

Do not open this booklet until you are asked to do so.

इस पुस्तिका को तब तक न खोलें जब तक कहा ना जाए।

**QUESTION BOOKLET**  
प्रश्न पुस्तिका

**Subject: Mechanical Diploma**

**विषय:-** यांत्रिकी डिप्लोमा

Code: BB

कोड: बब

**Duration: 2 hours**

समय : 2 घण्टे

**Max. Marks: 100**

अधिकतम अंक: 100

|   |  |
|---|--|
| 1. Candidate's Roll no.<br><b>परीक्षार्थी क्रमांक</b><br><input type="text"/> | 2. Question booklet Serial number :<br><b>प्रश्न पुस्तिका क्रमांक:</b><br><input type="text"/> |
|---|--|

**Important Instructions**

**महत्वपूर्ण निर्देश**

1. Number of pages in the booklet : 21
2. This Booklet is divided into Two Parts namely Part A and Part B. Part A contains 40 questions and Part B contains 60 questions.
3. Questions in Part A and Part B are in both English and Hindi language.
4. All questions carry equal marks.
5. Please use **Black ink Ball Point Pen** to fill OMR answer sheet.
6. Answer all the questions in OMR sheet.
7. Each question has four alternative responses marked serially as A,B,C, and D. You have to darken only one circle in the supplied OMR sheet for each question.
8. **Negative marking** will be done 1/3 part of the mark(s) of question in case of each wrong/multiple reply.
9. If more than one options for an answer are marked correct then it will be treated as wrong answer.
10. Rough work should be done only in the space provided at the end of the Question Booklet
11. Use of mobile phone or any type of electronic device including calculator is strictly prohibited in the examination hall. Any candidate found with such objectionable material/device will be strictly dealt as per rules.
12. Please hand over both Answer Sheet and the Question Booklet to the Invigilator before leaving the Examination Hall.
13. In case of any variation in English or Hindi version, English version should be treated as correct.

**Warning: If a candidate is found copying or if any unauthorized material is found in his/her possession, F.I.R will be lodged against his/her in the police station and he/she will be prosecuted under section 3 of the R.P.F. (Prevention of unfair means) Act, 1992.**

1. पुस्तिका में पृष्ठों की संख्या:- 21
2. पुस्तिका में प्रश्नों को दो पार्ट में विभाजित किया गया है, क्रमशः ए एवं बी. पार्ट ए में 40 प्रश्न तथा पार्ट बी में 60 प्रश्न दिये हुए हैं।
3. पार्ट ए एवं पार्ट बी में प्रश्न हिन्दी एवं अंग्रेजी (द्विभाषीय) में दिये हुए हैं।
4. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
5. ओ एम आर पत्रक (OMR) भरने के लिए केवल **काली स्याही वाले बॉल पॉइन्ट पेन** का ही प्रयोग करें।
6. सभी प्रश्नों के उत्तर पत्रक (OMR) पर दें।
7. प्रत्येक प्रश्न के चार वैकल्पिक उत्तर दिये गये हैं, जिन्हें क्रमशः A, B, C, D अंकित किया गया है। अभ्यर्थी को सही उत्तर निर्दिष्ट करते हुए उनमें से केवल एक गोले अथवा बबल को उत्तर-पत्रक पर काले बॉल प्वाइंट पेन से गहरा करना है।
8. प्रत्येक गलत उत्तर के लिए प्रश्न अंक का 1/3 भाग काटा जायेगा। गलत उत्तर से तात्पर्य अशुद्ध उत्तर अथवा किसी भी प्रश्न के एक अधिक उत्तर से है।
9. एक से अधिक उत्तर देने की दशा में प्रश्न के उत्तर को गलत माना जाएगा।
10. रफ कार्य केवल परीक्षा पुस्तिका के अंतिम पृष्ठ पर दिये गये खाली जगह पर ही करें।
11. मोबाईल फोन अथवा इलेक्ट्रॉनिक यंत्र (केलकूलेटर सहित) का परीक्षा हॉल में प्रयोग पूर्णतया वर्जित है। यदि किसी अभ्यर्थी के पास ऐसी कोई वर्जित सामग्री मिलती है तो उसके विरुद्ध नियमानुसार कार्यवाही की जायेगी।
12. परीक्षा कक्ष छोड़ने से पहले प्रश्न पत्र एवं उत्तर पत्र की पुस्तिका कक्ष निरीक्षक को लौटा दें।
13. अंग्रेजी या हिंदी संस्करणों में किसी भी असमानता के मामले में अंग्रेजी संस्करण को सही माना जायेगा।

**चेतावनी:-**अगर कोई अभ्यर्थी नकल करते पकड़ा जाता है या उसके पास से कोई अनधिकृत सामग्री पाई जाती है, तो उस अभ्यर्थी के विरुद्ध पुलिस में प्राथमिकी दर्ज कराई जायेगी और आ. पी.ई. (अनुसूचित साधनों की रोकथाम) अधिनियम, 1992 के नियम 3 के तहत कार्यवाही की जायेगी।

## Part A (English)

- Q.1 Relics of ancient civilizations "**GILUND**" were found near which river and in which district?  
A. Ruparel, Bharatpur  
B. Banas, Rajsaman  
C. Luni, Pali  
D. Khari, Bhilwara
- Q.2 The language of the book, '*Prithviraj Vijaya*' written by **Jayanayak Bhatt** was:  
A. Persian  
B. Dingal  
C. Sanskrit  
D. Pingal
- Q.3 The copper plant at Khetri and zinc plant in Debari was established in 1960's with support from UK. Today majority holdings in Debari plant has been sold to which industrial group?  
A. Vendanta  
B. Reliance  
C. Tata  
D. Birla
- Q.4 **Ira; Chap and Moran** are tributaries of which river?  
A. Banas  
B. Chambal  
C. Luni  
D. Mahi
- Q.5 The biggest cannon in the world is in which fort?  
A. Chittorgarh Fort  
B. Mehrangarh Fort  
C. Jaigarh Fort  
D. Nahargarh Fort
- Q.6 American Cotton (Kapas) is grown in which district of Rajasthan?  
A. Ganganagar  
B. Sikar  
C. Dausa  
D. Bharatpur
- Q.7 Which Jaipur ruler can be credited for having the buildings of Jaipur painted pink?  
A. Sawai Mansingh  
B. Kalyan Singh  
C. Sawai Ram Singh II  
D. Mirza Raja Jaisingh
- Q.8 **Bharateshwar Bahubali Ghor** (Year 1168) is the oldest Jain literary work of Rajasthani language. This describes the fierce fight between **Bharateshwar & Bahubali**. Who is the writer of this book?  
A. Jindutt Suri  
B. Brijsen Suri  
C. Palhan  
D. Vijaysen Suri
- Q.9 "**Saraswati Bhandar**" a museum famous for paintings is located in?  
A. Jodhpur  
B. Udaipur  
C. Bundi  
D. Kota
- Q.10 Which bank on 15 November 2014 won Custodian of the Year 2014 award?  
A. Standard Chartered Bank  
B. Deutsche Bank  
C. Industrial & Commercial Bank of China  
D. Royal Bank of Canada
- Q.11 **Mangalyaan** has been named amongst the first best \_\_\_\_\_ inventions of 2014 in the list published by Time magazine?  
A. 100  
B. 50  
C. 5  
D. 25
- Q.12 Barack Obama became the \_\_\_\_\_ President of America to participate in India's Republic Day celebrations during January 26, 2015?  
A. Second  
B. First  
C. Third  
D. Fourth

- Q.13 Indian Railways has recently flagged off the first CNG (Compressed Natural Gas) based two trains from a station in which state?  
 A. Bihar  
 B. Jammu and Kashmir  
 C. Haryana  
 D. Gujarat
- Q.14 Recently American geologists discovered the most abundant mineral named as \_\_\_\_\_ on earth's lower mantle.  
 A. Calcite  
 B. Aragonite  
 C. Muscovite  
 D. Bridgmanite
- Q.15 World Health Organization, in November 2014, declared following country as free of the Ebola virus?  
 A. Democratic Republic of Congo  
 B. Nigeria  
 C. Liberia  
 D. Sudan
- Q.16 Who among the following in January 2015 took charge as the first vice-chairman of the newly-created *NITI Aayog*?  
 A. V. K. Saraswat  
 B. Bibek Debroy  
 C. Sindhushree Khullar  
 D. Arvind Panagariya
- Q.17 Time bound Guarantee for per household per year under MGNREG  
 A. More than 100 days  
 B. Up to 100 days  
 C. 50 days  
 D. 75 days
- Q.18 Wage and Material ratio for permissible works under MGNREGA  
 A. 50:50  
 B. 40 :60  
 C. 60:40  
 D. 30:70
- Q.19 In 2013-14, total persons worked under MGNREGA in Rajasthan are  
 A. 40-50 Lakh  
 B. 30-40 Lakh  
 C. Less than 20 lakh  
 D. More than 50 Lakh
- Q.20 Minimum percentage of Women in total under MGNREGA Work should be:  
 A. At least half  
 B. At least one-third  
 C. One-fourth  
 D. Two-third
- Q.21 Employment is provided under MGNREGA within  
 A. A week of application  
 B. 15 days of application  
 C. A month of application  
 D. None of these
- Q.22 Which statement is valid?  
 A. 1KB = 1024 bytes  
 B. 1 MB=2048 bytes  
 C. 1 MB = 1000 kilobytes  
 D. 1 KB = 1000 bytes
- Q.23 The octal equivalent of 111010 is  
 A. 81  
 B. 72  
 C. 71  
 D. None of above
- Q.24 Antivirus software is an example of:  
 A. Application software  
 B. Office software  
 C. Operating system  
 D. Utility software
- Q.25 A Student wants to create "Digital story Collection" on the famous storyline "Rabbit and the tortoise. He has downloaded some images of tortoise, rabbit and forest. He wants to add watermarks, stylish text and images but is not interested in any animation. Which office tool should he use?  
 A. Word processing Software  
 B. Presentation software  
 C. Spreadsheet software  
 D. Database management system

- Q.26 WAN stands for  
 A. Wap Area Network  
 B. Wide Area Network  
 C. Wide Array Net  
 D. Wireless Area Network
- Q.27 There are eight mango trees in a straight line. The distance between each mango tree with other is 3 metres. What is the distance between first tree and eighth tree?  
 A. 24 m  
 B. 27 m  
 C. 30 m  
 D. 21 m
- Q.28 A father is 30 years older than his son. He will be three times as old as his son after 5 years. What is the father's present age?  
 A. 35  
 B. 45  
 C. 40  
 D. 30
- Q.29 If 34 men completed  $\frac{2}{5}$ th of a work in 8 days, working 9 hours a day. How many more men should be engaged to finish the rest of the work in 6 days, working 9 hours a day?  
 A. 89  
 B. 98  
 C. 102  
 D. 142
- Q.30 A man wants to reach a window which is 40 feet above the ground. The distance from the foot of the ladder to the wall is 9 feet. How long should the ladder be ?  
 A. 9 feet  
 B. 81 feet  
 C. 41 feet  
 D. 49 feet
- Q.31 Choose the correct alternative that will continue the same pattern and fill in the blank spaces.  
 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, \_\_\_\_  
 A. 43  
 B. 47  
 C. 51  
 D. 53
- Q.32 Choose the correct alternative that will continue the same pattern and fill in the blank spaces.  
 15, 31, 63, 127, 255, \_\_\_\_  
 A. 513  
 B. 511  
 C. 523  
 D. 517
- Q.33 In a certain code DOWN is written as 5@9# and NAME is written as #6%3. How would MODE be written?  
 A. %653  
 B. %@63  
 C. %5@3  
 D. %@53
- Q.34 At what angle the hands of the clock inclined at 15 minutes past 5 ?  
 A.  $52\frac{1}{2}$  degrees  
 B.  $67\frac{1}{2}$  degrees  
 C.  $88\frac{1}{2}$  degrees  
 D. 93 degrees
- Q.35 Give the correct option in the following sentences:  
**the/gifts/young/ones/on/give/elders/festivals**  
 A. young ones give gifts on festivals to elders  
 B. elders give the young ones gifts on festivals  
 C. ones give gifts the elders, young ones on festivals  
 D. give gifts to elders and young ones on festivals
- Q.36 Make affirmatives of following negative:  
 I haven't had any tea  
 A. I have tea  
 B. I have had some tea  
 C. I am having tea  
 D. I has some tea

- Q.37 Fill in the blanks with appropriate articles:  
\_\_\_\_\_ passengers waited as \_\_\_\_\_ flying mail was \_\_\_\_\_ hour late.  
A. The, a, an  
B. An, the, a  
C. The, the, an  
D. The, an, the
- Q.38 'पक्षीवृन्द नभ में विचरते हैं।' रेखांकित शब्द का वचन है—  
A. बहुवचन  
B. एकवचन  
C. द्विवचन  
D. इनमें से कोई नहीं
- Q.39 'संसार के सभी प्राणी केवल अपनी आँखों से ही देख सकते हैं।' वाक्य का रेखांकित अंश कौनसा कारक है  
A. कर्ता  
B. कर्म  
C. करण  
D. अधिकरण
- Q.40 'पं. जगन्नाथ मिश्र बहुत बड़े पंडित थे।' वाक्य के रेखांकित शब्द से भाववाचक संज्ञा बनाइए  
A. पंडिताइन  
B. पांडित्य  
C. पंडा  
D. इनमें से कोई नहीं

---END OF PART A (ENGLISH)---

## PART B (ENGLISH)

- Q.41 Identify the pair which has same dimensions
- A. Force and Power  
B. energy and work  
C. Momentum and energy  
D. Impulse and momentum
- Q.42 According to the principle of transmissibility of forces, the effect of force on a body is:
- A. Same at every point in its line of action  
B. Different at different points in its line of action  
C. Minimum when it acts at the centre of gravity of the body  
D. Maximum when it acts at the centre of gravity of the body
- Q.43 The ratio of moment of inertia of a circle and that of a square having same area about their centroidal axis is:
- A.  $\frac{3}{\pi}$   
B.  $\frac{3}{2}\pi$   
C.  $\frac{4}{\pi}$   
D.  $\frac{5}{4}\pi$
- Q.44 Let  $\epsilon_x$  be the strain in the direction of applied stress  $\sigma_x$  and  $\epsilon_y$  be the strain at right angles to the direction of  $\sigma_x$ . Indicate which of the following ratios represents the Poisson's ratio?
- A.  $\epsilon_x/\sigma_x$   
B.  $\epsilon_y/\sigma_x$   
C.  $\epsilon_y/\epsilon_x$   
D.  $\epsilon_x/\epsilon_y$
- Q.45 The temperature stress is a function of:
1. coefficient of linear expansion
  2. temperature rise
  3. modulus of elasticity
- The correct answer is
- A. 1 and 2 only  
B. 1 and 3 only  
C. 2 and 3 only  
D. 1, 2 and 3
- Q.46 For a thin cylinder of diameter  $d$ , wall thickness  $t$  and subjected to internal fluid pressure  $p$ , the longitudinal (axial) stress would be:
- A.  $\frac{pd}{t}$   
B.  $\frac{pd}{2t}$   
C.  $\frac{pd}{4t}$   
D.  $\frac{pd}{8t}$
- Q.47 Consider the following statements:  
Maximum shear stress induced in a power transmitting shaft is:
1. directly proportional to torque being transmitted
  2. inversely proportional to cube of its diameter
  3. directly proportional to its polar moment of inertia
- Which of the statements given above are correct?
- A. 1, 2 and 3  
B. 1 and 3  
C. 2 and 3  
D. 1 and 2
- Q.48 Stiffness of a closed coil helical spring in terms of wire diameter  $d$ , modulus of rigidity  $G$ , number of turns,  $n$  and mean coil radius  $R$  is given by:
- A.  $\frac{Gd^4}{32 n R^3}$   
B.  $\frac{Gd^4}{128 n R^3}$   
C.  $\frac{Gd^4}{64 n R^3}$   
D.  $\frac{Gd^4}{24 n R^3}$

- Q.49 A column of length  $L$  is fixed at its both ends. The equivalent length of the column is:  
 A.  $2L$  B.  $0.5L$   
 C.  $4L$  D.  $L$
- Q.50 A slider crank chain consists of following number of turning and sliding pairs  
 A. 1,3 B. 2,2  
 C. 3,1 D. 4,0
- Q.51 Two parallel shafts, the distance between whose axes is small and variable, are connected by:  
 A. Clutch arrangement B. Oldham's coupling  
 C. Hook's joint D. Universal coupling
- Q.52 The sense of Coriolis component  $2\dot{\theta}\omega$  is the same as that of the relative velocity  $\omega$  or  $\dot{\theta}$  rotated:  
 A.  $45^\circ$  in the direction of rotation of the link containing the path  
 B.  $45^\circ$  in the direction opposite to the rotation of the link containing the path  
 C.  $90^\circ$  in the direction of rotation of the link containing the path  
 D.  $180^\circ$  in the direction opposite to the rotation of the link containing the path
- Q.53 A spring controlled governor is found unstable. It can be made stable by:  
 A. increasing the spring stiffness B. decreasing the spring stiffness  
 C. increasing the ball weight D. decreasing the ball weight
- Q.54 In gears, the term pressure angle refers to the angle  
 A. between normal to the point of contact and the shaft axis  
 B. between normal to the dedendum at the contact point and tangent to the dedendum at the same point  
 C. between the line of action and common tangent to pitch surface in the plane of rotation of obliquity  
 D. between the tangent drawn at the contact point of mating gears
- Q.55 Consider a mass  $m$  attached at radius  $r$  from the axis of shaft which rotates with an angular velocity  $\omega$ . The balancing is achieved by mounting a  $B$  kg mass at radius  $b$  from the axis of shaft. If the speed of shaft is doubled, then to attain perfect balance, the value of mass  $B$  should be:  
 A. Halved B. doubled  
 C. quadrupled D. remain unchanged
- Q.56 In a spring-mass system, the mass of the system is made half and the spring stiffness is doubled. The natural frequency of longitudinal vibration:  
 A. is halved B. is doubled  
 C. is quadrupled D. remains unaffected
- Q.57 The presence of free carbon in iron makes the metal :  
 A. hard with coarse grained crystalline structure B. soft with coarse grained crystalline structure  
 C. soft with amorphous structure D. hard with fine grained crystalline structure
- Q.58 Which is the magnetic allotrope of iron?  
 A.  $\alpha$  – iron B.  $\beta$  – iron  
 C.  $\gamma$  – iron D.  $\delta$  – iron
- Q.59 Identify the heat treatment process which results into a very hard surface even though the core may remain soft and ductile:  
 A. normalising B. tempering  
 C. cyaniding D. annealing





- Q.71 Per cent idle time for men and machines is found by:  
 A. time study B. analytical sampling  
 C. analytical estimating D. ABC analysis
- Q.72 SIMO charts are associated with:  
 A. method study B. motion study  
 C. process analysis D. collection of statistical data
- Q.73 In PERT, the time estimates of activities are probabilistic and the probability of their occurrence follows:  
 A. binomial distribution B.  $\beta$ - distribution  
 C. normal distribution D. poisson's distribution
- Q.74 Critical path on a PERT/CPM chart is obtained by joining the events having:  
 A. maximum slack B. minimum slack  
 C. average slack D. zero slack
- Q.75 Which is the control chart for percent defectives or for fraction defectives?  
 A. X-chart B. R-chart  
 C. p-chart D. C-chart
- Q.76 A comparator for its working depends on:  
 A. optical devices B. accurately calibrated scale  
 C. comparison with standard D. accurate micrometer gauge
- Q.77 The diameter of a round bar with close tolerances is quickly measured by:  
 A. slip gauge B. external micrometer  
 C. vernier caliper D. snap gauge
- Q.78 The CLA value is associated with:  
 A. fineness of an abrasive for grinding wheel B. sharpness of a tool edge  
 C. anelastic behaviour of material D. surface roughness
- Q.79 The work done equals  $p d\theta$  for:  
 A. an irreversible process B. unrestricted expansion  
 C. non-flow quasi-static process D. the arrangement where work is done on the gas as the paddle wheel turns by a falling weight
- Q.80 Heat is being supplied to air in a cylinder fitted with a frictionless piston held by a constant weight. The process is:  
 A. Isothermal B. adiabatic  
 C. isobaric D. isochoric
- Q.81 Which one of the following parameters remains constant in a throttling process?  
 A. Temperature B. pressure  
 C. enthalpy D. entropy
- Q.82 On a heat transfer surface, fins are provided to:  
 A. increase temperature gradient so as to enhance heat transfer  
 B. increase turbulence in flow for enhancing heat transfer  
 C. increase surface area to promote the rate of heat transfer  
 D. decrease the pressure drop of the fluid
- Q.83 The material medium between the heat source and receiver is not affected during the process of heat transmission by:  
 A. Conduction B. convection  
 C. radiation D. conduction as well as convection

- Q.84 For quick warmth during a cold winter season, a person prefers to sit near a fire. Which of the following modes of heat transfer provides him the maximum heat?
- A. conduction from the fire  
 B. convection will be better if he is near the fire  
 C. combined effect of conduction and convection will be better near the fire  
 D. direct unimpeded radiation will provide quick warmth
- Q.85 The steam condenser in a thermal power plant is a heat exchanger of the type:
- A. direct contact  
 B. regenerator  
 C. recuperator  
 D. none of these
- Q.86 The vapour compression refrigeration cycle operates on reversed:
- A. Rankine cycle  
 B. Joule's cycle  
 C. Atkinson cycle  
 D. Ericsson cycle
- Q.87 In a vapour absorption refrigerator, heat is rejected in:
- A. condenser only  
 B. generator only  
 C. absorber only  
 D. condenser and absorber
- Q.88 Which is not true in respect of an ideal refrigerant?
- A. high latent heat of vapourisation and specific heat  
 B. critical pressure and temperature well above the maximum operating pressure and temperature limits  
 C. low value of specific volume  
 D. high value of thermal conductivity
- Q.89 Ratio of mass of water vapour in a given volume of mixture to the mass of water vapour in the same volume of saturated mixture at the same pressure and temperature is known as:
- A. specific humidity  
 B. humidity ratio  
 C. relative humidity  
 D. degree of saturation
- Q.90 The coefficient of performance of an air-conditioner as compared to a domestic refrigerator is
- A. Low  
 B. High  
 C. may be low or high depending on the refrigerant used  
 D. same
- Q.91 In flow through a nozzle, the Mach number is more than unity:
- A. in the converging section  
 B. at the throat  
 C. in the diverging section  
 D. can be in any section of the nozzle depending upon the nozzle profile and geometry
- Q.92 When steam flows over moving blades of an impulse turbine:
- A. pressure drops and velocity increases  
 B. pressure remains constant and velocity decreases  
 C. both pressure and velocity remain constant  
 D. both pressure and velocity decrease
- Q.93 The order of values of thermal efficiency of Otto, Diesel and Dual cycle, when they have equal compression ratio and heat rejection, is given by:
- A.  $\eta_{otto} > \eta_{diesel} > \eta_{dual}$   
 B.  $\eta_{diesel} > \eta_{dual} > \eta_{otto}$   
 C.  $\eta_{dual} > \eta_{diesel} > \eta_{otto}$   
 D.  $\eta_{otto} > \eta_{dual} > \eta_{diesel}$
- Q.94 Detonation is said to take place in the engine when:
- A. sudden acceleration is imparted to the engine  
 B. temperature rise to too high  
 C. high pressure waves are setup  
 D. combustion of fuel takes place without spark provided to it



## Part A (Hindi)

- Q.1 प्राचीन सभ्यता 'गिलूण्ड' के अवशेष किसी नदी के किनारे और किस जिले में मिले हैं?  
A. रूपारेल, भरतपुर  
B. बनास, राजसमन्द  
C. लूनी, पाली  
D. खारी, भीलवाड़ा
- Q.2 जयानक भट्ट रचित 'पृथ्वीराज विजय' की भाषा थी—  
A. फारसी  
B. डिंगल  
C. संस्कृत  
D. पिंगल
- Q.3 खेतड़ी का तांबा संयंत्र अमेरिकी कंपनी के सहयोग से और देवारी का जस्ता संयंत्र ब्रिटेन के सहयोग से 1960 के दशक में स्थापित किया गया। अब देवारी संयंत्र का अधिकांश हिस्सा इस समूह को बेच दिया गया है।  
A. वेदान्ता  
B. रिलायन्स  
C. टाटा  
D. बिड़ला
- Q.4 ईरा, चाप और मोरन, किस नदी की सहायक है?  
A. ब्नास  
B. चम्बल  
C. लूनी  
D. माही
- Q.5 विश्व की सबसे बड़ी तोप किस किले में स्थित है?  
A. चित्तौड़गढ़ दुर्ग  
B. मेहरानगढ़ दुर्ग  
C. जयगढ़ दुर्ग  
D. नाहरगढ़ दुर्ग
- Q.6 अमेरिकन कपास राजस्थान के किस जिले में होती है?  
A. श्रीगंगानगर  
B. सीकर  
C. दौसा  
D. भरतपुर
- Q.7 जयपुर की इमारतों पर गुलाबी रंग करवाने का श्रेय इन्हें दिया जाता है—  
A. सवाई मानसिंह  
B. कल्याण सिंह  
C. सवाई रामसिंह द्वितीय  
D. मिर्जा राजा जयसिंह
- Q.8 भरतेश्वर बाहुबलि घोर (1168 ई.) राजस्थानी भाषा का सबसे प्राचीन जैन ग्रन्थ है, जिसमें भरतेश्वर और बाहुबलि के बीच हुए घोर युद्ध का वर्णन है। इसके लेखक कौन थे?  
A. जिनदत्त सूरि  
B. ब्रजसेन सूरि  
C. पल्हण  
D. विजयसेन सूरि
- Q.9 चित्र कला के लिए प्रसिद्ध संग्रहालय 'सरस्वती भण्डार' कहां है?  
A. जोधपुर  
B. उदयपुर  
C. बूंदी  
D. कोटा
- Q.10 किस बैंक ने नवम्बर 2014 में कस्टडियन ऑफ द ईयर 2014 का खिताब जीता?  
A. स्टैंडर्ड चार्टर्ड बैंक  
B. ड्यूश बैंक  
C. इण्डस्ट्रीयल एण्ड कॉमर्शियल बैंक ऑफ चाइना  
D. रॉयल बैंक ऑफ कनाडा
- Q.11 टाइम पत्रिका ने मंगलयान को 2014 के पहले सर्वश्रेष्ठ ..... आविष्कारों के बीच में नामित किया है।  
A. 100  
B. 50  
C. 5  
D. 25
- Q.12 बराक ओबामा 26 जनवरी 2015 के दौरान भारत के गणतंत्र दिवस समारोह में भाग लेने वाले..... अमेरिकन राष्ट्रपति हैं?  
A. दूसरे  
B. पहले  
C. तीसरा  
D. चौथा

- Q.13 भारतीय रेल ने प्रथम सीएनजी (कंप्रेसड नेचुरल गैस) आधारित दो रेलगाड़ी किस राज्य के स्टेशन से रवाना की?  
 A. बिहार  
 B. जम्मू एवं कश्मीर  
 C. हरियाणा  
 D. गुजरात
- Q.14 हाल ही में अमेरिकी भूवैज्ञानिकों को पृथ्वी की निचली सतह पर सबसे प्रचुर मात्रा में .....खनिज की खोज की।  
 A. केलसाइट  
 B. एरेगोनाइट  
 C. मास्कोवाइटी  
 D. ब्रिजमेनाइट
- Q.15 विश्व स्वास्थ्य संगठन ने नवंबर 2014 में किस देश को ईबोला वायरस से मुक्त देश घोषित किया है?  
 A. लोकतांत्रिक गणराज्य कांगो  
 B. नाइजीरिया  
 C. लाइबेरिया  
 D. सूडान
- Q.16 निम्नलिखित में से किसने जनवरी 2015 में नवनिर्मित नीति आयोग के उपाध्यक्ष का कार्यभार संभाला?  
 A. वी.के. सारस्वत  
 B. बिबेक देबरॉय  
 C. सिंधुश्री खुल्लर  
 D. अरविंद पनगडिया
- Q.17 मनरेगा के तहत प्रति वर्ष प्रति घर के लिए समय बाध्य गारंटी—  
 A. 100 दिनों से अधिक  
 B. 100 दिन तक के लिए  
 C. 50 दिन  
 D. 75 दिन
- Q.18 मनरेगा के तहत अनुमत कार्यो हेतु वेतन और सामग्री अनुपात—  
 A. 50:50  
 B. 40:60  
 C. 60:40  
 D. 30:70
- Q.19 2013-14 में मनरेगा के तहत राजस्थान में कार्य करने वाले कुल व्यक्ति—  
 A. 40-50 लाख  
 B. 30-40 लाख  
 C. 20 लाख से कम  
 D. 50 लाख से ज्यादा
- Q.20 मनरेगा कार्यो में महिलाओं का न्यूनतम प्रतिशत होना चाहिए—  
 A. कम से कम 1/2 महिलाएं  
 B. कम से कम 1/3 महिलाएं  
 C. 1/4 महिलाएं  
 D. 2/3 महिलाएं
- Q.21 मनरेगा के तहत रोजगार प्रदान किया जायेगा—  
 A. प्रार्थना पत्र के एक सप्ताह में  
 B. प्रार्थना पत्र के 15 दिन में  
 C. प्रार्थना पत्र के एक माह में  
 D. इनमें से कोई नहीं
- Q.22 कौनसा बयान मान्य है—  
 A. 1केबी = 1024 बाइट्स  
 B. 1एमबी = 2048 बाइट्स  
 C. 1एमबी = 1000 किलोबाइट्स  
 D. 1केबी = 1000 बाइट्स
- Q.23 111010 का अष्टाधारी बराबर (ऑक्टल इक्विवैलेंट) है—  
 A. 81  
 B. 72  
 C. 71  
 D. उपरोक्त में से कोई नहीं
- Q.24 एंटीवायरस सॉफ्टवेयर निम्न का एक उदाहरण है—  
 A. आवेदन सॉफ्टवेयर  
 B. कार्यालय सॉफ्टवेयर  
 C. ऑपरेटिंग सिस्टम  
 D. उपयोगिता सॉफ्टवेयर
- Q.25 एक छात्र प्रसिद्ध कहानी "खरगोश और कछुआ पर" डिजिटल कहानी संग्रह 'बनाना चाहता है। वह कछुआ, खरगोश और जंगल के कुछ छवियों को डाउनलोड करता है। वह वाटरमार्क स्थाइलिश पाठ और छवियों को जोड़ना चाहता है, लेकिन किसी भी एनीमेशन में कोई दिलचस्पी नहीं है। उसे .....का उपयोग करना चाहिए—  
 A. वर्ड प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर  
 B. प्रस्तुति सॉफ्टवेयर  
 C. स्प्रेडशीट सॉफ्टवेयर  
 D. डेटाबेस प्रबंधन प्रणाली

- Q.26 वैन (WAN) का अभिप्राय है—  
 A. वैप एरिया नेटवर्क  
 B. वाइड एरिया नेटवर्क  
 C. वाइड अरे नेट  
 D. वायरलेस एरिया नेटवर्क
- Q.27 एक सीधी लाइन में आठ आम के पेड हैं। प्रत्येक आम के पेड की दूरी दूसरे से 3 मीटर की है। पहले एवं आठवें पेड के बीच की दूरी क्या है?  
 A. 24 मी  
 B. 27 मी  
 C. 30 मी  
 D. 21 मी
- Q.28 एक पिता अपने पुत्र से 30 वर्ष बड़ा है। वह पांच वर्ष बाद अपने पुत्र से 3 गुना बड़ा हो जाएगा। पिता की वर्तमान आयु क्या है?  
 A. 35  
 B. 45  
 C. 40  
 D. 30
- Q.29 यदि 34 आदमी  $\frac{2}{5}$  काम, 8 दिन में प्रतिदिन 9 घंटे करके पूरा करते हैं, तो शेष कार्य को 6 दिन में प्रतिदिन 9 घंटे कार्य करके पूरा करने के लिए कितने अधिक आदमियों की आवश्यकता होगी?  
 A. 89  
 B. 98  
 C. 102  
 D. 142
- Q.30 एक आदमी एक खिड़की तक पहुंचना चाहता है जो जमीन से 40 फीट ऊपर है। सीढ़ी का निचला हिस्सा (पैर) दिवार से 9 फुट की दूरी पर है। सीढ़ी कितनी लम्बी होगी?  
 A. 9 फीट  
 B. 81 फीट  
 C. 41 फीट  
 D. 49 फीट
- Q.31 सही विकल्प का चयन करें जो नीयत पैटर्न को जारी रखेगा और रिक्त स्थान में भरें—  
 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41,.....  
 A. 43  
 B. 47  
 C. 51  
 D. 53
- Q.32 सही विकल्प का चयन करें जो नीयत पैटर्न को जारी रखेगा और रिक्त स्थान में भरें—  
 15, 31, 63, 127, 255,.....  
 A. 513  
 B. 511  
 C. 523  
 D. 517
- Q.33 एक खास कोड में DOWN को 5@9# के रूप में लिखा जाता है एवं NAME को #6%3 के रूप में लिखा जाता है, तो MODE को कैसे लिखा जाएगा?  
 A. %653  
 B. %@63  
 C. %5@3  
 D. %@53
- Q.34 5 बजकर 15 मिनट पर घड़ी की सुईयों का कोण क्या होगा?  
 A.  $52\frac{1}{2}$  डिग्री  
 B.  $67\frac{1}{2}$  डिग्री  
 C.  $88\frac{1}{2}$  डिग्री  
 D. 93 डिग्री
- Q.35 Give the correct option in the following sentences:  
**the/gifts/young/ones/on/give/elders/festivals**  
 A. young ones give gifts on festivals to elders  
 B. elders give the young ones gifts on festivals  
 C. ones give gifts the elders, young ones on festivals  
 D. give gifts to elders and young ones on festivals

- Q.36 Make affirmatives of following negative: I haven't had any tea  
A. I have tea  
B. I have had some tea  
C. I am having tea  
D. I has some tea
- Q.37 Fill in the blanks with appropriate articles:  
\_\_\_\_\_ passengers waited as \_\_\_\_\_ flying mail was \_\_\_\_\_ hour late.  
A. The, a, an  
B. An, the, a  
C. The, the, an  
D. The, an, the
- Q.38 'पक्षीवृन्द नभ में विचरते हैं।' रेखांकित शब्द का वचन है—  
A. बहुवचन  
B. एकवचन  
C. द्विवचन  
D. इनमें से कोई नहीं
- Q.39 'संसार के सभी प्राणी केवल अपनी आँखों से ही देख सकते हैं।' वाक्य का रेखांकित अंश कौनसा कारक है  
A. कर्ता  
B. कर्म  
C. करण  
D. अधिकरण
- Q.40 'पं. जगन्नाथ मिश्र बहुत बड़े पंडित थे।' वाक्य के रेखांकित शब्द से भाववाचक संज्ञा बनाइए  
A. पंडिताइन  
B. पांडित्व  
C. पंडा  
D. इनमें से कोई नहीं

----END OF PART A (HINDI)----

## PART-B (Hindi)

- Q.41 समान विमाओं वाले युगल की पहचान करें :
- A. बल और शक्ति  
B. ऊर्जा और कार्य  
C. संवेग और ऊर्जा  
D. आवेग और संवेग
- Q.42 बलों के संचार्य के सिद्धांत के अनुसार, एक निकाय पर बल का प्रभाव निम्नलिखित होगा:
- A. कार्य की दिशा में हर बिंदु पर समान  
B. कार्य की दिशा में विभिन्न बिंदुओं पर विभिन्न  
C. निकाय के गुरुत्वाकर्षण के केंद्र पर कार्यरत होने पर न्यूनतम  
D. निकाय के गुरुत्वाकर्षण के केंद्र पर कार्यरत होने पर अधिकतम
- Q.43 एक वृत्त और समान वर्गफल के वर्ग के केन्द्रक अक्ष के सापेक्ष उनके जड़त्वाघूर्ण का अनुपात निम्नलिखित होगा:
- A.  $\frac{3}{\pi}$   
B.  $\frac{3}{2}\pi$   
C.  $\frac{4}{\pi}$   
D.  $\frac{5}{4}\pi$
- Q.44 प्रयुक्त प्रतिबल  $\sigma_x$  की दिशा में विकृति  $\epsilon_x$  है और विकृति  $\epsilon_y$  प्रतिबल  $\sigma_x$  की दिशा के समकोण पर है। निम्नलिखित अनुपातों में से कौन सा अनुपात पॉइजन्स अनुपात को दर्शाता है?
- A.  $\epsilon_x/\sigma_x$   
B.  $\epsilon_y/\sigma_x$   
C.  $\epsilon_y/\epsilon_x$   
D.  $\epsilon_x/\epsilon_y$
- Q.45 तापमान प्रतिबल निम्नलिखित का फलन है:
1. रेखीय विस्तार के गुणांक
  2. तापमान वृद्धि
  3. प्रत्यास्थता मापांक
- सही जवाब है:
- A. केवल 1 and 2 only  
B. केवल 1 and 3 only  
C. केवल 2 and 3 only  
D. केवल 1, 2 and 3
- Q.46 व्यास  $d$ , दीवार मोटाई  $t$  और आंतरिक द्रव दबाव  $p$  के अधीन एक पतले सिलेंडर के लिए अनुदैर्ध्य (अक्षीय) प्रतिबल निम्नलिखित होगा:
- A.  $\frac{pd}{t}$   
B.  $\frac{pd}{2t}$   
C.  $\frac{pd}{4t}$   
D.  $\frac{pd}{8t}$
- Q.47 निम्नलिखित कथनों को ध्यानपूर्वक पढ़िये:
- एक शक्ति संचारण शाफ्ट में प्रेरित अधिकतम अपरूपण प्रतिबल:
1. पारगमित बल आघूर्ण के समानुपाती होता है।
  2. इसके व्यास के घन के व्युक्रमानुपाती होता है।
  3. इसके ध्रुवीय जड़त्वाघूर्ण के समानुपाती होता है।
- ऊपर दिए गए कथनों में से कौन से सही हैं?
- A. 1, 2 और 3  
B. 1 और 3  
C. 2 और 3  
D. 1 और 2



- Q.48 तार व्यास  $d$ , दृढ़ता मापांक  $G$ , घुमावों की संख्या  $n$ , और कुंडल की माध्य त्रिज्या के संदर्भ में एक बंद कुंडलित कमान की दुर्नम्यता (स्टिफनेस) को निम्नलिखित से दर्शाया जाता है:
- A.  $\frac{Gd^4}{32 n R^3}$  B.  $\frac{Gd^4}{128 n R^3}$   
 C.  $\frac{Gd^4}{64 n R^3}$  D.  $\frac{Gd^4}{24 n R^3}$
- Q.49 L लम्बाई का एक कॉलम अपने दोनों छोरों पर स्थिर है। कॉलम की तुल्य लम्बाई निम्नलिखित होगी:
- A. 2 L B. 0.5 L  
 C. 4 L D. L
- Q.50 एक स्लाइडर क्रैंक चैन में घुमावों और स्लाइडर जोड़े की संख्या निम्नलिखित होती है:
- A. 1,3 B. 2,2  
 C. 3,1 D. 4,0
- Q.51 दो समानांतर शाफ्ट जिनके अक्षों के बीच की दूरी अल्प और परिवर्तनीय (चर) है, उनको निम्नलिखित से जोड़ा जाता है:
- A. क्लच की व्यवस्था B. ओल्डम के युग्मन  
 C. हुक का जोड़ D. सार्वभौमिक युग्मन
- Q.52 कोरिओलिस घटक का अभिप्राय  $2\theta\omega$  सापेक्ष वेग  $\omega$  अथवा जब  $\theta$  को निम्नलिखित तरीके से घुमाने पर ही समान होगा:
- A.  $45^\circ$  पथ युक्त लिंक के घुमाव की दिशा में  
 B.  $45^\circ$  पथ युक्त लिंक के घुमाव की विपरीत दिशा में  
 C.  $90^\circ$  पथ युक्त लिंक के घुमाव की दिशा में  
 D.  $180^\circ$  पथ युक्त लिंक के घुमाव की विपरीत दिशा में
- Q.53 एक स्प्रिंग नियंत्रित गवर्नर को अस्थिर पाया जाता है। उसे निम्नलिखित तरीके से स्थिर बनाया जा सकता है:
- A. स्प्रिंग की दुर्नम्यता में वृद्धि की जाय B. स्प्रिंग की दुर्नम्यता में कमी की जाय  
 C. गैद के वजन में वृद्धि की जाय D. गैद के वजन में कमी की जाय
- Q.54 गियर्स (गरारियों) में दाब कोण निम्नलिखित कोण को बताता है:
- A. शाफ्ट अक्ष और अभिलंब संपर्क बिंदु के मध्य  
 B. उसी बिंदु पर डिडेन्डम पर स्पर्श रेखा एवं डिडेन्डम के अभिलंब के बीच  
 C. घूर्णन तल में पिच सतह पर सामान्य स्पर्श रेखा और कार्य की दिशा के मध्य  
 D. संगमित गियर्स के संपर्क बिंदु पर खींची गई स्पर्श रेखा का तिरछापन
- Q.55 कोणीय वेग  $\omega$  के साथ घूमते शाफ्ट के अक्ष से त्रिज्या  $r$  पर जुड़ा भार  $m$  है। शाफ्ट के अक्ष से त्रिज्या  $b$  पर  $B$  kg का भार आरोपित कर उसे संतुलित किया गया है। यदि शाफ्ट की गति दोगुनी हो जाती है तो सही संतुलन प्राप्त करने के लिए भार  $B$  का मान निम्नलिखित किया जाना चाहिए:
- A. आधा B. दोगुना  
 C. चारगुना D. कोई बदलाव नहीं
- Q.56 एक स्प्रिंग-भार प्रणाली में प्रणाली का भार आधा और स्प्रिंग की दुर्नम्यता को दोगुना किया जाता है। अनुदैर्घ्य कंपन की प्राकृतिक आवृत्ति निम्नलिखित होगी:
- A. आधी B. दोगुनी  
 C. चौगुनी D. कोई बदलाव नहीं

- Q.57 लोहे में मुक्त कार्बन की उपस्थिति धातु को निम्नलिखित बनाती है:
- A. अपरिष्कृत दानेदार क्रिस्टलीय संरचना के साथ सख्त B. अपरिष्कृत दानेदार क्रिस्टलीय संरचना के साथ नरम  
C. अनाकार (अमोर्फस) संरचना के साथ नरम D. महीन दानेदार क्रिस्टलीय संरचना के साथ सख्त
- Q.58 निम्न में से कौन सा लोहे का चुंबकीय अपरूप है?
- A.  $\alpha$  – लोहा B.  $\beta$  – लोहा  
C.  $\gamma$  – लोहा D.  $\delta$  – लोहा
- Q.59 निम्न में से उस ताप उपचार प्रक्रिया को पहचानें जिसके परिणाम स्वरूप सतह काफी कठोर हो जाती है हालाँकि उसका अन्तर्भाग मृदु और तन्य रहता है:
- A. निर्मलीकरण (नॉर्मलाईजिंग) B. पायनिकरण (टेम्परिंग)  
C. सायनाईडीकरण D. तापानुशीतन (एनीलिंग)
- Q.60 एक पॉवर पेंच की दक्षता निम्नलिखित का फलन है:
1. पेंच ज्यामिति
  2. घर्षण के गुणांक
  3. पेंच पर लोड
- निम्न में से कौन सा सही है?
- A. 1, 2 और 3 B. 1 और 2  
C. 2 और 3 D. 1 और 3
- Q.61  $d/4$  माप की प्रत्येक भुजा एवं 1 लम्बाई वाली एक वर्गाकार कुंजी को व्यास  $d$  की शाफ्ट से पुली के केंद्र (हब) तक बल आघूर्ण  $T$  को संचारित करने के लिए प्रयोग किया जाता है। यदि यह मान लिया जाये कि कुंजी की लंबाई पुली की मोटाई के बराबर है तो कुंजी में विकसित औसत अपरूपण प्रतिबल निम्नलिखित होगा:
- A.  $4T/d$  B.  $16T/d^2$   
C.  $8T/d^2$  D.  $16T/\pi d^3$
- Q.62 शक्ति संचारित करने वाली दो शाफ्ट्स को जोड़ने के लिए एक अनम्य कोरदार (फ्लैन्ज्ड) युग्मन के बोल्ट निम्नलिखित के अधीन हैं:
- A. अपरूपण बल और बंकन आघूर्ण B. अक्षीय बल  
C. ऐंठन D. ऐंठन और बंकन आघूर्ण
- Q.63 एक बॉल बीयरिंग का बुनियादी लोड दर्जा (रेटिंग) निम्नलिखित होता है:
- A. अधिकतम स्थिर त्रिज्य (रेडियल) भार जिसे वहन घटकों के किसी भी प्लास्टिक विरूपण के बिना आरोपित किया जा सकता है  
B. त्रिज्य (रेडियल) भार जिस पर टूटने (फेल्योर) का पहला सबूत मिलने से पहले स्पष्ट रूप से समान बीयरिंग के समूह के 90% बीयरिंग दस लाख चक्कर लगाते हैं  
C. अधिकतम त्रिज्य (रेडियल) भार जिसे कार्य के दौरान वहन घटकों के किसी भी प्लास्टिक विरूपण के बिना लगाया जा सकता है  
D. त्रिज्य (रेडियल) और अक्षीय भार का एक संयोजन जिसे किसी भी प्लास्टिक विरूपण के बिना लगाया जा सकता है
- Q.64 निम्नलिखित में कौन सी प्रक्रिया में अनुप्रस्थ काट के क्षेत्रफल में मूल पिंड के अक्ष की समानांतर दिशा में दबाने या चोट करने से वृद्धि होती है?
- A. पीनन/ घनताइन (पीनिंग) B. स्वेजन (स्वेजिंग)  
C. अपसेटिंग D. सेटिंग डाउन

- Q.65 साँचे में गेट निम्नलिखित के लिए प्रदान किया जाता है:
- A. एक स्थिर दर पर कास्टिंग फ़ीड करने के लिए      B. गैसों को मार्ग प्रदान करने के लिए  
C. संकोचन की क्षतिपूर्ति के लिए      D. गुहिका (कैविटी) से बचने के लिए
- Q.66 विद्युत प्रतिरोधक वेल्डिंग निम्नलिखित से चलती है:
- A. कम विद्युत धारा और उच्च वोल्टेज      B. उच्च विद्युत धारा और कम वोल्टेज  
C. कम विद्युत धारा और कम वोल्टेज      D. उच्च विद्युत धारा और उच्च वोल्टेज
- Q.67 निम्न में से कौन सा एकल बिंदु काटने का उपकरण (टूल) है?
- A. हैकसाँ ब्लेड      B. मिलिंग कटर  
C. पिसाई चक्र (ग्राइंडिंग व्हील)      D. बिदाई उपकरण (पार्टिंग टूल)
- Q.68 मुड़ाव (टर्निंग) कार्य में निम्नलिखित में से किसकी काटने की गति सबसे कम होगी?
- A. एल्यूमीनियम मिश्र (एलॉय)      B. मध्यम कार्बन इस्पात  
C. मृदु इस्पात      D. जंगरोधी इस्पात (स्टेनलेस स्टील)
- Q.69 एक मिलिंग मशीन जिसमें एक टेबल है जिसे कार्यखंड के किसी भी कोण पर घुमाया या सेट किया जा सकता है। इसे निम्नलिखित कहा जाता है:
- A. बेड मिलिंग मशीन      B. ड्रम मिलिंग मशीन  
C. सार्वत्रिक मिलिंग मशीन      D. स्ट्रैडल मिलिंग मशीन
- Q.70 निम्नलिखित सामग्री में से कौन सा विद्युत विसर्जन मशीनिंग में डाइलेक्ट्रिक तरल पदार्थ के रूप में प्रयोग किया जाता है?
- A. केरोसीन      B. सोडियम क्लोराइड  
C. सोडियम हाइड्रोक्साइड      D. सूअर की चरबी
- Q.71 पुरुषों और मशीनों के लिए प्रतिशत निष्क्रिय समय निम्नलिखित से प्राप्त किया जाता है:
- A. समय अध्ययन      B. विश्लेषणात्मक प्रतिचयन (सैंपलिंग)  
C. विश्लेषणात्मक आकलन      D. ABC विश्लेषण (एनालिसिस)
- Q.72 SIMO चार्ट निम्नलिखित के साथ जुड़े हुए हैं:
- A. विधि अध्ययन      B. गति अध्ययन  
C. प्रक्रिया विश्लेषण      D. सांख्यिकीय आंकड़ों का संग्रह
- Q.73 PERT में, गतिविधियों के समय का अनुमान संभाव्य हैं और उनके घटित होने की संभावना निम्नलिखित प्रकार की है:
- A. द्विपद वितरण      B.  $\beta$ - वितरण  
C. सामान्य (नॉर्मल) वितरण      D. पॉइजन्स वितरण
- Q.74 उन घटनाओं को जोड़ने पर एक PERT/CPM चार्ट पर क्रांतिक पथ प्राप्त होता है जिनमें निम्नलिखित हो:
- A. अधिकतम ढील (स्लैक)      B. न्यूनतम ढील (स्लैक)  
C. औसत ढील (स्लैक)      D. शून्य ढील (स्लैक)
- Q.75 प्रतिशत दोषपूर्ण के लिए या अंश दोषपूर्ण के लिए नियंत्रण चार्ट कौन सा है?
- A. X- चार्ट      B. R- चार्ट  
C. p- चार्ट      D. C- चार्ट

- Q.76 एक तुलनित्र अपने काम के लिए निम्नलिखित पर निर्भर करता है:
- A. प्रकाशीय उपकरण  
B. ठीक ठीक अंशांकित किया हुआ पैमाना  
C. मानक के साथ तुलना  
D. परिशुद्ध माइक्रोमीटर गेज
- Q.77 निकट सह्य सीमा के साथ एक गोलाकार पट्टी को निम्नलिखित के द्वारा शीघ्रता से मापा जाता है:
- A. स्लिप गेज  
B. बाहरी माइक्रोमीटर  
C. वर्नियर कैलिपर  
D. स्नैप गेज
- Q.78 CLA मूल्य निम्नलिखित के साथ जुड़ा हुआ है:
- A. पिसाई चक्र के लिए अपघर्षक की महीनता  
B. एक उपकरण की धार का तीखापन  
C. सामग्री का अप्रत्यास्थ व्यवहार  
D. सतह का खुरदरापन
- Q.79  $\int p \, d\theta$  के बराबर कार्य निम्नलिखित के लिए होता है:
- A. एक अपरिवर्तनीय प्रक्रिया  
B. अप्रतिबंधित विस्तार  
C. गैर-प्रवाह अर्ध स्थिर प्रक्रिया  
D. व्यवस्था जहां एक गिरते वजन से पैडल चक्र को घुमा कर गैस पर कार्य किया जाता है
- Q.80 एक स्थिर वजन द्वारा पकड़े हुए एक घर्षणहीन पिस्टन के साथ लगे एक सिलेंडर की हवा में ताप की लगातार आपूर्ति की जा रही है। इस प्रक्रिया को निम्नलिखित कहते हैं:
- A. समतापीय  
B. रुद्धोष्म  
C. समदाबीय  
D. समआयतनिक
- Q.81 थ्रॉटलिंग प्रक्रिया में निम्नलिखित प्राचलों में से कौन सा स्थिर रहता है?
- A. तापमान  
B. दाब  
C. पूर्ण ऊष्मा  
D. एंट्रॉपी
- Q.82 एक ताप अंतरण सतह पर पंखुड़ियाँ (फिन्स) निम्नलिखित के लिए प्रदान की जाती हैं:
- A. ताप अंतरण बढ़ाने के लिए तापमान प्रवणता में वृद्धि  
B. ताप अंतरण बढ़ाने के लिए प्रवाह में विक्षोभ में वृद्धि  
C. ताप अंतरण की दर को बढ़ावा देने के लिए सतह क्षेत्र में वृद्धि  
D. तरल पदार्थ के दबाव पतन में कमी
- Q.83 ताप स्रोत और ग्राही के बीच वस्तुगत माध्यम निम्नलिखित द्वारा ताप संचरण की प्रक्रिया के दौरान प्रभावित नहीं होता:
- A. चालन  
B. संवहन  
C. विकिरण  
D. चालन और संवहन
- Q.84 ठंडे सर्दियों के मौसम के दौरान त्वरित गर्मी के लिए एक व्यक्ति अग्नि के पास बैठना पसंद करता है। ताप अंतरण की निम्नलिखित विधियों में से कौन सी उसे अधिकतम गर्मी प्रदान करती है?
- A. अग्नि से चालन  
B. अग्नि से संवहन बेहतर होगा यदि वह अग्नि के नजदीक है  
C. चालन और संवहन का संयुक्त प्रभाव अग्नि के पास बेहतर होगा  
D. प्रत्यक्ष बेरोक विकिरण त्वरित गर्मी प्रदान करेगा
- Q.85 एक थर्मल पावर प्लांट में भाप संघनक निम्नलिखित प्रकार का एक हीट एक्सचेंजर है:
- A. प्रत्यक्ष संपर्क  
B. पुनर्योजित्र (रिजेनेरेटर)  
C. रिकूपरेटर  
D. इनमें से कोई नहीं

- Q.86 वाष्प संपीडन रेफ्रिजेशन चक्र निम्नलिखित पर चलता है:
- A. उत्क्रमित रन्काईन चक्र B. उत्क्रमित जूल चक्र  
C. उत्क्रमित एट्किनसन चक्र D. उत्क्रमित एरिक्सन चक्र
- Q.87 एक वाष्प अवशोषण रेफ्रिजरेटर में, ताप को निम्नलिखित में निकाल दिया जाता है:
- A. केवल संघनक B. केवल जनित्र  
C. केवल अवशोषक D. संघनक और अवशोषक
- Q.88 निम्नलिखित में से कौन सा एक आदर्श ठंडक प्रदान करनेवाले यंत्र के संबंध में सच नहीं है?
- A. उच्च गुप्त वाष्पन ऊष्मा और विशिष्ट ऊष्मा B. अधिकतम दाब और तापमान की प्रचालन सीमा से काफी ऊपर क्रांतिक दाब और तापमान  
C. विशिष्ट आयतन का अल्प मान D. ऊष्मा चालकता का उच्च मान
- Q.89 समान दाब और तापमान पर मिश्रण के एक निश्चित आयतन में जलवाष्प के द्रव्यमान और समान आयतन में संतृप्त मिश्रण के जलवाष्प के द्रव्यमान के अनुपात को निम्नलिखित कहा जाता है:
- A. विशिष्ट आर्द्रता B. आर्द्रता अनुपात  
C. सापेक्ष आर्द्रता D. संतृप्ति की मात्रा
- Q.90 एक घरेलू रेफ्रिजरेटर की तुलना में एक एयर कंडीशनर के प्रदर्शन का गुणांक निम्नलिखित होता है:
- A. कम B. ज्यादा  
C. इस्तेमाल किये गये प्रशीतक (रेफ्रिजरेट) के आधार पर पर कम या ज्यादा D. समान
- Q.91 एक नोजल के माध्यम से प्रवाह में, मैक संख्या इकाई की तुलना में निम्नलिखित में अधिक होगी:
- A. अभिसारी अनुभाग में B. कंठ (थ्रोट) पर  
C. अपसारी अनुभाग में D. नोजल के किसी भी अनुभाग में, नोजल की प्रोफाइल और ज्यामिति पर निर्भर करेगा
- Q.92 जब एक आवेग (इम्पल्स) टरबाइन के ब्लेड के ऊपर भाप बहती है तो:
- A. दाब पतन और वेग बढ़ जाते हैं B. दाब समान रहता है और वेग कम हो जाता है  
C. दाब और वेग दोनों समान रहते हैं D. दाब और वेग दोनों कम हो जाते हैं
- Q.93 समान संपीडन अनुपात और उष्मा अस्वीकृति की स्थिति में ओटो, डीजल और ड्यूअल चक्र, की उष्मा दक्षता के परिमाणों का क्रम निम्नलिखित होता है:
- A.  $\eta_{ओटो} > \eta_{डीजल} > \eta_{ड्यूअल}$  B.  $\eta_{डीजल} > \eta_{ड्यूअल} > \eta_{ओटो}$   
C.  $\eta_{ड्यूअल} > \eta_{डीजल} > \eta_{ओटो}$  D.  $\eta_{ओटो} > \eta_{ड्यूअल} > \eta_{डीजल}$
- Q.94 इंजन में विस्फोट तब होता है जब:
- A. इंजन को अचानक त्वरण प्रदान किया जाता है B. तापमान में अत्यधिक वृद्धि हो जाए  
C. उच्च दबाव तरंगें स्थापित (सेटअप) हो जाएँ D. चिंगारी प्रदान किये बिना ईंधन जलने लगे
- Q.95 अन्तर्दहन (CI) इंजन में नौकिंग की प्रवृत्ति को निम्नलिखित से कम किया जा सकता है:
- A. ईंधन का उच्च आत्म प्रज्वलन तापमान B. जैकेट के पानी के तापमान में कमी  
C. TDC से ठीक पहले ईंधन का अन्तःक्षेपण (इंजेक्सन) D. अन्तःक्षेपण के तापमान में कमी

- Q.96 ऑटोमोबाइल में भिन्नक (डिफ्रेंसियल) गियर का काम है:
- वाहन को रिवर्स आपरेशन की सुविधा प्रदान कराना
  - उच्च गति पर टायर घिसाव को कम करना
  - पहियों के बीच बराबर बल आघूर्ण वितरित करना
  - पीछे के पहियों की गति में अंतर का खयाल रखना
- Q.97 परमाणु ऊर्जा संयंत्र में भारी पानी को निम्नलिखित के रूप में इस्तेमाल किया जाता है:
- इंधन
  - शीतलक
  - मंदक
  - शील्ड (परिरक्षक)
- Q.98 निरंतरता समीकरण निम्नलिखित के संरक्षण का प्रतिनिधित्व करता है:
- भार
  - संवेग
  - ऊर्जा
  - भ्रमिलता
- Q.99 एक पाइप के माध्यम से द्रव का प्रवाह पटलीय (लैमिनार) तब होता है जब:
- तरल पदार्थ आदर्श हो
  - तरल पदार्थ श्यान हो
  - रेनॉल्ड्स संख्या 2000 से कम हो
  - प्रवाह धारा में अंतःक्षेपित धुँए या रंग (डाई) का यथेष्ट मात्रा में पार्श्व विसर्जन हो
- Q.100 एक पंप की विशिष्ट गति को ऐसे एक आकार की इकाई की गति के रूप में परिभाषित किया गया है कि:
- इसे इकाई हेड को विकसित करने के लिए इकाई शक्ति की आवश्यकता हो
  - यह इकाई शक्ति पर इकाई बहाव दे
  - इकाई हेड पर इकाई बहाव दे
  - उपलब्ध इकाई हेड से इकाई शक्ति का उत्पादन करे

----END----