

AGRICULTURAL ENGINEERING

PAPER - II

1. At STP, one gram of hydrogen occupies a volume of
 - (a) 9.4 litre
 - (b) 10.5 litre
 - (c) 11.2 litre
 - (d) None of the above
2. In an adiabatic process which of the following is correct ?
 - (a) $q = \Delta E + W$
 - (b) $\Delta E = q$
 - (c) $p\Delta V = 0$
 - (d) $q = 0$
3. The change of state of a gas with respect to pressure and volume, when temperature remains constant, is called
 - (a) Charle's law
 - (b) Boyle's law
 - (c) Otto cycle
 - (d) Diesel cycle
4. A diesel engine works on the principle of
 - (a) variable pressure cycle
 - (b) variable volume cycle
 - (c) constant pressure cycle
 - (d) None of the above
5. The specific heat at constant pressure of a real gas
 - (a) increases with increase in temperature
 - (b) Decreases with increase in temperature
 - (c) Remains constant with increase in temperature
 - (d) None of the above
6. A steam engine is an
 - (a) I.C. Engine
 - (b) Compression ignition engine
 - (c) Spark ignition engine
 - (d) External combustion engine
7. An adiabatic process takes place at
 - (a) constant heat
 - (b) constant enthalpy
 - (c) constant temperature
 - (d) constant pressure
8. A process in which volume of a system remains constant is called
 - (a) Isobaric process
 - (b) Adiabatic process
 - (c) Isochoric process
 - (d) Isothermal process
9. For the same compression ratio efficiency of Otto cycle is
 - (a) same as diesel cycle
 - (b) more than diesel engine
 - (c) less than diesel engine
 - (d) None of the above

कृषि अभियांत्रिकी

प्रश्नपत्र - II

- मानक ताप एवम् दाब पर एक ग्राम हाइड्रोजन का आयतन होता है
(a) 9.4 लीटर (b) 10.5 लीटर
(c) 11.2 लीटर (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
- रूद्रोष्म प्रक्रम में निम्न में से कौन सा सही है ?
(a) $q = \Delta E + W$ (b) $\Delta E = q$
(c) $P\Delta V = 0$ (d) $q = 0$
- दबाव और आयतन के सापेक्ष एक गैस की अवस्था में परिवर्तन, जबकि तापमान स्थिर रहता है, कहलाता है
(a) चार्ल्स नियम (b) ब्वायल नियम
(c) ऑटो चक्र (d) डीजल चक्र
- एक डीजल इंजन के कार्य करने का सिद्धांत है
(a) अस्थिर दाब चक्र (b) अस्थिर आयतन चक्र
(c) स्थिर दाब चक्र (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
- एक वास्तविक गैस की विशिष्ट ऊष्मा स्थिर दाब पर
(a) तापमान बढ़ने के साथ बढ़ती है । (b) तापमान बढ़ने के साथ घटती है ।
(c) तापमान बढ़ने के साथ स्थिर रहती है । (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
- भाप इंजन है एक
(a) अन्तर्दहन इंजन (b) संपीडन दहन इंजन
(c) चिनगारी दहन इंजन (d) बाह्य दहन इंजन
- रूद्रोष्म (एडियाबेटिक) प्रक्रिया शुरू होती है
(a) स्थिर ऊष्मा पर (b) स्थिर पूर्ण ऊष्मा पर
(c) स्थिर तापमान पर (d) स्थिर दाब पर
- एक प्रक्रम जिसमें किसी तंत्र का आयतन स्थिर रहता है, कहलाता है
(a) समदाबी (b) रूद्रोष्म
(c) समआयतनिक (d) आइसोथर्मल
- ऑटो चक्र (Otto cycle) की दक्षता समान संपीडन अनुपात के लिए होती है
(a) डीजल चक्र के बराबर (b) डीजल इंजन से अधिक

- (c) डीजल इंजन से कम (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
10. A perfect gas at 27 °C is heated at constant pressure till its volume is doubled. The final temperature of the gas will be
 (a) 54 °C (b) 327 °C
 (c) 600 °C (d) 654 °C
11. A closed thermodynamic system is a system of fixed
 (a) Energy (b) Mass
 (c) Temperature (d) None of the above
12. The latent heat is the amount of heat transfer required to cause a phase change in unit mass of a substance at a
 (a) constant pressure (b) constant temperature
 (c) Both of the above (d) None of the above
13. The second law of thermodynamics leads to a property called
 (a) Entropy (b) Enthalpy
 (c) Heat (d) Work
14. In an Isothermal process
 (a) Temperature increases gradually (b) Pressure remains constant
 (c) No change in internal energy (d) Volume remains constant
15. The function of following fittings in boiler is to regulate the flow of water
 (a) stop valve (b) feed check valve
 (c) safety valve (d) Blow off cock
16. Thermal efficiency of a diesel engine is about
 (a) 44% (b) 54%
 (c) 60% (d) 34%
17. The cetane number is the percentage of cetane in the mixture of cetane and Alphamethyl naphthalene by
 (a) Weight (b) Mass
 (c) Volume (d) None of the above
18. Power available at the crank shaft of the engine is called as
 (a) BHP (b) IHP
 (c) FHP (d) None of the above
19. In a diesel engine, the duration between time of injection and time of ignition is called

- (a) period of ignition (b) delay period
(c) explosion period (d) burning period
10. 27° पर एक आदर्श गैस को स्थिर दाब पर आयतन दोगुना होने तक गर्म किया जाता है । गैस का अन्तिम तापमान होगा
(a) 54° सेंटीग्रेड (b) 327° सेंटीग्रेड
(c) 600° सेंटीग्रेड (d) 654° सेंटीग्रेड
11. एक बन्द ऊष्मा गतिक तन्त्र स्थिर तन्त्र है
(a) ऊर्जा का (b) द्रव्य का
(c) ताप का (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
12. गुप्त ऊष्मा, किसी पदार्थ के इकाई द्रव्यमान की अवस्था परिवर्तन के लिए आवश्यक ऊष्मा स्थानांतरण की मात्रा है, जो होती है
(a) स्थिर दाब पर (b) स्थिर तापमान पर
(c) उपरोक्त दोनों (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
13. उष्णता गति विज्ञान का द्वितीय नियम जिस गुण को बताता है, वह है
(a) एन्ट्रॉपी (b) पूर्ण ऊष्मा
(c) ताप (d) कार्य
14. एक समतापी प्रक्रिया में
(a) तापमान धीरे-धीरे बढ़ता है । (b) दाब स्थिर रहता है ।
(c) आन्तरिक ऊर्जा में बदलाव नहीं होता । (d) आयतन स्थिर रहता है ।
15. ब्वायलर में निम्नलिखित फिटिंग का कार्य है पानी की धारा को नियन्त्रित करना :
(a) स्टाप वाल्व (b) फीड चेक वाल्व
(c) सेफ्टी वाल्व (d) ब्लो ऑफ कॉक
16. डीजल इंजन की उष्मीय दक्षता लगभग होती है
(a) 44% (b) 54%
(c) 60% (d) 34%
17. सीटेन व अल्फामिथायल नेफथलीन के मिश्रण में सीटेन का प्रतिशत सीटेन नम्बर होता
(a) भार द्वारा (b) मात्रा द्वारा
(c) आयतन द्वारा (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
18. इंजन के क्रैंक शाफ्ट पर उपलब्ध शक्ति को कहते हैं
(a) बीएचपी (b) आईएचपी
(c) एफएचपी (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
19. डीजल इंजन में अन्तःक्षेपण व ज्वलन के बीच की अवधि को कहते हैं

- (a) ज्वलन की अवधि (b) विलम्ब अवधि
(c) विस्फोटन अवधि (d) दहन अवधि
20. The thermal efficiency of a theoretical Otto cycle
(a) increases with increase in compression ratio
(b) increases with increase in isentropic index
(c) does not depend on pressure ratio
(d) follows all the above
21. Work done in a free expansion process is
(a) Zero (b) Minimum
(c) Maximum (d) Positive
22. The value of universal gas constant in SI unit is
(a) 0.8134 J/mole/K (b) 8.314 J/mole/K
(c) 8314 J/mole/K (d) 83.14 J/mole/K
23. Delta represents
(a) a crop total depth of water required by
(b) seasonal water requirement
(c) daily water requirement
(d) monthly water requirement
24. Minor irrigation project have cultural command area
(a) less than 2000 hectares (b) 10,000 hectares
(c) 2000 to 10,000 hectares (d) 1500 hectares
25. At permanent wilting point soil moisture tension is
(a) 5 to 50 bars (b) 50 bars
(c) 5 to 10 bars (d) 7 to 32 atmosphere
26. A tile drainage system consists of
(a) tile drain (b) submain
(c) drainage outlet (d) All of the above
27. A drainage canal discharges $0.2 \text{ m}^3/\text{sec}$ of water from 250 hectares area, the drainage coefficient of the land will be
(a) 2 mm (b) 7 mm
(c) 10 mm (d) 7 cm
28. If the net amount of irrigation is 8 cm and field efficiency is 75%, the gross amount of water to be applied to the field will be

- (a) 10.66 cm (b) 8.75 cm
(c) 10.66 mm (d) 8.75 mm
20. सैद्धान्तिक ऑटो साइकिल की उष्मीय दक्षता
(a) संपीडन अनुपात के बढ़ने से बढ़ती है । (b) समएनेट्रॉपिक घातांक के बढ़ने से बढ़ता है ।
(c) दाब अनुपात पर नहीं निर्भर करता है । (d) उपरोक्त सभी कुछ होता है ।
21. एक निर्बाध प्रसरण प्रक्रिया में किया हुआ कार्य होता है
(a) शून्य (b) न्यूनतम
(c) अधिकतम (d) सकारात्मक
22. यूनिवर्सल गैस कान्स्टैन्ट का मान एस.आई. (SI) यूनिट में होता है
(a) 0.8134 J/mole/K (b) 8.314 J/mole/K
(c) 8314 J/mole/K (d) 83.14 J/mole/K
23. डेल्टा प्रदर्शित करता है
(a) एक फसल को तैयार होने तक कुल पानी की गहराई
(b) एक मौसम में (फसल के) पानी की आवश्यकता
(c) प्रतिदिन पानी की आवश्यकता
(d) महीनेवार पानी की आवश्यकता
24. लघु सिंचाई परियोजना में कल्चरल कमांड एरिया होता है
(a) 2,000 हेक्टेयर से कम (b) 10,000 हेक्टेयर
(c) 2,000 से 10,000 हेक्टेयर (d) 1,500 हेक्टेयर
25. परमानेन्ट विल्टिंग प्वान्ट पर मृदा नमी का तनाव होता है
(a) 5 से 50 बार (b) 50 बार
(c) 5 से 10 बार (d) 7 से 32 वायुमंडलीय दाब
26. टाइल निकास प्रणाली में होता है
(a) टाइल ड्रेन (b) सब मेन
(c) निकासी आउटलेट (d) उपरोक्त सभी
27. 250 हेक्टेयर क्षेत्र की जल निकास नहर 0.2 मी³/से. की दर से जल निकास करती हो तो अपवाह गुणांक होगा
(a) 2 मि.मी. (b) 7 मि.मी.
(c) 10 मि.मी. (d) 7 से.मी.
28. यदि सिंचाई की नेट मात्रा 8 से.मी. तथा फील्ड दक्षता 75% हो तो क्षेत्र की सिंचाई के लिए सकल पानी की मात्रा होगी

