

↑
पेपर सील खोले बगैर इस तरफ से उत्तर शीट को बाहर निकालें ।
Without opening the Paper seal take out Answer Sheet
from this side.

JCE-II



परीक्षा का वर्ष : 2023

प्रश्न-पुस्तिका

अपना अनुक्रमांक सामने अंकों में
बॉक्स के अन्दर लिखें
शब्दों में

प्रश्न-पुस्तिका शृंखला



सिविल अभियन्त्रण (द्वितीय प्रश्न-पत्र)

Civil Engineering (Paper-II)

समय : 03:00 घंटे
पूर्णांक : 360

Time : 03:00 Hours
Maximum Marks : 360

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

महत्त्वपूर्ण निर्देश

1. प्रश्न-पुस्तिका के कवर पेज पर अनुक्रमांक के अतिरिक्त कुछ न लिखें ।
2. यदि किसी प्रश्न में किसी प्रकार की कोई मुद्रण या तथ्यात्मक त्रुटि हो तो प्रश्न के अंग्रेजी तथा हिन्दी रूपान्तरों में से अंग्रेजी रूपान्तर को मानक माना जायेगा ।
3. अभ्यर्थी अपने अनुक्रमांक, विषय-कोड एवं प्रश्न-पुस्तिका की सीरीज का अंकन OMR Sheet में निर्दिष्ट कॉलम में सही-सही करें, अन्यथा उत्तर-पत्रक का मूल्यांकन नहीं किया जायेगा ।
4. अभ्यर्थी रफ कार्य हेतु प्रश्न-पुस्तिका (बुकलेट) के अन्त में दिये गये पृष्ठों का ही केवल उपयोग करें । अलग से इस हेतु बर्किंग शीट उपलब्ध नहीं करायी जायेगी । अभ्यर्थी प्रश्न-पुस्तिका के अंदर रफ कार्य के अतिरिक्त कुछ भी न लिखें ।
5. इस प्रश्न-पुस्तिका में 180 प्रश्न (वस्तुनिष्ठ प्रकार) हैं । प्रत्येक प्रश्न के चार वैकल्पिक उत्तर प्रश्न के नीचे (a), (b), (c) एवं (d) दिये गये हैं । इन चारों में से केवल एक ही सही उत्तर है । जिस उत्तर को आप सही या सबसे उचित समझते हैं, उत्तर-पत्रक (ओ.एम.आर. आंसर शीट) में उसके अक्षर वाले वृत्त को काले अथवा नीले बॉल प्वाइंट पेन से पूरा काला/नीला कर दें ।
6. प्रश्न-पुस्तिका में अंकित सभी प्रश्न अनिवार्य हैं और प्रत्येक प्रश्न के समान अंक हैं । आपके जितने उत्तर सही होंगे, उन्हीं के अनुसार अंक दिये जायेंगे ।
7. आयोग द्वारा आयोजित की जाने वाली वस्तुनिष्ठ प्रकृति की परीक्षाओं में ऋणात्मक मूल्यांकन (Negative Marking) पद्धति अपनायी जायेगी । अभ्यर्थी द्वारा प्रत्येक प्रश्न हेतु दिए गए गलत उत्तर के लिए या अभ्यर्थी द्वारा एक प्रश्न के एक से अधिक उत्तर देने के लिए (चाहे दिए गए उत्तर में से एक सही ही क्यों न हो), उस प्रश्न के लिए निर्धारित अंकों का एक-चौथाई दण्ड के रूप में काटा जाएगा । दण्ड स्वरूप प्राप्त अंकों के योग को कुल प्राप्तांक में से घटाया जाएगा ।
8. अपने उत्तर आपको अलग से दिये गये ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक में अंकित करने हैं । आपके द्वारा सभी उत्तर केवल ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक पर ही दिया जाना अनिवार्य है । ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक के अतिरिक्त अन्य कहीं पर दिया गया उत्तर मान्य नहीं होगा ।
9. ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक पर कुछ लिखने के पूर्व उसमें दिये गये सभी अनुदेशों को सावधानीपूर्वक पढ़ लें । ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक में वांछित सूचनाओं को अभ्यर्थी द्वारा परीक्षा प्रारम्भ होने से पूर्व भरा जाना अनिवार्य है ।
10. ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक तीन प्रतियों (मूल प्रति, कार्यालय प्रति एवं अभ्यर्थी प्रति) में है । परीक्षा समाप्ति के उपरान्त अभ्यर्थी ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक की मूल प्रति एवं कार्यालय प्रति अन्तरीक्षक (Invigilator) को हस्तगत करने के उपरान्त ही कक्ष छोड़ें, अन्यथा की स्थिति में आयोग द्वारा नियमानुसार कार्यवाही की जायेगी । ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक की अभ्यर्थी प्रति, अभ्यर्थी अपने साथ ले जा सकते हैं ।
11. यदि आपने इन अनुदेशों को पढ़ लिया है, इस पृष्ठ पर अपना अनुक्रमांक अंकित कर दिया है और ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक पर वांछित सूचनाएं भर दी हैं, तो तब तक प्रतीक्षा करें, जब तक आपको प्रश्न-पुस्तिका खोलने को नहीं कहा जाता ।
12. ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक (O.M.R. Answer Sheet) का मूल्यांकन ओ.एम.आर. आंसर शीट पर अभ्यर्थी द्वारा अंकित सीरीज कोड (A, B, C, D) के आधार पर ही किया जायेगा ।
13. प्रश्न-पुस्तिका (Question Booklet) में से ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक (O.M.R. Answer Sheet) निकालने के पश्चात् ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक पर प्रश्न-पुस्तिका क्रमांक एवं प्रश्न-पुस्तिका के सीरीज कोड (A, B, C, D) की प्रविष्टि सावधानीपूर्वक करें । यदि उक्तानुसार कार्यवाही नहीं की जाती है, तो उसके लिए अभ्यर्थी स्वयं जिम्मेदार होगा ।

जब तक कहा न जाय इस प्रश्न-पुस्तिका को न खोलें ।

महत्त्वपूर्ण : प्रश्न-पुस्तिका खोलने पर तुरन्त जांच कर देख लें कि प्रश्न-पुस्तिका के सभी पेज भली-भाँति छपे हुए हैं । यदि प्रश्न-पुस्तिका सीलबंद न हो अथवा कोई अन्य कमी हो, तो अन्तरीक्षक को दिखाकर उसी सीरीज की दूसरी प्रश्न-पुस्तिका प्राप्त कर लें ।

1. A weir is a _____ barrier.
(a) gated (b) ungated (c) controlled (d) 3-gated
2. Weirs are usually aligned at _____ degree angle to the direction of flow in the river.
(a) 45° (b) 80° (c) 90° (d) 120°
3. The destabilising moment acting on the dam due to water stored upto 30 m. depth behind the dam will be
(a) 9.0×10^6 kg-m (b) 4.5×10^5 kg-m (c) 9.0×10^5 kg-m (d) 4.5×10^6 kg-m
4. Which is not a weir ?
(a) steel weir (b) rock fill weir (c) masonry weir (d) concrete weir
5. _____ weir is the simplest in structure.
(a) Masonry (b) Rock fill (c) Concrete (d) Concrete with glacis
6. The upstream slope of the weir is fixed between _____.
(a) 2(H) : 1(V) to 3(H) : 1(V) (b) 2.5(H) : 1(V) to 3.5(H) : 1(V)
(c) 3.0(H) : 1(V) to 4.0(H) : 1(V) (d) 2.0(H) : 1(V) to 4.0(H) : 1(V)
7. Kennedy's gauge outlet is a _____.
(a) Non-modular outlet (b) Flexible outlet
(c) Rigid module (d) None of these
8. The flexibility of hyper proportional outlet is –
(a) 0.6 (b) 0.8 (c) 1.0 (d) More than 1.0
9. Which of the following is not a Canal regulation work ?
(a) Canal fall (b) Canal escape (c) Super passage (d) All of these
10. The discharge of canal can be measured by _____.
(a) meter falls (b) non-meter falls (c) Neither (a) nor (b) (d) Both (a) and (b)
11. Cross regulator is provided on _____.
(a) main canal at D/S of off-taking channel (b) main canal at U/S of off-taking channel
(c) Neither (a) nor (b) (d) Both (a) and (b)
12. The capacity of escape channel should not be less than _____ percent of capacity of parent channel.
(a) 40 (b) 50 (c) 60 (d) 70
13. A fall is provided in a canal when _____.
(a) ground slope exceeds canal bed slope (b) canal bed slope exceeds ground slope
(c) Neither (a) nor (b) (d) Both (a) and (b)
14. Rectangular crest of Sarda type fall is adopted when discharge is less than _____.
(a) 14 cumec (b) 20 cumec (c) 22 cumec (d) 26 cumec
15. Function(s) of cross regulator is/are generally _____.
(1) Feed off-taking canal in low supplies.
(2) Ensure safety of canal lining where sub-soil water level is high.
(3) Assists in raising the water level in parent channel.
(a) (1) only (b) (1) and (3) only (c) (2) and (3) only (d) (1), (2) and (3)

1. वियर एक _____ अवरोधक है ।
 (a) दरवाजे वाला (b) बिना दरवाजे वाला (c) नियंत्रित (d) 3-दरवाजे वाला
2. वियर को सामान्यतः नदी के प्रवाह की दिशा से _____ डिग्री कोण पर संरेखित किया जाता है ।
 (a) 45° (b) 80° (c) 90° (d) 120°
3. एक बाँध में 30 m तक पानी भरा है । इसकी वजह से अस्थिर करने वाला घूर्ण (Destablising moment) होगा
 (a) 9.0×10^6 kg-m (b) 4.5×10^5 kg-m (c) 9.0×10^5 kg-m (d) 4.5×10^6 kg-m
4. कौन एक वियर नहीं है ?
 (a) इस्पात वियर (b) चट्टान भरित वियर (c) चिनाई वियर (d) कंक्रीट वियर
5. _____ वियर सबसे साधारण संरचना है ।
 (a) चिनाई (b) चट्टान भरित (c) कंक्रीट (d) ग्लेसिस सहित कंक्रीट
6. बन्धिका के ऊर्ध्वप्रवाह का ढाल _____ के मध्य नियत होता है ।
 (a) 2(H) : 1(V) से 3(H) : 1(V) (b) 2.5(H) : 1(V) से 3.5(H) : 1(V)
 (c) 3.0(H) : 1(V) से 4.0(H) : 1(V) (d) 2.0(H) : 1(V) से 4.0(H) : 1(V)
7. कैनेडी का गेज निकास एक _____ है ।
 (a) नॉन-मॉड्युलर निकास (b) लचीला निकास
 (c) दृढ़ मॉड्युलर (d) इनमें से कोई नहीं
8. हाईपर समानुपाती निकास की नम्यता _____ होती है ।
 (a) 0.6 (b) 0.8 (c) 1.0 (d) 1.0 से अधिक
9. निम्न में से कौन सा कैनाल रेगुलेशन का कार्य नहीं है ?
 (a) कैनाल फॉल (b) कैनाल पलायन (c) सुपर पैसेज (d) यह सभी
10. नहर का स्राव _____ के द्वारा मापा जा सकता है ।
 (a) मीटर फॉल्स (b) नॉन-मीटर फॉल्स (c) न तो (a) न ही (b) (d) दोनों (a) और (b)
11. क्रॉस रेगुलेटर _____ पर दिया जाता है ।
 (a) मुख्य नहर के D/S पर ऑफ-टेकिंग चैनल (b) मुख्य नहर के U/S पर ऑफ-टेकिंग चैनल
 (c) न तो (a) न ही (b) (d) दोनों (a) और (b)
12. इस्केप चैनल की क्षमता, पैरेण्ट चैनल की क्षमता के _____ प्रतिशत से कम नहीं होनी चाहिए ।
 (a) 40 (b) 50 (c) 60 (d) 70
13. नहर में फॉल दिया जाता है जब _____
 (a) भूमि ढाल, कैनाल बैड के ढाल से अधिक हो । (b) कैनाल बैड का ढाल, भूमि ढाल से अधिक हो ।
 (c) न तो (a) न ही (b) (d) दोनों (a) और (b)
14. आयताकार शीर्ष वाला सारदा टाइप फॉल उपयोग किया जाता है यदि स्राव _____ से कम हो ।
 (a) 14 क्यूमेक (b) 20 क्यूमेक (c) 22 क्यूमेक (d) 26 क्यूमेक
15. क्रॉस रेगुलेटर का कार्य सामान्यतः होता है :
 (1) कम आपूर्ति में, ऑफ-टेकिंग नहर को पानी देने में ।
 (2) जहाँ उप-मृदा जलस्तर अधिक हो वहाँ नहर की लाइनिंग की सुरक्षा के लिए ।
 (3) मूल नहर में पानी का स्तर बढ़ाने में सहायता करने के लिए ।
 (a) सिर्फ (1) (b) सिर्फ (1) और (3) (c) सिर्फ (2) और (3) (d) (1), (2) और (3)

