

08/11/2020
MAT - B

Admit
Card No.

--	--	--	--	--

CENTRAL LEATHER RESEARCH INSTITUTE, ADYAR, CHENNAI.

Recruitment for the Post of Technical Officer/Technical Assistant, Advt. No. 1/2019

Total Time Allowed : 3 Hours

Total Maximum Marks : 550

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

IMPORTANT INSTRUCTIONS

1. Candidate will be supplied with Paper I Question Booklet 10 minutes before commencement of the Competitive Written Examination.
2. The Competitive Written Examination has the following three papers.

Paper I (Time Allotted - 1 Hour)

Subject	No. of Questions	Maximum Marks	Negative Marks
Mental Ability Test	50	100 (two marks for every correct answer)	There will be no negative marks in this paper

Paper II (Time Allotted - 30 minutes)

Subject	No. of Questions	Maximum Marks	Negative Marks
General Awareness	25	75 (three marks for every correct answer)	One negative mark for every wrong answer
English Language	25	75 (three marks for every correct answer)	One negative mark for every wrong answer

Paper III (Time Allotted - 90 minutes)

Subject	No. of Questions	Maximum Marks	Negative Marks
Concerned Subject (based on the advertised qualification of the post)	100	300 (three marks for every correct answer)	One negative mark for every wrong answer

3. For competitive Written Examination Candidates will be provided Question Paper during the following Sessions :
Session I - Paper I - between 09:30 and 10:30 A.M.
Session II - Paper II - between 10:30 and 11:00 A.M.
Session III - Paper III - between 11:00 and 12:30 P.M.
After end of each Session, Question Paper will have to be returned to Invigilator.
4. Prior to attempting to answer, the candidates are requested to check whether all the questions are there in series and ensure there are no blank pages in the question booklet. **In case any defect in the Question Paper is noticed, it shall be reported to the Invigilator immediately and get it replaced with a complete Question Booklet.**
5. You must write your Admit Card No. in the space provided on the top right side of this page. Do not write anything else on the Question Booklet.
6. Each question comprises four responses (A), (B), (C) and (D). You are to select ONLY ONE correct response and mark in the OMR Answer Sheet. Your total marks will depend on the number of correct responses marked by you in the Answer Sheet.
7. In the OMR Answer Sheet there are four circles (A), (B), (C) and (D) against each question. To answer the questions you are to mark with Blue or Black ink Ball point pen ONLY ONE circle of your choice for each question. Select one response for each question in the Question Booklet and mark in the Answer Sheet. If you mark more than one answer for one question, the answer will be treated as wrong. e.g. If for any item, (B) is the correct answer, you have to mark as follows :

(A) (B) (C) (D)
8. You should not remove or tear off any sheet from this Question Booklet. You are not allowed to take this Question Booklet and the Answer Sheet out of the Examination Hall during the time of written examination and After the examination is concluded, you must hand over your Question Booklet and Answer Sheet to the Invigilator.
9. **Do not make any marking in the question booklet except in the sheet(s) before the last page of the question booklet, which can be used for rough work. This should be strictly adhered.**
10. In all matters and in cases of doubt, the English version is final.
11. Failure to comply with any of the above instructions will render you liable to such action or penalty as the Competent Authority, CLRI may decide at his own discretion.
12. I have read the important instructions given above and agree to the above.

Invigilator's Signature

Candidate's Signature with date

SEAL

पेपर - I
मानसिक क्षमता परीक्षा

1. एक छात्र ने 6 में से 5 परीक्षाओं में निम्नलिखित अंक प्राप्त किए: 91, 86, 81, 79, 92। 6 परीक्षाओं में प्राप्त अंकों का औसत 85 है। 6 वीं परीक्षा में छात्र ने कितने अंक प्राप्त किए?
(A) 83 (B) 85 (C) 81 (D) 88
2. निम्नलिखित में से कौन सबसे बड़ा है?
(A) 2^{50} (B) 3^{40} (C) 4^{30} (D) 5^{20}
3. एक क्रिस्टल में एक घन गुहा और एक गोलाकार गुहा होता है। क्यूब के किनारे और गोले का व्यास बराबर होता है। यदि घन गुहा पानी से भरा हुआ है और गोलाकार गुहा पूरी तरह से पानी से भरा है, तो घन और गोलाकार गुहाओं में तरल पदार्थों की मात्रा का अनुमानित अनुपात क्या है?
(A) 2:1 (B) 1:1 (C) 1:2 (D) 1:4
4. आयत के तीन भागों के क्षेत्रफल (cm^2 में) आरेख में दिए गए हैं। आयत का कुल क्षेत्रफल क्या है?
- | | |
|---|---|
| 3 | 9 |
| 6 | |
- (A) 18 (B) 24
(C) 36 (D) 108
5. मान लें कि निम्नलिखित में से हर एक के समान बहुभुज प्लेन सतहों पर अलग-अलग स्टैकड हैं। प्लेन सतह को भरने के लिए कौन से बहुभुज को कभी भी स्टैक नहीं किया जा सकता है?
(A) आयत (B) समबाहु त्रिभुज
(C) नियमित पंचकोण (D) नियमित षट्भुज
6. एक ईंधन स्टेशन ने 150 व्यक्तियों को एक दिन में कुल 15,000 रुपये में पेट्रोल बेचा। यदि किसी व्यक्ति के लिए न्यूनतम बिक्री 50 रु. है, तो अधिकतम राशि (रुपए में) क्या है, जिसके लिए उस दिन एक व्यक्ति पेट्रोल खरीद सकता था?
(A) 7,450 (B) 7,500 (C) 7,550 (D) 7,600
7. जब एक किसान से पूछा गया कि उसके पास कितने जानवर हैं, तो उसने जवाब दिया कि सभी दो गाय थीं, लेकिन सभी दो भैंस थीं, और सभी दो कुत्ते थे। किसान के पास कितने जानवर थे?
(A) 3 (B) 6 (C) 8 (D) 12

Paper – I
MENTAL ABILITY TEST

1. A student obtained the following marks in 5 of the 6 exams: 91, 86, 81, 79, 92. Average of the marks obtained in 6 exams is 85. How many marks did the student obtain in the 6th exam?
(A) 83 (B) 85 (C) 81 (D) 88
2. Which of the following is the largest?
(A) 2^{50} (B) 3^{40} (C) 4^{30} (D) 5^{20}
3. A crystal contains a cubic cavity and a spherical cavity. The side of the cube and the diameter of the sphere are equal. If the cubic cavity is half filled with water and the spherical cavity is completely filled with water, what is the approximate ratio of the volume of liquids in the cubic and the spherical cavities?
(A) 2:1 (B) 1:1 (C) 1:2 (D) 1:4
4. Areas (in cm^2) of three parts of a rectangle are given in the diagram. What is the total area of the rectangle?

3	9
6	

- (A) 18 (B) 24
(C) 36 (D) 108
5. Assume that identical polygons of each one of the following are stacked separately on plane surfaces. Which polygon can never be stacked to fill the plane surface?
(A) Rectangle (B) Equilateral triangle
(C) Regular pentagon (D) Regular hexagon
6. A fuel station sold petrol for a total amount of Rs. 15,000 on a day to 150 persons. If the minimum sale to a person is Rs. 50, what is the maximum amount (in rupees) for which one person could have purchased petrol on that day?
(A) 7,450 (B) 7,500
(C) 7,550 (D) 7,600
7. When a farmer was asked as to how many animals he had, he replied that all but two were cows, all but two were buffaloes, and all but two were dogs. How many animals did the farmer have?
(A) 3 (B) 6 (C) 8 (D) 12

8. दुकान में उपलब्ध हीरे के मूल्य नीचे दिए गए हैं

प्रत्येक हीरे का वजन (कैरेट में)	प्रत्येक हीरे की कीमत (रुपये/कैरेट में)
0.25	25,000
0.5	50,000
1.0	1,50,000
2.0	2,00,000

2 कैरेट हीरे की कीमत में कितने 0.25 कैरेट हीरे खरीदे जा सकते हैं?

- (A) 8 (B) 16
(C) 32 (D) 64
9. पैकिंग सामग्री को छोड़कर 20×30 cm के 80 GSM कागज की 500 शीट वाले पैकेट के वजन (किलोग्राम में) क्या होगा? (GSM = g/m^2)
- (A) 4.0 (B) 3.6
(C) 2.4 (D) 2.0
10. 120 ग्राम वजन के आभूषण में मौजूद शुद्ध सोने (ग्राम में) की मात्रा क्या होगी जो 22 कैरेट सोने से बनाई जाती है? (शुद्ध सोना = 24 कैरेट)
- (A) 88 (B) 96
(C) 100 (D) 110
11. एक पानी की टंकी जो 40% खाली है, 40% भरा होने की तुलना में 40 लीटर अधिक पानी रखती है। टैंक की कुल क्षमता (लीटर में) क्या है?
- (A) 80 (B) 100
(C) 160 (D) 200
12. एक पत्ता दिन के प्रकाश में हरा दिखाई देता है। लाल बत्ती में देखे जाने पर इस पत्ती का रंग क्या होगा?
- (A) हरा (B) लाल
(C) पीला (D) काला
13. स्टील के खंभे पर तार की जाली लगाकर 100 मीटर लंबी बाड़ बनाई जानी है। प्रत्येक पोल में 1 मीटर ऊर्ध्वाधर भाग और 1 मीटर 45 डिग्री पर लंबवत झुका होता है। तार की जाली का क्षेत्रफल (m^2 में) क्या होगा?
- (A) 200 (B) 221.4
(C) 241.4 (D) 400

8. The prices of diamonds available in a shop are given below.

Weight of each diamond (in carat)	Price of each diamond (in rupees/carat)
0.25	25,000
0.5	50,000
1.0	1,50,000
2.0	2,00,000

How many 0.25 carat diamonds can be purchased for the price of a 2 carat diamond?

- (A) 8 (B) 16
(C) 32 (D) 64
9. What will be the weight (in kg) of a packet containing 500 sheets of 80 GSM paper of size 20×30 cm, excluding the packing material? (GSM = g/m^2)
(A) 4.0 (B) 3.6
(C) 2.4 (D) 2.0
10. What will be the amount of pure gold (in g) present in an ornament weighing 120 g which is made from 22 carat gold? (Pure gold = 24 carat).
(A) 88 (B) 96
(C) 100 (D) 110
11. A water tank that is 40% empty holds 40 litre more water than when it is 40% full. What is the total capacity (in litre) of the tank?
(A) 80 (B) 100
(C) 160 (D) 200
12. A leaf appears green in day light. What will be the colour of this leaf when observed in red light?
(A) Green (B) Red
(C) Yellow (D) Black
13. A 100 m long fence is to be made by fixing a wire mesh on steel poles. Each pole has a 1 m vertical portion and a 1 m portion tilted at 45° to the vertical. What will be the area (in m^2) of wire mesh required?
(A) 200 (B) 221.4
(C) 241.4 (D) 400

14. अगर 24 कैरेट और 22 कैरेट सोने के बराबर राशि (g में) का उपयोग आभूषण बनाने के लिए किया जाता है, तो आभूषण में शुद्ध सोने का अनुपात क्या होगा? (शुद्ध सोना = 24 कैरेट)
- (A) 23/24 (B) 22/24
(C) 20/24 (D) 18/24
15. एक बेलनाकार केक को 16 बराबर टुकड़ों में काटा जाना है। ऐसा करने के लिए न्यूनतम काटों की क्या आवश्यकता है?
- (A) 8 (B) 6
(C) 5 (D) 4
16. एक ब्रेड में 40% (मात्रा से) खाद्य पदार्थ होता है और शेष स्थान हवा से भरा होता है। यदि खाद्य पदार्थ का घनत्व 2.5 g/cc है, तो अनुमानित थोक घनत्व (g/cc में) क्या होगा?
- (A) 1.5 (B) 1.25
(C) 1.0 (D) 0.5
17. 100 मीटर लंबी ट्रेन 20 सेकंड में 200 मीटर लंबी पुल पार करती है। ट्रेन की गति (km/h में) क्या है?
- (A) 36 (B) 45
(C) 54 (D) 57.6
18. एक खान रोजाना एक स्मेल्टर को 10000 टन लोह अयस्क की आपूर्ति करती है, जिसमें औसतन 60 wt.% आयरन होता है। स्मेल्टर उसी दिन अयस्क से 80% लोहा निकालता है। टन/दिन में लोहे का उत्पादन क्या है?
- (A) 2400 (B) 4800
(C) 6000 (D) 8000
19. दो नारियल में गुठली के अंदर गोलाकार स्थान होता है, इनमें से एक, दूसरे के अंदर के व्यास का दो गुना बड़ा होता है। बड़ावाला एक पानी से आधा भरा है और छोटावाला से पानी से पूरा भरा है। निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है?
- (A) बड़े नारियल में छोटे वाले की तुलना में 4 गुना तरल होता है
(B) बड़े नारियल में छोटे की तुलना में दोगुना तरल होता है
(C) दोनों नारियल में समान मात्रा में तरल होता है
(D) छोटे नारियल में बड़े की तुलना में दोगुना तरल होता है
20. एक नदी 4.1 km चौड़ी है। नदी के ऊपर एक पुल बनाया गया है, जैसे कि इसकी लंबाई का 1/7 एक किनारे में और दूसरे किनारे पर इसकी लंबाई का 1/8 है। पुल की कुल लंबाई क्या है (km में)?
- (A) 5.1 (B) 4.9
(C) 5.6 (D) 5.4

14. If equal amount (in g) of 24 carat and 22 carat gold are used to make an ornament, what will be the proportion of pure gold in the ornament? (Pure gold = 24 carat)
- (A) $23/24$ (B) $22/24$
(C) $20/24$ (D) $18/24$
15. A cylindrical cake is to be cut into 16 equal pieces. What is the minimum number of cuts required to do so?
- (A) 8 (B) 6
(C) 5 (D) 4
16. A bread contains 40% (by volume) edible matter and remaining space is filled with air. If the density of edible matter is 2.5 g/cc, what will be the approximate bulk density (in g/cc) of the bread?
- (A) 1.5 (B) 1.25
(C) 1.0 (D) 0.5
17. A 100 m long train crosses a 200 m long bridge in 20 seconds. What is the speed (in km/h) of the train?
- (A) 36 (B) 45
(C) 54 (D) 57.6
18. A mine supplies 10000 ton of iron ore, containing an average of 60 wt.% iron, to a smelter every day. The smelter extracts 80% of the iron from the ore on the same day. What is the production of iron in ton/day?
- (A) 2400 (B) 4800
(C) 6000 (D) 8000
19. Two coconuts have spherical space inside their kernels, one of these is larger having inner diameter twice that of the other. The larger one is half filled with water and the smaller one is completely filled with water. Which of the following statements is correct?
- (A) The larger coconut contains 4 times the liquid than the smaller one
(B) The larger coconut contains twice the liquid than the smaller one
(C) Both the coconuts contain equal volumes of liquid
(D) The smaller coconut contains twice the liquid than the larger one
20. A river is 4.1 km wide. A bridge is built across the river such that it has $1/7$ of its length on one bank and $1/8$ of its length on the other bank. What is the total length of the bridge (in km)?
- (A) 5.1 (B) 4.9
(C) 5.6 (D) 5.4

21. निर्जलीकरण से ग्रस्त 12 किलोग्राम के बच्चे को 1 घंटे में शरीर के वजन के प्रति किलोग्राम 20 मिलीग्राम तरल पदार्थ की खुराक पर, अंतःशिरा (IV) द्रव देना पड़ता है। IV द्रव (1 मिलीग्राम = 20 बूंद) की ड्रिप दर (बूंदों/मिनट में) क्या होनी चाहिए?
- (A) 4 (B) 7
(C) 80 (D) 120
22. एक आदमी 500 रुपये प्रति लीटर पर सैनिटाइज़र खरीदता है, पानी जोड़ता है और इसे 500 रुपये प्रति लीटर में बेचता है, जिससे 50% का लाभ होता है। पानी के लिए सैनिटाइज़र का अनुपात क्या है?
- (A) 1:2 (B) 2:1
(C) 2:3 (D) 3:4
23. एक साइकिल ट्यूब में 200 सेमी की एक परिधि और 6 सेंटीमीटर व्यास का एक गोलाकार क्रॉस सेक्शन होता है। ट्यूब को पूरी तरह से भरने के लिए पानी (मिलीमीटर में) की अनुमानित मात्रा क्या है?
- (A) 600π (B) 1200π
(C) 1800π (D) 3600π
24. निम्नलिखित में से कौन सा भिन्न है?
- (A) शंकु (B) गोलाकार
(C) दीर्घवृत्त (D) विषमकोण
25. एक ठोस में एक गोलाकार गुहा होता है। गुहा एक तरल से भरा होता है और इसमें गैस का एक गोलाकार बुलबुला शामिल होता है। कैविटी और गैस बबल के रेडियस क्रमशः 2 मिमी और 1 मिमी है। गुहा के किस अनुपात में तरल भरा होता है?
- (A) $1/8$ (B) $3/8$
(C) $5/8$ (D) $7/8$
26. दशमलव रूप में व्यक्त होने पर 3^{16} में कितने अंक होते हैं?
- (A) तीन (B) छह
(C) सात (D) आठ

21. Intravenous (IV) fluid has to be administered to a child of 12 kg with dehydration, at a dose of 20 mg of fluid per kg of body weight, in 1 hour. What should be the drip rate (in drops/min) of IV fluid? (1 mg = 20 drops)
- (A) 4 (B) 7
(C) 80 (D) 120
22. A man buys sanitizer at Rs. 500 per litre, adds water, and sells it at Rs. 500 per litre making a profit of 50%. What is the ratio of sanitizer to water?
- (A) 1:2 (B) 2:1
(C) 2:3 (D) 3:4
23. A bicycle tube has a mean circumference of 200 cm and a circular cross section of diameter 6 cm. What is the approximate volume of water (in ml) required to completely fill the tube?
- (A) 600π (B) 1200π
(C) 1800π (D) 3600π
24. Of the following, which one is odd?
- (A) Cone (B) Sphere
(C) Ellipsoid (D) Rhomb
25. A solid contains a spherical cavity. The cavity is filled with a liquid and includes a spherical bubble of gas. The radii of cavity and gas bubble are 2 mm and 1 mm, respectively. What proportion of the cavity is filled with liquid?
- (A) $1/8$ (B) $3/8$
(C) $5/8$ (D) $7/8$
26. How many digits are there in 3^{16} when it is expressed in the decimal form?
- (A) Three (B) Six
(C) Seven (D) Eight

27. एक दुकानदार 100 रुपये में एक उत्पाद खरीदता है और इसे 10% का लाभ कमाकर बेचता है। ग्राहक इसे दुकानदार को 10% की हानि के रूप में फिर से बेचता है। इन सौदों में दुकानदार बनाता है-
- (A) ₹ 1 (B) ₹ 11
(C) ₹ 20 (D) नहीं लाभ नहीं हानि
28. चावल के दाने का घनत्व 1.5 g/cc और चावल का ढेर का घनत्व 0.80 g/cc है। यदि 1 लीटर कंटेनर पूरी तरह से चावल से भरा है, तो कंटेनर में छिद्र स्थान की अनुमानित मात्रा (cc में) क्या होगी?
- (A) 350 (B) 465
(C) 550 (D) 665
29. एक 4 मीटर लंबी बस में 12 मीटर लंबी और 4 मीटर चौड़ी छत होती है। 45° डिग्री के कोण पर छत के लंबे किनारे पर धूप एक समतल मैदान पर छाया पैदा करती है। छाया का क्षेत्रफल (m^2 में) क्या होगा?
- (A) 24 (B) 36
(C) 48 (D) 60
30. एक पिरामिड के आकार का खिलौना कसकर $1 \times 1 \times 1$ सेमी क्यूब के क्यूबिट ब्लॉक करके बनाया जाता है। खिलौने का आधार क्षेत्र $4 \times 4 \text{ cm}^2$ है। पिरामिड के प्रत्येक चरण की चौड़ाई 0.5 cm । खिलौना बनाने के लिए कितने घन ब्लॉकों की आवश्यकता होती है?
- (A) 30 (B) 34
(C) 36 (D) 40
31. मैंने 10% छूट पर एक शर्ट खरीदी और 10% की हानि पर अपने पड़ोसी को बेच दी। अगर मेरे पड़ोसी ने मुझे शर्ट के लिए 648 रुपये का भुगतान किया है, तो (छूट के बिना) शर्ट की कीमत क्या थी?
- (A) ₹. 583.20 (B) ₹. 712.80
(C) ₹. 800 (D) ₹. 880
32. मान लें कि प्रत्येक 10 मीटर चौड़ी तीन स्ट्रिप्स भूमध्य रेखा के समानांतर पृथ्वी की सतह के आसपास चिपकाई जाती हैं: भूमध्य रेखा पर S1, मकर रेखा पर S2 और अंटार्कटिक सर्कल में S3 स्ट्रिप्स के क्षेत्रों का क्रम क्या होगा?
- (A) $S1 > S2 > S3$ (B) $S1 < S2 < S3$
(C) $S1 = S2 > S3$ (D) $S1 > S2 = S3$
33. त्रिज्या 4 cm के एक गोले का द्रव्यमान क्या होगा जोकि त्रिज्या 8 cm और द्रव्यमान 80 g के समरूप क्षेत्र से उकेरा जाता है?
- (A) 40 g (B) 30 g
(C) 20 g (D) 10 g

27. A shopkeeper purchases a product for Rs.100 and sells it making a profit of 10%. The customer resells it to the same shopkeeper incurring a loss of 10%. In these dealings the shopkeeper makes
- (A) Re. 1 (B) Rs.11
(C) Rs.20 (D) No profit or no loss
28. Density of a rice grain is 1.5 g/cc and bulk density of rice heap is 0.80 g/cc. If a 1 litre container is completely filled with rice, what will be the approximate volume (in cc) of pore space in the container?
- (A) 350 (B) 465
(C) 550 (D) 665
29. A 4 m tall bus has a 12 m long and 4 m wide roof. Sunlight falls on the longer side of the roof at an angle of 45° creating a shadow on a plain ground. What will be the area of shadow (in m^2)?
- (A) 24 (B) 36
(C) 48 (D) 60
30. A pyramid shaped toy is made by tightly placing cubic blocks of $1 \times 1 \times 1 \text{ cm}^3$. The base area of the toy is $4 \times 4 \text{ cm}^2$. The width of each step of pyramid is 0.5 cm. How many cubic blocks are required to make the toy?
- (A) 30 (B) 34
(C) 36 (D) 40
31. I bought a shirt at 10% discount and sold it to my neighbor at a loss of 10%. If my neighbor paid me Rs. 648 for the shirt, what was the undiscounted price of the shirt?
- (A) Rs. 583.20 (B) Rs.712.80
(C) Rs. 800 (D) Rs. 880
32. Assume that three strips each 10 m wide are pasted around the Earth surface parallel to the equator: S1 at the equator, S2 at the tropic of Capricorn and S3 at the Antarctic circle. What will be the order of the areas of the strips ?
- (A) $S1 > S2 > S3$ (B) $S1 < S2 < S3$
(C) $S1 = S2 > S3$ (D) $S1 > S2 = S3$
33. What will be the mass of a sphere of radius 4 cm which is carved from a homogenous sphere of radius 8 cm and mass 80 g?
- (A) 40 g (B) 30 g
(C) 20 g (D) 10 g

34. एक थैली में निश्चित संख्या में नीले, लाल और हरे रंग के गेंद हैं, जिनमें से सभी लेकिन 7 नीले हैं, लेकिन सभी 5 लाल हैं और सभी 8 हरे हैं। थैली में गेंदों की कुल संख्या क्या है?
- (A) 32 (B) 20
(C) 16 (D) 10
35. एक व्यक्ति 20% छूट के साथ 400 रुपये की चिह्नित कीमत पर एक शर्ट खरीदता है। 20% का लाभ कमाने के लिए, व्यक्ति को शर्ट कितने में बेचने चाहिए?
- (A) ₹. 480 (B) ₹. 400
(C) ₹. 384 (D) ₹. 360
36. एक पॉलिश पत्थर के फर्श पर खड़े होने पर, उसी पत्थर की किसी खुरदरे फर्श की तुलना में ठंडा महसूस होता है। क्योंकि
- (A) पत्थर की तापीय चालकता सतह की चिकनाई पर निर्भर करती है
(B) पत्थर की विशिष्ट गर्मी इसे चमकाने से बदल जाती है
(C) पॉलिश फर्श का तापमान खुरदरे फर्श की तुलना में कम है
(D) खुरदरे फर्श की तुलना में पॉलिश फर्श के संपर्क में पैरों के तलवों से अधिक ऊष्मा का नुकसान होता है
37. सामान्य वर्षा जल की अम्लता किसके कारण होती है?
- (A) SO_2 (B) CO_2
(C) NO_2 (D) N_2O
38. सामान्य नमक समुद्र के पानी से प्राप्त होता है
- (A) आसवन (B) निस्पंदन
(C) वाष्पीकरण (D) ऊर्ध्वपातन
39. लोहे के वस्तु पर जंग लगने के कारण _____ निर्माण होता है।
- (A) फेरस क्लोराइड (B) फेरिक क्लोराइड
(C) फेरिक सल्फेट (D) फेरिक हाइड्राक्साइड
40. ताप को फिलामेंट से निर्वातित फिलामेंट बल्ब के ग्लास में किस प्रक्रिया द्वारा प्रसारित किया जाता है?
- (A) चालन
(B) संवहन
(C) विकिरण
(D) ऊष्मा को निर्वातन के माध्यम से प्रेषित नहीं किया जा सकता है

34. A bag contains certain number of blue, red and green coloured balls, among which all but 7 are blue; all but 5 are red and all but 8 are green. What is the total number of balls in the bag?
- (A) 32 (B) 20
(C) 16 (D) 10
35. A person buys a shirt with a marked price of Rs. 400 with 20% discount. In order to make a profit of 20% the person should sell the shirt for
- (A) 480 (B) 400
(C) 384 (D) 360
36. Standing on a polished stone floor one feels colder than on a rough floor of the same stone. This is because
- (A) Thermal conductivity of the stone depends on the surface smoothness
(B) Specific heat of the stone changes by polishing it
(C) The temperature of the polished floor is lower than that of the rough floor
(D) There is greater heat loss from the soles of the feet when in contact with the polished floor than with the rough floor
37. The acidity of normal rain water is due to
- (A) SO_2 (B) CO_2
(C) NO_2 (D) N_2O
38. Common salt is obtained from sea water by the process of
- (A) Distillation (B) Filtration
(C) Evaporation (D) Sublimation
39. Iron articles rust because of the formation of
- (A) Ferrous chloride (B) Ferric chloride
(C) Ferric sulphate (D) Ferric hydroxide
40. By what process is heat transmitted from the filament to the glass of an evacuated filament bulb?
- (A) Conduction
(B) Convection
(C) Radiation
(D) Heat cannot be transmitted through vacuum

41. निम्नलिखित में से कौन सा विटामिन एक अंधेरे सेल में बंद व्यक्ति में उत्पन्न नहीं होगा ?
- (A) विटामिन ए (B) विटामिन बी
(C) विटामिन सी (D) विटामिन डी
42. एक फ्यूज तार की विशेषता है
- (A) कम प्रतिरोध और कम गलनांक (B) कम प्रतिरोध और उच्च गलनांक
(C) उच्च प्रतिरोध और कम गलनांक (D) उच्च प्रतिरोध और उच्च गलनांक
43. एक हाइड्रोजन से भरा गुब्बारा हवा में उड़ता है क्योंकि
- (A) वायुमंडलीय दबाव ऊँचाई के साथ घटता जाता है (B) गुरुत्वाकर्षण के कारण ऊँचाई के साथ त्वरण घटता है
(C) ऊँचाई के साथ हवा का घनत्व कम हो जाता है (D) गुब्बारे पर भार उत्प्लावक बल से कम होता है
44. समुद्र का स्तर निकट भविष्य में मुख्य रूप से बढ़ने का अनुमान है
- (A) भूमि द्रव्यमान का डूबना (B) बारिश में वृद्धि
(C) ग्लेशियरों का पिघलने में वृद्धि (D) चंद्रमा का गुरुत्वाकर्षण खिंचाव में वृद्धि
45. जल निकायों में प्रकाश संश्लेषण निश्चित गहराई तक सीमित है क्योंकि
- (A) तापमान गहराई के साथ घटता जाता है
(B) गहराई के साथ प्रकाश की तीव्रता कम हो जाती है
(C) विघटित CO_2 केवल कुछ गहराई तक ही उपलब्ध है
(D) पोषक तत्व केवल कुछ गहराई तक ही उपलब्ध होते हैं

41. Which of the following vitamins will not be generated in a person confined to a dark cell?
- (A) Vitamin A (B) Vitamin B
(C) Vitamin C (D) Vitamin D
42. A fuse wire is characterized by
- (A) Low resistance and low melting point
(B) Low resistance and high melting point
(C) High resistance and low melting point
(D) High resistance and high melting point
43. A hydrogen filled balloon rises in air because
- (A) atmospheric pressure decreases with altitude
(B) acceleration due to gravity decreases with altitude
(C) density of air decreases with altitude
(D) the weight of the balloon is less than the buoyant force on the balloon
44. Sea levels are predicted to rise in the near future mainly due to
- (A) sinking of land mass
(B) increased rain fall
(C) increased melting of glaciers
(D) increased gravitational pull of the Moon
45. Photosynthesis in water bodies is restricted to certain depth because
- (A) temperature decreases with depth
(B) light intensity decreases with depth
(C) dissolved CO_2 is available only up to certain depth
(D) nutrients are available only up to certain depth

46. सूर्य से ऊर्जा उत्पन्न होती है
- (A) हाइड्रोजन का संलयन (B) हाइड्रोजन का विखंडन
- (C) हीलियम का संलयन (D) हीलियम का विखंडन
47. जब H_2SO_4 का उत्पादन H_2S से होता है, तो सल्फर के ऑक्सीकरण संख्या _____ से परिवर्तन होता है।
- (A) +2 से -4 (B) -2 से +4
- (C) +2 से -6 (D) -2 से +6
48. 231 मीटर लंबी सीधी रेखा पर, 11 मीटर के अंतराल पर अधिकतम कितने ध्रुव तय किए जा सकते हैं?
- (A) 21 (B) 22
- (C) 23 (D) 24
49. दो समबाहु त्रिभुज एक दूसरे के ऊपर रखे जाते हैं और इनमें से एक को 180 डिग्री में घुमाया जाता है। इनमें से कौन सी ज्यामितीय आकृति बनेगी?
- (A) 1 षट्भुज और 6 समबाहु त्रिकोण (B) 1 षट्भुज और 3 समबाहु त्रिकोण
- (C) 6 समबाहु त्रिकोण (D) 2 समबाहु त्रिकोण
50. क्रमशः 3, 2 और 1 g/cc की घनत्व वाली तीन तरल पदार्थ A, B और C के आयतन अनुपात में मिलाकर 6 मिलिलीटर घोल बनाया जाता है। 1 : 2 : 3 घोल का अनुमानित घनत्व (g/cc में) क्या होगा?
- (A) 1.7 (B) 2.0
- (C) 2.5 (D) 3.0

46. The Sun generates energy from

- (A) fusion of hydrogen
- (B) fission of hydrogen
- (C) fusion of helium
- (D) fission of helium

47. When H_2SO_4 is produced from H_2S , oxidation number of sulphur changes from

- (A) +2 to -4
- (B) -2 to +4
- (C) +2 to -6
- (D) -2 to +6

48. On a 231 m long straight line, what is the maximum number of poles that can be fixed at 11 m interval?

- (A) 21
- (B) 22
- (C) 23
- (D) 24

49. Two equilateral triangles are superimposed and one of these is rotated by 180° . Which one of these geometric shapes will be formed?

- (A) 1 hexagon and 6 equilateral triangles
- (B) 1 hexagon and 3 equilateral triangles
- (C) 6 equilateral triangles
- (D) 2 equilateral triangles

50. Three liquids, A, B and C having densities of 3, 2 and 1 g/cc respectively, are mixed in the volume proportion of 1:2:3 to form a 6 ml solution. What will be the approximate density (in g/cc) of the solution?

- (A) 1.7
- (B) 2.0
- (C) 2.5
- (D) 3.0

--	--	--	--	--

केन्द्रीय चर्म अनुसंधान संस्थान, अडयार, चेन्नै
तकनीकी अधिकारी/ तकनीकी सहायक के पद की भर्ती, विज्ञापन सं.1/2019

कुल आबंटित समय : 3 घंटे

कुल अधिकतम अंक : 550

प्रश्नों का उत्तर देने से पहले निम्नलिखित निर्देशों को ध्यान से पढ़ें

महत्वपूर्ण निदेश

1. प्रतियोगिता लिखित परीक्षा शुरू होने से 10 मिनट पहले उम्मीदवार को पेपर I की प्रश्न-पुस्तिका दी जाएगी।
2. प्रतियोगिता लिखित परीक्षा में निम्नलिखित तीन पेपर होते हैं।

पेपर I (आबंटित समय - 1 घंटा)

विषय	प्रश्नों की सं.	अधिकतम अंक	नेगेटिव अंक
मानसिक क्षमता परीक्षा	50	100 (प्रत्येक सही उत्तर के लिए दो अंक)	इस पेपर में कोई नेगेटिव अंक नहीं है

पेपर II (आबंटित समय - 30 मिनट)

विषय	प्रश्नों की सं.	अधिकतम अंक	नेगेटिव अंक
सामान्य जागरूकता	25	75 (प्रत्येक सही उत्तर के लिए तीन अंक)	प्रत्येक गलत उत्तर के लिए एक नेगेटिव अंक
अंग्रेजी भाषा	25	75 (प्रत्येक सही उत्तर के लिए तीन अंक)	प्रत्येक गलत उत्तर के लिए एक नेगेटिव अंक

पेपर III (आबंटित समय - 90 मिनट)

विषय	प्रश्नों की सं.	अधिकतम अंक	नेगेटिव अंक
संबंधित विषय (पद के विज्ञापित अर्हता के अनुसार)	100	300 (प्रत्येक सही उत्तर के लिए तीन अंक)	प्रत्येक गलत उत्तर के लिए एक नेगेटिव अंक

3. प्रतियोगिता लिखित परीक्षा के लिए उम्मीदवारों को निम्नलिखित सत्रों के दौरान प्रश्न पत्र दिया जाएगा:
सत्र I - पेपर I - प्रातः 09:30 और 10:30 बजे के बीच
सत्र II - पेपर II - प्रातः 10:30 और 11:00 बजे के बीच
सत्र III - पेपर III - प्रातः 11:00 और अपराह्न 12:30 बजे के बीच
प्रत्येक सत्र के समाप्त होने के बाद निरीक्षक को प्रश्न-पत्र वापस करना होगा।
4. उत्तर लिखने से पहले उम्मीदवारों से अनुरोध किया जाता है कि वे सुनिश्चित कर लें कि सभी प्रश्न क्रमानुसार हैं और प्रश्न-पुस्तिका में कोई खाली पृष्ठ नहीं हैं। यदि प्रश्न-पत्र में कोई त्रुटि पाई जाती है, तो इसकी सूचना तुरंत निरीक्षक को देना होगा और पूरी प्रश्न-पुस्तिका को बदलना होगा।
5. आपको इस पृष्ठ के शीर्ष में दाईं ओर दिए गए स्थान पर अपना प्रवेश-पत्र संख्या लिखना होगा। प्रश्न पुस्तिका पर कुछ और न लिखें।
6. प्रत्येक प्रश्न के चार विकल्प हैं - (A), (B), (C) और (D)। आपको केवल एक सही विकल्प चुनकर OMR उत्तर-पत्र में मार्क करना होगा। आपके द्वारा उत्तर-पुस्तिका में चिह्नित सही उत्तरों की संख्या के आधार पर आपको कुल अंक दिए जाएंगे।
7. OMR उत्तर-पत्र में प्रत्येक प्रश्न के सामने चार सर्किल हैं : (A), (B), (C) और (D)। इन सर्किलों के उत्तर देने के लिए आपको नीली या काली स्थायी के बॉल प्वाइंट पेन से प्रत्येक प्रश्न के लिए अपनी पसंद का केवल एक सर्किल मार्क करना होगा। प्रश्न-पुस्तिका में प्रत्येक प्रश्न के लिए एक उत्तर का चयन कर उत्तर-पत्र में मार्क करें। यदि आप एक प्रश्न के लिए एक से अधिक उत्तर मार्क करते हैं, तो उत्तर को गलत माना जाएगा। उदाहरण के लिए किसी प्रश्न के लिए (B) सही उत्तर है तो आपको निम्नानुसार मार्क करना होगा :
(A) (B) (C) (D)
8. आपको इस प्रश्न पुस्तिका से कोई भी शीट निकालना या फाड़ना नहीं चाहिए। आपको लिखित परीक्षा के दौरान और परीक्षा समाप्त होने के बाद इस प्रश्न-पुस्तिका और उत्तर-पत्र को परीक्षा हॉल से बाहर ले जाने की अनुमति नहीं है। आपको अपनी प्रश्न-पुस्तिका और उत्तर-पत्र निरीक्षक को सौंपना होगा।
9. प्रश्न-पुस्तिका के अंतिम पृष्ठ से पहले शीटों को छोड़कर, जहाँ कुछ कच्चा कार्य किया जा सकता है, प्रश्न-पुस्तिका में कहीं कोई मार्क न करें। इसका सख्ती से पालन किया जाना चाहिए।
10. सभी विषयों में और संदेह के मामलों में, अंग्रेजी वर्जन अंतिम है।
11. उपरोक्त निर्देशों में से किसी का भी अनुपालन न करने पर आपके विरुद्ध ऐसी कार्रवाई या शास्ति की जा सकती है, जिसका निर्णय सीएलआरआई के सक्षम प्राधिकारी द्वारा अपने विवेक के अनुसार किया जायेगा।
12. मैंने उपरोक्त महत्वपूर्ण निर्देशों को पढ़ा है और उपरोक्त से मैं सहमत हूँ।

निरीक्षक के हस्ताक्षर

उम्मीदवार के हस्ताक्षर और तारीख