

प्रश्न पुस्तिका तब तक न खोले जब तक आपको इसके लिये निर्देश न दिया जाये।  
Do not open this QUESTION BOOKLET until you are asked to do so

प्रश्न पुस्तिका सं./Question Booklet No.	प्रश्न पुस्तिका क्रम/Question Booklet Series <b>C</b>	पत्र कोड/Paper Code <b>1496</b>
--	--	------------------------------------

प्रश्न पत्र / QUESTION PAPER

वैकल्पिक प्रकार परीक्षण/OBJECTIVE(MCQ) TYPE TEST

समय/Time : 2.30 PM to 4.30 PM

अवधि/Duration : 2 Hrs

अधिकतम अंक/Maximum Marks : 100

अनुक्रमांक

Roll No. :

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

अभ्यर्थी का नाम :

Name of the Candidate : .....

परीक्षा की तारीख/Date of Examination (dd/mm/yyyy) : ...../...../.....

अभ्यर्थी का हस्ताक्षर :

Signature of the Candidate : .....









निरीक्षक का हस्ताक्षर :

Signature of the Invigilator : .....

भाग/PART	विषय/SUBJECT	प्रश्नों की संख्या/No of Question
भाग A/Part A	सामान्य विज्ञान & गणितीय अभिज्ञता/General Science & Quantitative Aptitude	२० प्रश्न/20 Questions
भाग B/Part B	संगत ट्रेड के सिलेबस से प्रश्न/Questions from the Syllabus of relevant trade	८० प्रश्न/80 Questions

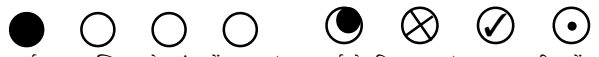







Instructions : Please read the following instructions carefully before writing your answer :

- Before you proceed to mark your response in OMR answer sheet, you have to fill in particulars carefully in the OMR answer sheet as per your admit card. The OMR shall not be evaluated if incorrect/incomplete details are filled. **OMR sheet without Roll Number, Post Code and Question Booklet Series will not be evaluated under any circumstances.**
- Immediately on breaking of the seal, the candidate must check that the Question Booklet has 100 questions with multiple choice questions. If there is any discrepancy, it should be reported to the Invigilator immediately for change of booklet. **No sheet from the question paper shall be detached.**
- The candidate shall check whether the **Paper Code** printed on this **Question Booklet** matches with the Paper Code printed on the **Admit card**.
- Candidate must write his Name, Roll Number and sign at the appropriate places marked for this purpose on the front page of this Question Booklet.
- All questions are compulsory. Each question carries 1 mark. There is no negative marking for wrong answer.
- Use only **blue or black ball point pen**. Use of pencil or gel pen is not allowed.
- There are four answer options – (A), (B), (C), (D) given against each question, out of which only one is correct. Mark your answer by filling OVAL/bubble on the OMR answer sheet provided to the candidate.
- Darken completely only one OVAL/bubble which you think is correct as shown in the figure  

Correct method	Wrong Method
   	   
- Rough work must be done on the pages (space for rough work) given at the end of the Question Booklet.
- Answer sheets will be processed by electronic means. Hence, invalidation of OMR answer sheets resulting due to folding or putting stray marks on it or any damage to the answer sheet as well as incomplete/incorrect filling of answer sheet, will be the sole responsibility of the candidate.
- If candidate gives more than one answer, it will be treated as wrong answer even if one of given answer happens to be correct.
- After completion of examination, you have to hand over your OMR answer sheet and second copy of admit card (in case of PH candidates, copy of scribe admit card also) to the invigilator. Candidate shall be allowed to take the question paper booklet along with him. Please retain first copy of Admit card along with you.
- Use of any electronic device like mobile, calculator or any electronic gadgets is strictly prohibited. If candidate is found in possession of any such devices, her/his candidature will be cancelled.

निर्देश : अपने उत्तर लिखने से पहले कृपया निम्न प्रदत्त निर्देशों को सावधानीपूर्वक पढ़ें।

- OMR उत्तर पत्रिका में अपने उत्तर अंकित करने से पहले आपको OMR उत्तर पत्रिका के विवरण ध्यानपूर्वक अपने प्रवेश पत्र के अनुसार भरना है। OMR का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा यदि असत्य/अपूर्ण विवरण भरा गया हो। ऐसे **OMR पत्रिका जिसमें अनुक्रमांक, पद कोड और प्रश्न पुस्तिका अनुक्रम नहीं होगा उसका मूल्यांकन किसी भी परिस्थिति में नहीं किया जाएगा।**
- सील तोड़ने के ठीक बाद अभ्यर्थी यह जाँच कर लें कि प्रश्न पुस्तिका में बहु-विकल्प प्रकार के 100 प्रश्न हैं। यदि कोई असंगति पाई जाए तो इसकी सूचना तुरंत निरीक्षक को दें और पुस्तिका बदल लें। प्रश्न पत्र से कोई कागज नहीं निकाला जाना चाहिए।
- अभ्यर्थी यह जाँच लें कि **प्रश्न पुस्तिका पर मुद्रित पत्र कोड और प्रवेश पत्र पर मुद्रित पत्र कोड** समान हैं।
- अभ्यर्थी अपना नाम, अनुक्रमांक और हस्ताक्षर प्रश्न पुस्तिका के सामने के पृष्ठ पर इस कार्य के लिए दिए स्थान पर अवश्य अंकित करें।
- सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न का अंक 1 है। गलत उत्तर के लिए कोई अंक घटाया नहीं जाएगा।
- केवल **नीली या काली बॉल पॉइंट पेन** का प्रयोग करें। पेंसिल या जेल पेन का प्रयोग नहीं करें।
- प्रत्येक प्रश्न के लिए चार विकल्प उत्तर - (A), (B), (C), (D) दिए गए हैं जिनमें से केवल एक सही है। अभ्यर्थी के लिए OMR उत्तर पत्रिका पर प्रदत्त गोला/वृत्ताकृति को भरकर अपना उत्तर अंकित करें।
- जिस गोला/वृत्ताकृति को आप सही मानते हैं केवल उसे ही चित्र में दिखाए अनुसार पूरी तरह गहरा करें। सही तरीका  

   	   
---	---
- रफ कार्य प्रश्न पुस्तिका के अंत में प्रदत्त (रफ कार्य के लिए स्थान) पृष्ठ पर ही करें।
- उत्तर पत्रिका को इलेक्ट्रॉनिक माध्यम से प्रक्रियागत किया जाएगा। अतः इसके मुड़ने या इसपर कोई निशान पड़ने अथवा उत्तर पत्रिका को कोई क्षति होने के साथ-साथ अपूर्ण/असत्य भरने के लिए केवल अभ्यर्थी ही उत्तरदायी होंगे।
- यदि अभ्यर्थी एक से अधिक उत्तर देता है तो उसे गलत उत्तर ही माना जाएगा भले ही उन उत्तरों में से एक सही उत्तर हो।
- परीक्षा पूरी करने के बाद, आप अपना OMR उत्तर पत्रिका और प्रवेश पत्र की दूसरी प्रति (PH अभ्यर्थी के मामले में स्क्राइब प्रवेश पत्र की प्रति भी) निरीक्षक के पास जमा करा दें। अभ्यर्थी को प्रश्न पुस्तिका अपने साथ ले जाने की अनुमति है। प्रवेश पत्र की प्रथम प्रति भी अपने पास रखें।
- किसी इलेक्ट्रॉनिक यंत्र जैसे मोबाइल, कैलकुलेटर या अन्य किसी इलेक्ट्रॉनिक उपकरण का प्रयोग सर्वदा वर्जित है। यदि अभ्यर्थी के पास ऐसा कोई यंत्र पाया जाता है तो उसकी अभ्यर्थिता निरस्त कर दी जाएगी।

किसी विवाद की स्थिति में, अंग्रेजी कथन ही मान्य होगा/In case of any dispute, English version will prevail.

## GENERAL APTITUDE

---

1. The different group of stars is known as  
A) Constellations                      B) Celestial bodies                      C) Asteroids                      D) Comet
2. Which country has two-party system?  
A) India                      B) Sri Lanka                      C) United Kingdom                      D) Nepal
3. Which of the following is a macro nutrient?  
A) Mn                      B) Mg                      C) Cu                      D) Zn
4. The process of evaporation causes  
A) Cooling                      B) Heating                      C) Dryness                      D) None of these
5. Place directly above focus on Earth's surface is known as  
A) Strike                      B) Comma                      C) Epicenter                      D) Origin
6. How does light normally travel?  
A) In concentric circles                      B) In a straight line  
C) Always towards a dark area                      D) In a curved line
7. First Country to undergo industrial revolution:  
A) France                      B) Britain                      C) Germany                      D) USA
8. A solar water heater can not be used to get hot water on  
A) A sunny day                      B) A cloudy day                      C) A hot day                      D) A windy day
9. In India, the first cotton mill was set up in  
A) Madras                      B) Bombay                      C) Kanpur                      D) Surat
10. Regur soil is the other name of  
A) Black soil                      B) Alluvial soil                      C) Arid soil                      D) Laterite soil
11. HCF of 84 & 270 is  
A) 8                      B) 6                      C) 4                      D) 2
12. The sum of first five multiples of 3 is:  
A) 45                      B) 65                      C) 75                      D) 90
13. 7:12 is equivalent to:  
A) 28 : 40                      B) 42 : 71                      C) 72 : 42                      D) 42 : 72
14. Find the simple interest on the Rs. 2000 at 25/4% per annum for the period from 4<sup>th</sup> Feb 2005 to 18<sup>th</sup> April 2005  
A) Rs. 35                      B) Rs. 30                      C) Rs. 25                      D) Rs. 40
15. The average of 20 numbers is Zero. Of them, at the most, how many may be greater than zero?  
A) 0                      B) 1                      C) 10                      D) 19
16. An athlete runs 200 meters in 24 seconds. His speed is?  
A) 10 km/hr                      B) 17 km/hr                      C) 27 km/hr                      D) 30 km/hr

17. Every rational number is  
 A) A natural number      B) An integer      C) A real number      D) A whole number
18. What decimal of an hour is a second?  
 A) .0025      B) .0256      C) .00027      D) .000126
19. A fruit seller had some apples. He sells 40% apples and still has 420 apples. Originally, he had how many ?  
 A) 588 apples      B) 600 apples      C) 672 apples      D) 700 apples
20. A does a work in 10 days and B does the same work in 15 days. In how many days they will do the same work together?  
 A) 5 days      B) 6 days      C) 7 days      D) 8 days

### DOMAIN KNOWLEDGE

---

21. HIGH \_\_\_\_\_ IS AN UNDESIRABLE PROPERTY FOR A GOOD REFRIGERANT.  
 A) latent heat of vaporisation      B) viscosity  
 C) specific heat      D) specific vapor volume
22. INTERNAL ENERGY CHANGE OF A SYSTEM OVER ONE COMPLETE CYCLE IN A CYCLIC PROCESS IS  
 A) -ve      B) +ve      C) dependent on the path      D) zero
23. OPERATING PROFIT OF A CHEMICAL PLANT IS EQUAL TO  
 A) profit before interest and tax i.e., net profit + interest + tax  
 B) profit after tax  
 C) profit after tax plus depreciation  
 D) net profit + tax
24. SOLVENT USED IN DUO-SOL EXTRACTION FOR LUBE OIL UPGRADATION IS A MIXTURE OF  
 A) phenol & furfural      B) methyl ethyl ketone & glycol  
 C) propane & phenol-cresol mixture      D) propane & liquid sulphur dioxide
25. FOR A GIVEN FLUID, AS THE PIPE DIAMETER INCREASES, THE PUMPING COST  
 A) decreases  
 B) remains the same  
 C) may increase or decrease, depending upon whether the fluid is Newtonian or non-Newtonian  
 D) increases
26. DIESEL USED IN NAVAL APPLICATIONS HAS A MINIMUM CETANE NUMBER OF  
 A) 35      B) 25      C) 65      D) 45
27. THE TOTAL INVESTMENT IN A PROJECT IS RS. 10 LAKHS AND THE ANNUAL PROFIT IS 1.5 LAKHS. IF THE PROJECT LIFE IS 10 YEARS, THEN THE SIMPLE RATE OF RETURN ON INVESTMENT IS  
 A) 1.5%      B) 150%      C) 15%      D) 10%

28. DIRECT COSTS COMPONENT OF THE FIXED CAPITAL CONSISTS OF  
 A) Onsite and offsite costs B) Labour costs C) Raw material costs D) Contingencies
29. IN WHICH OF THE ELECTRIC POWER GENERATION SYSTEM, THE OPERATING COST IS MINIMUM?  
 A) Fast breeder reactor B) Nuclear C) Thermal D) Hydroelectric
30. UTILITIES COST IN THE OPERATION OF CHEMICAL PROCESS PLANT COMES UNDER THE  
 A) Direct production cost B) General expenses C) Plant overhead cost D) Fixed charges
31. THE \_\_\_\_\_ OF A VAPOR PRESSURE THERMOMETER IS A FUNCTIONING ELEMENT.  
 A) pointer B) bulb C) bourdon tube D) none of these
32. LOAD CELLS ARE USED FOR THE MEASUREMENT OF  
 A) strain B) weight C) stress D) velocity
33. RESPONSE OF A SYSTEM TO A SINUSOIDAL INPUT IS CALLED \_\_\_\_\_ RESPONSE.  
 A) frequency B) unit step C) impulse D) none of these
34. WHICH OF THE FOLLOWING IS AN UNDESIRABLE DYNAMIC CHARACTERISTIC OF AN INSTRUMENT ?  
 A) Dead zone B) Reproducibility C) Time lag D) Static error
35. WHICH OF THE FOLLOWING IS NOT THE TRIPLE POINT OF WATER ?  
 A) 273°K B) 492°R C) 32°R D) 32°F
36. WHICH OF THE FOLLOWING IS THE DYNAMIC CHARACTERISTICS OF AN INSTRUMENT ?  
 A) Dead zone B) Reproducibility C) Sensitivity D) Fidelity
37. WHICH OF THE FOLLOWING IS A DESIRABLE CHARACTERISTIC OF AN INSTRUMENT ?  
 A) Poor reproducibility B) High measuring lag C) High drift D) High fidelity
38. SMOKE DENSITY OF THE FLUE GAS GOING OUT OF THE CHIMNEY IS MEASURED BY A  
 A) thermal conductivity meter B) polarograph  
 C) chromatograph D) photo electric cell
39. FLAPPER NOZZLE IS USED IN A/AN \_\_\_\_\_ CONTROLLER.  
 A) pneumatic B) electronic C) hydraulic D) none of these
40. THE OPERATION OF A ROTAMETER IS BASED ON  
 A) rotation of a turbine B) variable flow area  
 C) pressure drop across a nozzle D) pressure at a stagnation point
41. WORKING PRINCIPLE OF RADIATION PYROMETER IS BASED ON THE  
 A) Kirchoffs law B) Wien's law C) Stefan-Boltzman law D) Seebeck effect
42. VOLUMETRIC EXPANSION IS THE WORKING PRINCIPLE OF THE \_\_\_\_\_ THERMOMETERS.  
 A) bimetallic B) mercury in glass C) constant volume gas D) vapor pressure

43. THERMAL WELLS ARE USED IN THE TEMPERATURE MEASUREMENT TO  
 A) reduce measuring lag  
 B) guard against corrosive and oxidising action on thermocouple materials  
 C) increase the sensitivity  
 D) increase the fidelity
44. \_\_\_\_\_ IS UNDESIRABLE IN THERMOCOUPLES USED IN INDUSTRIES,  
 A) Oxidation resistance  
 B) Corrosion resistance  
 C) Non-linear relation of emf to temperature  
 D) Linear relation of emf to temperature
45. WHICH OF THE FOLLOWING IS NOT A DIFFERENTIAL PRESSURE FLOW METER?  
 A) Flow nozzle  
 B) Orificemeter  
 C) Venturimeter  
 D) Rotameter
46. COMPOSITIONAL ANALYSIS OF \_\_\_\_\_ IS DONE USING MASS SPECTROMETER.  
 A) an isotope  
 B) natural gas  
 C) a solid  
 D) an alloy
47. WHICH OF THE FOLLOWING THERMOCOUPLES WILL GIVE THE HIGHEST OUTPUT FOR THE SAME VALUE OF HOT AND COLD JUNCTION TEMPERATURE ?  
 A) Platinum-platinum + rhodium  
 B) Iron-constantan  
 C) Chromel-constantan  
 D) All will give the same output
48. AN ANEROID BAROMETER MEASURES THE \_\_\_\_\_ PRESSURE.  
 A) absolute  
 B) atmospheric  
 C) gage  
 D) vacuum
49. THE MAXIMUM SERVICE TEMPERATURE FOR FIBRE GLASS USED AS THERMOCOUPLE WIRE INSULATION MATERIAL IS \_\_\_\_\_ °C.  
 A) 250  
 B) 500  
 C) 1000  
 D) 1250
50. ZIRCONIA PROBE IS USED FOR THE CONTINUOUS MEASUREMENT OF \_\_\_\_\_ FLUE GASES GOING OUT OF THE FURNACE.  
 A) carbon dioxide in  
 B) oxygen in  
 C) carbon monoxide in  
 D) temperature of
51. HEATING OF WATER UNDER ATMOSPHERIC PRESSURE IS AN \_\_\_\_\_ PROCESS.  
 A) adiabatic  
 B) isobaric  
 C) isothermal  
 D) isochoric
52. NEAR THEIR CRITICAL TEMPERATURES, ALL GASES OCCUPY VOLUMES \_\_\_\_\_ THAT OF THE IDEAL GAS.  
 A) more than  
 B) same as  
 C) less than  
 D) half
53. IN \_\_\_\_\_ REACTION ONE OF THE PRODUCTS OF REACTION ACTS AS A CATALYST.  
 A) catalytic  
 B) biochemical  
 C) photochemical  
 D) none of these
54. THE FOLLOWING TYPE OF BONDING IS STRONGLY DIRECTIONAL IN SOLIDS.  
 A) Metallic  
 B) Vander Waal's  
 C) Covalant  
 D) Ionic
55. FOG IS AN EXAMPLE OF COLLOIDAL SYSTEM OF  
 A) solid dispersed in liquid  
 B) liquid dispersed in gas  
 C) solid dispersed in gas  
 D) gas dispersed in liquid
56. IN AUTOCATALYTIC REACTIONS,  
 A) one of the reactants acts as a catalyst  
 B) catalysts have very high selectivity  
 C) no catalyst is used  
 D) one of the products acts as a catalyst



71. MEASUREMENT OF SUB-ZERO CELCIUS TEMPERATURE IN INDUSTRY IS DONE MOST COMMONLY BY  
 A) thermocouples  
 B) resistance thermometers  
 C) gas thermometers  
 D) bi-metallic thermometers
72. WHICH OF THE FOLLOWING IS A 'CONTACT' PYROMETER ?  
 A) infra red pyrometer  
 B) optical pyrometer  
 C) resistance pyrometer  
 D) radiation pyrometer
73. PIRANI GAUGE IS USED FOR THE MEASUREMENT OF  
 A) liquid level under pressure  
 B) very high pressure  
 C) high vacuum  
 D) liquid level at atmospheric pressure
74. \_\_\_\_\_ THERMOMETER CAN NOT MEASURE SUB-ZERO ( $< 0^{\circ} \text{C}$ ) TEMPERATURE,  
 A) Bimetallic  
 B) Mercury in glass  
 C) Resistance  
 D) Vapor pressure
75. ALPHATRON MEASURES PRESSURE \_\_\_\_\_ MICRONS.  
 A)  $< 1$   
 B)  $< 3$   
 C) 3  
 D)  $> 1$
76. THE TERM ANALOGOUS TO THE ELECTRICAL CURRENT IN A THERMAL SYSTEM IS THE  
 A) temperature difference  
 B) heat flow rate  
 C) heat content in the system  
 D) none of these
77. CONTINUOUS MEASUREMENT OF MOISTURE IN PAPER IS DONE BY  
 A) sling psychrometer  
 B) high resistance Wheatstone's bridge circuit  
 C) weighing  
 D) hair-hygrometer
78. PARAMAGNETISM METHOD IS NOT USED FOR THE COMPOSITION DETERMINATION OF \_\_\_\_\_ IN GASES.  
 A) oxides of nitrogen  
 B) oxygen  
 C) carbon dioxide  
 D) any of these
79. A MERCURY BAROMETER MEASURES THE \_\_\_\_\_ PRESSURE.  
 A) gauge  
 B) atmospheric  
 C) vacuum  
 D) absolute
80. STARTING TEMPERATURE OF OPTICAL RADIATION PYROMETER IS \_\_\_\_\_  $^{\circ}\text{C}$ .  
 A) 800  
 B) 1500  
 C) 400  
 D) 1200
81. PSYCHROMETER DETERMINES THE  
 A) water of crystallisation  
 B) humidity of gases  
 C) moisture content of solids  
 D) hygroscopic nature of solids
82. THE TEMPERATURE RANGE FOR WHICH A COPPER RESISTANT THERMOMETER CAN BE USED IS \_\_\_\_\_  $^{\circ}\text{C}$   
 A)  $-200$  to  $150$   
 B)  $500$  to  $900$   
 C)  $0$  to  $150$   
 D)  $350$  to  $750$
83. PRESSURE OF  $0.0001$  ABSOLUTE PSI CAN BE MEASURED BY \_\_\_\_\_ GAUGE.  
 A) Pirani  
 B) Mcloid  
 C) Thermocouple  
 D) none of these
84. MATERIALS FOR SOLVAY PROCESS INCLUDES  
 A) ammonia  
 B) brine  
 C) lime stone  
 D) all of above

85. SMELTING IS  
 A) reduction of metal oxides  
 B) oxidation of minerals  
 C) oxidation of metals  
 D) melting of metals
86. COMPOUNDS WHICH ARE ADDED IN SOIL TO PROVIDE ESSENTIAL ELEMENTS TO PLANTS ARE CALLED  
 A) carbonates  
 B) salts  
 C) fertilizers  
 D) metals
87. SOLVAY PROCESS IS USED TO MAKE  
 A) potassium carbonate  
 B) sodium carbonate  
 C) NaCl  
 D) NaOH
88. CRUDE OIL IS CONVERTED IN TO USEFUL PRODUCTS BY  
 A) drilling  
 B) solvay process  
 C) roasting  
 D) refining
89. BOILING POINT OF PETROL IS  
 A) below 20  
 B) 170 – 120°C  
 C) 35 – 70°C  
 D) 270 – 340°C
90. NATURALLY OCCURRING METALLIC COMPOUNDS ARE CALLED  
 A) metalloids  
 B) minerals  
 C) hard solids  
 D) soft solids
91. FERTILIZER WHICH DOESN'T AFFECT TEXTURE OF SOIL IS  
 A) urea  
 B) ammonium sulphate  
 C) ammonium phosphate  
 D) super phosphate
92. PROCESS OF CONVERTING MINERALS IN TO OXIDES IS CALLED  
 A) smelting  
 B) reigning  
 C) roasting  
 D) bessemerization
93. IN MAGNETIC SEPARATION, MAGNETS ARE USED TO SEPARATE  
 A) mineral and gangue  
 B) metal and mineral  
 C) metal and gangue  
 D) iron and steel
94. WHEN EARTH'S CRUST IS DRILLED, HYDROCARBON CAME OUT FIRST IS  
 A) petroleum  
 B) methane  
 C) ethane  
 D) butane
95. RAW MATERIALS FOR PRODUCTION OF UREA ARE  
 A) ammonia and carbon dioxide  
 B) oxygen and carbon dioxide  
 C) ammonia and oxygen  
 D) ammonia and phosphate
96. PROCESS OF SEPARATING METAL FROM ORE IS CALLED  
 A) magnetic separation  
 B) floatation process  
 C) metallurgy  
 D) cyclone separation
97. COLOR OF CRUDE OIL IS  
 A) brownish black  
 B) white  
 C) transparent  
 D) light yellow
98. PERCENTAGE OF NITROGEN (N) IN UREA (CH<sub>4</sub>N<sub>2</sub>O) IS  
 A) 50%  
 B) 46.60%  
 C) 40%  
 D) 20%
99. PH (POWER OF HYDROGEN) VALUE OF BLACK COFFEE IS  
 A) 7  
 B) 8  
 C) 3  
 D) 5
100. WHEN A METAL REPLACES HYDROGEN ATOM THEN COMPOUND FORM IS  
 A) oxide  
 B) ether  
 C) salt  
 D) alcohol



## GENERAL APTITUDE

1. तारों के विभिन्न समूह कहलाते हैं  
A) तारामंडल                      B) आकाशीय पिंड                      C) क्षुद्रग्रह                      D) धूमकेतु
2. किस देश में दो दलीय प्रणाली है?  
A) भारत                      B) श्री लंका                      C) यूनाइटेड किंगडम                      D) नेपाल
3. निम्न में से कौन एक मैक्रो पोषक है?  
A) Mn                      B) Mg                      C) Cu                      D) Zn
4. वाष्पीकरण की प्रक्रिया का कारण होता है  
A) शीतलन                      B) तापन                      C) शुष्कता                      D) इनमें से कोई नहीं
5. पृथ्वी के सतह पर फोकस के ठीक ऊपर का स्थान कहलाता है  
A) स्ट्राइक                      B) कोमा                      C) एपिसेंटर                      D) ओरिजिन
6. प्रकाश समान्यतया कैसे चलता है?  
A) केंद्राभिमुख वृत्त में                      B) एक सीधी रेखा में                      C) हमेशा एक अंधेरे क्षेत्र में                      D) एक घुमावदार रेखा में
7. वह पहला देश जहां औद्योगिक क्रांति हुई :  
A) फ्रांस                      B) ब्रिटेन                      C) जर्मनी                      D) यू एस ए
8. एक सौर जल हीटर का प्रयोग पानी गरम करने के लिए नहीं कर सकते हैं  
A) धूप वाले दिन में                      B) बादल वाले दिन में                      C) एक गरम दिन में                      D) हवादार दिन में
9. भारत में, पहला सूती कारखाना स्थापित हुआ था  
A) मद्रास में                      B) बॉम्बे में                      C) कानपुर में                      D) सूरत में
10. रिगर मिट्टी इसका दूसरा नाम है  
A) काली मिट्टी                      B) चिकनी मिट्टी                      C) एरिड मिट्टी                      D) लेटेराइट मिट्टी
11. 84 & 270 का महत्तम समापवर्तक है  
A) 8                      B) 6                      C) 4                      D) 2
12. 3 के प्रथम पाँच गुणजों का योग है :  
A) 45                      B) 65                      C) 75                      D) 90
13. 7:12 बराबर है :  
A) 28 : 40                      B) 42 : 71                      C) 72 : 42                      D) 42 : 72
14. रू. 2000 का 25/4% वार्षिक की दर से 4 फरवरी 2005 से 18 अप्रैल 2005 तक की अवधि का साधारण व्याज ज्ञात करें  
A) रू. 35                      B) रू. 30                      C) रू. 25                      D) रू. 40
15. 20 संख्याओं का औसत शून्य है। इनमें से अधिक से अधिक कितनी संख्याएँ शून्य से अधिक होंगी?  
A) 0                      B) 1                      C) 10                      D) 19

16. एक धावक 24 सेकेंड में 200 मीटर दौड़ता है। उसकी गति है?  
A) 10 किमी/घं B) 17 किमी/घं C) 27 किमी/घं D) 30 किमी/घं
17. प्रत्येक तार्किक संख्या है  
A) एक प्राकृतिक संख्या B) एक पूर्णांक C) एक वास्तविक संख्या D) एक पूर्ण संख्या
18. एक घंटे का कितना दशमलव एक सेकेंड है?  
A) .0025 B) .0256 C) .00027 D) .000126
19. एक फल विक्रेता के पास कुछ सेब हैं। वह 40% सेब बेच देता है फिर भी उसके पास 420 सेब बच जाते हैं। उसके पास मूल रूप से कितने सेब थे?  
A) 588 सेब B) 600 सेब C) 672 सेब D) 700 सेब
20. A किसी काम को 10 दिनों में करता है और B उसी काम को 15 दिनों में करता है। वे साथ मिलकर उस काम को कितने दिनों में करेंगे?  
A) 5 दिन B) 6 दिन C) 7 दिन D) 8 दिन

### DOMAIN KNOWLEDGE

21. एक अच्छे रेफ्रीज़रेंट का यह अवांछित गुण होता है कि उसका उच्च -----हो।  
A) वाष्पीकरण की गुप्त ऊष्मा B) श्यानता  
C) विशिष्ट ऊष्मा D) विशिष्ट वाष्प की मात्रा
22. एक चक्रीय प्रक्रिया में एक पूर्ण चक्र होने पर आंतरिक ऊर्जा परिवर्तन होता है?  
A) -ve B) +ve C) मार्ग पर निर्भर करता है D) शून्य
23. किसी रसायनिक प्लांट का प्रचालन लाभ समतुल्य होता है।  
A) दर और कर से पूर्व लाभ यानि - शुद्ध लाभ + दर + कर B) करोपरंत लाभ  
C) करोपरंत लाभ और क्षय D) शुद्ध लाभ + कर
24. डूओ-सोल उत्खनन में ल्यूब ऑइल के उत्क्रमण हेतु जिस विलायक का इस्तेमाल किया जाता है, वह एक मिश्रण होता है -  
A) फेनोल और फर्फ़ाल का B) मिथाइल एथिल केटोन और ग्लाइकोल का  
C) प्रोपेन और फेनोल-क्रेसोल मिश्रण D) प्रोपेन और तरल सल्फर डाइ ऑक्साइड
25. किसी तरल पदार्थ हेतु जैसे जैसे किसी पाइप का व्यास बढ़ता जाता है वैसे वैसे उसकी पंपिंग लागत क्या होती है?  
A) घटती जाती है  
B) वैसी ही रहती है  
C) बढ़ या घट सकती है, यह निर्भर करता है कि तरल न्यूटोनियन है या गैर- न्यूटोनियन है  
D) बढ़ जाती है

26. नौसैनिक अनुप्रयोगों में जो डीज़ल प्रयुक्त होता है उसमें न्यूनतम सीटिन संख्या अवश्य होती है।  
A) 35 B) 25 C) 65 D) 45
27. किसी परियोजना में कुल निवेश रुपए 10 लाख है और उसपर वार्षिक लाभ 1.5 लाख रुपए है। अगर परियोजना की कुल आयु 10 वर्ष है तो उस निवेश पर लाभ की साधारण ब्याज दर क्या है?  
A) 1.5% B) 150% C) 15% D) 10%
28. किसी नियत पूंजी पर सीधी लागत के घटक में शामिल हैं?  
A) कार्यस्थल और कार्यस्थल से बाहर की लागत B) श्रमिक लागत  
C) कच्ची सामग्री की लागत D) आकस्मिकतायें
29. निम्न में से किस एलेक्ट्रिकल पावर जेनेरेशन प्रणाली में प्रचालन लागत सबसे कम है?  
A) फास्ट ब्रीडर रियेक्टर में B) न्यूक्लियर C) तापीय D) हाइड्रो-एलेक्ट्रिक
30. केमिकल प्रोसेस प्लांट के प्रचालन में उपादेयताओं की लागत किसके अंतर्गत आती है?  
A) सीधे उत्पादन लागत B) सामान्य व्यय C) प्लांट ओवरहेड लागत D) फिक्स्ड प्रभार
31. वाष्पीय दाब थर्मामीटर का -----एक क्रियाशील तत्व है।  
A) पॉइंटर B) बल्ब C) बौर्डन ट्यूब D) इनमें से कोई नहीं
32. लोड सेल्स का प्रयोग क्या मापने में किया जाता है।  
A) खिंचाव B) भार C) तनाव D) वेग
33. सिनुसोइडल इनपुट के लिए एक प्रणाली की प्रतिक्रिया कहलाती है?  
A) फ्रिक्वेंसी B) यूनिट स्टेप C) इंपल्स D) इनमें से कोई नहीं
34. इनमें से क्या किसी उपकरण का एक अवांछित डाइनेमिक गुण होता है?  
A) डेड ज़ोन B) पुनर्निर्माण क्षमता C) टाइम लैग D) नियत त्रुटि
35. निम्न में से कौन जल का एक ट्रिपल बिन्दु नहीं है?  
A) 273°K B) 492°R C) 32°R D) 32°F
36. निम्न में से क्या किसी उपकरण का एक डाइनेमिक गुण है?  
A) डेड ज़ोन B) पुनर्निर्माण क्षमता C) संवेदन शीलता D) फीडबैक
37. निम्न में से क्या किसी उपकरण का एक वांछित गुण है?  
A) खराब पुनर्निर्माण क्षमता B) उच्च मापीय लैग C) उच्च अपवहन D) उच्च फीडबैक
38. किसी चिमनी से निकल रही फ्लू गैस के धुएँ की सघनता मापी जाती है?  
A) थर्मल चालकता मीटर से B) पोलैरोग्राफ C) क्रोमैटोग्राफ D) फोटो एलेक्ट्रिक सेल
39. फ्लैपर नोज़ल का प्रयोग किस नियंत्रक में किया जाता है?  
A) न्यूमैटिक B) एलेक्ट्रॉनिक C) हैड्रोलिक D) इनमें से कोई नहीं
40. रोटामीटर का प्रचालन आधारित होता है?  
A) टर्बाइन के घूर्णन पर B) वैरियबल फ्लो एरिया  
C) एक नोज़ल के पारतक दाब बूँद D) स्थिर बिन्दु पर दाब

41. रेडिएशन पायरोमीटर का कार्यकारी सिद्धांत इसपर आधारित है  
 A) किर्शोफ़स नियम B) वीन का नियम C) स्टेफेन-बोलज़मन नियम D) सिबेक प्रभाव
42. वोल्यूमेट्रिक विस्तार \_\_\_\_\_ थर्मोमीटर का कार्यकारी सिद्धांत है  
 A) बाइमेटलिक B) ग्लास में पारा C) नियत परिमाण गैस D) वाष्प दबाव
43. तापमान मापन में थर्मल वेल्स का प्रयोग इसे मापने के लिए किया जाता है  
 A) मापन लेग कम करना B) थर्मोकपल पदार्थ पर क्षरण या ऑक्सीकरण से बचना  
 C) समवेदनशीलता बढ़ाना D) विश्वसनीयता बढ़ाना
44. \_\_\_\_\_ उद्योगों में प्रयुक्त थर्मोकपल्स के लिए अनपेक्षित है,  
 A) ऑक्सीकरण प्रतिरोध B) क्षरण प्रतिरोध  
 C) emf का तापमान से अरेखीय संबंध D) emf का तापमान से रेखीय संबंध
45. निम्न में से कौन एक डिफेरेन्शियल दबाव प्रवाह मीटर नहीं है?  
 A) प्रवाह नोजल B) ओरिफिसमीटर C) वेंचुरीमीटर D) रोटामीटर
46. \_\_\_\_\_ का कंपोजीशनल विश्लेषण मास स्पेक्ट्रोमीटर का प्रयोग कर किया जाता है  
 A) आइसोटोप B) प्राकृतिक गैस C) ठोस D) एक मिश्र धातु
47. निम्न में से कौन सा थर्मोकपल गर्म और ठंडे जंक्शन तापमान के समान मान के लिए अधिकतम आउटपुट देता है?  
 A) प्लेटिनम – प्लेटिनम + रोडियम B) लोहा – कोस्टेंटेन  
 C) क्रोमेल – कोस्टेंटेन D) सभी समान आउटपुट देगा
48. एक एनेरोइड बैरोमीटर \_\_\_\_\_ दबाव मापता है  
 A) पूर्ण B) वायुमंडलीय C) गेज D) निर्वात
49. थर्मोकपल तार तापरोधी पदार्थ के रूप में प्रयुक्त फाइबर ग्लास के लिए अधिकतम सेवा तापमान होता है \_\_\_\_\_ °C.  
 A) 250 B) 500 C) 1000 D) 1250
50. जिर्कोनिया प्रोब का प्रयोग फर्नेस से बाहर निकल रहे फ्लू गैसों \_\_\_\_\_ के निरंतर माप के लिए होता है  
 A) में कार्बन डाय ऑक्साइड B) में ऑक्सीजन C) में कार्बन मोनो ऑक्साइड D) का तापमान
51. वायुमंडलीय दाब पर जल को गर्म करने की प्रक्रिया -----कहलाती है?  
 A) एडियाबेटिक B) आइसोबेरिक C) आइसोथर्मल D) आइसोकोरिक
52. क्रांतिक ताप पर पहुँचने पर सभी गैसों का आयतन आदर्श गैस से----- होता है?  
 A) अधिक B) समान C) उससे कम D) आधा
53. -----प्रतिक्रिया में प्रतिक्रिया का एक उत्पाद उत्प्रेरक जैसा बर्ताव करता है।  
 A) कैटालिटिक B) बायोकेमिकल C) फोटोकेमिकल D) इनमें से कोई नहीं
54. ठोस पदार्थों में निम्न प्रकार के बंध जोरदार रूप से दिशात्मक हैं।  
 A) धात्विक B) वांडर वाल्स C) कोवलेट D) लोनिक

55. कोलोइडल प्रणाली का एक उदाहरण कुहासा है?  
 A) तरल में बिखरा ठोस B) गैस में बिखरा तरल C) गैस में बिखरा ठोस D) तरल में बिखरा गैस
56. स्व-उत्प्रेरकीय प्रतिक्रियाओं में होता है।  
 A) एक प्रतिकारक उत्प्रेरक जैसा बर्ताव करता है B) उत्प्रेरकों में उच्च चयनता होती है  
 C) कोई भी उत्प्रेरक प्रयोग नहीं होता D) एक उत्पाद उत्प्रेरक जैसा बर्ताव करता है
57. स्वतःस्फूर्त प्रक्रिया हेतु, मुक्त ऊर्जा क्या होती है?  
 A) शून्य B) बढ़ती है  
 C) घटती है जबकि एन्ट्रॉपी बढ़ती है D) मुक्त ऊर्जा और एन्ट्रॉपी दोनों घटती है
58. रेफ्रीजेशन का मूलभूत सिद्धान्त उष्मागतिकी के -----नियम पर आधारित है।  
 A) शून्य B) दूसरे C) तीसरे D) प्रथम
59. केरोसिन में सबसे अधिक अवांछित तत्व है।  
 A) एरोमैटिक्स B) नफ्थेनिज C) एन-पैराफिन D) आई-पैराफिन
60. निम्नलिखित में से चुने कौन पार-उष्मकीय प्रक्रिया नहीं है।  
 A) कैटालेक्टिक क्रैकिंग B) मेथनोल संघटन C) गंधक का ओक्सीडेशन D) अमोनिया संघटन
61. किस स्थिति में अग्नि परिशोधन प्रक्रिया अपनाई जाती है?  
 A) एलुमिनियम B) जिंक C) टीन D) कॉपर
62. सेमेंट के निर्माण में सेरामिक सामग्री के साथ-साथ धात्विक सामग्री का अनुपात 80:20 का होता है। निम्न में से क्या सेमेंट है?  
 A) जिरकोनिया B) एल्यूमिना C) बैकेलाइट D) टंगस्टन कार्बाइड
63. टीन आधारित सफेद धातु का व्यवहार वहाँ किया जाता है जहाँ बेयरिंग्स को सामना करना पड़ता है –  
 A) विशाल सतहीय घिसाव B) निम्न दाब और भार का C) उच्च तापमान का D) उच्च दाब और भार का
64. ऑटो कोल्लिमेटर का प्रयोग क्या रोकने में किया जाता है?  
 A) कोण B) फ्लैटनेस C) रोटर संतुलन D) खुरदुरापन
65. वह ताप जिसपर किसी फैरोमैग्नेटिक वस्तु को किसी बाहरी बल के द्वारा अब चुम्बकीकृत नहीं किया जा सकता, उसे कहते हैं?  
 A) इन्वर्शन तापमान B) यूटेक्टिक तापमान C) क्यूरी तापमान D) चरम बिन्दु
66. डायनेमिक माप हेतु ओस्सिलोस्कोप स्क्रीन पर इनपुट संकेत के ----- को सुनिश्चित करने हेतु लिस्साजौस डायग्राम का समान्यतः व्यवहार किया जाता है।  
 A) एम्प्लीट्यूड B) फ्रीक्वेंसी C) डैमपिंग D) इनमे से कोई नहीं
67. क्रोमियम मोलिब्डेनम स्टील को ----- का प्रयोग करते हुए वेल्डिंग नहीं किया जा सकता।  
 A) इलेक्ट्रिकल प्रतिरोधकता B) ऑक्सी-एसीटिलीन C) थर्मिट D) इनमे से कोई नहीं
68. एक कार के इंजिन ऑइल से धातु के छोटे टुकड़ों को अलग करने के लिए सबसे सर्वोत्तम तकनीक है?  
 A) क्रोमैटोग्राफी B) फिल्ट्रेशन C) एवापोरेशन D) डिस्टिलेशन

69. गुप्त तस्वीर बनाने के लिए फोटोग्राफिक प्लेट का एक्सपोजर किस प्रतिक्रिया का उदाहरण है?  
 A) फोटोकेमिकल B) बहुत धीमी  
 C) बहुत तेज़ D) फोटोकेमिकल और बहुत तेज़ दोनों का
70. उद्योगों में उच्च दाब पर किए जाने वाले बाह्य-उष्मिक व्युत्क्रमिक प्रतिक्रिया का एक प्रतीकात्मक उदाहरण क्या है?  
 A) मेथानोल संश्लेषण B) इथिलीन का पॉलीमेराइज़ेशन  
 C) एथानॉल का डीहाइड्रेशन D) मिथेन का पुनर्निर्माण
71. उद्योग में शून्य से नीचे का तापमान की माप सबसे अधिक इसके द्वारा की जाती है  
 A) थर्मोकपल्स B) प्रतिरोध थर्मोमीटर C) गैस थर्मोमीटर D) द्वि-धातुवि थर्मोमीटर
72. निम्न में से कौन एक 'संपर्क' पायरोमीटर है?  
 A) इन्फ्रा रेड पायरोमीटर B) ऑप्टिकल पायरोमीटर C) प्रतिरोध पायरोमीटर D) विकिरण पायरोमीटर
73. पिरानी गेज का प्रयोग इसके माप के लिए होता है  
 A) दबाव के तहत द्रव्य स्तर B) बहुत अधिक दबाव  
 C) उच्च निर्वात D) वायुमंडलीय दबाव पर द्रव्य स्तर
74. \_\_\_\_\_ थर्मामीटर शून्य से नीचे का तापमान ( $< 0^\circ \text{C}$ ) नहीं माप सकता है  
 A) द्विधातु B) ग्लास में पारा C) प्रतिरोध D) वाष्प दबाव
75. अल्फ्राट्रोन दबाव मापता है \_\_\_\_\_ माइक्रोन्स  
 A)  $< 1$  B)  $< 3$  C) 3 D)  $> 1$
76. एक थर्मल प्रणाली में विद्युत करंट के लिए एनालोगस शब्द है  
 A) तापमान अंतर B) ताप प्रवाह दर C) प्रणाली में ताप परिमाण D) इनमें से कोई नहीं
77. कागज में नमी की निरंतर माप इसके द्वारा की जाती है  
 A) स्लिंग साइक्रोमीटर B) उच्च प्रतिरोध व्हीटस्टोन का ब्रिज परिपथ  
 C) वेईंग D) हेयर-हाइग्रोमीटर
78. परमेग्रेटिज़्म पद्धति का प्रयोग गैसों में \_\_\_\_\_ अवयव निर्धारण के लिए नहीं होता है.  
 A) नाइट्रोजन की ओक्साइड्स B) ऑक्सीजन  
 C) कार्बन डाय ऑक्साइड D) इनमें से कोई भी
79. एक पारा बैरोमीटर \_\_\_\_\_ दबाव की माप करता है  
 A) गेज B) वायुमंडलीय C) निर्वात D) पूर्ण
80. ऑप्टिकल रेडिएशन पायरोमीटर का प्रारम्भिक तापमान \_\_\_\_\_  $^\circ\text{C}$  होता है।  
 A) 800 B) 1500 C) 400 D) 1200
81. साइक्रोमीटर इसका निर्धारण करता है  
 A) क्रिस्टलाइज़ेशन का जल B) गैसों की नमी  
 C) ठोस की आर्द्रता परिमाण D) ठोस की हाइग्रोस्कोपिक प्रकृति

82. किस कॉपर प्रतिरोध थर्मोमीटर के इस्तेमाल लिए थर्मोमीटर तापमान सीमा है \_\_\_\_\_ °C  
 A) -200 से 150                      B) 500 से 900                      C) 0 से 150                      D) 350 से 750
83. 0.0001 पूर्ण psi का दबाव \_\_\_\_\_ गेज द्वारा मापा जा सकता है  
 A) पिरानी                      B) मैक्लोएड                      C) थर्मोकपल                      D) इनमें से कोई नहीं
84. सॉल्वे प्रक्रिया के लिए पदार्थ में शामिल है  
 A) अमोनिया                      B) ब्राइन                      C) चूना पत्थर                      D) उपर्युक्त सभी
85. स्मेल्टिंग है  
 A) धातु ऑक्साइड की कमी                      B) खनिज का ऑक्सीकरण                      C) धातु का ऑक्सीकरण                      D) धातु का गलना
86. पौधों को आवश्यक तत्व प्रदान करने के लिए मिट्टी में मिलाए जाने वाले यौगिक कहलाते हैं  
 A) कार्बोनेट्स                      B) लवण                      C) उर्वरक                      D) धातु
87. सॉल्वे प्रक्रिया का प्रयोग यह बनाने के लिए होता है  
 A) पोटाशियम कार्बोनेट                      B) सोडियम कार्बोनेट                      C) NaCl                      D) NaOH
88. कच्चे तेल को इसके द्वारा उपयोगी उत्पादों में बदला जाता है  
 A) ड्रिलिंग                      B) सॉल्वे प्रक्रिया                      C) रोस्टिंग                      D) रिफाइनिंग
89. पेट्रोल का द्रवनांक है  
 A) 20 से नीचे                      B) 170 - 120°C                      C) 35 - 70°C                      D) 270 - 340°C
90. प्राकृतिक रूप से पाए जाने वाले धातुवि यौगिक कहलाते हैं  
 A) मेटलोएड्स                      B) खनिज                      C) कठोर ठोस                      D) नर्म ठोस
91. मिट्टी के स्वरूप को प्रभावित नहीं करने वाले उर्वरक है  
 A) यूरिया                      B) अमोनियम सल्फेट                      C) अमोनियम फॉस्फेट                      D) सूपर फॉस्फेट
92. खनिज को ऑक्साइड में बदलने की प्रक्रिया कहलाती है  
 A) स्मेल्टिंग                      B) रेनिंग                      C) रोस्टिंग                      D) बेसेमेराइजेशन
93. चुम्बकीय पृथक्कीकरण में, चुंबक का प्रयोग पृथक् करने के लिए किया जाता है  
 A) खनिज और गैंग                      B) धातु और खनिज                      C) धातु और गैंग                      D) लोहा और इस्पात
94. जब पृथ्वी की परत में खुदाई की जाती है तो सबसे पहले बाहर आने वाला हाइड्रोकार्बन होता है  
 A) पेट्रोलियम                      B) मिथेन                      C) इथेन                      D) ब्यूटेन
95. यूरिया के उत्पादन के लिए कच्ची सामग्री है  
 A) अमोनिया और कार्बन डाय ऑक्साइड                      B) ऑक्सीजन और कार्बन डाय ऑक्साइड  
 C) अमोनिया और ऑक्सीजन                      D) अमोनिया और फॉस्फेट
96. अयस्क से धातु अलग करने की प्रक्रिया कहलाती है  
 A) चुम्बकीय पृथक्कीकरण                      B) फ्लोटेशन प्रक्रिया                      C) धातुकर्म                      D) चक्रवात पृथक्कीकरण

97. कच्चे तेल का रंग होता है  
A) भूरापन काला      B) सफ़ेद      C) पारदर्शी      D) हल्का पीला
98. यूरिया ( $\text{CH}_4\text{N}_2\text{O}$ ) में नाइट्रोजन (N) का प्रतिशत होता है  
A) 50%      B) 46.60%      C) 40%      D) 20%
99. काले कॉफी का PH (हाइड्रोजन की शक्ति) मान होता है  
A) 7      B) 8      C) 3      D) 5
100. जब एक धातु हाइड्रोजन अणु के स्थान पर आता है तो उससे बना यौगिक होता है  
A) ऑक्साइड      B) ईथर      C) लवण      D) अल्कोहल



## GENERAL APTITUDE

1. ताच्यांचे वेगवेगळे गट असे ओळखले जातात :  
A) कॉन्स्टलेशंस B) सिलेस्टिअल बॉडीज C) अॅस्टरॉइड्स D) कॉमेट
2. कोणत्या देशात द्वि-पक्ष पद्धती आहे?  
A) भारत B) श्रीलंका C) यूनायटेड किंग्डम D) नेपाळ
3. खालील पैकी कोणते मॅक्रो पौष्टिक पदार्थ आहे?  
A) Mn B) Mg C) Cu D) Zn
4. बाष्पी भवनाची प्रक्रिया हे करते :  
A) थंड B) गरम C) कोरडे D) वरील कोणते ही नाही
5. पृथ्वीच्या पृष्ठ भागाच्या थेट वर असलेल्या केंद्रस्थानाला म्हणतात :  
A) स्ट्राइक B) कॉमा C) एपीसेंटर D) ऑरिजिन
6. प्रकाश साधारण पणे कसा प्रवास करतो?  
A) समकेंद्री वर्तुळाकारात B) सरळ रेषे मधे  
C) नेहमी एका अंधारमय क्षेत्राच्या दिशेने D) वक्ररेषेत
7. प्रथम देश जिथे औद्योगिक क्रांति घडली :  
A) फ्रांस B) ब्रिटेन C) जर्मनी D) यू ए एस
8. गरम पाणी मिळवण्यासाठी सोलरपाण्याचा हीटर ह्या दिवशी वापरता येणार नाही :  
A) भरपूर सूर्यप्रकाश असणारा दिवस B) आभाळ असणाऱ्या दिवशी  
C) गर्मी असणारा दिवस D) अतिशय वारा असणाऱ्या दिवशी
9. भारता मध्ये प्रथम कापसाच्या सूताची गिरणी इथे उभारण्यात आली :  
A) मद्रास B) बॉम्बे C) कानपूर D) सूरत
10. रिगर माती ह्याचे दुसरे नाव आहे :  
A) काळी माती B) गाळाची (अल्युविअल) माती  
C) रूक्ष माती D) लाल (लॅटेराइट) माती
11. 84 आणि 270 चे HCF आहे :  
A) 8 B) 6 C) 4 D) 2
12. 3 च्या प्रथम पाच मल्टीपलची (पटीतील संख्या) बेरीज आहे :  
A) 45 B) 65 C) 75 D) 90
13. 7 : 12 ह्याच्याशी सममूल्य आहे :  
A) 28 : 40 B) 42 : 71 C) 72 : 42 D) 42 : 72

14. रू. 2000 वर 25/4% प्रति वर्ष सरळव्याज 4 फेब्रुवारी 2005 ते 18 एप्रिल 2005 ह्या काळासाठी शोधा:  
A) रू. 35 B) रू. 30 C) रू. 25 D) रू. 40
15. 20 अंकांचे सरासरी आहे शून्य. त्यांच्यापैकी, जास्तीतजास्त, किती शून्य पेक्षा अधिक असतील?  
A) 0 B) 1 C) 10 D) 19
16. एक प्रशिक्षण घेतलेला धावपटु 24 सेकंदात 200 मीटर धावतो. त्याचा वेग आहे :  
A) 10 km/तास B) 17 km/तास C) 27 km/तास D) 30 km/तास
17. प्रत्येक पूर्ण किंवा अपूर्ण अंकात व्यक्त होईल अशी संख्या (रॅशनल) आहे :  
A) एक स्वाभाविक संख्या B) एक पूर्णांक  
C) एक खरीसंख्या D) एक संपूर्ण संख्या (Whole)
18. एक सेकंद एक तासाचे किती दशांश आहे?  
A) .0025 B) .0256 C) .00027 D) .000126
19. एका फळ विक्रेत्या कडे काही सफरचंद होते. तो 40% सफरचंद विकतो आणि त्याच्याकडे अजुन 420 सफरचंद शिल्लक आहेत. तर, मूळात त्याच्याकडे किती सफरचंद होते?  
A) 588 सफरचंद B) 600 सफरचंद C) 672 सफरचंद D) 700 सफरचंद
20. A एक काम 10 दिवसात संपवतो आणि तेच काम B 15 दिवसात पूर्ण करतो. तर ते दोघे एकत्र ते काम किती दिवसात पूर्ण करतील?  
A) 5 दिवस B) 6 दिवस C) 7 दिवस D) 8 दिवस

## DOMAIN KNOWLEDGE

21. उत्तम रेफ्रिजरेशनसाठी उच्च ..... अयोग्य गुणधर्म आहे :  
A) लेटंट (गुप्त) हीट ऑफ व्हेपरायजेशन B) विस्कॉसिटी  
C) स्पेसिफिक हीट D) स्पेसिफिक व्हेपर व्हॉल्युम
22. एका सायक्लिक प्रक्रियेत एका पूर्ण सायकलमध्ये एका सिस्टमच्या आतील ऊर्जेत बदल आहे :  
A) -ve B) +ve C) मार्गावर अवलंबून D) शून्य
23. एका रासायनिक कारखान्याचा कार्यरत फायदा ह्या समान आहे :  
A) व्याज आणि करापूर्वीचा फायदा, म्हणजे निव्वळ फायदा + व्याज + कर  
B) करानंतरचा फायदा  
C) करानंतरचा फायदा प्लस अवमूल्यन  
D) निव्वळ फायदा + कर
24. ल्यूब ऑइल अपग्रेडेशनसाठी डुओ-सॉल एक्सट्रॅक्शनमध्ये जे सॉल्वेंट वापरतात ते ह्याचे मिश्रण आहे :  
A) फिनाॅल आणि फर्फरल B) मिथाइल इथाइल किटोन आणि ग्लायकॉल  
C) प्रोपेन आणि फिनाॅल-क्रिसॉल मिडी D) प्रोपेन आणि लिक्विड सल्फर डायोक्साइड



39. फ्लॉपर नॉझल ..... कंट्रोलरमध्ये वापरतात :  
 A) न्युमॅटिक B) इलेक्ट्रॉनिक C) हायड्रॉलिक D) वरील कोणतेही नाही
40. रोटेमीटरचे ऑपरेशन ह्यावर आधारित आहे :  
 A) टर्बाइनचे रोटेशन B) व्हॅरिएबल फ्लो एरिया C) संपूर्ण नॉजलचा प्रेशर ड्रॉप D) स्टॅगनेशन पॉइंटवर प्रेशर
41. रेडिएशन पायरोमीटरचे वर्किंग प्रिंसिपल ह्यावर आधारित आहे :  
 A) करशॉप्स लॉ B) विएन्स लॉ C) स्टॅफन-बोल्ट्जमन लॉ D) सीबेक इफेक्ट
42. व्हॉल्युमेट्रिक एक्सपॅन्शन (घनफळात विस्तार) हे ..... थर्मोमीटरचे वर्किंग प्रिंसिपल आहे :  
 A) बायमेटॅलिक B) काचेत पारा (मर्क्युरी इन ग्लास)  
 C) कॉन्स्टंट व्हॉल्युम गॅस D) व्हेपर प्रेशर
43. तापमान मोजण्यासाठी थर्मल वेल्स वापरतात हे करण्यासाठी :  
 A) मेजरिंग लॅंग कमी करण्यासाठी  
 B) थर्मोकपल साहित्यावर करोसिव्ह आणि ऑक्सिडायजिंग अॅक्शन होण्यापासून संरक्षण  
 C) सेंसिबिलिटी वाढवण्यासाठी  
 D) फिडेलिटी वाढवण्यासाठी
44. औद्योगिक क्षेत्रात वापरण्यात येणाऱ्या थर्मोकपल्समध्ये ..... अयोग्य आहे :  
 A) ऑक्सिडेशन रेझिस्टंस B) करोजन रेझिस्टंस  
 C) emf ते तापमानाचे नॉन-लिनियर रिलेशन D) emf ते तापमानाचे लिनियर रिलेशन
45. खालीलपैकी कोणते डिफरेंशियल प्रेशर फ्लो मीटर नाही?  
 A) फ्लो नॉझल B) ऑरिफिसमीटर C) व्हॅच्युरीमीटर D) रोटेमीटर
46. ....चे रचनात्मक पृथक्करण मास स्पेक्ट्रोमीटर वापरून केले जाते :  
 A) आयसोटोप B) नैसर्गिक गॅस C) सॉलिड D) अलॉय
47. खालीलपैकी कोणते थर्मोकपल त्याच मोलाच्या गरम आणि थंड जंक्शन तापमानाला सर्वोच्च आउटपुट देईल?  
 A) प्लॅटिनम - प्लॅटिनम + रोडिअम B) आयरन - कॉन्स्टंटन  
 C) क्रोमेल - कॉन्स्टंटन D) सर्व एकसमान आउटपुट देतील
48. अँनेरॉइड बॅरोमीटर ..... प्रेशर मोजते  
 A) अँब्सोलुट B) अँटमॉस्फेरिक C) गेज (gage) D) व्हॅक्युम
49. थर्मोकपल वायर इंसुलेशन साहित्य म्हणून. वापरण्यात येणाऱ्या फायबर ग्लासचे कमाल सर्बिंस तापमान आहे:  
 A) 250 B) 500 C) 1000 D) 1250
50. फर्नेसमधून बाहेर पडणाऱ्या ..... फ्लू गॅसेसचे सतत तापमान मोजण्यासाठी झर्कोनिया प्रोब वापरतात :  
 A) कार्बन डाय ऑक्साइड इन B) ऑक्सिजन इन C) कार्बन मोनॉक्साइड इन D) टेम्परेचर ऑफ
51. अँटमॉस्फेरिक प्रेशरच्या खाली पाण्याचे गरम करणे ..... प्रक्रिया आहे :  
 A) अँडिएबेटिक B) आयसोबेरिक C) आयसोथर्मल D) आयसोकारिक
52. त्यांच्या क्रिटिकल तापमानाजवळ सर्व गॅसेस त्यांच्या योग्य गॅसेसपेक्षा ..... घनफळ ताब्यात घेतात:  
 A) त्यापेक्षा अधिक B) तेवढेच C) त्यापेक्षा कमी D) अर्धे

53. .... प्रतिक्रियेत प्रतिक्रियेतील एक उत्पादन कॅटलिस्ट म्हणून काम करते :  
 A) कॅटलिटिक B) बायोकेमिकल C) फोटोकेमिकल D) वरील कोणतेही नाही
54. सॉलिडमधे खालील प्रकाराचे बॉन्डिंग अतिशय डायरेक्शनल आहे :  
 A) मेटॅलिक B) व्हॅंडर वाल्स C) कोव्हॅलेंट D) आयोनिक
55. दाट धुकं कोलॉयडल सिस्टमचे एक उदाहरण आहे :  
 A) सॉलिड लिक्विडमधे पांगणे (डिस्पर्स) B) लिक्विड गॅसमधे पांगणे  
 C) सॉलिड गॅसमधे पांगणे D) गॅस लिक्विडमधे पांगणे
56. ऑटोकॅटलिटिक रासायनिक प्रतिक्रियेमध्ये :  
 A) एक रिअॅक्टंट कॅटलिस्ट म्हणून कार्य करते B) कॅटलिस्टमध्ये आहे उच्च सेलेक्टिव्हिटी  
 C) कॅटलिस्ट वापरले जात नाही D) एक उत्पादन कॅटलिस्ट म्हणून काम करते
57. एका स्वयंप्रेरित प्रक्रियेत, मुक्त ऊर्जा आहे हे :  
 A) शून्य B) वाढते  
 C) कमी होते पण एंट्रॉपी वाढते D) आणि एंट्रॉपी दोन्ही कमी होते
58. रेफ्रिजेशनचे मूलभूत तत्व .....लॉ ऑफ थर्मोडायनॅमिक्सवर आधारित आहे :  
 A) झीरोथ B) सेकंड C) थर्ड D) फर्स्ट
59. केरोसिनमधील सर्वात अयोग्य घटक कोणते आहे :  
 A) अरोमॅटिक्स B) नॅफ्थिन्स C) n-पॅराफिन्स D) i-पॅराफिन्स
60. खालीलपैकी जी एकझोथर्मिक प्रक्रिया नाही ती निवडा :  
 A) कॅटलिटिक क्रॅकिंग B) मिथनॉल सिंथेसिस C) ऑक्सिडेशन ऑफ सल्फर D) अमोनिया सिंथेसिस
61. फायर रिफायनिंग प्रक्रिया ह्यात वापरतात :  
 A) अल्युमिनियम B) झिंक C) टिन D) कॉपर
62. समेट बनवताना, सेरेमिक साहित्य ते मेटॅलिक साहित्यचे गुणोत्तर साधारणपणे 80:20 असते. खालीलपैकी कोणते समेट आहे?  
 A) झर्कोनिया B) अल्युमिना C) बॅकेलाइट D) टंगस्टन कार्बाइड
63. टिन आधारित पांढरे धातू वापरण्यात येतात तिथे, जिथे बेअरिंगना ह्याला सामोरे जावे लागते :  
 A) पृष्ठभागाचा मोठा भाग झिजणे B) कमी प्रेशर आणि लोड  
 C) उच्च तापमचू D) उच्च प्रेशर आणि लोड
64. ऑटो कॉलिमेटर वापरतात हे तपासण्यासाठी  
 A) अँगल B) फ्लॅटनेस C) रोटर बॅलेंसिंग D) रफनेस
65. ज्या तापमानावर फेरोमॅग्नेटिक साहित्याचे बाहेरील फोर्सेसद्वारे मॅग्नेटायझेशन होत नाही. त्याला म्हणतात:  
 A) इन्व्हर्शन टेम्परेचर B) यूटेक्टिक टेम्परेचर C) क्युरी टेम्परेचर D) क्रिटिकल पॉइंट
66. डायनॅमिक मोजमापासाठी ऑसिलोक्सोप स्क्रीनवर, लिस्सजूस आकृति वापरतात इनपुट सिग्नलचे ..... शोधण्यासाठी :  
 A) अॅम्प्लिट्यूड B) फ्रीक्वेन्सी C) डॅम्पिंग D) वरील कोणतेही
67. क्रोमियम मॉलिब्डेनम स्टीलचे वेल्डिंग ..... वेल्डिंग वापरून होणार नाही :  
 A) इलेक्ट्रिकल रेझिस्टंस B) ऑक्सि-अॅसिटिडि C) थर्मिट D) वरील कोणतेही

68. एका गाडीच्या इंजिन ऑइलमधून लहान तुकडे वेगळे करायचे असल्यास, सर्वोत्तम तांत्रिक पद्धती आहे :  
 A) क्रोमॅटोग्राफी B) फिल्ट्रेशन C) इव्हॅपोरेशन D) फ्रॅक्शनल डिस्टिलेशन
69. गुप्त चित्र उत्पादन करण्यासाठी फोटोग्राफिक प्लेट उघडे करणे, हे ..... प्रतिक्रियेचे उदाहरण आहे :  
 A) फोटोकेमिकल B) अति मंद गती  
 C) अति जलद गती D) दोन्ही फोटोकेमिकल आणि जलद गती
70. औद्योगिक क्षेत्रात उच्च दाबावर एक्सोथर्मिक रिव्हर्सिबल रिअॅक्शन इंडक्ट करणे हे एक विशिष्ट उदाहरण आहे ह्याचे :  
 A) मिथनॉल सिंथेसिस B) पॉलिमरायझेशन ऑफ एथिडि  
 C) डिहायड्रेशन ऑफ इथनॉल D) रिफॉर्मेशन ऑफ मिथेन
71. औद्योगिक क्षेत्रात सब-झिरो सेल्शियस तापमानाचे मोजमाप साधारणपणे हे करते :  
 A) थर्मोकपल्स B) रेझिस्टंस थर्मोमीटर  
 C) गॅस थर्मोमीटर D) बाय-मेटॅलिक थर्मोमीटर
72. खालीलपैकी कोणते 'कॉन्टॅक्ट' पायरोमीटर आहे?  
 A) इन्फ्रारेड पायरोमीटर B) ऑप्टिकल पायरोमीटर C) रेझिस्टंस पायरोमीटर D) रेडिएशन पायरोमीटर
73. पिरानी गेज वापरतात हे मोजण्यासाठी :  
 A) प्रेशरखाली लिक्विडचा स्तर B) अति उच्च प्रेशर  
 C) उच्च व्हॅक्युम D) अॅटमॉस्फेरिक प्रेशरवर लिक्विडचा स्तर
74. .... थर्मोमीटर सब-झिरो ( $<0^{\circ}\text{C}$ ) तापमान मोजू शकत नाही :  
 A) बायमेटॅलिक B) काचेत पारा C) रेझिस्टंस D) व्हेपर प्रेशर
75. अॅल्फट्रॉन ..... मायक्रॉन्सचे प्रेशर मोजते :  
 A)  $<1$  B)  $<3$  C) 3 D)  $>1$
76. थर्मल सिस्टममध्ये इलेक्ट्रिकल करंटला अॅनलोगस हा शब्द आहे :  
 A) तापमानातील फरक B) हीट फ्लो रेट C) सिस्टममध्ये उष्णतेचे प्रमर्ची D) वरील कोणतेही नाही
77. पेपरमध्ये आर्द्रतेचे सतत मोजमाप ह्याद्वारे केले जाते :  
 A) स्लिंग सायक्रोमीटर B) हाय रेझिस्टंस व्हीटस्टोन्स ब्रिज सर्किट  
 C) वेइंग D) हेअर-हायग्रोमीटर
78. गॅसेसमध्ये ..... ची रचना शोधून काढण्यासाठी पॅरामॅग्नेटिजम पद्धती वापरत नाहीत :  
 A) ऑक्साइड्स ऑफ नायट्रोजन B) ऑक्सिजन  
 C) कार्बन डायऑक्साइड D) वरील कोणतेही
79. मर्क्युरी बॅरोमीटर मोजते ..... प्रेशर :  
 A) गेज B) अॅटमॉस्फेरिक C) व्हॅक्युम D) अॅब्सोल्युट
80. ऑप्टिकल रेडिएशन पायरोमीटरचे स्टार्टिंग तापमान आहे .....  $^{\circ}\text{C}$  :  
 A) 300 B) 1500 C) 400 D) 1200

81. सायक्रोमीटर शोधून काढते हे :  
 A) वॉटर ऑफ क्रिस्टलायझेशन B) ह्युमिडिटी ऑफ गॅसेस  
 C) सॉलिड्समधील आर्द्रतेचे परिमर्ची D) हायग्रोस्कोपिक नेचर ऑफ सॉलिड्स
82. ज्या तापमानाच्या रेंजसाठी कॉपर रेझिस्टंस थर्मामीटर वापरता येते ते आहे ..... °C :  
 A) 200 ते 150 B) 500 ते 900 C) 0 ते 150 D) 350 ते 750
83. 0.0001 अॅब्सोल्युट PSI चे प्रेशर ..... गेजद्वारे मोजता येईल :  
 A) पिरानी B) मॅक्लॉइड C) थर्मोकपल D) वरील कोणतेही नाही
84. सॉल्व्हे प्रक्रियेसाठी हे साहित्य समाविष्ट आहे :  
 A) अमोनिया B) ब्राइन (फार खारे पाणी) C) लाईम स्टोन (चुनखडीचा दगड) D) वरील सर्वकाही
85. स्मेल्टिंग आहे :  
 A) मेटल ऑक्साइडचे कमी होणे B) मिनरल्सचे ऑक्सिडेशन  
 C) मेटल्सचे ऑक्सिडेशन D) मेटल्सचे वितळणे
86. जे मिश्रण मातीत मिसळले जातात, झाडांना महत्त्वपूर्ण घटक प्राप्त करून देण्यासाठी, त्यांना म्हणतात :  
 A) कार्बोनेट्स B) सॉल्ट्स C) फर्टिलायजर्स D) मेटल्स
87. सॉल्व्हे प्रक्रिया हे तयार करण्यासाठी वापरली जाते :  
 A) पोटॅशियम कार्बोनेट B) सोडियम कार्बोनेट C) NaCl D) NaOH
88. कच्चे तेल उपयुक्त उत्पादनात बदलण्यातेत येते ह्याद्वारे :  
 A) ड्रीलिंग B) सॉल्व्हे प्रक्रिया C) रोस्टिंग D) रिफायटूक्ष
89. पेट्रोलचे बॉयलिंग पॉइंट आहे :  
 A) 20च्या खाली B) 170 - 120°C C) 35- 70°C D) 270 - 340°C
90. नैसर्गिकरीत्या घडून येणाऱ्या मेटॅलिक कम्पाउंडना म्हणतात :  
 A) मेटलॉइड्स B) मिनरल्स C) हार्ड सॉलिड्स D) सॉफ्ट सॉलिड्स
91. ज्या फर्टिलायजरचा मातीच्या पोतावर परिणाम होत नाही ते आहे :  
 A) यूरिया B) अमोनियम सल्फेट C) अमोनियम फॉस्फेट D) सुपर फॉस्फेट
92. मिनरल्सना ऑक्साइडमध्ये बदलणाऱ्या प्रक्रियेला म्हणतात :  
 A) स्मेल्टिंग B) रेनिंग (reigning) C) रोस्टिंग D) बेस्सिमेटायझेशन
93. मॅग्नेटिक सेपरेशनमध्ये, हे वेगळेवेगळे करण्यासाठी मॅग्नेट वापरतात :  
 A) मिनरल आणि गॅंग्यु B) मेटल आणि मिनरल C) मेटल आणि गॅंग्यु D) आयर्न आणि स्टील
94. जेव्हां पृथ्वीचा वरचा कडक भाग (क्रस्ट) ड्रील केला जातो, तेव्हां जे हायड्रोकार्बन प्रथम येते ते आहे :  
 A) पेट्रोलियम B) मिथेन C) इथेन D) ब्युटजू
95. यूरियाच्या उत्पादनासाठी कच्चा माल आहेत :  
 A) अमोनिया आणि कार्बन डायऑक्साइड B) ऑक्सिजन आणि कार्बन डायऑक्साइड  
 C) अमोनिया आणि ऑक्सिजन D) अमोनिया आणि फॉस्फेट

96. ओर (अशुद्ध धातू) मधून धातूला वेगळे करण्याच्या प्रक्रियेला म्हणतात :  
A) मॅग्नेटिक सेपरेशन B) फ्लोटेशन प्रोसेस C) मेटलर्जी D) सायक्लोन सेपरेशन
97. कच्च्या तेलाचा रंग आहे :  
A) तपकिरी काळा B) पांढरा C) पारदर्शक D) हल्का पिवळा
98. यूरिया ( $CH_4N_2O$ ) मध्ये नायट्रोजन (N) ची टक्केवारी काय?  
A) 50% B) 46.60% C) 40% D) 20%
99. काळ्या कॉफीचे PH (हायड्रोजनचे पॉवर) मोल आहे :  
A) 7 B) 8 C) 3 D) 5
100. जेव्हां एक धातू हायड्रोजन अॅटमची जागा घेते, तेव्हां जे कम्पाउंड तयार होते ते आहे?  
A) ऑक्साइड B) इथर C) सॉल्ट D) अल्कोहोल



## Rough Work

## Rough Work