16. The slope of U/S and D/S glacis in a canal, when discharge is more than 10 cumec, is _____.
 (a) 1 : 1 (b) 1.5 : 1 (c) 2 : 1 (d) 2.5 : 1
17. Structure(s) to carry a canal over a natural drainage includes _____.
 (i) Syphon aqueducts
 (ii) Super passage
 (iii) Aqueducts
 (a) (i) only (b) (i) & (ii) only (c) (i), (ii) & (iii) (d) (i) and (iii) only
18. A cross drainage work is a structure constructed to carry an aligned canal
 (1) At the same level as that of drainage
 (2) Over the drainage
 (3) Under the drainage
 (a) (1) and (2) (b) (1), (2) and (3) (c) (1) and (3) (d) (2) and (3)
19. Cross sections of barrels of a box syphon is/are _____.
 (a) parabola (b) triangular (c) rectangular (d) All of these
20. In an aqueduct, the natural drain runs _____.
 (a) at the same level
 (b) under the canal
 (c) partly at the same level partly under the canal
 (d) None of these
21. In a cross drainage works, the function of an inlet is to admit drain water into a _____.
 (a) canal (b) field (c) drain (d) None of these
22. Cross drainage works where the bed levels of Canal and drain are equal is called _____.
 (a) level crossing (b) super passage (c) aqueduct (d) syphon-aqueduct
23. A super passage is a cross drainage work provided when bed of natural drain is _____.
 (a) well above FSL in Canal (b) below bed level of Canal
 (c) at the same level as Canal bed (d) All of these
24. For very large cross drainage works, the design discharge should be based on :
 (a) Project design flood (b) 25 to 50 years frequency of flood
 (c) Maximum probable flood (d) All of these
25. A masonry gravity dams may fail due to _____.
 (a) overturning
 (b) sliding
 (c) tension
 (d) Any of these or combination of them
26. According to use, the various types of dams are _____.
 (1) Storage (2) Diversion (3) Detention
 (a) (1) only (b) (1) and (2) only (c) (1), (2) and (3) (d) (2) and (3)
27. An overflow dam is commonly known as _____.
 (a) spillway (b) level crossing (c) aqueduct (d) syphon
28. The failure of a gravity dam is _____.
 (a) not possible (b) immediately
 (c) not sudden (d) during sudden drawdown

16. जब प्रवाह 10 क्यूमेक से अधिक है तो नहर में U/S और D/S ग्लेसिस ढलान _____ होगा ।
 (a) 1 : 1 (b) 1.5 : 1 (c) 2 : 1 (d) 2.5 : 1
17. _____ संरचनायें, जो नहर को प्राकृतिक जल निकासी से ऊपर ले जाती हैं ।
 (i) सायफन जलसेतु (ii) सुपर पैसेज (iii) जलसेतु
 (a) केवल (i) (b) केवल (i) और (ii) (c) (i), (ii) और (iii) (d) केवल (i) और (iii)
18. एक क्रॉस ड्रेनेज कार्य संरेखित नहर को _____ ले जाने हेतु निर्मित संरचना है ।
 (1) जल निकासी की समान सतह पर (2) जल निकासी के ऊपर (3) जल निकासी के नीचे
 (a) (1) और (2) (b) (1), (2) और (3) (c) (1) और (3) (d) (2) और (3)
19. एक बॉक्स साइफन के बैरल की अनुप्रस्थ काट _____ होती है ।
 (a) परवलय (b) त्रिकोणीय (c) आयताकार (d) यह सभी
20. एक जलसेतु में, प्राकृतिक नाला _____ बहता है ।
 (a) समान तल पर (b) नहर के नीचे
 (c) कुछ समान तल पर, कुछ नहर के नीचे (d) इनमें से कोई नहीं
21. क्रॉस ड्रेनेज कार्यों में इनलेट का कार्य ड्रेन वाटर को _____ में लाना है ।
 (a) नहर (b) फील्ड (c) ड्रेन (d) इनमें से कोई नहीं
22. जब नहर व ड्रेन की सतह का तल समान होता है तब क्रॉस ड्रेनेज वर्क को _____ कहा जाता है ।
 (a) समपार (b) सुपर पास (पैसेज) (c) जलसेतु (d) साइफन जलसेतु
23. जब प्राकृतिक ड्रेन की सतह _____ होती है तो सुपर पास (पैसेज) क्रॉस ड्रेनेज वर्क दिया जाता है ।
 (a) नहर के FSL से ऊपर (b) नहर की सतह तल के नीचे
 (c) नहर के सतह तल के बराबर (d) यह सभी
24. बहुत बड़े क्रॉस ड्रेनेज वर्क्स के लिये डिजाइन निर्वहन का आधार _____ होना चाहिए ।
 (a) परियोजना डिजाइन बाढ़ (b) 25 से 50 वर्षों की आवृत्ति बाढ़
 (c) अधिकतम सम्भव बाढ़ (d) यह सभी
25. एक चिनाई गुरुत्वाकर्षण बाँध के असफल होने के कारण हैं :
 (a) पलटना (b) रपटना
 (c) तनाव (d) इनमें से कोई भी या एक से ज्यादा
26. उपयोग के अनुसार, विभिन्न प्रकार के बाँध हैं
 (1) भण्डारण (2) डायवर्सन (3) डिटेन्सन
 (a) सिर्फ (1) (b) सिर्फ (1) और (2) (c) (1), (2) और (3) (d) सिर्फ (2) और (3)
27. एक अतिप्रवाह बाँध साधारणतया _____ के रूप में जाना जाता है ।
 (a) स्पिलवे (b) समपार (c) जलसेतु (d) साइफन
28. गुरुत्वाकर्षण बाँध की विफलता (फेलीयर) _____ होती है ।
 (a) संभव नहीं (b) तुरन्त
 (c) अचानक नहीं (d) अकस्मात् पानी का स्तर गिरने से

29. In a river valley project _____ types of dams are combined.
 (a) Arch dam & steel dam (b) Overflow & non-overflow dams
 (c) Floating (d) Earth & gravity
30. The benefit cost ratio of a gravity dam is _____.
 (a) 0.1 to 0.2 (b) more than 1 (c) 0.2 to 0.4 (d) 0.4 to 0.8
31. Following are the forces acting on a gravity dam :
 (1) Water pressure and uplift pressure
 (2) Weight of dam and earthquake pressure
 (3) Wave pressure
 (a) (1) and (2) (b) (1), (2) and (3) (c) (1) and (3) (d) (2) and (3)
32. Earthen dams are :
 (1) Storage dam (2) Rigid dam (3) Non-overflow dam
 (a) (1) and (2) (b) (2) and (3) (c) (1) and (3) (d) (1), (2) and (3)
33. For a dam, safety valve is
 (a) Flood routing (b) spillways (c) upstream (d) down stream
34. A syphon spillway operates _____.
 (a) with mechanical devices (b) automatically
 (c) with moving parts (d) All of these
35. The discharge capacity of a tunnel spillway is _____.
 (a) Limited (b) Negligible (c) Large (d) Very large
36. The most disastrous effect of inadequate spillway capacity is on _____.
 (a) gravity dams (b) arch dams
 (c) buttress dams (d) earth and rock fill dams
37. The overflow spillway has maximum efficiency, when run at a pressure _____ the designed head.
 (a) 1.5 times (b) equal to (c) 0.8 times (d) 2 times
38. In a slightly curved gravity dam, where there is no arch action, the resisting force is _____.
 (a) arch thrust (b) reinforcement (c) foundation (d) the weight of the dam
39. For a gravity dam the normal stress at the toe of dam is _____.
 (Symbols have their usual meanings)
 (a) $\frac{V}{b} \left(1 - \frac{6e}{b}\right)$ (b) $\frac{V}{b} \left(1 + \frac{6e}{b}\right)$ (c) $\frac{V}{b} \left(1 + \frac{6b}{e}\right)$ (d) $\frac{V}{b} \left(1 - \frac{6b}{e}\right)$
40. The highest gravity dam in India is _____.
 (a) Sardar Sarovar dam (b) Tehri dam
 (c) Indira Sagar dam (d) Bhakra dam

