

DO NOT OPEN THE SEAL OF THE BOOKLET UNTIL YOU ARE TOLD TO DO SO

Test Form No.

टेस्ट फॉर्म नं.

000 NP 0

Time Allowed : 2 Hours

निर्धारित समय : 2 घण्टे

25M Selection →

ASC 2011

PAPER - I

प्रश्न-पत्र - I

EK

No. 115668

Maximum Marks : 200

अधिकतम अंक : 200

Read the following instructions carefully before you begin to answer the questions.

This booklet contains questions in English as well as in Hindi.

प्रश्नों के उत्तर देने से पहले निम्नलिखित अनुदेशों को ध्यान से पढ़ लें।

इस पुस्तिका में प्रश्न अंग्रेजी तथा हिन्दी दोनों में दिये गये हैं।

INSTRUCTIONS TO CANDIDATES

उम्मीदवारों के लिए अनुदेश

- This Booklet contains 200 questions in all comprising the following three tests :
Test - (i) : General Intelligence and Reasoning (50 Questions)
Test - (ii) : General Awareness (50 Questions)
Test - (iii) : Part (A) General Engineering (Civil and Structural) (100 Questions)
- All questions are compulsory and carry equal marks.
- Before you start to answer the questions you must check up this Booklet and ensure that it contains all the pages (1-44) and see that no page is missing or repeated. If you find any defect in this Booklet, you must get it replaced immediately.
- There will be negative marking of 0.25 marks for each wrong answer.
- You will be supplied the Answer-Sheet separately by the Invigilator. You must complete and code the details of Post, Name, Ticket Number, Roll Number and Test Form Number on Side-1 of the Answer-Sheet carefully before you actually start answering the questions. You must also put your signature on the Answer-Sheet at the prescribed place. These instructions must be fully complied with, failing which, your Answer-Sheet will not be evaluated and you will be awarded 'ZERO' mark. A machine will read the coded information in the OMR Answer-Sheet. In case the information is incomplete/different from the information given in the application form, the candidature of such candidate will be treated as cancelled.
- Answers must be shown by completely blackening the corresponding rectangles on Side-II of the Answer-Sheet against the relevant question number by HB pencil only. Answers which are not shown by HB pencil will not be awarded any mark.
- The Answer-Sheet must be handed over to the Invigilator before you leave the Examination Hall.
- Failure to comply with any of the above instructions will render a candidate liable to such action/penalty as may be deemed fit.
- The manner in which the different questions are to be answered has been explained at the back of this Booklet (Page No. 44), which you should read carefully before actually answering the questions.
- Answer the questions as quickly and as carefully as you can. Some questions may be difficult and others easy. Do not spend too much time on any question.
- No rough work is to be done on the Answer-Sheet. Space for rough work has been provided below the questions in Test (i) and (iii) of this Booklet.

- इस पुस्तिका में कुल 200 प्रश्न हैं, जिनमें निम्नलिखित तीन परीक्षण शामिल हैं :
परीक्षण - (i) : सामान्य बुद्धि और तर्क (50 प्रश्न)
परीक्षण - (ii) : सामान्य जानकारी (50 प्रश्न)
परीक्षण - (iii) : भाग (क) सामान्य इंजीनियरी (सिविल एवं संरचनात्मक) (100 प्रश्न)
- सभी प्रश्न अनिवार्य हैं तथा सबके बराबर अंक हैं।
- प्रश्नों के उत्तर देने से पहले आप इस पुस्तिका की जाँच करके देख लें कि इसमें पूरे पृष्ठ (1-44) हैं तथा कोई पृष्ठ कम या दुबारा तो नहीं आ गया है। यदि आप इस पुस्तिका में कोई बूटि पाएँ, तो तत्काल इसके बदले दूसरी पुस्तिका ले लें।
- प्रत्येक गलत उत्तर के लिए 0.25 अंक कम किये जाएंगे।
- निरीक्षक द्वारा आपको उत्तर-पत्रिका अंतर्गत से दी जाएगी। प्रश्नों के उत्तर वास्तव में शुरू करने से पहले आप उत्तर-पत्रिका के Side-1 में नियमावली के अनुसार अपना पद, नाम, टिकट नम्बर, रोल नम्बर तथा टेस्ट फॉर्म नम्बर अवश्य लिखें और उत्तर-पत्रिका पर निर्धारित स्थान में आप अपने हस्ताक्षर भी अवश्य करें। उपर्युक्त अनुदेशों का पूरी तरह अनुपालन किया जाए, अन्यथा आपकी उत्तर-पत्रिका को जाँचा नहीं जाएगा और 'शून्य' अंक दिया जाएगा। ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रिका में भरी गई कूट सूचना को एक मशीन पढ़ेगी। यदि सूचना अपूर्ण है अथवा अशुद्ध प्रश्न में दी गई सूचना से भिन्न है, तो ऐसे अभ्यर्थी की अभ्यर्थिता निरस्त समझी जाएगी।
- उत्तर-पत्रिका में सभी उत्तर Side-II में प्रश्न संख्या के सामने दिये गये सम्बन्धित आयताकार खानों को HB पेंसिल से पूरी तरह काला करके दिखाएँ। जो आयताकार खाने HB पेंसिल से नहीं भरे जाएँगे, उनके लिए कोई अंक नहीं दिया जाएगा।
- परीक्षा-भवन छोड़ने से पहले परीक्षार्थी को उत्तर-पत्रिका निरीक्षक के हवाले कर देनी चाहिए।
- ऊपर के अनुदेशों में से किसी एक का भी पालन न करने पर उम्मीदवार पर विवेकानुसार कार्यवाही की जा सकती है, या दण्ड दिया जा सकता है।
- विभिन्न प्रश्नों के उत्तर देने की विधि इस पुस्तिका के पीछे (पृष्ठ-संख्या 44 में) छोटे छापे निर्देशों में दे दी गई है। इसे आप प्रश्नों के उत्तर देने से पहले ध्यानपूर्वक पढ़ लें।
- प्रश्नों के उत्तर जितनी जल्दी हो सके तथा ध्यानपूर्वक दें। कुछ प्रश्न आसान तथा कुछ कठिन हैं। किसी एक प्रश्न पर बहुत अधिक समय न लगाएँ।
- कोई रफ़ कार्य उत्तर-पत्रिका पर नहीं करना है। रफ़ कार्य के लिए स्थान इसी पुस्तिका के परीक्षण (i) एवं (iii) के प्रश्नों के नीचे दिया गया है।

इस पुस्तिका की सील तब तक न खोलें जब तक कहा न जाए

TEST - (i)

GENERAL INTELLIGENCE AND REASONING

Directions : In questions no. 1 to 8, select the related letters/word/number/figure from the given alternatives.

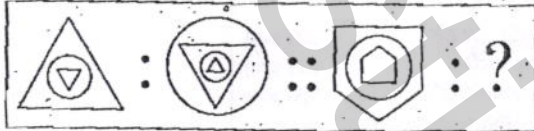
ECA : KIG :: QOM : ?

- (A) WUS (B) SUW
(C) UWY (D) RTV

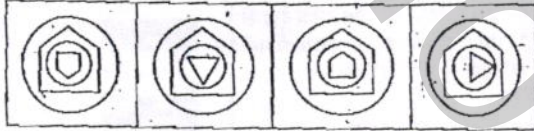
ABNO : CDPQ :: EFRS : ?

- (A) IVKS (B) GITV
(C) JWXV (D) GHTU

Question figures :



Answer figures :



WASH : CLOTH :: SWEEP : ?

- (A) FACE (B) FLOOR
(C) PEON (D) SWEEPER

KEY : LOCK :: SWITCH : ?

- (A) BOARD (B) FAN
(C) ELECTRICITY (D) ON

324 : CBD :: 456 : ?

- (A) DEF (B) FED
(C) FDE (D) EFD

9 : 80 :: 100 : ?

- (A) 901 (B) 1009
(C) 9889 (D) 9999

56 : 29 :: 38 : ?

- (A) 20 (B) 10
(C) 18 (D) 21

Directions : In questions no. 9 to 15, find the odd number/letters/number pair/word from the given alternatives.

9. (A) 51 (B) 144
(C) 64 (D) 121
10. (A) 8 - 64 (B) 12 - 144
(C) 17 - 279 (D) 13 - 169
11. (A) Jacket (B) Cloth
(C) Shirt (D) Trousers
12. (A) Petrol - Car
(B) Ink - Pen
(C) Garbage - Dustbin
(D) Lead - Pencil
13. (A) KMN (B) GHI
(C) DFG (D) OQR
14. (A) BDCB (B) CDEC
(C) GHIG (D) PQRP
15. (A) 589 (B) 886
(C) 697 (D) 398

43
10
28
36
123

SPACE FOR ROUGH WORK

P B C D E F G H I J K L M
 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25

सामान्य बुद्धि और तर्क

निर्देश : प्रश्न संख्या 1 से 8 में, दिए गए विकल्पों में से सम्बन्धित अक्षरों/शब्द/संख्या/आकृति को चुनिए।

1. ECA : KIG :: QOM : ?

- (A) WUS (B) SUW
(C) UWY (D) RTV

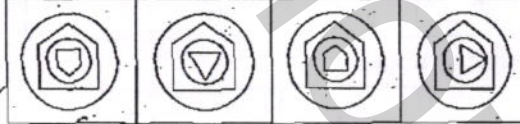
2. ABNO : CDPQ :: EFRS : ?

- (A) IVKS (B) GITV
(C) JWXY (D) GHTU

3. प्रश्न आकृतियाँ :



उत्तर आकृतियाँ :



4. धोना : वस्त्र :: झाड़ना : ?
(A) चेहरा (B) फर्श
(C) चपरासी (D) मेहतर

5. चाबी : ताला :: स्विच : ?

- (A) बोर्ड (B) पंखा
(C) बिजली (D) ऑन

6. 324 : CBD :: 456 : ?

- (A) DEF (B) FED
(C) FDE (D) EFD

7. 9 : 80 :: 100 : ?

- (A) 901 (B) 1009
(C) 9889 (D) 9999

8. 56 : 29 :: 38 : ?

- (A) 20 (B) 10
(C) 18 (D) 21

निर्देश : प्रश्न संख्या 9 से 15 तक में, दिए गए विकल्पों में से विषम संख्या/अक्षर/संख्या युग्म/शब्द चुनिए।

9. (A) 51

(B) 144

(C) 64

(D) 121

10. (A) 8-64

(B) 12-144

(C) 17-279

(D) 13-169

11. (A) जाकेट

(B) वस्त्र

(C) कमीज

(D) पतलून

12. (A) पेट्रोल - कार

(B) स्याही - पेन

(C) कूड़ा - कूड़ेदान

(D) लैड (सीसा) - पेंसिल

13. (A) KMN

(B) GHI

(C) DFG

(D) OQR

14. (A) BDCB

(B) CDEC

(C) GHIG

(D) PQRP

15. (A) 589

(B) 886

(C) 697

(D) 398

रफ कार्य के लिए जगह

58-2-56

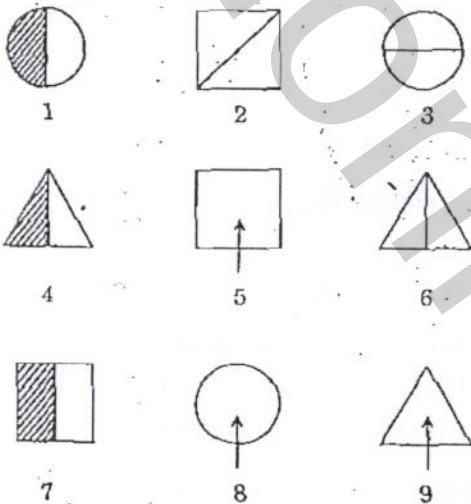
40-2-38

16. Which one of the given responses would be English dictionary order of the following words ?

1. Passport 2. Picture
3. Package 4. Patience
5. Palace

- (A) 1, 2, 3, 4, 5 (B) 5, 1, 4, 3, 2
(C) 2, 5, 1, 4, 3 (D) 3, 5, 1, 4, 2

17. A series of figures are given which can be grouped into classes. Select the group into which the figures can be classified from the given responses.



- (A) 2, 3, 6; 1, 4, 9; 5, 7, 8
(B) 1, 3, 8; 2, 5, 7; 4, 6, 9
(C) 1, 4, 7; 2, 3, 6; 5, 8, 9
(D) 1, 4, 6; 2, 3, 9; 5, 7, 8

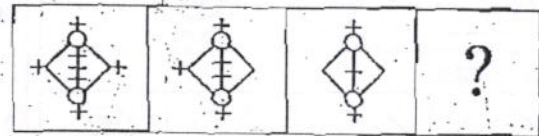
18. Which one of the given responses would be a meaningful order of the following words ?

1. Stem 2. Leaf
3. Flower 4. Root
5. Bud

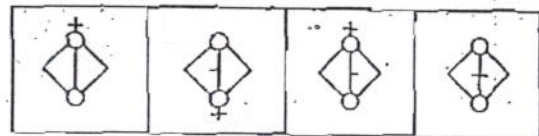
- (A) 4, 1, 2, 5, 3 (B) 3, 1, 4, 2, 5
(C) 1, 2, 3, 5, 4 (D) 2, 1, 3, 4, 5

Directions : (Questions no. 19 to 23). A series is given with one term missing. Choose the correct alternative from the given ones that will complete the series.

19. Question figures :



Answer figures :



- (A) (B) (C) (D)

20. R, U, X, A, D, ?

- (A) F (B) G
(C) H (D) I

21. AFK, EJO, INS, ?

- (A) CGL (B) MRW
(C) GIJ (D) TWZ

22. 2, 14, 38, ?, 182, 374

- (A) 96 (B) 116
(C) 86 (D) 106

23. 3, 4, 12, 13, 39, 40, 120, ?, ?

- (A) 121, 363 (B) 121, 343
(C) 360, 121 (D) 360, 361

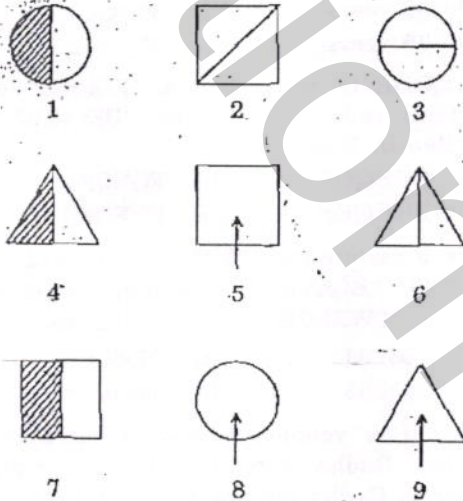
SPACE FOR ROUGH WORK

16. दिए गए विकल्पों में से कौन-सा विकल्प नीचे दिए शब्दों का अंग्रेजी शब्दकोश क्रम दर्शाएगा ?

1. Passport
2. Picture
3. Package
4. Patience
5. Palace

- (A) 1, 2, 3, 4, 5 (B) 5, 1, 4, 3, 2
(C) 2, 5, 1, 4, 3 (D) 3, 5, 1, 4, 2

17. नीचे आकृतियों का अनुक्रम दिया गया है जिनका वर्गों में समूहन किया जा सकता है। दिए गए विकल्पों में से उस समूह को चुनिए जिसमें आकृतियों को वर्गीकृत किया जा सकता है।



- (A) 2, 3, 6; 1, 4, 9; 5, 7, 8
(B) 1, 3, 8; 2, 5, 7; 4, 6, 9
(C) 1, 4, 7; 2, 3, 6; 5, 8, 9
(D) 1, 4, 6; 2, 3, 9; 5, 7, 8

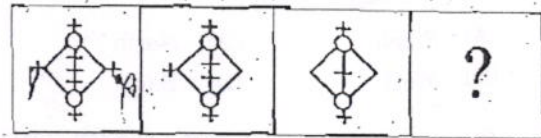
18. दिए गए विकल्पों में से कौन-सा विकल्प नीचे दिए गए शब्दों का सार्थक क्रम दर्शाएगा ?

1. तना
2. पत्ता
3. फूल
4. जड़
5. कली

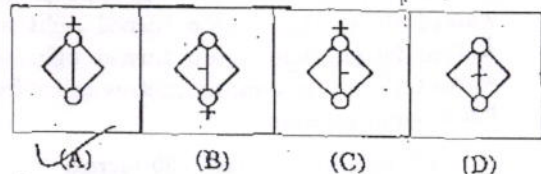
- (A) 4, 1, 2, 5, 3 (B) 3, 1, 4, 2, 5
(C) 1, 2, 3, 5, 4 (D) 2, 1, 3, 4, 5

निर्देश : (प्रश्न संख्या 19 से 23). एक अनुक्रम दिया है जिसमें एक पद लुप्त है। दिए गए विकल्पों में से वह सही विकल्प चुनें जो अनुक्रम को पूरा करें।

19. प्रश्न आकृतियाँ :



उत्तर आकृतियाँ :



20. R, U, X, A, D, ?

- (A) F (B) G
(C) H (D) I

21. AFK, EJO, INS, ?

- (A) CGL (B) MRW
(C) GIJ (D) TWZ

22. 2, 14, 38, ?, 182, 374

- (A) 96 (B) 116
(C) 88 (D) 106

23. 3, 4, 12, 13, 39, 40, 120, ?, ?

- (A) 121, 363 (B) 121, 343
(C) 360, 121 (D) 360, 361

रफ कार्य के लिए जगह

Directions : (Question no. 24). Which one set of letters when sequentially placed at the gaps in the given letter series shall complete it ?

24. p q _ r _ q _ r _ q r r

- (A) r p p p (B) r p r p
(C) r p q r (D) r p p r

25. Nilesch walked 3 km west and turned right. He again walked 2 km. He turned left and walked 5 km. Finally, he turned left and walked 2 km. In which direction is Nilesch from the starting point ?

- (A) South (B) North
(C) West (D) East

26. In the morning at 6 a.m., Anoop walked 50 m towards the sun, then turned right and walked 40 m, then again turned right and walked 20 m, then again turned right and walked 40 m. How many metres is he from his original position ?

- (A) 20 metres (B) 30 metres
(C) 50 metres (D) 60 metres

27. Of the five members of an interview committee sitting in a row, B is left to E but right to A. D is sitting right to C but left to A. Find the one sitting in the middle.

- (A) B (B) A
(C) D (D) C

28. Which number is *wrong* in the given series ?

5, 10, 19, 29, 41, 55

- (A) 41 (B) 55
(C) 29 (D) 10

29. Mr. Rao is 12 times as old as his son. After 8 years, Mr. Rao will be 4 times as old as his son. What is the present age of Mr. Rao ?

- (A) 48 years (B) 32 years
(C) 36 years (D) 40 years

30. Mohan ranks thirteenth in a class of twenty students. What is his rank from the bottom ?

- (A) 7 (B) 6
(C) 8 (D) 9

31. The average age of 8 members of a committee was 40 years. If an old member of 55 years retires and a new member of 39 years is admitted, what is the average age of the present committee ?

- (A) 39 years (B) 38 years
(C) 36 years (D) 35 years

32. If 'CODING' is written as 'EQFKPT' in a certain code, how would 'DECODE' be written in that code ?

- (A) FGEQGF (B) FGEQFG
(C) FGEQEF (D) GEFAQG

33. If in a certain code "TWENTY" is written as 863985, "ELEVEN" is written as 323039, how is "TWELVE" written in that code ?

- (A) 863203 (B) 863584
(C) 863903 (D) 863063

34. Rashmi is younger to Sunita but older to Radha. Radha is elder to Geeta. Shyam is elder to Radha but younger to Rashmi. Who is the youngest amongst them ?

- (A) Radha (B) Geeta
(C) Rashmi (D) Shyam

35. A is B's son. C's father is F. F is D's son and B is D's daughter. How is A related to F ?

- (A) Nephew (B) Niece
(C) Cousin (D) Son-in-law

SPACE FOR ROUGH WORK

C D A B E
320
8/300 (38)
24
6

36. A word given in capital letters is followed by four answer words. Out of these only one *cannot* be formed by using the letters of the given word. Find out that word:

AWARENESS

- (A) AWARE (B) NEAR
(C) SENSE (D) NEST

37. Choose one word out of the given alternatives which can be formed from the letters of the word 'REFRIGERATOR'.

- (A) RANGER (B) REMOTE
(C) RATION (D) REFER

Directions : In questions no. 38 and 39, two/one statement(s) are given followed by four/two conclusions/assumptions respectively. You have to consider the two statements to be true even if they seem to be at variance from commonly known facts. You have to decide 'which' of the given conclusions/assumptions, if any, follow from the given statements.

38. **Statement :**

Teachers who work towards excellence are eligible for the award.

Assumptions :

- I. All teachers work hard.
II. Only the excellent work is rewarded.

- (A) Assumption I is implicit
(B) Assumption II is implicit
(C) Assumptions I and II are implicit
(D) Neither I nor II is implicit

39. **Statements :**

1. Madhuri is beautiful.
2. She can dance.

Conclusions :

- I. Dancers are beautiful.
II. Beautiful women are dancers.
III. Some beautiful women can also dance.
IV. If ugly, one can't dance.

- (A) All are true
(B) None is true
(C) Only III is true
(D) Only I is true

Directions : In the following question, there is an address which has been reproduced against (A), (B), (C) and (D), three of which have some mistakes or the other. The one without any mistake is your answer.

40. Ram Mohan S.B.
Raj Plaza, LBS Marg
Vikroli West, Mumbai - 400083

- (A) Rama Mohan S.B.
Raj Plaza, LBS Marg
Vikroli West, Mumbai - 400083
(B) Ram Mohan B.S.
Raj Plaza, LBS Marg
Vikroli West, Mumbai - 400083
(C) Ram Mohan S.B.
Raj Plaza, LSB Marg
Vikroli West, Mumbai - 400083
(D) Ram Mohan S.B.
Raj Plaza, LBS Marg
Vikroli West, Mumbai - 400083

SPACE FOR ROUGH WORK

36. बड़े अक्षरों में दिए गए शब्द के पश्चात् चार उत्तर शब्द दिए गए हैं। इनमें से केवल एक शब्द को दिए गए शब्द के अक्षरों को मिलाकर नहीं बनाया जा सकता। उस शब्द को ढूँढ़िए।

AWARENESS

- (A) AWARE (B) NEAR
(C) SENSE (D) NEST

37. दिए गए विकल्पों में से वह शब्द चुनिए जो निम्नलिखित शब्द के अक्षरों से बन सकता है :

'REFRIGERATOR'

- (A) RANGER (B) REMOTE
(C) RATION (D) REFER

निर्देश : प्रश्न संख्या 38 और 39 में, क्रमशः दो/एक कथनों के आगे चार/दो निष्कर्ष/पूर्वानुमान दिए गए हैं। आप सामान्य ज्ञति तथ्यों में अन्तर होने पर भी दोनों वाक्यों की पड़ताल सत्य समझ कर करें। आप तय करें कि दिए गए निष्कर्षों/पूर्वानुमानों में से कौन-सा, यदि कोई हो, दिए गए कथनों से निकलता है।

38. कथन :

उत्कृष्टता हेतु काम करने वाले शिक्षक ही पुरस्कार के पात्र हैं।

पूर्वानुमान :

- I. सभी शिक्षक मेहनत से काम करते हैं।
II. केवल उत्कृष्ट कार्य के लिए पुरस्कार मिलता है।

- (A) पूर्वानुमान I अन्तर्निहित है
(B) पूर्वानुमान II अन्तर्निहित है
(C) पूर्वानुमान I व II अन्तर्निहित हैं
(D) न तो I और न ही II अन्तर्निहित है

39. कथन :

1. माधुरी सुन्दर है।
2. वह नाच सकती है।

निष्कर्ष :

- I. नर्तकियाँ सुन्दर होती हैं।
II. सुन्दर स्त्रियाँ नर्तकी होती हैं।
III. कुछ सुन्दर स्त्रियाँ नाच भी सकती हैं।
IV. यदि कोई भद्दा हो, तो वह नाच नहीं सकता।

- (A) सभी निष्कर्ष सत्य
(B) कोई निष्कर्ष सत्य नहीं
(C) केवल निष्कर्ष III सत्य
(D) केवल निष्कर्ष I सत्य

निर्देश : निम्न प्रश्न में एक पता दिया गया है, जो (A), (B), (C) तथा (D) विकल्पों के रूप में पुनः लिखा है। इनमें से तीन में कोई न कोई गलती है। बिना गलती वाला विकल्प कौन-सा है ?

40. Ram Mohan S.B.

Raj Plaza, LBS Marg
Vikroli West, Mumbai - 400083

- (A) Rama Mohan S.B.
Raj Plaza, LBS Marg
Vikroli West, Mumbai - 400083

- (B) Ram Mohan B.S.
Raj Plaza, LBS Marg
Vikroli West, Mumbai - 400083

- (C) Ram Mohan S.B.
Raj Plaza, LBS Marg
Vikroli West, Mumbai - 400083

- (D) Ram Mohan S.B.
Raj Plaza, LBS Marg
Vikroli West, Mumbai - 400083

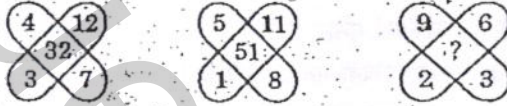
रफ कार्य के लिए जगह

1 की

सुनीता
रामि
राधा
J.B.

Directions : (Questions no: 41 and 42). Select the missing number from the given responses.

41.



- (A) 24 (B) 30
(C) 27 (D) 33

42.

7	8	9
9	4	5
3	9	?
189	288	90

- (A) 2 (B) 3
(C) 1 (D) 4

43. If '-' stands for '+', '+' for '×', '÷' for '-', '×' for '÷', which of the following is correct ?

- (A) $30 + 10 - 12 \div 8 \times 12 = 46$
(B) $30 \times 10 - 12 \times 8 + 12 = 48$
(C) $30 \div 10 \times 12 + 8 - 12 = 44$
(D) $30 - 10 + 12 \div 8 \times 12 = 40$

44. Postal PIN codes of 25 letters are given below. The first digit from the left indicates the zone. How many different postal zones are represented in the given sample ?

101012	221718	303051	221104	421015
310032	101113	221018	230221	221054
308015	308012	221054	101012	221054
111118	221054	210512	221054	101114
210512	182114	128107	183115	610014

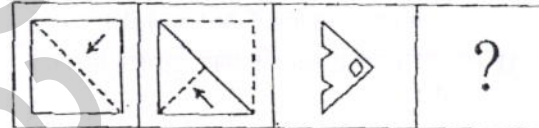
- (A) 05 (B) 10
(C) 13 (D) 04

45. Some equations are solved on the basis of a certain system. On the same basis find out the correct answer for the unsolved equation. If $133 = 70$, $426 = 120$, then $565 = ?$

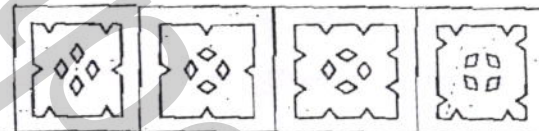
- (A) 120 (B) 160
(C) 26 (D) 135

Directions : A piece of paper is folded and cut as shown below in the question figures. From the given answer figures, indicate how it will appear when opened.

46. Question figures :



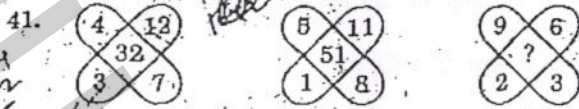
Answer figures :



- (A) (B) (C) (D)

SPACE FOR ROUGH WORK

निर्देश : (प्रश्न संख्या 41 व 42) दिए गए विकल्पों में से लुप्त संख्या ज्ञात कीजिए।



- (A) 24 (B) 30
(C) 27 (D) 33

42.

7	8	9
9	4	5
3	9	?
189	288	90

- (A) 2 (B) 3
(C) 1 (D) 4

43. यदि '-' का अर्थ है '+', '+' का अर्थ है 'x', 'x' का अर्थ है '-', 'x' का अर्थ है '+', तो निम्नलिखित में से कौन-सा समीकरण सही है ?

- (A) $30 + 10 \div 12 \div 8 \times 12 = 46$
(B) $30 \times 10 \div 12 \times 8 + 12 = 48$
(C) $30 \div 10 \times 12 + 8 - 12 = 44$
(D) $30 - 10 + 12 \div 8 \times 12 = 40$

नीचे 25 पत्रों के डाकौय पिन कोड दिए गए हैं। बायीं ओर से पहला अंक ज्ञान दर्शाता है। दिए गए प्रतिदर्श में कुल कितने भिन्न ज्ञानों (अंशलों) का प्रतिनिधित्व किया गया है ?

001012	221118	301051	221104	421015
311032	101113	221018	231221	221054
301015	301012	221054	101012	221054
111118	221054	210512	221054	101114
210512	161114	121107	161115	610014

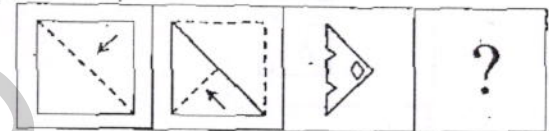
- (A) 05 (B) 10
(C) 13 (D) 04

45. कुछ समीकरण किसी विशेष प्रणाली के आधार पर हल किए गए हैं। उसी आधार पर हल न किए गए समीकरण का सही उत्तर ज्ञात कीजिए।

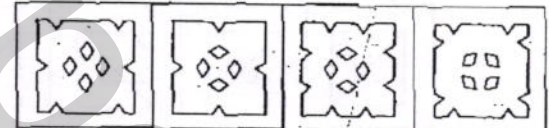
यदि $133 = 70$, $426 = 120$, तो $565 = ?$
(A) 120 (B) 160
(C) 26 (D) 135

निर्देश : नीचे प्रश्न आकृतियों में दिखाए अनुसार कागज को मोड़कर काटने तथा खोलने के बाद वह किस उत्तर आकृति जैसा दिखाई देगा ?

46. प्रश्न आकृतियाँ :



उत्तर आकृतियाँ :



- (A) (B) (C) (D)

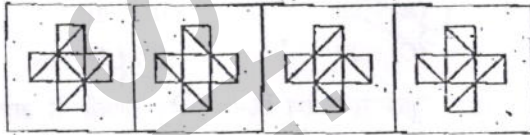
रफ कार्य के लिए जगह

47. From the given answer figures, select the one in which the question figure is hidden/embedded.

Question figure :



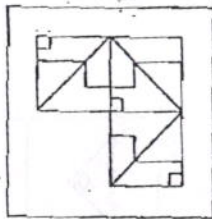
Answer figures :



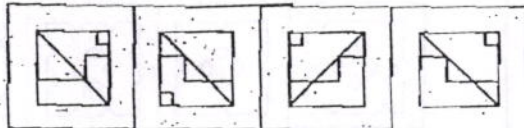
(A) (B) (C) (D)

48. Which answer figure will complete the question figure ?

Question figure :



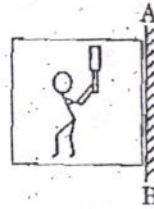
Answer figures :



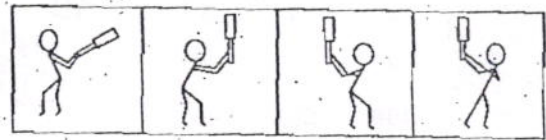
(A) (B) (C) (D)

49. If a mirror is placed on the line AB, then which of the answer figures is the correct image of the given question figure ?

Question figure :

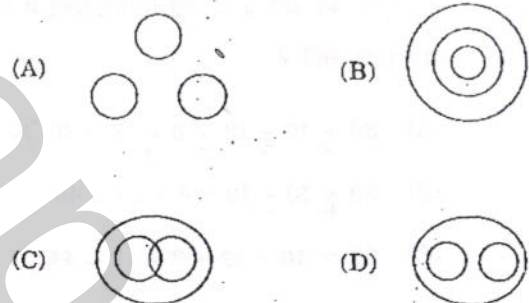


Answer figures :



(A) (B) (C) (D)

50. Which of the given diagrams correctly represents the relationship among Flowers, Lotuses and Roses ?



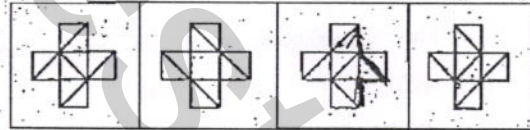
SPACE FOR ROUGH WORK

47. दो गई उत्तर आकृतियों में से उस एक को चुनिए, जिसमें प्रश्न आकृति निहित है।

प्रश्न आकृति :



उत्तर आकृतियाँ :



(A)

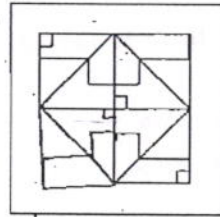
(B)

(C)

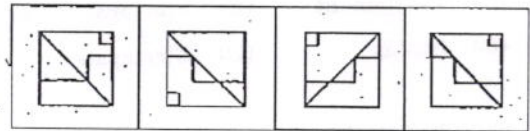
(D)

48. निम्नलिखित में से किस उत्तर आकृति द्वारा प्रश्न आकृति पूरी होती है ?

प्रश्न आकृति :



उत्तर आकृतियाँ :



(A)

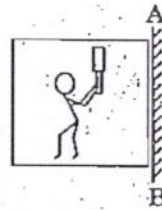
(B)

(C)

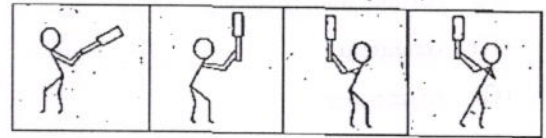
(D)

49. यदि किसी दर्पण को रेखा AB पर रखा जाए, तो दी गई उत्तर आकृतियों में से कौन-सी आकृति प्रश्न आकृति का सही प्रतिबिम्ब होगी ?

प्रश्न आकृति :



उत्तर आकृतियाँ :



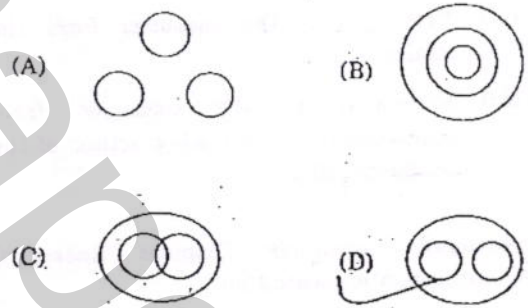
(A)

(B)

(C)

(D)

50. दिए गए आरेखों में से कौन-सा आरेख फूलों, कमलों और गुलाबों के बीच संबंध को सही प्रकार दर्शाता है ?



(A)

(B)

(C)

(D)

रफ कार्य के लिए जगह



TEST - (ii)
GENERAL AWARENESS

51. Who was the 'Political Guru' of Gandhiji ?
(A) Bal Gangadhar Tilak
(B) Gopal Krishna Gokhale
(C) Jawaharlal Nehru
(D) Sardar Patel
52. The Upanishads deal with
(A) Rituals and theology
(B) Grammar
(C) Astronomy
(D) Philosophy
53. 'Consumer Protection' refers to
(A) Protection of the consumer from the seller
(B) Protection of the consumer from the producer
(C) Protection of the consumer from the dealer
(D) Protection of the consumer from exploitation by the trade practices of the producer/seller
54. National Consumer Disputes Redressal Commission is located at
(A) Mumbai (B) Chennai
(C) New Delhi (D) Kolkata
55. According to the 2001 census, the population of India was
(A) 100 crore (B) 101 crore
(C) 102 crore (D) 103 crore
56. The Planning Commission was set up in the year
(A) 1940 (B) 1950
(C) 1960 (D) 1970
57. The share market comes under the control of
(A) RBI (B) CII
(C) SEBI (D) NSE
58. The maximum number of members a State Legislative Assembly can have is
(A) 300 (B) 350
(C) 500 (D) 400
59. How many methods are there to amend the Constitution of India ?
(A) One (B) Two
(C) Three (D) Five
60. The President of India is elected by
(A) Parliament (B) Electoral College
(C) States (D) Electorate
61. The Legislative Council of a State can be abolished or created by the
(A) President of India on the recommendation of the Parliament
(B) Legislative Assembly of the State concerned
(C) Parliament through a simple legislation
(D) Parliament on the recommendation of the Legislative Assembly of the State concerned

परीक्षण - (ii)
सामान्य जानकारी

51. गाँधीजी का 'राजनीतिक गुरु' कौन था ?

- (A) बाल गंगाधर तिलक
(B) गोपाल कृष्ण गोखले
(C) जवाहरलाल नेहरू
(D) सरदार पटेल

52. उपनिषद् किस बारे में है ?

- (A) कर्मकांड और उसकी मीमांसा
(B) व्याकरण
(C) खगोल-विज्ञान
(D) दर्शन

53. 'उपभोक्ता संरक्षण' किससे सम्बन्धित है ?

- (A) उपभोक्ता का विक्रेता से संरक्षण
(B) उपभोक्ता का निर्माता से संरक्षण
(C) उपभोक्ता का व्यापारी से संरक्षण
(D) उपभोक्ता का निर्माता/विक्रेता की व्यावसायिक पद्धतियों के माध्यम से शोषण से संरक्षण

54. राष्ट्रीय उपभोक्ता विवाद निवारण आयोग कहाँ स्थित है ?

- (A) मुंबई (B) चेन्नई
(C) नई दिल्ली (D) कोलकाता

55. सन् 2001 की जनगणना के अनुसार, भारत की जनसंख्या कितनी थी ?

- (A) 100 करोड़ (B) 101 करोड़
(C) 102 करोड़ (D) 103 करोड़

56. योजना आयोग का गठन किस वर्ष में हुआ था ?

- (A) 1940 (B) 1950
(C) 1960 (D) 1970

57. शेयर बाज़ार किसके नियंत्रण में है ?

- (A) RBI (B) CII
(C) SEBI (D) NSE

58. किसी राज्य की विधान-सभा में सदस्यों की अधिकतम संख्या कितनी हो सकती है ?

- (A) 300 (B) 350
(C) 500 (D) 400

59. भारत के संविधान में संशोधन करने के कुल कितने तरीके हैं ?

- (A) एक (B) दो
(C) तीन (D) पाँच

60. भारत का राष्ट्रपति किसके द्वारा चुना जाता है ?

- (A) संसद (B) निर्वाचक मंडल
(C) राज्य (D) निर्वाचक-गण

61. किसी राज्य की विधान-परिषद् किसके द्वारा स्थापित या समाप्त की जा सकती है ?

- (A) संसद की सिफ़ारिश पर भारत के राष्ट्रपति द्वारा
(B) सम्बन्धित राज्य की विधान-सभा द्वारा
(C) संसद द्वारा एक सामान्य कानून बनाकर
(D) सम्बन्धित राज्य की विधान-सभा की सिफ़ारिश पर संसद द्वारा

62. Garden Reach Workshop is famous for

- (A) Railway engines
- (B) Automobiles
- (C) Ship building
- (D) Railway coaches

63. Name the Pala king who founded the Vikramasila University.

- (A) Dharmapala (B) Devapala
- (C) Ramapala (D) Gopala

64. Amir Khusrau, the famous Persian poet lived in the court of

- (A) Jalaluddin Khilji
- (B) Nasiruddin Khilji
- (C) Mahmud Khilji
- (D) Alauddin Khilji

65. The capital of India was transferred from Calcutta to Delhi in the year

- (A) 1909 (B) 1911
- (C) 1912 (D) 1914

66. The famous speech "Swaraj is my birthright and I shall have it" was made by

- (A) Aurobindo Ghosh
- (B) Lala Lajpat Rai
- (C) Bal Gangadhar Tilak
- (D) Bipin Chandra Pal

67. The planets Mercury, Venus, Earth and Mars are called

- (A) Dwarf planets
- (B) Inner planets
- (C) Outer planets
- (D) Giant planets

68. Pituitary gland is located at the base of the

- (A) Brain (B) Stomach
- (C) Kidneys (D) Liver

69. Deficiency of vitamin E results in

- (A) Scurvy
- (B) Loss of fertility
- (C) Rickets
- (D) Beri Beri

70. The animal which uses tube feet for locomotion is

- (A) Jelly fish (B) Silver fish
- (C) Cuttle fish (D) Star fish

71. What instrument is used to detect 'Tsunami'?

- (A) Sonar (B) Echo sounder
- (C) Seismograph (D) Vibroton

72. Which one of the following minerals is contained in the Monazite sands?

- (A) Mica (B) Uranium
- (C) Thorium (D) Coal

73. Spices are grown mostly in

- (A) Malabar coast
- (B) Konkan coast
- (C) Coromandel coast
- (D) Saurashtra coast

74. What is the name of the voice box of birds?

- (A) Larynx
- (B) Pharynx
- (C) Syrinx
- (D) Phalanx

75. Respiratory organ of whale is

- (A) Gills (B) Air-sac
- (C) Lungs (D) Body surface

62. गार्डन रीव वर्कशाप किस काम के लिए प्रसिद्ध है ?

- (A) रेल-इंजन
- (B) मोटर-कार
- (C) बहाज निर्माण
- (D) रेल के डिब्बे

63. पाल वंश का वह राजा कौन था, जिसने विक्रमशिला विश्वविद्यालय की स्थापना की थी ?

- (A) धर्मपाल
- (B) देवपाल
- (C) उग्रपाल
- (D) गोपाल

64. फारसी कवि अमीर खुसरो किसके दरबार में रहता था ?

- (A) जलालउद्दीन खिलजी
- (B) नसीरउद्दीन खिलजी
- (C) महमूद खिलजी
- (D) अलाउद्दीन खिलजी

65. भारत की राजधानी कलकत्ता से दिल्ली किस वर्ष में स्थानांतरित हुई थी ?

- (A) 1909
- (B) 1911
- (C) 1912
- (D) 1914

66. 'स्वराज मेरा जन्मसिद्ध अधिकार है और मैं इसे लेकर रहूँगा' - यह प्रसिद्ध वक्तव्य किसने दिया था ?

- (A) अरविंद घोष
- (B) लाला लाजपत राय
- (C) बाल गंगाधर तिलक
- (D) बिपिन चन्द्र पाल

67. बुध, शुक्र, पृथ्वी और मंगल ग्रहों को क्या कहा जाता है ?

- (A) छोटे ग्रह
- (B) आंतरिक ग्रह
- (C) बाह्य ग्रह
- (D) बड़े ग्रह

68. पोषक ग्रंथि किसके नीचे स्थित है ?

- (A) मस्तिष्क
- (B) आमाशक
- (C) गुदे
- (D) जिगर

69. विटामिन B की कमी का परिणाम क्या होता है ?

- (A) स्कर्वी
- (B) जनन-क्षमता में कमी
- (C) रिकेट्स
- (D) बेरी-बेरी

70. वह पशु कौनसा है, जो चलने के लिए नाल-पदों का प्रयोग करता है ?

- (A) जेली मछली
- (B) रजत मछली
- (C) कटल मछली
- (D) स्टार मछली

71. 'सुनामी' की पहचान के लिए किस यंत्र का प्रयोग किया जाता है ?

- (A) सोनार
- (B) इको साउंडर
- (C) सीसमोग्राफ
- (D) वाइब्रोमीटर

72. निम्न में से कौनसा खनिज मोनेज़ाइट रेत में पाया जाता है ?

- (A) अप्रक
- (B) यूरेनियम
- (C) थोरियम
- (D) कोयला

73. मसाले, ज्यादातर कहाँ पैदा किए जाते हैं ?

- (A) मलाबार तट
- (B) कोंकण तट
- (C) कोरोमंडल तट
- (D) सौराष्ट्र तट

74. पक्षियों के वाक्-यंत्र को क्या कहते हैं ?

- (A) कंठ (लैरिन्क्स)
- (B) यसनी (फेरिक्स)
- (C) शब्दिनी (सिरिन्क्स)
- (D) अंगुलास्थि (फ्लेक्स)

75. ह्वेल मछली का श्वसन-अंग कौनसा होता है ?

- (A) गिल
- (B) वायु-कोश
- (C) फेफड़े
- (D) शरीर की सतह

76. Metadata is
- data contained in data marts
 - data about the data
 - used specifically for decision making
 - None of the above
77. The organism which respire through gills, lungs and skin is
- Lizard
 - Frog
 - Sparrow
 - Earthworm
78. The weight of a floating body is
- greater than the upthrust experienced by it
 - lesser than the upthrust experienced by it
 - zero
 - depends upon the nature of the liquid in which it is immersed
79. Thickness of human hair is generally measured in
- micron
 - millimeter
 - nanometer
 - angstrom
80. In normal electric door bell we use
- bar magnet
 - U-shaped magnet
 - U-shaped electromagnet
 - needle magnet
81. Which type of lens is usually prescribed to the people suffering from short-sightedness?
- Concave lens
 - Convex lens
 - Cylindrical lens
 - Plano-convex lens
82. Which type of glass is used for making optical glass?
- Soda glass
 - Flint glass
 - Ground glass
 - Quartz
83. Tropical rain forests in India are mainly distributed in
- Eastern Ghats
 - Western Ghats
 - Vindhyachal range
 - Northern Himalayas
84. Which of the following is an extinct species?
- Asiatic cheetah
 - Andaman teal
 - Asiatic buffalo
 - Desert fox
85. A step-by-step pictorial description of solving a problem is called
- a flow-chart
 - an algorithm
 - a pseudocode
 - All the above
86. The inert gas which is capable of forming a large number of compounds is
- Neon
 - Argon
 - Krypton
 - Xenon
87. Which of the following does *not* contain carbon?
- Protein
 - Limestone
 - Fat
 - Rust
88. Which of the following materials is resistant to boiling aqua regia?
- Polythene
 - Teflon
 - Bakelite
 - Nylon-66

76. मेटाडेटा क्या होता है ?
 (A) डेटामार्ट में शामिल डेटा
 (B) डेटा के बारे में डेटा
 (C) निर्णय करने में खास तौर से प्रयुक्त डेटा
 (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
77. ऐसा जंतु, जो गिल, फेफड़ों और त्वचा से साँस लेता हो, कौनसा है ?
 (A) छिपकली (B) मेंढक
 (C) गौरैया (D) केंचुआ
78. किसी तैरते हुए पिण्ड का भार कितना हो जाता है ?
 (A) महसूस होने वाले उत्प्लव से ज्यादा
 (B) महसूस होने वाले उत्प्लव से कम
 (C) शून्य
 (D) उस द्रव की प्रकृति पर निर्भर करता है, जिसमें वह डाला गया है
79. मानव के बाल की मोटाई औसतन किसमें नापी जाती है ?
 (A) माइक्रोन (B) मिलीमीटर
 (C) नैनोमीटर (D) ऐंगस्ट्रॉम
80. सामान्यतः दरवाजे पर लगी बिजली की घंटियों में क्या प्रयुक्त होता है ?
 (A) दंड चुंबक
 (B) U आकार का चुंबक
 (C) U आकार का विद्युत-चुंबक
 (D) सुई जैसा चुंबक
81. निकट-दृष्टि दोष से पीड़ित लोगों के लिए आमतौर पर किस प्रकार का लेंस सुझाया जाता है ?
 (A) अवतल लेंस
 (B) उत्तल लेंस
 (C) बेलनाकार लेंस
 (D) समतल-उत्तल लेंस

82. 'ऑप्टिकल ग्लास' बनाने के लिए कौनसा ग्लास इस्तेमाल होता है ?
 (A) सोडा ग्लास (B) फ्लिन्ट ग्लास
 (C) थाउंड ग्लास (D) स्फटिक (क्वार्ट्ज)
83. उष्णकटिबंधीय वर्षा-प्रचुर वन-क्षेत्र भारत में मुख्यतः कहाँ पाए जाते हैं ?
 (A) पूर्वी घाट
 (B) पश्चिमी घाट
 (C) विंध्याचल पर्वतमाला
 (D) उत्तरी हिमालय
84. निम्न में से कौनसी प्रजाति के पशु विलुप्त हो गए हैं ?
 (A) एशियाई चीता
 (B) अंडमान की चैती
 (C) एशियाई भैंस
 (D) रेगिस्तानी लोमड़ी
85. किसी समस्या के क्रमानुसार सचित्र प्रस्तुतीकरण को क्या कहते हैं ?
 (A) एक फ्लो-चार्ट
 (B) एक ऐल्गोरिथ्म
 (C) एक स्क्वोकोड
 (D) उपर्युक्त सभी
86. वह अक्रिय गैस, जो अनेक प्रकार के यौगिक बना सकती है, कौनसी है ?
 (A) निऑन (B) आर्गन
 (C) क्रिप्टॉन (D) ज़ीनॉन
87. निम्न में से किसमें कार्बन नहीं होता ?
 (A) प्रोटीन (B) चूना-पत्थर
 (C) वसा (D) किट्ट (जंग)
88. निम्न से कौनसी वस्तु ऐक्वा रेजिया को उबालने की प्रतिरोधक है ?
 (A) पॉलिथीन (B) टेफ्लॉन
 (C) वेकेलाइट (D) नाइलॉन-66

89. Which of the following is a Cruise Missile ?
 (A) Prithvi (B) Sagarika
 (C) Nirbhay (D) Akash
90. Which of the following has been removed from the UN list of unresolved disputes ?
 (A) Arunachal Pradesh
 (B) Jammu & Kashmir
 (C) Taiwan
 (D) Tibet
91. The book, "The Zigzag Way" has been authored by
 (A) Simran Sodhi
 (B) Anita Desai
 (C) Arundhati Roy
 (D) Nikhil S. Dixit
92. According to 'India's Greenhouse Gas Emissions 2007' report, the greenhouse gas (GHG) emissions between 1994 and 2007 have increased by
 (A) 15-97% (B) 26-34%
 (C) 35-81% (D) 41-66%
93. According to a report released in mid 2010, highest density of tigers in the world has been found to be in a 'Tiger Reserve' in India. The name of the 'Tiger Reserve' is
 (A) Corbett Tiger Reserve
 (B) Kaziranga National Park
 (C) Kanha
 (D) Buxar
94. The Rajiv Gandhi Scheme for Adolescent Girls or Sabla Scheme launched sometime back as a pilot project in 200 most backward districts in the country will address the nutritional and special training aspects of girls aged
 (A) 15 to 18 years (B) 14 to 17 years
 (C) 12 to 17 years (D) 11 to 18 years
95. Which film has been awarded Nargis Dutt Award for 'Best Feature Film on National Integration' at the 57th National Film Awards announced on September 15, 2010 in New Delhi ?
 (A) Delhi-6
 (B) Well Done Abba
 (C) Paa
 (D) Lahore
96. Which one of the following famous sites has *not* been matched with its location correctly ?
 (A) Man Mandir Palace — Jhansi
 (B) Jahaz Mahal — Mandu
 (C) Dilwara Temples — Mt. Abu
 (D) Anand Bhawan — Allahabad
97. Which one of the following is *not* included in the list of the new seven wonders of the world which was announced in Lisbon, the capital of Portugal on July 7, 2007 ?
 (A) Taj Mahal (India)
 (B) Great Wall of China
 (C) Pyramid of Chichen Itza (Mexico)
 (D) The Stonehenge of England
98. Which of the following countries won the World Cup Kabaddi tournament held in Ludhiana on April 12, 2010 ?
 (A) Thailand (B) Pakistan
 (C) India (D) Afghanistan
99. Who won the gold medal in 10,000 m in Guangzhou Asian Games ?
 (A) Sunita Rani
 (B) Kavita Raut
 (C) Preeja Sreedharan
 (D) Manjeet Kaur
100. Raja Ravi Verma of Kerala was a renowned
 (A) Poet (B) Dancer
 (C) Painter (D) Singer

89. निम्न में कौनसा कृत्रिम प्रक्षेपणास्त्र है ?
 (A) पृथ्वी (B) सागरिका
 (C) निर्भय (D) आकाश
90. निम्न में से कौनसा क्षेत्र संयुक्त राष्ट्र की अनसुलझे विवादों की सूची से हटा दिया गया है ?
 (A) अरुणाचल प्रदेश
 (B) जम्मू तथा कश्मीर
 (C) ताइवान
 (D) तिब्बत
91. "द जिंगलिंग वे" पुस्तक किसने लिखी है ?
 (A) सिमरन सोधी
 (B) अनीता देसाई
 (C) अरुंधती रॉय
 (D) निखिल एस. दीक्षित
92. 'भारत की ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन 2007' रिपोर्ट के अनुसार 1994 से 2007 के बीच होने वाला ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन कितने प्रतिशत बढ़ गया है ?
 (A) 15.97% (B) 26.34%
 (C) 35.81% (D) 41.66%
93. सन् 2010 के मध्य में जारी एक रिपोर्ट के अनुसार विश्व में सर्वाधिक बाघों की सघनता भारत में स्थित एक 'टाइगर रिजर्व' (अभयारण्य) में है। उस 'टाइगर रिजर्व' (अभयारण्य) का नाम क्या है ?
 (A) कोर्बेट टाइगर रिजर्व
 (B) काजीरंगा नेशनल पार्क
 (C) कान्हा
 (D) बक्सर
94. अवयस्क बालिकाओं के लिए बनी राजीव गांधी योजना या सबला योजना, जो 200 सर्वाधिक पिछड़े जिलों में कुछ समय पहले मार्गदर्शी परियोजना के रूप में आरंभ की गई थी और जिसमें उन बालिकाओं के पोषण एवं विशिष्ट प्रशिक्षण पर ध्यान दिया जाना है, किस आयु-वर्ग की बालिकाओं के लिए है ?
 (A) 15 से 18 वर्ष (B) 14 से 17 वर्ष
 (C) 12 से 17 वर्ष (D) 11 से 18 वर्ष
95. 15 सितंबर, 2010 को नई दिल्ली में आयोजित 57वें राष्ट्रीय फिल्म पुरस्कार समारोह में किस फिल्म को 'राष्ट्रीय एकता की श्रेष्ठ फीचर फिल्म' के रूप में सम्मानित किया गया ?
 (A) दिल्ली-6
 (B) वेल डन अब्बा
 (C) पा
 (D) लाहौर
96. निम्न में कौनसी प्रसिद्ध जगह अपनी स्थिति को ठीक प्रकार से प्रदर्शित नहीं करती ?
 (A) मन मंदिर, महल - झाँसी
 (B) जहाज महल - माँडु
 (C) दिलवाड़ा के मंदिर - माउंट आबू
 (D) आनंद भवन - इलाहाबाद
97. पुर्तगाल की राजधानी, लिस्बन में 7 जुलाई, 2007 को घोषित सूची के अनुसार निम्न में से कौनसा स्मारक विश्व के नए सात आश्चर्यों में शामिल नहीं किया गया है ?
 (A) ताज महल (भारत)
 (B) चीन की बृहत् दीवार
 (C) चिचेन इट्ज़ा के पिरामिड (मेक्सीको)
 (D) इंग्लैंड का स्टोनेहेंज
98. 12 अप्रैल, 2010 को लुधियाना में आयोजित विश्व कप कबड्डी प्रतियोगिता को किस देश ने जीता था ?
 (A) थाइलैंड (B) पाकिस्तान
 (C) भारत (D) अफगानिस्तान
99. गुआंगज़ौ के एशियाई खेलों में 10,000 मी. का स्वर्ण पदक किसने जीता था ?
 (A) सुनीता रानी
 (B) कविता राउत
 (C) प्रीजा श्रीधरन
 (D) मनजीत कौर
100. केरल के राजा रवि वर्मा किस रूप में प्रसिद्ध थे ?
 (A) कवि (B) नर्तक
 (C) चित्रकार (D) गायक

Question Paper - Or

TEST - (iii)
— GENERAL ENGINEERING
(Mechanical)

101. For a flat open-belt drive, the belt speed is 880 m/min and the power transmitted is 22.5 kW. What is the difference between the tight side and slack side tensions of the belt drive ?
 (A) 9000 N (B) 6450 N
 (C) 1540 N (D) 1000 N
102. The power transmitted by means of belt depends upon
 (A) velocity of the belt
 (B) tension on the belt
 (C) arc of contact between the belt and the smaller pulley
 (D) All of the above
103. Herringbone gears are
 (A) spur gears
 (B) single helical gears
 (C) double helical gears
 (D) bevel gears
104. For an involute gear, the ratio, pitch circle radius / base circle radius =
 (A) $\cos \phi$ (B) $\sin \phi$
 (C) $\sec \phi$ (D) $\operatorname{cosec} \phi$
 where ϕ is the pressure angle.
105. A structure made up of several bars, rivetted or welded together, is known as
 (A) Strut (B) Column
 (C) Frame (D) Tie
106. The coupling which is the inversion of the double slider crank chain is
 (A) Flange coupling
 (B) Oldham's coupling
 (C) Universal coupling
 (D) Box coupling.
107. The difference between tensions on the tight and slack sides of a belt drive is 3000 N. If the belt speed is 15 m/sec, the transmitted power, in kW, is
 (A) 45 (B) 22.5
 (C) 90 (D) 100
108. The maximum efficiency of worm and worm wheel system is
 (A) $\eta_{\max} = \frac{1 - \cos \phi}{1 + \cos \phi}$
 (B) $\eta_{\max} = \frac{1 - \sin \phi}{1 + \cos \phi}$
 (C) $\eta_{\max} = \frac{1 - \sin \phi}{1 + \sin \phi}$
 (D) $\eta_{\max} = \frac{1 - \tan \phi}{1 + \tan \phi}$
 where ϕ is the friction angle.
109. In gear drive, addendum equals
 (A) diametral pitch
 (B) circular pitch
 (C) module of the gear
 (D) 1.57 times the module of the gear
110. The number of links l and the number of pairs p in a kinematic chain conform to the relation
 (A) $l = p - 4$ (B) $l = 2p - 4$
 (C) $l = 2p + 1$ (D) $l = 2(p - 1)$

SPACE FOR ROUGH WORK

परीक्षण - (iii)
सामान्य इंजीनियरी
(यांत्रिक)

101. किसी सपाट सीधा-पट्टा चालन में, पट्टे की चाल 880 m/min है और प्रेषित शक्ति 22.5 kW है। पट्टा चालन के कसा (टाइट) पार्श्व तथा शिथिल पार्श्व तनावों में क्या अंतर होगा ?
(A) 9000 N (B) 6450 N
(C) 1540 N (D) 1000 N
102. पट्टे द्वारा प्रेषित शक्ति निर्भर करती है
(A) पट्टे के वेग पर
(B) पट्टे के तनाव पर
(C) पट्टे और छोटी पुली के बीच संपर्क की आर्क पर
(D) उपर्युक्त सभी पर
103. लहरिया गियर होते हैं
(A) स्पर गियर
(B) एकल कुंडलिनी गियर
(C) द्वि कुंडलिनी गियर
(D) वेवेल गियर
104. प्रतिकेंद्रज गियर के लिए, अनुपात, अंतराल वृत्त त्रिज्या / आधार वृत्त त्रिज्या होता है
(A) $\cos \phi$ (B) $\sin \phi$
(C) $\sec \phi$ (D) $\operatorname{cosec} \phi$
जहाँ ϕ दाब कोण है।
105. आपस में रिवेटित या वेल्डित अनेक छड़ों से बनी संरचना को कहते हैं
(A) स्ट्रट (B) स्तंभ
(C) फ्रेम (D) टाई
106. युग्मक जो द्विसर्पक क्रैंक चेन का व्युत्क्रमण हो, होता है
(A) फ्लैच युग्मक
(B) ओल्डैम युग्मक
(C) सर्वतोमुखी युग्मक
(D) बॉक्स युग्मक
107. एक पट्टा चालन के कसे (टाइट) और शिथिल पार्श्वों पर तनाव के बीच अंतर 3000 N है। यदि पट्टे की चाल 15 m/sec हो, तो प्रेषित शक्ति, kW में, है
(A) 45 (B) 22.5
(C) 90 (D) 100
108. चर्म और चर्म पहिया तंत्र की अधिकतम दक्षता है
(A) $\eta_{\max} = \frac{1 - \cos \phi}{1 + \cos \phi}$
(B) $\eta_{\max} = \frac{1 - \sin \phi}{1 + \cos \phi}$
(C) $\eta_{\max} = \frac{1 - \sin \phi}{1 + \sin \phi}$
(D) $\eta_{\max} = \frac{1 - \tan \phi}{1 + \tan \phi}$
जहाँ ϕ घर्षण कोण है।
109. गियर चालन में, ऐडेन्डम बराबर होता है
(A) व्यासीय अंतराल के
(B) वृत्तीय अंतराल के
(C) गियर के मॉड्यूल के
(D) 1.57 गुणा गियर के मॉड्यूल के
110. किसी शुद्धगतिक शृंखला में कड़ियों की संख्या l और युग्मों की संख्या p किस सम्बन्ध के अनुरूप होती है ?
(A) $l = p - 4$ (B) $l = 2p - 4$
(C) $l = 2p + 1$ (D) $l = 2(p - 1)$

रफ कार्य के लिए स्थान

111. Which material has the highest value of Poisson's ratio?
 (A) Rubber (B) Copper
 (C) Steel (D) Concrete
112. In order to produce bending and shear stresses of equal magnitudes at the extreme fibres of a circular cross-section under the action of combined bending and torsion, the ratio of bending to twisting moments must be
 (A) $1/4$ (B) 1
 (C) 2 (D) $1/2$
113. The ratio of Euler's buckling loads of columns with same parameters having (i) both ends fixed (ii) one end fixed and the other end free, is
 (A) 1 (B) 4
 (C) 8 (D) 16
114. A hollow pipe of OD = 80 mm and thickness = 16 mm is used as a simply supported beam over a span of 2 m. What maximum point load can be applied at the center of the span if the permissible bending stress is 800 N/mm^2 ?
 (A) 4.021 N (B) 40.21 N
 (C) 8.042 N (D) 80.42 N
115. The deformation per unit length in the direction of the force is known as
 (A) linear stress
 (B) shear stress
 (C) linear strain
 (D) lateral strain
116. A solid shaft transmits a torque T . The allowable shear stress is τ . The diameter of the shaft is
 (A) $\sqrt[3]{\frac{16T}{\pi\tau}}$ (B) $\sqrt[3]{\frac{32T}{\pi\tau}}$
 (C) $\sqrt[3]{\frac{4T}{\pi\tau}}$ (D) $\sqrt[3]{\frac{64T}{\pi\tau}}$
117. A machine part is designed as a strut, when it is subjected to
 (A) an axial tensile stress
 (B) an axial compressive stress
 (C) a tangential force
 (D) any one of the above
118. The longitudinal stress in a thin (thickness t) cylinder pressure vessel of diameter d and internal pressure p , is
 (A) $\frac{pd}{t}$ (B) $\frac{pd}{2t}$
 (C) $\frac{pd}{4t}$ (D) $\frac{pd}{8t}$
119. For a thermodynamic cycle to be irreversible, it is necessary that
 (A) $\oint \frac{dQ}{T} = 0$ (B) $\oint \frac{dQ}{T} < 0$
 (C) $\oint \frac{dQ}{T} > 0$ (D) $\oint \frac{dQ}{T} \geq 0$
120. The critical temperature for water is
 (A) 323°C (B) 347°C
 (C) 374°C (D) 373°C

SPACE FOR ROUGH WORK

The 111. पासों अनुपात का उच्चतम मान किस द्रव्य का है ?

- (A) रबर (B) कॉपर
(C) स्टील (D) कंक्रीट

when 112. संयुक्त बंकन और ऐंठन की क्रिया के अंतर्गत किसी वृत्तीय अनुप्रस्थ-परिच्छेद के अंत्य तंतुओं पर बराबर परिमाण के बंकन तथा अपरूपण प्रतिबल बनाने के लिए बंकन और ऐंठन आघूर्णों के बीच अनुपात होना चाहिए

- (A) 1/4 (B) 1
(C) 2 (D) 1/2

thickness and 113. (i) दोनों सिरे आवद्ध (ii) एक सिरा आवद्ध और दूसरा खुला वाले उन्हीं प्राचलों वाले स्तंभों के ऑयलर व्याकुंचन भारों का अनुपात होता है

- (A) 1 (B) 4
(C) 8 (D) 16

possible, 114. OD = 80 mm और मोटाई = 16 mm की एक खोखली नली का प्रयोग 2 m की विस्तृति पर एक शुद्धालंबित धरन के रूप में किया गया है। यदि अनुमत बंकन प्रतिबल 800 N/mm² हो तो विस्तृति के मध्य में अधिकतम कितना बिंदु भार डाला जा सकता है ?

- (A) 4.021 N (B) 40.21 N
(C) 8.042 N (D) 80.42 N

115. बल की दिशा में प्रति एकक लंबाई के लिए विरूपण को कहते हैं

- (A) रैखिक प्रतिबल
(B) अपरूपण प्रतिबल
(C) रैखिक विकृति
(D) पार्श्विक विकृति

116. एक ठोस शैफ्ट बलाघूर्ण T प्रेषित करती है। अनुमत प्रतिरूपण प्रतिबल τ है। शैफ्ट का व्यास है

- (A) $\sqrt[3]{\frac{16T}{\pi\tau}}$ (B) $\sqrt[3]{\frac{32T}{\pi\tau}}$
(C) $\sqrt[3]{\frac{4T}{\pi\tau}}$ (D) $\sqrt[3]{\frac{64T}{\pi\tau}}$

117. मशीन के किसी अवयव को स्ट्रट के रूप में बनाया जाता है, जब उस पर डाला जाए

- (A) अक्षीय तनन प्रतिबल
(B) अक्षीय संपीडन प्रतिबल
(C) स्पर्शरखीय बल
(D) उपर्युक्त कोई भी

118. व्यास d और भीतरी दाब p वाले किसी पतले (मोटाई t) बेलन दाब पात्र में अनुदैर्घ्य प्रतिबल होता है

- (A) $\frac{pd}{t}$ (B) $\frac{pd}{2t}$
(C) $\frac{pd}{4t}$ (D) $\frac{pd}{8t}$

119. किसी ऊष्मागतिक चक्र के अप्रतिक्रम्य होने के लिए जरूरी है कि

- (A) $\oint \frac{dQ}{T} = 0$ (B) $\oint \frac{dQ}{T} < 0$
(C) $\oint \frac{dQ}{T} > 0$ (D) $\oint \frac{dQ}{T} \geq 0$

120. जल के लिए क्रांतिक तापमान है

- (A) 323° C (B) 347° C
(C) 374° C (D) 373° C

रफ कार्य के लिए स्थान

121. First law of thermodynamics asserts that the following is a thermodynamic property :
- Entropy
 - Internal Energy
 - Temperature
 - Pressure
122. For a closed system, the difference between heat added to and work done by the system is equal to
- enthalpy
 - internal energy
 - Gibbs function
 - flow work
123. The process of removing the burnt gases from the combustion chamber of the engine cylinder using fresh charge is called
- Knocking
 - Supercharging
 - Detonation
 - Scavenging
124. Number of working strokes per minute for a two stroke cycle engine as compared to speed of the engine in rpm, is
- half
 - double
 - same
 - four times
125. Quality of ignition of petrol is measured by
- Octane number
 - Calorific value
 - Specific fuel consumption
 - Cetane number
126. Function of blow-down cock in a boiler is
- to maintain water level by draining excess water
 - to empty the water drum of the boiler
 - to remove sludge and sediments collected in drum
 - to blow off steam to maintain safe pressure
127. Lancashire boiler is a
- vertical fire tube boiler
 - horizontal fire tube boiler
 - vertical water tube boiler
 - horizontal water tube boiler
128. The steam in boiler drum is always
- saturated
 - dry
 - superheated
 - wet or dry
129. Curtis turbine is an example of
- velocity compounded impulse steam turbine
 - pressure compounded impulse steam turbine
 - pressure-velocity compounded impulse steam turbine
 - reaction steam turbine
130. The recommended cycle for a steam power plant is
- Brayton cycle
 - Rankine cycle
 - Carnot cycle
 - Otto cycle

SPACE FOR ROUGH WORK

121. ऊष्मागतिकी के प्रथम नियम के अनुसार निम्न में से कौन-सा ऊष्मागतिक गुणधर्म है ?

- (A) ऐन्ट्रॉपी
- (B) आंतरिक ऊर्जा
- (C) तापमान
- (D) दाब

122. किसी संवृत तंत्र के लिए, दी गई ऊष्मा और तंत्र द्वारा किए गए कार्य के बीच अंतर बराबर होता है

- (A) एन्थेल्पी के
- (B) आंतरिक ऊर्जा के
- (C) गिब्स फलन के
- (D) प्रवाह कार्य के

123. नए चार्ज का प्रयोग करके इंजन के सिलिंडर के दहन कक्ष से जली हुई गैसों को हटाने की प्रक्रिया कहलाती है

- (A) अपस्फोटन
- (B) अधिभरण
- (C) अधिस्फोटन
- (D) अपभार्जन

124. दो स्ट्रोक साइकिल इंजन के लिए प्रति मिनट कार्यकारी स्ट्रोकों की संख्या, rpm में इंजन की चाल की तुलना में होती है

- (A) आधी
- (B) दुगुनी
- (C) उतनी ही
- (D) चार गुणा

125. पेट्रोल के ज्वलन की गुणता को मापा जाता है

- (A) ऑक्टेन संख्या द्वारा
- (B) कैलोरिफ्रिक मान द्वारा
- (C) विशिष्ट ईंधन खपत द्वारा
- (D) सीटोन संख्या द्वारा

126. बॉयलर में अधोधमन कौंक का कार्य होता है

- (A) अतिरिक्त जल को निकालकर जल का स्तर बनाए रखना
- (B) बॉयलर के पानी के डोल (ड्रम) को खाली करना
- (C) डोल (ड्रम) में इकट्ठे हो गए अवपंक और अवसाद को निकालना
- (D) सुरक्षित दाब बनाए रखने के लिए भाप का अपधमन करना

127. लंकाशायर बॉयलर है

- (A) ऊर्ध्वाधर अग्नि नलिका बॉयलर
- (B) क्षैतिज अग्नि नलिका बॉयलर
- (C) ऊर्ध्वाधर जल नलिका बॉयलर
- (D) क्षैतिज जल नलिका बॉयलर

128. बॉयलर के डोल (ड्रम) में भाप होती है सदा

- (A) संतृप्त
- (B) शुष्क
- (C) अतिसंतृप्त
- (D) आर्द्र या शुष्क

129. कर्टिस टरबाइन एक उदाहरण है

- (A) वेग संयोजित आवेग भाप टरबाइन का
- (B) दाब संयोजित आवेग भाप टरबाइन का
- (C) दाब-वेग संयोजित आवेग भाप टरबाइन का
- (D) प्रतिक्रिया भाप टरबाइन का

130. भाप विद्युत् संयंत्र के लिए संस्तुत चक्र है

- (A) ब्रेटन चक्र
- (B) रेन्किन चक्र
- (C) कानो चक्र
- (D) ऑटो चक्र

रफ कार्य के लिए स्थान

131. Hydrostatic law states that the rate of increase of pressure in vertical direction is equal to
 (A) fluid density
 (B) fluid specific weight
 (C) fluid weight
 (D) fluid specific gravity
132. Pascal's law states that pressure at a point is equal in all directions
 (A) in a liquid at rest
 (B) inside a solid
 (C) in a laminar flow
 (D) in a turbulent flow
133. The flow of fluid through a pipe is laminar when
 (A) the fluid is ideal
 (B) the fluid is viscous
 (C) Reynolds number is less than 2000
 (D) there is a considerable lateral dispersion of smoke or dye injected into the flow stream
134. Each term of Bernoulli's equation stated in the form $\frac{p}{w} + \frac{v^2}{2g} + y = \text{constant}$ has units of
 (A) N (B) mN/kg
 (C) m (D) mN/s
135. In general, the vanes of a centrifugal pump are
 (A) curved forward
 (B) curved backward
 (C) radial
 (D) twisted
136. Specific speed of a turbo machine
 (A) is the speed of a machine having unit dimensions
 (B) relates the shape rather than size of the machine
 (C) remains the same under different conditions of operation
 (D) depends only upon the head under which the machine operates
137. Which type of turbine should be used if the head on the turbine is more than 300 m ?
 (A) Kaplan (B) Francis
 (C) Pelton (D) Propeller
138. Orifice meter is used to measure
 (A) discharge
 (B) average velocity
 (C) velocity at a point
 (D) pressure at a point
139. Select the correct sequence of the following parameters in descending order of influence on tool life :
 1. Feed rate
 2. Depth of cut
 3. Cutting speed
 (A) 1, 2, 3 (B) 3, 1, 2
 (C) 2, 3, 1 (D) 3, 2, 1
140. Which welding process uses a consumable electrode ?
 (A) Laser welding
 (B) Thermit welding
 (C) TIG welding
 (D) MIG welding

SPACE FOR ROUGH WORK

131. द्रवस्थैतिक नियम कहता है कि ऊर्ध्वाधर दिशा में दाब की वृद्धि की दर बराबर होती है

- (A) तरल घनत्व के
- (B) तरल विशिष्ट भार के
- (C) तरल भार के
- (D) तरल विशिष्ट गुरुत्व के

132. पास्कल नियम कहता है कि किसी भी बिन्दु पर दाब सभी दिशाओं में बराबर होता है

- (A) शान्त द्रव में
- (B) ठोस के भीतर
- (C) स्तरीय प्रवाह में
- (D) विक्षुब्ध प्रवाह में

133. किसी नलिका से तरल का प्रवाह स्तरीय होता है जब

- (A) तरल आदर्श हो
- (B) तरल श्यान हो
- (C) रेनॉल्ड्स संख्या 2000 से कम हो
- (D) प्रवाह धारा में अंतःक्षेपित धूम या रंग का पार्श्व प्रकीर्णन बहुत अधिक हो

134. $\frac{P}{w} + \frac{v^2}{2g} + y =$ स्थिरांक के रूप में व्यक्त बर्नूली समीकरण के हर पद में एकक होते हैं

- (A) N के
- (B) mN/kg के
- (C) m के
- (D) mN/s के

135. सामान्यतः अपकेंद्री पम्प के फलक (वेन) होते हैं

- (A) आगे की ओर वक्र
- (B) पीछे की ओर वक्र
- (C) त्रिज्य
- (D) ऐंठित

136. टर्बो मशीन की विशिष्ट चाल

- (A) एकक विमाओं वाली मशीन की चाल होती है
- (B) मशीन के आकार की अपेक्षा आकृति से सम्बन्धित होती है
- (C) प्रचालन की भिन्न परिस्थितियों में वही रहती है
- (D) केवल दाबोच्चता पर निर्भर करती है जिसके अंतर्गत मशीन चलती है

137. यदि टरबाइन पर दाबोच्चता 300 m से अधिक हो तो किस प्रकार के टरबाइन का प्रयोग करना चाहिए ?

- (A) कैप्लान
- (B) फ्रांसिस
- (C) पेल्टन
- (D) प्रणोदक

138. ऑरिफिस मापी का प्रयोग क्या मापने के लिए किया जाता है ?

- (A) विसर्जन
- (B) औसत वेग
- (C) किसी बिन्दु पर वेग
- (D) किसी बिन्दु पर दाब

139. औज़ार के जीवन पर प्रभाव के अवरोही क्रम में निम्न प्राचलों का सही क्रम चुनिए :

- 1. धरण दर
- 2. कटाई की गहराई
- 3. कर्तन चाल
- (A) 1, 2, 3
- (B) 3, 1, 2
- (C) 2, 3, 1
- (D) 3, 2, 1

140. वेल्डन का कौन-सा प्रक्रम उपभोज्य इलेक्ट्रोड का प्रयोग करता है ?

- (A) लेज़र वेल्डन
- (B) थर्मिट वेल्डन
- (C) TIG वेल्डन
- (D) MIG वेल्डन

रफ कार्य के लिए स्थान

141. In a taper turning operation, maximum and minimum diameters of the job are 'D' and 'd' respectively. What is the taper angle, if the job length is L?
- (A) $2 \tan^{-1} \left(\frac{D-d}{2L} \right)$
 (B) $\tan^{-1} \left(\frac{D-d}{L} \right)$
 (C) $\tan^{-1} (D-d)$
 (D) $2 \tan^{-1} \left(\frac{D-d}{L} \right)$
142. Welding process using a pool of molten metal is
- (A) Carbon arc welding
 (B) Submerged arc welding
 (C) TIG welding
 (D) MIG welding
143. Orthogonal cutting system is also called
- (A) one-dimensional cutting system
 (B) two-dimensional cutting system
 (C) three-dimensional cutting system
 (D) None of these
144. In a shaper, metal is removed during
- (A) forward stroke only
 (B) return stroke only
 (C) both the forward and the return strokes
 (D) neither the forward stroke nor the return stroke
145. Quick return mechanism is incorporated in a
- (A) Lathe machine
 (B) Milling machine
 (C) Drilling machine
 (D) Shaping machine
146. For which machines, are very large speed ranges required?
- (A) Drilling (B) Shaping
 (C) Grinding (D) Planing
147. Which of the following is an example of semi-automatic welding process?
- (A) TIG welding
 (B) MIG welding
 (C) Submerged arc welding (SAW)
 (D) Resistance welding
148. Which one of the following manufacturing processes requires the provision of "flash gutter"?
- (A) Closed die forging
 (B) Centrifugal casting
 (C) Investment casting
 (D) Impact extrusion
149. Solder is essentially a
- (A) tin-lead base alloy
 (B) silver-lead base alloy
 (C) bismuth-lead base alloy
 (D) tin-silver base alloy
150. Hot tears are the result of which of the following?
- (A) Lower permeability
 (B) Lower green strength
 (C) More fins
 (D) Restraint of contraction

SPACE FOR ROUGH WORK

141. किसी शृंङाकार खरादन संक्रिया में कृत्य के अधिकतम और न्यूनतम व्यास क्रमशः 'D' और 'd' हैं। यदि कृत्य की लंबाई L है, तो टेपर कोण क्या है ?

(A) $2 \tan^{-1} \left(\frac{D-d}{2L} \right)$

(B) $\tan^{-1} \left(\frac{D-d}{L} \right)$

(C) $\tan^{-1} (D-d)$

(D) $2 \tan^{-1} \left(\frac{D-d}{L} \right)$

142. पिघली धातु के कुंड का प्रयोग करने वाला वेल्डन प्रक्रम होता है

- (A) कार्बन आर्क वेल्डन
- (B) निमज्जित आर्क वेल्डन
- (C) TIG वेल्डन
- (D) MIG वेल्डन

143. लांबिक कटाई पद्धति को यह भी कहा जाता है

- (A) एक-विमोय कटाई पद्धति
- (B) द्वि-विमोय कटाई पद्धति
- (C) त्रि-विमोय कटाई पद्धति
- (D) इनमें से कोई भी नहीं

144. संरूपित्र (शेपर) में, धातु को हटाया जाता है

- (A) केवल अग्र स्ट्रोक के दौरान
- (B) केवल प्रतिवर्ती-स्ट्रोक के दौरान
- (C) अग्र और प्रतिवर्ती दोनों स्ट्रोकों के दौरान
- (D) न अग्र स्ट्रोक के दौरान और न ही प्रतिवर्ती स्ट्रोक के दौरान

145. द्रुत प्रतिवर्ती यंत्रावली समाविष्ट की जाती है

- (A) खराद मशीन में
- (B) ब्रमिकर्तन (मिलिंग) मशीन में
- (C) बरमा मशीन में
- (D) संरूपण मशीन में

146. बहुत विशाल चाल परिसरों की आवश्यकता किन मशीनों के लिए होती है ?

- (A) बरमा (B) संरूपण
- (C) पेषण (D) समतलित्र

147. निम्नलिखित में से कौन-सा सामि-स्वचालित वेल्डन प्रक्रम का उदाहरण है ?

- (A) TIG वेल्डन
- (B) MIG वेल्डन
- (C) निमज्जित आर्क वेल्डन (SAW)
- (D) प्रतिरोध वेल्डन

148. निम्न में से किस विनिर्माण प्रक्रम के लिए "स्फुर गटर" का प्रावधान अपेक्षित होता है ?

- (A) संवृत ठप्पा प्रोर्जन
- (B) अपकेंद्र ढलाई
- (C) निवेश ढलाई
- (D) संवट्ट बहिर्वेधन

149. सोल्डर है मूलतः एक

- (A) टिन-सीसा आधार ऐलॉय
- (B) सिल्वर-सीसा आधार ऐलॉय
- (C) विस्मय-सीसा आधार ऐलॉय
- (D) टिन-सिल्वर आधार ऐलॉय

150. तप्त विदारण निम्न में से किसका परिणाम होते हैं ?

- (A) निम्न पारगम्यता
- (B) निम्न आर्द्र सामर्थ्य
- (C) अधिक पंख
- (D) संकुचन का निरोध

रफ़ कार्य के लिए स्थान