

भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला
PHYSICAL RESEARCH LABORATORY

तकनीकी सहायक (इलेक्ट्रिकल) पद के लिए लिखित परीक्षा /
Written Test for the post of Technical Assistant (Electrical)

(वि.सं 05/2018 दिनांक 11/08/2018)

(Advt. No. 05/2018 dated 11/08/2018)

उम्मीदवार का नाम / Name of the Candidate:

पंजीकरण संख्या/ Registration Number:

अनुक्रमांक/ Roll Number:

जांच किया गया/Checked

पर्यवेक्षक के हस्ताक्षर/ Invigilator's Signature:

नाम तथा मोबाइल नंबर QP/ Name and Mobile Number :

केंद्र का कोड तथा नाम/Centre Code and name

कक्ष क्र./Room No.:

ब्लॉक क्र./Block No.

उत्तर देने से पहले कृपया आप अनुदेशों को ध्यान से पढ़ें।

1. प्रश्न पुस्तिका पर नाम, पंजीकरण संख्या और अनुक्रमांक लिखें। (अनुक्रमांक और पंजीकरण संख्या, जो पी.आर.एल. के बुलावा पत्र में ई-मेल द्वारा भेजी गई हैं)।
2. प्रश्न पुस्तिका में 22 पृष्ठ हैं जिसमें रफ शीट शामिल हैं, जिसमें 50 बहुविकल्पी वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं।
3. ओ.एम.आर. शीट भरने से पहले, ध्यान से पढ़ें और आपको दिए गए / भेजे गए अनुदेशों का पालन करें, पालन न करने पर आपकी ओ.एम.आर. शीट का मूल्यांकन रद्द किया जा सकता है। इसलिए, उम्मीदवारों को सलाह दी जाती है कि वे ओ.एम.आर. शीट भरने के लिए अत्यधिक सावधानी बरतें।
4. हिंदी में प्रश्नों का अनुवाद करते समय सभी आवश्यक सावधानी ली गई है। हालांकि, किसी भी संदेह के मामले में उम्मीदवारों को संबंधित अंग्रेजी संस्करण का संदर्भ लेने की सलाह दी जाती है। अंग्रेजी संस्करण ही सभी स्थितियों में मान्य रहेगा।
5. अनुक्रमांक कैसे भरें :-
 - यदि आपका रोल नंबर 1 अंक का है तो रोल नंबर के पहले 3 शून्य लगाये। उदाहरण के लिए यदि आपका रोल नंबर 1 है तो 0001 लिख कर एनसर्किल कर दें।
 - यदि आपका रोल नंबर 2 अंक का है तो रोल नंबर के पहले 2 शून्य लगाये। उदाहरण के लिए यदि आपका रोल नंबर 14 है तो 0014 लिख कर एनसर्किल कर दें।
 - यदि आपका रोल नंबर 3 अंक का है तो रोल नंबर के पहले 1 शून्य लगाये। उदाहरण के लिए यदि आपका रोल नंबर 145 है तो 0145 लिख कर एनसर्किल कर दें।
6. पंजीकरण संख्या कैसे भरें /
आपके पंजीकरण संख्या के अंतिम चार अंक लिखें और उस पर एनसर्किल करना होगा। उदाहरण - यदि आपका पंजीकरण नं. 18SP00123 है, तो आपको "0123" पर गोला लगाना होगा।
7. लिखित परीक्षा 120 मिनट अवधि की होगी। प्रश्न बहुविकल्पीय वस्तुनिष्ठ प्रकार के और द्विभाषी होंगे (यानी हिंदी और अंग्रेजी)।
8. प्रत्येक सही उत्तर के लिए 2 अंक होंगे और प्रत्येक गलत उत्तर के लिए माइनस 0.5 अंक होंगे। अनुत्तरित प्रश्नों के लिए कोई अंक नहीं होगा।
9. परीक्षा के बाद उम्मीदवार, बुलावा पत्र, हॉल टिकट, प्रश्न पुस्तिका और ओ.एम.आर. उत्तर पुस्तिका निरीक्षक/पी.आर.एल. पर्यवेक्षक को सौंप दें।
10. बुलावा पत्र (पैरा II के पॉइंट नं 2 एवं 3) में उल्लिखित स्वप्रमाणित दस्तावेजों का एक सेट निरीक्षक/पी.आर.एल. पर्यवेक्षक को सौंप दें।
11. अ.जा./अ.ज.जा. उम्मीदवार टी.ए. (यात्रा भत्ता) फॉर्म में मांगे गए सभी सहायक दस्तावेजों के साथ विधिवत भरा हुआ टी.ए. फॉर्म परीक्षा केंद्र में टी.ए. डेस्क (केवल एससी/एसटी उम्मीदवारों के लिए लागू) पर प्रस्तुत करना है।
12. केवल वैज्ञानिक कैलकुलेटर की अनुमति है। OMR को केवल BLACK बॉलपॉइंट पेन का उपयोग करके भरना होगा। किसी अन्य गैजेट्स/इलेक्ट्रॉनिक गैजेट्स की अनुमति नहीं होगी।

Please read the instructions carefully before you start Answering.

1. Write Name, Registration No. and Roll No. on the question Booklet. (Roll No. and Registration No. as sent by email in PRL's call letter)
2. The question booklet contains 22 pages including rough sheets, which comprises of 50 nos. of multiple-choice objective questions.
3. Before filling the OMR sheet, read carefully and follow the instructions contained in OMR sheet and as sent to you, failing which your OMR sheet evaluation is liable to be cancelled. Therefore, candidates are advised to take utmost care to fill the OMR sheet.
4. All the required care is taken while translating the questions in Hindi. However, candidates are advised to refer the corresponding English version in case of any doubt. English version will prevail for all such situations.
5. How to fill Roll Number :-
 - If your Roll Number is of 1 digit put 3 '0' (zeros) as prefix. e.g. if your Roll Number is 1 then you need to encircle "0001".
 - Two digits than put 2 '0' (zeros) as prefix. e.g. if your Roll Number is 14 then you need to encircle "0014".
 - Three digits than put 1 '0' (zeros) as prefix. e.g. if your Roll Number is 145 then you need to encircle "0145".
6. How to fill Registration Number:-

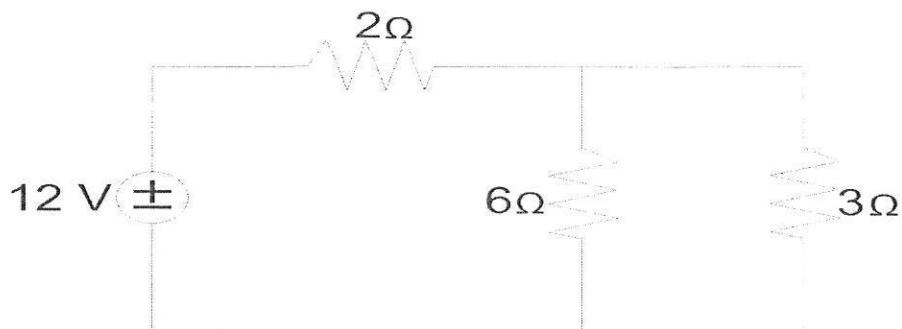
Last four digits of your Registration Number be written and encircled. e.g. if your registration no. is 18SP00123 then you need to encircle "0123".
7. The written test will be of duration of 120 minutes. The questions will be multiple choice objective type and in bilingual (i.e. Hindi & English).
8. Each Correct answer will carry 2 marks and each wrong answer will carry minus 0.5 mark. No marks for un-attempted questions.
9. After the examination, the candidate should handover the call letter, Hall ticket, question booklet and OMR answer sheet to the invigilator/ PRL Supervisor.
10. One set of self-attested documents as mentioned in the call letter (point no. 2 and 3 of para II) be handed over to the invigilator/ PRL Supervisor.
11. SC/ST candidates are advised to submit duly filled in TA form along with all supporting documents as mentioned in TA form to TA Desk at examination center.
12. **Only scientific calculator is allowed. OMR needs to be filled using BLACK ballpoint pen ONLY. No other gadgets/ electronic gadgets will be allowed.**

1. शुद्ध अर्धचालक में प्रतिरोध का तापमान गुणांक होता है
 - A. शून्य
 - B. धनात्मक
 - C. ऋणात्मक
 - D. तापमान पर निर्भर नहीं करता
2. तीन फेज वाले स्टार कनेक्टेड लोड में $P = \sqrt{3} V_L \cos \phi$ है, तो ϕ कोण किसके बीच है
 - A. लाइन वोल्टेज और लाइन करंट
 - B. लाइन वोल्टेज और फेज करंट
 - C. फेज वोल्टेज और फेज करंट
 - D. फेज वोल्टेज और लाइन करंट
3. एकल फेज R-L सीरीज सर्किट में यदि करंट कोण ϕ से वोल्टेज पश्चगामी रहता है, तो इंडक्टर में वोल्टेज आपूर्ति वोल्टेज से कैसा संबंध रखता है
 - A. $90 - \phi$ से पश्चगामी रहता है
 - B. $90 - \phi$ अग्रगामी रहता है
 - C. 90 से पश्चगामी रहता है
 - D. 90 अग्रगामी रहता है
4. निम्नलिखित में से कौनसा सक्रिय ट्रांसड्यूसर है
 - A. LVDT
 - B. विकृतिमापी
 - C. प्रतिरोध तापमान डिटेक्टर
 - D. फोटोवोल्टिक सेल
5. बिजली मापन की दो-वाटमीटर विधि में, भार शक्ति गुणक (पश्चगामी) कितना होने पर एक वाटमीटर निगेटिव रीडिंग दिखाएगा
 - A. 0.6
 - B. 0.8
 - C. 0.4
 - D. 0.9
6. 500W का लोड जुड़ा होने पर यदि कोई ऊर्जा मीटर 50 सेकंड में 10 चक्कर लगाता है, तो मीटर नियतांक कितना है
 - A. 720 rev/KWH
 - B. 1440 rev/KWH
 - C. 1500 rev/KWH
 - D. 800 rev/KWH
7. द्विपक्षीय एलिमेंट कौनसा है
 - A. रेसिस्टर
 - B. इंडक्टर
 - C. कैपेसिटर
 - D. ये सभी
8. एक नेटवर्क में 7 नोड और 5 स्वतंत्र लूप हैं। नेटवर्क में शाखाओं की संख्या कितनी है
 - A. 12
 - B. 11
 - C. 10
 - D. 13

9. निम्नांकित में से किस तीन फेज ट्रांसफार्मर कनेक्शन में उच्चतम माध्यमिक लाइन वोल्टेज देखा जा सकता है
- A. Δ -Y
B. Y- Δ
C. Y-Y
D. Δ - Δ
10. ट्रांसफार्मर में होने वाली क्षति में (i) तांबा क्षति (ii) भंवर-धारा क्षति (iii) हिस्टैरिसिस क्षति हैं। लोड करंट पर निर्भर क्षतियां कौनसी हैं
- A. केवल ii
B. केवल i
C. i और ii
D. i, ii, और iii
11. एक 5 KVA ट्रांसफार्मर में 200W की लोह क्षति और 250W का पूर्ण भार तांबा क्षय होता है। इस ट्रांसफार्मर की अधिकतम दक्षता तब होती है जब कुल क्षति हो
- A. 500W
B. 300W
C. 450W
D. 400W
12. एक 4-ध्रुव प्रेरण मोटर के रोटार EMF की आवृत्ति 1HZ है। यदि आपूर्ति आवृत्ति 50HZ हो, तो rps (चक्र प्रति सेकंड) में मोटर की गति कितनी है
- A. 1470
B. 24.5
C. 1500
D. 25
13. औद्योगिक संयंत्रों में शक्ति गुणक समायोजन के लिए निम्न में से किस मोटर का उपयोग किया जा सकता है
- A. 3-फेज प्रेरण मोटर
B. 3-फेज तुल्यकालिक मोटर
C. DC सीरीज मोटर
D. शंट मोटर
14. आर्मेचर प्रतिरोध 0.5Ω और पश्च EMF 190V वाली 220V अलग से उत्तेजित dc मोटर द्वारा लिया गया करंट कितना है
- A. 40A
B. 50A
C. 55A
D. 60A
15. चालू हालत में 3-फेज तुल्यकालिक मोटर की स्लिप कितनी है
- A. अनंत
B. शून्य
C. 1.0
D. -0.5

- 16 जब क्षेत्र कुंडली ध्रुव अल्टरनेटर की गति तुल्यकालिक गति से अधिक हो जाती है तब डम्पर बार क्या विकसित करते हैं
- A. तुल्यकालिक मोटर टॉर्क
B. प्रेरण मोटर टॉर्क
C. DC मोटर टॉर्क
D. प्रेरण जनरेटर टॉर्क
- 17 यदि फॉल्ट करंट 2000 A है, रिले सेटिंग 50% है और CT अनुपात 400/5 है तो प्लग सेटिंग गुणक कितना होगा
- A. 25
B. 15
C. 50
D. 10
- 18 बुकोल्ज रिले का उपयोग किसमें किया जाता है
- A. ट्रांसफार्मर
B. मोटर
C. जनरेटर
D. ट्रांसमिशन लाइन
- 19 एक छोटी ट्रांसमिशन लाइन में 3% प्रतिरोध और 4% प्रतिक्रिया है। पूर्ण भार 0.6 P.F. अग्रगामी पर प्रतिशत वोल्टेज विनियमन कितना है
- A. -1.4
B. 1.4
C. 5
D. -5
- 20 10KM लंबाई के केबल का इन्सुलेशन प्रतिरोध (R) $1M\Omega$ है। 100KM के उसी लंबाई वाले केबल का इन्सुलेशन प्रतिरोध कितना होगा
- A. $1M\Omega$
B. $10M\Omega$
C. $0.1M\Omega$
D. $0.01M\Omega$
- 21 लोड शेडिंग किसलिए किया जाता है
- A. अधिकतम मांग में कमी
B. मशीनों की मरम्मत
C. वोल्टेज में कमी
D. शक्ति गुणक में सुधार
- 22 किसकी सुरक्षा के लिए प्रतिघात रिले का उपयोग किया जाता है
- A. छोटी ट्रांसमिशन लाइन
B. मध्यम ट्रांसमिशन लाइन
C. लंबी ट्रांसमिशन लाइन
D. कोई भी ट्रांसमिशन लाइन

- 23 पूरे दिन की दक्षता की गणना किस मामले में की जाती है
 A. पावर ट्रांसफार्मर B. वितरण ट्रांसफार्मर
 C. दोनों D. ट्रांसमिशन लाइन
- 24 सुरक्षा के रूप में फ्यूज तार का उपयोग किससे अधिक में नहीं किया जाता है
 A. 20A B. 25A
 C. 100A D. 50A
- 25 पिन टाइप इन्सुलेटर का उपयोग कितने तक किया जा सकता है
 A. 132KV B. 33KV
 C. 220KV D. 400KV
- 26 कोरोना से क्या होता है
 A. शक्ति गुणक में सुधार B. ट्रांसमिशन लाइनों की धारिता प्रतिघात में वृद्धि
 C. रेडियो हस्तक्षेप D. बेहतर विनियमन
- 27 3Ω प्रतिरोध से प्रवाहित करंट कितना है



- A. 4A B. 3A
 C. 2A D. 1A

- 28 घरेलू ऊर्जा (बिजली) मीटर है
- A. इंडिकेटिंग उपकरण
B. रिकॉर्डिंग उपकरण
C. इंटीग्रेटिंग उपकरण
D. उपरोक्त में से कोई नहीं
- 29 3-फेज, 4 ध्रुव, 50HZ, प्रेरण मोटर पूरे लोड पर 1440RPM की गति से चल रही है। तो RPM में मोटर की स्लिप गति कितनी है
- A. 1500
B. 60
C. 1440
D. 1400
- 30 60W के चार बल्ब 230V लाइन आपूर्ति में पैरलल में जुड़े हुए हैं। अगर एक बल्ब फ्यूज हो जाए तो
- A. बाकी के तीन बल्ब जलेंगे
B. सभी चार बल्ब जलेंगे
C. कोई बल्ब नहीं जलेगा
D. केवल एक बल्ब जलेगा
- 31 P-N जंक्शन सिलिकॉन डायोड के लिए वोल्टेज में कटौती है
- A. 0.3 V
B. 0.7 V
C. 1.2 V
D. 3 V
- 32 6-ध्रुव अल्टरनेटर में एक चक्र से कितनी विद्युत डिग्री गुजरती हैं
- A. 540
B. 720
C. 900
D. 1080
- 33 आपूर्ति वोल्टेज $230\sin 314t$ की आवृत्ति कितनी है
- A. 60Hz
B. 100Hz
C. 314Hz
D. 50Hz
- 34 SCR क्या है
- A. 4 परत, 3 जंक्शन डिवाइस
B. 3 परत, 3 जंक्शन डिवाइस
C. 3 परत, 2 जंक्शन डिवाइस
D. 4 परत, 1 जंक्शन डिवाइस
- 35 सर्किट ब्रेकर में आर्क वोल्टेज होता है
- A. आर्क करंट के साथ फेज में
B. आर्क करंट के साथ 90° पश्चगामी
C. आर्क करंट के साथ 90° अग्रगामी
D. आर्क करंट के साथ 45° पश्चगामी

36. नीचे दिए गए प्रश्न में पहले दो शब्दों के बीच कुछ संबंध मौजूद है। तीसरे और चौथे शब्दों में समान संबंध मौजूद है। इन चार शब्दों में से, एक शब्द लापता है जिसे प्रश्न चिह्न द्वारा दिखाया गया है। नीचे दिए गए चार शब्दों में से लापता शब्द का पता लगाएं

अध्याय: पुस्तक :: पुष्प:?

- (a) पौधा
 - (b) कली
 - (c) गुलदस्ता
 - (d) उद्यान
37. नीचे दिए गए प्रश्न में :: के बाईं तरफ दो शब्दों के बीच कुछ संबंध मौजूद है और वही संबंध इसके दाईं ओर के दो शब्दों के बीच है। इस प्रश्न में चौथा शब्द लापता है, जो नीचे दिए गए चार शब्दों में से एक है। इस शब्द का पता लगाएं

ABC : ZYX :: CBA : ?

- (a) XYZ
 - (b) BCA
 - (c) YZX
 - (d) ZXY
38. नीचे दिए गए प्रश्न में एक शब्द लापता है जिसे प्रश्न चिह्न द्वारा दिखाया गया है। लापता शब्द नीचे दिए गए चार विकल्पों में से एक इस तरह से है कि पहले दो शब्दों के बीच संबंध पिछले दो शब्दों के बीच के संबंध के समान है। लापता शब्द का पता लगाएं।

09 : 25 :: 49 : ?

- (a) 63
- (b) 36
- (c) 81
- (d) 64

39. नीचे दिए गए प्रश्न में, एक संख्या श्रृंखला है। इस श्रृंखला में संख्या एक विशिष्ट क्रम में बदल रही है। अगर वे इसी तरह बदलती रही, तो अगला पद क्या होगा?
- 04, 09, 16, 25, ?
- (a) 49
(b) 32
(c) 36
(d) 42
40. यदि GUN को HVO के रूप में कोडित किया जाता है, तो IBU के लिए क्या होगा?
- (a) HAT
(b) RAT
(c) CAP
(d) HEN
41. A, B और C की माता है। यदि D, C का पति है, तो A, D का क्या लगता है?
- (a) माँ
(b) बहन
(c) सास
(d) चाची
42. निम्नलिखित अक्षर श्रृंखला में कितने M हैं जो H के तुरंत पहले नहीं हैं लेकिन R के तुरंत बाद हैं?
- HPMX TMRHMRCKMHPTLMRNUS
- (a) 2
(b) 3
(c) 5
(d) 4

43. यदि महीने की 3 तारीख को शुक्रवार को पड़ता है, तो महीने की 21 तारीख के बाद 4थे दिन क्या होगा?
(a) शनिवार
(b) सोमवार
(c) गुरुवार
(d) शुक्रवार
44. चार लड़के A, B, C और D सीढ़ी पर खड़े हैं। A, B से ऊपर वाली सीढ़ी पर खड़ा है। B, A और C के बीच है। यदि D, A से आगे है, तो नीचे से तीसरा कौन है?
(a) B
(b) C
(c) A
(d) D
45. A, B, C, D और E पाँच नदियाँ हैं। A, B से छोटी है, लेकिन E से लंबी है। C सबसे लंबी है और D, B से थोड़ी छोटी है और A से थोड़ी लंबी है। सबसे छोटी नदी कौनसी है?
(a) B
(b) C
(c) D
(d) E
46. विश्व पर्यावरण दिवस किस दिन मनाया जाता है?
(a) 21 जुलाई
(b) 5 जून
(c) 21 जून
(d) 5 सितंबर
47. किस राज्य से ब्रह्मोस सुपरसोनिक क्रूज मिसाइल दागी गई?
(a) गुजरात
(b) पश्चिम-बंगाल
(c) ओडिशा
(d) तमिलनाडु

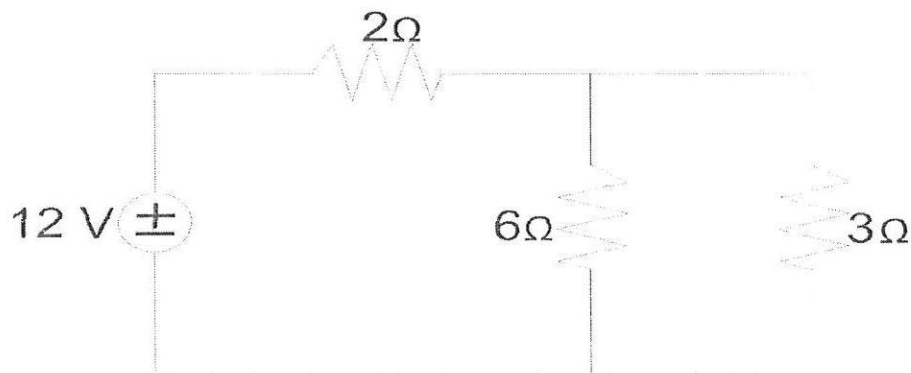
48. गरबा किस राज्य का आधिकारिक नृत्य है?
- (a) हिमाचल प्रदेश
 - (b) गुजरात
 - (c) त्रिपुरा
 - (d) पंजाब
49. सिक्कों का अध्ययन क्या कहलाता है?
- (a) न्यूमिज़माटिक्स
 - (b) भूविज्ञान
 - (c) मायक्रोमोलॉजी
 - (d) मौसम विज्ञान
50. इस समय भारत के विदेश मंत्री कौन हैं?
- (a) सुब्रह्मण्यम जयशंकर
 - (b) अर्जुन मुंडा
 - (c) सुषमा स्वराज
 - (d) प्रकाश जावड़ेकर

1. Temperature coefficient of resistance in a pure semiconductor is
 - A. Zero
 - B. Positive
 - C. Negative
 - D. Doesn't depend upon temperature
2. In a three phase star connected load $P = \sqrt{3} V I \cos \Phi$, Φ is the angle between
 - A. line voltage and line current
 - B. line voltage and phase current
 - C. phase voltage and phase current
 - D. phase voltage and line current
3. In a single phase R-L series circuit if the current lags the voltage by an angle Φ , then voltage across inductor has the relation with supply voltage as
 - A. lags by $90 - \Phi$
 - B. leads by $90 - \Phi$
 - C. lags by 90
 - D. leads by 90
4. Which one of the following is an active transducer
 - A. LVDT
 - B. Strain gauge
 - C. Resistance Temperature Detector
 - D. Photovoltaic cell
5. In two-wattmeter method of power measurement, one of the wattmeter will show negative reading when the load power factor (lagging) is
 - A. 0.6
 - B. 0.4
 - C. 0.8
 - D. 0.9
6. If an energy meter makes 10 revolutions in 50 seconds, when a load of 500W is connected, the meter constant is
 - A. 720 rev/KWH
 - B. 1440 rev/KWH
 - C. 1500 rev/KWH
 - D. 800 rev/KWH
7. A Bilateral element is
 - A. Resistor
 - B. Inductor
 - C. Capacitor
 - D. all of these
8. A network has 7 nodes and 5 independent loops. The number of branches in the network is
 - A. 12
 - B. 11
 - C. 10
 - D. 13
9. The highest secondary line voltage can be observed in which of the following three phase transformer connection.

- A. Δ -Y
C. Y-Y
- B. Y- Δ
D. Δ - Δ
- 10 The losses in a transformer are (i) Copper losses (ii) eddy current losses (iii) Hysteresis losses. The losses that depend upon load current are
- A. ii only
C. i and ii
- B. i only
D. i, ii, and iii
- 11 A 5 KVA transformer has the iron losses of 200W and full load copper loss of 250W. The maximum efficiency of the transformer would occur when the total loss is
- A. 500W
C. 450W
- B. 300W
D. 400W
- 12 The frequency of rotor EMF of a 4-pole induction motor is 1 Hz. If the supply frequency is 50 Hz then speed of the motor in rps (revolution per second) is
- A. 1470
C. 1500
- B. 24.5
D. 25
- 13 Which of the following motor can be used for power factor adjustment in industrial plants.
- A. 3-phase induction motor
C. DC series motor
- B. 3-phase synchronous motor
D. DC shunt motor
- 14 The current drawn by a 220V separately excited DC motor having armature resistance 0.5Ω and back EMF 190V is
- A. 40A
C. 55A
- B. 50A
D. 60A
- 15 The slip of a 3-phase synchronous motor at running condition is
- A. infinity
C. 1.0
- B. Zero
D. -0.5

- 16 When the speed of the salient pole alternator becomes more than synchronous speed then Damper bars develop
- A. Synchronous motor torque
B. Induction motor torque
C. DC motor torque
D. Induction generator torque
- 17 If the fault current is 2000 A. the relay setting is 50% and the CT ratio is 400/5 then plug setting multiplier will be
- A. 25
B. 15
C. 50
D. 10
- 18 Buchholtz's relay is used in
- A. Transformer
B. Motor
C. Generator
D. Transmission line
- 19 A short transmission line has 3% of resistance and 4% of reactance. The percentage voltage regulation at full load 0.6 P.F. lead is
- A. -1.4
B. 1.4
C. 5
D. -5
- 20 The insulation resistance(R) of a cable of length 10KM is $1\text{M}\Omega$.for the length of 100KM of the same cable, the insulation resistance will be
- A. $1\text{M}\Omega$
B. $10\text{M}\Omega$
C. $0.1\text{M}\Omega$
D. $0.01\text{M}\Omega$
- 21 Load shedding is done for
- A. reduction of peak demand
B. repairing of machines
C. voltage reduction
D. power factor improvement
- 22 Reactance relay is used for the protection of

- A. short transmission line
 B. medium transmission line
 C. long transmission line
 D. any transmission line
- 23 The all-day efficiency is calculated in case of
- A. Power transformer
 B. distribution transformer
 C. both
 D. transmission line
- 24 Fuse wire as a protection not used beyond
- A. 20A
 B. 25A
 C. 100A
 D. 50A
- 25 Pin type insulator can be used up to
- A. 132KV
 B. 33KV
 C. 220KV
 D. 400KV
- 26 Corona results in
- A. Improvement in power factor
 B. Increased capacitive reactance of transmission lines
 C. radio interference
 D. better regulation
- 27 The current flowing through 3Ω resistance is



- A. 4A
 B. 3A
 C. 2A
 D. 1A

- 28 The Household Energy meter is
- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| A. Indicating Instrument | B. Recording Instrument |
| C. Integrating Instrument | D. None of the above |
- 29 The 3-phase, 4 pole , 50HZ, induction motor is running at a speed of 1440RPM at full load. Then slip speed of the motor in RPM is
- | | |
|---------|---------|
| A. 1500 | B. 60 |
| C. 1440 | D. 1400 |
- 30 Four 60W bulbs are connected in parallel across 230V line supply. If one bulb gets fused
- | | |
|---------------------------------------|------------------------------|
| A. rest of the three bulbs will light | B. all four bulbs will light |
| C. no bulb will light | D. only one bulb will light |
- 31 The cut in voltage for P-N junction silicon diode is
- | | |
|----------|----------|
| A. 0.3 V | B. 0.7 V |
| C. 1.2 V | D. 3 V |
- 32 No. of electrical degrees passed through one revolution in a 6-pole alternator is
- | | |
|--------|---------|
| A. 540 | B. 720 |
| C. 900 | D. 1080 |
- 33 The frequency of supply voltage $230\sin 314t$ is
- | | |
|----------|----------|
| A. 60Hz | B. 100Hz |
| C. 314Hz | D. 50Hz |
- 34 The SCR is a
- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| A. 4 layer,3 junction device | B. 3 layer,3 junction device |
| C. 3 layer,2 junction device | D. 4 layer,1 junction device |
- 35 The arc voltage in a circuit breaker is
- | | |
|---|---|
| A. In phase with arc current | B. lagging by 90° with arc current |
| C. leading by 90° with arc current | D. lagging by 45° with arc current |

36. In below question certain relationship exists between first two words. The same relationship exists in the third and fourth words. Out of these four words, one word is missing which is shown by question mark. Find out the missing word from the four words given below

Chapter : Book :: Flower : ?

- (a) Plant
- (b) Bud
- (c) Bouquet
- (d) Garden

37. In below question certain relationship exists between the two terms to the left of :: and the same relationship obtains between the two words to its right. In this question the fourth term is missing which is one of the alternatives among the four terms given below. Find out this term

ABC : ZYX :: CBA : ?

- (a) XYZ
- (b) BCA
- (c) YZX
- (d) ZXY

38. In below question one term is missing which is shown by the question mark. The missing term is one from the four alternatives given below in such a way that the relation between the first two terms is the same as the relation between the last two terms. Find out the missing term.

09 : 25 :: 49 : ?

- (a) 63
- (b) 36
- (c) 81
- (d) 64

39. In below question, there is a number series. In this series the numbers are changing in a specific order. If they continue to change in the same way, what will be the next term?

04, 09, 16, 25, ?

- | | |
|--------|--------|
| (a) 49 | (b) 32 |
| (c) 36 | (d) 42 |

40. If GUN is coded as HVO, what will IBU stand for ?
- (a) HAT
 - (b) RAT
 - (c) CAP
 - (d) HEN
41. A is the mother of B and C. If D is the husband of C, what is A to D?
- (a) Mother
 - (b) Sister
 - (c) Mother-in-law
 - (d) Aunt
42. How many M's are there in the following letter series which are not immediately preceded by H but immediately followed by R?
- H P M X T M R H M R C K M H P T L M R N U S
- (a) 2
 - (b) 3
 - (c) 5
 - (d) 4
43. If 3rd of the month falls on Friday, what day will be on the 4th day after 21st of the month?
- (a) Saturday
 - (b) Monday
 - (c) Thursday
 - (d) Friday
44. Four boys A, B, C and D are up on the ladder. A is further up the ladder than B. B is between A and C. If D is further up than A, who is the third from the bottom?
- (a) B
 - (b) C
 - (c) A
 - (d) D

45. A, B, C, D and E are five rivers. A is shorter than B but longer than E. C is the longest and D is a little shorter than B and a little longer than A. Which is the shortest river?
- (a) B
 - (b) C
 - (c) D
 - (d) E
46. Which day is observed as World Environment Day?
- (a) 21st July
 - (b) 5th June
 - (c) 21st June
 - (d) 5th September
47. In which state Brahmos Supersonic Cruise Missile was test fired?
- (a) Gujarat
 - (b) West-Bengal
 - (c) Odisha
 - (d) Tamil Nadu
48. Garba is the official dance of which state?
- (a) Himachal Pradesh
 - (b) Gujarat
 - (c) Tripura
 - (d) Punjab
49. What is study of coins called?
- (a) Numismatics
 - (b) Geology
 - (c) Myrmecology
 - (d) Meteorology
50. Who is India's Minister of External Affairs as on today?
- (a) Subrahmanyam Jaishankar
 - (b) Arjun Munda
 - (c) Sushma Swaraj
 - (d) Prakash Javadekar