29. नदी घाटी परियोजना में _____ तरह के बाँधों को सम्मिलित किया जाता है ।
 (a) आर्क बाँध व इस्पात बाँध (b) अतिप्रवाह व अनधिप्रवाह बाँध
 (c) प्लवमान (तैरने वाला) (d) मिट्टी व गुरुत्वाकर्षण
30. एक गुरुत्वाकर्षण बाँध का लाभ लागत अनुपात _____ होता है ।
 (a) 0.1 से 0.2 (b) 1 से अधिक (c) 0.2 से 0.4 (d) 0.4 से 0.8
31. एक गुरुत्वाकर्षण बाँध पर निम्न बलों का प्रभाव होता है :
 (1) पानी का दबाव व उत्थान दाब (2) बाँध का भार और भूकम्प का दाब
 (3) तरंग दाब
 (a) (1) और (2) (b) (1), (2) और (3) (c) (1) और (3) (d) (2) और (3)
32. मिट्टी का बाँध है :
 (1) भण्डारण बाँध (2) कठोर (दृढ़) बाँध (3) अनधिप्रवाह बाँध
 (a) (1) और (2) (b) (2) और (3) (c) (1) और (3) (d) (1), (2) और (3)
33. बाँध के लिए सुरक्षा द्वार है :
 (a) बाढ़ मार्ग (b) स्पिलवेज (c) प्रतिप्रवाह (d) अनुप्रवाह
34. एक साइफन स्पिलवे संचालित होता है :
 (a) यांत्रिक उपकरणों के साथ (b) स्वचालित
 (c) गतिशील भागों के साथ (d) यह सभी
35. सुरंग स्पिलवे की स्राव क्षमता _____ होती है ।
 (a) सीमित (b) नाममात्र (c) ज्यादा (d) बहुत ज्यादा
36. अपर्याप्त स्पिलवे क्षमता का सबसे विनाशकारी प्रभाव _____ पर पड़ता है ।
 (a) गुरुत्वाकर्षण बाँध (b) आर्क बाँध
 (c) बट्टरेस बाँध (d) मिट्टी और चट्टान भरे बाँध
37. ओवरफ्लो स्पिलवे की अधिकतम दक्षता होती है जब इसे अभिकल्पित शीर्ष (Head) _____ दाब पर चलाया जाता है ।
 (a) 1.5 गुणा (b) बराबर (c) 0.8 गुणा (d) 2 गुणा
38. थोड़े घुमावदार गुरुत्वाकर्षण बाँध में, जहाँ कोई आर्क एक्शन नहीं है, प्रतिरोध बल _____ होता है ।
 (a) आर्क जोर (b) सुदृढ़ीकरण (c) नींव (d) बाँध का वजन
39. गुरुत्व बाँध के लिए बाँध के तल पर सामान्य प्रतिबल है _____ (प्रतीकों के सामान्य अर्थ हैं)
 (a) $\frac{V}{b} \left(1 - \frac{6e}{b}\right)$ (b) $\frac{V}{b} \left(1 + \frac{6e}{b}\right)$ (c) $\frac{V}{b} \left(1 + \frac{6b}{e}\right)$ (d) $\frac{V}{b} \left(1 - \frac{6b}{e}\right)$
40. भारत में सबसे ऊँचा गुरुत्वाकर्षण बाँध है
 (a) सरदार सरोवर बाँध (b) टिहरी बाँध (c) इंदिरा सागर बाँध (d) भाखड़ा बाँध

41. Which of the following forces does not impart stability to a gravity dam ?
(a) dead weight (b) reservoir water pressure
(c) thrust of tail water (d) weight of water on upstream sloping surface
42. Very suitable soils for impervious core in zoned earth dam are _____.
(a) gravel with appreciable amount of clay (GC)
(b) clean sand
(c) silt and clays with compressibility and liquid limit greater than 50
(d) Sand with appreciable amount of fines
43. The settlement allowance generally provided in an earthen dam is _____ percentage of embankment height.
(a) 1 (b) 1 to 2 (c) 2 to 3 (d) 3 to 4
44. Flow net in a dam is a graphical method to determine _____.
(a) velocity of flow (b) phreatic line
(c) discharge through the dam (d) pore pressure
45. The most critical condition for the stability of slopes in a homogeneous earth dam is _____.
(a) Just after construction (b) Reservoir full condition
(c) Sudden draw-down condition (d) None of these
46. Overtopping of the dam is caused by _____ failure.
(a) seepage (b) structural (c) earthquake (d) hydraulic
47. Water logging occurs due to _____.
(a) Rise of water table up to 4 m below GL
(b) Rise of water table up to 5 m below GL
(c) Rise of water table up to root zone of crops
(d) Rise of water table up to 1 m below root zone of crops
48. Higher water table can be tolerated in _____ type of soils.
(a) Loamy (b) Silty (c) Sandy (d) All of these
49. The yield of the crop starts falling at a pH value of
(a) 7.0 (b) 7.5 (c) 8.0 (d) 8.5
50. In lined canal system, water losses are reduced to less than _____.
(a) 20% (b) 30% (c) 40% (d) 80%

41. निम्नलिखित में से कौन सा बल गुरुत्वाकर्षण बाँध को स्थिरता प्रदान नहीं करता है ?
 (a) मृत भार (b) जलाशय के पानी का दबाव
 (c) पुच्छ जल का जोर (d) धारा के प्रतिकूल ढलान वाली सतह पर पानी का भार
42. जोन्ड मिट्टी के बाँध में अभेद्य कोर के लिए _____ बहुत उपयुक्त मिट्टी है ।
 (a) प्रचुर मात्रा में चिकनी मिट्टी और बजरी का (GC) मिश्रण
 (b) साफ रेत
 (c) उच्च संपीडितता के साथ 50 से अधिक लिक्विड सीमा वाली गाद एवं चिकनी मिट्टी
 (d) प्रचुर मात्रा में सूक्ष्म कणों और रेत का मिश्रण
43. आमतौर पर मिट्टी के बाँध में प्रदान किये जाने वाला सेटलमेन्ट छूट, तटबन्ध की ऊँचाई का _____ प्रतिशत होता है ।
 (a) 1 (b) 1 से 2 (c) 2 से 3 (d) 3 से 4
44. बाँध में प्रवाह जाल, _____ को निर्धारित करने के लिए एक ग्राफिकल विधि है ।
 (a) प्रवाह के वेग (b) फ्रेटिक लाइन (c) बाँध से स्राव (d) छिद्र दबाव
45. एकसमान कणीय मिट्टी के बाँध में ढलानों की स्थिरता के लिए सबसे क्रान्तिक (critical) स्थिति है
 (a) निर्माण के ठीक बाद (b) जलाशय के पूर्ण भरे होने की स्थिति
 (c) अचानक गिरावट की स्थिति (d) इनमें से कोई नहीं
46. बाँध की ओवरटॉपिंग _____ विफलता के कारण होती है ।
 (a) रिसाव (b) संरचनात्मक (c) भूकम्प (d) हाइड्रोलिक
47. जल जमाव होने का कारण _____ है ।
 (a) जल स्तर का ज़मीन से 4 मी. की दूरी तक आ जाना
 (b) जल स्तर का ज़मीन से 5 मी. की दूरी तक आ जाना
 (c) जल स्तर का पौधे के मूल क्षेत्र (रूट जोन) तक आ जाना
 (d) जल स्तर का पौधे के मूल क्षेत्र (रूट जोन) से 1 मी. की गहराई तक आ जाना
48. उच्च जल स्तर _____ प्रकार की मिट्टी में सहन की जा सकती है ।
 (a) चिकनी बलुई (लोमी) मिट्टी (b) गादयुक्त मिट्टी
 (c) रेतीली मिट्टी (d) यह सभी
49. फ़सल की उपज _____ pH मान पर गिरनी आरम्भ हो जाती है ।
 (a) 7.0 (b) 7.5 (c) 8.0 (d) 8.5
50. लाइण्ड नहर प्रणाली में जल हानि को _____ से भी कम तक घटाया जा सकता है ।
 (a) 20% (b) 30% (c) 40% (d) 80%

51. Drainage becomes necessary
- when there is excess rainfall.
 - when the land is over irrigated.
 - when there is scanty rainfall.
- (a) (i) only (b) (ii) only (c) (i) & (ii) (d) (ii) & (iii)
52. Tile drainage is a/an _____.
- (a) subsurface drainage (b) open drainage
(c) deep drain (d) Both (b) and (c)
53. The drainage system used to drain too deep or too large depressions is the _____.
- (a) bedding (b) random (c) diversion (d) converging
54. When a blind inlet is provided over the subsurface drain, it is termed as
- (a) surface inlet (b) cover drain (c) French drain (d) All of these
55. The side slopes, for surface drains, in sandy loam soil, is recommended as _____.
- (a) 1 : 1 (b) 1.5 : 1 (c) 2 : 1 (d) 3 : 1
56. The maximum permissible velocity of flow for surface drain in clay loam soil is
- (a) 1.2 m/sec (b) 1.6 m/sec (c) 2.0 m/sec (d) 2.5 m/sec
57. In case of field drain system, the maximum spacing of parallel drains in sands is provided as _____.
- (a) 100 m (b) 200 m (c) 300 m (d) 400 m
58. In India, Kharif crop is also known as
- (a) Winter crop (b) Perennial crop (c) Monsoon crop (d) Eight months crop
59. River training works are provided to guide the river flow axially through the _____.
- Barrage
 - Escape
 - Bridge
- (a) (1) and (2) (b) (2) and (3) (c) (1) and (3) (d) (1), (2) and (3)
60. River training works are based on -
- (a) Tractive Force theory (b) Regime flow theory
(c) Both (a) and (b) (d) None of these
61. Types of river training works are –
- Guide Banks
 - Artificial cut off
 - Bank protection
- (a) (1), (2) and (3) (b) (2) and (3) (c) (1) and (3) (d) (1) and (2)
62. The angle of sweep of curved head according to the river curvature varies from _____.
- (a) 45° to 60° (b) 60° to 90° (c) 90° to 110° (d) 120° to 145°

51. जल निकास आवश्यक हो जाता है
 (i) जब अधिक वर्षा होती है । (ii) जब ज़मीन अति सिंचित होती है ।
 (iii) जब बारिश बहुत कम हो ।
 (a) केवल (i) (b) केवल (ii) (c) (i) और (ii) (d) (ii) और (iii)
52. टाइल जल निकासी _____ है ।
 (a) उपसतह जल निकास (b) खुला जल निकास
 (c) गहरी जल निकासी (d) दोनों (b) और (c)
53. जल निकासी प्रणाली जो बहुत गहरे या बहुत बड़े गड्ढे से निकास करने के लिए प्रयोग में लाई जाती है
 (a) बैडिंग (b) अनियमित (c) डायवर्सन (d) केन्द्राभिमुखी
54. जब उपसतह नाली पर अंध प्रवेश (ब्लाइंड इनलेट) दिया जाता है, तो उसे _____ कहते हैं ।
 (a) सतह प्रवेश (b) कवर नाली (c) फ्रेन्च नाली (d) यह सभी
55. बलुई दोमट मिट्टी पर बनी सतह नाली पर अनुशंसित पार्श्व ढलान _____ है ।
 (a) 1 : 1 (b) 1.5 : 1 (c) 2 : 1 (d) 3 : 1
56. चिकनी दोमट मिट्टी में बनी सतह नाली के लिए स्वीकार्य प्रवाह गति _____ होती है ।
 (a) 1.2 मी./से. (b) 1.6 मी./से. (c) 2.0 मी./से. (d) 2.5 मी./से.
57. रेतीली मिट्टी में बनी क्षेत्र नाली प्रणाली के लिए समान्तर नालियों का अधिकतम अन्तर _____ होता है ।
 (a) 100 मीटर (b) 200 मीटर (c) 300 मीटर (d) 400 मीटर
58. भारत में खरीफ फसल को _____ भी माना जाता है ।
 (a) सर्दी की फसल (b) बारहमासी फसल (c) बरसाती फसल (d) अष्ट माह फसल
59. _____ की ओर नदी बहाव को अक्षीय रूप से प्रवाहित करने के लिए नदी प्रशिक्षण कार्य किये जाते हैं ।
 (1) बैरेज (2) इस्केप (3) पुल (ब्रिज)
 (a) (1) और (2) (b) (2) और (3) (c) (1) और (3) (d) (1), (2) और (3)
60. नदी प्रशिक्षण कार्य _____ पर आधारित हैं ।
 (a) कर्षण बल सिद्धान्त (b) रीजीम प्रवाह सिद्धान्त
 (c) (a) व (b) दोनों (d) इनमें से कोई नहीं
61. नदी प्रशिक्षण कार्यों के प्रकार हैं
 (1) गाइड बैंक (2) कृत्रिम कट ऑफ (3) किनारों की सुरक्षा
 (a) (1), (2) और (3) (b) (2) और (3) (c) (1) और (3) (d) (1) और (2)
62. नदी की वक्रता के अनुसार एक घुमावदार हेड के स्वीप का कोण _____ होता है ।
 (a) 45° से 60° (b) 60° से 90° (c) 90° से 110° (d) 120° से 145°

