दो वाटमापी विधि में जब भार शक्ति गुणांक कोण 90° डिग्री पश्चगामी हो तो दोनों वाटमापी समान और विपरीत पाठ्यांक दर्शाते हैं।

$$W_1 = -W_2$$

$$\cos 0^\circ = 1 \text{ होता है}$$

$$\text{और } W_1 = W_2$$

183. सी.आर.ओ. की क्षैतिज प्लेट पर निम्नलिखित को लगाई जाती है, ताकि सिग्नल को तरंग रूप में देखा जा सके-

(HAL Electrician 2015), (IOF 2012)

- आरावती तरंग
- ज्यावक्रीय तरंग
- कोज्या तरंग
- उपर्युक्त सभी

Ans : (a) सी.आर.ओ. की क्षैतिज प्लेट पर आरावती तरंग लगायी जाती है ताकि सिग्नल को तरंग रूप में देखा जा सके स्क्रीन पर स्पॉट का क्षैतिज विक्षेप भी दोनों प्लेटों के एक्रोस लगाये गये वोल्टेज के समानुपाती होता है।

184. किस प्रकार का उपयन्त्र अधिक संवेदनशील व सही होता है?

(THDC Electrician 2015)

- सूचक
- डिजिटल
- इंटीग्रेटेड परिपथ
- उपरोक्त में कोई नहीं

Ans : (b) डिजिटल मल्टीमीटर सबसे अधिक संवेदनशील व सही होता है। डिजिटल मल्टीमीटर में LED Display होता है जो धारा, वोल्टता या प्रतिरोध की रीडिंग सीधे डिस्प्ले पर अंकों में व्यक्त करता है।

185. एल. वी. डी. टी.-

(CRPF Constable Tradesman Uttar Pradesh Electrician-06.01.2013)

- विद्युतीय सिग्नल को रेखीय गति में रूपांतरित करते हैं
- रेखीय गति का विद्युतीय सिग्नल में परिवर्तित करते हैं
- तापमान में सहायता करते हैं
- उपर्युक्त सभी

Ans : (b) एल.वी.डी.टी. रेखीय गति को विद्युतीय सिग्नल में परिवर्तित करते हैं। एल.वी.डी.टी. एक विस्थापन ट्रांसड्यूसर है जो एक स्वरूप की ऊर्जा को दूसरे स्वरूप में रूपान्तरित करती है।

186. किसी वैद्युत सिग्नल का तरंग के रूप में साक्षात देखने के काम में आने वाला यंत्र है-

(DMRC Electrician 2016), (IOF 2015)

- उत्सर्जक को
- ऑसिलोग्राफ
- बेस को
- वीडियोग्राफ

Ans : (b) किसी वैद्युत सिग्नल का तरंग के रूप में साक्षात देखने के काम में आने वाला यंत्र ऑसिलोग्राफ है। वह दो प्रकार का होता है।

- विद्युत चुम्बकीय ऑसिलोग्राफ
- कैथोड-रे ऑसिलोग्राफ

187. भूमि के प्रतिरोध को मापने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है।

(UPRVUNL TG-II Electrician-2016)

- (a) मेगर (b) डिजिटल वोल्टमीटर
(c) अर्थ टेस्टर (d) मल्टीमीटर

Ans : (c) भूमि का प्रतिरोध मापने के लिए अर्थ टेस्टर का प्रयोग किया जाता है।

वोल्टमीटर का प्रयोग वोल्टेज मापने के लिए।

मल्टीमीटर का प्रयोग वोल्टेज, धारा तथा प्रतिरोध तीनों का मापन किया जाता है।

मेगर के द्वारा संस्थापन, मोटर के प्रतिरोध का मापन करता है।

188. किसी मापन उपकरण में डैम्पिंग का प्रयोजन _____ है।

(UPRVUNL TG-II Electrician-2016)

- (a) उपकरणों की सटीकता बढ़ाना
(b) संकेतक के विक्षेपण के लिए टार्क पैदा करना
(c) विक्षेपण टार्क के बराबर संतुलित टार्क पैदा करना
(d) संकेतक को तेजी से स्थिर स्थिति में लाना

Ans : (d) किसी मापन उपकरण का संकेतक अपनी स्थिति के आस-पास डैम्पड करता इसी को रोकने के लिए डैम्पिंग की व्यवस्था की जाती है।

डैम्पिंग निम्नलिखित प्रकार की होती है-

- (i) भँवर धारा डैम्पिंग
(ii) वायु डैम्पिंग
(iii) तरल डैम्पिंग

189. कम वोल्टेज मापन के लिए सेट किए गए किसी वोल्टमीटर को _____ जोड़ कर उच्चतर वोल्टेज रेटिंग के लिए उपयोग किया जा सकता है।

(UPRVUNL TG-II Electrician-2016)

- (a) अति उच्च प्रतिरोध को पैरलल में
(b) उच्च प्रतिरोध को पैरलल में
(c) उच्च प्रतिरोध को सीरीज में
(d) कम प्रतिरोध को पैरलल में

Ans : (c) किसी वोल्टमीटर की रेटिंग बढ़ाने के लिए वोल्टमीटर की सीरीज में उच्च मान का प्रतिरोध लगाया जाता है। अमीटर की रेटिंग बढ़ाने के लिए अमीटर के समान्तर में निम्न मान का प्रतिरोध जोड़ा जाता है।

190. स्थायी चुंबक वाले मूविंग कॉइल उपकरण को यदि A.C. सप्लाई से जोड़ा जाए तो क्या होगा?

(UPRVUNL TG-II Electrician-2016)

- (a) कोई विचलन नहीं होगा।
(b) संकेतक, सप्लाई आवृत्ति के अनुसार दोलन करेगा।
(c) उपकरण द्वारा पीक मूल्य की माप की जाएगी
(d) यह उपकरण औसत मूल्य माप करेगा।

Ans : (a) जड़त्व के कारण उसमें कोई विक्षेप उत्पन्न नहीं होगा, क्योंकि धनात्मक अर्धचक्र में संकेतक एक दिशा में तथा ऋणात्मक अर्धचक्र में संकेतक दूसरी दिशा में जायेगा जिसके कारण वह अपने स्थान पर ही बना रहता है।

191. किसी स्थानीय घरेलू परिसर में किस प्रकार का ऊर्जा मीटर लगाया जाता है?

(UPRVUNL TG-II Electrician-2016)

- (a) इंटीग्रेटिंग टाइप (b) डिफरेंसिंग टाइप
(c) इंडीकेटिंग टाइप (d) रिकॉर्डिंग टाइप

Ans : (a) घरेलू परिसर में इंटीग्रेटिंग टाइप ऊर्जा मीटर लगाया जाता है। वे उपयंत्र जो किसी निश्चित अवधि तक दी गयी सम्पूर्ण वैद्युत राशि का मान मापते हैं। समाकलन उपयंत्र कहलाते हैं।

अमीटर, वोल्टमीटर, वाटमीटर, ओह्म मीटर, पावर फैक्टर मीटर इंडीकेटिंग टाइप के उपयंत्र होते हैं।

रिकॉर्डिंग उपयंत्र का प्रयोग शक्ति केन्द्रों तथा प्रयोगशालाओं में किया जाता है।

192. किसी अमीटर की रेंज को बढ़ाने के लिए उपयोग किए जाने वाले शंट में _____ होना चाहिए।

(UPRVUNL TG-II Electrician-2016)

- (a) पैरलल लगा एक उच्च प्रतिरोध
(b) पैरलल लगा एक निम्न प्रतिरोध
(c) सीरीज में लगा एक उच्च प्रतिरोध
(d) सीरीज में लगा एक निम्न प्रतिरोध

Ans : (b) किसी अमीटर की रेंज को बढ़ाने के लिए उसके समान्तर (Parallel) में एक निम्न मान का प्रतिरोध लगाया जाता है। किसी वोल्टमीटर की रेंज बढ़ाने के लिए उसके श्रेणी में एक उच्च मान का प्रतिरोध लगाया जाता है।

193. Moving iron and permanent magnet moving coil instruments can be identified by looking at the :

चल लौह और स्थायी चुम्बक चल कुण्डली उपकरण को देखकर किस प्रकार पहचाना जा सकता है?

(UPRVUNL TG-II Electrician-2016)

- (a) type of scale
(b) size of terminals
(c) range of the instrument
(d) pointer

Ans : (a) Moving iron instruments का Scale Non linear तथा Permanent magnet Moving coil का scale linear होता है।

Moving iron A.C व D.C दोनों पर कार्य करता है।

permanent magnet केवल D.C पर कार्य करता है।

194. वोल्टमीटर की प्रेशर कॉइल में _____ होते हैं।

(UPRVUNL TG-II Electrician-2016)

- (a) मोटे तार के अधिक चक्कर
(b) मोटे तार के कुछ चक्कर
(c) महीन तार के अधिक चक्कर
(d) महीन तार के कुछ चक्कर

Ans : (c) वोल्टमीटर की प्रेशर कॉइल महीन तार के अधिक टर्न की बनायी जाती तथा इसका प्रतिरोध बहुत उच्च होता है।

अमीटर की कॉइल मोटे तार के कम टर्न की बनायी जाती है तथा इसका प्रतिरोध बहुत निम्न होता है।

195. d.c. मापों के लिए केवल किस प्रकार के मापन को ही उपयोग किया जा सकता है?

(UPRVUNL TG-II Electrician-2016)

- (a) हॉट वायर उपकरण
- (b) इंडक्शन प्रकार उपकरण
- (c) मूविंग आयरन प्रकार उपकरण
- (d) मूविंग कॉइल उपकरण

Ans : (d) D.C. मापन के लिए मूविंग काइल उपकरण का प्रयोग किया जाता है। इसका पैमाना समरूप होता है।

इंडक्शन प्रकार उपकरण केवल A.C मापन के लिए प्रयोग किया जाता है।

मूविंग आयरन उपकरण एवं हॉट वायर उपकरण A.C व D.C दोनों के मापन के लिए प्रयोग किया जाता है।

196. किसी इलेक्ट्रिकल सर्किट में अमीटर और वोल्टमीटर को जोड़ने की सही विधि, निम्नलिखित में से कौन सी है?

(UPRVUNL TG-II Electrician-2016)

- (a) अमीटर पुरे लोड पर, वोल्टमीटर सिरिज में जोड़ना
- (b) अमीटर व वोल्टमीटर दोनों को लोड के साथ पैरलल में जोड़ना
- (c) अमीटर लोड पर सिरिज में वोल्टमीटर पैरलल में जोड़ना।
- (d) अमीटर व वोल्टमीटर दोनों को लोड के साथ सिरिज में जोड़ना।

Ans : (c) अमीटर को परिपथ के श्रेणी क्रम में जोड़ा जाता है जिससे कि समस्त धाराओं का मापन कर सके इसकी रेंज बढ़ाने के लिए एक निम्न मान का शन्ट प्रतिरोध लगाया जाता है। वोल्टमीटर को परिपथ के समांतर में जोड़ा जाता है। इसकी रेंज बढ़ाने के लिए उच्च मान का प्रतिरोध श्रेणी क्रम में जोड़ा जाता है।

197. निम्नलिखित में से कौन सा मापन उपकरण, सप्लाई आवृत्ति में बड़े बदलाव से सबसे अधिक प्रभावित होगा?

(UPRVUNL TG-II Electrician-2016)

- (a) इंडक्शन उपकरण
- (b) हॉट वायर उपकरण
- (c) मूविंग कॉइल उपकरण
- (d) इलेक्ट्रोस्टैटिक उपकरण

Ans : (a) इंडक्शन उपकरण में सप्लाई आवृत्ति का सबसे अधिक प्रभाव पड़ता है क्योंकि इसमें भँवर धारा हानि होती है जो सप्लाई आवृत्ति के वर्ग के समानुपाती होती है।

भँवर धारा हानि $(W_e) = \lambda B_{max}^2 f^2 t^2 V$

$$W_e \propto f^2$$

इंडक्शन उपकरण केवल A.C पर कार्य करता है।

198. मेगर टेस्टिंग 500 V स्थापना की वोल्टेज रेटिंग होनी चाहिए।

(UPRVUNL TG-II Electrician-2016)

- (a) 1000 V
- (b) 250 V
- (c) 500 V
- (d) 300 V

Ans : (a) मेगर एक हस्त चलित D.C. जनरेटर होता है जिसका प्रयोग अति उच्च प्रतिरोध (संस्थापन तथा बड़ी मोटरो) मापने में किया जाता है। मेगर 500V, 1000V, 2500V तथा 5000V की क्षमता में उपलब्ध होते हैं। स्थापना वोल्टेज रेटिंग मेगर टेस्टिंग 500V की दुगुनी (1000V) होती है।

199. इलेक्ट्रोस्टैटिक उपकरणों को _____ के मापन में उपयोग किया जा सकता है।

(UPRVUNL TG-II Electrician-2016)

- (a) केवल वोल्टेज तथा पावर
- (b) केवल करंट तथा वोल्टेज
- (c) करंट, वोल्टेज तथा पावर
- (d) केवल वोल्टेज

Ans : (d) इलेक्ट्रोस्टैटिक उपकरण केवल वोल्टमीटर के लिए प्रयोग किया जाता है। इससे कई हजार तक की वोल्टता को माप सकता है। यह प्रत्यावर्ती तथा दिष्टधारा दोनों के लिए प्रयोग किया जा सकता है।

यह 20 KV से 500 KV तक प्रयोग किया जाता है।

200. The energy meter connected in house : घर में लगा ऊर्जा मीटर होता है :

(UPRVUNL TG-II Electrician-2016)

- (a) power
- (b) kVA
- (c) current
- (d) energy

Ans : (d) घर में लगे ऊर्जा मीटर ऊर्जा (energy) की खपत का मापन करता है यह एक इंटिग्रेटिंग टाइप का उपकरण होता है। जिसकी रेटिंग किलोवाट हावर (kwh) में होती है।

201. सिरिज प्रकार के ओममीटर में शून्य तथा अनंत चिह्नों की स्थितियां क्या होती है?

(UPRVUNL TG-II Electrician-2016)

- (a) शून्य बीच में व अनंत दाएं ओर होता है।
- (b) शून्य दाएं, अनंत दाएं ओर होता है।
- (c) शून्य बाएं, अनंत दाएं ओर होता है।
- (d) शून्य बीच में व अनंत बाएं ओर होता है।

Ans : (c) यह उपयन्त्र जिसमें शुष्क सेल द्वारा वोल्टता स्रोत रखकर सीधा प्रतिरोध का पाठयांक प्राप्त होता है। ओम मीटर कहलाते हैं।

जब धारा अधिकतम होती है तो उस समय ओम मीटर का पाठयांक शून्य होता है जो बाएं ओर प्रदर्शित करता है और जब धारा शून्य होती है तो ओम मीटर का पाठयांक अनन्त होता है जो दाएं ओर प्रदर्शित करता है। जबकि आयोग द्वारा शून्य दाँये तथा अनन्त बाएं होता है, दिया है।

202. निम्नलिखित मापन उपकरणों में से कौन सा, a.c. और d.c. दोनों करंट के लिए उपयोग किया जा सकता है?

(UPRVUNL TG-II Electrician-2016)

- (a) मूविंग आयरन उपकरण
- (b) इलेक्ट्रोस्टैटिक उपकरण
- (c) मूविंग कॉइल उपकरण
- (d) इंडक्शन प्रकार उपकरण

Ans : (a) मूविंग आयरन उपकरण AC व DC दोनों पर कार्य करता है।

इसका पैमाना समरूप नहीं होता है।

विक्षेपक बलआघूर्ण $-T_d \propto I^2$

नियन्त्रण बलआघूर्ण $-T_c \propto \theta$

स्थायी अवस्था में $-T_d \propto T_c$

$\theta \propto I^2$ (D.C. के लिए)

यदि A.C है तो-

$$T_c \propto \sin \theta$$

$$\sin \theta \propto I^2$$

इलेक्ट्रोस्टैटिक उपकरण भी AC व DC दोनों के लिए प्रयोग किया जाता है।

मूविंग क्वाइल उपकरण केवल DC के लिए प्रयोग किया जाता है।

इंडक्शन उपकरण केवल AC के लिए प्रयोग किया जाता है।

203. केडब्लूएच (KWH) मीटर को _____ के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है।

(Noida Metro Technician Grade-II-2017)

- (a) डिजिटल उपकरण (b) रिकॉर्डिंग उपकरण
(c) डिफलेक्टिंग उपकरण (d) इंटीग्रेटिंग उपकरण

Ans : (d) KWH (किलोवाट्ट हावर) मीटर इंटीग्रेटिंग उपकरण होता है जो खपत की गयी ऊर्जा का मापन करता है।

अमीटर, वोल्टमीटर, वॉटमीटर, पावर फैक्टर मीटर, आवृत्ति मीटर ये सभी इंटीग्रेटिंग उपकरण होते हैं।

204. शंट फील्ड प्रतिरोध के मापन के लिए सबसे उपयुक्त मीटर कौन सा है?

(Noida Metro Technician Grade-II-2017)

- (a) अमीटर
(b) ओहमीटर
(c) विद्युत रोधन परीक्षित्र (Insulation tester)
(d) मेगर

Ans : (b) अमीटर से धारा का मापन किया जाता है। ओहमीटर से शंट फील्ड प्रतिरोध का मापन किया जाता है। इन्सुलेशन टेस्टर से अर्थ प्रतिरोध का मापन किया जाता है। मेगर से किसी संस्थापन, विद्युत मोटरों आदि का प्रतिरोध मापा जाता है।

205. पैनल प्रकार के डिजिटल AC वोल्टमीटर के लिए जरूरी सहायक विद्युत आपूर्ति (auxiliary power supply) _____ द्वारा प्रदान की जाती है।

(Noida Metro Technician Grade-II-2017)

- (a) AC कैपेसिटर (b) AC सप्लाय मेन्स
(c) सोलर सेल (d) DC कैपेसिटर

Ans : (b) पैनल प्रकार के डिजिटल A.C. वोल्टमीटर के लिए जरूरी सहायक विद्युत आपूर्ति (Auxiliary Power Supply) A.C. सप्लाय मेन्स द्वारा प्रदान की जाती है।

206. यदि शक्ति गुणक मीटर की रीडिंग 0.8 है, तो अग्र भार में _____ है।

(Noida Metro Technician Grade-II-2017)

- (a) केवल धारिता
(b) निम्न प्रेरणिक प्रतिघात और उच्च धारिता प्रतिघात
(c) उच्च प्रतिरोध और निम्न प्रेरणिक प्रतिघात
(d) उच्च प्रेरणिक प्रतिघात और निम्न धारिता प्रतिघात

Ans : (b) प्रेरणिक प्रतिघात $X_L = 2\pi fL$

$$\text{धारिता प्रतिघात } X_C = \frac{1}{2\pi fC}$$

शक्ति गुणक = $\cos \theta$

धारिता अग्रगामी शक्ति गुणक पर कार्य करता है तथा प्रेरकत्व पश्चगामी शक्ति गुणक पर कार्य करता है।

207. A tong tester can be defined as an instrument having a :

एक टोंग परीक्षण को एक उपकरण के रूप में परिभाषित किया जा सकता है :

(Noida Metro Technician Grade-II-2017)

- (a) Potential transformer/विभव ट्रांसफार्मर
(b) Variable transformer with a wattmeter एक वाटमीटर के साथ चर ट्रांसफार्मर
(c) Power transformer/शक्ति ट्रांसफार्मर
(d) Current transformer with an ammeter एक अमीटर के साथ धारा ट्रांसफार्मर

Ans : (d) क्लैम्प मीटर एक प्रकार का अमीटर है जो किसी भी परिपथ में बहने वाली धारा परिपथ विच्छेद किये बिना मापता है इसे टोंग टेस्टर के नाम से भी जाना जाता है।

वायरिंग के दो चालकों की स्थिति में क्लैम्प मीटर दोनों चालकों में बहने वाली धाराओं के वेक्टर जोड़ को दर्शाता है।

208. एकल फेज निवारक (preventer) को विशेष रूप से _____ के लिए बनाया जाता है।

(Noida Metro Technician Grade-II-2017)

- (a) वोल्टता से कोई भी सुरक्षा नहीं
(b) असंतुलित वोल्टता सुरक्षा
(c) निम्न वोल्टता सुरक्षा
(d) अत्यधिक वोल्टता से सुरक्षा

Ans : (b) एकल फेज निवारक को विशेष रूप से असंतुलित वोल्टता सुरक्षा के लिए बनाया जाता है।

209. तप्त तार एमीटर मापन कर सकता है-

(VIZAAG Steel Electrician 2015)

- (a) केवल प्रत्यावर्ती धारा (ए.सी.) का
(b) केवल दिष्ट धारा (डी.सी.) का
(c) दिष्ट और प्रत्यावर्ती दोनों धाराओं का
(d) न ही प्रत्यावर्ती धारा और न ही दिष्ट धारा को

Ans : (c) तप्त तार एमीटर से A.C. व D.C. धारा मापा जाता है। इसमें एक तार में विद्युत धारा प्रवाहित करने पर इसके Heating effect से तार की लम्बाई में परिवर्तन होता है। इसी परिवर्तन को pointer के Reflection में प्रयोग कर लिया जाता है। इसमें $\theta \propto I^2$ अर्थात् इस यंत्र का Square Response होता है, में r.m.s. value मापते हैं। इस यंत्र का प्रयोग Spring control और Eddy current damping में करते हैं।

EXAM POINTER

- स्ट्रेन गेज मापन में किस ब्रिज का प्रयोग करते हैं- विशेष डिजाइन ब्रिज
- यदि गेज गुणक K तथा पायसन का अनुपात μ हो तो सम्बन्ध क्या होगा- $2\mu = K - 1$
- हे ब्रिज द्वारा मापन किया जाता है- उच्च Q गति घातक परिपथ
- किस उपयंत्र में फ्लक्स घनत्व उच्च होता है- मूविंग कुण्डलन उपयंत्र में
- ट्रांसड्यूसर वह डिवाइस है जो- एक प्रकार की ऊर्जा को दूसरे प्रकार की ऊर्जा में कनवर्ट करती है
- PMMC इन्स्ट्रूमेंट का मुख्य लाभ क्या है- उच्च टॉर्क भार अनुपात (torque/weightratio) जिससे उच्च यथार्थता (Accuracy) प्राप्त होती है
- यदि किसी इन्स्ट्रूमेंट में मापी जाने वाली उच्च राशियों (Larger quantities) के लिये क्रैम्पड (cramped) स्केल है तब इन्स्ट्रूमेंट किस नियम पर ऑपरेट होता है- लघुगुणकीय स्केल नियम (Logarithmic scale law)
- मूविंग आयरन इन्स्ट्रूमेंट का कोर परमेलॉय (Permalloy) को किस कारण से बनाया जाता है- सैन्सिटिविटी बढ़ाने के लिये
- वोल्टमीटर का परास बढ़ाने के लिए- वोल्टमीटर के श्रेणी में उच्च मान का प्रतिरोध जोड़ा जाता है
- एक मैल्वेनो मीटर को अमीटर एवं वोल्टमीटर के रूप में प्रयोग कर सकते हैं- बिना शंट तथा श्रेणी प्रतिरोध द्वारा
- दो समान परास के (M.I.) तथा (M.C.) उपयंत्र a.c. वोल्टेज सप्लाय मापने के लिए समान्तर में जोड़े गये हैं। यदि M.C. उपयंत्र का पाठ्यांक 300V हो तो M.I. उपयंत्र का पाठ्यांक होगा- M.C. टाइप से अधिक
- M.I. तथा M.C. टाइप उपयंत्रों की पहचान की जाती है- स्केल के द्वारा
- विद्युत ऊर्जा मापी का मीटर स्थिरांक दिया जाता है- rev/KWh
- दाब कुण्डली में धारा वोल्टेज से 90° पश्चगामी होती है, क्योंकि उच्च होता है- प्रेरण
- उन इन्स्ट्रूमेंट में जिनमें चुम्बकीय क्षेत्र दुर्बल (weak) होता है किस प्रकार की डैम्पिंग प्रयुक्त की जाती है- वायु-घर्षण (airfriction) डैम्पिंग
- मल्टीप्लायर्स के सम्बन्ध में 'false' स्टेटमेन्ट सेलेक्ट कीजिए- ताप के साथ उनके प्रतिरोध में अधिक परिवर्तन होना चाहिए
- शन्ट के सामान्य अभिलक्षण क्या हैं- शन्ट तथा इन्स्ट्रूमेंट का ताप गुणांक (Temperature coefficient) उच्च होना चाहिए
- दाब कुण्डली में प्रवाहित धारा समानुपाती होती है- लाइन धारा (Line current), प्रदाय वोल्टेज (Supply voltage)
- वाट मीटर प्रयोग किये जाते हैं- बिना किसी अन्य के परिवर्तन हुए विभिन्न दर की धाराओं पर
- शक्ति गुणक पर डायनमो टाइप मीटर में होगी- कोई वृत्ति नहीं
- ऊर्जा मापी की गति को नियंत्रित किया जा सकता है- शंट चुम्बक द्वारा
- 1- ϕ ऊर्जामापी के लिए आवश्यक तथ्य है- अभिलेखन मैकेनिज्म, प्रारम्भ मैकेनिज्म, गतिज मैकेनिज्म
- 1- ϕ ऊर्जामापी के श्रेणी चुम्बक की कुण्डली बनी होती है- मोटे तार के कुछ टर्न की
- डिजिटल वोल्टमीटर (DVM) प्रदर्शित करता है- औसत मान (average value)
- किस इन्स्ट्रूमेंट को केवल a.c. राशियों के मापन के लिये प्रयुक्त किया जा सकता है- इन्डक्शन टाइप इन्स्ट्रूमेंट
- पावर फैक्टर मीटर में- धारा तथा वोल्टेज दोनों कुण्डलियाँ होती हैं
- PMMC मीटर को a.c. वोल्टेज से कनेक्ट करने पर- मीटर शून्य पाठ्यांक देगा
- A.C. इन्स्ट्रूमेंट की रेंज बढ़ाने की सामान्य विधि है- इन्स्ट्रूमेंट ट्रांसफॉर्मर्स का उपयोग
- वाटमीटर्स का ऑपरेशन सिद्धान्त पर आधारित है- विद्युत चुम्बकीय प्रभाव
- दाब कुण्डली बनी होती है- पतले तार के अधिक कुण्डलन
- वाट मीटर मापता है- वास्तविक शक्ति
- प्रेरण टाइप वाट मीटर का क्रिया आधारित है- हॉल प्रभाव
- दो वाटमीटर विधि में शक्ति मापी जाती है- संतुलित शक्ति के लिए
- मीटर की शुद्धता निर्धारित किया जाता है- अर्ध पैमाना विक्षेपण द्वारा
- 3- ϕ भार खर्च की गयी शक्ति- दो वाट मीटर के पाठ्यांकों का वेक्टर अन्तर
- कौन-सा यन्त्र इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रभाव पर आधारित है- वोल्टमीटर्स एवं वाट मीटर्स
- इन्स्ट्रूमेंट की रेंज अधिक (wide range) होने के लिये मीटर में- लघुगुणकीय (Logarithmic) स्केल होना चाहिए
- मापन यंत्रों में स्प्रिंग का कार्य- प्वाइन्टर की गति कन्ट्रोल करना है
- VTVM द्वारा किसी निम्न (low) प्रतिबाधा पर मापी गयी वोल्टेज मल्टीमीटर द्वारा मापी गयी वोल्टेज की तुलना में अधिक विश्वसनीय है क्योंकि- यह उच्च इनपुट इम्पीडेन्स उपलब्ध कराता है
- उच्च आवृत्ति तथा कम मान की (low) धाराओं के मापन के लिये सबसे अधिक उपयुक्त यंत्र हैं- थर्मोकपल टाइप इन्स्ट्रूमेंट
- क्रीपींग सामान्यतः- वाट-घण्टा मीटर्स में होती है
- एक मूविंग आयरन प्रकार के अमीटर में पतले वर्तनों की संख्या कम होती है इसलिए- पैमाना बड़ा होता है

- किस प्रकार के उपयंत्र D.C. पर प्रयोग नहीं किये जाते-
प्रेरण प्रारूप
- प्रतिकर्षण प्रकार के अमीटर को A.C. परिपथ में पढ़ते हैं-
धारा का R.M.S. मान
- मूविंग आयरन प्रकार के उपयंत्रों में हिस्टेरिसिस के कारण उत्पन्न त्रुटि को कम किया जाता है-
स्टेनलेस लौह द्वारा
- किस प्रकार का वाट मीटर में D.C. प्रयोग नहीं किया जा सकता है-
प्रेरण टाइप
- मध्य (Medium) मान के प्रतिरोधों के मान में किस विधि का उपयोग नहीं किया जा सकता-
केल्विन डबल ब्रिज
- गैल्वेनोमीटर में डैम्पिंग का उपयोग किया जाता है-
भंवर धारा (eddy current) डैम्पिंग
- इन्डिकेटिंग टाइप यंत्रों में चुम्बकीय इलैक्ट्रोडायनेमिक इलैक्ट्रोमैग्नेटिक थर्मल कैमिकल तथा इलैक्ट्रोस्टैटिक प्रभावों को प्रयुक्त कर उत्पन्न बलाघूर्ण (Torque) होता है-
डिफ्लेक्टिंग टार्क
- पोटेन्शियो मीटर द्वारा मुख्य रूप से-
E.M. Fs की तुलना की जाती है
- सीमेन्स (Siemens) का मात्रक-
कन्डक्टैन्स
- VR बॉक्स (Voltratiobox) का उपयोग के साथ किया जाता है-
पोटेन्शियोमीटर्स
- प्रतिकर्षण प्रकार के उपयंत्र में प्रतिकर्षण बल लगभग समानुपाती होते हैं-
धारा के व्युत्क्रम
- बहुत अधिक धारा मापने के लिए किस उपयंत्र का उपयोग करते हैं-
धारा ट्रांसफार्मर
- किस उपयंत्र का विक्षेप बलाघूर्ण आवृत्ति पर निर्भर करता है-
प्रेरण प्रकार उपयंत्र
- गुरुत्व नियंत्रण विधि का मुख्य लाभ यह है कि-
अधिक समय तक लगातार प्रयोग किया जा सकता है
- गुरुत्व नियंत्रण का डिसएडवान्टेज यह है-
ये ऊर्ध्वाधर स्थिति में होने चाहिये
- A.C. पोटेन्शियो मीटर्स-
का ऑपरेशन पोटेन्शियो मीटर्स की तुलना में जटिल होता है
- मूविंग आयरन इन्स्ट्रुमेन्ट्स -
A.C. तथा D.C. दोनों मापन के लिये प्रयुक्त किये जाते हैं
- किस राशि की 'indicated value' तथा true value में अन्तर को कहते हैं-
डायनेमिक त्रुटि
- डैम्पिंग बल वह बल है जो-
प्रणाली के मूविंग प्रणाली पर केवल उस समय कार्य करता है जब वह गति करती है तथा यह बल सदा गति का विरोध करता है
- कैपासिटर वोल्टेज डिवाइडर का उपयोग सामान्यतः इण्डक्शन इन्स्ट्रुमेन्ट की रेन्ज बढ़ाने के लिए किया जाता है-
A.C. ऊर्जामापी के डिस्क का कम्पन्न नियंत्रित करने के लिए, अवमन्दन बलाघूर्ण प्राप्त किया जाता है-
भंवर धारा द्वारा
- मूविंग आयरन उत्पन्न होते हैं-
आकर्षण प्रकार, प्रतिकर्षण प्रकार
- मूविंग क्वाइल होते हैं-
स्थायी चुम्बक प्रकार
- मल्टी मीटर नाप सकता है-
धारा, वोल्टेज
- मल्टी मीटर का मीटर कार्य करता है-
ए.सी. और डी.सी. सप्लाइ दोनों पर
- AVO मीटर के लिए आवश्यक वोल्टता होती है-
9V a.c.
- डायनेमोमीटर टाइप इन्स्ट्रुमेन्ट में स्थिर (fixed) कुण्डली को प्रायः-
धारा कुण्डली के समान प्रयोग किया जाता है
- किस यंत्र में मापन के समय सबसे कम शक्ति (Power) व्यय होती है-
इलेक्ट्रोस्टैटिक इन्स्ट्रुमेन्ट
- मेगर सामान्यतः-
मूविंग कायल टाइप इन्स्ट्रुमेन्ट होता है
- किसी इन्स्ट्रुमेन्ट द्वारा फुल-स्केल (full scale) पर मापी गयी राशि तथा इन्स्ट्रुमेन्ट द्वारा ली गयी पावर के अनुपात को कहते हैं-
इन्स्ट्रुमेन्ट रिजाल्ट्यूशन
- मापन यंत्रों में ज्वैल्स (jewels) का उपयोग के लिए किया जाता है-
बियरिंग (bearing)
- किस उपयंत्र का पूर्ण परास 300° होता है-
प्रेरण
- किस वोल्टमीटर की शुद्धता अधिक होती है-
100V, 100Ω/V
- मूविंग आयरन उपयंत्र का स्केल होता है-
सिकुड़न (Cramped)
- मूविंग क्वाइल उपयंत्र की शुद्धता मूविंग आयरन टाइप उपयंत्र से-
उच्च
- मूविंग आयरन उपयंत्र, मूविंग क्वाइल उपयंत्र के अपेक्षा उपयोग अधिक किये जाते हैं-
अधिक
- वोल्ट मीटर का परास बढ़ाने के लिए-
वोल्ट मीटर के श्रेणी उच्च मान का प्रतिरोध दिया जाता है
- मूविंग आयरन इन्स्ट्रुमेन्ट में फ्रीक्वेंसी कम्पेन्सेशन के लिए-
स्थिर कुण्डली (fixed coil) के समानान्तर में एक कैपेसिटर कनेक्टर किया जाता है
- इंडिकेटिंग इन्स्ट्रुमेन्ट में कन्ट्रोलिंग टॉर्क द्वारा उत्पन्न होता है-
स्प्रिंग अथवा गुरुत्व (gravity) कंट्रोल द्वारा
- हॉट-वायर इन्स्ट्रुमेन्ट प्रदर्शित करते हैं-
उत्पन्न उष्मा के आधार पर 'true r.m.s.' मान
- ताप नियंत्रण (temperature control) के लिए उपयोग में लाये जाने वाले थर्मोस्टेट है-
कन्ट्रोलिंग टाइप इन्स्ट्रुमेन्ट
- एक विद्युत राशि मापी यंत्र की सुई पाठ्यांक देने के पश्चात् धारा हटा लेने के बाद किस गुण के कारण वापस शून्य पर आ जाती है-
कन्ट्रोलिंग टार्क के कारण
- गर्म-तार मापन उपयंत्रों में सेंसिंग तार की धातु होती है-
प्लेटिनम-इंडियम
- किस प्रकार का वाटमीटर A.C. तथा D.C. दोनों में प्रयोग नहीं किया जाता है-
प्रेरण प्रकार
- एक अमीटर को वोल्टमीटर में बदला जा सकता है-
वास्तविक मापे जाने वाले भाग के श्रेणी
- अमीटर का परास बढ़ाने के लिए किस धातु के शन्ट का प्रयोग किया जाता है-
मैनिंग
- 3-φ में दो वाटमीटरों द्वारा भार में शक्ति गुणक का मान होता है-
$$\sqrt{3} \frac{(W_1 - W_2)}{(W_1 + W_2)}$$
- एक गैल्वेनो मीटर में डैम्पिंग होती है-
भंवर धारा (eddy current)
- दो वाट मीटर विधि द्वारा शक्ति मापन किया जाता है-
संतुलित शक्ति, असंतुलित शक्ति, प्रतिक्रिया शक्ति मापन
- ऊर्जामापी यंत्र है-
इण्टीग्रेटेड

- 132KV ए.सी. वोल्टेज मापने के लिए मीटर प्रयोग किया जाता है-
इलेक्ट्रो-स्टैटिक वोल्ट मीटर
- मूविंग आयरन टाइप यंत्र प्रयोग करते समय a.c. धारा की आवृत्ति के परिवर्तन से सुरक्षित रखने के लिए-
उपयुक्त मान का कन्डेंसर प्रतिरोध के साथ समान्तर में जोड़ा जाता है
- कैरी फॉस्टर ब्रिज को विशेष रूप से के मापन के लिये डिजाइन किया गया है-
बैटरी का आन्तरिक प्रतिरोध
- पोटेन्शियोमीटर की सैन्टिटिव किस प्रकार बढ़ाई जा सकती है-
पोटेन्शियो मीटर के वायर की लम्बाई बढ़ाकर
- धारा प्रचलित (Operated) इन्स्ट्रूमेन्ट्स हैं-
इलेक्ट्रोस्टैटिक इन्स्ट्रूमेन्ट्स
- 'Null deflection' डिवाइस है-
डी. आर्सेनवाल गैल्वेनोमीटर
- इन्स्ट्रूमेन्ट्स ट्रांसफार्मर्स का उपयोग सामान्यतः किसका रेंज बढ़ाने के लिये किया जाता है-
इन्डक्शन इन्स्ट्रूमेन्ट्स
- सममित प्रदोष किस प्रदोष को संकेत करते हैं-
3- ϕ खुला पथ प्रदोष, 3- ϕ भू-प्रदोष, 3- ϕ लघु प्रदोष
- एम्पियर-घण्टा किस राशि के मापन का मात्रक है-
सैल की कैपेसिटी
- प्रयोग में लाये जाने वाले कैपेसिटर्स सामान्यतः-
Concentric-cylinder टाइप होते हैं
- CRO में प्राप्त लिसेजुअस पैटर्न से-
फेज शिफ्ट एवं आवृत्ति ज्ञात की जाती है
- विक्षेपक बलाघूर्ण (Deflecting torque) उत्पन्न किया जाता है-
चुम्बकीयकरण (Magnetically)
- मापी यंत्रों में भंवर धारा अवमंदन प्रणाली में डिस्क सामान्यतः बनी होती है-
सुचालक और गैर चुम्बकीय धातु की
- नियंत्रण बलाघूर्ण प्राप्त किया जाता है-
स्थिर वैद्युतीय (electro statically)
- हॉट-वायर इन्स्ट्रूमेन्ट का डिफ्लेक्शन पर निर्भर करता है-
A.C. के r.m.s. मान
- कौन-सा यंत्र सिगनल तरंग के आकार पर निर्भर न करते हुए irrespective of signal waveform true r.m.s. रीडिंग प्रदर्शित करेगा-
थर्मोकपल मीटर
- मूविंग कायल इन्स्ट्रूमेन्ट को मापन के लिए प्रयुक्त किया जा सकता है-
केवल d.c.
- इन्स्ट्रूमेन्ट की त्रुटि सामान्यतः के प्रतिशत (Percentage) में दी जाती है-
फुल-स्केल मान (full-scale value)
- विक्षेप बलाघूर्ण उत्पन्न करने के लिए विद्युत स्थैतिकी का प्रयोग किसमें किया जाता है-
वाट मीटर
- विक्षेप बलाघूर्ण उत्पन्न करने के लिए तापीय प्रभाव का प्रयोग किसमें किया जाता है-
वाट मीटर
- विद्युत गतिकी प्रभाव का प्रयोग किस क्रिया में होता है-
वाटमीटर
- स्प्रिंग नियंत्रण उपयंत्रों में नियंत्रण बलाघूर्ण-
आसानी से संयोजित नहीं किया जा सकता है
- A.C. परिपथ पर एमीटर पाठ्यांक देता है-
धारा का R.M.S. मान
- इलेक्ट्रोस्टैटिक इन्स्ट्रूमेन्ट की कार्य प्रणाली-
वोल्टेज के साथ कैपेसिटेंस के परिवर्तन पर आधारित है

- किस यंत्र में अधिकतम पावर क्षय (power consumption) होती है-
डायनेमोमीटर टाइप इन्स्ट्रूमेन्ट्स
- मिलिएमीटर का आन्तरिक प्रतिरोध के लिए बहुत कम (very low) होना चाहिए-
परिपथ की धारा पर न्यूनतम प्रभाव
- इन्स्ट्रूमेंट की मापन को पुनः उत्पन्न करने की क्षमता की माप को कहते हैं-
प्रेसिजन (Precision)
- 1- ϕ ऊर्जामापी का घर्षण वृद्धि घटाया जाता है-
शार्ट सर्किटेड लूप द्वारा
- एम्सोल्यूट इन्स्ट्रूमेन्ट वह है जो-
मापी जाने वाली राशि के मान को इन्स्ट्रूमेन्ट के भौतिक नियतांक (physical constants) के पदों में प्रदर्शित करते हैं
- थर्मोकपल ट्रांसड्यूसर का उपयोग-
ताप मापन के लिए किया जाता है
- कैपासिटर की प्लेटों के मध्य डाई-इलेक्ट्रिक पदार्थ रखने पर कैपेसिटी-
बढ़ती है
- वीन ब्रिज (wein bridge) का उपयोग-
फ्रीक्वेंसी ज्ञात करने में किया जाता है, हार्मोनिक डिस्टॉर्शन एनेलाइजर में किया जाता है
- कौन-सा इन्स्ट्रूमेन्ट मूलतः चार्ज (Charge) मीटर है-
बैलास्टिक गैल्वेनोमीटर
- 1- ϕ ऊर्जामापी में क्रीपिंग त्रुटि कम की जा सकती है-
स्प्रेण्डल पर लगी डिस्क के विपरीत छेद करके
- D.C. परिपथ में ऊर्जा का मापन के लिए ऊर्जामापी प्रयोग होता है-
एम्पियर घण्टा टाइप
- डायनमो टाइप वाट मीटर में कौन-सी क्वाइल दो भाग में बट जाती है-
धारा कुण्डली
- डायनमोमीटर टाइप वाटमीटर में किस प्रकार की डैम्पिंग दी जाती है-
वायु घर्षण
- 1- ϕ ऊर्जामापी का धारा कुण्डली लिपटी होती है-
दोनों लैमिनेटेड कोर के पाद पर समान वर्तन की
- यदि मेगर के टर्मिनल को 230V की सप्लाय से संयोजित कर दिया जाये तब मेगर-
जल जायेगा
- एक बुढ़ा व्यक्ति जो मेगर को 500V के टर्मिनल को पकड़ता है फिर भी उसे झटका महसूस नहीं होता क्योंकि-
निम्न धारा के कारण
- एक तार के इन्सुलेशन का प्रतिरोध ज्ञात करते समय मेगर की पाठ्यांक 30M Ω है तार-
इन्सुलेशन के लिए अर्ध उपयुक्त है
- इन्सुलेशन मापने के लिए निम्नलिखित में सबसे अच्छा मेगर है-
जेनरेटर चलित
- दो चालकों के मध्य लगे इन्सुलेशन का प्रतिरोध कम से कम होना चाहिये-
50 M- Ω
- मेगर एक संयोजन है-
डी.सी. जेनरेटर और ओममीटर
- मेगर की गति कितनी होनी चाहिए-
150 rPM
- 250V का इन्सुलेशन टेस्ट करते समय मेगर का वोल्टेज कितना होना चाहिये-
1000V
- सुग्राही और शुद्ध मल्टीमीटर है-
समाकलन परिपथ टाइप
- किसी प्रतिरोध को मापने में किस मीटर की शुद्धता अधिक होगी-
निर्वात द्यूब वोल्टमीटर

- यदि मल्टी मीटर की बैटरी कमजोर हो जाए तो यह देगा- कम पाठ्यांक
- ब्रिज मापन विधियों में सामान्य प्रकार की त्रुटियाँ क्या हैं- लीकेज एवं भ्रंवर धारा त्रुटियाँ
- प्रेशर गेज एक- इन्डिकेटिंग इन्स्ट्रुमेंट है
- CRO प्रदर्शित करता है- वोल्टेज का (Peak-to-peak) मान
- LVDT- लीनियर वैरियेबल डिफ्रेंशियल ट्रांसड्यूसर है
- किसी परिपथ में फ्यूज का मुख्य फंक्शन क्या है- अत्यधिक धारा के प्रवाह को रोकना
- शिफरिंग ब्रिज का उपयोग मापन के लिये किया जाता है- कैपेसिटर तथा उसका पावर फैक्टर
- स्ट्रेन गेज एक निष्क्रिय (Passive) ट्रांसड्यूसर यह मेकेनिकल विस्थापन (Mechanical displacement) को में बदलता है- केबिलों के शार्ट-सर्किट एवं ग्राउन्ड फाल्ट ज्ञात किये जाते हैं
- ब्रिज मापन में थर्मल e.m.f. ब्रिज को सन्तुलित (balance) करने में कठिनाई उत्पन्न करता है
- डुअल बीम CRO में- दो होरीजोन्टल एम्पलीफायर्स होते हैं
- ओम मीटर को प्रयोग करते समय परिपथ की सप्लाई ऑफ (Off) कर दी जाती है क्योंकि- ओम मीटर में अपनी आन्तरिक (internal) बैटरी होती है
- वेल्डिंग शंट का शक्ति गुणक किस आर्डर का होता है- 0.3 से 0.5
- थर्मिस्टर में होता है- प्रतिरोध का उच्च तथा ऋणात्मक ताप गुणांक
- वेक्टर वोल्टमीटर द्वारा मापा जाता है- कम्प्लेक्स इन्सुरेशन हानि, प्रवर्धन लब्धि
- इलेक्ट्रॉनिक Null डिटेक्टर्स की- उत्तम सैन्सिटिविटी होती है मजबूत तथा मंहुगे होते हैं
- किसी राशि का बैलास्टिक गैल्वेनोमीटर द्वारा मापन नहीं किया जा सकता- इन्डक्टेंस (Inductance)
- CRO स्क्रीन पर स्पॉट (spot) का कलर के अभिलक्षण प्रदर्शित करता है- स्क्रीन की कोटिंग में प्रयुक्त पदार्थ
- वेस्टन कैडमियम- एक प्राइमरी सैल है
- मापन प्रणालियों में ट्रांसड्यूसर- इनपुट एलीमेंट होता है
- प्रतिघात मापने के लिए प्रयोग किये जाने वाला ब्रिज जिसका समय स्थिरांक स्थिर होता है- हे ब्रिज
- शक्ति गुणक मापने के लिए किस ब्रिज का प्रयोग करते हैं- शेयरिंग ब्रिज
- टैन्जेन्ट गैल्वेनोमीटर क्या है- निरपेक्ष उपयंत्र
- सन्तुलित प्रदोष के प्रत्येक फेज में समान होता है- धारा, कला कोण
- कैपेसिटिव ट्रांसड्यूसर में कौन-सा दोष होता है- लीड की लम्बाई अधिक होने के कारण विरूपित (distorted) एवं अनियमित (erratic) सिगनल की सम्भावना
- किस सिद्धान्त का उपयोग विस्थापन (displacement) ट्रांसड्यूसर्स में किया जाता है- आयोनाइजेशन, ऑसिलेशन तथा फोटोइलैक्ट्रिक

- D.C. पोटेन्शियोमीटर की यथार्थता (accuracy) पोटेन्शियोमीटर्स से अधिक होती है क्योंकि- रेफ्रेंस वोल्टेज के लिए स्टैण्डर्ड सैल उपलब्ध है
- प्रतिरोध के पूर्णतया ठीक (precision) मापन के लिए किस विधि का उपयोग किया जाता है- ब्रिज एमीटर विधि
- वागनर (wagner) अर्थिंग (earthing) डिवाइस- द्वारा मापन में उच्च स्तर की यथार्थता (accuracy) प्राप्त की जा सकती है
- CRO में टाइमबेस सिगनल- उच्च आवृत्ति की साइनुसाइडल (sinusoidal) तरंग होती है
- कैरी-फॉस्टर ब्रिज (carry foster bridge) द्वारा मापन किया जाता है- दो लगभग समान प्रतिरोधों में अन्तर
- Q मीटर के ऑपरेशन का सिद्धान्त आधारित है- श्रेणी अनुनाद (Series resonance)
- परावैद्युत हानियाँ (dielectric losses) किस विधि द्वारा मापी जा सकती है- शेयरिंग ब्रिज
- ब्रिज विधि द्वारा मापन में मापन की निम्न सीमा (Lower limit) द्वारा निर्धारित होती है- कनेक्टिंग वायर्स का प्रतिरोध तथा कान्टैक्ट प्रतिरोध
- थर्मल e.m.f. के कारण उत्पन्न त्रुटियों का निराकरण किस विधि द्वारा किया जा सकता है- इसे समाप्त नहीं किया जा सकता
- पोटेन्शियोमीटर का वर्गीकरण- कम्पेरीजन इन्स्ट्रुमेंट्स की भाँति किया जा सकता है
- कैपासिटेंस (C) के मापन के लिये बैलास्टिक गैल्वेनोमीटर का- क्रिटिकल प्रतिरोध उच्च तथा आसिलेशन का पीरियड उच्च होना चाहिए
- सेल्फ-बैलेन्सिंग पोटेन्शियोमीटर का उपयोग- कन्ट्रोल प्रणालियों में किया जाता है
- परीक्षण की इन्डक्शन विधि द्वारा- केबिलों के शार्ट-सर्किट फाल्ट ज्ञात किये जाते हैं
- स्ट्रेन गेज द्वारा मापन में डमी स्ट्रेन गेज का फंक्शन- मापन प्रणाली की सैन्सिटिविटी बढ़ाना है
- फ्रीक्वेन्सी मापन के लिये उपयुक्त ब्रिज है- वीन ब्रिज
- 'Hall-effect' पिकअप द्वारा मापन किया जा सकता है- सेमीकन्डक्टर में इलेक्ट्रॉन कन्सन्ट्रेशन, धातुओं में धारा, चुम्बकीय फ्लक्स
- किस ट्रांसफार्मर में सेकेन्ड्री धारा, मैग्नेटाइजिंग (magnetizing) धारा के बराबर होती है- पोटेन्शियल ट्रांसफार्मर (PT)
- कैपासिटर्स में आवृत्ति के कारण त्रुटि- आवृत्ति के साथ बढ़ती है
- इन्डक्टिव कुन्डलियाँ मूलतः- उच्च Q के लिए डिजाइन की जाती हैं
- किस यन्त्र में मापन के समय अधिकतम पावर व्यय होती है- हॉट वायर इन्स्ट्रुमेंट
- किस मीटर का स्केल लीनियर होता है- मूविंग कायल मीटर
- D.C. मापन के लिये प्रयुक्त नहीं कर सकते- वाइब्रेशन गैल्वेनोमीटर

- स्टैंडर्ड प्रतिरोध को निर्मित करने में किस पदार्थ का उपयोग किया जाता है- मैंगनिन
- कम मान के प्रतिरोध (low resistance) के मापन की सबसे अधिक सामान्य विधि है-
- केल्विन डबल ब्रिज विधि
- गुरुत्व द्वारा नियन्त्रित (Gravity controlled) यन्त्रों में स्केल यूनिफॉर्म नहीं होता बल्कि सिरों पर (at the end crowded) होता है क्योंकि-
- धारा डिफ्लेक्शन कोण के Sin के समानुपाती होती है
- गैल्वेनोमीटर प्रायः d.c. एम्पलीफायर्स के साथ प्रयोग किये जाते हैं ऐसे परिपथों में एम्पलीफायर का मुख्य कार्य-
- धारा सेन्सिटिविटी बढ़ाना है
- इलेक्ट्रोस्टैटिक इन्सटूमेन्ट्स पर का प्रभाव होता है-
- स्ट्रे इलेक्ट्रोस्टैटिक क्षेत्र
- AC ब्रिज को इनपुट सामान्यतः द्वारा दी जाती है-
- आसिलेटर
- थर्मोकपल इन्सटूमेन्ट किस राशि का मापन करते हैं- धारा
- मूविंग आयरन टाइप इन्सटूमेन्ट द्वारा D.C. तथा A.C. मापन में कौन-सी त्रुटि (error) नहीं होती-
- स्ट्रे-चुम्बकीय क्षेत्रों के कारण त्रुटि
- कैपासिटर की डाई-इलेक्ट्रिक हानि (dielectric loss) द्वारा मापी जा सकती है-
- शियरिंग ब्रिज
- एक आदर्श (Ideal) एमीटर का आन्तरिक प्रतिरोध (internal resistance) होना चाहिए- 0
- गैल्वेनोमीटर द्वारा का मापन नहीं किया जा सकता-
- वोल्टेज इम्पल्स
- हॉट वायर इन्सटूमेन्ट का डिफ्लेक्शन पर निर्भर करता है-
- धारा के R.M.S. मान पर
- इलेक्ट्रोस्टैटिक टाइप यन्त्रों का उपयोग सामान्यतः के लिये किया जाता है-
- अधिक मान की धाराओं के मापन में
- 3-फेज 4-वायर इनर्जी मीटर का उपयोग परिपथों में मापन के लिये किया जाता है-
- 3-फेज अनबैलेन्स्ड
- सोलर सैल- फोटो वोल्टाइड डिवाइस है
- इन्डक्शन टाइप वाटमीटर का उपयोग मापन के लिये किया जा सकता है-
- केवल 10 सी0 पावर
- किन यन्त्रों में भ्रंश धारा तथा हिस्टेरिसिस हानियाँ नहीं होतीं-
- इलेक्ट्रोस्टैटिक इन्सटूमेन्ट
- मापन प्रणाली में ट्रांसड्यूसर- एक इनपुट एलीमेन्ट होता है
- कौन-सा इन्सटूमेन्ट a.c. तथा d.c. दोनों के मापन के लिये प्रयुक्त किया जा सकता है-
- मूविंग आयरन (attraction type) एमीटर
- थर्मिस्टर का प्रतिरोध ताप गुणांक (temperature coefficient of resistance) होता है-
- निगेटिव तथा उच्च
- धारा मीटर (Current meter) में शन्ट-
- मीटर की रेंज बढ़ाने के लिए मीटर के समानान्तर में कनेक्ट किया जाता है
- डायनेमोमीटर टाइप वाटमीटर में मुख्य त्रुटि-
- प्रेशर कुंडली की इन्डक्टेंस के कारण होती है

- इनर्जी मीटर (energy meter) की डिस्क की स्पीड उस अवस्था में स्थिर (constant) होती है जब-
- ऑपरेटिंग टार्क, ब्रेकिंग टार्क के बराबर होता है
- कैपेसिटर्स का 'loss angle' होना चाहिए- 90°
- इनर्जी मीटर (energy meter) की डिस्क में स्पिन्दल के विपरीत दिशाओं में दो छिद्र (holes) किये जाते हैं जिससे-
- शून्य लोड पर क्रीपींग समाप्त हो जाती है
- इन्डक्शन टाइप वाटमीटर का ऑपरेशन पर आधारित है-
- भ्रंश धारा प्रवाह (Eddy current flow)
- सबसे अधिक सेन्सिटिव इन्सटूमेन्ट है-
- बैलास्टिक गैल्वेनोमीटर (स्पॉट टाइप)
- किस इन्सटूमेन्ट में हिस्टेरिसिस तथा भ्रंश धारा (eddy current) हानियाँ नहीं होती- इलेक्ट्रोस्टैटिक इन्सटूमेन्ट
- स्थायी चुम्बक टाइप मूविंग कॉयल (PMMC) इन्सटूमेन्ट में डिफ्लैक्टिंग टार्क के समानुपाती होता है-
- A.C. के औसत (average) मान
- किस विधि द्वारा कैपासिटर का क्षरण प्रतिरोध (Leakage resistance) मापा जा सकता-
- शियरिंग ब्रिज
- सैल का आन्तरिक प्रतिरोध-
- इलेक्ट्रोलाइट की कन्सन्ट्रेशन के सीधे समानुपाती होता है
- इन्सटूमेन्ट में a.c. तथा d.c. पर समान कैलीब्रेशन होता है-
- इलेक्ट्रोडायनेमो मीटर इन्सटूमेन्ट
- इन्डक्टेंस द्वारा मापी जाती है-
- मैक्सवेल ब्रिज
- किसी कुण्डली के साथ स्विम्पिंग प्रतिरोध (Swamping resistance) प्रयुक्त करने से-
- ताप के कारण त्रुटि (temperature error) कम हो जाती है
- मूविंग कॉयल इन्सटूमेन्ट की कुण्डली-
- एल्यूमीनियम फ्रेम पर वाइन्ड की जाती है
- इन्सुलेशन चैक करने के लिये प्रयुक्त किया जाता है-
- मैगर
- एमीटर का आन्तरिक प्रतिरोध के लिये बहुत कम होना चाहिए-
- परिपथ में धारा पर न्यूनतम प्रभाव
- वोल्टेज सोर्स पर आन्तरिक प्रतिरोध उच्च होना चाहिये-
- मीटर में न्यूनतम धारा के लिये
- बैलास्टिक गैल्वेनोमीटर में बहुत कम डैम्पिंग का उपयोग-
- ताप में परिवर्तन
- CRO में फोकसिंग विधि प्रयोग की जाती है-
- इलेक्ट्रोस्टैटिक
- CRO प्रदर्शित कर सकता है-
- A.C. तथा D.C. सिग्नल
- व्हीटस्टोन ब्रिज- एक गीयर ट्रेन के समान है
- एक पेपर इन्डस्ट्री में पेपर की मोटाई को लगातार मोनीटर करने के लिये उपयुक्त ट्रांसड्यूसर है-
- LV DT
- बैटरी की धारा क्षमता-
- इलेक्ट्रोड के आकार पर निर्भर करती है
- प्रतिरोध का absolute मापन किस विधि द्वारा किया जाता है-
- लारेन्ज (Lorenz) विधि द्वारा
- अधिकांश इन्सटूमेन्टेशन प्रणालियों में इनपुट राशि सामान्यतः-
- इलेक्ट्रिकल नहीं होती है