- (a) 10.66 से.मी. (b) 8.75 से.मी.
(c) 10.66 मि.मी. (d) 8.75 मि.मी.
29. The velocity of water through pipes and open channels may be estimated by
(a) Chezy's formula (b) Manning's formula
(c) by (a) & (b) both (d) None of the above
30. A centrifugal pump has a discharge of 5400 litres per minute with total head of 20 metres. If the overall efficiency of the pumpset is 64 percent the size of the required electric motor will be
(a) 24 HP (b) 37.5 HP
(c) 28 HP (d) 20 HP
31. If gross irrigation is 15 cm and irrigation efficiency is 80%, then net irrigation will be
(a) 10 cm (b) 12 cm
(c) 15 cm (d) 19 cm
32. Evapotranspiration is directly measured by
(a) Penman – Monteith method (b) Blaney-Criddle method
(c) Penman Method (d) Lysimeter method
33. The gauge used to measure the depth of flow over a weir is located upstream of a weir at a distance of about
(a) twice the approximate head (b) thrice the approximate head
(c) four times the approximate head (d) equal to approximate head
34. For medium loam soils, the length of the border should be
(a) 60 – 120 m (b) 100 – 180 m
(c) 150 – 300 m (d) 300 – 500 m
35. For better uniformity of water application in sprinkler irrigation percent overlap should
(a) decrease with the increase in wind velocity
(b) increase with the increase in wind velocity
(c) be 50%
(d) be 70%
36. If 'θ' be the curvature angle of an open ditch the radius of curvature (r) of the open ditch in metres can be calculated using the formula
(a) $R = 15/\sin(\theta/4)$ (b) $R = 15/\sin(\theta/2)$
(c) $R = 15/\cos(\theta/4)$ (d) $R = 15/\cos(\theta/2)$
37. 20 – 40 rule is used to compute the
(a) head loss in a drainage pipe
(b) slope of drainage ditch

- (c) design discharge below the function point of the ditch
 (d) hydraulic radius of drainage ditch
29. खुली नालियों एवं पाइप में जल प्रवाह की गति ज्ञात कर सकते हैं
 (a) चेजी समीकरण द्वारा (b) मेनिंग समीकरण द्वारा
 (c) उपरोक्त (a) व (b) दोनों द्वारा (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
30. एक विकेन्द्रीय पम्प जिसका विसर्जन (डिस्चार्ज) 5400 लीटर प्रति मिनट है तथा कुल हेड 20 मीटर है को चलाने हेतु आवश्यक विद्युत मोटर का आकार ज्ञात करें यदि पम्पसेट की दक्षता 64% है
 (a) 24 एचपी (b) 37.5 एचपी
 (c) 28 एचपी (d) 20 एचपी
31. यदि कुल सिंचाई की मात्रा 15 से.मी. है और सिंचाई दक्षता 80% है तो शुद्ध सिंचाई की मात्रा होगी
 (a) 10 से.मी. (b) 12 से.मी.
 (c) 15 से.मी. (d) 19 से.मी.
32. वाष्पोत्सर्जन को सीधे मापने की विधि है
 (a) पेनमेन-मोन्टीयथ विधि (b) ब्लैनी-कृडल विधि
 (c) पेनमैन विधि (d) लायसीमीटर विधि
33. वीयर द्वारा बहते हुए जल की ऊँचाई नापने के लिए नाप शिखर के ऊपर जल की ऊँचाई के लगभग
 (a) दो गुनी दूरी पर लिया जाता है । (b) तीन गुनी दूरी पर लिया जाता है ।
 (c) चार गुनी दूरी पर लिया जाता है । (d) बराबर दूरी पर लिया जाता है ।
34. मध्यम दोमट मिट्टी में तकवार पट्टी की लम्बाई होनी चाहिए
 (a) 60-120 m (b) 100-180 m
 (c) 150-300 m (d) 300-500 m
35. फव्वारा सिंचाई विधि में एक समान जल वितरण के लिए अतिव्यापन प्रतिशत (ओवरलैप प्रतिशत)
 (a) वायु वेग बढ़ने के साथ घटना चाहिए । (b) वायु वेग बढ़ने के साथ बढ़ना चाहिए ।
 (c) 50% होना चाहिए । (d) 70% होना चाहिए ।
36. किसी खुली जल निकासी नाली जिसका वक्रता कोण 'θ' है की मीटर में वक्रता त्रिज्या (R) ज्ञात करने का सूत्र है
 (a) $R = 15/\sin(\theta/4)$ (b) $R = 15/\sin(\theta/2)$
 (c) $R = 15/\cos(\theta/4)$ (d) $R = 15/\cos(\theta/2)$
37. 20-40 नियम द्वारा ज्ञात किया जाता है
 (a) जल निकास पाइप में शीर्ष नुकसान (Head loss)
 (b) जल निकास नाली का ढाल

- (c) जल निकास नाली के जंक्शन बिन्दू के नीचे डिजाइन प्रवाह दर
 (d) जल निकास नाली की द्रवीय त्रिज्या
38. The spacing of mole drain varies from
 (a) 1.5 to 2.5 m (b) 10 – 15 m
 (c) 12 – 13 m (d) 5 – 10 m
39. The drainable porosity of clay soil varies from
 (a) 10 – 15% by volume (b) 18 – 35% by volume
 (c) 3 – 11% by volume (d) 15 – 20% by volume
40. The relationship between porosity (n) and void ratio (e) is given by
 (a) $n = \frac{e}{1 + e}$ (b) $e = \frac{n}{1 - n}$
 (c) $n = \frac{1 + e}{e}$ (d) Both (a) and (b)
41. In sprinkler irrigation normally water application is considered to be satisfactory when
 (a) Uniformity coefficient (Cu) is 100 percent
 (b) Uniformity coefficient is 80% or above
 (c) Water is uniformly distributed
 (d) All the above
42. The depth of flow over a sharp crested rectangular weir should not be more than
 (a) width of weir (b) half of the crest width
 (c) two-third of the crest width (d) three-fourth of the crest width
43. A soil sample has a porosity of 40 percent, its void ratio is
 (a) 0.06 (b) 0.28
 (c) 0.40 (d) 0.66
44. Minimum slope of an earthen channel for polyethylene lining is
 (a) 1.5 : 1 (b) 2 : 1
 (c) 2.5 : 1 (d) 3 : 1
45. The principle of working of a meter gate is
 (a) Free flow circular orifice (b) free flow rectangular orifice
 (c) submerged flow circular orifice (d) submerged flow rectangular orifice
46. The capacity of major distributory in India usually varies from

- (a) 0.75 to 5.5 cusec (b) 4.0 to 8.5 cumec
(c) 4.0 to 8.5 cusec (d) 0.75 to 5.5 cumec
38. मोल जल निकास के बीच की दूरी होती है
(a) 1.5 से 2.5 मी. (b) 10 से 15 मी.
(c) 12 से 13 मी. (d) 5 से 10 मी.
39. मृत्तिका (Clay) मिट्टी की जल निकास सरंधता होती है
(a) 10-15% आयतन के आधार पर (b) 18-35% आयतन के आधार पर
(c) 3-11% आयतन के आधार पर (d) 15-20% आयतन के आधार पर
40. पोरॉसिटी (n) और वायुड्रेशो (e) के बीच संबंधों को दर्शाता है
(a) $n = \frac{e}{1 + e}$ (b) $e = \frac{n}{1 - n}$
(c) $n = \frac{1 + e}{e}$ (d) दोनों (a) और (b)
41. सिंचाई के फव्वारा पद्धति तरीके में प्रायः पानी देना तब संतोषजनक माना जाता है जब
(a) एकसारता गुणांक 100% हो (b) एकसारता गुणांक 80% या ऊपर हो
(c) पानी समान रूप से वितरित हो (d) उपरोक्त सभी
42. शार्प क्रसटेड आयताकार वियर में क्रेस्ट के ऊपर पानी की गहराई इससे अधिक नहीं होना चाहिए
(a) वियर की चौड़ाई के बराबर (b) क्रेस्ट की चौड़ाई का आधा
(c) क्रेस्ट की चौड़ाई का दो तिहाई (d) क्रेस्ट की चौड़ाई का तीन चौथाई
43. एक मृदा नमूने की सारन्ध्रता 40 प्रतिशत है, इसका रिक्त अनुपात है
(a) 0.06 (b) 0.28
(c) 0.40 (d) 0.66
44. पॉलीइथलीन विहाने (लाइनिंग) के लिए मिट्टी की नालियों का न्यूनतम ढाल है
(a) 1.5 : 1 (b) 2 : 1
(c) 2.5 : 1 (d) 3 : 1
45. एक मीटर गेट के कार्य करने का सिद्धांत है
(a) स्वतन्त्र बहाव वाली गोलाकार ओरिफिश (b) स्वतन्त्र बहाव वाली आयताकार ओरिफिश
(c) सबमर्ज्ड बहाव वाली वृत्ताकार ओरिफिश (d) सबमर्ज्ड बहाव वाली आयताकार ओरिफिश
46. भारत वर्ष में मुख्य डिस्ट्रीब्यूटरी की क्षमता प्रायः बदलती है

- (a) 0.75 से 5.5 क्यूसेक (b) 4.0 से 8.5 क्यूमेक
(c) 4.0 से 8.5 क्यूसेक (d) 0.75 से 5.5 क्यूमेक
47. Laminar flow condition in open channel exists if the Reynold's number is less than
(a) 500 (b) 2000
(c) 1500 (d) 1000
48. How the emitter flow varies with kinematic viscosity in non-orifice type emitters ?
(a) Directly proportional (b) Inversely proportional
(c) Square root of kinematic viscosity (d) None of the above
49. A parshall flume can be used conveniently on
(a) flatter grades (b) mild slopes
(c) both (a) and (b) (d) None of the above
50. A cut throat flume is a modified form of
(a) Cipolletti weir (b) Parshall flume
(c) H-flume (d) None of the above
51. Wheat crop requires 45 cm of water during 120 days of its irrigation period. The total area of land irrigated with a flow of 20 lps for 22 hours a day shall be
(a) 102.24 ha (b) 42.24 ha
(c) 204.24 ha (d) None of the above
52. Sides of an earthen channel will be stable if its slope
(a) does not exceed the angle of repose (b) exceeds the angle of repose
(c) is kept same as angle of repose (d) None of the above
53. The best hydraulic cross-section of a trapezoidal channel under favourable structural condition is
(a) $b = 2d$ (b) $b = d/2$
(c) $b = 2d \tan \theta/2$ (d) $b = 4d$
54. The average power coefficient of the standard USWB class A pan evaporimeter used for evaporation is
(a) 0.85 (b) 0.70
(c) 0.90 (d) 1.00
55. In check basin design the useful thumb rule is that the ratio of water spread time required to cover the entire basin to the time required to infiltrate the net depth of irrigation is