63. Afflux embankments are of _____.
- (a) Steel (b) Earthen (c) Wooden (d) None of these
64. A temporary permeable structure provided on the curve of the river to protect the river bank from erosion is known as _____.
- (a) SPURS (b) Guide bank (c) Embankment (d) Bandalling
65. Which one of the following is not a permeable spur ?
- (a) Pile (b) Bamboo (c) Tree (d) Rock fill
66. Submerged permeable spurs are recommended for _____ type of River.
- (a) wide and deep (b) narrow and deep
(c) narrow and shallow (d) wide and shallow
67. The objective of irrigation management is to supply and apply water _____.
- (1) in right amount (2) at right place (3) at right time
- (a) (1) and (2) (b) (1), (2) and (3) (c) (3) and (1) (d) (2) and (3)
68. A good canal irrigation management can be achieved by _____.
- (1) lining of canals (2) educating farmers (3) charging farmers for water quantity
- (a) (1) and (2) (b) (2) and (3) (c) (1), (2) and (3) (d) (1) and (3)
69. The term “command area development” is related to _____.
- (a) military (b) irrigation (c) residential (d) structures
70. “In India, Canal water charges are generally fixed on the basis of _____”.
- (1) area served basis
(2) crop basis
(3) volume of water supplied
- (a) (1) and (2) (b) (1) and (3) (c) (2) and (3) (d) (1), (2) and (3)
71. Beas project was a joint venture of
- (a) Punjab, Haryana and Madhya Pradesh (b) Punjab and Haryana
(c) Haryana and Rajasthan (d) Punjab, Haryana and Rajasthan
72. Hirakud dam is constructed in _____.
- (a) Rajasthan (b) Odisha (c) Bihar (d) Punjab
73. The Nagarjuna project comprises the construction of dam on _____.
- (a) Satluj river (b) Ganga river (c) Tapti river (d) Krishna river

63. प्रवाह तटबन्ध _____ के होते हैं ।
 (a) इस्पात (b) मिट्टी (c) लकड़ी (d) इनमें से कोई नहीं
64. एक अस्थायी पारगम्य संरचना, नदी के वक्र पर नदी किनारे को क्षरण (इरोसिन) से बचाने के लिए बनाई जाती है, _____ को कहते हैं ।
 (a) स्पर्स (b) गाइड बन्ध (c) तटबन्ध (d) बैण्डलिंग
65. निम्नलिखित में से, पारगम्य स्पर नहीं है :
 (a) पाइल (b) बाँस (c) पेड़ (d) रोक फिल (चट्टान भरित)
66. डूबने वाले पारगम्य स्पर _____ नदी हेतु प्रस्तावित किये जाते हैं ।
 (a) चौड़ी और गहरी (b) संकरी और गहरी (c) संकरी और उथली (d) चौड़ी और उथली
67. सिंचाई प्रबन्धन का उद्देश्य है – पानी की उपलब्धता एवं उपयोग
 (1) सही मात्रा में (2) सही जगह पर (3) सही समय पर
 (a) (1) और (2) (b) (1), (2) और (3) (c) (3) और (1) (d) (2) और (3)
68. एक अच्छा नहर सिंचाई प्रबन्धन प्राप्त किया जा सकता है
 (1) नहर को पक्का करके ।
 (2) किसानों को शिक्षित करके ।
 (3) पानी की मात्रा के अनुसार, किसानों से शुल्क लेकर ।
 (a) (1) और (2) (b) (2) और (3) (c) (1), (2) और (3) (d) (1) और (3)
69. “कमाण्ड क्षेत्र विकास” पद _____ से सम्बन्धित है ।
 (a) सेना (b) सिंचाई (c) आवासीय (d) स्ट्रक्चर्स (संरचना)
70. “भारत में, नहर के पानी का शुल्क सामान्यतः _____ निश्चित किया जाता है ।”
 (1) प्रभावित क्षेत्रफल के आधार पर
 (2) फसल के आधार पर
 (3) आपूर्तित पानी की मात्रा पर
 (a) (1) और (2) (b) (1) और (3) (c) (2) और (3) (d) (1), (2) और (3)
71. ब्यास परियोजना _____ का एक संयुक्त अनुबन्ध था ।
 (a) पंजाब, हरियाणा एवम् मध्य प्रदेश (b) पंजाब और हरियाणा
 (c) हरियाणा और राजस्थान (d) पंजाब, हरियाणा और राजस्थान
72. हीराकुड बाँध का निर्माण _____ में किया गया है ।
 (a) राजस्थान (b) ओडिशा (c) बिहार (d) पंजाब
73. नागार्जुन बाँध परियोजना के अन्तर्गत बाँध का निर्माण _____ पर किया गया है ।
 (a) सतलुज नदी (b) गंगा नदी (c) तामी नदी (d) कृष्णा नदी

74. Tungabhadra multi-project serving irrigation, hydro energy, flood control etc. benefits to
 (a) Andhra Pradesh (b) Karnataka
 (c) Andhra Pradesh and Karnataka (d) Tamil Nadu
75. Gandhi Sagar dam was constructed under _____ project.
 (a) Chambal (b) Farakka (c) Tungabhadra (d) Beas
76. Damodar Valley Project Corporation was set up in the year _____.
 (a) 1942 (b) 1946 (c) 1948 (d) 1950
77. Height of Liquid in a capillary tube _____.
 (a) increases with increase in specific weight (b) increases with increase in diameter
 (c) increases with decrease in diameter (d) All of these
78. The pressure in meters of oil having Sp. Gr. 0.8, equivalent to 100 m. of water is _____.
 (a) 80 (b) 90 (c) 125 (d) 130
79. Dimensions of viscosity are _____.
 (a) $FL^{-1}T^{-1}$ (b) FL^2T (c) FLT^{-2} (d) $FL^{-2}T$
80. To avoid correction due to capillary action, the diameter of tube should be _____.
 (a) more than or equal to 6 mm (b) less than 3 mm
 (c) more than 8 mm but less than 10 mm (d) equal to 2 mm
81. Loss of head due to sudden enlargement in a pipe's diameter is given by _____.
 (where symbols have their usual meanings)
 (a) $(V_1^2 - V_2^2)/2g$ (b) $(V_1^2 - V_2^2)/g$ (c) $(V_1 - V_2)^2/g$ (d) $(V_1 - V_2)^2/2g$
82. Discharge through a V-notch varies as _____.
 (Where symbols have their usual meanings.)
 (a) H (b) $H^{5/2}$ (c) $H^{3/2}$ (d) $H^{1/2}$
83. A flow is said to be laminar when
 (a) the fluid particles move in layers parallel to the boundary.
 (b) the Reynolds number is high.
 (c) the fluid particles move in a Zig-Zag way.
 (d) All of these
84. An ideal fluid is defined as the fluid which _____.
 (a) is compressible (b) is incompressible and viscous
 (c) is incompressible and non-viscous (d) has appreciable surface tension
85. Kinematic viscosity is defined as _____.
 (a) Dynamic viscosity \times density (b) Dynamic viscosity / density
 (c) Dynamic viscosity \times pressure (d) Pressure \times density
86. The resultant hydrostatic force acts through a point known as _____.
 (a) Centre of gravity (b) Centre of buoyancy
 (c) Centre of pressure (d) None of these

74. तुंगाभद्रा बहु-परियोजना की सिंचाई, विद्युत शक्ति, बाढ़ नियंत्रण इत्यादि सेवाओं से _____ लाभान्वित है ।
 (a) आन्ध्र प्रदेश (b) कर्नाटक (c) आन्ध्र प्रदेश और कर्नाटक (d) तमिलनाडु
75. _____ परियोजना के अन्तर्गत गांधीसागर बाँध का निर्माण किया गया है ।
 (a) चंबल (b) फरक्का (c) तुंगभद्रा (d) ब्यास
76. दामोदर वैली प्रोजेक्ट कॉर्पोरेशन _____ वर्ष में स्थापित हुआ था ।
 (a) 1942 (b) 1946 (c) 1948 (d) 1950
77. किसी केशिका नली में द्रव की ऊँचाई _____
 (a) विशिष्ट भार बढ़ने के साथ बढ़ती है । (b) व्यास बढ़ने के साथ बढ़ती है ।
 (c) व्यास कम होने पर बढ़ती है । (d) यह सभी
78. 0.8 विशिष्ट गुरुत्व के तेल का, 100 मी. के समान जल की मीटर में दबाव होगा
 (a) 80 (b) 90 (c) 125 (d) 130
79. श्यानता की विमाएँ _____ होंगी ।
 (a) $FL^{-1}T^{-1}$ (b) FL^2T (c) FLT^{-2} (d) $FL^{-2}T$
80. केशिका क्रिया के कारण संशोधन से बचने हेतु नली का व्यास _____ होना चाहिये ।
 (a) 6 मिमी के बराबर या अधिक (b) 3 मिमी से कम
 (c) 8 मिमी से अधिक परन्तु 10 मिमी से कम (d) 2 मिमी के बराबर
81. पाइप के व्यास में अचानक बढ़ोतरी के कारण शीर्ष की हानि _____ द्वारा दी जाती है ।
 (जहाँ प्रतीकों के अर्थ सामान्य हैं ।)
 (a) $(V_1^2 - V_2^2)/2g$ (b) $(V_1^2 - V_2^2)/g$ (c) $(V_1 - V_2)^2/g$ (d) $(V_1 - V_2)^2/2g$
82. वी-ढाँचे (Notch) से निस्सरण _____ के अनुसार परिवर्तित होता है । (जहाँ प्रतीकों के सामान्य अर्थ हैं ।)
 (a) H (b) $H^{5/2}$ (c) $H^{3/2}$ (d) $H^{1/2}$
83. बहाव को लेमीनार कहते हैं, जब
 (a) द्रव कण सतह में सीमा के सामान्तर बहते हैं । (b) रेनॉल्ड संख्या अधिक हो ।
 (c) द्रव के कण टेढ़े-मेढ़े तरीके से बहते हों । (d) यह सभी
84. एक आदर्श द्रव को ऐसे द्रव के रूप में परिभाषित किया गया है
 (a) जो संपीड्य है । (b) जो असंपीड्य एवम् श्यान है ।
 (c) जो असंपीड्य एवम् अश्यान है । (d) जिसका पृष्ठ तनाव काफ़ी है ।
85. गतिज श्यानता को _____ रूप में परिभाषित किया गया है ।
 (a) गतिशील श्यानता \times घनत्व (b) गतिशील श्यानता / घनत्व
 (c) गतिशील श्यानता \times दाब (d) दाब \times घनत्व
86. परिणामी जल-स्थैतिक बल, जो एक बिन्दु के माध्यम से कार्य करता है, कहा जाता है
 (a) गुरुत्व केन्द्र (b) उत्प्लावन केन्द्र (c) दाब केन्द्र (d) इनमें से कोई नहीं

