



उत्तर पत्रक में दो प्रतियाँ हैं - मूल प्रति और द्वितीय प्रति, परीक्षा समाप्ति पर परीक्षा कक्ष छोड़ने से पूर्व परीक्षार्थी उत्तर पत्रक के दोनों प्रतियाँ वीक्षक को सौंपेंगे, परीक्षार्थी स्वयं द्वितीय प्रति को अलग नहीं करें। वीक्षक द्वारा उत्तर पत्रक की मूल प्रति को अपने पास जमा कर, द्वितीय प्रति को मूल प्रति से कट लाईन से मोड कर सावधानी पूर्वक अलग कर परीक्षार्थी को सौंपेंगे। परीक्षार्थी द्वितीय प्रति को अपने साथ ले जायेंगे।

81



## प्रश्न पुस्तिका QUESTION BOOKLET

पुस्तिका में प्रश्नों की संख्या / Number of Questions in Booklet : 120

पुस्तिका में पृष्ठों की संख्या / Number of Pages in Booklet : 16

समय / Time : 2.00 घंटे / Hours 3:00 PM TO 5:00 PM (EVENING)

पूर्णांक / Maximum Marks : 120

प्रश्न पुस्तिका क्रमांक  
Question Booklet Number

### INSTRUCTIONS

1. Please correctly fill your Roll Number in O.M.R. Sheet. Candidate will themselves be responsible for filling wrong Roll No.
2. At the start of the examination before attempting the question paper kindly check your test booklet and OMR Answer Sheet and ensure that :
  - \* The serial numbers of test booklet and OMR answer sheet are same.
  - \* All pages of test booklet and OMR answer sheet are properly printed. All questions from S.No. 1 to last S.No. 120 are printed and pages from S.No. 1 to last S. No. 16 are there in the question booklet.
3. Answer all questions.
4. All questions carry equal marks.
5. Only one answer is to be given for each question.
6. If more than one answers are marked, it would be treated as wrong answer.
7. Each question has four alternative responses marked serially as (A), (B), (C), (D). You have to darken only one circle or bubble indicating the correct answer on the Answer Sheet using BLUE BALL POINT PEN.
8. Use of Mobile Phone/Bluetooth Devices or any other electronic gadget in the examination hall is strictly prohibited. If any such prohibited material found with any candidate, strict action will be taken against him/her as per rule.
9. If there is any sort of ambiguity/ mistake either of printing or factual nature in Hindi and English Version of the question, the English Version will be treated as standard.

**Warning :** If a candidate is found copying or if any unauthorized material is found in his/her possession, F.I.R. would be lodged against him/her in the Police Station and he/she would liable to be prosecuted under Section 3 of the State Prevention of Unfair means Act, 1992 and Board Regulations. Board may also debar him/her permanently from all future examination of the Board.

### निर्देश

1. कृपया अपना रोल नम्बर ओ.एम.आर. पत्रक पर सावधानी पूर्वक सही भरें। गलत रोल नम्बर भरने पर परीक्षार्थी स्वयं उत्तरदायी होगा।
2. प्रश्न-पत्र हल करने से पूर्व परीक्षा प्रारम्भ होते ही प्रश्न-पत्र पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तरपत्रक की भली-भाँति जाँच कर यह सुनिश्चित कर लें कि :
  - \* प्रश्न-पत्र पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तरपत्रक के क्रमांक एक समान हैं।
  - \* प्रश्न-पत्र पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तरपत्रक के सभी पृष्ठ सही छपे हुए हैं। प्रश्न-पत्र में प्रश्न सं. 1 से अन्तिम क्रमांक 120 तक सभी प्रश्न क्रमवार मुद्रित हैं एवं सभी पृष्ठ क्रमवार 1 से 16 तक मौजूद हैं।

किसी भी प्रकार की विसंगति होने या दोषपूर्ण होने पर प्रश्न-पत्र पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तरपत्रक का दूसरा लिफाफा अभिजागर से प्राप्त कर लें। परीक्षा प्रारम्भ होने के 5 मिनट के पश्चात् ऐसी स्थिति में किसी दावे / आपत्ति पर कोई विचार नहीं किया जावेगा। उसमें समस्त जिम्मेदारी अभ्यर्थी की होगी।

3. सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
4. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
5. प्रत्येक प्रश्न का केवल एक ही उत्तर दीजिए।
6. एक से अधिक उत्तर देने की दशा में प्रश्न के उत्तर को गलत माना जावेगा।
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 नीले बॉल प्वाइंट पेन से गहरा करना है।
8. मोबाईल फोन / ब्लूटूथ डिवाइस अथवा इलेक्ट्रॉनिक यंत्र का परीक्षा हॉल में प्रयोग पूर्णतया वर्जित है। यदि किसी अभ्यर्थी के पास ऐसी कोई वर्जित सामग्री मिलती है तो उसके विरुद्ध बोर्ड द्वारा नियमानुसार कठोर कार्यवाही की जावेगी।
9. यदि किसी प्रश्न के हिन्दी एवं अंग्रेजी रूपान्तरों में किसी प्रकार की कोई मुद्रण या तथ्यात्मक प्रकार की त्रुटि हो तो प्रश्न का अंग्रेजी रूपान्तरण मान्य होगा।

**चेतावनी :** अगर कोई अभ्यर्थी नकल करते पकड़ा जाता है या उसके पास से कोई अनधिकृत सामग्री पाई जाती है, उस अभ्यर्थी के विरुद्ध पुलिस में प्राथमिकी दर्ज कराई जायेगी और राज्य अनुचित साधनों की रोकथाम अधिनियम, 1992 की धारा 3 एवं बोर्ड रेग्यूलेशन के तहत कार्यवाही की जावेगी। साथ ही बोर्ड ऐसे अभ्यर्थी को भविष्य में होने वाली बोर्ड की समस्त परीक्षाओं से विवर्जित कर सकता है।

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



- 1 Which of the following pair is matched correctly ?
- |                           |                 |
|---------------------------|-----------------|
| <b>Agro-climatic zone</b> | <b>District</b> |
| (A) II A                  | Churu           |
| (B) III A                 | Dausa           |
| (C) IV A                  | Karauli         |
| (D) I A                   | Ganganagar      |
- निम्न में से कौन सा जोड़ा सही सुमेलित है ?
- |                    |         |
|--------------------|---------|
| कृषि जलवायु प्रदेश | ज़िले   |
| (A) II A           | चूरु    |
| (B) III A          | दौसा    |
| (C) IV A           | करौली   |
| (D) I A            | गंगानगर |
- 2 The Rajasthan State Pollution Control Board was constituted to prevent and control which type of pollution ?
- |           |          |
|-----------|----------|
| (A) Water | (B) Soil |
| (C) Noise | (D) Air  |
- राजस्थान राज्य प्रदूषण नियंत्रण मंडल का गठन किस प्रकार के प्रदूषण की रोकथाम व नियंत्रण के लिए हुआ था ?
- |           |          |
|-----------|----------|
| (A) जल    | (B) मृदा |
| (C) ध्वनि | (D) वायु |
- 3 'Sewan' and 'Lawan' grasses grow in which climatic region of Rajasthan ?
- |               |               |
|---------------|---------------|
| (A) Semi-arid | (B) Sub-humid |
| (C) Humid     | (D) Arid      |
- 'सेवण' व 'लवण' घास राजस्थान के किस जलवायु प्रदेश में उगती है ?
- |               |               |
|---------------|---------------|
| (A) अर्धशुष्क | (B) उप-आर्द्र |
| (C) आर्द्र    | (D) शुष्क     |
- 4 Which one of the following projects is a joint venture between Madhya Pradesh, Gujarat and Rajasthan States ?
- |                                 |
|---------------------------------|
| (A) Chambal River Project       |
| (B) Mahi Bajaj Sagar Project    |
| (C) Narmada River Project       |
| (D) Indira Gandhi Canal Project |
- निम्न में से कौन सी परियोजना मध्य-प्रदेश, गुजरात एवं राजस्थान राज्यों के मध्य का एक संयुक्त उपक्रम है ?
- |                                |
|--------------------------------|
| (A) चम्बल नदी परियोजना         |
| (B) माही बजाज सागर परियोजना    |
| (C) नर्मदा नदी परियोजना        |
| (D) इन्दिरा गांधी नहर परियोजना |

- 5 Generally the duration of South-West Monsoon in Rajasthan is -
- |                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| (A) June to October | (B) June to September |
| (C) July to October | (D) May to August     |
- सामान्यतः राजस्थान में दक्षिणी-पश्चिमी मानसून की अवधि होती है -
- |                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| (A) जून से अक्टूबर   | (B) जून से सितम्बर |
| (C) जुलाई से अक्टूबर | (D) मई से अगस्त    |
- 6 Which one of the following statements is wrong about the Gir Breed of cattle in Rajasthan ?
- |   |
|---|
| (A) Reared in Ajmer                     |
| (B) Also known as Rendia                |
| (C) Bullocks are used for racing sport. |
| (D) Originated from Saurashtra          |
- निम्न में से कौन सा कथन राजस्थान में गिर गौ वंश के बारे में असत्य है ?
- |  |
|--|
| (A) इसे अजमेर में पाला जाता है ।             |
| (B) इसे रेन्डिया के नाम से भी जाना जाता है । |
| (C) बैल को दौड़-खेल में उपयोग लिया जाता है । |
| (D) इसका उद्भव सौराष्ट्र से है ।             |
- 7 Alluvial soils of recent origin are not found at-
- |               |           |
|---------------|-----------|
| (A) Bharatpur | (B) Kota  |
| (C) Jaipur    | (D) Alwar |
- नये मूल की जलोढ़ मृदा नहीं पायी जाती है -
- |                |              |
|----------------|--------------|
| (A) भरतपुर में | (B) कोटा में |
| (C) जयपुर में  | (D) अलवर में |
- 8 Match the following :
- |                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| <b>Project</b>      | <b>Canal</b>           |
| (i) Bhakra - Nangal | (a) Beas - Satluj link |
| (ii) Chambal        | (b) Jai Narayan Vyas   |
| (iii) Beas          | (c) Bist - Doab        |
| (iv) Indira Gandhi  | (d) Deegod             |
- निम्नलिखित को सुमेलित कीजिए :
- |                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| <b>परियोजना</b>    | <b>नहर</b>             |
| (i) भाखड़ा - नांगल | (a) ब्यास - सतलुज लिंक |
| (ii) चम्बल         | (b) जय नारायण व्यास    |
| (iii) ब्यास        | (c) बिस्ट - दोआब       |
| (iv) इन्दिरा गांधी | (d) दीगोद              |
- |  |
|--|
| (A) (i)-(c), (ii)-(b), (iii)-(a), (iv)-(d) |
| (B) (i)-(d), (ii)-(c), (iii)-(a), (iv)-(b) |
| (C) (i)-(b), (ii)-(c), (iii)-(a), (iv)-(d) |
| (D) (i)-(c), (ii)-(d), (iii)-(a), (iv)-(b) |

- 9 'Abhaneri' step-well is located in which of the following district ?
- |             |           |
|-------------|-----------|
| (A) Udaipur | (B) Dausa |
| (C) Bundi   | (D) Sikar |
- 'आभानेरी' बावड़ी की अवस्थिति, निम्न में से किस जिले में है ?
- |            |          |
|------------|----------|
| (A) उदयपुर | (B) दौसा |
| (C) बून्दी | (D) सीकर |
- 10 Maru Vikas Board was formed in which year? मरु विकास बोर्ड की स्थापना किस वर्ष में हुई थी ?
- |          |          |
|----------|----------|
| (A) 1967 | (B) 1968 |
| (C) 1969 | (D) 1966 |
- 11 Who was the first king of Bikaner who accepted Akbar's submission ? बीकानेर का पहला कौन सा राजा था जिसने अकबर की अधीनता स्वीकार की ?
- |              |               |
|--------------|---------------|
| (A) Lunkaran | (B) Rai Singh |
| (C) Rao Bika | (D) Kalyanmal |
- (A) लूणकरण (B) रायसिंह (C) राव बीका (D) कल्याणमल
- 12 In which district the Harshatmata temple and Chand Bawari are located ?
- |                    |            |
|--------------------|------------|
| (A) Dausa          | (B) Alwar  |
| (C) Sawai Madhopur | (D) Jaipur |
- हर्षतमाता मंदिर एवं चाँद बावरी किस जिले में स्थित हैं ?
- |                  |           |
|------------------|-----------|
| (A) दौसा         | (B) अलवर  |
| (C) सवाई माधोपुर | (D) जयपुर |
- 13 The tagline/motto of the Transport Department of Rajasthan is -
- |                  |               |
|------------------|---------------|
| (A) Move safely  | (B) Move on   |
| (C) Move quickly | (D) Move fast |
- राजस्थान के परिवहन विभाग का आदर्श वाक्य क्या है ?
- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| (A) चरैवेति सुरक्षति | (B) चरैवेति चरैवेति |
| (C) चलन्ति शीघ्रम्   | (D) चरैवेति शीघ्रम् |
- 14 Jawai is the tributary of which of the following rivers ?
- |           |           |
|-----------|-----------|
| (A) Mahi  | (B) Luni  |
| (C) Banas | (D) Sukri |
- निम्न में से जवाई नदी किस नदी की सहायक नदी है ?
- |          |            |
|----------|------------|
| (A) माही | (B) लूणी   |
| (C) बनास | (D) सूकड़ी |

- 15 Central Sheep and Wool Research Institute is located at which of the following places of Rajasthan ?
- |                        |
|------------------------|
| (A) Sanganer - Jaipur  |
| (B) Pushkar - Ajmer    |
| (C) Pokran - Jaisalmer |
| (D) Avikanagar - Tonk  |
- राजस्थान के निम्न में से किस स्थान पर केन्द्रीय भेड़ एवं ऊन शोध संस्थान अवस्थित है ?
- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| (A) सांगानेर - जयपुर | (B) पुष्कर - अजमेर  |
| (C) पोकरण - जैसलमेर  | (D) अविकानगर - टोंक |
- 16 'Bikaneri Narma and Malwi' are varieties of -
- |           |               |
|-----------|---------------|
| (A) Wheat | (B) Cotton    |
| (C) Maize | (D) Groundnut |
- 'बीकानेरी नरमा एवं मालवी' \_\_\_\_\_ की किस्में हैं ।
- |           |             |
|-----------|-------------|
| (A) गेहूँ | (B) कपास    |
| (C) मक्का | (D) मूँगफली |
- 17 How much percentage of Rajasthan's total Geographical area is approximately under western desert region ? राजस्थान के कुल भौगोलिक क्षेत्रफल का लगभग कितना प्रतिशत, पश्चिमी मरुस्थल प्रदेश के तहत आता है ?
- |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|
| (A) 69% | (B) 71% | (C) 79% | (D) 61% |
|---------|---------|---------|---------|
- 18 'Wallra' method which is the cause of environmental degradation, is a type of -
- |                        |
|------------------------|
| (A) Natural vegetation |
| (B) Wild animal        |
| (C) Agriculture        |
| (D) Clinical treatment |
- 'वालरा' पद्धति, जो कि पर्यावरणीय अवनयन का कारण है, का एक प्रकार है -
- |                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| (A) प्राकृतिक वनस्पति | (B) जंगली जानवर      |
| (C) कृषि              | (D) चिकित्सकीय उपचार |
- 19 Which one of the following lines passes through southern part of Rajasthan ?
- |                         |
|-------------------------|
| (A) Prime Meridian line |
| (B) Tropic of Capricorn |
| (C) Tropic of Cancer    |
| (D) Equator line        |
- निम्न में से कौन सी रेखा, राजस्थान के दक्षिणी भाग से गुजरती है ?
- |                          |                  |
|--------------------------|------------------|
| (A) प्रधान मध्याह्न रेखा | (B) मकर रेखा     |
| (C) कर्क रेखा            | (D) विषुवत् रेखा |

- 20 In Rajasthan, 'Bisalpur' dam is located on which one of the following rivers ?  
 (A) Banas (B) Banganga  
 (C) Kalisindh (D) Jawai  
 राजस्थान में, निम्न में से किस नदी पर 'बीसलपुर' बांध अवस्थित है ?  
 (A) बनास (B) बाणगंगा  
 (C) कालीसिंध (D) जवाई
- 21 The Jaipur Metro Rail System is India's \_\_\_\_\_ such system.  
 (A) 6<sup>th</sup> (B) 7<sup>th</sup>  
 (C) 8<sup>th</sup> (D) 5<sup>th</sup>  
 जयपुर मेट्रो रेल प्रणाली भारत की ऐसी \_\_\_\_\_ प्रणाली है ।  
 (A) छठी (B) सातवीं  
 (C) आठवीं (D) पाँचवीं
- 22 Indira Lift Irrigation Project is located in which district of Rajasthan ?  
 (A) Sawai Madhopur (B) Ajmer  
 (C) Sirohi (D) Kota  
 इंदिरा लिफ्ट सिंचाई परियोजना राजस्थान के किस जिले में स्थित है ?  
 (A) सवाई माधोपुर (B) अजमेर  
 (C) सिरौही (D) कोटा
- 23 Who is the author of Balvad Vilas ?  
 (A) James Tod (B) Muhnot Nainsi  
 (C) Dayaldas (D) Suryamal Meesan  
 बलवद् विलास की रचना किसने की है ?  
 (A) जेम्स टॉड (B) मुहनोंत नैनसी  
 (C) दयालदास (D) सूर्यमल मिसन
- 24 Who became the first woman speaker of Rajasthan Vidhan Sabha ?  
 (A) Sumitra Singh (B) Vidya Pathak  
 (C) Ujala Arora (D) Kamla Beniwal  
 राजस्थान विधान सभा की प्रथम महिला अध्यक्ष कौन बनी ?  
 (A) सुमित्रा सिंह (B) विद्या पाठक  
 (C) उजला अरोड़ा (D) कमला बेनीवाल
- 25 Who among the following became martyr at Dabi ?  
 (A) Rupaji (B) Kali Bai  
 (C) Naynuram (D) Nanak Bhil  
 निम्नलिखित में से कौन डाबी में शहीद हुआ ?  
 (A) रूपाजी (B) काली बाई  
 (C) नयनूराम (D) नानक भील

- 26 As per the Vikram Samvat Calender on which day the Sheetla Ashtami is celebrated ?  
 (A) Chaitra Shukla Ashtami  
 (B) Vaishakh Krishna Ashtami  
 (C) Kartik Krishna Ashtami  
 (D) Chaitra Krishna Ashtami  
 विक्रम संवत् पंचांग के अनुसार शीतला अष्टमी किस दिन मनाई जाती है ?  
 (A) चैत्र शुक्ल अष्टमी (B) वैशाख कृष्ण अष्टमी  
 (C) कार्तिक कृष्ण अष्टमी (D) चैत्र कृष्ण अष्टमी
- 27 Which one of the following Rajasthani dialects has strong influence of Gujarati ?  
 (A) Dhundhari (B) Brij  
 (C) Vagadi (D) Mewati  
 निम्नलिखित राजस्थानी बोलियों में से किस पर गुजराती का मजबूत प्रभाव है ?  
 (A) ढुँढाड़ी (B) ब्रज  
 (C) वागड़ी (D) मेवाती
- 28 Who was the composer of 'Dhola-Maru-Ra-Doha' ?  
 (A) Veethu Sujo (B) Kallol  
 (C) Kripa Ram Barhat (D) Isardas  
 ढोला-मारु-रा-दोहा का रचनाकार कौन था ?  
 (A) बीठू सूजो (B) कल्लोल  
 (C) कृपाराम बारहठ (D) ईसरदास
- 29 Badhar Bhoj is kept on which occasion ?  
 (A) At the time of death  
 (B) At the time of festivals  
 (C) At the time of marriage  
 (D) At the time of birth  
 बड़ार भोज किस अवसर पर रखा जाता है ?  
 (A) मृत्यु के समय (B) उत्सवों के समय  
 (C) विवाह के समय (D) जन्म के समय
- 30 Which style of song 'Gavridevi' is known in Rajasthan ?  
 (A) Khyal song (B) Mand song  
 (C) Bhojpuri song (D) Pandavni song  
 राजस्थान में 'गवरी देवी' किस विधा के लिए जानी जाती है ?  
 (A) ख्याल गायन (B) मांड गायन  
 (C) भोजपुरी गायन (D) पाण्डवनी गायन

- 31 In which fort, the Jai Ban cannon is installed ?  
 (A) Jaigarh (B) Nahargarh  
 (C) Shergarh (D) Ranthambor  
 किस दुर्ग में जय बाण तोप स्थापित है ?  
 (A) जयगढ़ (B) नहारगढ़  
 (C) शेरगढ़ (D) रणथम्भौर
- 32 Where is the Nakki lake situated ?  
 (A) Udaipur (B) Mount Abu  
 (C) Jodhpur (D) Ajmer  
 नक्की झील कहाँ स्थित है ?  
 (A) उदयपुर (B) माऊंट आबू  
 (C) जोधपुर (D) अजमेर
- 33 In which ruler time did the art of 'Meenakari' in Jaipur come ?  
 (A) Sawai Jaisingh  
 (B) Mansingh - I  
 (C) Bharmal  
 (D) Mirja Raja Jaisingh  
 जयपुर में 'मीनाकारी' की कला किस शासक के समय में आयी ?  
 (A) सवाई जयसिंह  
 (B) मानसिंह - I  
 (C) भारमल  
 (D) मिर्जा राजा जयसिंह
- 34 Which among the following dialects is not sub-dialect of 'Dhundhari' ?  
 (A) Torawati (B) Rajawati  
 (C) Nagarchol (D) Ahirwati  
 निम्नलिखित बोलियों में से कौन सी ढुँढाड़ी की उप-बोली नहीं है ?  
 (A) तोरावाटी (B) राजावाटी  
 (C) नागरचोल (D) अहीरवाटी
- 35 Which one of the following is not a part of folk paintings ?  
 (A) Phad (B) Bani-Thani  
 (C) Sanjhi (D) Pathwari  
 निम्नलिखित में से कौन सा एक लोक चित्रकला का अंग नहीं है ?  
 (A) फड़ (B) बणी-ठणी  
 (C) सांझी (D) पथवारी

- 36 Which place in Rajasthan is famous for the art of 'Tie and dye' ?  
 (A) Jodhpur (B) Nathdwara  
 (C) Barmer (D) Jaipur  
 'बांधो और रंगो' कला के लिये राजस्थान में कौन सा स्थान प्रसिद्ध है ?  
 (A) जोधपुर (B) नाथद्वारा  
 (C) बाड़मेर (D) जयपुर
- 37 In which year the British monopoly on the salt of Sambhar lake was established ?  
 किस वर्ष में सांभर झील के नमक पर ब्रिटिश एकाधिकार स्थापित हुआ था ?  
 (A) 1818 A.D (ई.) (B) 1869 A.D (ई.)  
 (C) 1867 A.D (ई.) (D) 1817 A.D (ई.)
- 38 Name the ruler of Alwar state who concluded treaty with the British in 1803.  
 (A) Pratap Singh (B) Bakhtawar Singh  
 (C) Ranjeet Singh (D) Jai Singh  
 1803 में अंग्रेजों के साथ संधि करने वाले अलवर राज्य के शासक का नाम बताइये ।  
 (A) प्रतापसिंह (B) बख्तावरसिंह  
 (C) रणजीतसिंह (D) जयसिंह
- 39 Who inaugurated the United Rajasthan which came into being with the merger of Mewar in the Rajasthan Union ?  
 (A) V.P. Menon  
 (B) Jawahar Lal Nehru  
 (C) N.V. Gadgil  
 (D) Sardar Vallabhbhai Patel  
 संयुक्त राजस्थान जो राजस्थान संघ में मेवाड़ के विलय से अस्तित्व में आया उसका उद्घाटन किसने किया ?  
 (A) वी.पी. मेनन (B) जवाहरलाल नेहरू  
 (C) एन.वी. गाडगिल (D) सरदार वल्लभभाई पटेल
- 40 Who was the Architect and town planner of Jaipur city ?  
 (A) Vidyadhar Bhattacharya  
 (B) Jeeva  
 (C) Deepak  
 (D) Mandan Mishra  
 जयपुर शहर का वास्तुकार एवं नगरनियोजक कौन था ?  
 (A) विद्याधर भट्टाचार्य (B) जीवा  
 (C) दीपक (D) मण्डन मिश्र

- 41 Diesel engine as compared to petrol engine requires -  
 (A) smaller flywheel  
 (B) same size of flywheel  
 (C) no flywheel  
 (D) bigger flywheel  
 डीजल इंजन में पेट्रोल इंजन के मुकाबले चाहिए -  
 (A) छोटा गतिपालक चक्र  
 (B) समान गतिपालक चक्र  
 (C) कोई गतिपालक चक्र नहीं  
 (D) बड़ा गतिपालक चक्र
- 42 What is the use of a Carburettor ?  
 (A) To supply air and diesel  
 (B) To supply petrol and lubricating oil  
 (C) To supply petrol and air  
 (D) To supply petrol, air and lubricating oil  
 कार्ब्युरेटर का क्या उपयोग होता है ?  
 (A) हवा और डीजल आपूर्ति के लिये  
 (B) पेट्रोल और लूब्रिकेशन तेल आपूर्ति के लिये  
 (C) पेट्रोल और हवा आपूर्ति के लिए  
 (D) पेट्रोल, हवा और लूब्रिकेशन तेल आपूर्ति के लिये
- 43 Which type of fuel-air mixture is used in petrol engine during idling ?  
 (A) Rich  
 (B) Chemically correct  
 (C) None of the mentioned  
 (D) Lean  
 किस प्रकार के ईंधन-वायु मिश्रण का उपयोग पेट्रोल इंजन में आइडलिंग के दौरान किया जाता है ?  
 (A) गाढ़ा  
 (B) रासायनिक रूप से सही  
 (C) उल्लेखित में से कोई नहीं  
 (D) पतला
- 44 Which is not a Diesel Cycle operation ?  
 (A) Constant pressure heat addition  
 (B) Adiabatic expansion  
 (C) Constant pressure heat rejection  
 (D) Adiabatic compression  
 इनमें से कौन सी डीजल इंजन प्रक्रिया नहीं है ?  
 (A) स्थिर दाब पर ऊष्मा जोड़ना  
 (B) रुद्धोष्म विस्तार  
 (C) स्थिर दाब पर ऊष्मा का निष्कासन  
 (D) रुद्धोष्म संपीडन

- 45 The ignition quality of petrol is measured by-  
 (A) Specific fuel consumption  
 (B) Cetane number  
 (C) Octane number  
 (D) Calorific value  
 पेट्रोल इंजन की प्रज्वलन गुणवत्ता को मापा जाता है -  
 (A) विशिष्ट ईंधन की खपत (B) सिटेन संख्या  
 (C) ऑक्टैन संख्या (D) ऊष्मीय मान
- 46 In a four stroke S.I. engine, the cam shaft runs -  
 (A) at twice the speed of crank shaft  
 (B) at half the speed of crank shaft  
 (C) at any speed irrespective of crank shaft speed  
 (D) at the same speed as crank shaft  
 एक 4-स्ट्रोक एस.आई. इंजन में कैम शाफ्ट घूमती है -  
 (A) क्रैंक शाफ्ट की दोगुनी गति पर  
 (B) क्रैंक शाफ्ट की आधी गति पर  
 (C) क्रैंक शाफ्ट की गति के निरपेक्ष किसी भी गति पर  
 (D) क्रैंक शाफ्ट के समान गति पर
- 47 The fuel injector in a diesel engine -  
 (A) sprays atomised fuel into the cylinder.  
 (B) sends the extra fuel directly to the feed tank.  
 (C) provides the necessary air for combustion.  
 (D) draws the fuel from the fuel tank.  
 एक डीजल इंजन में ईंधन अन्तःक्षेपक -  
 (A) सिलिंडर में कणित ईंधन का फुहार करता है।  
 (B) प्रभरण टंकी को अतिरिक्त ईंधन सीधा भेजता है।  
 (C) दहन के लिए आवश्यक वायु को उपलब्ध करवाता है।  
 (D) ईंधन टंकी से ईंधन खींचता है।
- 48 The moment of inertia of a rectangular section about a horizontal axis passing through base is -  
 आधार से गुजरने वाली एक क्षैतिज अक्ष के बारे में एक आयताकार खंड का जड़त्व आघूर्ण होगा -  
 (A)  $\frac{bd^3}{3}$  (B)  $\frac{db^3}{3}$  (C)  $\frac{db^3}{12}$  (D)  $\frac{bd^3}{12}$

- 49 What is the value of crippling load when both ends are fixed? Where  $l$  is the actual length. दोनों सिरों के स्थिर होने पर क्रिपलिंग लोड का मान क्या होगा ? जहाँ  $l$  वास्तविक लम्बाई है।  
 (A)  $\frac{EI\pi^2}{4l^2}$  (B)  $\frac{4EI\pi^2}{l^2}$   
 (C)  $\frac{2EI\pi^2}{l^2}$  (D)  $\frac{EI\pi^2}{l^2}$
- 50 A tensile force ( $P$ ) is acting on a body of length ( $L$ ) and area of cross section ( $A$ ). The change in length would be -  
 एक तन्वता बल ( $P$ ) जो लम्बाई ( $L$ ) और क्रॉस खण्ड के क्षेत्रफल ( $A$ ) के पिण्ड पर कार्य करता है। लम्बाई में परिवर्तन होगा -  
 (A)  $\frac{PE}{AL}$  (B)  $\frac{PL}{AE}$  (C)  $\frac{AL}{PE}$  (D)  $\frac{P}{LAE}$
- 51 Polar moment of inertia of a solid circular shaft of diameter  $D$  is equal to -  
 किसी भी वृत्ताकार परिच्छिद की ठोस शाफ्ट का व्यास  $D$  है, तो उसका ध्रुवीय जड़त्व आघूर्ण क्या होगा ?  
 (A)  $\frac{\pi D^3}{64}$  (B)  $\frac{\pi D^4}{64}$  (C)  $\frac{\pi D^4}{32}$  (D)  $\frac{\pi D^3}{32}$
- 52 What is the ratio of longitudinal stress to the circumferential stress in thin shells ?  
 पतले खोल में अनुदैर्घ्य प्रतिबल का परिधि प्रतिबल से अनुपात होगा -  
 (A) 2 (B) 1 (C)  $\frac{1}{2}$  (D)  $\frac{3}{4}$
- 53 The moment of inertia of a triangular section of base ( $b$ ) and height ( $h$ ) about an axis passing through its centre of gravity ( $C.G.$ ) and parallel to the base is -  
 एक आधार ( $b$ ) तथा ऊँचाई ( $h$ ) के एक त्रिभुजाकार काट के गुरुत्व केन्द्र ( $C.G.$ ) से गुजरने वाली अक्ष और आधार के समानान्तर के सापेक्ष जड़त्व आघूर्ण होगा -  
 (A)  $\frac{1}{12}b^3h$  (B)  $\frac{1}{36}bh^3$   
 (C)  $\frac{1}{36}b^3h$  (D)  $\frac{1}{12}bh^3$

- 54 The ratio of hoop stress and longitudinal stress for a thin cylinder will be -  
 एक पतले बेलनाकार कोश में हूप प्रतिबल एवं अनुदैर्घ्य प्रतिबल का अनुपात होता है -  
 (A) 4:1 (B) 2:1 (C) 1:2 (D) 1:4
- 55 For a hollow shaft of external and internal diameters 10 cm and 5 cm respectively, the torsional section modulus will be approximately -  
 एक खोखला शाफ्ट जिसका बाहरी और आंतरिक व्यास क्रमशः 10 सेमी और 5 सेमी है, के लिए मरोड़ी परिच्छेद मापांक लगभग होगा -  
 (A) 275 cm<sup>3</sup> (सेमी<sup>3</sup>) (B) 368 cm<sup>3</sup> (सेमी<sup>3</sup>)  
 (C) 536 cm<sup>3</sup> (सेमी<sup>3</sup>) (D) 184 cm<sup>3</sup> (सेमी<sup>3</sup>)
- 56 The direction of relative velocity of two points in a rigid link is -  
 (A) perpendicular to the line joining the two points  
 (B) parallel to the line joining the two points  
 (C) dependent upon the rigidity of the link  
 (D) along the line joining the two points  
 एक दृढ़ लिंक में दो बिन्दुओं के सापेक्ष वेग की दिशा होती है -  
 (A) दोनों बिन्दुओं को जोड़ने वाली रेखा के लम्बवत्  
 (B) दोनों बिन्दुओं को जोड़ने वाली रेखा के समानान्तर  
 (C) लिंक की दृढ़ता पर निर्भर करती है।  
 (D) दोनों बिन्दुओं को जोड़ने वाली रेखा के साथ
- 57 In free vibration with viscous damping, following statement is wrong -  
 (A) The damping force acts in the direction of velocity.  
 (B) The inertia force acts in the opposite direction of acceleration.  
 (C) None of these  
 (D) The spring force acts in opposite direction of displacement.  
 मुक्त कंपन श्यान अवमंदन के साथ निम्नलिखित कथन गलत है -  
 (A) अवमंदन बल वेग की दिशा में काम करता है।  
 (B) जड़त्व बल त्वरण की विपरीत दिशा में काम करता है।  
 (C) इनमें से कोई नहीं  
 (D) स्प्रिंग बल विस्थापन की विपरीत दिशा में काम करता है।

- 58 The instantaneous centre of a slider moving in a curved surface lies -  
 (A) at their point of contact  
 (B) at the pin point  
 (C) at the centre of curvature  
 (D) at infinity

एक घुमावदार सतह में चलते हुए सरक का तात्कालिक केन्द्र होगा -

- (A) उनके संपर्क के बिन्दु पर (B) पिन बिन्दु पर  
 (C) वक्रता के केन्द्र में (D) अनंत पर

- 59 In a vibration isolation system if  $\frac{w}{w_h} > 1$  then the phase difference between the transmitted force and the disturbing force will be -

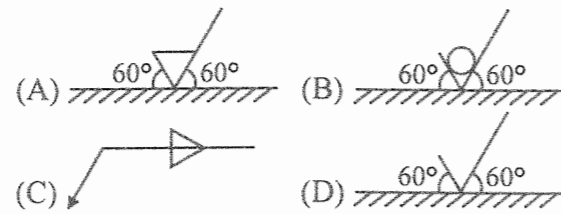
यदि कम्पन विलगित निकाय में  $\frac{w}{w_h} > 1$  है, तो पारेषित बल और आरोपित बल में कलांतर होगा -

- (A) 90° (B) 120° (C) 180° (D) 0°

- 60 Which is the correct way of designating fit ? फिट को निरूपित करने का सही तरीका है -

- (A)  $\frac{g_7}{H_8}$  (B)  $\frac{50 H_8}{g_7}$   
 (C)  $\frac{50 H_8}{50 h_7}$  (D)  $\frac{H_8}{g_7}$

- 61 Which is the basic symbol for a surface for 'compulsory machining' ? 'मशीनन अनिवार्य' के लिए कौन सा मूल चिह्न सतह के लिए है ?



- 62 In an IC engine, Gudgeon pin is used to join -  
 (A) Small end of connecting rod and piston  
 (B) Crank shaft and piston  
 (C) Cam shaft and piston  
 (D) Big end of connecting rod and piston  
 अन्तर्दहन इंजन में गज्जन पिन \_\_\_\_\_ को जोड़ने में प्रयुक्त होती है।

- (A) संयोजक दण्ड के छोटे सिरे व पिस्टन  
 (B) क्रैंक शाफ्ट और पिस्टन  
 (C) कैम शाफ्ट और पिस्टन  
 (D) संयोजक दण्ड के बड़े सिरे व पिस्टन

- 63 Angle of ascent of cam is defined as -

- (A) The angle moved by the cam from the instant the follower begins to rise, till it reaches its highest position.  
 (B) The angle during which the follower returns to its initial position.  
 (C) The angle of rotation of the cam for a definite displacement of the follower.  
 (D) The angle through which the cam rotates during the period in which the follower remains in highest position.

कैम के आरोहण कोण को परिभाषित किया गया है -

- (A) कि फॉलोअर के चढ़ना शुरू करने के क्षण से उसके उच्चतम स्थिति पर पहुँचने तक कैम द्वारा तय किया गया कोण।  
 (B) कि जिस कोण के दौरान फॉलोअर अपनी प्रारम्भिक स्थिति में लौट आता है।  
 (C) कि फॉलोअर के निश्चित विस्थापन के लिए कैम का घूर्णन कोण।  
 (D) कि वह कोण, जिससे कैम उस दौरान घूमता है जिस अवधि में फॉलोअर उच्चतम स्थिति में रहता है।

- 64 Which of the following is not a part of the injector assembly ?

- (A) Nozzle body (B) Diaphragm  
 (C) Compression spring (D) Nozzle valve  
 निम्न में से कौन सा भाग अन्तःक्षेपक संयोजन का नहीं है ?  
 (A) नोजल बॉडी (B) मध्यपट  
 (C) संकुचन कमानी (D) नोजल वाल्व

- 65 A closed thermodynamic system manifests, when -

- (A) there is transfer of both mass and energy across the system boundaries.  
 (B) there is only transfer of mass, but no heat and work energy are transferred.  
 (C) there is absolutely no interaction of the system with surroundings across its boundaries.  
 (D) matter is not allowed to cross the boundaries but energy transfer does occur across the boundary.

एक बन्द ऊष्मागतिक निकाय व्यक्त होता है, जबकि -

- (A) द्रव्यमान और ऊर्जा दोनों का निकाय की परिसीमाओं के आरपार स्थानान्तरण होता है।  
 (B) केवल द्रव्यमान का स्थानान्तरण होता है लेकिन ऊष्मा और कार्य ऊर्जा का स्थानान्तरण नहीं होता है।  
 (C) निकाय की परिसीमा के पार परिवेश से पूर्णतः कोई अन्तर्क्रिया नहीं होती है।  
 (D) पदार्थ को परिसीमा से पार नहीं होने दिया जाता है लेकिन ऊर्जा का परिसीमा के पार स्थानान्तरण होता है।

- 66 For a Reversible process, effectiveness is -

- (A) less than unity (B) unity  
 (C) more than unity (D) zero  
 किसी प्रतिक्रम्य प्रक्रम के लिए प्रभाविता होती है -  
 (A) एक से कम (B) एक  
 (C) एक से अधिक (D) शून्य

- 67 Lancashire Boiler is -

- (A) Vertical, water tube boiler  
 (B) Horizontal, fire tube boiler  
 (C) Vertical, fire tube boiler  
 (D) Horizontal, water tube boiler  
 लंकाशायर बॉयलर होता है -  
 (A) ऊर्ध्वाधर, जल नलिका बॉयलर  
 (B) क्षैतिज, अग्नि नलिका बॉयलर  
 (C) ऊर्ध्वाधर, अग्नि नलिका बॉयलर  
 (D) क्षैतिज, जल नलिका बॉयलर

- 68 A region is called an isolated system when -

- (A) There is constant mass and only energy is allowed to cross the boundaries.  
 (B) Neither transfer energy nor mass to or from the surroundings.  
 (C) Is one in which mass within the system is not necessarily constant.  
 (D) There is transfer of energy and / or mass takes place.

एक क्षेत्र आइसोलेटेड सिस्टम कहलाता है -

- (A) जहाँ द्रव्यमान स्थिर रहता है सिर्फ ऊर्जा का स्थानान्तरण सीमा के आरपार होता है।  
 (B) न तो ऊर्जा और न ही द्रव्यमान स्थानान्तरण वातावरण से होता है।  
 (C) वह सिस्टम जिसके भीतर द्रव्यमान का स्थिर रहना जरूरी नहीं है।  
 (D) जहाँ ऊर्जा और / या द्रव्यमान का स्थानान्तरण होता है।

- 69 Superheating of steam is carried out -

- (A) at constant entropy  
 (B) at constant volume  
 (C) at constant pressure  
 (D) at constant temperature  
 भाप का अतितापन किया जाता है -  
 (A) नियत एन्ट्रॉपी पर (B) नियत आयतन पर  
 (C) नियत दाब पर (D) नियत तापक्रम पर

- 70 For a constant volume process, work done is always -

- (A) Positive (B) Negative  
 (C) Zero (D) Equal to heat transfer  
 एक स्थिर आयतन प्रक्रम के लिए किया गया कार्य सदैव होता है -  
 (A) धनात्मक (B) ऋणात्मक  
 (C) शून्य (D) ऊष्मा स्थानान्तरण के समान

- 71 Availability of a system at any given state is -

- (A) the total energy of the system  
 (B) the maximum useful work obtainable as the system goes to dead state  
 (C) the maximum work obtainable as the system goes to dead state  
 (D) a property of the system  
 किसी भी दी गई स्थिति में निकाय की उपलब्धता होती है -  
 (A) निकाय की कुल ऊर्जा  
 (B) अधिकतम प्राप्य उपयोगी कार्य, जैसे कि निकाय मृत अवस्था में जाता है  
 (C) अधिकतम प्राप्य कार्य जैसे कि निकाय मृत अवस्था में जाता है  
 (D) निकाय का एक गुणधर्म

- 72 A cyclic heat engine operates between a source temperature of 800°C and sink temperature of 30°C. What is the maximum efficiency of the engine ?

एक चक्रीय ऊष्मा इंजन स्रोत तापक्रम 800°C और सिंक तापक्रम 30°C के मध्य प्रचालित होता है, इंजन की अधिकतम दक्षता क्या होगी ?  
 (A) 39.2% (B) 71.8%  
 (C) 96.2% (D) 28.2%

- 73 A boiler plant supplies 6000 kg/hr of steam at 10 bar and 250°C with enthalpy content 2942.6 kJ/kg from feed water at temperature 37°C (liquid enthalpy 154.9 kJ/kg). At this time, it uses 800 kg/hr of coal having a calorific value of 30,000 kJ/kg, then efficiency of boiler will be -

एक बॉयलर प्लांट 10 बार तथा 250°C पर 2942.6 kJ/kg एन्थैल्पी के साथ 6000 kg/hr भाप 37°C के भरण जल (द्रव एन्थैल्पी 154.9 kJ/kg) से सप्लाई करता है। इस समय यह 800 kg/hr कोल जिसकी कैलोरी मान 30,000 kJ/kg प्रयोग करता है, तो बॉयलर की दक्षता होगी -  
 (A) 79.7% (B) 59.7%  
 (C) 69.7% (D) 49.7%

- 74 Bernoulli's equation is applicable at all points in -  
 (A) Steady, irrotational flow of incompressible fluid  
 (B) Any rotational flow of incompressible fluid  
 (C) Any type of irrotational flow of any fluid  
 (D) Steady, rotational flow of incompressible fluid

बरनौली समीकरण उन सभी बिन्दुओं के लिए अनुप्रयोज्य है -  
 (A) असंपीड्य द्रव के अपरिवर्ती, अघूर्णी प्रवाह के लिए  
 (B) असंपीड्य द्रव के किसी घूर्णी प्रवाह के लिए  
 (C) द्रव के किसी भी किस्म के अघूर्णी प्रवाह के लिए  
 (D) असंपीड्य द्रव के अपरिवर्ती, घूर्णी प्रवाह के लिए

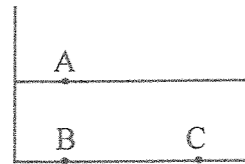
- 75 Maximum efficiency of power transmission through pipeline is -

पाइप लाइन के माध्यम से शक्ति संचारण की अधिकतम दक्षता होती है -

- (A) 75% (B) 66.67%  
 (C) 50% (D) 100%

- 76 A beaker half filled with water is exposed to the atmosphere. If the pressure at points A, B and C as shown in figure are  $P_a$ ,  $P_b$  and  $P_c$  respectively, which one of the following will be the relation connecting the three ?

पानी से आधा भरा हुआ एक बीकर वायुमण्डल के सम्पर्क में है। चित्र में दर्शाये अनुसार बिन्दु A, B एवं C पर दाब क्रमशः  $P_a$ ,  $P_b$  एवं  $P_c$  है। निम्नलिखित में से कौन सा सम्बन्ध इन तीनों को जोड़ता है ?



- (A)  $P_a > P_b > P_c$  (B)  $P_a < P_b < P_c$   
 (C)  $P_a < P_b = P_c$  (D)  $P_a > P_b = P_c$

- 77 Which part is fitted in reciprocating pump to obtain continuous supply of fluid at a uniform rate and also reduce the possibility of separation ?

- (A) Suction valve (B) Draft tube  
 (C) Air vessel (D) Delivery valve  
 प्रत्यागामी पम्प में कौन सा पार्ट लगाया जाता है जो कि द्रव को समान दर पर सतत रूप से सप्लाई प्राप्त करने तथा पृथक्करण की संभावना कम करता है ?  
 (A) चूषण वाल्व (B) ड्राफ्ट नली  
 (C) वायु पात्र (D) प्रदायी वाल्व

- 78 Centrifugal pumps are used for transport of -  
 (A) Power (B) Speed  
 (C) Fluid (D) Pressure  
 अपकेन्द्रीय पम्प परिवहन के काम में आते हैं -  
 (A) शक्ति (B) गति  
 (C) द्रव (D) दाब

- 79 If the specific speed of a turbine is more than 300, then the type of turbine is -  
 (A) Pelton with more jets (B) Francis  
 (C) Kaplan (D) Pelton  
 यदि टरबाइन की विशिष्ट गति 300 से अधिक है तो वह टरबाइन होगी -  
 (A) अधिक जेट के साथ पेल्टन (B) फ्रांसिस  
 (C) काप्लान (D) पेल्टन

- 80 The specific speed of a centrifugal pump is given by -  
 अपकेन्द्रीय पम्प की विशिष्ट चाल दी जाती है -

- (A)  $\frac{N\sqrt{Q}}{H_m^{\frac{3}{4}}}$  (B)  $\frac{N\sqrt{Q}}{H_m^{\frac{2}{3}}}$   
 (C)  $\frac{N\sqrt{Q}}{H_m^{\frac{5}{4}}}$  (D)  $\frac{N\sqrt{Q}}{H_m^{\frac{1}{2}}}$

(where  $H_m$  = Manometric head)  
 (जहाँ  $H_m$  = दाबान्तर्रीय शीर्ष)

- 81 For Negative slip of a Reciprocating pump, which statement is correct ?  
 (A) Actual discharge is equal to theoretical discharge.  
 (B) Actual discharge is more than theoretical discharge.  
 (C) Actual discharge is less than theoretical discharge.  
 (D) Actual discharge is zero.

पश्चात्त पम्प की ऋणात्मक स्लिप के लिए कौन सा कथन सत्य है ?

- (A) वास्तविक निस्सरण, सैद्धांतिक निस्सरण के बराबर होता है।  
 (B) वास्तविक निस्सरण, सैद्धांतिक निस्सरण से अधिक होता है।  
 (C) वास्तविक निस्सरण, सैद्धांतिक निस्सरण से कम होता है।  
 (D) वास्तविक निस्सरण शून्य होता है।

- 82 The availability function is expressed as -  
 उपलब्धता फलन व्यक्त होती है -

- (A)  $a = (u + P_0v - T_0s)$   
 (B)  $a = (u + P_0dv + T_0ds)$   
 (C)  $a = (du + P_0dv - T_0ds)$   
 (D)  $a = (u + P_0v + T_0s)$

- 83 The air standard efficiency of a diesel cycle is expressed as -  
 डीजल चक्र में एयर स्टैंडर्ड दक्षता व्यक्त की जाती है -

- (A)  $\eta = \frac{1}{\gamma} \cdot \frac{1}{r_k^{\gamma-1}} \cdot \frac{r_c^{\gamma} + 1}{r_c + 1}$   
 (B)  $\eta = \frac{1}{\gamma} \cdot \frac{1}{r_k^{\gamma+1}} \cdot \frac{r_c^{\gamma} - 1}{r_c - 1}$   
 (C)  $\eta = \frac{1}{\gamma} \cdot \frac{1}{r_k^{\gamma-1}} \cdot \frac{r_c^{\gamma} - 1}{r_c - 1}$   
 (D)  $\eta = \frac{1}{\gamma} \cdot \frac{1}{r_k^{\gamma-1}} \cdot \frac{r_c^{\gamma} + 1}{r_c - 1}$

where  $\gamma$  = ratio of specific heats,

$r_k$  = compression ratio,  $r_c$  = cut-off ratio

जहाँ  $\gamma$  = विशिष्ट ऊष्माओं का अनुपात,

$r_k$  = संपीड़न अनुपात,  $r_c$  = कट-ऑफ अनुपात

- 84 Which of the statement is true for first angle projection ?

- (A) The observer is between the object and the plane of projection.  
 (B) The plane of projection is between the observer and the object.  
 (C) None of these  
 (D) The object is between the observer and the plane of projection.

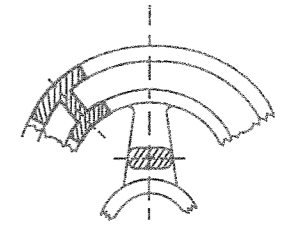
प्रथम कोणीय प्रक्षेपण का कौन सा कथन सही है ?

- (A) पर्यवेक्षक वस्तु और प्रक्षेपण-तल के बीच है।  
 (B) प्रक्षेपण-तल पर्यवेक्षक और वस्तु के बीच है।  
 (C) इनमें से कोई नहीं  
 (D) वस्तु पर्यवेक्षक और प्रक्षेपण-तल के बीच है।

- 85 In Rivetted joints, if diameter of Rivet is D, the margin on plate is kept -  
 रिक्वेटेड जोड़ में यदि किसी रिक्वेट का व्यास D है, तो प्लेट पर मार्जिन का मान होता है -  
 (A) 1.5 D (B) 2.5 D  
 (C) 3 D (D) D

- 86 In the orthographic projection, the projectors are placed to the plane of projection -  
 (A) parallel (B) inclined  
 (C) horizontal (D) perpendicular  
 आर्थोग्राफिक प्रक्षेपण में प्रोजेक्टर को प्रक्षेपण की सतह पर रखा जाता है -  
 (A) समानांतर (B) झुका हुआ  
 (C) क्षैतिज (D) लंबरूप

- 87 Following figure shows type of section -



- (A) Removed section (B) Revolved section  
 (C) Aligned section (D) Partial section  
 उपरोक्त चित्र में प्रदर्शित परिच्छेद का प्रकार है -  
 (A) हटाया हुआ परिच्छेद (B) घूर्णी परिच्छेद  
 (C) संरेखीय परिच्छेद (D) आंशिक परिच्छेद

- 88 If a thread is specified as "M 16 × 1.5 8g LH Double", g stands for -  
 (A) grade (B) tolerance  
 (C) hand of the helix (D) type of pitch  
 अगर एक चूड़ी को "M 16 × 1.5 8g LH Double" द्वारा विनिर्दिष्ट किया गया है, तो g का अर्थ है -  
 (A) श्रेणी (B) सह्यता  
 (C) कुंडली का हस्त (D) पिच का प्रकार

- 89 The ignition coil in an automobile acts as a -  
 (A) switch  
 (B) step up transformer  
 (C) dc to ac convertor  
 (D) rectifier  
 एक ऑटोमोबाइल में ज्वलन कुंडली निम्न के रूप में कार्य करती है -  
 (A) स्वीच  
 (B) उच्चायी ट्रांसफार्मर  
 (C) डी सी से ए सी परिवर्तक  
 (D) दिष्टकारी

- 90 Which type of lubrication system is used in light weight two stroke petrol engine ?  
 (A) Wet sump lubrication system  
 (B) Mixing about 3 to 6% lubrication oil with petrol  
 (C) Pressure lubrication system  
 (D) Splash lubrication system  
 हल्के भार के 2-स्ट्रोक पेट्रोल इंजन में कौन सी लूब्रिकेशन प्रणाली प्रयुक्त होती है ?  
 (A) गीला सम्प लूब्रिकेशन प्रणाली  
 (B) करीब 3 से 6% लूब्रिकेटिंग ऑयल पेट्रोल के साथ मिश्रित  
 (C) प्रेशर लूब्रिकेशन प्रणाली  
 (D) स्लैश लूब्रिकेशन प्रणाली
- 91 Magneto ignition system is not used in the following -  
 (A) Scooter (B) Racing Car  
 (C) Truck (D) Motor Cycle  
 मेग्नेटो ज्वलन पद्धति निम्नलिखित में प्रयोग नहीं आती है -  
 (A) स्कूटर (B) रेसिंग कार  
 (C) ट्रक (D) मोटर साइकिल
- 92 Knocking tendency in an S.I. (Petrol) engine reduces with increasing -  
 (A) Wall temperature of combustion chamber  
 (B) Super charging  
 (C) Engine speed  
 (D) Compression ratio  
 एस.आई. (पेट्रोल) इंजन में अपस्फोटन प्रवृत्ति किसके बढ़ने से घटती है ?  
 (A) दहन कक्ष के दीवार का तापक्रम  
 (B) अतिभरण  
 (C) इंजन की चाल  
 (D) संपीड़न अनुपात
- 93 The stroke length of the engine is -  
 (A) Equal to Crank radius  
 (B) Half the Crank radius  
 (C) Twice the Crank radius  
 (D) Four times the Crank radius  
 इंजन की स्ट्रोक लम्बाई होती है -  
 (A) क्रैंक त्रिज्या के बराबर  
 (B) क्रैंक त्रिज्या की आधी  
 (C) क्रैंक त्रिज्या की दुगुनी  
 (D) क्रैंक त्रिज्या की चार गुनी

- 94 In a beam, maximum bending occurs at a section, where shear force is -  
 (A) Maximum (B) Zero  
 (C) Constant (D) Minimum  
 एक धरन में अधिकतम बंकन, एक काट पर वहाँ होता है, जहाँ कर्तन बल है -  
 (A) अधिकतम (B) शून्य  
 (C) नियत (D) न्यूनतम
- 95 Section modulus of a circular section of diameter- $d$  is -  
 एक  $d$  व्यास के वृत्ताकार काट की आकृति मापांक होगा -  
 (A)  $\frac{\pi d^3}{16}$  (B)  $\frac{\pi d^3}{8}$   
 (C)  $\frac{\pi d^3}{32}$  (D)  $\frac{\pi d^4}{64}$
- 96 The ratio of moment of inertia about the neutral axis to the distance of the most distant point of the section from the neutral axis is called -  
 (A) section modulus  
 (B) modulus of rupture  
 (C) flexural rigidity  
 (D) polar modulus  
 उदासीन अक्ष के सापेक्ष जड़त्व आघूर्ण एवं खण्ड के उदासीन अक्ष से सबसे दूरी पर स्थित बिन्दु की दूरी का अनुपात कहलाता है -  
 (A) परिच्छेद मापांक (B) विदारण मापांक  
 (C) आनमनी दृढ़ता (D) ध्रुवीय मापांक
- 97 A simply supported beam of span  $\ell$  carries a point load  $W$  at the mid span. The downward deflection under the load will be -  
 लम्बाई  $\ell$  का एक साधारण आलम्बित धरण अपनी मध्य लम्बाई पर एक बिन्दु भार  $W$  वहन करता है। भार के नीचे की ओर विक्षेपण होगा -  
 (A)  $\frac{W\ell^3}{8EI}$  (B)  $\frac{W\ell^3}{48EI}$   
 (C)  $\frac{5W\ell^3}{384EI}$  (D)  $\frac{W\ell^3}{3EI}$

- 98 If a shaft diameter is halved then for same torque transmission shear stress will become -  
 (A) two times of earlier  
 (B) four times of earlier  
 (C) eight times of earlier  
 (D) the same  
 यदि एक शाफ्ट के व्यास को आधा कर दिया जाए तो समान आघूर्ण पारेषित करने के लिए पहले की तुलना में कर्तन बल कितना हो जाएगा ?  
 (A) दोगुना हो जाएगा। (B) चार गुना हो जाएगा।  
 (C) आठ गुना हो जाएगा। (D) समान रहेगा।
- 99 The height of a watt governor is -  
 वॉट गवर्नर की ऊँचाई है -  
 (A)  $g/w^3$  (B)  $g/w^2$  (C)  $w^2/g$  (D)  $gw^2$
- 100 The condition for the transmission of maximum power is when  $T$  (maximum tension) is equal to -  
 अधिकतम शक्ति के संचरण के लिये स्थिति तब होती है जब  $T$  (अधिकतम तनाव) बराबर होता है -  
 (A)  $2 T_c$  (B)  $1.5 T_c$  (C)  $3 T_c$  (D)  $T_c$
- 101 What happens when sleeve of a porter governor moves upwards ?  
 (A) The governor speed decreases.  
 (B) The governor speed is unaffected.  
 (C) None of these  
 (D) The governor speed increases.  
 अगर एक पोर्टर गवर्नर की आस्तीन ऊपर की ओर बढ़ती है तब क्या होगा ?  
 (A) गवर्नर की गति कम हो जाती है।  
 (B) गवर्नर की गति पर कोई प्रभाव नहीं होता।  
 (C) इनमें से कोई नहीं  
 (D) गवर्नर की गति बढ़ जाती है।
- 102 Which of the following is not an inversion of single slider crank chain ?  
 (A) Oscillating cylinder engine  
 (B) Elliptical trammel  
 (C) Rotary internal combustion engine  
 (D) Pendulum pump  
 निम्न में से कौन सा एकल सरक क्रैंक चेन यंत्र विन्यास का उल्लंघन नहीं है ?  
 (A) दोलन सिलिण्डर इंजन  
 (B) दीर्घवृत्तीय ट्रैमल  
 (C) घूर्णी आन्तरिक दहन इंजन  
 (D) पेण्डुलम पम्प

- 103 Coefficient of fluctuation of energy is -  
 (A)  $\frac{\text{Work done per cycle}}{\text{Minimum Fluctuation of Energy}}$   
 (B)  $\frac{\text{Work done per cycle}}{\text{Maximum Fluctuation of Energy}}$   
 (C)  $\frac{\text{Maximum Fluctuation of Energy}}{\text{Work done per cycle}}$   
 (D)  $\frac{\text{Minimum Fluctuation of Energy}}{\text{Work done per cycle}}$   
 ऊर्जा का उतार चढ़ाव गुणांक होता है -  
 (A)  $\frac{\text{प्रति चक्र किया गया कार्य}}{\text{ऊर्जा का न्यूनतम उतार चढ़ाव}}$   
 (B)  $\frac{\text{प्रति चक्र किया गया कार्य}}{\text{ऊर्जा का अधिकतम उतार चढ़ाव}}$   
 (C)  $\frac{\text{ऊर्जा का अधिकतम उतार चढ़ाव}}{\text{प्रति चक्र किया गया कार्य}}$   
 (D)  $\frac{\text{ऊर्जा का न्यूनतम उतार चढ़ाव}}{\text{प्रति चक्र किया गया कार्य}}$
- 104 For maximum power transmission by belt drive, the centrifugal tension is -  
 (A) One third the maximum permissible tension  
 (B) Two third the maximum permissible tension  
 (C) One fourth the maximum permissible tension  
 (D) Half the maximum permissible tension  
 पट्टा चालन द्वारा अधिकतम शक्ति संचरण के लिए अपकेन्द्री तनाव होता है -  
 (A) अधिकतम अनुज्ञेय तनाव का एक तिहाई  
 (B) अधिकतम अनुज्ञेय तनाव का दो तिहाई  
 (C) अधिकतम अनुज्ञेय तनाव का एक चौथाई  
 (D) अधिकतम अनुज्ञेय तनाव का आधा
- 105 The secondary unbalanced force due to inertia of reciprocating parts in an engine is equal to -  
 एक इंजन में प्रत्यागामी भागों के जड़त्व के कारण द्वितीयक असंतुलित बल बराबर होगा -  
 (A)  $\frac{w}{g}\omega^2 r \sin \theta$  (B)  $\frac{w}{g}\omega^2 r \sin 2\theta$   
 (C)  $\frac{w}{g}\omega^2 r \cos 2\theta$  (D)  $\frac{w}{g}\omega^2 r \cos \theta$

- 106 Sensitivity of a governor is defined as the ratio of -  
 (A) mean speed to speed range of governor  
 (B) maximum to minimum speed of governor  
 (C) speed range to mean speed of the governor  
 (D) effort of governor to its speed range
- गवर्नर की सुग्राहिता को निम्न के अनुपात में परिभाषित किया जाता है -  
 (A) गवर्नर के माध्य गति एवं गति परास  
 (B) गवर्नर की अधिकतम एवं न्यूनतम गति  
 (C) गवर्नर की गति परास एवं माध्य गति  
 (D) गवर्नर के प्रयास एवं उसकी गति परास
- 107 The absorption type of dynamometer is a -  
 (A) Epicyclic dynamometer  
 (B) Belt transmission dynamometer  
 (C) Torsion dynamometer  
 (D) Prony brake dynamometer
- अवशोषण प्रकार का डायनेमोमीटर है -  
 (A) एपिसाइकलिक डायनेमोमीटर  
 (B) बेल्ट संचारण डायनेमोमीटर  
 (C) टार्शन डायनेमोमीटर  
 (D) प्रोनी ब्रेक डायनेमोमीटर
- 108 Detailed Working Drawing generally does not give information regarding -  
 (A) Cost of parts  
 (B) Size of parts  
 (C) Tolerance of parts  
 (D) Material of parts
- विस्तृत कार्यकारी ड्राइंग सामान्यतः निम्न में से कौन सी सूचना प्रदर्शित नहीं करते ?  
 (A) भागों का मूल्य (B) भागों का आकार  
 (C) भागों की सहिष्णुता (D) भागों का पदार्थ
- 109 For a spur gear, the product of circular pitch and diametral pitch will be -  
 एक स्पर गियर के लिए वृत्तीय पिच और व्यासीय पिच का गुणनफल किसके बराबर होगा ?  
 (A)  $\frac{\pi}{2}$  (B)  $\pi$  (C)  $2\pi$  (D)  $\frac{\pi}{4}$

- 110 Basic shaft is a shaft whose -  
 (A) upper deviation is zero  
 (B) upper and lower deviation is zero  
 (C) having zero tolerance  
 (D) lower deviation is zero
- मूल शाफ्ट वह शाफ्ट होती है जिसका -  
 (A) उच्च विचलन शून्य हो  
 (B) उच्च एवं निम्न विचलन शून्य हो  
 (C) सीमान्तर शून्य हो  
 (D) निम्न विचलन शून्य हो
- 111 Which is not a part of a standard shaper tool head assembly ?  
 (A) Clamping screw  
 (B) Swivel plate  
 (C) Barrel  
 (D) Drag release plate
- निम्न में से कौन सा एक मानक शेपर टूल हेड असेम्बली का भाग नहीं है ?  
 (A) क्लैम्पिंग स्कू (B) स्वैवल प्लेट  
 (C) बैरल (D) ड्रैग रिलीज़ प्लेट
- 112 Which is not a type of cam follower ?  
 (A) Knife edge follower  
 (B) Flat follower  
 (C) Roller follower  
 (D) Involute follower
- निम्न में से कौन सा एक कैम फॉलोअर का प्रकार नहीं है ?  
 (A) छुरी धार फॉलोअर (B) समतल फॉलोअर  
 (C) रोलर फॉलोअर (D) इनवोल्यूट फॉलोअर
- 113 Which curve shows the displacement of the follower as ordinate on a base line that represents one revolution of the cam ?  
 (A) follower cycle  
 (B) cam cycle  
 (C) reciprocating chart  
 (D) displacement diagram
- कौन सा वक्र फॉलोअर के विस्थापन को कोटि के रूप में आधार रेखा पर दर्शाता है जो कि कैम के एक चक्र को दर्शाती है ?  
 (A) फॉलोअर चक्र (B) कैम चक्र  
 (C) प्रत्यागामी चार्ट (D) विस्थापन आरेख

- 114 In AutoCAD, 'Spline' command is used to -  
 (A) Restricts cursor movement to specified intervals  
 (B) Create a smooth curve that passes through or near specified point  
 (C) Enlarges or reduces selected objects  
 (D) Create new 3D solids and surfaces by slicing
- ऑटोकैड में 'Spline' (स्पलाइन) कमान्ड प्रयोग होता है -  
 (A) करसर के मूवमेन्ट को स्पेशिफाइड इंटरवेल तक प्रतिबंध करना ।  
 (B) स्मूथ वक्र का सृजन करना, जो स्पेशिफाइड बिन्दु से या नजदीक से गुजरता है ।  
 (C) चयनित ऑब्जेक्ट का वृहदीकरण या कमी करना ।  
 (D) स्लाइसिंग द्वारा नये 3D ठोसों एवं सतहों को सृजन करना ।
- 115 The specific heat of an ideal gas depends on -  
 (A) Pressure  
 (B) Volume  
 (C) Molecular weight and structure  
 (D) Temperature
- आदर्श गैस की विशिष्ट ऊष्मा निर्भर करती है -  
 (A) दाब  
 (B) आयतन  
 (C) आण्विक भार एवं संरचना  
 (D) तापक्रम
- 116 For pipes arranged in parallel, correct statement is -  
 (A) The head loss due to friction is same through all the pipes.  
 (B) The discharge divides in the ratio of the pipe.  
 (C) The trial solution is required to determine the discharge through each pipe.  
 (D) The discharge is same through all the pipes.
- समानान्तर क्रम में जुड़े पाइपों के लिए सही कथन है -  
 (A) प्रत्येक पाइप से घर्षण के कारण शीर्ष क्षति समान होती है ।  
 (B) निस्सरण पाइप के अनुपात में विभक्त होता है ।  
 (C) प्रत्येक पाइप का निस्सरण ज्ञात करने के लिए ट्रायल हल की आवश्यकता होती है ।  
 (D) सभी पाइपों से समान निस्सरण होता है ।

- 117 Which statement is true regarding fluid pressure above atmospheric pressure ?  
 (A) Absolute pressure = Gauge pressure - Atmospheric pressure  
 (B) Absolute pressure = Atmospheric pressure - Gauge pressure  
 (C) Absolute pressure = Atmospheric pressure + Gauge pressure  
 (D) Absolute pressure = (Atmospheric pressure - Gauge pressure) / 2
- वायुमण्डलीय दाब से ऊपर स्थित किसी द्रव दाब के लिए कौन सा कथन सत्य है ?  
 (A) निरपेक्ष दाब = प्रमापी दाब - वायुमण्डलीय दाब  
 (B) निरपेक्ष दाब = वायुमण्डलीय दाब - प्रमापी दाब  
 (C) निरपेक्ष दाब = वायुमण्डलीय दाब + प्रमापी दाब  
 (D) निरपेक्ष दाब = (वायुमण्डलीय दाब - प्रमापी दाब) / 2
- 118 Friction factor for laminar flow is given by -  
 पटलीय प्रवाह के लिए घर्षण गुणांक होता है -  
 (A)  $(64/Re)$  (B)  $(Re/16)$   
 (C)  $(16/Re)$  (D)  $(Re/64)$
- 119 The continuity equation is based on the principle of -  
 (A) Conservation of energy  
 (B) Conservation of momentum  
 (C) Conservation of force  
 (D) Conservation of mass
- सांतत्य समीकरण \_\_\_\_\_ सिद्धान्त पर आधारित है ।  
 (A) ऊर्जा के संरक्षण (B) संवेग के संरक्षण  
 (C) बल के संरक्षण (D) द्रव्यमान के संरक्षण
- 120 For flow through pipes, the laminar flow occurs, when Reynolds number is -  
 (A) More than 4000  
 (B) Less than 2000  
 (C) Between 2000 and 4000  
 (D) Less than 4000
- पाइपों के लिए परत दर परत प्रवाह होती है, जब रेनोल्ड संख्या होती है -  
 (A) 4000 से ज्यादा  
 (B) 2000 से कम  
 (C) 2000 और 4000 के बीच  
 (D) 4000 से कम