- (a) 0.25 (b) 0.75
(c) 2.00 (d) None of the above
47. खुली नाली में लैमिनार प्रवाह स्थिति तब बनती जब रेनाल्ड नंबर कम हो
(a) 500 से (b) 2000 से
(c) 1500 से (d) 1000 से
48. नॉन-ओरिफिस प्रकार के एमीटर में जल प्रवाह गतिज श्यानता के किस अनुपात में बदलता है ?
(a) सीधे अनुपात में (b) उल्टे अनुपात में
(c) गतिज श्यानता के वर्गमूल में (d) उपर्युक्त में कोई नहीं
49. किस स्थिति में पार्शाल फ्लूम आसानी से उपयोग किया जा सकता है ?
(a) लगभग समतल ग्रेड पर (b) हल्के ढाल पर
(c) (a) व (b) दोनों पर (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं
50. कट थ्रोट फ्लूम संशोधन रूप है
(a) सिपोलेटी वियर का (b) पार्शाल फ्लूम का
(c) एच-फ्लूम का (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
51. गेहूँ की फसल को 120 दिन की सिंचाई अवधि के दौरान 45 से.मी. पानी की आवश्यकता होती है । एक 20 लीटर प्रति सेकण्ड के प्रवाह दर से 22 घंटे प्रतिदिन के हिसाब से कितने क्षेत्रफल की सिंचाई होगी ?
(a) 102.24 हेक्टेयर (b) 42.24 हेक्टेयर
(c) 204.24 हेक्टेयर (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
52. एक कच्ची नाली के दोनों बाजुएँ (साइड्स) सुरक्षित होंगे यदि इनका ढाल
(a) ठहराव कोण से अधिक न हो (b) ठहराव कोण से अधिक हो
(c) ठहराव कोण के समान रखा गया हो (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
53. एक समलम्बी नाली के सर्वोत्तम जलीय अनुप्रस्थ काट के लिए निम्न में से कौन सी परिस्थिति उपयुक्त है ?
(a) $b = 2d$ (b) $b = d/2$
(c) $b = 2d \tan \theta/2$ (d) $b = 4d$
54. मानक अमेरिकन मौसम ब्यूरो के A श्रेणी के पैन वाष्पीकरण यन्त्र, जो वाष्पीकरण नापने के लिए प्रयोग में लाया जाता है, का औसत पैन गुणांक होता है
(a) 0.85 (b) 0.70
(c) 0.90 (d) 1.00
55. थाला सिंचाई की डिजाइन में सामान्य नियम यह है कि पूरे थाले में जल का फैलाव होने में लगने वाले समय से अन्तः स्पन्दन क्रिया द्वारा सिंचाई पानी की शुद्ध गहराई का पानी घुसने में लगने वाले समय का अनुपात होता है :

- (a) 0.25 (b) 0.75
(c) 2.00 (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
- 56.** In drainage projects the design return period usually ranges from
(a) 5 – 25 years (b) 25 – 50 years
(c) 50 – 75 years (d) 75 – 100 years
- 57.** Steady state drainage design equation assumes that the drain discharge –
(a) exceeds the recharge to the ground water
(b) equals the recharge to the ground water
(c) Both (a) & (b)
(d) None of the above
- 58.** Saline soil has a pH value
(a) > 8.5 (b) Equal to 8.5
(c) 8.5 to 10.5 (d) less than 8.5
- 59.** The thickness of a spillway apron depends on
(a) Hydraulic jump (b) Water velocity
(c) Uplift pressure (d) All of the above
- 60.** Darcy's law is valid for
(a) Turbulent flow (b) Laminar flow
(c) Both (a) and (b) (d) None of the above
- 61.** If the speed of a centrifugal pump is doubled, the power required will be increased by
(a) 2 times (b) 4 times
(c) 6 times (d) 8 times
- 62.** The maximum non-erosive velocity of a water stream which is used for designing furrows laid at 0.2 percent longitudinal slope should be
(a) 1 litre/sec (b) 3 litres/sec
(c) 4 litres/sec (d) 5 litres/sec
- 63.** Blinding of tiles refers to
(a) trenching of the drains (b) laying the tiles
(c) joining the tiles (d) covering the tiles with loose earth
- 64.** From the hydraulic efficiency point of view, the most efficient cross-section of an open channel is

- (a) semi-circular (b) trapezoidal
(c) parabolic (d) rectangular
56. जल निकासी परियोजनाओं में अभिकल्पित पुनरावृत्त काल साधारणतः निम्न होता है :
(a) 5-25 वर्ष (b) 25-50 वर्ष
(c) 50-75 वर्ष (d) 75-100 वर्ष
57. अपरिवर्ती प्रवाह सम्बन्धी जल निकासी अभिकरण समीकरणों में यह परिकल्पना है कि जल निकास प्रवाह भूजल संभरण के मुकाबले
(a) अधिक होता है । (b) बराबर होता है ।
(c) उपरोक्त दोनों (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
58. एक लवणयुक्त मृदा का pH मान होता है
(a) >8.5 (b) 8.5 के बराबर
(c) 8.5 से 10.5 (d) 8.5 से कम
59. एक स्पिलवे एप्रन की चौड़ाई निर्भर करती है
(a) हाइड्रौलिक जम्प पर (b) पानी के वेग पर
(c) अपलिफ्ट प्रेशर पर (d) उपरोक्त सभी
60. डार्सी का नियम मान्य है
(a) उग्र प्रवाह के लिए (b) लैमिनार प्रवाह के लिये
(c) (a) व (b) दोनों के लिये (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
61. यदि एक अपकेन्द्रीय पम्प की गति को दो गुना किया जाता है तो उसके चालन हेतु जरूरी शक्ति बढ़ जाती है
(a) दो गुना (b) चार गुना
(c) छः गुना (d) आठ गुना
62. कूँड जिसका लम्बाई में ढलान 0.2 प्रतिशत हो, उसको डिजाइन करने के लिए जलधारा की अधिकतम बिना कटाव वाली (नॉन इरोसिव) गति होनी चाहिए
(a) 1 लीटर/सेकण्ड (b) 3 लीटर/सेकण्ड
(c) 4 लीटर/सेकण्ड (d) 5 लीटर/सेकण्ड
63. टाइलों का रंध्रपूरन संबंधित है
(a) ड्रेन के ट्रेन्चिंग से (b) टाइलों को बिधाने से
(c) टाइलों को जोड़ने से (d) टाइलों को अदृढ़ मृदा (लूस मिट्टी) से ढकने से
64. द्रवीय दक्षता के विचार से खुली नाली की अधिकतम दक्ष अनुप्रस्थ काट होती है

- (a) अर्ध चंद्राकार (b) चतुर्भुजाकार
(c) परबलयाकार (पैराबोलिक) (d) आयताकार
65. The depth of flow over a sharp crested rectangular weir should not be more than about
(a) half the crest width (b) two-third of the crest width
(c) three-fourth of the crest width (d) the width of the weir
66. Spike tooth harrows and spring tine harrows are classified as
(a) disk harrows (b) drag harrows
(c) blade harrows (d) None of the above
67. The process of separating grains from a mixture of grain and chaff in an air stream created artificially or naturally is called
(a) Winnowing (b) Threshing
(c) Harvesting (d) None of the above
68. The oldpad thresher is pulled by
(a) Tractor (b) Pair of bullocks
(c) Power tiller (d) None of the above
69. Fluted roller of a seed drill is driven by
(a) Rectangular shaft (b) Square shaft
(c) Round shaft (d) None of the above
70. The subsurface tillage tools that work at a shallow depth and do not turn the soil are called as
(a) Disk plough (b) Ridger
(c) Sweeps (d) None of the above
71. A mower knife is said to be in proper registration when the knife section stops in the
(a) left side of the guard (b) right side of the guard
(c) behind the guard (d) centre of the guard
72. Disc angle adjustment influences
(a) Depth of cut (b) Width of cut
(c) Soil break up (d) Direction of travel
73. The cutter bar of a tractor operated mower ordinarily makes
(a) 800 – 120 strokes/min (b) 1600 – 2000 strokes/min
(c) 2400 – 2800 strokes/min (d) 3200 – 3600 strokes/min
74. The type of furrow opener recommended for use in hard or trashy ground and in sticky soil is

- (a) single disc type (b) stub runner type
(c) full or curved runner type (d) hoe type
65. एक तीक्ष्ण ढाल शीर्ष (शार्प क्रेस्टेड) आयताकार वियर में पानी के बहाव की गहराई निम्न में से किससे अधिक नहीं होना चाहिए ?
(a) क्रेस्ट की चौड़ाई का आधा (b) क्रेस्ट की चौड़ाई का दो-तिहाई
(c) क्रेस्ट की चौड़ाई का तीन-चौथाई (d) वियर की चौड़ाई के बराबर
66. नुकीले दाँतेदार हैरों तथा सिंग्र टाइन हैरों का वर्गीकरण हैरों के जिस समूह के अन्तर्गत आता है, वह है
(a) तवेदार हैरों (b) ड्रैग हैरों
(c) ब्लेड हैरों (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
67. प्राकृतिक या निर्मित वायु प्रवाह द्वारा अनाज या भूसे के मिश्रण से अनाज को पृथक करने की विधि कहलाती है
(a) उड़ावनी (b) गहाई
(c) कटाई (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
68. ओल्पैड थ्रेशर खींचा जाता है
(a) ट्रैक्टर द्वारा (b) बैलों की जोड़ी द्वारा
(c) पावर टिलर द्वारा (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
69. सीड ड्रिल का फ्लूटेड रोलर किस शाफ्ट द्वारा घुमाया जाता है ?
(a) आयताकार (b) वर्गाकार
(c) गोल (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
70. भूमि के अन्दर कार्य करने वाले जुताई यन्त्र जो भूमि में कम गहराई पर कार्य करते हैं तथा मिट्टी को नहीं पलटते, कहलाते हैं
(a) तवेदार हल (b) रिजर
(c) स्वीप (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
71. एक मोवर नाइफ ठीक स्थिति में है या रजिस्ट्रेशन में है जबकि नाइफ सेक्शन गार्ड के
(a) बायीं तरफ रूकता हो (b) दायीं तरफ रूकता हो
(c) पीछे रूकता हो (d) बीच में रूकता हो
72. डिस्क ऐंगल का समायोजन प्रभावित करता है
(a) कट की लम्बाई (b) कट की चौड़ाई
(c) मृदा का विघटन (d) आगे की ओर बढ़ने की दिशा
73. ट्रैक्टर चालित घास कटाई यंत्र (मोवर) का कटर बार साधारणतः करता है
(a) 800-1200 स्ट्रोक्स/मिनट (b) 1600-2000 स्ट्रोक्स/मिनट
(c) 2400-2800 स्ट्रोक्स/मिनट (d) 3200-3600 स्ट्रोक्स/मिनट
74. कठोर या ट्रेसी (जड़ों वाली) और चिकनी मिट्टी वाली भूमि के लिए जो कूंड खोलने वाले (कूंड ओपनर) प्रयोग में लाया जाता है, वह है

- (a) एकल डिस्क प्रकार (b) स्टब रनर प्रकार
(c) पूरा या वक्राकार रनर प्रकार (d) खुरपी (हो) प्रकार
75. Vertical suction of a plough influences
(a) pulverization (b) depth of cut
(c) width of cut (d) direction of pull
76. For maximum moisture conservation ploughing is done with
(a) MB plough (Mould Board Plough) (b) Cultivator
(c) Chisel plough (d) Disc harrow
77. The application rate of ULV sprayer per hectare is
(a) upto 5 litres (b) 5 – 100 litres
(c) 400 litres (d) None of the above
78. The vertical distance between the point of share to the beam of plough is called
(a) the vertical suction (b) throat clearance
(c) horizontal suction (d) None of the above
79. The machine used for cutting grasses is known as
(a) Reaper (b) Mower
(c) Windrower (d) Combine harvester
80. Which one of the following is not a primary tillage equipment ?
(a) Meston plough (b) Disc plough
(c) Desi plough (d) Cultivator
81. The type of bearing generally used to support the disc on a standard disc plough is
(a) Ball bearing (b) Tapered roller bearing
(c) Plain roller bearing (d) Bush bearing
82. Material used for manufacture of cultivator shovel :
(a) Brass (b) Gun metal
(c) Mild steel (d) Chilled cast iron
83. The two types of cylinders used in wheat power thresher are

- (a) serrated disc and rasp bar (b) spike tooth and wire loop type
(c) spike tooth and hammer mill (d) hammer mill and flails
75. हल का ऊर्ध्वाधर चूषण (वर्टिकल सक्शन) प्रभावित करता है
(a) मिट्टी को भुरभुरा करना (b) कट की गहराई
(c) कट की चौड़ाई (d) गिंचाव की दिशा
76. अधिकम नमी संरक्षण के लिए जुताई की जाती है
(a) मिट्टी पलट हल (मोल्ड बोर्ड हल) से (b) कल्टीवेटर से
(c) चिजेल प्लाऊ से (d) डिस्क हैरो से
77. यू एल वी स्प्रेयर का प्रति हेक्टेयर प्रयोग दर है
(a) 5 लीटर तक (b) 5-100 लीटर
(c) 400 लीटर (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
78. हल के शेयर के नॉक और हरीस (बीम) के बीच की खड़ी दूरी को कहते हैं
(a) उर्ध्वाधर चूषण (b) कंठ अंतराल
(c) क्षैतिज चूषण (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
79. वह कृषि यंत्र जो कि घास को काटने के प्रयोग में आता है, उसे कहते हैं
(a) रीपर (b) मोवर
(c) विन्ड्रोवर (d) कम्बाईन - हारवेस्टर
80. निम्न में से कौन सा प्राथमिक भूपरिष्करण यंत्र नहीं है ?
(a) मेस्टन हल (b) तवेदार हल
(c) देशी हल (d) कल्टीवेटर
81. एक सामान्य तवेदार हल पर डिस्क को सहारा देने के लिए सामान्यतः किस प्रकार की बियरिंग का इस्तेमाल होता है ?
(a) बाल बियरिंग (b) टैपर्ड रोलर बियरिंग
(c) प्लेन रोलर बियरिंग (d) बुश बियरिंग
82. कल्टीवेटर के शावेल बनाने में किस धातु का प्रयोग होता है ?
(a) पीतल (ब्रास) (b) बंदूक धातु (गन मेटल)
(c) मृदु इस्पात (माइल्ड स्टील) (d) द्रुतशीतित ढला लोहा (चिल्ड कास्ट आयरन)

83. शक्ति चालित गेहूँ के थ्रेशर पर दो प्रकार के सिलिन्डर प्रयोग होते हैं
- (a) सीरेटेड डिस्क और रास्प बार (b) स्पाइक टूथ और वायर लूप प्रकार
(c) स्पाइक टूथ और हैमर मिल (d) हैमर मिल और फ्लेल
84. A 2 m combine is operating at 4 kmph with an overall efficiency of 75%. The area covered by it (ha/h) will be
- (a) 0.6 (b) 1.0
(c) 0.8 (d) 0.4
85. A thresher causes more seed damage if
- (a) feed rate is increased. (b) clearance is increased.
(c) speed is reduced. (d) speed is increased.
86. Power sprayers are operated at a pressure
- (a) 22 – 55 kg/m² (b) 10 – 20 kg/m²
(c) 5 – 10 kg/m² (d) less than 5 kg/m²
87. The optimum operating speed of a rotor in a rotavater is _____
- (a) more than 500 rpm (b) 350 – 500 rpm
(c) 150 – 350 rpm (d) 20 – 150 rpm
88. A subsoiler is best suited for
- (a) shallow ploughing (b) intercultivation
(c) breaking hard pan (d) All of the above
89. The operating speed of power sprayers varies from
- (a) 4.8 – 8 kmph (b) 10 – 20 kmph
(c) 15 – 30 kmph (d) 20 – 30 kmph
90. Angle of seed hole displacement for picking seed by seed plate in a pneumatic vegetable planter for sowing radish is
- (a) 7.5° (b) 15°
(c) 22.5° (d) 30°
91. Concavity of disc in disc harrow causes effect on _____.
- (a) penetration (b) pulverization
(c) depth of furrow (d) both (a) and (b)

92. Tilt angle is associated with
- (a) Cultivator (b) Disc plough
(c) Mould board plough (d) Rotavator
84. एक 2M कम्बाईन 75% कुल दक्षता के साथ 4 किलोमीटर प्रति घंटा से चल रहा है तो प्रति घंटा कितना क्षेत्रफल (हेक्टेयर) पूरा करेगा ?
- (a) 0.6 (b) 1.0
(c) 0.8 (d) 0.4
85. एक श्रेणर में अधिक दानों की क्षति का कारण है
- (a) फीड करने की गति ज्यादा है । (b) क्लियरेन्स बढ़ गया है ।
(c) गति कम हो गई है । (d) गति बढ़ गई है ।
86. शक्ति चालित स्प्रेयर्स किस दबाव पर कार्य करते हैं ?
- (a) 22-25 कि.ग्रा. प्रति वर्ग मी. (b) 10-20 कि.ग्रा. प्रति वर्ग मी.
(c) 5-10 कि.ग्रा. प्रति वर्ग मी. (d) 5 कि.ग्रा. प्रति वर्ग मी. से कम
87. रोटावेटर में रोटर चलने की अनुकूल गति होती है
- (a) 500 चक्कर प्रति मिनट से अधिक (b) 350-500 चक्कर प्रति मिनट
(c) 150-350 चक्कर प्रति मिनट (d) 20-150 चक्कर प्रति मिनट
88. एक सब-स्वायलर सबसे ज्यादा उपयोगी है
- (a) उथली जुताई के लिए (b) अन्तः कर्षण के लिए
(c) कड़ी मिट्टी की परत तोड़ने के लिये (d) उपरोक्त सभी
89. पावर स्प्रेयर की कार्यशील गति है
- (a) 4.8-8 कि.मी./घंटा (b) 10-20 कि.मी./घंटा
(c) 15-30 कि.मी./घंटा (d) 20-30 कि.मी./घंटा
90. न्यूमेटिक वेजीटेबल प्लांटर द्वारा 'मूली' की बुवाई के लिए बीज छिद्र विस्थापन कोण, जो कि बीजों को बीज प्लेट द्वारा उठाने (पिक अप) करने के लिए होता है, का कोण होता है
- (a) 7.5° (b) 15°
(c) 22.5° (d) 30°
91. डिस्क हैरो में डिस्क की अवतलता प्रभावित करती है
- (a) बेधन को (b) भुरभुरेपन को
(c) कूंड की गहराई को (d) (a) व (b) दोनों को

92. टिल्ट एंगिल संबंधित है
 (a) कल्टीवेटर से (b) तवेदार हल से
 (c) मिट्टी पलट हल से (d) रोटावेटर से
93. The planter which works on suction principle is
 (a) pneumatic planter (b) inclined plate planter
 (c) seed planter (d) none of the above
94. The drawbar pull of a tractor is measured by
 (a) Hour – meter (b) Hydrometer
 (c) Dynamometer (d) Current meter
95. The procedure for testing the seed drill for correct seed rate is called
 (a) calibration of seed drill (b) seed drill testing
 (c) evaluation of seed drill (d) None of the above
96. The usual height of paddy stables after combine harvesting is
 (a) 15 – 20 cm (b) 30 – 60 cm
 (c) 60 – 70 cm (d) More than 75 cm
97. Deep ploughing is done beyond depths of about
 (a) 10 – 12 cm (b) 12 – 15 cm
 (c) 15 – 20 cm (d) > 30 cm
98. The tilt angle (in degree) in standard disc plough is
 (a) 15 – 25 (b) 26 – 35
 (c) 36 – 45 (d) 46 – 60
99. Salvage or Junk value of a machine is
 (a) 5% of initial cost (b) 10% of initial cost
 (c) 15% of initial cost (d) None of the above
100. Scouring ability of a tillage tool is affected by
 (a) coefficient of soil – metal friction (b) soil cohesion
 (c) soil adhesion (d) All of the above

101. The rake angle of a sweep type cultivator is
- (a) 60 degree (b) 70 degree
(c) 90 degree (d) None of the above
93. वह प्लांटर जो चूषण के सिद्धांत पर कार्य करता है
- (a) न्यूमैटिक प्लांटर (b) आनत प्लेट (इनक्लाइन्ड प्लेट) प्लांटर
(c) सीड प्लांटर (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं
94. ट्रैक्टर का ड्रौबार खिंचाव नापा जाता है
- (a) घंटा मीटर (अवर मीटर) से (b) हाइड्रोमीटर से
(c) डायनमोमीटर से (d) करंट मीटर से
95. सही बीज दर नापने के लिए सीड ड्रिल परीक्षण की विधि कहलाती है
- (a) सीड ड्रिल का कैलिब्रेशन (b) सीड ड्रिल का परीक्षण
(c) सीड ड्रिल का मूल्यांकन (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं
96. कम्बाइन हारवेस्टर से धान कटाई के बाद धान के टूठ की ऊँचाई सामान्यतः रहती है
- (a) 15 से 20 से.मी. (b) 30 से 60 से.मी.
(c) 60 से 70 से.मी. (d) 75 से.मी. से अधिक
97. गहरी जुताई लगभग किस गहराई से ज्यादा पर की जाती है ?
- (a) 10-12 से.मी. (b) 12-15 से.मी.
(c) 15-20 से.मी. (d) > 30 से.मी.
98. मानक (स्टैंडर्ड) तवेदार हल का झुकाव कोण (डिग्री में) होता है
- (a) 15-25 (b) 26-35
(c) 36-45 (d) 46-60
99. किसी मशीन का साल्वेज या कबाड़ मूल्य होता है
- (a) खरीद मूल्य का 5% (b) खरीद मूल्य का 10%
(c) खरीद मूल्य का 15% (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
100. एक जुताई यंत्र का निघर्षण गुण प्रभावित होता है
- (a) मृदा-धातु के घर्षण गुणांक पर (b) मृदा सटाव पर
(c) मृदा चिपकाव (d) उपरोक्त सभी

101. एक स्वीप टाइप के कल्टीवेटर से रेक (झुकाव) कोण होता है
- (a) 60 अंश (b) 70 अंश
(c) 90 अंश (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
102. The manually operated knapsack sprayer works on the principle of
- (a) Hydraulic energy (b) Gaseous energy
(c) Centrifugal energy (d) Kinetic energy
103. Boulton's well function is associated with semi-confined aquifer having
- (a) Excessive yield (b) Normal yield
(c) Delayed yield (d) None of the above
104. The ratio of D_{60} and D_{10} sieve sizes in sieve analysis of granular material is called
- (a) Well coefficient (b) Uniformity coefficient
(c) Recharge coefficient (d) None of the above
105. The well development technique through pumping that can also be used for cleaning a clogged strainer
- (a) Backwashing (b) Air washing
(c) Both (a) and (b) (d) None of the above
106. Leakage factor and hydraulic resistance are important properties of the
- (a) unconfined aquifer (b) semi-confined aquifer
(c) confined aquifer (d) All of the above
107. Which of the following is a method of tubewell drilling ?
- (a) Percussion drilling (b) Rotary drilling
(c) Core drilling (d) All of the above
108. In alluvial formations the economical method of drilling is
- (a) direct rotary (b) reverse rotary
(c) cable tool (d) DTH
109. Which of the following aquifer is related to the term specific yield ?
- (a) unconfined aquifer (b) confined and unconfined aquifers
(c) confined aquifer (d) None of the above

110. By doubling the seven diameter of a well in an unconfined aquifer the discharge is increased only about
- (a) 10% (b) 2%
(c) 20% (d) 100%
102. एक मानव चालित नैपसैक स्प्रेयर के कार्य करने का सिद्धांत है
- (a) द्रवीय ऊर्जा (b) गैसीय ऊर्जा
(c) अपकेन्द्री ऊर्जा (d) गतिक ऊर्जा
103. बोल्टन वेल फलन (फंक्शन) ऐसे सेमी कन्फाइन्ड एक्वूफर से संबंधित है जिसका
- (a) अत्यधिक पराभव हो । (b) सामान्य पराभव हो ।
(c) विलम्बित पराभव हो । (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं
104. दानेदार सामग्री के चलनी विश्लेषण में D_{60} तथा D_{10} चलनी साइज का अनुपात कहलाता है
- (a) कुआँ गुणांक (b) एकरूपता गुणांक
(c) जलभरण गुणांक (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं
105. कुँआ विकास करने की वह तकनीक (पम्पिंग द्वारा) जो अवरोधित स्ट्रेनर को भी साफ करने के काम आती हो, कहलाती है
- (a) बैकवॉशिंग (b) एयरवाशिंग
(c) दोनों (a) तथा (b) (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं
106. लीकेज फैक्टर एवं हाइड्रोलिक रजिस्ट्रेंस किस प्रकार के एक्वूफर की मुख्य विशेषताएँ हैं ?
- (a) अनकन्फाइन्ड एक्वूफर (b) सेमी-कन्फाइन्ड एक्वूफर
(c) कन्फाइन्ड एक्वूफर (d) उपर्युक्त सभी
107. निम्न में से कौन सी नलकूप ड्रिलिंग की विधि है ?
- (a) आघात ड्रिलिंग (b) रोटरी ड्रिलिंग
(c) कोर ड्रिलिंग (d) उपरोक्त सभी
108. जलोढ भूमि में ड्रिलिंग का सस्ता तरीका है
- (a) सीधे घूर्णन (b) विपरीत घूर्णन
(c) केबल टूल (d) डी.टी.एच.
109. निम्न जलभृत् में से कौन सा विशिष्ट विगमन से संबंधित है ?
- (a) अपरिरूद्ध जलभृत् (b) परिरूद्ध तथा अपरिरूद्ध जलभृत्
(c) परिरूद्ध जलभृत् (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

- 110.** एक अपरिरूद्ध जलभृत् में बने कुँए की जाली का व्यास दो गुना करने पर उसका निस्तारण (डिस्चार्ज) बढ़ता है करीब
- (a) 10% (b) 2%
(c) 20% (d) 100%
- 111.** Which of the following cases is associated with surging ?
- (a) Gravel packing (b) Well drilling
(c) Well development (d) Sealing of saline water
- 112.** The lines joining points of equal depth of ground water level are known as
- (a) Isohytes (b) Isochrones
(c) Isobars (d) Isobaths
- 113.** Specific yield of clay formation varies from
- (a) 1 – 10 % (b) 5 – 15 %
(c) 10 – 15 % (d) 15 – 20 %
- 114.** Formations that contain water but transmits water at a slow rate is called as
- (a) Hard pan (b) Aquifer
(c) Aquiclude (d) Aquifuge
- 115.** For a water bearing strata, the sum of specific yield and specific retention is equal to
- (a) void ratio (b) porosity
(c) bulk density (d) specific gravity
- 116.** This method is applicable for well hydraulics under the conditions
- (a) unsteady state flow in a confined aquifer
(b) unsteady state flow in an unconfined aquifer
(c) steady state flow in a confined aquifer
(d) steady state flow in an unconfined aquifer
- 117.** Based on the sieve analysis of the aquifer material, the uniformity coefficient of a uniform material is
- (a) more than 2 (b) less than 2
(c) more than 4 (d) more than 8
- 118.** Diameter of a dug well varies from
- (a) 2 to 10 m (b) 5 to 10 m
(c) 10 to 20 m (d) 10 to 15 m

119. For development of well using compressed air, the capacity of the compressor is usually

- (a) 1.5 kg/cm² (b) 20 kg/cm²
(c) 25 kg/cm² (d) 30 kg/cm²

111. निम्न में से कौन सर्जिंग से सम्बन्धित है ?

- (a) ग्रेवल पैकिंग (बजरी पैक करना) (b) वैल ड्रिलिंग (कूप वेदन)
(c) वैल डेवलपमेंट (कूप विकास) (d) खारे पानी को सील करना

112. भूजल सतह की समान गहराई के बिन्दुओं को मिलाने वाली रेखाएँ कहलाती हैं

- (a) आइसो हायट्स (b) आइसोक्रोन्स
(c) आइसोबार (d) आइसोबाथ

113. चिकनी मिट्टी रचना का विशिष्ट पराभव (यील्ड) इसके बीच होता है

- (a) 1 – 10% (b) 5 – 15 %
(c) 10 – 15 % (d) 15 – 20%

114. एक ऐसी रचना जिसमें पानी पर्याप्त मात्रा में होता है लेकिन धीमी गति से निकलता है, कहलाती है

- (a) कठोर पैन (परत) (b) जलदायी स्तर
(c) जलरोधी स्तर (d) जल वर्जित स्तर

115. भौम जलसंस्तर के संबंध में जल का विशिष्ट पराभव तथा विशिष्ट धारण क्षमता का योग कहलाता है

- (a) रिक्त अनुपात (b) सरन्ध्रता
(c) स्थूल घनत्व (d) विशिष्ट घनत्व

116. कूप जल विज्ञान में थीस विधि का उपयोग किन अवस्थाओं में होता है ?

- (a) परिरूद्ध जलभृत में परिवर्ती प्रवाह के लिए । (b) अपरिरूद्ध जलभृत में परिवर्ती प्रवाह के लिए ।
(c) परिरूद्ध जलभृत में अपरिवर्ती प्रवाह के लिए । (d) अपरिरूद्ध जलभृत में अपरिवर्ती प्रवाह के लिये ।

117. भूमिगत जलदायी स्तर के पदार्थ (मैटीरियल) के नमूनों का चालनी विश्लेषण पर आधारित समरूप पदार्थ का समरूपता गुणांक होता है

- (a) 2 से अधिक (b) 2 से कम
(c) 4 से अधिक (d) 8 से अधिक

118. एक खोदे हुए कुएँ का व्यास होता है

- (a) 2 से 10 मीटर तक (b) 5 से 10 मीटर तक
(c) 10 से 20 मीटर तक (d) 10 से 15 मीटर तक

119. संपीडित वायु से कुएँ का विकास करने के लिये कम्प्रेसर की क्षमता आमतौर पर होती है
- (a) 1.50 कि.ग्रा. प्रति वर्ग से.मी. (b) 20 कि.ग्रा. प्रति वर्ग से.मी.
(c) 25 कि.ग्रा. प्रति वर्ग से.मी. (d) 30 कि.ग्रा. प्रति वर्ग से.मी.
120. For a watershed having streams of order 1, 2, 3 and 4 the basin order will be
- (a) 1 (b) 2
(c) 3 (d) 4
121. Rill erosion is the advanced stage of
- (a) Rain drop erosion (b) Gully erosion
(c) Sheet erosion (d) None of the above
122. The Stanford model is used to
- (a) estimate the soil loss (b) estimate the runoff
(c) estimate the rainfall depth (d) estimation of soil formation
123. The value of 'c' in rational equation is generally
- (a) less than 1 (b) more than 1
(c) equal to 5 (d) All of the above
124. The basic assumptions of unit hydrograph theory are
- (a) Nonlinear response and time invariance
(b) Time invariance and linear response
(c) Linear response and linear time variance
(d) Non-linear time variance and linear response
125. The time of concentration of a watershed is proportional to
- (a) $L^{1.77}$ (b) $S^{-0.385}$
(c) $S^{0.385}$ (d) $L^{1.77}S^{0.385}$
126. Rational formula is used to compute
- (a) Design discharge for flat land (b) Design discharge for sloppy land
(c) Design peak rainfall (d) Design peak runoff rate
127. Contour bunds are adopted in
- (a) High rainfall regions (b) Low rainfall regions
(c) Highly pervious soils (d) None of the above

128. Class IV type lands are
- (a) suitable for cultivation (b) not suitable for cultivation
(c) partly suitable for cultivation (d) None of the above
120. एक जलागम जिसका नलिका वर्ग 1, 2, 3 एवं 4 है, उस जलागम का वर्ग (और्डर) होगा
- (a) 1 (b) 2
(c) 3 (d) 4
121. अवनलिका क्षरण किसकी अग्रिम अवस्था है ?
- (a) वर्षा बूँदी क्षरण (b) खड्ड क्षरण
(c) परतीय क्षरण (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
122. स्ट्रैनफोर्ड मॉडल का प्रयोग किया जाता है
- (a) मृदा की हानि के आंकलन हेतु (b) अपवाह के आंकलन हेतु
(c) वर्षा की गहराई के आंकलन हेतु (d) मृदा बनने के आंकलन हेतु
123. रेशनल सूत्र में 'C' का मान, साधारणतया होता है
- (a) 1 से कम (b) 1 से अधिक
(c) 5 के बराबर (d) उपरोक्त में से सभी
124. ऐकिक जलीय ग्राफ सिद्धांत की आधारभूत पूर्व अवधारणा हैं
- (a) अरैखिक उत्तर/अनुक्रिया (रिसपांस) एवं समय के साथ अपरिवर्तनीय
(b) समय के साथ अपरिवर्तनीय एवं रैखिक उत्तर/अनुक्रिया (रिसपांस)
(c) रैखिक उत्तर/अनुक्रिया (रिसपांस) एवं रैखिक समय के साथ परिवर्तनीय
(d) अरैखिक समय के साथ परिवर्तनीय एवं रैखिक उत्तर/अनुक्रिया (रिसपांस)
125. जल विभाजक का संकेद्रण काल इसका अनुपाती होता है
- (a) $L^{1.77}$ (b) $S^{-0.385}$
(c) $S^{0.385}$ (d) $L^{1.77} S^{0.385}$
126. रेशनल (तर्कशील) सूत्र का प्रयोग इसे ज्ञात करने के लिये करते हैं
- (a) चौरस भूमि के डिजाइन बहाव को (b) ढालू भूमि के डिजाइन बहाव को
(c) डिजाइन पीक वर्षा (d) डिजाइन पीक रन ऑफ रेट
127. कंट्रूर मेंड प्रयोग करते हैं
- (a) अधिक वर्षा वाले क्षेत्रों में (b) कम वर्षा वाले क्षेत्रों में
(c) अधिक प्रवेश्य भूमि में (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

128. वर्ग IV प्रकार की जमीन होती है

- (a) खेती के लिए उपयुक्त (b) खेती के लिए अनुपयुक्त
(c) खेती के लिए आंशिक रूप से उपयुक्त (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

129. Froude number is the ratio of

- (a) Inertia force to the shear force
(b) Inertia force to viscous force
(c) Viscous force to the gravitational force
(d) Inertia force to the gravitational force

130. For design of grassed waterway the average grade used is

- (a) 1% (b) 5%
(c) 10% (d) 15%

131. The sheet of water which overflows a weir is called as

- (a) Head (b) Static Head
(c) Nappe (d) All of the above

132. Which of the following may be used for measurement of water discharge ?

- (a) By rectangular weir (b) By 90° V notch
(c) By orifice (d) All of the above

133. Isohyets are the lines of equal

- (a) temperatures (b) pressure
(c) precipitation (d) None of the above

134. Erosion index is based on rainfall intensity

- (a) I_{15} (b) I_{30}
(c) I_{45} (d) I_{60}

135. A 4-hour unit hydrograph means

- (a) 1 cm depth of rainfall over the entire watershed
(b) 1 cm of rainfall excess over the entire watershed
(c) a hydrograph resulting from an instantaneous application of 1 cm rainfall excess over the entire watershed
(d) The stream flow for four hours

136. A 4 hour rainfall in a catchment of 250 sq. km, produces rainfall depths of 6.2 cm and 5.0 cm in successive 2-hour unit period. Assuming the ϕ index of the soil to be 1.2 cm per hour, the runoff volume in ha.m will be
- (a) 16 (b) 22
(c) 1600 (d) 2200
129. फ़ाउंड अनुपात होता है
- (a) जड़त्व बल से अपरूपण बल का (b) जड़त्व बल से विस्कासी बल का
(c) विस्कासी बल से गुरुत्वाकर्षण बल का (d) जड़त्व बल से गुरुत्वाकर्षण बल का
130. घासयुक्त जल मार्ग की संरचना के लिए औसत ग्रेड लिया जाता है
- (a) 1% (b) 5%
(c) 10% (d) 15%
131. वियर के ऊपर बहने वाली पानी की सीट को कहते हैं
- (a) हैड (b) स्थिर हैड
(c) नैपे (d) उपरोक्त सभी
132. पानी के प्रवाह को मापने के लिए निम्न में से किसका प्रयोग किया जाता है ?
- (a) आयताकार वियर (b) 90°वी नॉच
(c) ओरिफिस (d) उपरोक्त सभी
133. आइसो हाइट्स रेखाएँ हैं समान
- (a) तापक्रम की (b) दबाव की
(c) वर्षा की (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
134. अपरदन सूचकांक आधारित है वर्षा तीव्रता
- (a) I_{15} पर (b) I_{30} पर
(c) I_{45} पर (d) I_{60} पर
135. एक 4 घंटे का यूनिट हाइड्रोग्राफ दर्शाता है
- (a) संपूर्ण जलागम में 1 से.मी. की वर्षा
(b) संपूर्ण जलागम में 1 से.मी. अधिक वर्षा
(c) हाइड्रोग्राफ जो संपूर्ण जलागम में 1 से.मी. अधिक औचक वर्षा के कारण बनता है ।
(d) 4 घंटे के सरिता प्रवाह को

136. एक 250 वर्ग कि.मी. को जलागम से 4 घंटे की वर्षा, 2 घंटे के उत्तरोत्तर इकाई समय में क्रमशः 6.2 से.मी. व 5 से.मी. उत्पन्न होती है। मृदा का ϕ सूचकांक 1.2 से.मी. प्रति घंटा मानते हुए अपवाह का हेक्टेयर मीटर में आयतन होगा
- (a) 16 (b) 22
(c) 1600 (d) 2200
137. 'Cox' formula is used to determine
- (a) Rainfall velocity
(b) Rainfall intensity
(c) Vertical interval between contour bunds
(d) Earth work in pond design
138. Contour bunds are suitable in areas having rainfall
- (a) more than 1500 mm (b) less than 600 mm
(c) 600 – 900 mm (d) None of the above
139. The critical flow condition in a channel occurs when specific energy is
- (a) maximum (b) minimum
(c) zero (d) negative
140. The phenomenon of removal of material from the foundation of structure through seepage water is called as
- (a) piping (b) sliding
(c) overturning (d) None of the above
141. For rectangular channels the minimum specific energy is
- (a) $2/3$ times critical depth (b) $3/2$ times critical depth
(c) $5/4$ times critical depth (d) None of the above
142. In a drop structure safety against tension can be achieved by assuming that the resultant of the forces on the head wall pass through
- (a) the middle one-third of the base (b) the left one-third of the base
(c) the right one-third of the base (d) any point on the base
143. On flat lands which of the following types of gullies are formed ?
- (a) L-shaped (b) V-shaped
(c) U-shaped (d) Rectangular shaped
144. The spacing of check dam is kept between
- (a) 25 – 75 m (b) 150 – 450 m

- (c) 80 – 180 m (d) 75 – 100 m

145. Check dams are provided with the main objective of

- (a) ponding of water (b) causing upstream sedimentation
(c) to reduce channel slope (d) All the above

137. “काक्स” का सूत्र प्रयोग किया जाता है ज्ञात करने के लिए

- (a) वर्षा के वेग को (b) वर्षा की तीव्रता को
(c) समोच्च बन्धों के मध्य ऊर्ध्वाकार अन्तराल को (d) जलाशयों के निर्माण में मृदा-बंध के आयतन को

138. समोच्च बंध उन क्षेत्रों में उपयुक्त हैं जहाँ वर्षा

- (a) 1500 मि.मी. से अधिक हो (b) 600 मि.मी. से कम हो
(c) 600-900 मि.मी. हो (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

139. एक नाली क्रान्तिक प्रवाह की दशा तब होती है जब विशिष्ट ऊर्जा होती है

- (a) अधिकतम (b) न्यूनतम
(c) शून्य (d) ऋणात्मक

140. किसी संरचना की नींव में से पानी के रिसाव द्वारा मिट्टी व अन्य सामान आदि के बहाव की क्रिया को कहते हैं

- (a) पाइपिंग (b) स्लाइडिंग
(c) ओवर टर्निंग (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

141. एक आयताकार नाली के लिए, न्यूनतम विशिष्ट ऊर्जा होती है

- (a) क्रान्तिक गहराई की 2/3 गुना (b) क्रान्तिक गहराई की 3/2 गुना
(c) क्रान्तिक गहराई की 5/4 गुना (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

142. निपात संरचनाओं में तनाव के विरुद्ध सुरक्षा तभी संभव है जब यह सुनिश्चित हो कि शीर्ष दीवार पर लगने वाले सभी बलों का फलात्मक बल आधार के

- (a) मध्य के एक-तिहाई से गुजरता हो । (b) मध्य एक-तिहाई के बाईं ओर से गुजरता हो ।
(c) मध्य एक तिहाई के दायीं ओर से गुजरता हो । (d) किसी भी बिन्दू से गुजरता हो ।

143. समतल भूमि पर किस प्रकार की अवनालिका का निर्माण होता है ?

- (a) L – आकार की (b) V – आकार की
(c) U – आकार की (d) आयताकार

144. मिट्टी रोल बाँध (चेक डैम) के बीच की दूरी रखी जाती है

- (a) 25-75 मी. (b) 150-450 मी.

- (c) 80-180 मी. (d) 75-100 मी.

145. मिट्टी रोल बाँध (चेक डैम) बनाने का मुख्य उद्देश्य है

- (a) पानी का (b) अवनालिका
(c) नाली के ढाल को कम करना (d) उपरोक्त सभी कार्य

146. Flood routing techniques are generally used for

- (a) flood forecasting (b) design of spillways and reservoir
(c) flood protection works (d) None of the above

147. Graded bund is used for safe disposal of excess runoff in the area with

- (a) High rainfall (b) Relatively impervious soil
(c) Low rainfall (d) All the above

148. Rill erosion usually begins in the

- (a) lower part of land slope (b) upper part of land slope
(c) middle part of land slope (d) entire length of the land slope

149. Those gullies whose dimension does not change with time are called as

- (a) Active gullies (b) U-shaped gullies
(c) Inactive gullies (d) V-shaped gullies

150. Drop inlet spillways are located at the place of

- (a) medium gully slope (b) high depression
(c) gully face (d) upstream area of gully

151. The difference in elevation between top of the dam and normal reservoir level is called as

- (a) minimum free board (b) maximum free board
(c) critical free board (d) normal free board

152. The Manning's coefficient of roughness for grassed channels is specifically known as

- (a) Retardance coefficient (b) Coefficient of discharge
(c) Manning's constant (d) Flow coefficient

153. Coarse textured soils erode mainly through

- (a) surface creep (b) saltation

(c) suspension

(d) None of the above

154. Strip cropping for erosion control is more effective when it is practiced under

(a) Terracing

(b) Crop rotation

(c) Bunding

(d) Mono-cropping

146. बाढ़ राउटिंग तकनीक का प्रयोग सामान्यतया किया जाता है

(a) बाढ़ अनुमान के लिए

(b) स्पिलवे एवं जलाशय के डिजाइन हेतु

(c) बाढ़ नियन्त्रण कार्य हेतु

(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

147. प्रवर्णित बंध का निर्माण अतिरिक्त अपवाह के निष्कासन हेतु किया जाता है उन क्षेत्रों में जहाँ

(a) अधिक वर्षा होती है ।

(b) अपेक्षाकृत अपारगम्य मिट्टी हो ।

(c) कम वर्षा होती है ।

(d) उपरोक्त सभी

148. रिल अपरदन का कटाव आमतौर पर प्रारम्भ होता है

(a) धरती के ढलान के निचले भाग में

(b) धरती के ढलान के ऊपरी हिस्से में

(c) धरती के ढलान के बीच में

(d) धरती के ढलान की पूरी लम्बाई में

149. वे खड्ड जिनका आकार समय के साथ नहीं बदलता, कहलाते हैं

(a) क्रियाशील खड्ड

(b) यू-आकार के खड्ड

(c) निष्क्रिय खड्ड

(d) वी-आकार के खड्ड

150. ड्रॉप-इनलेट स्पिलवे लगाये जाते हैं

(a) खड्ड के मध्यम ढलान पर

(b) अत्यधिक अवनमन

(c) खड्ड के मुहाने पर

(d) खड्ड के ऊपरी भाग पर

151. बाँध के शीर्ष से रिसर्वायर में सामान्य सतह की दूरी को कहते हैं

(a) कम से कम फ्री बोर्ड

(b) अधिकतम फ्री बोर्ड

(c) क्रिटिकल फ्री बोर्ड

(d) नार्मल फ्री बोर्ड

152. घासयुक्त नालियों के लिये मैनिंग का खुरदरापन गुणांक विशेष तौर पर कहलाता है

(a) रिटार्डेंस गुणांक

(b) डिस्चार्ज गुणांक

(c) मैनिंग का स्थिरांक

(d) प्रवाह गुणांक

153. मोटी दानेदार मृदा का अपरदन मुख्यतः होता है

(a) सतही रेंगने से

(b) साल्टेशन से

- (c) सस्पेंशन से (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

154. अपरदन नियंत्रण हेतु पट्टेदार खेती (स्ट्रिप क्रापिंग) ज्यादा प्रभावकारी है यदि वह निम्न के साथ प्रयोग की जावे:

- (a) टेरेसिंग (b) फसल चक्र
(c) बंधीकरण (d) एकल फसल

155. Batter slope in bench terraces is primarily provided for

- (a) Moisture retention (b) Controlling sloughing
(c) Both (a) & (b) (d) Stability to the fill material

156. The most suitable structure for reducing channel grades is

- (a) drop spillway (b) chute spillway
(c) drop inlet spillway (d) culvert

157. In wet field the traction of tractor can be improved by using

- (a) Bigger size of tyre (b) Additional weight
(c) Cage wheel (d) None of the above

158. “Tachometer” is used to measure

- (a) pressure (b) power
(c) rpm (d) All the above

159. The maximum noise level of a tractor near the operator’s ear should not exceed

- (a) 85 dB (b) 90 dB
(c) 100 dB (d) 95 dB

160. Thermostat valve is used in

- (a) Lubrication system (b) Steering system
(c) Braking system (d) Cooling system

161. In a tractor the three point hitch is operated by

- (a) PTO (b) Gear system
(c) Hydraulic control (d) Differential

162. Which of the following is a component of petrol engine ?

- (a) Injector (b) Carburettor

- (c) Fuel injection pump (d) All of the above

163. The power transmitting unit of a mower consists of

- (a) main axle (b) gears
(c) crankshaft and pitman (d) All of the above

155. बैच टैरेस में बैटर स्लोप का प्रावधान मुख्यतः रखा जाता है

- (a) नमी को रोककर रखने के लिए (b) स्लफिंग नियन्त्रण के लिये
(c) (a) तथा (b) दोनों (d) भराव सामग्री को स्थापित करने के लिए

156. नाली का ढाल कम करने की सबसे उपयुक्त संरचना है

- (a) ड्राप स्पिलवे (b) शूट स्पिलवे
(c) ड्राप इनलेट स्पिलवे (d) कलवर्ट (पुलिया)

157. गीले खेत में ट्रैक्टर के कर्षण में सुधार किया जा सकता है

- (a) बड़े आकार के टायर द्वारा (b) अतिरिक्त वजन द्वारा
(c) केज व्हील द्वारा (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

158. “टैकोमीटर” क्या मापने के लिए प्रयोग किया जाता है ?

- (a) दाब (b) शक्ति
(c) चक्कर/मिनट (d) उपरोक्त सभी

159. आपरेटर के कान के पास ट्रैक्टर की अधिकतम ध्वनि का स्तर इससे ज्यादा नहीं होना चाहिए

- (a) 85 dB (b) 90 dB
(c) 100 dB (d) 95 dB

160. थर्मोस्टेट वाल्व का प्रयोग होता है

- (a) स्नेहन प्रणाली में (b) स्टियरिंग प्रणाली में
(c) ब्रेकिंग प्रणाली में (d) शीतलन प्रणाली में

161. ट्रैक्टर का थ्री प्वाइन्ट हिच संचालित होता है

- (a) पीटीओ द्वारा (b) गियर प्रणाली द्वारा
(c) हाइड्रॉलिक नियन्त्रण द्वारा (d) डिफ्रेन्शियल द्वारा

162. निम्नलिखित में से कौन सा पेट्रोल इंजन का भाग है ?

- (a) इंजेक्टर (b) कार्बुरेटर

- (c) फ्यूएल इंजेक्शन पम्प (d) उपरोक्त सभी

163. मोअर की पावर ट्रान्समिशन यूनिट बनी होती है

- (a) मुख्य एक्सल से (b) गियर्स से
(c) क्रैन्क शाफ्ट और पिटमैन से (d) उपरोक्त सभी

164. In tractors, the wheel alignment can be adjusted by

- (a) drag link (b) radius link
(c) both (a) and (b) (d) varying the length of the rod

165. The compression ratio of the diesel engine are in the order of

- (a) 4 : 1 to 8 : 1 (b) 9 : 1 to 13 : 1
(c) 14 : 1 to 20 : 1 (d) 21 : 1 to 30 : 1

166. Specific fuel consumption of petrol engine is

- (a) 200 gm/bhp hr (b) 290 gm/bhp hr
(c) 350 gm/bhp hr (d) 150 gm/bhp hr

167. ASAE standard PTO speed (rpm) is

- (a) 536 (b) 1000
(c) 1440 (d) 2000

168. The inflation pressure (kg/cm^2) in the rear wheels of the tractor for field operations vary between

- (a) 1.3 – 1.7 (b) 2.2 – 2.6
(c) 1.8 – 2.1 (d) 0.8 – 1.2

169. The most used and least efficient power outlet of a tractor is

- (a) power take off shaft in the front (b) power take off shaft in the rear
(c) drawbar in the rear (d) None of the above

170. Spark plug is used in

- (a) petrol engine (b) biodiesel fuelled engine
(c) diesel engine (d) All of the above

171. Governor hunting occurs due to

- (a) deficiency of fuel (b) inefficient working of governor
(c) combustion of excess fuel in engine (d) all of the above

172. Blue smoke is produced in engine due to
- excess fuel consumption
 - overheating of engine
 - combustion of lubricating oil with fuel
 - None of the above
164. ट्रैक्टर में व्हील एलाइनमेंट को एडजस्ट करते हैं
- ट्रैग लिंक से
 - रेडियस लिंक से
 - (a) तथा (b) दोनों से
 - टाई राड की लम्बाई को बदलकर
165. डीजल इंजन का संपीडन अनुपात होता है
- 4 : 1 से 8 : 1
 - 9 : 1 से 13 : 1
 - 14 : 1 से 20 : 1
 - 21 : 1 से 30 : 1
166. पेट्रोल इंजन की विशिष्ट तेल खपत होती है
- 200 ग्रा. प्रति बी.एच.पी. घंटा
 - 290 ग्रा. प्रति बी.एच.पी. घंटा
 - 350 ग्रा. प्रति बी.एच.पी. घंटा
 - 150 ग्रा. प्रति बी.एच.पी. घंटा
167. एएसएई स्टैंडर्ड पीटीओ गति (चक्कर प्रति मिनट) है
- 536
 - 1000
 - 1440
 - 2000
168. प्रक्षेत्र कार्यों के लिए ट्रैक्टर के पिछले पहियों में हवा का दाब (कि.ग्रा. प्रति वर्ग से.मी.) होना चाहिए
- 1.3-1.7
 - 2.2-2.6
 - 1.8-2.1
 - 0.8-1.2
169. ट्रैक्टर का सबसे अधिक प्रयोग होने वाला और सबसे कम दक्ष शक्ति वाला निकास है
- सामने के भाग में स्थित शक्ति संचारण शाफ्ट
 - पिछले भाग में स्थित शक्ति संचारण शाफ्ट
 - पिछले भाग में स्थित कर्षण दण्ड
 - उपरोक्त में से कोई नहीं
170. स्पार्क प्लग प्रयुक्त होता है
- पेट्रोल इंजन में
 - बायोडीजल चलित इंजन में
 - डीजल इंजन में
 - उपरोक्त सभी में
171. गवर्नर हन्टिंग होती है
- ईंधन की मात्रा कम होने पर
 - गवर्नर के ठीक से कार्य न करने पर

- (c) इंजन में ईंधन की अधिक मात्रा जलने पर (d) उपरोक्त सभी
- 172.** इंजन में नीला धुँआ निकलता है
 (a) अधिक ईंधन जलने पर (b) इंजन के अधिक गर्म होने पर
 (c) ईंधन के साथ स्नेहक के जलने पर (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
- 173.** Theoretical cycle on which a petrol engine works, is
 (a) Carnot cycle (b) Otto cycle
 (c) Rankine cycle (d) Dual cycle
- 174.** The reciprocating motion of piston is converted to rotary motion of flywheel by
 (a) crankshaft (b) piston
 (c) connecting rod (d) All the above
- 175.** Choke is used in carburettor engine
 (a) before starting the engine (b) before closing the engine
 (c) both (a) and (b) (d) None of the above
- 176.** The power outlet from a tractor for agricultural operations are
 (a) by PTO shaft and power lift (b) by belt pulley arrangement
 (c) by hitches and drawbar (d) All of the above
- 177.** Differential in tractor increases the wheel speed while turning of
 (a) both the wheels (b) inner wheel
 (c) outer wheel (d) None of the above
- 178.** The power developed by an average pair of bullocks is about
 (a) 1.75 HP (b) 1.0 HP
 (c) 0.75 HP (d) 2.0 HP
- 179.** If one wheel of a tractor is locked by differential lock, the speed of the other wheel is increased by
 (a) 3 times (b) 4 times
 (c) 1.5 times (d) 2 times
- 180.** A tractor with 21 splines PTO shaft will have standard speed of
 (a) 1000 rpm (b) 540 rpm

- (c) 1080 rpm (d) 1500 rpm

181. The differential unit of a tractor has a set of

- (a) rack and pinion gear (b) spur gears
(c) bevel gears (d) worm and gear

173. पेट्रोल इंजन जिस सैद्धांतिक चक्र पर कार्य करता है, उसे कहते हैं

- (a) कार्नोट चक्र (b) ऑटो चक्र
(c) रेन्काइन चक्र (d) ड्यूअल चक्र

174. पिस्टन की प्रत्यागामी गति को फ्लाइं व्हील की घूर्णन गति में बदलता है

- (a) क्रैंक शाफ्ट (b) पिस्टन
(c) कनेक्टिंग राड (d) उपरोक्त सभी

175. कार्बुरेटर इंजन में चोक का प्रयोग करते हैं

- (a) इंजन को स्टार्ट करने से पहले (b) इंजन को बंध करने से पहले
(c) (a) व (b) दोनों (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

176. ट्रैक्टर द्वारा विभिन्न कृषि कार्यों हेतु इस्तेमाल किया जाने वाला शक्ति निकास स्रोत (पावर आउट लेट) है

- (a) पीटीओ शाफ्ट एवं हाइड्रोलिक लिफ्ट द्वारा (b) बेल्ट पुली द्वारा
(c) योजक या ड्राबार द्वारा (d) उपरोक्त सभी

177. ट्रैक्टर को मोड़ते समय विभेदक पहियों की गति बढ़ा देता है

- (a) दोनों पहियों की (b) अन्दर वाले पहिए की
(c) बाहरी पहिए की (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

178. एक जोड़ी औसत वजन के बैल द्वारा उत्पन्न शक्ति होती है

- (a) 1.75 HP (b) 1.0 HP
(c) 0.75 HP (d) 2.0 HP

179. यदि ट्रैक्टर के एक पहिये को विभेदक द्वारा लॉक कर दिया जाए तो दूसरे पहिये की गति बढ़ जाती है

- (a) 3 गुना (b) 4 गुना
(c) 1.5 गुना (d) 2 गुना

180. 21 सप्लाइन पी.टी.ओ. शाफ्ट वाले ट्रैक्टर की मानक गति होती है

- (a) 1000 चक्कर / मिनट (b) 540 चक्कर / मिनट

- (c) 1080 चक्कर / मिनट (d) 1500 चक्कर / मिनट

181. ट्रैक्टर के विभेदक यूनिट में होता है

- (a) रैक एवं पीनियन गियर का सेट (b) स्पर गियर का सेट
(c) बिबेल गियर का सेट (d) वार्म एवं गियर का सेट

182. Central Farm Machinery Training and Testing Institute (CFMTTI) is located at

- (a) Delhi (b) Hissar
(c) Budni (d) Both (b) & (c)

183. In tractor the driving wheel requires power supply at

- (a) low rpm (b) high torque
(c) low rpm and high torque (d) high rpm and low torque

184. The most common type of cooling system found in general purpose tractors is

- (a) Air cooling (b) Thermo-siphon system
(c) Open jacket system (d) Force feed water circulation system

185. Injection pressure of the fuel nozzle in diesel engine is

- (a) 120 – 200 kg/cm² (b) 50 – 100 kg/cm²
(c) 35 – 45 kg/cm² (d) > 200 kg/cm²

186. Standard speed of P.T.O. is

- (a) 2000 rpm (b) 1440 rpm
(c) 1000 rpm (d) 540 rpm

187. The maximum human tolerance to vibration is

- (a) 8 – 12 Hz (b) 6 – 10 Hz
(c) 4 – 8 Hz (d) None of the above

188. A two-stroke cycle engine can be operated in

- (a) clockwise direction (b) anti-clockwise direction
(c) in both the directions (d) None of the above

189. In general the weight distribution on rear and front axle of an Indian tractor is

- (a) 40 : 60 (b) 60 : 40
(c) 70 : 30 (d) 80 : 20

190. The kingpin inclination, in steering system of a tractor ranges from

- (a) 15 – 20 degrees (b) 10 – 15 degrees
(c) 6 – 9 degrees (d) 0 – 5 degree

191. The tetra ethyl lead is added to the fuel to improve

- (a) viscosity of fuel (b) cetane number
(c) flash point (d) octane number

182. केन्द्रीय फार्म मशीनरी प्रशिक्षण एवं परीक्षण संस्थान (CFMTTI) स्थित है

- (a) दिल्ली में (b) हिसार में
(c) बुधनी में (d) (a) व (b) दोनों

183. ट्रैक्टर में चलने वाले पहियों में शक्ति संचारण होता है

- (a) कम आर.पी.एम. पर (b) अधिक आघूर्ण पर
(c) कम आर.पी.एम. एवं अधिक आघूर्ण पर (d) अधिक आर.पी.एम. एवं कम आघूर्ण पर

184. एक आम प्रयोग वाले ट्रैक्टर में इंजन को ठण्डा करने की प्रणाली जो साधारणतः इस्तेमाल होती है

- (a) हवा द्वारा ठंडा करने वाली (b) थर्मोसाइफल प्रणाली
(c) खुली जैकट विधि (d) फोर्स फीड वाटर संचरण विधि

185. डीजल इंजन में ईंधन की नॉजल का इंजेक्शन प्रेशर होता है

- (a) 120-200 कि.ग्रा./से.मी.² (b) 50-100 कि.ग्रा./से.मी.²
(c) 35-45 कि.ग्रा./से.मी.² (d) 200 कि.ग्रा./से.मी.² से अधिक

186. पीटीओ की मानक गति होती है

- (a) 2000 चक्कर/मिनट (b) 1440 चक्कर/मिनट
(c) 1000 चक्कर/मिनट (d) 540 चक्कर/मिनट

187. कंपन के प्रति मनुष्य की अधिकतम सहनशीलता है

- (a) 8-12 हर्ट्ज (b) 6-10 हर्ट्ज
(c) 4-8 हर्ट्ज (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

188. एक द्विघात इंजन (टू स्ट्रोक चक्र इंजन) को चलाया जा सकता है

- (a) घड़ी के घूमने की दिशा में (b) घड़ी के घूमने की विपरीत दिशा में
(c) दोनों दिशाओं में (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

189. साधारणतः एक भारतीय ट्रैक्टर में अगले व पिछले धुरी पर वजन वितरण होता है

- (a) 40 : 60 (b) 60 : 40
(c) 70 : 30 (d) 80 : 20

190. ट्रैक्टर के स्टीयरिंग तन्त्र में किंग पिन का झुकाव होता है

- (a) 15-20 डिग्री (b) 10-15 डिग्री
(c) 6-9 डिग्री (d) 0-5 डिग्री

191. निम्नलिखित में से किसमें सुधार के लिए ट्रेटा ईथाइल लेड इंधन मिलाया जाता है ?

- (a) इंधन की शयान्ता (b) सीटेन नम्बर
(c) फ्लैश प्वाइन्ट (d) आक्टेन नम्बर

192. Tractors are mostly equipped with high speed engines running at about

- (a) 2000 rpm (b) 4000 rpm
(c) 500 rpm (d) 6000 rpm

193. The mechanical efficiency of an engine is expressed as

- (a) $\frac{IHP}{BHP} \times 100$ (b) $\frac{BHP}{IHP} \times 100$
(c) $\frac{IHP - BHP}{IHP} \times 100$ (d) None of the above

194. In a 4 stroke diesel engine during the compression stroke

- (a) the inlet valve is open. (b) the exhaust valve is open.
(c) both valves are open. (d) both valves are closed.

195. Tappet is a part of

- (a) Engine lubrication system (b) Engine irrigation system
(c) Engine valve operating system (d) None of the above

196. Oil pump used in forced feed lubrication system is driven by

- (a) camshaft (b) crankshaft
(c) flywheel (d) None of the above

197. The antiknock quality of a petrol is determined by

- (a) Cetane number (b) Octane number
(c) Knocking index (d) None of the above

198. The common firing order for 4 cylinder engine is

- (a) 1 - 3 - 4 - 2 (b) 1 - 2 - 4 - 3
(c) 1 - 2 - 3 - 4 (d) both (a) and (b)

199. In tyre size 12.4×28 , the number 12.4 represents

- (a) sectional diameter of tyre (b) tyre pressure

- (c) ply rating of tyre (d) Rim diameter

200. Which of the following sources of energy is the renewable energy ?

- (a) Coal (b) Natural gas
(c) Petrol (d) Wind

192. उच्च गति के इंजन जो साधारणतः ट्रैक्टर पर लगाए जाते हैं की गति करीब

- (a) 2000 चक्कर/मिनट (b) 4000 चक्कर/मिनट
(c) 500 चक्कर/मिनट (d) 6000 चक्कर/मिनट

193. एक इंजन की यांत्रिक क्षमता निम्न सूत्र द्वारा व्यक्त की जाती है :

- (a) $\frac{\text{आई.एच.पी.}}{\text{बी.एच.पी.}} \times 100$ (b) $\frac{\text{बी.एच.पी.}}{\text{आई.एच.पी.}} \times 100$
(c) $\frac{\text{आई.एच.पी.} - \text{बी.एच.पी.}}{\text{आई.एच.पी.}} \times 100$ (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

194. एक चार स्ट्रोक डीजल इंजन में संपीडन स्ट्रोक के दौरान

- (a) प्रवेश कपाट खुला रहता है । (b) निष्कासन कपाट खुला रहता है ।
(c) दोनों कपाट खुले रहते हैं । (d) दोनों कपाट बन्द रहते हैं ।

195. टैपेट हिस्सा होता है

- (a) इंजन की स्नेहन प्रणाली का (b) इंजन की प्रज्ज्वलन प्रणाली का
(c) इंजन की कपाट क्रियान्वयन प्रणाली का (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

196. सबल पोषित स्नेहन प्रणाली में उपयोग होने वाले तेल पम्प चलाया जाता है

- (a) कैम शाफ्ट से (b) क्रैंक शाफ्ट से
(c) फ्लाइं व्हील से (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

197. पेट्रोल की एंटीनॉक गुणवत्ता ज्ञात की जाती है

- (a) सीटेन नम्बर (b) आक्टेन नम्बर
(c) नॉकिंग इन्डैक्स (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

198. चार सिलिंडर इंजन का प्रचलित अग्नि क्रम है

- (a) 1-3-4-2 (b) 1-2-4-3
(c) 1-2-3-4 (d) (a) व (b) दोनों

199. टायर के माप 12.4×28 में संख्या 12.4 इंगित करती है

- (a) टायर के सेक्शनल व्यास (b) टायर का दाब

(c) टायर का प्लाई रेटिंग

(d) रिम का व्यास

200. निम्नलिखित ऊर्जा स्रोतों में से कौन अपारम्परिक स्रोत है ?

(a) कोयला

(b) प्राकृतिक गैस

(c) पेट्रोल

(d) वायु

Space For Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह

Space For Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह