

1. Kidambi Srikanth is a famous—  
 (A) Shooter  
 (B) Boxer  
 (C) Shuttler  
 (D) None of these
  2. Expand CBI—  
 (A) Central Branch of Investigation  
 (B) Central Buearo of Investigation  
 (C) Criminal Buearo of Investigation  
 (D) None of these
  3. The statue of Gomateshwara at Shravanabelagola was built by—  
 (A) Chandragupta Maurya  
 (B) Kharavela  
 (C) Amoghavarsha  
 (D) None of these
  4. Where is Golconda Fort ?  
 (A) Jaipur (B) Hyderabad  
 (C) Delhi (D) Pithoragarh
  5. Kuchipudi is a dance from—  
 (A) Andhra Pradesh (B) Uttarakhand  
 (C) Orissa (D) Tamilnadu
  6. The day 24th October is celebrated as—  
 (A) International Education Day  
 (B) United Nations Day  
 (C) National Women's Day  
 (D) None of these
  7. Theator Artists in Rajya Sabha ?  
 (A) Jayshree (B) Amitabh Bacchan  
 (C) Ajay Devagan (D) None of these
  8. Which Article of our constitution has abolished untouchability ?  
 (A) Article 14 (B) Article 15  
 (C) Article 16 (D) Article 17
  9. Miss World 2014 is—  
 (A) Koyal Rana  
 (B) Bigelow  
 (C) Rolene Strauss  
 (D) None of these
1. किदांबी श्रीकान्त एक प्रसिद्ध—  
 (A) निशानेबाज है  
 (B) मुक्केबाज है  
 (C) शटल खिलाड़ी है  
 (D) उपरोक्त में कोई नहीं
  2. CBI का पूरा नाम है—  
 (A) सेन्द्रल ब्रान्च ऑफ इन्वेस्टिगेशन  
 (B) सेन्द्रल ब्यूरो ऑफ इन्वेस्टिगेशन  
 (C) क्रिमिनल ब्यूरो ऑफ इन्वेस्टिगेशन  
 (D) इनमें से कोई नहीं
  3. श्रवणबेलगोला में स्थित गोमतेश्वर की मूर्ति किसके द्वारा बनाई गई—  
 (A) चन्द्रगुप्त मौर्य  
 (B) खरवेल  
 (C) अमोघवर्ष  
 (D) इनमें से कोई नहीं
  4. गोलकोण्डा किला कहाँ स्थित है ?  
 (A) जयपुर (B) हैदराबाद  
 (C) दिल्ली (D) पिथौरागढ़
  5. कूचिपुड़ी किस राज्य का नृत्य है—  
 (A) आंध्र प्रदेश (B) उत्तराखण्ड  
 (C) उड़ीसा (D) तमिलनाडु
  6. 24 अक्टूबर का दिन किस रूप में मनाया जाता है—  
 (A) अन्तर्राष्ट्रीय शिक्षा दिवस  
 (B) संयुक्त राष्ट्र दिवस  
 (C) राष्ट्रीय महिला दिवस  
 (D) इनमें से कोई नहीं
  7. राज्य सभा में निम्न में से कौन रंगमंच कलाकार है ?  
 (A) जयश्री (B) अमिताभ बच्चन  
 (C) अजय देवगन (D) इनमें से कोई नहीं
  8. अस्पृश्यता को हमारे संविधान के किस अनुच्छेद के तहत समाप्त किया गया है ?  
 (A) अनुच्छेद 14 (B) अनुच्छेद 15  
 (C) अनुच्छेद 16 (D) अनुच्छेद 17
  9. विश्व सुन्दरी 2014 है—  
 (A) कोयल राणा  
 (B) बिगेलो  
 (C) रोलेन स्ट्रॉस  
 (D) इनमें से कोई नहीं

SET-A

10. Who directed the film 'Dweepa' (Kannada-Colour-2001) ?  
 (A) Girish Kasaravalli (B) Girish Karnad  
 (C) Nagabharana (D) None of these
11. Blood group referred as 'Universal Donor' is—  
 (A) A (B) AB  
 (C) O (D) B
12. Vitamin C is also known as—  
 (A) Nicotinic acid (B) Riboflavin  
 (C) Ascorbic acid (D) Calcifarol
13. Malaria is transmitted to man by—  
 (A) Aedes (B) Female Anophophele  
 (C) Both A & B (D) None of these.
14. Where is Humayun's Tomb located ?  
 (A) Agra (B) Hyderabad  
 (C) Lahore (D) Delhi
15. The Chief Minister whose pet name is 'Tipu'—  
 (A) Akhilesh Yadav (B) Harish Rawat  
 (C) Nitish Kumar (D) None of these
16. AIDS is caused by a—  
 (A) Bacteria (B) Protozoa  
 (C) Helminth (D) Virus
17. Who amongst the following was a blind poet who worshipped Krishna and spread Krishna Bhakti cult ?  
 (A) Surdas (B) Bihari  
 (C) Kabir (D) Raskhan
18. Full Indian Constitution came into force on—  
 (A) 15.8.1947 (B) 26.1.1950  
 (C) 30.1.1948 (D) 2.10.1869
19. Home Rule League was launched by—  
 (A) Vivekanand (B) Dada Bhai Naroji  
 (C) Annie Besant (D) None of these
20. Which of the following is correctly matched—  
 (A) Deedihat — Bageshwar  
 (B) Khatima — Champawat  
 (C) Bhagwanpur — Chamoli  
 (D) Nandprayag — Chamoli
10. "द्वीप" फिल्म (कन्नड़-कलर-2001) को किसने निर्देशित किया ?  
 (A) गिरीश कासरवल्ली (B) गिरीश कर्नाड  
 (C) नागाभरण (D) इनमें से कोई नहीं
11. 'सार्वत्रिक दाता' रक्त स्मूह है—  
 (A) A (B) AB  
 (C) O (D) B
12. विटामिन C को यह भी कहते हैं—  
 (A) निकोटिनिक अम्ल (B) रिबोफ्लेविन  
 (C) एस्कॉरबिक अम्ल (D) कॉल्सिफेरॉल
13. मलेरिया किस मच्छर से आदमियों में फैलता है ?  
 (A) एडीस (B) मादा एनोफिल  
 (C) दोनों (A) और (B) (D) इनमें से कोई नहीं
14. हुमायूँ का मकबरा कहाँ स्थित है ?  
 (A) आगरा (B) हैदराबाद  
 (C) लाहौर (D) दिल्ली
15. 'टिपू' किस मुख्यमंत्री का दुलारा नाम है—  
 (A) अखिलेश यादव (B) हरीश रावत  
 (C) नीतिश कुमार (D) इनमें से कोई नहीं
16. एड्स (AIDS) का कारण है—  
 (A) बैक्टेरिया (B) प्रोटोजोआ  
 (C) हेल्मिन्थ (D) वाइरस
17. निम्न में वह कौन था जो अन्धा कवि था, श्रीकृष्ण की उपासना करता था और उसने कृष्ण भक्ति पंथ को फैलाया ?  
 (A) सूरदास (B) बिहारी  
 (C) कबीर (D) रसखान
18. भारतीय संविधान पूर्णतः किस दिन से लागू हुआ—  
 (A) 15.8.1947 (B) 26.1.1950  
 (C) 30.1.1948 (D) 2.10.1869
19. होम रूल लीग की स्थापना ..... ने की।  
 (A) विवेकानन्द (B) दादा भाई नैरोजी  
 (C) एनी बेसेन्ट (D) इनमें से कोई नहीं
20. निम्न में से कौन सी जोड़ी सही है—  
 (A) डीडिहाट — बागेश्वर  
 (B) खटीमा — चम्पावत  
 (C) भगवानपुर — चमोली  
 (D) नन्दप्रयाग — चमोली

21. Brahma Samaj was founded by—  
 (A) David Hare  
 (B) Vivekanand  
 (C) Raja Ram Mohan Roy  
 (D) None of these
22. The famous Eiffel Tower is in—  
 (A) Italy (B) Germany  
 (C) Japan (D) Paris
23. 'Life Divine' was written by—  
 (A) Abul Fazal (B) Sri Aurobindo  
 (C) Gandhiji (D) None of these
24. Sanchi Stupa is located near—  
 (A) Gaya (B) Varanasi  
 (C) Bhopal (D) None of these
25. The famous Rock Garden is located in—  
 (A) Shimla (B) Lucknow  
 (C) Chandigarh (D) None of these
26. On which river, largest hydropower project (MW) in Uttarakhand state is located ?  
 (A) Bhagirathi & Bhilangana  
 (B) Tons  
 (C) Kali  
 (D) Mandakini
27. Which National Park of Uttarakhand has been granted the 'World Heritage Status' ?  
 (A) Rajaji National Park  
 (B) Nanda Devi Park  
 (C) Valley of Flowers  
 (D) None of these
28. The ornament 'Tungyal' is associated with—  
 (A) Hand (B) Leg  
 (C) Ear (D) None of these
29. "Rai Bahadur Patiram" is author of—  
 (A) Garhwal Himalaya  
 (B) Kumaon Ka Itihas  
 (C) Badrinath Ke Darshan  
 (D) Garhwal Ancient & Modern
21. ब्रह्म समाज के संस्थापक कौन थे ?  
 (A) डेविड हरे  
 (B) विवेकानन्द  
 (C) राजाराममोहन राय  
 (D) इनमें से कोई नहीं
22. प्रसिद्ध एफिल टॉवर स्थित है—  
 (A) इटली में (B) जर्मनी में  
 (C) जापान में (D) पेरिस में
23. 'लाइफ डिवीन' किसके द्वारा लिखी गयी—  
 (A) अबुल फज्जल (B) श्री अरिविन्दो  
 (C) गाँधी जी (D) इनमें से कोई नहीं
24. साँची स्तूप स्थित है—  
 (A) गया में (B) वाराणसी में  
 (C) भोपाल में (D) इनमें से कोई नहीं
25. प्रसिद्ध 'रॉक गार्डन' स्थित है—  
 (A) शिमला में (B) लखनऊ में  
 (C) चंडीगढ़ में (D) इनमें से कोई नहीं
26. किस नदी पर उत्तराखण्ड राज्य की सबसे बड़ी (मेगावाट) जल विद्युत परियोजना स्थापित है—  
 (A) भागीरथी एवं भिलंगना  
 (B) टॉस  
 (C) काली  
 (D) मन्दाकिनी
27. उत्तराखण्ड के किस राष्ट्रीय उद्यान को 'विश्व धरोहर का दर्जा' दिया गया ?  
 (A) राजाजी नेशनल पार्क  
 (B) नन्दा देवी पार्क  
 (C) फूलों की घाटी  
 (D) इनमें से कोई नहीं
28. 'तुंगयल' आभूषण सम्बन्धित है—  
 (A) हाथ से (B) पैर से  
 (C) कान से (D) इनमें से कोई नहीं
29. 'राय बहादुर पातीराम' द्वारा लिखित पुस्तक ..... है।  
 (A) गढ़वाल हिमालय  
 (B) कुमाऊँ का इतिहास  
 (C) बद्रीनाथ के दर्शन  
 (D) गढ़वाल एन्सियेंट एण्ड मॉडर्न

SET-A

30. 'Integrated Industrial Corporation Units' are situated at—  
 (A) Haridwar  
 (B) Pantnagar  
 (C) Both A & B  
 (D) None of these
31. Who is the founder of first 'Coolie Agency' in Uttarakhand—  
 (A) Thakur Jodh Singh (B) Pt. Dhaniram  
 (C) Om Shankar Jain (D) None of these
32. Which of the following river, meets Alaknanda at 'Rudraprayag' ?  
 (A) Nandakini (B) Pinder  
 (C) Mandakini (D) Son Ganga
33. 'Dhaulti Ganga Power Project' is located at—  
 (A) Dehradun (B) Tehri  
 (C) Almora (D) None of these
34. The sportsman 'Madhumita Bist' is associated with which game ?  
 (A) Hockey (B) Badminton  
 (C) Cricket (D) Boxing
35. Which of the following pass connects Pithoragarh and Tibet ?  
 (A) Lipulekh (B) Mana  
 (C) Niti (D) Pindari
36. Internet facility was started in India from—  
 (A) 1991 (B) 1975  
 (C) 1995 (D) 1999
37. Who was the first Education Minister of Government of India after independence ?  
 (A) Dr. S. Radhakrishnan  
 (B) Maulana Abul Kalam Azad  
 (C) Jawahar Lal Nehru  
 (D) Dr. Rajendra Prasad
38. 'Not me, but you' is the motto of—  
 (A) Scout and Guide  
 (B) National Cadet Corps  
 (C) Uttarakhand Police  
 (D) National Service Scheme
30. एकीकृत औद्योगिक संस्थान की इकाईयाँ स्थापित हैं—  
 (A) हरिद्वार में  
 (B) पन्तनगर में  
 (C) दोनों (A) और (B)  
 (D) इनमें से कोई नहीं
31. उत्तराखण्ड में प्रथम 'कुली एजेन्सी' का संस्थापक कौन था—  
 (A) ठाकुर जोध सिंह (B) पं. धनीराम  
 (C) ओम शंकर जैन (D) इनमें से कोई नहीं
32. निम्नलिखित में से कौन सी नदी 'रुद्रप्रयाग' में अलकनन्दा से मिलती है ?  
 (A) नन्दाकिनी (B) पिण्डर  
 (C) मन्दाकिनी (D) सोनगंगा
33. 'धौली गंगा विद्युत परियोजना' स्थित है—  
 (A) देहरादून में (B) टिहरी में  
 (C) अल्मोड़ा में (D) इनमें से कोई नहीं
34. खिलाड़ी 'मधुमिता बिष्ट' किस खेल से सम्बन्धित है—  
 (A) हॉकी (B) बैडमिण्टन  
 (C) क्रिकेट (D) बॉक्सिंग
35. निम्न में से कौन सा दर्रा पिथौरागढ़ और तिब्बत को जोड़ता है ?  
 (A) लिपूलेख (B) माणा  
 (C) नीती (D) पिण्डारी
36. भारत में इन्टरनेट सुविधा प्रारम्भ की गई—  
 (A) 1991 (B) 1975  
 (C) 1995 (D) 1999
37. स्वतंत्रता के पश्चात भारत सरकार के प्रथम शिक्षा मंत्री कौन थे ?  
 (A) डॉ. एस. राधाकृष्णन  
 (B) मौलाना अबुल कलाम आजाद  
 (C) जवाहर लाल नेहरू  
 (D) डॉ. राजेन्द्र प्रसाद
38. 'मैं नहीं आप' ..... का आदर्श वाक्य है—  
 (A) स्काउट एवं गाइड का  
 (B) नेशनल कैडेट कोर का  
 (C) उत्तराखण्ड पुलिस का  
 (D) राष्ट्रीय सेवा योजना का

39. 'दधि' शब्द का तद्भव है—  
 (A) दूध  
 (B) घी  
 (C) खीर  
 (D) दही
40. 'पावन' में कौन सी सन्धि है ?  
 (A) अयादि स्वर सन्धि  
 (B) यण स्वर सन्धि  
 (C) वृद्धि स्वर सन्धि  
 (D) गुण स्वर सन्धि
41. 'नील गाय' शब्द का समाज-विग्रह है—  
 (A) नीली है जिसकी गाय  
 (B) नीली है जो गाय  
 (C) गाय का नीला रंग  
 (D) उपरोक्त में कोई नहीं
42. 'अर्वाचीन' का पर्यायवाची शब्द है—  
 (A) प्राचीन  
 (B) चीन  
 (C) विदेशी  
 (D) आधुनिक
43. 'अभीष्ट' का पर्यायवाची शब्द है—  
 (A) काल्पनिक  
 (B) कल्पित  
 (C) वांछित  
 (D) उपरोक्त में कोई नहीं
44. शुद्ध शब्द का चयन कीजिए—  
 (A) उपरीलिखित  
 (B) ऊपरलिखिती  
 (C) उपरिलिखित  
 (D) ऊपरलिखित
45. शुद्ध शब्द का चयन कीजिए—  
 (A) अतिशयोकिती  
 (B) अतशयोकित  
 (C) अतिष्पोक्ति  
 (D) अतिशयोक्ति
46. 'कुटिल' का विलोम शब्द है—  
 (A) कठिन  
 (B) सरल  
 (C) सीधापन  
 (D) सच्यनता
47. 'अन्य के कार्य में दखल देना' के लिए एक शब्द है—  
 (A) हस्तक्षेप  
 (B) हस्ताक्षर  
 (C) विरोध  
 (D) उल्लंघन
48. 'चाँदी काटना' का सही अर्थ है—  
 (A) कठिन काम करना  
 (B) हानि पहुँचाना  
 (C) अधिक लाभ कमाना  
 (D) उपरोक्त में कोई नहीं
49. तीन बेर खातीं, ते वे तीन बेर खाती हैं।  
 उपरोक्त वाक्य में कौन सा अलंकार है—  
 (A) श्लेष  
 (B) अनुप्रास  
 (C) उपमा  
 (D) यमक
50. गायक का स्त्रीलिंग है—  
 (A) गायका  
 (B) गायिका  
 (C) गायिकी  
 (D) उपरोक्त में कोई नहीं

SET-A

51. The power factor of an alternator is determined by its—

- (A) Speed (B) Load  
(C) Excitation (D) Prime mover

52. An 8 pole wave connected d.c. generator has 900 armature conductors and a flux per pole of 0.04 Wb. At what speed it must be driven to generator 500 V ?

- (A) 208.33 r.p.m. (B) 20.833 r.p.m.  
(C) 900 r.p.m. (D) 1600 r.p.m.

53. A shunt d.c. motor of armature circuit resistance  $0.25 \Omega$  is connected to a 230 volt d.c. supply. The input line current is 8 A and the shunt field current 0.8 A. The e.m.f. generated in the armature is—

- (A) 230 V (B) 228.2 V  
(C) 231.8 V (D) 250 V

54. The relation between Young's Modulus (E) and bulk modulus (K) is given by the relation—

(A)  $K = \frac{mE}{3(m-2)}$

(B)  $K = \frac{mE}{2(m+1)}$

(C)  $K = \frac{mE}{3(m+2)}$

(D)  $K = \frac{mE}{2(m-1)}$

55. Loss of head due to sudden enlargement is equal to—

(A)  $\frac{v_1 - v_2}{g}$  (B)  $\frac{v_1^2 - v_2^2}{2g}$

(C)  $\frac{(v_1 - v_2)^2}{g}$  (D)  $\frac{(v_1 - v_2)^3}{2g}$

51. एक प्रत्यावर्तक का शक्तिगुणक का निर्धारण उसके ..... द्वारा किया जाता है।

- (A) गति (B) भार (लोड)  
(C) उत्तेजन (D) प्राइम मूवर

52. एक 8 ध्रुव तरंग संयोजित डी.सी. जनरेटर में 900 आर्मेचर चालक तथा फ्लक्स प्रति ध्रुव 0.04 वेबर है। जनरेटर 500 वोल्ट पर चलाने के लिए आवश्यक गति क्या होगी ?

- (A) 208.33 r.p.m. (B) 20.833 r.p.m.  
(C) 900 r.p.m. (D) 1600 r.p.m.

53. एक डी.सी. शण्ट मोटर का आर्मेचर परिपथ प्रतिरोध  $0.25 \text{ ओम}$  है जो 230 वोल्ट डी.सी. सप्लाय से जुड़ा है। इसकी निविष्ट लाईन धारा 8 एम्पियर तथा शण्ट क्षेत्र धारा 0.8 एम्पियर है। इसके आर्मेचर में उत्पन्न वि.वा.बल ..... है।

- (A) 230 V (B) 228.2 V  
(C) 231.8 V (D) 250 V

54. यंग के प्रत्यास्था गुणांक (E) और आयतन प्रत्यास्था गुणांक (K) के बीच सम्बन्ध निम्नलिखित सूत्र द्वारा व्यक्त किया जाता है—

(A)  $K = \frac{mE}{3(m-2)}$

(B)  $K = \frac{mE}{2(m+1)}$

(C)  $K = \frac{mE}{3(m+2)}$

(D)  $K = \frac{mE}{2(m-1)}$

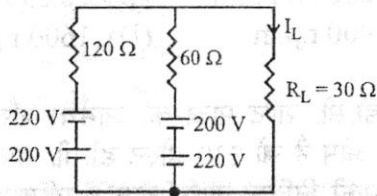
55. अकस्मात विवर्धन (Sudden enlargement) के कारण शीर्ष हानि निम्नलिखित के बराबर होती है—

(A)  $\frac{v_1 - v_2}{g}$  (B)  $\frac{v_1^2 - v_2^2}{2g}$

(C)  $\frac{(v_1 - v_2)^2}{g}$  (D)  $\frac{(v_1 - v_2)^3}{2g}$

56. The discharge of a reciprocating pump will be maximum when the piston is at the—  
 (A) Beginning of delivery stroke  
 (B) Middle of delivery stroke  
 (C) End of delivery stroke  
 (D) None of these

57. In the circuit shown below, the current through  $R_L$  is—



- (A) 6 A (B) 4 A  
 (C) 2 A (D) 0

58. Which of the following relations is correct—  
 (A)  $\nabla \cdot \vec{B} = \rho$  (B)  $\nabla \cdot \nabla = -\rho$   
 (C)  $\nabla \cdot \vec{D} = \rho$  (D) None of these

59. Atomic number of silicon is—  
 (A) 12 (B) 14  
 (C) 23 (D) 9

60. n-type silicon is obtained by doping silicon with—  
 (A) Ge (B) Al  
 (C) Bo (D) Phosphorus

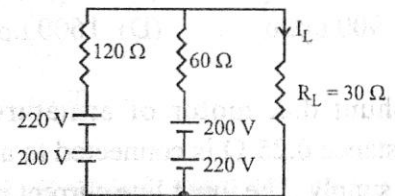
61. A transistor works in ..... regions.  
 (A) 1 (B) 2  
 (C) 3 (D) 9

62. The  $\alpha$  and  $\beta$  of a transistor are related to each other as—

- (A)  $\alpha = \frac{\beta}{\beta+1}$  (B)  $\beta = \frac{\beta+1}{\beta-1}$   
 (C)  $\alpha^2 = \frac{\beta^2 - \alpha^2}{\beta}$  (D) None of these

56. पश्चात्त पम्प में डिस्चार्ज अधिकतम होगा जबकि उसका पिस्टन अवस्थित हो—  
 (A) डिलीवरी स्ट्रोक के आरम्भ में  
 (B) डिलीवरी स्ट्रोक के मध्य में  
 (C) डिलीवरी स्ट्रोक के अन्त में  
 (D) इनमें से कोई नहीं

57. नीचे दिये गये चित्र में  $R_L$  में बहने वाली धारा है—



- (A) 6 A (B) 4 A  
 (C) 2 A (D) 0

58. निम्न में से कौन सा सम्बन्ध सही है—  
 (A)  $\nabla \cdot \vec{B} = \rho$  (B)  $\nabla \cdot \nabla = -\rho$   
 (C)  $\nabla \cdot \vec{D} = \rho$  (D) इनमें से कोई नहीं

59. सिलिकॉन का परमाणु क्रमांक है—  
 (A) 12 (B) 14  
 (C) 23 (D) 9

60. सिलिकॉन में ..... मिलाने पर n-टाइप सिलिकॉन प्राप्त होता है।  
 (A) Ge (B) Al  
 (C) Bo (D) फॉस्फोरस

61. ट्रांजिस्टर ..... जोन में कार्य करता है।  
 (A) 1 (B) 2  
 (C) 3 (D) 9

62. ट्रांजिस्टर में  $\alpha$  और  $\beta$  का सम्बन्ध होता है—

- (A)  $\alpha = \frac{\beta}{\beta+1}$  (B)  $\beta = \frac{\beta+1}{\beta-1}$   
 (C)  $\alpha^2 = \frac{\beta^2 - \alpha^2}{\beta}$  (D) इनमें से कोई नहीं

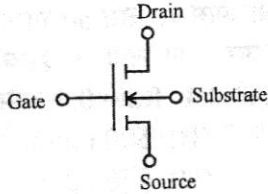
SET-A

63. A 220 V d.c. shunt motor runs at 500 rpm when the armature current is 50 A. If the torque is doubled, the speed will be ..... (given that  $R_a = 0.2 \Omega$ )  
 (A) 476 r.p.m. (B) 500 r.p.m.  
 (C) 525 r.p.m. (D) 576 r.p.m.
64. The 'V' curve of synchronous motor shows the relationship between—  
 (A) Applied voltage and back e.m.f.  
 (B) Back e.m.f. and armature current  
 (C) Armature current and rotor field current  
 (D) Back e.m.f. and power factor
65. A 6 pole induction motor is supplied by a 10 pole alternator which is driven at 600 r.p.m. If the motor is running at 970 r.p.m. determine the percentage slip ?  
 (A) 3% (B) 4%  
 (C) 5% (D) 6%
66. The value of Stefan Boltzman constant is equal to—  
 (A)  $4.97 \times 10^{-4}$  (B)  $4.97 \times 10^{-6}$   
 (C)  $4.97 \times 10^{-8}$  (D)  $4.97 \times 10^{-10}$
67. According to Newton's law of cooling, the rate of heat transfer from a solid surface area A, at a temperature  $t_1$ , to a fluid at temperature  $t_2$ , is given by—  
 (A)  $Q = hA(t_1 + t_2)$  (B)  $Q = hA(t_1 - t_2)$   
 (C)  $Q = \frac{h}{A}(t_1 + t_2)$  (D)  $Q = \frac{h}{A}(t_1 - t_2)$
68. Flywheel absorbs energy when—  
 (A) The turning moment is less than the resisting moment  
 (B) The turning moment is equal to resisting moment  
 (C) The turning moment is greater than the resisting moment  
 (D) None of these

63. एक 220 वोल्ट डी.सी. शण्ट मोटर 500 r.p.m. पर गति कर रहा है जबकि आर्मेचर धारा 50 एम्पियर है। यदि टार्क को दुगुना कर दिया जाये तो इसकी गति ..... हो जायेगी। (दिया है  $R_a = 0.2$  ओम)  
 (A) 476 r.p.m. (B) 500 r.p.m.  
 (C) 525 r.p.m. (D) 576 r.p.m.
64. तुल्यकालिक मोटर का 'वी' वक्र, ..... के बीच सम्बन्ध प्रदर्शित करता है।  
 (A) प्रयुक्त वोल्टता तथा पश्च वि. वा. बल  
 (B) पश्च वि. वा. बल तथा आर्मेचर धारा  
 (C) आर्मेचर धारा तथा रोटर क्षेत्र धारा  
 (D) पश्च वि. वा. बल तथा शक्ति गुणक
65. एक 6 ध्रुव प्रेरण मोटर को सप्लाई, एक 10 ध्रुव प्रत्यावर्तक द्वारा दिया जाता है, जो कि 600 r.p.m. गति पर चल रहा है। यदि मोटर 970 r.p.m. पर गति कर रहा हो तो प्रतिशत स्लिप ज्ञात कीजिए।  
 (A) 3% (B) 4%  
 (C) 5% (D) 6%
66. स्टीफेन बोल्ट्जमैन स्थिरांक का मान निम्नलिखित के बराबर होता है—  
 (A)  $4.97 \times 10^{-4}$  (B)  $4.97 \times 10^{-6}$   
 (C)  $4.97 \times 10^{-8}$  (D)  $4.97 \times 10^{-10}$
67. न्यूटन के शीतलन नियम के अनुसार ताप पर स्थित A पृष्ठ क्षेत्रफल वाले ठोस से  $t_2$  ताप पर स्थित किसी तरल की ओर ऊष्मा के अन्तरण की दर निम्नलिखित द्वारा व्यक्त की जाती है—  
 (A)  $Q = hA(t_1 + t_2)$  (B)  $Q = hA(t_1 - t_2)$   
 (C)  $Q = \frac{h}{A}(t_1 + t_2)$  (D)  $Q = \frac{h}{A}(t_1 - t_2)$
68. गतिपालक पहिया ऊर्जा अवशोषित करता है जबकि—  
 (A) वर्ती आघूर्ण का मान प्रतिरोधी आघूर्ण के मान से कम हो  
 (B) वर्ती आघूर्ण का मान प्रतिरोधी आघूर्ण के मान के बराबर हो  
 (C) वर्ती आघूर्ण का मान प्रतिरोधी आघूर्ण के मान से अधिक हो  
 (D) इनमें से कोई नहीं

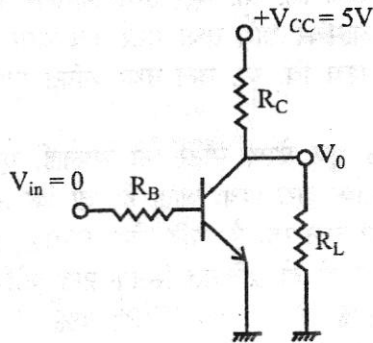


69. The figure shows the circuit symbol of—



- (A) FET (B) PMOSFET  
(C) CMOSFET (D) NMOSFET

70. In the circuit shown in the figure, if  $R_L = R_C = 1\text{ k}\Omega$ , then the value of  $V_0$  will be—



- (A) 4.55 V  
(B) 2.4 V  
(C) 1 V  
(D) Zero

71. Given  $(135)_{\text{base } x} + (144)_{\text{base } x} = (323)_{\text{base } x}$ . What the vlaue of base x ?

- (A) 5 (B) 3  
(C) 12 (D) 6

72.  $(1\ 1\ 1\ 1)_2$  in grey code represents—

- (A) 9 (B) 15  
(C) 10 (D) 16

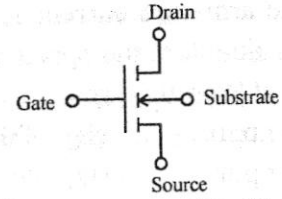
73. The difference between the measured value and the true value is called—

- (A) Gross error (B) Relative error  
(C) Probable error (D) Absolute error

74. Ring main distribution system is more reliable because of—

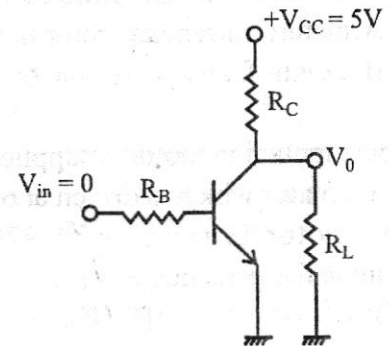
- (A) More protective devices used  
(B) Two or more sources of supply  
(C) Higher size of conductor used  
(D) Higher load current

69. चित्र में दिया चिन्ह किसका है—



- (A) FET (B) PMOSFET  
(C) CMOSFET (D) NMOSFET

70. दिये गये परिपथ में  $R_L = R_C = 1\text{ k}\Omega$ , तो  $V_0$  का मान है—



- (A) 4.55 V  
(B) 2.4 V  
(C) 1 V  
(D) शून्य

71. दिया गया है  $(135)_{\text{base } x} + (144)_{\text{base } x} = (323)_{\text{base } x}$ . base x का मान है—

- (A) 5 (B) 3  
(C) 12 (D) 6

72.  $(1\ 1\ 1\ 1)_2$  का मान ग्रे कोड में है—

- (A) 9 (B) 15  
(C) 10 (D) 16

73. मापा गया मान और सत्य मान के अन्तर को ..... जाना जाता है।

- (A) ग्रेस त्रुटि (B) रिलेटिव त्रुटि  
(C) सम्भावित त्रुटि (D) परम त्रुटि

74. रिंग मुख्य वितरण प्रणाली अधिक विश्वसनीय है क्योंकि—

- (A) अधिक रक्षण उपकरण प्रयोग होता है  
(B) दो या अधिक सप्लाय के श्रोत होते हैं  
(C) उच्च साईज के चालक प्रयुक्त होते हैं  
(D) उच्च भार धारा होता है

**SET-A**

75. A piece of silver wire has a resistance of  $1 \Omega$ . What will be the resistance of manganin wire of one-third length and one-third the diameter, if the specific resistance of the manganin is 30 times that of silver—

- (A)  $\frac{1}{9} \Omega$  (B)  $\frac{1}{90} \Omega$   
(C)  $9 \Omega$  (D)  $90 \Omega$

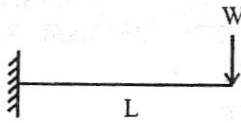
76. What is the reactance of an  $8 \mu\text{F}$  filter capacitor at a frequency of  $120 \text{ Hz}$  ?

- (A)  $6.28 \Omega$  (B)  $120 \Omega$   
(C)  $165.9 \Omega$  (D)  $16.59 \Omega$

77. The maximum bending moment in case of simply supported beam of span 'L' carrying a uniform distributed load of W tons/cm is equal to—

- (A)  $\frac{WL^2}{4}$  (B)  $\frac{WL}{4}$   
(C)  $\frac{WL^2}{8}$  (D)  $\frac{WL^2}{2}$

78. The maximum slope in case of a cantilever with a point load at the free end is equal to—



- (A)  $Q_{\max} = \frac{WL}{2EI}$  (B)  $Q_{\max} = \frac{WL^3}{3EI}$   
(C)  $Q_{\max} = \frac{WL^4}{3EI}$  (D)  $Q_{\max} = \frac{WL^2}{3EI}$

79. The crest diameter of the screw thread is the—

- (A) Largest diameter (B) Minor diameter  
(C) Mean diameter (D) None of these

80. The ..... current of a junction FET (JFET) is practically zero.

- (A) Anode (B) Gate  
(C) Cathode (D) All of the above

75. एक चाँदी के तार के टुकड़े का प्रतिरोध  $1 \text{ ओम}$  है। एक मैंगानिन का तार जिसकी लम्बाई एक तिहाई तथा व्यास एक तिहाई हो तो मैंगानिन के तार का प्रतिरोध कितना होगा ? यदि मैंगानिन का विशिष्ट प्रतिरोध, चाँदी के विशिष्ट प्रतिरोध का 30 गुना हो—

- (A)  $\frac{1}{9} \Omega$  (B)  $\frac{1}{90} \Omega$   
(C)  $9 \Omega$  (D)  $90 \Omega$

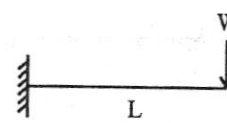
76. एक  $8 \mu\text{F}$  फिल्टर कैपेसिटर का  $120 \text{ हर्ट्ज}$  आवृत्ति पर रियेक्टेंस क्या होगा ?

- (A)  $6.28 \Omega$  (B)  $120 \Omega$   
(C)  $165.9 \Omega$  (D)  $16.59 \Omega$

77. 'L' लम्बाई का एक शुद्धालम्ब धरन जिस पर W टन/सेमी. का समान रूप से वितरित भार लगा है, का अधिकतम बंकन आघूर्ण होगा—

- (A)  $\frac{WL^2}{4}$  (B)  $\frac{WL}{4}$   
(C)  $\frac{WL^2}{8}$  (D)  $\frac{WL^2}{2}$

78. मुक्त सिरे पर बिन्दुभारित बाहुधरन में अधिकतम प्रवणता निम्नलिखित के बराबर होगी—



- (A)  $Q_{\max} = \frac{WL}{2EI}$  (B)  $Q_{\max} = \frac{WL^3}{3EI}$   
(C)  $Q_{\max} = \frac{WL^4}{3EI}$  (D)  $Q_{\max} = \frac{WL^2}{3EI}$

79. पेंच चूड़ी का शीर्ष व्यास (Crest Diameter) होता है—

- (A) सबसे बड़ा व्यास (B) लघु व्यास  
(C) माध्य व्यास (D) इनमें से कोई नहीं

80. एक जंक्शन FET (JFET) का ..... धारा प्रायोगिक रूप से शून्य होता है।

- (A) एनोड (B) गेट  
(C) कैथोड (D) उपरोक्त सभी

**SET-A**

81. A single phase transformer has maximum flux is 0.15 Wb at a frequency of 50 Hz. The emf/turn of transformer is—  
 (A) 7.5 V/turn (B) 30 V/turn  
 (C) 33 V/turn (D) None of these
82. Which of the following ICs is a voltage regulator ?  
 (A) CA 723 (B) CA 741  
 (C) CA3028A (D) CA3065
83. The pressure P of an ideal gas and its mean kinetic energy E per unit volume are related as—  
 (A)  $P = \frac{E}{2}$  (B)  $P = \frac{3E}{2}$   
 (C)  $P = \frac{2E}{3}$  (D)  $P = \frac{E}{3}$
84. The efficiency of the Rankine cycle is given by—  
 (A)  $\frac{H_1 - H_2}{H_1 - H_{W_2}}$  (B)  $\frac{H_1 + H_2}{H_1 - H_{W_2}}$   
 (C)  $\frac{H_1 + H_2}{H_1 + H_{W_2}}$  (D)  $\frac{H_1 - H_2}{H_1 + H_{W_2}}$
85. Spark ignition engine works on—  
 (A) Carnot cycle  
 (B) Ranking cycle  
 (C) Constant volume cycle  
 (D) Constant pressure cycle
86. The directivity of a  $\frac{\lambda}{2}$  long wire antenna is—  
 (A) 1.5 (B) 1.66  
 (C) 2 (D)  $\sqrt{2}$
87. A cavity is a—  
 (A) Low pass filter (B) High pass filter  
 (C) Band pass filter (D) None of these
88. In a microwave magic T, E plane and H plane are—  
 (A) Isolated (B) In phase  
 (C) Out of phase (D) None of these

81. एक एककलीय ट्रान्सफार्मर का अधिकतम फ्लक्स 0.15 वेबर, 50 हर्ट्ज आवृत्ति पर है। ट्रान्सफार्मर का वि.वा. बल/टर्न ..... है।  
 (A) 7.5 वोल्ट/टर्न (B) 30 वोल्ट/टर्न  
 (C) 33 वोल्ट/टर्न (D) इनमें से कोई नहीं
82. निम्नलिखित में से कौन सा ICs वोल्टेज रेगुलेटर है ?  
 (A) CA 723 (B) CA 741  
 (C) CA3028A (D) CA3065
83. किसी आदर्श गैस की दाब P और इसकी प्रति इकाई आयतन माध्य गतिज ऊर्जा E के बीच निम्नलिखित सम्बन्ध होता है—  
 (A)  $P = \frac{E}{2}$  (B)  $P = \frac{3E}{2}$   
 (C)  $P = \frac{2E}{3}$  (D)  $P = \frac{E}{3}$
84. रैंकिन चक्र की दक्षता निम्नलिखित सूत्र द्वारा व्यक्त की जाती है—  
 (A)  $\frac{H_1 - H_2}{H_1 - H_{W_2}}$  (B)  $\frac{H_1 + H_2}{H_1 - H_{W_2}}$   
 (C)  $\frac{H_1 + H_2}{H_1 + H_{W_2}}$  (D)  $\frac{H_1 - H_2}{H_1 + H_{W_2}}$
85. स्फुलिंग ज्वलन इंजन निम्नलिखित पर कार्य करता है—  
 (A) कार्नो चक्र  
 (B) रैंकिन चक्र  
 (C) स्थिर आयतन चक्र  
 (D) स्थिर दाब चक्र
86.  $\frac{\lambda}{2}$  लम्बे तार वाले एन्टीना की डायरेक्टिविटी होगी—  
 (A) 1.5 (B) 1.66  
 (C) 2 (D)  $\sqrt{2}$
87. एक कैविटी है—  
 (A) लो पास फिल्टर (B) हाई पास फिल्टर  
 (C) बैंड पास फिल्टर (D) इनमें से कोई नहीं
88. माइक्रोवेव मैजिक टी में E-प्लेन और H प्लेन होते हैं—  
 (A) आइसोलेटेड (B) फेज में  
 (C) आउट ऑफ फेस (D) इनमें से कोई नहीं

SET-A

89. The efficiency of an ideal Klystron is about—  
 (A) 10% (B) 20%  
 (C) 54% (D) None of these
90. Which of the following combination of a 3 phase transformer can successfully operate in parallel—  
 (A) Y-Y and Y- $\Delta$   
 (B)  $\Delta$ -Y and  $\Delta$ - $\Delta$   
 (C)  $\Delta$ -Y and  $\Delta$ -Y  
 (D) None of these
91. A resistance of 20  $\Omega$ , an inductance of 0.2 H and a capacitance of 100  $\mu$ F are connected in series across a 220 V, 50 Hz supply. The impedance of the circuit is—  
 (A) 71  $\Omega$  (B) 11  $\Omega$   
 (C) 3.69  $\Omega$  (D) 36.9  $\Omega$
92. A 50 MVA, 11 KV, 3 $\phi$  alternator supplies full load at a lagging power factor of 0.7. What would be the percentage increase in earning capacity if the load power is increased to 0.95 ?  
 (A) 3.57% (B) 35.7%  
 (C) 26.3% (D) 2.63%
93. The maximum demand on a power station is 100 MW. If the annual load factor is 40%, the total energy generated in a year will be—  
 (A)  $3504 \times 10^4$  KWH  
 (B)  $3504 \times 10^5$  KWH  
 (C)  $3.504 \times 10^4$  KWH  
 (D)  $3.504 \times 10^5$  KWH
94. For successful working of ground wire, the footing resistance of tower should be—  
 (A) Low (B) High  
 (C) Medium (D) None of these
95. A single phase line has two parallel conductors 2 meters apart. The diameter of each conductor is 1.2 cm, the loop inductance per km of the line will be—  
 (A) 2.423 mH (B) 24.23 mH  
 (C) 242.3 mH (D) None of these

89. एक आदर्श किलिस्ट्रॉन की दक्षता (efficiency) लगभग होती है—  
 (A) 10% (B) 20%  
 (C) 54% (D) इनमें से कोई नहीं
90. निम्नलिखित में से कौन सा त्रिकलीय ट्रांसफार्मर का युग्म समान्तर में सफलतापूर्वक प्रचालित होगा ?  
 (A) Y-Y तथा Y- $\Delta$   
 (B)  $\Delta$ -Y तथा  $\Delta$ - $\Delta$   
 (C)  $\Delta$ -Y तथा  $\Delta$ -Y  
 (D) इनमें से कोई नहीं
91. एक 20 ओम का प्रतिरोध, एक 0.2 हेनरी का इन्डक्टेंस तथा एक 100  $\mu$ F का संधारित्र श्रेणी क्रम में 220 वोल्ट, 50 हर्ट्ज सप्लाय के एक्रास जुड़े हैं। इस परिपथ की एम्पिडेन्स (प्रतिबाधा) ..... है।  
 (A) 71  $\Omega$  (B) 11  $\Omega$   
 (C) 3.69  $\Omega$  (D) 36.9  $\Omega$
92. एक 50 MVA, 11 KV, त्रिकलीय प्रत्यावर्तक 0.7 लैगिंग पावर फैक्टर पर पूर्णभार सप्लाय करता है। यदि लोड पावर फैक्टर को 0.95 तक बढ़ा दिया जाये तो अर्निंग कैपिसिटी को कितना प्रतिशत बढ़ाना पड़ेगा ?  
 (A) 3.57% (B) 35.7%  
 (C) 26.3% (D) 2.63%
93. एक पावर स्टेशन का अधिकतम माँग 100 MW है। यदि वार्षिक भार गुणक 40% हो तो एक वर्ष में जनित कुल ऊर्जा ..... होगी।  
 (A)  $3504 \times 10^4$  KWH  
 (B)  $3504 \times 10^5$  KWH  
 (C)  $3.504 \times 10^4$  KWH  
 (D)  $3.504 \times 10^5$  KWH
94. ग्राउण्ड वायर के सफलतापूर्वक कार्य करने हेतु टावर का फुटिंग रेजिस्टेंस ..... होना चाहिए।  
 (A) कम (B) अधिक  
 (C) मध्यम (D) उपरोक्त में कोई नहीं
95. एक एकलीय लाईन में दो समान्तर चालक एक दूसरे से 2 मीटर की दूरी पर लगे हैं। प्रत्येक चालक का व्यास 1.2 सेमी. है, प्रति किमी. लाईन का लूप प्ररेक्टिव ..... होगा।  
 (A) 2.423 mH (B) 24.23 mH  
 (C) 242.3 mH (D) उपरोक्त में कोई नहीं

96. Mho relay is used to protect—  
 (A) Long transmission lines  
 (B) Medium length lines  
 (C) Short length lines  
 (D) All of the above
97. A single core cable to be used on 50 kV single phase system. The maximum permissible stress in dielectric is not to exceed 40 KV/cm, the most economical value of diameter of cable is—  
 (A) 3.33 cm (B) 70.7 cm  
 (C) 3.53 cm (D) 4.33 cm
98. Out of the following diesel engine the minimum air consumption per BHP will be in—  
 (A) 4 stroke, mechanical injection  
 (B) 4 stroke, air injection  
 (C) 2 stroke, air injection  
 (D) 2 stroke, mechanical injection, pump scavenging
99. Velocity ratio of a differential pulley is—  
 (A)  $\frac{D}{D-d}$  (B)  $\frac{2D}{D-d}$   
 (C)  $\frac{D}{2(D-d)}$  (D)  $\frac{2(D-d)}{D}$
100. A ball of mass 'm' rolling without slipping on a horizontal plane with angular velocity ' $\omega$ ' and has rectilinear motion of velocity 'v'. The kinetic energy possessed by the body is equal to—  
 (A)  $mv^2\left(1+\frac{k^2}{r^2}\right)$  (B)  $\frac{mv^2}{2}\left(1+\frac{k}{r}\right)$   
 (C)  $\frac{mv^2}{2}\left(1+\frac{k^2}{r^2}\right)$  (D)  $\frac{mv^2}{2}\left(1+\frac{r^2}{k^2}\right)$   
 Where, k = radius of gyration  
 r = radius of ball
96. म्हो रिले का प्रयोग ..... के रक्षण के लिए किया जाता है।  
 (A) लम्बी संचरण लाईन  
 (B) मध्यम लम्बाई की लाईन  
 (C) कम लम्बाई की लाईन  
 (D) उपरोक्त सभी
97. एक सिंगल कोर केबिल 50 KV एककलीय प्रणाली पर प्रयोग किया गया है। इसके परावैद्युत में अधिकतम अनुमेय स्ट्रेस 40 KV/cm से अधिक नहीं हो, तो केबिल के व्यास का मोस्ट इकोनामिकल वैल्यू ..... है।  
 (A) 3.33 cm (B) 70.7 cm  
 (C) 3.53 cm (D) 4.33 cm
98. निम्नलिखित में से किस डीजल इंजन में प्रति BHP वायु की खपत न्यूनतम होगी—  
 (A) 4 स्ट्रोक-यांत्रिक अंतःक्षेपण  
 (B) 4 स्ट्रोक-वायु अंतःक्षेपण  
 (C) 2 स्ट्रोक-वायु अंतःक्षेपण  
 (D) 2 स्ट्रोक-यांत्रिक अंतःक्षेपण, पम्प रेचन
99. एक डिफरेंसियल पुली का वेगानुपात ..... होता है।  
 (A)  $\frac{D}{D-d}$  (B)  $\frac{2D}{D-d}$   
 (C)  $\frac{D}{2(D-d)}$  (D)  $\frac{2(D-d)}{D}$
100. 'm' द्रव्यमान का एक गेंद किसी क्षैतिज समतल पर बिना फिसले लुढ़क रहा है। इस दौरान इसकी घूर्णन गति का कोणीय वेग ' $\omega$ ' है, और रैखिक गति का वेग 'v' है। गेंद में निहित गतिज ऊर्जा निम्नलिखित के बराबर होगी—  
 (A)  $mv^2\left(1+\frac{k^2}{r^2}\right)$  (B)  $\frac{mv^2}{2}\left(1+\frac{k}{r}\right)$   
 (C)  $\frac{mv^2}{2}\left(1+\frac{k^2}{r^2}\right)$  (D)  $\frac{mv^2}{2}\left(1+\frac{r^2}{k^2}\right)$   
 जहाँ, k = परिभ्रमण त्रिज्या, r = गेंद की त्रिज्या