87. The metacentric height of a floating body is _____.
- The distance between meta centre and centre of buoyancy.
 - The distance between the centre of buoyancy and centre of gravity.
 - The distance between meta centre and centre of gravity.
 - None of these
88. The flow rate through a circular pipe is measured by _____
- pitot tube
 - venturimeter only
 - orifice meter only
 - orifice meter and venturimeter both
89. For a laminar flow through a circular pipe, the ratio of the maximum velocity to average velocity is _____.
- 1.5
 - 2.0
 - 2.5
 - 3.0
90. The range of coefficient of discharge (C_d) for a venturimeter is _____.
- 0.60 to 0.70
 - 0.70 to 0.80
 - 0.80 to 0.90
 - 0.95 to 0.99
91. If the fluid characteristics like velocity, pressure, density etc. do change with respect to times, the fluid flow is called _____.
- Steady flow
 - Unsteady flow
 - Uniform flow
 - Non-uniform flow
92. The coefficient of discharge (C_d), coefficient to contraction (C_c) and Coefficient of velocity (C_v) are related as _____.
- $C_d = \frac{C_v}{C_c}$
 - $C_d = C_v \times C_c$
 - $C_d = \frac{C_c}{C_v}$
 - $C_d = \frac{1}{C_c \times C_v}$
93. The velocity distribution in laminar flow through a circular pipe follow the _____.
- parabolic law
 - linear law
 - logarithmic law
 - hyperbolic law
94. If Re is the Reynold number, the co-efficient of friction (f) for laminar flow through a circular pipe is given by _____.
- $f = \frac{0.0791}{(Re)^{1/4}}$
 - $f = \frac{16}{Re}$
 - $f = \frac{64}{Re}$
 - $f = \frac{32}{Re}$
95. Hydraulic Gradient Line (HGL) represents the sum of
- Pressure head and kinetic head
 - Kinetic head and datum head
 - Pressure head, kinetic head and datum head
 - Pressure head and datum head
96. Reynolds number is expressed as _____.
- (Symbols have their general meanings.)
- $Re = \frac{\rho \mu L}{V}$
 - $Re = \frac{V \mu L}{\rho}$
 - $Re = \frac{\rho V L}{\mu}$
 - $Re = \frac{V \times d}{\mu}$
97. If the density of a fluid is constant from point to point in a flow region, it is called _____.
- Steady flow
 - incompressible flow
 - non-uniform flow
 - rotational flow

87. तैरते हुए पिण्ड की मेटासेण्ट्रिक ऊँचाई है
 (a) मेटासेण्टर और उत्प्लावन केन्द्र के बीच की दूरी (b) उत्प्लावन केंद्र और गुरुत्व केन्द्र के बीच की दूरी
 (c) मेटासेण्टर और गुरुत्व केन्द्र के बीच की दूरी (d) इनमें से कोई नहीं
88. एक गोलाकार पाइप के द्वारा प्रवाह दर को _____ से मापा जाता है।
 (a) पिटोट ट्यूब से (b) केवल वेंचुरी मीटर
 (c) केवल छिद्र मीटर (d) छिद्र मीटर और वेंचुरी मीटर दोनों से
89. एक गोलाकार पाइप के माध्यम से लेमीनार प्रवाह के लिए अधिकतम वेग और माध्य वेग का अनुपात _____ होता है।
 (a) 1.5 (b) 2.0 (c) 2.5 (d) 3.0
90. एक वेंचुरी मीटर के लिए स्राव गुणांक (C_d) _____ से _____ तक होता है।
 (a) 0.60 से 0.70 (b) 0.70 से 0.80 (c) 0.80 से 0.90 (d) 0.95 से 0.99
91. यदि द्रव विशेषताएँ जैसे कि वेग, दाब, घनत्व आदि समय के साथ परिवर्तित होती हैं, तो द्रव प्रवाह कहा जाता है
 (a) स्थिर प्रवाह (b) अस्थिर प्रवाह (c) एकसमान प्रवाह (d) असमान प्रवाह
92. स्राव गुणांक (C_d), संकुचन गुणांक (C_c) व वेग गुणांक (C_v) _____ द्वारा संबंधित हैं।
 (a) $C_d = \frac{C_v}{C_c}$ (b) $C_d = C_v \times C_c$ (c) $C_d = \frac{C_c}{C_v}$ (d) $C_d = \frac{1}{C_c \times C_v}$
93. एक वृत्ताकार पाइप के माध्यम से लेमीनार प्रवाह में वेग वितरण _____ का पालन करता है।
 (a) परवल्यक नियम (b) रैखिक नियम (c) लघुगुणकीय नियम (d) अतिपरवल्यक नियम
94. एक वृत्ताकार पाइप के माध्यम से लेमीनार प्रवाह के लिए घर्षण गुणांक (f) _____ के द्वारा दिया जाता है, यदि Re रेनॉल्ड संख्या है।
 (a) $f = \frac{0.0791}{(Re)^{1/4}}$ (b) $f = \frac{16}{Re}$ (c) $f = \frac{64}{Re}$ (d) $f = \frac{32}{Re}$
95. हाइड्रोलिक ग्रेडिएंट लाइन (HGL) _____ का योग होती है।
 (a) दबाव हैड और गतिज हैड (b) गतिज हैड और डेटम हैड
 (c) दबाव हैड, गतिज हैड एवम् डेटम हैड (d) दबाव हैड एवम् डेटम हैड
96. रेनॉल्ड संख्या को _____ से दर्शाया जाता है। (जहाँ प्रतीकों के सामान्य अर्थ हैं।)
 (a) $Re = \frac{\rho \mu L}{V}$ (b) $Re = \frac{V \mu L}{\rho}$ (c) $Re = \frac{\rho V L}{\mu}$ (d) $Re = \frac{V \times d}{\mu}$
97. यदि किसी तरल पदार्थ का घनत्व प्रवाह क्षेत्र में एक बिन्दु से दूसरे बिन्दु तक स्थिर रहता है, तो इसे _____ प्रवाह कहा जाता है।
 (a) स्थिर प्रवाह (b) असंपीड्य प्रवाह (c) असमान प्रवाह (d) घूर्णी प्रवाह

98. The difference in pressure head, measured by a mercury water differential manometer for a 20 cm difference of mercury level will be
 (a) 0.2 m of water (b) 2.0 m of water (c) 2.52 m of water (d) 2.72 m of water
99. When pipes are connected in parallel, the total loss of head _____.
 (a) is equal to the sum of the loss of head in each pipe.
 (b) is same as in each pipe
 (c) is equal to reciprocal of the sum of the loss of head in each pipe
 (d) None of these
100. Chezy's formula is given by : _____.
 If m – hydraulic mean depth
 i – slope of bed
 c – Chezy's constant
 V – velocity
 (a) $V = i\sqrt{mc}$ (b) $V = c\sqrt{mi}$ (c) $V = m\sqrt{ci}$ (d) $V = i \times m \times c$
101. The discharge through a trapezoidal channel is maximum when _____.
 (a) half of top width = sloping side (b) top width = half of sloping side
 (c) top width = $1.5 \times$ sloping side (d) top width = $3.0 \times$ sloping side
102. If q is the rate of flow per unit width of channel, the critical depth (y_c) is given by _____.
 (a) $\left(\frac{q^2}{g}\right)^{1/2}$ (b) $\left(\frac{q}{g}\right)^{1/3}$ (c) $\left(\frac{q^2}{g}\right)^{1/3}$ (d) $\left(\frac{q^2}{g}\right)^{2/3}$
103. The most economical section is one which, for a given cross sectional area, slope of bed (i) and coefficient of resistance, has _____.
 (a) Maximum wetted perimeter (b) Maximum discharge
 (c) Maximum depth of flow (d) Minimum discharge
104. A pump is defined as a device which converts
 (a) hydraulic energy into mechanical energy. (b) mechanical energy into hydraulic energy.
 (c) kinetic energy into mechanical energy. (d) hydraulic energy into kinetic energy.
105. The overall efficiency of a turbine is the ratio of _____.
 (a) Power at the inlet of turbine to the power at the shaft.
 (b) Power at the shaft to the power given to the runner.
 (c) Power at the shaft to the power at the inlet of turbine.
 (d) None of these
106. A turbine is called reaction turbine, if at the inlet of the turbine, the total energy is _____.
 (a) Kinetic energy only (b) Kinetic energy and pressure energy
 (c) Pressure energy only (d) None of these

98. एक पारा जल अंतर दाबमापी द्वारा, 20 सेमी पारा स्तर के लिए मापा गया दबाव शीर्ष में अंतर होगा :
- (a) 0.2 मी. पानी के बराबर (b) 2.0 मी. पानी के बराबर
(c) 2.52 मी. पानी के बराबर (d) 2.72 मी. पानी के बराबर
99. जब पाइप सामान्तर में जुड़े होते हैं, तो शीर्ष का कुल नुकसान _____ होता है ।
- (a) प्रत्येक पाइप में शीर्ष के नुकसान के योग के बराबर
(b) प्रत्येक पाइप में समान ही
(c) प्रत्येक पाइप में शीर्ष के नुकसान के योग के व्युत्क्रम के बराबर
(d) इनमें से कोई नहीं
100. चेज़ी का सूत्र है : _____
- यदि m = हाइड्रोलिक माध्य गहराई
 i = बैड का ढलान
 c = चेज़ी स्थिरांक
 V = वेग
- (a) $V = i\sqrt{mc}$ (b) $V = c\sqrt{mi}$ (c) $V = m\sqrt{ci}$ (d) $V = i \times m \times c$
101. एक समलम्बाकार नाली के माध्यम से स्राव अधिकतम होता है जब
- (a) शीर्ष चौड़ाई का आधा = ढलान भुजा (b) शीर्ष चौड़ाई = ढलान भुजा का आधा
(c) शीर्ष चौड़ाई = 1.5 गुना ढलान भुजा (d) शीर्ष चौड़ाई = 3.0 गुना ढलान भुजा
102. यदि q किसी नाली की प्रति इकाई चौड़ाई में प्रवाह की दर है, तो क्रान्तिक गहराई (y_c) _____ द्वारा दी जाती है ।
- (a) $\left(\frac{q^2}{g}\right)^{1/2}$ (b) $\left(\frac{q}{g}\right)^{1/3}$ (c) $\left(\frac{q^2}{g}\right)^{1/3}$ (d) $\left(\frac{q^2}{g}\right)^{2/3}$
103. किसी दी गई अनुप्रस्थ काट क्षेत्र, सतह का ढलान (i) एवम् प्रतिरोध गुणांक के लिए सबसे मितव्ययी काट वह है जो _____ देती है ।
- (a) अधिकतम गीली परिधि (b) अधिकतम स्राव
(c) प्रवाह की अधिकतम गहराई (d) न्यूनतम स्राव
104. पम्प को एक उपकरण के रूप में परिभाषित किया गया है जो _____ परिवर्तित करता है ।
- (a) जलीय ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में (b) यांत्रिक ऊर्जा को जलीय ऊर्जा में
(c) गतिज ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में (d) जलीय ऊर्जा को गतिज ऊर्जा में
105. टरबाइन की समग्र दक्षता _____ अनुपात है ।
- (a) टरबाइन के इनलेट पर शक्ति से शाफ्ट पर शक्ति का
(b) शाफ्ट पर शक्ति से रनर को दी गई शक्ति का
(c) शाफ्ट पर शक्ति से टरबाइन के इनलेट पर शक्ति का
(d) इनमें से कोई नहीं
106. एक टरबाइन को प्रतिक्रिया टरबाइन कहा जाता है, यदि टरबाइन के इनलेट पर कुल ऊर्जा _____ है ।
- (a) केवल गतिज ऊर्जा (b) गतिज ऊर्जा एवम् दाब ऊर्जा
(c) केवल दाब ऊर्जा (d) इनमें से कोई नहीं

107. In Bandhara irrigation, the length of the canal system is limited to :
 (a) 8 km (b) 16 km (c) 24 km (d) 30 km
108. Inundation canals serve during _____.
 (a) Rainy months (b) Winter months (c) Whole year (d) Eight months
109. The largest area under tubewell irrigation in India is in _____.
 (a) Punjab (b) West Bengal
 (c) Uttar Pradesh (d) Bihar and Jharkhand
110. For steep land, irrigation is done by -
 (a) Border flooding (b) Free flooding (c) Basin flooding (d) Sprinkler or Drip
111. Irrigation frequency is the function of _____.
 (a) crop only (b) soil-crop-climate
 (c) soil-crop-climate-fertilizer (d) soil-climate only
112. Sub-irrigation _____.
 (a) is suitable for arid or semi-arid area (b) is also known as seepage irrigation
 (c) is also known as basin irrigation (d) cannot be used for tomatoes
113. The drum technique determines _____.
 (a) peak runoff (b) evapotranspiration (c) rainfall efficiency (d) effective rainfall
114. The amount of effective rainfall increases with :
 (a) Increase in water holding capacity of soil
 (b) Increase in deep percolation ratio
 (c) Increase in infiltration rate
 (d) Increase in permeability rate
115. The average pan coefficient for the Colorado Sunken Pan is
 (a) 0.70 (b) 0.78 (c) 0.90 (d) 0.95
116. The diameter of the rainfall collector in a Symon's rain gauge is _____.
 (a) 8.0 cm (b) 12.7 cm (c) 13.5 cm (d) 35.0 cm
117. Dicken's formula for high flood discharge is useful for catchment area in :
 (a) Southern India (b) Central and Northern India
 (c) Eastern India (d) Western India
118. The ratio of number of days the canal has actually been kept open to the number of days the canal was designed to open during the base period is –
 (a) Capacity factor (b) Irrigation factor (c) Time factor (d) Crop ratio
119. In Irrigation, C.C.A. means
 (a) Cross Commanded Area (b) Culturable Commanded Area
 (c) Culturable Cultivated Area (d) Culturable un-cultivated Area
120. Intensity of rainfall is _____.
 (a) Total rainfall in a period
 (b) Rainfall per unit area
 (c) Volume of water collected per unit time
 (d) Depth of rainfall per unit time during which it fell

107. बंधारा सिंचाई में नहर प्रणाली की लम्बाई _____ तक सीमित होती है ।
 (a) 8 कि.मी. (b) 16 कि.मी. (c) 24 कि.मी. (d) 30 कि.मी.
108. जलप्लावन नहर _____ काम करती है ।
 (a) वर्षा के महीनों में (b) जाड़े के महीनों में (c) वर्ष भर (d) आठ महीने
109. भारत में ट्यूबवेल सिंचाई के अन्तर्गत सबसे बड़ा क्षेत्र _____ में है ।
 (a) पंजाब (b) पश्चिम बंगाल (c) उत्तर प्रदेश (d) बिहार एवं झारखण्ड
110. बहुत ढालवाँ (अतिप्रवण) भूमि की सिंचाई _____ के द्वारा की जाती है ।
 (a) सीमा बाढ़ (b) मुक्त बाढ़ (c) बेसिन बाढ़ (d) छिड़काव या टपकेदार
111. सिंचाई आवृत्ति _____ पर निर्भर करती है ।
 (a) केवल फ़सल (b) मिट्टी-फ़सल-जलवायु (c) मिट्टी-फ़सल-जलवायु-उर्वरक (d) केवल मिट्टी-जलवायु
112. उप-सिंचाई
 (a) शुष्क एवं अर्ध-शुष्क क्षेत्रों के लिए लाभदायक है । (b) रिसना सिंचाई भी कहते हैं ।
 (c) ताल सिंचाई भी कहते हैं । (d) टमाटर की खेती के लिए उपयोगी नहीं है ।
113. ड्रम विधि से _____ निकाला जाता है ।
 (a) चरम अपवाह (b) वाष्पन-वाष्पोत्सर्जन (c) वर्षा दक्षता (d) प्रभावी वर्षा
114. प्रभावी वर्षा में _____ वृद्धि होती है ।
 (a) मिट्टी की जल धारण क्षमता में वृद्धि से (b) गहन अंतःस्रवण अनुपात में वृद्धि से
 (c) इनफिल्ट्रेशन दर में अधिकता से (d) पारगम्यता दर में अधिकता से
115. कोलोरेडो डुब पैन का औसत पैन गुणांक _____ होता है ।
 (a) 0.70 (b) 0.78 (c) 0.90 (d) 0.95
116. साईमन के वर्षामापी यंत्र के संग्राहक का व्यास _____ होता है ।
 (a) 8.0 से.मी. (b) 12.7 से.मी. (c) 13.5 से.मी. (d) 35.0 से.मी.
117. उच्च बाढ़ निस्सरण के लिए डिकेन का सूत्र निम्न में से किस अपवाह क्षेत्र के लिए उपयोगी है ?
 (a) दक्षिणी भारत (b) मध्य एवं उत्तरी भारत (c) पूर्वी भारत (d) पश्चिमी भारत
118. आधार काल के दौरान वास्तव में खुले नहर के दिनों की संख्या का नहर के अभिकल्पित खुले रहने के दिनों की संख्या से अनुपात होता है :
 (a) क्षमता गुणांक (b) सिंचाई गुणांक (c) समय गुणांक (d) फ़सल अनुपात
119. सिंचाई व्यवस्था में C.C.A. का अर्थ है
 (a) संकर सेच्य क्षेत्र (b) कृष्य सेच्य क्षेत्र (c) कृष्य कृषि क्षेत्र (d) कृष्य अकृष्य क्षेत्र
120. वर्षा की तीव्रता है
 (a) एक अवधि में कुल वर्षा । (b) प्रति इकाई क्षेत्रफल में वर्षा ।
 (c) प्रति इकाई समय में एकत्र किए गए पानी का आयतन । (d) वर्षा के समय प्रति इकाई समय में वर्षा की गहराई ।

121. Evapotranspiration is confined to _____.
- (a) Day light hours only (b) Night time only
(c) Fallow land surfaces only (d) During 18 hours of the day
122. The amount of water which flows over the surface of the earth after all the losses have taken place is called _____.
- (a) Maximum flood discharge (b) Precipitation
(c) Hydrograph (d) Run-off
123. The precipitation is measured in terms of _____.
- (a) Intensity of pressure (b) Depth of water per unit time
(c) Flow velocity (d) Volume of water
124. For a calculation of storm hydrograph, one may use unit hydrograph for _____.
- (a) the same duration or time of concentration only
(b) the same duration only
(c) the base period only
(d) any period
125. Ryve's formula for determining maximum flood discharge (Q_p) is –
(Where symbols have their usual meanings)
- (a) $Q_p = C_R A^{2/3}$ (b) $Q_p = C_R A^{3/4}$ (c) $Q_p = C\sqrt{A}$ (d) $Q_p = CA^{4/3}$
126. The most preferred method for calculating the rainfall in Hilly areas is _____.
- (a) Arithmetic average method (b) Thiessen polygon method
(c) Isohyetal method (d) Normal ratio method
127. Hydrograph is a graphical representation of _____.
- (a) Surface run-off
(b) Ground water flow
(c) Rainfall
(d) Catchment response corresponding to a particular storm
128. _____ crop is Rabi crop.
- (a) Wheat (b) Maize (c) Rice (d) Bajra
129. The time between first watering of a crop at the time of its sowing to its last watering before harvesting is called _____.
- (a) Crop period (b) Base period (c) Duty (d) Delta
130. Permanent wilting point is _____.
- (a) a characteristic of the plant
(b) a soil characteristic
(c) a soil characteristic modified by the crop
(d) dependent on soil water plant fertilizer interaction

121. वाष्पन-वाष्पोत्सर्जन सीमित है -
- (a) केवल दिन के प्रकाश के घंटों तक । (b) केवल रात्रि समय में ।
(c) केवल परती भू-सतहों तक । (d) दिन के 18 घण्टों के दौरान ।
122. किसी स्थान पर सभी हानियों के बाद पृथ्वी की सतह के ऊपर प्रवाहित होने वाले जल की मात्रा _____ कहलाती है ।
- (a) अधिकतम बाढ़ विसर्जन (b) वर्षण
(c) हाइड्रोग्राफ (d) अपवाह
123. वर्षण _____ के पदों में मापा जाता है ।
- (a) दाब की तीव्रता (b) जल की प्रति इकाई समय में गहराई
(c) पानी के बहाव की गति (d) जल के आयतन
124. तूफान के जलालेख मूल्यांकन के लिये इकाई जलालेख का प्रयोग _____ किया जा सकता है ।
- (a) केवल समान अवधि या समय की एकाग्रता के लिये
(b) केवल समान अवधि के लिये
(c) केवल बेस अवधि के लिये
(d) किसी भी अवधि के लिये
125. अधिकतम जल प्रवाह (Q_p) ज्ञात करने के लिये राइव का सूत्र है :
- (जहाँ प्रतीकों के सामान्य अर्थ हैं)
- (a) $Q_p = C_R A^{2/3}$ (b) $Q_p = C_R A^{3/4}$ (c) $Q_p = C\sqrt{A}$ (d) $Q_p = CA^{4/3}$
126. पहाड़ों में वर्षा की गणना के लिये सबसे उचित विधि _____ है ।
- (a) अंकगणितीय औसत विधि (b) थीसेन पॉलीगन विधि
(c) समवृष्टि (आइसोहाईटल) विधि (d) सामान्य अनुपात विधि
127. हाइड्रोग्राफ _____ के ग्राफीय रूप को दर्शाता है ।
- (a) सतही अपवाह (b) भौमजल प्रवाह
(c) वर्षापात (d) जल ग्रहण क्षेत्र पर एक तूफान का असर
128. _____ फ़सल रबी की फ़सल है ।
- (a) गेहूँ (b) मक्का (c) चावल (d) बाजरा
129. फ़सल की बुआई के समय पर प्रथम सिंचाई तथा फ़सल कटाई के पूर्व की अन्तिम सिंचाई के बीच का समय _____ कहलाता है ।
- (a) फ़सल काल (b) आधार काल (c) ड्यूटी (d) डेल्टा
130. स्थायी म्लानि बिन्दु _____ है ।
- (a) पौधे की विशेषता (b) मृदा की विशेषता
(c) फ़सल द्वारा संशोधित मृदा की विशेषता (d) मृदा जल संयन्त्र उर्वरक संपर्क पर आधारित

131. If the depth of water for a crop is 1.20 m for which base period is 120 days, the Duty of Canal is _____.
- (a) 86.4 ha/cumec (b) 864 m²/cumec (c) 864 ha/cumec (d) 8.64 ha/cumec
132. The harvesting time of Kharif Crop RICE is _____.
- (a) October – November (b) June – July
(c) May – June (d) February – March
133. The consumptive use of water for a crop –
- (i) is measured as the volume of water per unit area.
(ii) is measured as depth of water on irrigated area.
(iii) may be supplied partly by precipitation and partly by irrigation.
- (a) (i) & (ii) only (b) (ii) & (iii) only (c) (i) & (iii) only (d) (i), (ii) and (iii)
134. The outlet duty is the duty at the head of _____.
- (a) Distributary (b) Branch canal (c) Water course (d) Main canal
135. The factors affecting the duty of water are :
- (i) Method of cultivation
(ii) System of irrigation
(iii) Type of crops
- (a) (i) & (ii) only (b) (i) and (iii) only (c) (i), (ii) and (iii) (d) (ii) & (iii) only
136. The crops which are ordinarily grown without irrigation water are called _____
- (a) Wet crops (b) Irrigated crops (c) Dry crops (d) Seasonal crops
137. Delta of crop means _____.
- (a) Area under crop
(b) Crop period
(c) Depth of water required by the crop
(d) Crop production
138. Water present in the soil which cannot be removed except by heating is called _____.
- (a) Gravity water (b) Hygroscopic water (c) Capillary water (d) Free water
139. The duty of irrigation water will be less if _____.
- (a) Area of irrigation is more (b) Water supply required is less
(c) Water supply required is more (d) None
140. First watering of a crop is called _____.
- (a) Paleo (b) Kor (c) Flooding (d) None of these
141. Crop rotation means _____.
- (a) Giving rest to cultivated land
(b) Adding manure to land
(c) Growing different crops in successive season
(d) Taking only one crop during a year
142. The depth of water required to bring the soil moisture content of a given soil upto its field capacity is called _____.
- (a) Hygroscopic water (b) Equivalent moisture
(c) Soil moisture deficiency (d) Pellicular water

131. यदि किसी फ़सल के लिये जल की गहराई 1.20 m तथा आधार काल 120 दिन हो, तो नहर की ड्यूटी होगी :
- (a) 86.4 हेक्टेयर/क्यूमेक (b) 864 मी.²/क्यूमेक
(c) 864 हेक्टेयर/क्यूमेक (d) 8.64 हेक्टेयर/क्यूमेक
132. खरीफ़ फ़सल “धान” के लिये कटाई का समय है
- (a) अक्टूबर – नवम्बर (b) जून – जुलाई (c) मई – जून (d) फरवरी – मार्च
133. एक फ़सल के लिये उपयोगी जल की मात्रा को
- (i) जल की प्रति इकाई क्षेत्रफल मात्रा पर मापा जाता है ।
(ii) सिंचित क्षेत्र पर जल की गहराई के रूप में मापा जाता है ।
(iii) अंशतः वर्षण तथा अंशतः सिंचाई से पूर्णतः किया जा सकता है ।
- (a) केवल (i) और (ii) (b) केवल (ii) और (iii) (c) केवल (i) और (iii) (d) (i), (ii) और (iii)
134. मोगा ड्यूटी _____ के शीर्ष पर ड्यूटी है ।
- (a) वितरिका (b) शाखा नहर (c) गूल (d) मुख्य नहर
135. जल की ड्यूटी निम्न से प्रभावित होती है :
- (i) कृषि विधि (ii) सिंचाई प्रणाली (iii) फ़सलों का प्रकार
- (a) केवल (i) और (ii) (b) केवल (i) और (iii) (c) (i), (ii) और (iii) (d) सिर्फ़ (ii) और (iii)
136. सिंचाई जल के बिना पैदा होने वाली फ़सलें कहलाती हैं
- (a) नम फ़सलें (b) सिंचित फ़सलें (c) विरानी फ़सलें (d) मौसमी फ़सलें
137. फ़सल के लिये डेल्टा का अर्थ होता है
- (a) फ़सल का क्षेत्रफल (b) फ़सल काल
(c) फ़सल के लिये आवश्यक जल की गहराई (d) फ़सल उत्पादन
138. मृदा में उपस्थित जल, जिसे गर्म करने के अलावा निकाला नहीं जा सकता है, कहलाता है
- (a) गुरुत्व जल (b) आर्द्रताग्राही जल (हाइग्रोस्कोपिक जल)
(c) केशिका जल (d) मुक्त जल
139. सिंचित जल की ड्यूटी कम होगी यदि
- (a) सिंचाई क्षेत्र अधिक हो । (b) जल आपूर्ति की आवश्यकता कम हो ।
(c) जल आपूर्ति की आवश्यकता अधिक हो । (d) कोई नहीं
140. एक फ़सल की प्रथम सिंचाई कहलाती है
- (a) पेलियो (b) कोर (c) जल अप्लावन (d) इनमें से कोई नहीं
141. फ़सल चक्रण का अर्थ है
- (a) खेती योग्य भूमि को आराम देना । (b) भूमि में खाद मिलाना ।
(c) क्रमिक मौसमों में विभिन्न फ़सलें उगाना । (d) एक साल में सिर्फ़ एक फ़सल लेना ।
142. एक दी गयी मृदा की जलांश, इसकी क्षेत्र क्षमता तक लाने हेतु आवश्यक पानी की गहराई कहलाती है
- (a) आर्द्रताग्राही जल (b) समतुल्य नमी (c) मिट्टी में नमी की कमी (d) परिलव जल

143. The yield of a well depends on _____.
- (i) Permeability of soil
 - (ii) Area of aquifer layer opening into well
 - (iii) Actual flow velocity
- (a) Only (i) (b) Only (i) and (ii) (c) Only (ii) and (iii) (d) (i), (ii) & (iii)
144. Greater skin friction _____.
- (a) retards the sinking of well
 - (b) accelerates the sinking of well
 - (c) does not affect the sinking of well
 - (d) well sinking is independent of skin friction
145. The geological formation which is neither porous nor permeable, and hence neither contains nor yields ground water is termed as
- (a) Aquiclude (b) Aquifer (c) Aquitard (d) Aquifuge
146. The general Average discharge (yield) of a standard tubewell is about
- (a) 10 to 20 litres/sec
 - (b) 40 to 45 litres/sec
 - (c) 100 to 140 litres/sec
 - (d) above 150 litres/sec
147. As compared to shallow wells, deep wells have _____.
- (a) Less discharge
 - (b) Less depth
 - (c) More discharge
 - (d) Discharge is independent of well type
148. The yield of well is measured in _____.
- (a) cubic m/hr
 - (b) litres/hr
 - (c) (a) and (b) both
 - (d) m²/day
149. The source of lift irrigation is the nearest _____.
- (1) Canal
 - (2) River
 - (3) Lake
- (a) (1) and (2) (b) (1), (2) and (3) (c) (2) and (3) (d) (1) and (3)
150. The maximum height of lift in a lift irrigation is decided by _____.
- (a) Power limitation
 - (b) Mechanical limitation
 - (c) Both (a) and (b)
 - (d) Cost limitations
151. For lift irrigation, water is lifted by
- (a) Gravity
 - (b) Naturally
 - (c) Mechanical means
 - (d) All of these
152. Advantages of lift irrigation are _____.
- (1) Minimum land acquisition problem
 - (2) Low water losses
 - (3) Low income
- (a) (1) and (2) (b) (2) and (3) (c) (1) and (3) (d) (1), (2) and (3)
153. The double mass curve method is used to determine the _____.
- (a) Intensity of rainfall
 - (b) Number of required rain gauges
 - (c) Consistency of rainfall record
 - (d) Average rainfall
154. Stage records measures _____.
- (a) Velocity of flow
 - (b) Water depth in a channel
 - (c) Discharge ratio
 - (d) Width of a channel

143. एक कुएँ की लब्धि (यील्ड) _____ पर निर्भर करती है।
 (i) मृदा की पारगम्यता (ii) कुएँ में खुली जलभृत परत का क्षेत्रफल
 (iii) वास्तविक प्रवाह वेग
 (a) केवल (i) (b) केवल (i) और (ii) (c) केवल (ii) और (iii) (d) (i), (ii) और (iii)
144. अधिक सतही घर्षण
 (a) कुएँ को धँसने से रोकता है। (b) कुएँ के धँसने को बढ़ावा देता है।
 (c) कुएँ के धँसने को प्रभावित नहीं करता है। (d) कुएँ का धँसना सतही घर्षण से स्वतंत्र है।
145. भू-वैज्ञानिक रचना, जो न तो सरंघ्री होती है और न ही पारगम्य, और इसलिए न तो भौमजल को ग्रहण कर सकती है और न छोड़ सकती है, कहलाती है
 (a) एक्वीक्लूड (b) एक्वीफर (जलभृत) (c) एक्वीटारड (d) एक्वीफ्यूज
146. एक मानक नलकूप से सामान्य औसत विसर्जन (लब्धि) लगभग _____ होता है।
 (a) 10 से 20 ली./से. (b) 40 से 45 ली./से. (c) 100 से 140 ली./से. (d) 150 ली./से. से अधिक
147. उथले कुएँ की तुलना में, गहरे कुएँ में _____ होता है।
 (a) कम विसर्जन (b) कम गहराई
 (c) अधिक विसर्जन (d) विसर्जन कुएँ के प्रकार से स्वतंत्र है
148. कुएँ की लब्धि को _____ में मापते हैं।
 (a) मी.³/घंटा (b) लीटर/घंटा (c) (a) और (b) दोनों (d) मी.²/दिन
149. लिफ्ट सिंचाई हेतु निकटतम स्रोत है
 (1) नहर (2) नदी (3) झील
 (a) (1) और (2) (b) (1), (2) और (3) (c) (2) और (3) (d) (1) और (3)
150. लिफ्ट सिंचाई में लिफ्ट की अधिकतम ऊँचाई _____ तय की जाती है।
 (a) ऊर्जा की सीमितता पर (b) यान्त्रिक सीमितता पर
 (c) (a) व (b) दोनों पर (d) लागत की सीमितता पर
151. लिफ्ट सिंचाई हेतु पानी _____ से लिफ्ट किया जाता है।
 (a) गुरुत्वाकर्षण (b) प्राकृतिक रूप (c) यांत्रिक विधि (d) इन सभी तरह से
152. लिफ्ट सिंचाई के लाभ हैं
 (1) न्यूनतम भूमि अधिग्रहण समस्या (2) कम पानी की हानि
 (3) आय स्तर में कमी
 (a) (1) तथा (2) (b) (2) तथा (3) (c) (1) तथा (3) (d) (1), (2) तथा (3)
153. दोहरा द्रव्यमान वक्र पद्धति का उपयोग _____ ज्ञात करने के लिये होता है।
 (a) वर्षा की तीव्रता (b) अपेक्षित वर्षामापी यंत्र की संख्या
 (c) वर्षा के आँकड़ों की निरन्तरता (d) औसत वर्षा
154. स्टेज रेकॉर्ड्स _____ मापते हैं।
 (a) बहाव का वेग (b) नदी में जल स्तर की गहराई
 (c) स्राव की दर (d) नहर की चौड़ाई

155. Cyclonic precipitation is caused by lifting of air mass due to _____.
- Pressure difference
 - Striking with mountain
 - Rising of warmer air in cold surrounding
 - Earthquake
156. In a shallow stream, the water velocity is recommended to be measured at a depth which is _____.
- 0.6 of depth of water
 - 0.8 of depth of water
 - 0.5 of depth of water
 - 0.2 of depth of water
157. Which of the following is the most accurate instrument for measuring stream velocity ?
- Twin float
 - Surface float
 - Partially submerged rod
 - Current meter
158. Khosla (1960) gave a formula for the determination of _____.
- monthly run-off
 - periodic run-off
 - daily run-off
 - daily rainfall
159. Streams which behave like stream drains, are called _____.
- perennial streams
 - intermittent streams
 - ephemeral streams
 - flow hydrographs
160. Dicken's formula and Ryve's formula are used for the determination of –
- peak discharge
 - monthly run-off
 - periodic run-off
 - velocity of water
161. Which of the following instruments is not connected to stream flow measurement ?
- Hydrometer
 - Echo depth recorder
 - Electromagnetic flow meter
 - Sounding weight method
162. The minimum land slope required in land irrigated with surface methods of water application is _____.
- 0.01%
 - 0.05%
 - 0.10%
 - 0.15%
163. The size of the furrow stream usually varies between
- 0.1 to 0.5 litre/sec
 - 0.5 to 1.0 litre/sec
 - 0.5 to 2.0 litre/sec
 - 0.5 to 2.5 litre/sec
164. Electrical conductivity of a soil solution is a measure of
- Soil dryness
 - Soil iron content
 - Soil salinity
 - Clay content of the soil
165. A dispersed clay soil has _____.
- high infiltration
 - low infiltration
 - good workability
 - good internal drainage
166. Minor irrigation projects have CCA less than _____.
- 3000 hectare
 - 2500 hectare
 - 2000 hectare
 - 1500 hectare
167. Hygroscopic water is also called _____.
- free water
 - adsorbed water
 - gravity water
 - combined water

155. चक्रवातीय वर्षा _____ के कारण हवा के उत्थापन द्वारा होती है ।
 (a) दबाव में अन्तर (b) पहाड़ों से टकराने
 (c) ठंडी हवा के बीच से गर्म हवा के उठने (d) भूकम्प
156. किसी छिछले नाले में जल का वेग _____ मापा जाता है ।
 (a) 0.6 जल की गहराई पर (b) 0.8 जल की गहराई पर
 (c) 0.5 जल की गहराई पर (d) 0.2 जल की गहराई पर
157. निम्न में से कौन सा यंत्र नाले के जल का वेग मापने में सबसे उपयुक्त है ?
 (a) जुड़वाँ फ्लोट (b) सतही फ्लोट (c) आंशिक डुबी हुई छड़ (d) धारा मापक
158. खोसला (1960) ने _____ को निकालने हेतु सूत्र दिया ।
 (a) मासिक अपवाह (b) आवर्ती अपवाह (c) दैनिक अपवाह (d) दैनिक वर्षापात
159. वह धाराएँ, जो स्ट्रीम नालियों की तरह व्यवहार करती हैं, कहलाती हैं
 (a) बारहमासी धाराएँ (b) रुक-रुक कर बहने वाली धाराएँ
 (c) क्षणभंगुर धाराएँ (d) प्रवाह हाइड्रोग्राफ
160. डीकन सूत्र एवं राइव सूत्र का प्रयोग _____ निकालने हेतु होता है ।
 (a) चोटी स्राव (b) मासिक अपवाह (c) आवर्ती अपवाह (d) जल-वेग
161. निम्न में से कौन सा उपकरण धारा प्रवाह माप से सम्बन्धित नहीं है ?
 (a) हाइड्रोमीटर (b) इको-गहराई मापक
 (c) विद्युतचुम्बकीय प्रवाह मीटर (d) ध्वनि भार विधि
162. जल अनुप्रयोग की सतही विधियों में सिंचित भूमि में आवश्यक न्यूनतम ढलान _____ होता है ।
 (a) 0.01% (b) 0.05% (c) 0.10% (d) 0.15%
163. फरो स्ट्रीम का बहाव आमतौर पर _____ के बीच होता है ।
 (a) 0.1 से 0.5 लीटर/से. (b) 0.5 से 1.0 लीटर/से.
 (c) 0.5 से 2.0 लीटर/से. (d) 0.5 से 2.5 लीटर/से.
164. मिट्टी के घोल की विद्युत चालकता _____ की माप होती है ।
 (a) मिट्टी का सूखापन (b) मिट्टी में लौह तत्त्व
 (c) मिट्टी की लवणता (d) मिट्टी में चिकनी मिट्टी की मात्रा
165. बिखरी हुई चिकनी मिट्टी में _____ होती है ।
 (a) उच्च अन्तःस्यन्दन की दर (b) कम अन्तःस्यन्दन की दर
 (c) अच्छी कार्यशीलता (d) अच्छी आंतरिक जल निकासी
166. लघु सिंचाई परियोजनाओं का सी.सी.ए. _____ से कम होता है ।
 (a) 3000 हेक्टेयर (b) 2500 हेक्टेयर (c) 2000 हेक्टेयर (d) 1500 हेक्टेयर
167. आर्द्रताग्राही जल को _____ भी कहते हैं ।
 (a) स्वतंत्र जल (b) अधिशोषित जल (c) गुरुत्व जल (d) संयुक्त जल

168. Paleo irrigation is given _____.
- (a) prior to sowing (b) at the time of sowing
(c) as the first watering after sowing (d) as the last watering after sowing
169. The surface velocity of any vertical section of a stream is _____.
- (a) not of any use in stream flow measurement.
(b) smaller than the mean velocity in that vertical section.
(c) larger than the mean velocity in that vertical section.
(d) equal to the velocity in that vertical section at 0.6 times the depth.
170. For row crops, the preferred method of irrigation is _____.
- (a) furrow method (b) basin method
(c) border strip method (d) controlled flooding method
171. For Orchards, preferred method of irrigation is _____.
- (a) check (b) border (c) drip (d) free flooding
172. Ground-water Irrigation accounts for about _____ percent of irrigated area in India.
- (a) 40 (b) 50 (c) 67 (d) 80
173. Mota formation is a/an _____ layer.
- (a) pervious (b) impervious (c) semi-pervious (d) fissured
174. _____ can also be used for drainage purpose.
- (a) surface irrigation (b) lift irrigation
(c) overhead irrigation (d) sub-irrigation
175. Canal headworks can be –
- (1) diversion headworks
(2) storage headworks
(3) distribution headworks
- (a) (1) only (b) (2) only (c) (1) and (2) only (d) (1), (2) and (3)
176. Mostly constructed canal headworks in India are –
- (a) diversion headworks (b) distribution headworks
(c) storage headworks (d) None of these
177. The initial cost of headworks in boulder stage is generally _____ than that in the alluvial stage.
- (a) lower (b) higher (c) almost same (d) very high
178. Construction of temporary bunds is generally not possible in the _____ stage of River.
- (a) flow (b) boulder (c) alluvial (d) dry
179. In _____ reach of the river, loss of water through sub-soil flow is much less.
- (a) silty (b) alluvial (c) boulder (d) sandy
180. Discharge through a rectangular notch is equal to (where symbols have their usual meanings)
- (a) $\frac{8}{15}C_d LH^{3/2}$ (b) $\frac{8}{15}C_d LH^{5/2}$ (c) $\frac{2}{3}C_d LH^{5/2}$ (d) $\frac{2}{3}C_d LH^{3/2}$

168. पेलियो सिंचाई _____ दी जाती है ।
 (a) बुआई से पूर्व (b) बुआई के समय
 (c) बुआई के बाद पहली सिंचाई के रूप में (d) बुआई के बाद अन्तिम सिंचाई के रूप में
169. किसी धारा के किसी ऊर्ध्वाधर खण्ड पर सतह वेग होता है
 (a) धारा प्रवाह मापने में इसका कोई उपयोग नहीं होता है ।
 (b) ऊर्ध्वाधर खंड में औसत वेग से छोटा ।
 (c) ऊर्ध्वाधर खंड में औसत वेग से बड़ा ।
 (d) उस ऊर्ध्वाधर खंड में 0.6 गुना गहराई पर वेग के बराबर ।
170. पंक्ति वाली फ़सल के लिये वरीय सिंचाई विधि है
 (a) नाली विधि (b) बेसिन विधि (c) सीमा पट्टी विधि (d) नियंत्रित बाढ़ विधि
171. बगीचों के लिये सिंचाई की वरीय विधि _____ है ।
 (a) जाँच (b) सीमा (c) टपकेदार (d) मुक्त बाढ़
172. भारत में सिंचित क्षेत्र का लगभग _____ प्रतिशत हिस्सा भू-जल द्वारा सिंचित है ।
 (a) 40 (b) 50 (c) 67 (d) 80
173. मोटा गठन एक _____ परत है ।
 (a) प्रवेशक (b) अभेद्य (c) अर्ध-पारगम्य (d) दरार युक्त
174. _____ का उपयोग जल निकासी के लिए भी किया जा सकता है ।
 (a) सतह सिंचाई (b) लिफ्ट सिंचाई (c) उपरि सिंचाई (d) उप-सिंचाई
175. केनाल जलशीर्ष तन्त्र _____ हो सकता है ।
 (1) दिक्परिवर्तन जलशीर्ष तन्त्र (2) संचयन जलशीर्ष तन्त्र (3) वितरण जलशीर्ष तन्त्र
 (a) सिर्फ (1) (b) सिर्फ (2) (c) सिर्फ (1) और (2) (d) (1), (2) और (3)
176. भारत में अधिकांश निर्मित केनाल जलशीर्ष तन्त्र हैं
 (a) दिक्परिवर्तन जलशीर्ष तन्त्र (b) वितरण जलशीर्ष तन्त्र
 (c) संचयन जलशीर्ष तन्त्र (d) इनमें से कोई नहीं
177. जलोढ अवस्था की तुलना में, गोलाशम अवस्था में जलशीर्ष तन्त्र का प्रारम्भिक मूल्य _____ होता है ।
 (a) कम (b) अधिक (c) लगभग समान (d) अधिक उच्च
178. नदी की _____ स्थिति में अस्थाई बन्धों का निर्माण करना सामान्यता: सम्भव नहीं है ।
 (a) प्रवाह (b) गोलाशम (c) जलोढ (d) सूखा
179. नदी के _____ क्षेत्र में, उप-मृदा प्रवाह से जलहास बहुत कम है ।
 (a) सिल्टी (b) जलोढ (c) गोलाशम (d) रेतीले
180. एक आयताकार खाँच से विसर्जन _____ के बराबर होता है । (जहाँ संकेतों के सामान्य अर्थ हैं)
 (a) $\frac{8}{15}C_d LH^{3/2}$ (b) $\frac{8}{15}C_d LH^{5/2}$ (c) $\frac{2}{3}C_d LH^{5/2}$ (d) $\frac{2}{3}C_d LH^{3/2}$

Space For Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह