

# NDA 1

**QUESTION PAPER 2023 FOR GAT**



जब तक आपको यह परीक्षण पुस्तिका खोलने को न कहा जाए तब तक न खोलें

टी. बी. सी. : ASGT-F-ENG



परीक्षण पुस्तिका अनुक्रम

इस संख्या

1403982

परीक्षण पुस्तिका  
सामान्य योग्यता परीक्षण

B

समय : दो घण्टे और तीस मिनट

पूर्णांक : 600

### अनुदेश

- परीक्षा प्रारम्भ होने के तुरन्त बाद, आप इस परीक्षण पुस्तिका की पड़ताल अवश्य कर लें कि इसमें कोई बिना छपा, फटा या छूटा हुआ पृष्ठ अथवा प्रश्नांश, आदि न हों। यदि ऐसा है, तो इसे सही परीक्षण पुस्तिका से बदल लीजिए।
- कृपया ध्यान रखें कि OMR उत्तर-पत्रक में, उचित स्थान पर, रोल नम्बर और परीक्षण पुस्तिका अनुक्रम A, B, C या D को, ध्यान से एवं बिना किसी चूक या विसंगति के भरने और कूटबद्ध करने की जिम्मेदारी उम्मीदवार की है। किसी भी प्रकार की चूक/विसंगति की स्थिति में उत्तर-पत्रक निरस्त कर दिया जाएगा।
- इस परीक्षण पुस्तिका पर साथ में दिए गए कोष्ठक में आपको अपना अनुक्रमांक लिखना है। परीक्षण पुस्तिका पर **और कुछ न लिखें**।
- इस परीक्षण पुस्तिका में 150 प्रश्नांश (प्रश्न) दो भागों में दिए गए हैं : भाग - A और भाग - B। भाग - B में प्रत्येक प्रश्नांश हिन्दी और अंग्रेजी दोनों में छपा है। प्रत्येक प्रश्नांश में चार प्रत्युत्तर (उत्तर) दिए गए हैं। इनमें से एक प्रत्युत्तर को चुन लें, जिसे आप उत्तर-पत्रक पर अंकित करना चाहते हैं। यदि आपको ऐसा लगे कि एक से अधिक प्रत्युत्तर सही हैं, तो उस प्रत्युत्तर को अंकित करें जो आपको सर्वोत्तम लगे। प्रत्येक प्रश्नांश के लिए केवल एक ही प्रत्युत्तर चुनना है।
- आपको अपने सभी प्रत्युत्तर अलग से दिए गए उत्तर-पत्रक पर ही अंकित करने हैं। उत्तर-पत्रक में दिए गए निर्देश देखिए।
- सभी प्रश्नांशों के अंक समान हैं।
- इसमें पहले कि आप परीक्षण पुस्तिका के विभिन्न प्रश्नांशों के प्रत्युत्तर उत्तर-पत्रक पर अंकित करना शुरू करें, आपको प्रवेश प्रमाण-पत्र के साथ प्रेषित अनुदेशों के अनुसार कुछ विवरण उत्तर-पत्रक में देने हैं।
- आप अपने सभी प्रत्युत्तरों को उत्तर-पत्रक में भरने के बाद तथा परीक्षा के समापन पर केवल उत्तर-पत्रक अधीक्षक को सौंप दें। आपको अपने साथ परीक्षण पुस्तिका ले जाने की अनुमति है।
- सबसे कम के लिए पत्रक, परीक्षण पुस्तिका के अंत में संलग्न है।
- सबसे उत्तम के लिए टेंड :
  - समूचित प्रश्न-पत्रों में उम्मीदवार द्वारा दिए गए सत्य उत्तरों के लिए टेंड दिया जाएगा।
  - प्रत्येक प्रश्न के लिए चार वैकल्पिक उत्तर हैं। उम्मीदवार द्वारा प्रत्येक प्रश्न के लिए दिए गए एक सत्य उत्तर के लिए प्रश्न हेतु नियत किए गए अंकों का एक-तिहाई टेंड के रूप में काटा जाएगा।
  - यदि कोई उम्मीदवार एक से अधिक उत्तर देता है, तो इसे सत्य उत्तर माना जाएगा, बशर्तित दिए गए उत्तरों में से एक उत्तर सही होता है, फिर भी उस प्रश्न के लिए उपर्युक्तानुसार ही, उसी तरह का टेंड दिया जाएगा।
  - यदि उम्मीदवार द्वारा कोई प्रश्न हल नहीं किया जाता है, अर्थात् उम्मीदवार द्वारा उत्तर नहीं दिया जाता है, तो उस प्रश्न के लिए कोई टेंड नहीं दिया जाएगा।

जब तक आपको यह परीक्षण पुस्तिका खोलने को न कहा जाए तब तक न खोलें

Note : English version of the instructions is printed on the back cover of this Booklet.

ASGT-F-ENG



Spotting Errors

*Directions : Each item in this section has a sentence with three underlined parts labelled (a), (b) and (c). Read each sentence to find out whether there is any error in any underlined part. Indicate your response in the Answer Sheet against the corresponding letter i.e., (a) or (b) or (c). If you find no error, your response should be indicated as (d).*

21. Over long periods of time, layers of sediments builds up to a height of a few kilometers.

No Error

22. When a gas is cooled down it turns into a liquid from a process called condensation.

No Error

23. If you want to know the news you can read a newspaper. No Error

24. Columbus made his first voyage from Europe to America on 1492.

No Error

Whenever the sky is clear, you can see the stars in the night. No Error

25. I will not be working tomorrow, so I don't had to get up early. No Error

26. She didn't tell anybody about her plans. No Error

27. She wouldn't have had an accident, if she had driven carefully.

No Error

28. I will watch film, if I finish the work in time. No Error

29. In 1988, the government did an about-face and Iran restored it's family planning program.

No Error

Directions : Read them in this section consists of a sentence with an underlined word followed by four options, (a), (b), (c) and (d). Select the option that is nearest in meaning to the underlined word and mark your response in your Answer Sheet accordingly.

21. During the pandemic, the [religion] people had in faith a lot.  
 (a) very poor  
 (b) robust  
 (c) advent  
 (d) progress
22. She had no idea what would have angry in one minute and [peril] the next.  
 (a) aggravated  
 (b) melancholic  
 (c) delightful  
 (d) wrathful
23. It is sheer [honey] to drive a car in this frosty weather.  
 (a) profuse  
 (b) normalcy  
 (c) insanity  
 (d) sanity
24. Operating on a child with cancer needs [meticulous] planning and teamwork.  
 (a) strong  
 (b) long  
 (c) playful  
 (d) scrupulous
25. The thrill of over-speeding the vehicle can be exhilarating, but it is important not to take the consequences lightly.  
 (a) humdrum  
 (b) dreary  
 (c) exciting  
 (d) agitating
26. The redemption will now depend on the new strategy of [inclusionism].  
 (a) retrieval  
 (b) forfeiture  
 (c) corporation  
 (d) dissemination
27. Only three candidates are now in competition for the title.  
 (a) involved in dispute  
 (b) in agreement with each other  
 (c) chance of winning  
 (d) amiable to each other
28. All my fishing [paraphernalia] is in the car.  
 (a) boxes  
 (b) accessories  
 (c) fuel  
 (d) food
29. The public watched in [astonishment] as he took a sudden jump from the bridge.  
 (a) anticipation  
 (b) hurriedly  
 (c) wonderment  
 (d) calmness
30. Drinking [inordinate] amount of liquor is not good for health.  
 (a) temperate  
 (b) exorbitant  
 (c) moderate  
 (d) regular

Directions : Each of the following items in this section consists of a sentence, the parts of which have been jumbled. These parts have been labelled P, Q, R and S. Given below each sentence are four sequences (a), (b), (c) and (d). You are required to rearrange the jumbled parts of the sentence correctly and mark your response accordingly.

31. I feel \_\_\_\_\_ you remember it better \_\_\_\_\_ when you write something.  
 P Q R
32. I made at least three drafts of a song \_\_\_\_\_  
 R
- The correct sequence should be :  
 (a) SPBQ  
 (b) BQPS  
 (c) QPSR  
 (d) PSBQ
33. He looks at the shop \_\_\_\_\_ a gunman who held \_\_\_\_\_ a hostage \_\_\_\_\_ demanded ransom of ₹ 10 lakh.  
 P Q R S
- The correct sequence should be :  
 (a) SPBQ  
 (b) BQPS  
 (c) QPSR  
 (d) PSBQ
34. \_\_\_\_\_ in Russia \_\_\_\_\_ country immediately \_\_\_\_\_ Ukraine has urged its citizens \_\_\_\_\_ to leave the \_\_\_\_\_  
 P Q R S
- The correct sequence should be :  
 (a) SPBQ  
 (b) BQPS  
 (c) QPSR  
 (d) PSBQ

44. QSPQ with all houses and rising levels of most of Maharashtra in the early hours.  
without houses crushed into the mountains. floods and food shortages in the region.  
 P Q  
 R S

The correct sequence should be

- (a) SPBQ  
 (b) RPSQ  
 (c) RQPS  
 (d) PRSQ

45. ecology is protected and aquatic life thrives we need to utilize the resources of water  
for different purposes while ensuring that its natural  
 P Q  
 R S

The correct sequence should be

- (a) SPBQ  
 (b) RQPS  
 (c) QRSP  
 (d) PRSQ

46. very difficult the poor visibility made the movement of traffic due to fog  
 P Q R S

The correct sequence should be :

- (a) SPBQ  
 (b) RQPS  
 (c) QRPS  
 (d) QSRP

47. arrange for the patients to visit but evenly to fit the other way round  
arrange new multiple legs the doctor  
 P Q  
 R S

The correct sequence should be

- (a) SPBQ  
 (b) RPSQ  
 (c) QRSP  
 (d) PRSQ

48. light and each person her own journey life is a mile makes his or  
 P Q R S

The correct sequence should be

- (a) SPBQ  
 (b) RPSQ  
 (c) QRSP  
 (d) PRSQ

49. made it evolve technologies and equipment has  
 P Q

The correct sequence should be

- (a) SPBQ  
 (b) RPSQ  
 (c) QRSP  
 (d) PRSQ

50. has a new centre of excellence adoption of the latest  
 P Q R S

The correct sequence should be :

- (a) SPBQ  
 (b) RPSQ  
 (c) QRSP  
 (d) PRSQ

51. please mark the same be made in response to this notice  
 P Q

The correct sequence should be :

- (a) SPBQ  
 (b) RPSQ  
 (c) QRSP  
 (d) PRSQ

52. if you have any complaint to to the concerned authority  
 P Q R S

The correct sequence should be :

- (a) SPBQ  
 (b) RPSQ  
 (c) QRSP  
 (d) PRSQ

51. 3.11 के बारे में निम्नलिखित में से सही उत्तर चुनें -

- (a) ऊष्म संवहन प्रणाली का प्रयोग है।
- (b) यह विद्युत का एक स्रोत है जो एक उच्च आवृत्ति पर चलता है।
- (c) यह एक उष्ण स्रोत है जो एक उष्ण स्रोत के लिए प्रयोग किया जा सकता है।
- (d) यह एक उष्ण स्रोत के लिए प्रयोग किया जा सकता है।

52. निम्नलिखित में से सही उत्तर चुनें -

- (a) बंगाल
- (b) भारत
- (c) चीन
- (d) जावा

53. निम्नलिखित कथनों का विश्लेषण कीजिए -

1. उत्तरी ध्रुव और दक्षिणी ध्रुव पर देशांतरों के बीच की दूरी एक ही होती है।
2. विषुव रेखा पर देशांतरों के बीच की दूरी अधिकतम होती है।
3. देशांतरों की संख्या, अक्षांशों की संख्या से अधिक है।

उपरोक्त कथनों में से सही उत्तर चुनें -

- (a) केवल 1
- (b) केवल 2
- (c) केवल 1 और 2
- (d) 1, 2 और 3

54. निम्नलिखित में से सही उत्तर चुनें -

- (a) एक प्रयोग
- (b) प्रयोग
- (c) प्रयोग
- (d) प्रयोग

55. अणु का मुख्य भाग में प्रयोग किसमें होता है -

- (a) धातु और गैस दोनों में
- (b) लोह और इस्पात दोनों में
- (c) प्लास्टिक में
- (d) लोह और इस्पात दोनों में

56. बंगाल के जलवायु वर्गीकरण के अनुसार, भारत किसमें जलवायु वर्गीकरण की विशेषता है -

- (a) Aw जलवायु
- (b) Cwg जलवायु
- (c) Amw जलवायु
- (d) Dfc जलवायु

57. ललित बोरफुकन के बारे में निम्नलिखित में से सही उत्तर चुनें -

1. वे अयोध्या के राजा थे।
2. वे सराईवाल के युद्ध में अपने नेतृत्व के लिए जाने जाते हैं।
3. राष्ट्रीय तथा अकादमी के सर्वोच्च पुरस्कार को ललित बोरफुकन नाम से पुरस्कार दिया जाता है।

नीचे दिए गए कथनों का विश्लेषण कर सही उत्तर चुनिए -

- (a) 1, 2 और 3
- (b) केवल 2 और 3
- (c) केवल 1
- (d) केवल 2

58. Which one of the following statements about X-rays is not true?

- (a) They have wavelengths of about 1 Å.
- (b) They can be generated by bombarding a metal target by high energy electrons.
- (c) Due to their wavelengths being shorter, they can be used for radio systems.
- (d) They are also used for the treatment of certain forms of cancer.

59. Which one among the following is the northernmost geographical location?

- (a) New Delhi
- (b) Kathmandu
- (c) Thimphu
- (d) Dhaka

60. Consider the following statements -

1. Distance between the longitudes becomes zero on North Pole and South Pole.
2. Distance between the longitudes is maximum on the Equator.
3. Number of longitudes is more than number of latitudes.

Which of the statements given above is/are correct?

- (a) 1 only
- (b) 2 only
- (c) 1 and 3 only
- (d) 1, 2 and 3

61. Which one among the following states is the leading producer of Magnesium in India?

- (a) Madhya Pradesh
- (b) Rajasthan
- (c) Karnataka
- (d) Kerala

62. Which is mainly used in -

- (a) Iron and heavy engineering
- (b) Iron and steel industry
- (c) Aluminium industry
- (d) Electrical and electronics industries

63. According to Köppen's climatic classification, one of the following Plains of India has which one of the following climates?

- (a) Aw climate
- (b) Cwg climate
- (c) Amw climate
- (d) Dfc climate

64. Which of the following statements about Lachit Borphukan is/are correct?

1. He was a General of the Ahom Force.
2. He is known for his leadership in the Battle of Saraighat.
3. Lachit Borphukan Gold Medal is given to the best cadet at the National Defence Academy.

Select the correct answer using the code given below

- (a) 1, 2 and 3
- (b) 2 and 3 only
- (c) 1 only
- (d) 2 only

80. भारतीय सेना और अमेरिकी सेना के बीच संयुक्त रूप से आयोजित 'दुश्मन' का सौदा (DUSTLIK) का सौदा कहां आयोजित किया गया ?

- राजकोट
- गान्धी
- पिथौरगढ़
- लेह

81. हाल ही में ISRO द्वारा प्रक्षेपित (launched) किया गया नया नया सैल (satellite) का नाम क्या है ?

- स्क्रीन (Screen)
- प्रसन्न (Prasanna)
- सुष्म (Sushma)
- विक्रम-S (Vikram-S)

82. विद्युत शक्ति में किस राज्य को हाल ही में भारत का सबसे अधिक स्वच्छित राज्य घोषित किया गया ?

- कोलकाता, मेघालय
- बिहार, गुजरात
- उड़ीसा, उत्तरांचल प्रदेश
- पश्चिम बंगाल प्रदेश

83. विद्युत शक्ति में किस राज्य की प्रौद्योगिकी को हाल ही में भारत का सबसे अधिक स्वच्छित राज्य घोषित किया गया ?

- उत्तरांचल
- पंजाब
- गुजरात
- उत्तर प्रदेश

84. 2023 कार्बन स्रोत के रूप में CO<sub>2</sub> का उत्सर्जन करने वाले जीव (organisms) क्या कहलाते हैं ?

- स्वपोषी
- पारपोषी
- परजीवी
- असहजक

85. जब वीरट कोशिकाएं O<sub>2</sub> वंचित (starved) होती हैं, तो किण्वन (fermentation) ऊर्जा के स्रोत की तरह काम करता है। इसके परिणामस्वरूप क्या उत्पादित होता है ?

- ATP + CO<sub>2</sub> + एथेनॉल
- ATP + O<sub>2</sub> + पाइरूवेट
- ATP + CO<sub>2</sub> + लैक्टिक एसिड
- ATP + O<sub>2</sub> + ऐसीटेटाइड

86. एक प्रयोगशाला प्रयोग के दौरान, किसी विद्युत अर्पण (epidermal leaf peel) को हाइपरटोनिक (hypertonic) घोल (solution) में डाला गया। कुछ समय बाद, उस विद्युत अर्पण में उन कोशिकाओं का परीक्षण किया, जो यह प्रदर्शित किया कि:

- वे कोशिकाएं फूल गईं।
- वे कोशिकाएं ट्रांसकुलिस (plasmolysed) हो गईं।
- उन कोशिकाओं ने स्फीति दाब (turgor pressure) बनाया।
- उन कोशिकाओं का आकार (size) अपरिवर्तित रहा।

87. The 47<sup>th</sup> edition of joint military exercise 'DUSTLIK' between the Indian Army and the Uzbekistan Army was held in:

- Rajkot
- Gandhi
- Pithoragarh
- Leh

88. Which of the following is India's first privately developed rocket launched by ISRO recently?

- Skyroot
- Prasanna
- Sushma
- Vikram-S

89. Which one among the following villages was recently declared as India's first 24\*7 solar-powered village?

- Mawlynnong, Meghalaya
- Mothera, Gujarat
- Ziro village, Arunachal Pradesh
- Malana, Himachal Pradesh

90. Tables of which one of the following States was adjudged the best in the Republic Day Parade, 2023?

- Uttarakhand
- Punjab
- Gujarat
- Uttar Pradesh

91. Experiments require the use of O<sub>2</sub> as electron acceptor in which of the following?

- Autotrophic
- Heterotrophic
- Parasitic
- Decomposers

92. When yeast cells are O<sub>2</sub> starved, fermentation serves as the source of energy. What results in the production of:

- ATP + CO<sub>2</sub> + Ethanol
- ATP + O<sub>2</sub> + Pyruvate
- ATP + CO<sub>2</sub> + Lactic acid
- ATP + O<sub>2</sub> + Acetaldehyde

93. During a laboratory experiment, a student immerses epidermal leaf peel in a hypertonic solution. After some time, the student examined the cells under a microscope and observed that:

- the cells swelled.
- the cells were plasmolysed.
- the cells built up turgor pressure.
- the cells size was unaffected.



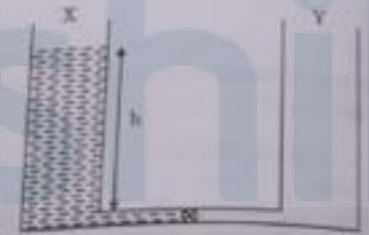
73. दो बलियाँ (containers) X और Y, समान आकार की पानी की बरतियाँ हैं। पानी का स्तर दोनों बरतियों में समान है। बरतियों के आधार पर बलियाँ हैं। पानी का स्तर दोनों बरतियों में समान है। पानी का स्तर दोनों बरतियों में समान है।



- (a)  $W_1 = 3 \text{ kg}$  और  $W_2 = 10 \text{ kg}$
- (b)  $W_1 = 10 \text{ kg}$  और  $W_2 = 3 \text{ kg}$
- (c)  $W_1 = 1 \text{ kg}$  और  $W_2 = 5 \text{ kg}$
- (d)  $W_1 = 10 \text{ kg}$  और  $W_2 = 10 \text{ kg}$

72. 20 m ऊँचे घर के छत से एक पत्थर 12 m/s की गति से क्षैतिज रूप से फेंका जाता है। वह पत्थर से R दूरी पर क्षैतिज रूप से टकराता है।  $g = 10 \text{ m/s}^2$  लेते हुए और वायु प्रतिरोध की उपेक्षा करते हुए, R का मान क्या होगा?

- (a)  $R = 12 \text{ m}$
- (b)  $R = 18 \text{ m}$
- (c)  $R = 24 \text{ m}$
- (d)  $R = 30 \text{ m}$



- (a)  $P_1 = P_2$
- (b)  $P_1 = 4P_2$
- (c)  $P_1 = 2P_2$
- (d)  $P_1 = 8P_2$

74. दो बलियाँ (containers) X और Y, समान आकार की पानी की बरतियाँ हैं। पानी का स्तर दोनों बरतियों में समान है। पानी का स्तर दोनों बरतियों में समान है। पानी का स्तर दोनों बरतियों में समान है।

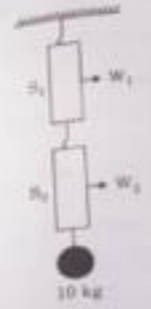
74. दो बलियाँ (containers) X और Y, समान आकार की पानी की बरतियाँ हैं। पानी का स्तर दोनों बरतियों में समान है। पानी का स्तर दोनों बरतियों में समान है। पानी का स्तर दोनों बरतियों में समान है।

- (a)  $f_2 = f_1$
- (b)  $f_2 = (1 - \frac{h}{R}) f_1$
- (c)  $f_2 > f_1$
- (d)  $f_2 = \frac{h}{R} f_1$

72. A stone is thrown horizontally from the top of a 20 m high building with a speed of 12 m/s. It hits the ground at a distance R from the building. Taking  $g = 10 \text{ m/s}^2$  and neglecting air resistance will give

- (a)  $R = 12 \text{ m}$
- (b)  $R = 18 \text{ m}$
- (c)  $R = 24 \text{ m}$
- (d)  $R = 30 \text{ m}$

Two identical spring balances  $S_1$  and  $S_2$  are connected one after the other and are held horizontally as shown in the figure. A mass of 10 kg is hanging from  $S_2$ . If the readings on  $S_1$  and  $S_2$  are  $W_1$  and  $W_2$  respectively, then

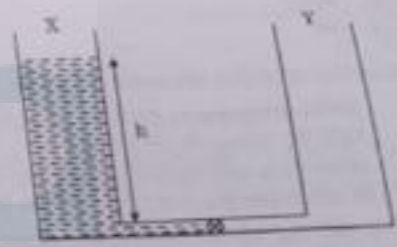


- (a)  $W_1 = 5 \text{ kg}$  and  $W_2 = 10 \text{ kg}$
- (b)  $W_1 = 10 \text{ kg}$  and  $W_2 = 5 \text{ kg}$
- (c)  $W_1 = 5 \text{ kg}$  and  $W_2 = 5 \text{ kg}$
- (d)  $W_1 = 10 \text{ kg}$  and  $W_2 = 10 \text{ kg}$

74. A sphere of volume  $V$  is made of a material with lower density than water. When it is fully submerged in water, the volume of water displaced is  $\frac{V}{2}$ . If the sphere is suspended in water, the volume of water displaced is  $\frac{V}{4}$ . Then

- (a)  $f_2 = f_1$
- (b)  $f_2 = (1 - \frac{h}{R}) f_1$
- (c)  $f_2 > f_1$
- (d)  $f_2 = \frac{h}{R} f_1$

74. Two identical containers X and Y are connected at the bottom by a thin tube of negligible volume. The tube has a valve as shown in the figure. Initially container X has a liquid filled up to height  $h$  and container Y is empty. When the valve is opened, both containers have equal amount of liquid in equilibrium. If the initial potential energy of the liquid is  $P_1$  and the final potential energy is  $P_2$ , then



- (a)  $P_1 = P_2$
- (b)  $P_1 = 4P_2$
- (c)  $P_1 = 2P_2$
- (d)  $P_1 = 8P_2$

25. वह बिंदु जहाँ दो वक्र एक-दूसरे को छूते हैं, उनके बीच की दूरी को  $r$  कहा जाता है। यदि  $r = 10$  है, तो  $\frac{dr}{dt}$  का मान क्या है?

$$\frac{d}{dt} \left( \frac{1}{r} \right) = -\frac{1}{r^2} \frac{dr}{dt}$$

$$\frac{d}{dt} \left( \frac{1}{10} \right) = -\frac{1}{10^2} \frac{dr}{dt}$$

$$0 = -\frac{1}{100} \frac{dr}{dt}$$

$$\frac{dr}{dt} = 0$$

26. किसी प्रणाली में (system) पर जोर  $5.0 \text{ N}$  के दो बल कार्य करते हैं। यदि  $24$  बलों के बीच का कोण  $90^\circ$  है, तो उन प्रणाली में कार्य करने वाले बलों का परिणामी बल क्या है?

- (a)  $4.0 \text{ N}$
- (b)  $4.5 \text{ N}$
- (c)  $5.0 \text{ N}$
- (d)  $7.0 \text{ N}$

27. विश्वविद्यालय में दो बलों का, जो एक-दूसरे को छूते हैं, उनका परिणामी बल क्या है?

- (a) शून्य
- (b)  $24$
- (c)  $5.0$
- (d)  $7.0$

28. विश्वविद्यालय में दो बलों का, जो एक-दूसरे को छूते हैं, उनका परिणामी बल क्या है?   
 1. जोर  $5.0 \text{ N}$  के दो बल कार्य करते हैं। यदि  $24$  बलों के बीच का कोण  $90^\circ$  है, तो उन प्रणाली में कार्य करने वाले बलों का परिणामी बल क्या है?   
 2. जोर  $5.0 \text{ N}$  के दो बल कार्य करते हैं। यदि  $24$  बलों के बीच का कोण  $90^\circ$  है, तो उन प्रणाली में कार्य करने वाले बलों का परिणामी बल क्या है?   
 3. जोर  $5.0 \text{ N}$  के दो बल कार्य करते हैं। यदि  $24$  बलों के बीच का कोण  $90^\circ$  है, तो उन प्रणाली में कार्य करने वाले बलों का परिणामी बल क्या है?

- (a)  $1$  और  $2$
- (b)  $2$  और  $3$
- (c)  $1$  और  $3$
- (d) केवल  $3$

29. पृथ्वी पर एक वस्तु को  $10 \text{ m/s}$  की गति से ऊपर फेंका जाता है।   
 (a) वस्तु का वेग (Velocity) और त्वरण (Acceleration) का मान क्या है?   
 (b) वस्तु का वेग (Velocity) और त्वरण (Acceleration) का मान क्या है?   
 (c) वस्तु का वेग (Velocity) और त्वरण (Acceleration) का मान क्या है?   
 (d) वस्तु का वेग (Velocity) और त्वरण (Acceleration) का मान क्या है?

30. विश्वविद्यालय में दो बलों का, जो एक-दूसरे को छूते हैं, उनका परिणामी बल क्या है?   
 (a) शून्य   
 (b)  $24$    
 (c)  $5.0$    
 (d)  $7.0$

31. विश्वविद्यालय में दो बलों का, जो एक-दूसरे को छूते हैं, उनका परिणामी बल क्या है?   
 (a) पश्चिमी अटलंटिक धारा   
 (b) पूर्वी अटलंटिक धारा   
 (c) बंगाल धारा   
 (d) पेरु धारा

32. पदचलन (Podzolization) की प्रक्रिया प्रमुख रूप से कहाँ पाई जाती है?   
 (a) विषुवतीय क्षेत्र   
 (b) ध्रुवीय क्षेत्र   
 (c) टैगा क्षेत्र   
 (d) भूमध्यसागरीय क्षेत्र

33. 'कीन स्वॉर्ड 23' (Keen Sword 23) अभ्यास किन देशों के बीच किया गया था?   
 (a) भारत और जापान   
 (b) भारत और यूएसए (USA)   
 (c) यूएसए (USA) और जापान   
 (d) जापान और ताइवान

34. A particle is moving in a circle of radius  $R$ , with a constant speed  $v$ . The average acceleration over the time when it covers half the circle is   
 (a)  $\frac{v^2}{R}$    
 (b)  $\frac{2v^2}{R}$    
 (c)  $\frac{2v^2}{4R}$    
 (d)  $0$

35. Two forces of  $5.0 \text{ N}$  each are acting on a point mass. If the angle between the forces is  $90^\circ$ , then the net force acting on the point mass has magnitude close to   
 (a)  $5.6 \text{ N}$    
 (b)  $4.3 \text{ N}$    
 (c)  $5.0 \text{ N}$    
 (d)  $6.7 \text{ N}$

36. Which one of the following is **not** an igneous rock?   
 (a) Granite   
 (b) Slate   
 (c) Basalt   
 (d) Gabbro

37. Which of the following statements is/are correct?   
 1. Hypocenter is the point on the surface of the Earth, nearest to the focus.   
 2. Velocity of earthquake waves is higher in denser materials.   
 3. P waves move faster and are the first to arrive at the surface of the Earth.

Select the correct answer using the code given below:   
 (a) 1 and 2   
 (b) 2 and 3   
 (c) 1 and 3   
 (d) 3 only

38. The forces of attraction (due to the Earth) between the continents of the world are   
 (a) Plateaus and Plains   
 (b) Plateaus and Mountains   
 (c) Plateaus and Rivers   
 (d) Plateaus and Seas

39. Which one of the following is the correct sequence of arrangement of the given planets (from the Sun)?   
 (a) Earth - Jupiter - Venus - Saturn   
 (b) Jupiter - Earth - Saturn - Venus   
 (c) Earth - Venus - Jupiter - Saturn   
 (d) Earth - Venus - Saturn - Jupiter

40. Which one of the following is **not** a cold current?   
 (a) Western Australian Current   
 (b) Eastern Australian Current   
 (c) Benguela Current   
 (d) Peru Current

41. The process of Podzolization is predominantly found in   
 (a) Equatorial forest   
 (b) Monsoon forest   
 (c) Taiga forest   
 (d) Mediterranean forest

42. Joint Military exercise 'Keen Sword 23' was conducted between   
 (a) India and Japan   
 (b) India and USA   
 (c) USA and Japan   
 (d) Japan and Taiwan

84. Which of the following is not a component of the cell wall composition?

- (a) Cellulose
- (b) Hemicellulose
- (c) Pectin
- (d) Lignin

85. Which of the following is not a component of the cell wall composition?

- 1. Cellulose
- 2. Hemicellulose
- 3. Pectin
- 4. Lignin

86. Which of the following is not a component of the cell wall composition?

- (a) Cellulose
- (b) Hemicellulose
- (c) Pectin
- (d) Lignin

87. Which of the following is not a component of the cell wall composition?

- (a) Cellulose
- (b) Hemicellulose
- (c) Pectin
- (d) Lignin

88. Which of the following is not a component of the cell wall composition?

- (a) Cellulose
- (b) Hemicellulose
- (c) Pectin
- (d) Lignin

89. Which of the following is not a component of the cell wall composition?

- (a) Cellulose
- (b) Hemicellulose
- (c) Pectin
- (d) Lignin

90. Which of the following is not a component of the cell wall composition?

- 1. Cellulose
- 2. Hemicellulose
- 3. Pectin
- 4. Lignin

91. Which of the following is not a component of the cell wall composition?

- (a) Cellulose
- (b) Hemicellulose
- (c) Pectin
- (d) Lignin

92. Which of the following is not a component of the cell wall composition?

- (a) Cellulose
- (b) Hemicellulose
- (c) Pectin
- (d) Lignin

93. Which of the following is not a component of the cell wall composition?

- (a) Cellulose
- (b) Hemicellulose
- (c) Pectin
- (d) Lignin

94. The Battle of Hattin in 1187 was fought by the Latin Army in:

- (a) 1099
- (b) 1187
- (c) 1099
- (d) 1187

95. Consider the following statements about the Battle of Hattin:

- 1. It was fought in 1187.
- 2. It was fought between the Christians and the Muslims.
- 3. It was fought near the city of Hattin.

96. Consider the following statements:

- 1. England is the only country that won the ICC T20 World Cup twice.
- 2. Virat Kohli is the only player to be adjudged as the Player of the Series in the ICC T20 World Cup twice.

97. Which of the following structures is not present in a prokaryotic cell?

- (a) Cell wall
- (b) Ribosomes
- (c) Nucleus
- (d) Plasma membrane

98. Which of the following is not a component of the cell wall composition?

- (a) Cellulose
- (b) Hemicellulose
- (c) Pectin
- (d) Lignin

99. Which of the following is not a component of the cell wall composition?

- 1. Cellulose
- 2. Hemicellulose
- 3. Pectin
- 4. Lignin

100. Which of the following is not a component of the cell wall composition?

- (a) Cellulose
- (b) Hemicellulose
- (c) Pectin
- (d) Lignin

101. Which of the following is not a component of the cell wall composition?

- (a) Cellulose
- (b) Hemicellulose
- (c) Pectin
- (d) Lignin

102. Which of the following is not a component of the cell wall composition?

- (a) Cellulose
- (b) Hemicellulose
- (c) Pectin
- (d) Lignin



98. The predominantly spoken language in the East African 'Big Five' is ?
- Swahili (Kiswahili)
  - Shona (Shona)
  - Kisumu (Kisumu)
  - Indo-Aryan (Indo-Aryan)

99. Swahili is a Bantu language spoken in which of the following countries ?
- Kenya (Kenya)
  - Uganda (Uganda)
  - Tanzania (Tanzania)
  - Rwanda (Rwanda)

100. Which of the following is not a part of the Indian subcontinent ?
- India (India)
  - Pakistan (Pakistan)
  - Bangladesh (Bangladesh)
  - Sri Lanka (Sri Lanka)

101. Which of the following is not a part of the Indian subcontinent ?
- India (India)
  - Pakistan (Pakistan)
  - Bangladesh (Bangladesh)
  - Sri Lanka (Sri Lanka)

99. Which of the following is not a part of the Indian subcontinent ?
- India (India)
  - Pakistan (Pakistan)
  - Bangladesh (Bangladesh)
  - Sri Lanka (Sri Lanka)

100. UN COP-27 Summit related to which of the following ?
- Climate Change (Climate Change)
  - Terrorism and Counter Terrorism (Terrorism and Counter Terrorism)
  - Humanitarian Assistance (Humanitarian Assistance)
  - Disaster Preparedness (Disaster Preparedness)

104. Which of the following is not a part of the Indian subcontinent ?
- India (India)
  - Pakistan (Pakistan)
  - Bangladesh (Bangladesh)
  - Sri Lanka (Sri Lanka)

99. Which of the following is not a part of the Indian subcontinent ?
- India (India)
  - Pakistan (Pakistan)
  - Bangladesh (Bangladesh)
  - Sri Lanka (Sri Lanka)

100. Which one of the following European explorers discovered Mexico ?
- Vasco da Gama (Vasco da Gama)
  - Bartholomew Diaz (Bartholomew Diaz)
  - Magellan (Magellan)
  - Hernan Cortes (Hernan Cortes)

100. Near which one of the following cities in India have large statues of Kushana rulers been discovered ?
- Karnal (Karnal)
  - Boyer (Boyer)
  - Hier (Hier)
  - Mathura (Mathura)

101. The Treaty of Yandabo was concluded as part of which one of the following wars ?
- First Anglo-Burmese War (First Anglo-Burmese War)
  - Second Anglo-Burmese War (Second Anglo-Burmese War)
  - Anglo-Kuki War (Anglo-Kuki War)
  - Anglo-Maratha War (Anglo-Maratha War)

100. The reference to agriculture and irrigation in percentage of total plan outlay was highest in ?
- Second Five-Year Plan (Second Five-Year Plan)
  - Third Five-Year Plan (Third Five-Year Plan)
  - First Five-Year Plan (First Five-Year Plan)
  - Second Five-Year Plan (Second Five-Year Plan)

102. The UN COP-27 Summit related to ?
- Russia-Ukraine war (Russia-Ukraine war)
  - Terrorism and counter terrorism (Terrorism and counter terrorism)
  - Climate change (Climate change)
  - Interpol (Interpol)

104. Which one of the following tribes from India's North-East had the earliest known association with cultivation and production of tea ?
- Khasis (Khasis)
  - Garo (Garo)
  - Singphos (Singphos)
  - Jayantias (Jayantias)

108. The force of gravity of the Earth on the Moon is greater than the force of gravity of the Moon on the Earth.

- (a) The force of gravity of the Earth on the Moon is greater than the force of gravity of the Moon on the Earth.
- (b) The force of gravity of the Moon on the Earth is greater than the force of gravity of the Earth on the Moon.
- (c) The force of gravity of the Earth on the Moon and of the Moon on the Earth are equal in magnitude and are in the same direction.
- (d) The force of gravity of the Earth on the Moon and of the Moon on the Earth are equal in magnitude but are in opposite directions.

109. Which one of the following statements is true?

- (a) Red light deviates the most because red light has highest speed in prism.
- (b) Blue light deviates the most because blue light has highest speed in prism.
- (c) Red light deviates the most because red light has lowest speed in prism.
- (d) Blue light deviates the most because blue light has lowest speed in prism.

109. Which one of the following statements is true for the speed of sound in a given medium?

- (a) Speed of sound remains same at all frequencies.
- (b) Speed of sound is faster at higher frequencies.
- (c) Speed of sound is slower at higher frequencies.
- (d) Speed of sound is slower at higher wavelengths.

110. Which one of the following telescopes contains only mirrors?

- (a) Galilean telescope
- (b) Keplerian telescope
- (c) Newtonian telescope
- (d) Schmidt telescope

106. The force of gravity of the Earth on the Moon is greater than the force of gravity of the Moon on the Earth.

- (a) The force of gravity of the Earth on the Moon is greater than the force of gravity of the Moon on the Earth.
- (b) The force of gravity of the Moon on the Earth is greater than the force of gravity of the Earth on the Moon.
- (c) The force of gravity of the Earth on the Moon and of the Moon on the Earth are equal in magnitude and are in the same direction.
- (d) The force of gravity of the Earth on the Moon and of the Moon on the Earth are equal in magnitude but are in opposite directions.

107. An electric bulb is rated as 220 V and 60 W. When it is operated on 110 V, the power rating would be

- (a) 80 W
- (b) 60 W
- (c) 40 W
- (d) 20 W

108. The force of gravity of the Earth on the Moon is greater than the force of gravity of the Moon on the Earth.

- (a) The force of gravity of the Earth on the Moon is greater than the force of gravity of the Moon on the Earth.
- (b) The force of gravity of the Moon on the Earth is greater than the force of gravity of the Earth on the Moon.
- (c) The force of gravity of the Earth on the Moon and of the Moon on the Earth are equal in magnitude and are in the same direction.
- (d) The force of gravity of the Earth on the Moon and of the Moon on the Earth are equal in magnitude but are in opposite directions.

109. Which one of the following statements is true?

- (a) Red light deviates the most because red light has highest speed in prism.
- (b) Blue light deviates the most because blue light has highest speed in prism.
- (c) Red light deviates the most because red light has lowest speed in prism.
- (d) Blue light deviates the most because blue light has lowest speed in prism.



118. Which one of the following was not a part of the ...  
 (a) ...  
 (b) ...  
 (c) ...  
 (d) ...

119. Which one of the following was not a part of the ...  
 (a) ...  
 (b) ...  
 (c) ...  
 (d) ...

120. Which one of the following was not a part of the ...  
 (a) ...  
 (b) ...  
 (c) ...  
 (d) ...

121. Which one of the following was not a part of the ...  
 (a) ...  
 (b) ...  
 (c) ...  
 (d) ...

122. Which one of the following was not a part of the ...  
 (a) ...  
 (b) ...  
 (c) ...  
 (d) ...

123. Which one of the following was not a part of the ...  
 (a) ...  
 (b) ...  
 (c) ...  
 (d) ...

124. Which one of the following was not a part of the ...  
 (a) ...  
 (b) ...  
 (c) ...  
 (d) ...

125. Which one of the following was not a part of the ...  
 (a) ...  
 (b) ...  
 (c) ...  
 (d) ...



- (a) 1  
 (b) 2  
 (c)  $\frac{1}{2}$   
 (d)  $\frac{2}{3}$

118. Which one of the following was not a part of the ...  
 (a) ...  
 (b) ...  
 (c) ...  
 (d) ...

119. Which one of the following was not a part of the ...  
 (a) ...  
 (b) ...  
 (c) ...  
 (d) ...

120. Which one of the following was not a part of the ...  
 (a) ...  
 (b) ...  
 (c) ...  
 (d) ...

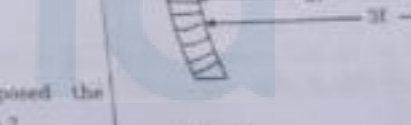
121. Which one of the following was not a part of the ...  
 (a) ...  
 (b) ...  
 (c) ...  
 (d) ...

122. Which one of the following was not a part of the ...  
 (a) ...  
 (b) ...  
 (c) ...  
 (d) ...

123. Which one of the following was not a part of the ...  
 (a) ...  
 (b) ...  
 (c) ...  
 (d) ...

124. Which one of the following was not a part of the ...  
 (a) ...  
 (b) ...  
 (c) ...  
 (d) ...

125. Which one of the following was not a part of the ...  
 (a) ...  
 (b) ...  
 (c) ...  
 (d) ...



- (a) 1  
 (b) 2  
 (c)  $\frac{1}{2}$   
 (d)  $\frac{2}{3}$



141. Who is believed to have discovered the atomic structure of matter? (1994)

(a) John Dalton (b) J.J. Thomson  
(c) Ernest Rutherford (d) Niels Bohr

142. Which of the following is a noble gas? (1995)

(a) Helium (b) Neon  
(c) Argon (d) Krypton

143. Which of the following is a metal? (1996)

(a) Sodium (b) Chlorine  
(c) Sulphur (d) Phosphorus

144. Which of the following is a non-metal? (1997)

(a) Iron (b) Copper  
(c) Zinc (d) Silver

145. Which of the following is a metalloid? (1998)

(a) Silicon (b) Boron  
(c) Antimony (d) Tellurium

146. Which of the following is a transition metal? (1999)

(a) Iron (b) Zinc  
(c) Cadmium (d) Mercury

147. Which of the following is a transition metal? (2000)

(a) Iron (b) Zinc  
(c) Cadmium (d) Mercury

148. Which of the following is a transition metal? (2001)

(a) Iron (b) Zinc  
(c) Cadmium (d) Mercury

149. Which of the following is a transition metal? (2002)

(a) Iron (b) Zinc  
(c) Cadmium (d) Mercury

150. Which of the following is a transition metal? (2003)

(a) Iron (b) Zinc  
(c) Cadmium (d) Mercury

151. For manufacturing of glass, which among the following is used as a source of silica? (2004)

(a) Pure silica  
(b) Wood powder  
(c) Cement shell  
(d) Sand

152. Which among the following is the correct arrangement of halogens in the increasing order of their oxidising nature? (2005)

(a) F, Cl, Br, I  
(b) Cl, Br, F, I  
(c) Br, I, Cl, F  
(d) I, Br, Cl, F

153. Copper sulphate crystals available in the market are blue coloured crystals. By careful heating, they turn to white colour. Which one of the following is responsible for the blue colour? (2006)

(a) Oxygen  
(b) Nitrogen  
(c) Water  
(d) Hydrogen

154. Equal volume of all gases, when measured at the same temperature and pressure, contain an equal number of particles. Who proposed the above law? (2007)

(a) Charles  
(b) Boyle  
(c) Avogadro  
(d) Lussac

155. Which of the following is a noble gas? (2008)

(a) Helium (b) Neon  
(c) Argon (d) Krypton

156. Which one among the following is a metal? (2009)

(a) Sodium (b) Chlorine  
(c) Sulphur (d) Phosphorus

157. Which one of the following statements about Rabatak inscription is not correct? (2010)

(a) It throws important light on Kushana genealogy  
(b) It refers to Kanishka as 'a king of kings and a son of God'  
(c) The 23-line inscription is written in Gandhari language  
(d) It mentions names of States which were part of Kanishka's empire.

142. कौनसा कणिकों का संघर्ष प्रत्याहारक/अप्रत्याहारक है ?

- (a) बिल्लों
- (b) गेंदों
- (c) बच्चों
- (d) पत्तों

143. 20 kg द्रव्यमान का एक ब्लॉक (खणिक) को दूसरे 30 kg द्रव्यमान का एक ब्लॉक (खणिक) के ऊपर रखा जाता है। दोनों ब्लॉकों के बीच स्थैतिक घर्षण गुणांक 0.2 है। एक क्षैतिज बल  $F$  से इस ब्लॉक पर धकेला जाता है कि दोनों ब्लॉक एक साथ बिना घर्षण के समान गति में चलें। तब  $F$  का न्यूनतम मान  $10 \text{ m/s}^2$  लेते हुए,  $F$  का मान क्या होगा ?

- (a) 0 N
- (b) 40 N
- (c) 10 N
- (d) 20 N

144. 20 kg द्रव्यमान के एक ब्लॉक (खणिक) को दूसरे 30 kg द्रव्यमान के एक ब्लॉक (खणिक) के ऊपर रखा जाता है। दोनों ब्लॉकों के बीच स्थैतिक घर्षण गुणांक 0.2 है। एक क्षैतिज बल  $F$  से इस ब्लॉक पर धकेला जाता है कि दोनों ब्लॉक एक साथ बिना घर्षण के समान गति में चलें। तब  $F$  का न्यूनतम मान  $10 \text{ m/s}^2$  लेते हुए,  $F$  का मान क्या होगा ?

- (a) 80 W
- (b) 160 W
- (c) 320 W
- (d) 640 W

145. कौनसा कणिकों का संघर्ष प्रत्याहारक/अप्रत्याहारक है ?

- (a) बिल्लों
- (b) गेंदों
- (c) बच्चों
- (d) पत्तों

146. कौनसा कणिकों का संघर्ष प्रत्याहारक/अप्रत्याहारक है ?

- (a) बिल्लों
- (b) गेंदों
- (c) बच्चों
- (d) पत्तों

147. Which among the following are the nature of the forces between two blocks?

- (a) Elastic
- (b) Inelastic
- (c) Frictional
- (d) Gravitational

148. Yachwanam was ruler of which one of the following kingdoms?

- (a) Kashi
- (b) Mewar
- (c) Marwar
- (d) Kalinga

149. Which one among the following rulers established Pataliputra as the capital of the Magadha Empire?

- (a) Bimbisara
- (b) Ashoka
- (c) Chandragupta
- (d) Kalyan

150. Which one of the following astronomers proved that the Earth and other planets revolve around the Sun?

- (a) Copernicus
- (b) Kepler
- (c) Galileo
- (d) Newton

151. Which among the following are the nature of the forces between two blocks?

- (a) Elastic
- (b) Inelastic
- (c) Frictional
- (d) Gravitational

152. The power required to lift a mass of 100 kg to a vertical distance of 4 m in 5 s is constant. Acceleration due to gravity is  $10 \text{ m/s}^2$ .

- (a) 80 W
- (b) 160 W
- (c) 320 W
- (d) 640 W

153. One block of 20 kg mass is placed on top of another block of 30 kg mass. The coefficient of static friction between the two blocks is 0.2. The bottom block is pulled with a horizontal force  $F$  such that both the blocks move together without slipping. Taking acceleration due to gravity as  $10 \text{ m/s}^2$ , the maximum value of the frictional force is:

- (a) 50 N
- (b) 30 N
- (c) 4 N
- (d) 10 N

