

Roll No.-----

Paper Code
2 5 8

(To be filled in the
OMR Sheet)

प्रश्नपुस्तिका क्रमांक
Question Booklet No.

O.M.R. Serial No.

--	--	--	--	--	--	--	--

प्रश्नपुस्तिका सीरीज
Question Booklet Series

D

B.Sc.-Part-I (Second Semester) Examination, July-2022

B080201T

Microbiology

(Agriculture and Environmental Microbiology)

Time : 1:30 Hours

Maximum Marks-100

जब तक कहा न जाय, इस प्रश्नपुस्तिका को न खोलें

- K-258**
- निर्देश : -
1. परीक्षार्थी अपने अनुक्रमांक, विषय एवं प्रश्नपुस्तिका की सीरीज का विवरण यथास्थान सही- सही भरें, अन्यथा मूल्यांकन में किसी भी प्रकार की विसंगति की दशा में उसकी जिम्मेदारी स्वयं परीक्षार्थी की होगी।
 2. इस प्रश्नपुस्तिका में 100 प्रश्न हैं, जिनमें से केवल 75 प्रश्नों के उत्तर परीक्षार्थियों द्वारा दिये जाने हैं। प्रत्येक प्रश्न के चार वैकल्पिक उत्तर प्रश्न के नीचे दिये गये हैं। इन चारों में से केवल एक ही उत्तर सही है। जिस उत्तर को आप सही या सबसे उचित समझते हैं, अपने उत्तर पत्रक (O.M.R. ANSWER SHEET) में उसके अक्षर वाले वृत्त को काले या नीले बाल प्वाइंट पेन से पूरा भर दें। यदि किसी परीक्षार्थी द्वारा किसी प्रश्न का एक से अधिक उत्तर दिया जाता है, तो उसे गलत उत्तर माना जायेगा।
 3. प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं। आप के जितने उत्तर सही होंगे, उन्हीं के अनुसार अंक प्रदान किये जायेंगे।
 4. सभी उत्तर केवल ओ०एम०आर० उत्तर पत्रक (O.M.R. ANSWER SHEET) पर ही दिये जाने हैं। उत्तर पत्रक में निर्धारित स्थान के अलावा अन्यत्र कहीं पर दिया गया उत्तर मान्य नहीं होगा।
 5. ओ०एम०आर० उत्तर पत्रक (O.M.R. ANSWER SHEET) पर कुछ भी लिखने से पूर्व उसमें दिये गये सभी अनुदेशों को सावधानीपूर्वक पढ़ लिया जाय।
 6. परीक्षा समाप्ति के उपरान्त परीक्षार्थी कक्ष निरीक्षक को अपनी ओ०एम०आर० शीट उपलब्ध कराने के बाद ही परीक्षा कक्ष से प्रस्थान करें।
 7. निगेटिव मार्किंग नहीं है।

महत्वपूर्ण : -

प्रश्नपुस्तिका खोलने पर प्रथमतः जाँच कर देख लें कि प्रश्नपुस्तिका के सभी पृष्ठ भलीभाँति छपे हुए हैं। यदि प्रश्नपुस्तिका में कोई कमी हो, तो कक्ष निरीक्षक को दिखाकर उसी सीरीज की दूसरी प्रश्नपुस्तिका प्राप्त कर लें।

1. Which of the following is not a type of Manure ?
 - (A) Farmyard manure
 - (B) Compost manure
 - (C) Platinum manure
 - (D) Green manure
 2. What are bioinsecticides ?
 - (A) Insects
 - (B) Living organism that kill specific insects
 - (C) Insect that kill other big insects
 - (D) Fungi
 3. The symbiotic association between fungi and roots, referred as :
 - (A) Lichen
 - (B) Mycorrhiza
 - (C) Biofertilizer
 - (D) Biocontrol agent
 4. Which of the following is widely used as a successful biofertilizers in Indian rice field ?
 - (A) Rhizobium
 - (B) Acacia Arabica
 - (C) Acalypha Indica
 - (D) Azolla pinnate
 5. Organic farming does not include :
 - (A) Green manures
 - (B) Chemical fertilizers
 - (C) Farming manures
 - (D) Compost
1. निम्न में से कौन सी खाद का प्रकार नहीं है ?
 - (A) खेत की खाद
 - (B) कम्पोस्ट खाद
 - (C) प्लेटिनम खाद
 - (D) हरी खाद
 2. जैव कीटनाशक क्या है ?
 - (A) कीड़ें
 - (B) जीवित जीव जो विशिष्ट कीड़ों को मारते हैं
 - (C) अन्य बड़े कीड़ों को मारने वाले कीड़ें
 - (D) कवक
 3. कवक और जड़ों के बीच सहजीवी संबंध है :
 - (A) लाइकेन
 - (B) माइकोरहिजा
 - (C) जैव उर्वरक
 - (D) जैव नियंत्रण एजेंट
 4. निम्नलिखित में से कौन भारतीय चावल के खेत में एक सफल जैव उर्वरक के रूप में व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है ?
 - (A) राइजोबियम
 - (B) बबूल अरेबिका
 - (C) एकलिफा इंडिका
 - (D) अजोला पिन्नाटा
 5. जैविक खेती में शामिल नहीं है :
 - (A) हरी खाद
 - (B) रासायनिक खाद
 - (C) खेत की खाद
 - (D) खाद

6. Are natural fertilizers that are microbial, bacteria, algae and fungi :

- (A) Fertilizers
- (B) Biofertilizers
- (C) Primary consumer
- (D) Consumers

7. Which of the following is a non-symbiotic biofertilizers ?

- (A) VAM
- (B) Azotobacter
- (C) Anabaena
- (D) All

8. Biofertilizers are :

- (A) Some bacteria & Cyanobacteria
- (B) Fertilizers formed by ploughing in berseem
- (C) Fertilizers obtained by decay of dead organism
- (D) All

9. Cyanobacteria are used as biofertilizers because they :

- (A) Are photosynthetic
- (B) Grow easily anywhere
- (C) Have mucilage
- (D) Fix atmospheric N_2

6. प्राकृति उर्वरक हैं, जो माइक्रोबियल, बैक्टीरिया, शैवाल और कवक है :

- (A) उर्वरक
- (B) जैव उर्वरक
- (C) प्राथमिक उपभोक्ता
- (D) उपभोक्ता

7. निम्नलिखित में से कौन एक गैर-सहजीवी जैव उर्वरक है ?

- (A) वाम
- (B) एजेंटोबैक्टर
- (C) अनाबेना
- (D) ये सभी

8. जैव उर्वरक है :

- (A) कुछ जीवाणु और साइनोबैक्टीरिया
- (B) बरसीम में जुताई से बनने वाले उर्वरक
- (C) मृत जीवों के क्षय से प्राप्त उर्वरक
- (D) उपरोक्त सभी

9. सायनोबैक्टीरिया का उपयोग जैव उर्वरक के रूप में किया जाता है क्योंकि :

- (A) प्रकाश संश्लेषक है
- (B) कहीं भी असानी से पैदा होते हैं
- (C) श्लेष्म है
- (D) वायुमण्डलीय N_2 को फिक्स करते हैं

10. Nitrogen fixation by the micro-organism can be detected by :
- (A) Demonstrating growth in nitrogen free medium
- (B) Cultivating the micro-organism by isotropic N_2
- (C) Measuring $^{15}N_2$ by mass spectrophotometer
- (D) All
11. The non-symbiotic bacteria which fix nitrogen live in the soil independently are :
- (A) Azotobacter
- (B) Clostridium
- (C) Considerable less important symbiotic bacteria
- (D) All
12. Which of the following is not the biofertilizers producing bacteria ?
- (A) Nostoc
- (B) Anabaena
- (C) Both (A) and (B)
- (D) Clostridium
13. The death of river by environmental pollutants ultimately results from :
- (A) The overpopulation of algae
- (B) The overabundance of toxic proteins
- (C) The depletion of oxygen
- (D) All
10. सूक्ष्मजीवों द्वारा नाइट्रोजन स्थिरीकरण का पता किस विधि द्वारा लगाया जा सकता है ?
- (A) नाइट्रोजन मुक्त माध्यम में वृद्धि प्रदर्शित करना
- (B) आइसोट्रोपिक नाइट्रोजन के साथ सूक्ष्मजीवों की खेती करना
- (C) मास स्पेक्ट्रोमीटर द्वारा $^{15}N_2$ मापना
- (D) ये सभी
11. नाइट्रोजन को स्थिर करने वाले गैर-सहजीवी जीवाणु संयंत्र रूप से मिट्टी में रहते हैं :
- (A) एजोटोबैक्टर
- (B) क्लास्ट्रीडियम
- (C) सहजीवी जीवाणुओं की तुलना में काफी कम महत्वपूर्ण
- (D) ये सभी
12. निम्नलिखित में से कौन जीवाणु पैदा करने वाला जैव उर्वरक नहीं है ?
- (A) नोस्टोक
- (B) एनाबीना
- (C) (A) और (B) दोनों
- (D) क्लास्ट्रीडियम
13. पर्यावरण प्रदूषकों द्वारा एक नदी की मृत्यु का परिणाम अंततः होता है :
- (A) शैवाल की अधिक जनसंख्या
- (B) विषैले प्रोटीनों की अधिकता
- (C) आक्सीजन की कमी
- (D) ये सभी

14. Biogas production is :
- (A) A temperature dependent process
 - (B) A temperature independent process
 - (C) An oxygen dependent process
 - (D) None
15. The magnitude of BOD of waste water is related to :
- (A) Bacterial count
 - (B) Amount of organic material
 - (C) Amount of inorganic material
 - (D) All
16. Which of the following is generally not referred to the sewerage system ?
- (A) Sanitary sewers
 - (B) Storm sewers
 - (C) Combined sewers
 - (D) Solid sewers
17. Oxidation ponds are shallow ponds, generally designed at the depth of :
- (A) 2 to 40 feet
 - (B) 4 to 6 feet
 - (C) 1 to 3 feet
 - (D) 5 to 8 feet

14. बायोगैस उत्पादन है :
- (A) तापमान पर निर्भर प्रक्रिया
 - (B) एक तापमान स्वतंत्र प्रक्रिया
 - (C) आक्सीजन पर निर्भर प्रक्रिया
 - (D) उपरोक्त में कोई नहीं
15. अपशिष्ट जल के BODका परिमाण संबंधित है :
- (A) जीवाणु संख्या
 - (B) कार्बनिक पदार्थ की मात्रा
 - (C) अकार्बनिक सामग्री की मात्रा
 - (D) उपरोक्त सभी
16. निम्नलिखित में से किसे सामान्यतः सीवररेज सिस्टम के लिये संदर्भित नहीं किया जाता है?
- (A) सेनिटरी सीवर
 - (B) स्टार्म सीवर
 - (C) संयुक्त सीवर
 - (D) ठोस सीवर
17. आक्सीकरण तालाब उथले तालाब होते हैं, जिन्हें आमतौर पर, गहराई पर डिजाइन किया जाता है :
- (A) 2 से 40 फीट
 - (B) 4 से 6 फीट
 - (C) 1 से 3 फीट
 - (D) 5 से 8 फीट

18. Biomass :
- (A) Provides the US with about 50 % of its energy
 - (B) Consists largely of wood, animal and human waste
 - (C) Is unlikely to be a major source of energy globally
 - (D) All
19. Iron bacteria can produce :
- (A) Slime
 - (B) Undesirable odors and taste
 - (C) Both (A) and (B)
 - (D) Extreme acidity
20. Activated sludge contains large number of :
- (A) Bacteria
 - (B) Yeast and Molds
 - (C) Protozoa
 - (D) All
21. What is an anaerobic digester ?
- (A) New diet drink
 - (B) Microbes that eats hazardous waste
 - (C) Method to convert agriculture waste into biogas
 - (D) All

18. बायोमास :
- (A) अमेरिका को अपनी ऊर्जा का लगभग 50 प्रतिशत प्रदान करता है
 - (B) मुख्य रूप से लकड़ी, पशु और मानव अपशिष्ट से बना होता है
 - (C) विश्व स्तर पर ऊर्जा का एक प्रमुख स्रोत होने की संभावना नहीं है
 - (D) ये सभी
19. आयरन बैक्टीरिया पैदा कर सकता है :
- (A) कीचड़
 - (B) अवांछनीय गंध और स्वाद
 - (C) दोनों (A)और(B)
 - (D) अत्यधिक अम्लता
20. सक्रिय कीचड़ में बड़ी संख्या में होते हैं :
- (A) बैक्टीरिया
 - (B) यीस्ट और मोल्ड
 - (C) प्रोटोजोआ
 - (D) सभी
21. अवायवीय पाचक क्या है ?
- (A) नया आहार पेय
 - (B) खतरनाक अपशिष्ट खाने वाले सूक्ष्मजीव
 - (C) कृषि अपशिष्ट के बायोगैस में बदलने की विधि
 - (D) उपरोक्त सभी

22. Treatment of municipal water supplies is based upon:
- (A) Coagulation, Filtration, Chlorination
 (B) Chlorination, Filtration, Coagulation
 (C) Filtration, Coagulation, Chlorination
 (D) Coagulation, Chlorination, Filtration
23. Advanced treatment is generally used to treat waste water to :
- (A) Remove coarse solids
 (B) Remove settled solids
 (C) Reduce BOD
 (D) Remove additional objectionable substance
24. The biogas production process takes place at the temperature ?
- (A) lesser than 25°C
 (B) 25°C - 40°C
 (C) 45°C - 60°C
 (D) All
22. नगरपालिका जल आपूर्ति का उपचार आधारित है :
- (A) जमावट, निस्पंदन, क्लोरीनीकरण
 (B) क्लोरीनिकरण, निस्पंदन, जमावट
 (C) निस्पंदन, जमावट, क्लोरीनिकरण
 (D) जमावट, क्लोरीनिकरण, निस्पंदन
23. उन्नत उपचार का उपयोग आमतौर पर अपशिष्ट जल के उपचार के लिये किया जाता है :
- (A) मोटे ठोस हटाकर
 (B) व्यवस्थित करने वाले ठोस को हटा दें
 (C) बीओडी को कम करें
 (D) अतिरिक्त आपत्तिजनक पदार्थों को हटा दें
24. बायोगैस उत्पादन प्रक्रिया तापमान पर होती है:
- (A) 25°C से कम
 (B) 25°C से 40°C
 (C) 45°C से 60°C
 (D) सभी

25. The filtering medium of trickling filter is coated with microbial flora known as :
- (A) Zoological film
(B) Geological film
(C) Zoological film
(D) All
26. The concept of putting microbes to help clean up the environment is called :
- (A) Pasteurization
(B) Bioremediation
(C) Fermentation
(D) Biolithics
27. In winter, amount of oxygen is greater in :
- (A) Hypolimnion water
(B) Isotonic water
(C) Both (A) and (B)
(D) None
28. Which of the following is correct ?
- (A) All members of Hyphomycetes are also members of fungi
(B) All members of fungi are also members of Hyphomycetes
(C) Both (A) and (B)
(D) No member of Hyphomycetes is fungi
25. ट्रिकलिंग फिल्टर का फिल्टरिंग माध्यम माइक्रोबियल फ्लोरा के साथ लोपित होता है, जिसे के रूप में जाना जाता है :
- (A) जूलॉजिकल फिल्म
(B) भूवैज्ञानिक फिल्म
(C) जूलोकल फिल्म
(D) सभी
26. पर्यावरण को साफ करने में मदद करने के लिए रोगाणुओं को लगाने की अवधारणा को कहा जाता है :
- (A) पाश्चाइराजेशन
(B) बायोरेमिडिएशन
(C) किण्वन
(D) बायोलिस्टिक्स
27. सर्दियों में आक्सीजन की मात्रा ज्यादा होती है
- (A) हाइपोलिमनियन पानी
(B) आइसोटॉनिक पानी
(C) दोनों (A) और (B)
(D) उपरोक्त में से कोई नहीं
28. निम्न में से कौन सा सही है ?
- (A) हाइफोमाइसिटीस के सभी सदस्य भी कवक के सदस्य होते हैं
(B) कवक के सभी सदस्य हाइफोमाइसिटीस के सदस्य होते हैं
(C) दोनों (A) और (B)
(D) हाइफोमाइसिटीस का कोई भी सदस्य कवक नहीं होता है

29. Loss of carbon through microbial loop is greater in :
- (A) Oligotrophic environment
 (B) Copiotrophic environment
 (C) Both (A) and (B)
 (D) None
30. Hyphomycete fungi :
- (A) Produce nonmotile tetaradiate conidia
 (B) Grow in leaves and the infected leaves are the preferred food source for same aquatic insects
 (C) Both (A) and (B)
 (D) None of the above
31. Coliforms are used as indicator organism because :
- (A) They are present wherever enteric pathogens present
 (B) A testing procedure with great specificity is easy to perform
 (C) Both (A) and (B)
 (D) None
29. माइक्रोबियल लूप के माध्यम से कार्बन का नुकसान ज्यादा होता है इनमें :
- (A) अल्पोषी वातावरण
 (B) सहपोषी वातावरण
 (C) दोनों (A) और (B)
 (D) उपरोक्त में से कोई नहीं
30. हाइपोमाइसीट कवक :
- (A) नॉन मोटाइल टेटाराडिएट कोनिडिया का उत्पादन करना
 (B) पत्तियों में उगते हैं और संक्रमित पत्तियाँ कुछ जलीय कीड़ों के लिये पसंदीदा भोजन का स्रोत हैं
 (C) दोनों (A) और (B)
 (D) उपरोक्त में से कोई नहीं
31. कालीफॉर्म का उपयोग संकेतक जीवों के रूप में किया जाता है :
- (A) वे वहाँ मौजूद है जहाँ एंटेरिक रोगजनक मौजूद है
 (B) महान विशिष्टता के साथ एक परीक्षण प्रक्रिया करना आसान है
 (C) दोनों (A) और (B)
 (D) उपरोक्त में से कोई नहीं

32. Which of the following is correct ?
- (A) Nanobacteria are the dominant bacteria in marine system
- (B) Nanobacteria are found in soil
- (C) Both (A) and (B)
- (D) None of the above
33. Chemical precipitation of phosphorus is :
- (A) Primary treatment
- (B) Secondary treatment
- (C) Tertiary treatment
- (D) Both (A) and (B)
34. The sulfur pearl of Namibia, *Thiomargarita, namibiensis* :
- (A) Is the world largest bacterium
- (B) Stores high concentrations of nitrate
- (C) Both (A) and (B)
- (D) Is the world smallest bacterium
35. All of the following species are considered coliforms except :
- (A) *Enterobacter aerogenes*
- (B) *Klebsiella pneumoniae*
- (C) *Salmonella Typhi*
- (D) *E. Coli*
32. निम्न में कौन सा सही है ?
- (A) समुद्री प्रणालियों में नैनोबैक्टीरिया प्रमुख बैक्टीरिया है
- (B) नैनोबैक्टीरिया मृदा में मिलते हैं
- (C) दोनों (A) और (B)
- (D) उपरोक्त में से कोई नहीं
33. फास्फोरस का रसायनिक अवक्षेपण है :
- (A) प्राथमिक उपचार
- (B) माध्यमिक उपचार
- (C) तृतीयक उपचार
- (D) दोनों (A) और (B)
34. नामीबिया का सल्फर मोती, थियोमार्गरीय *नामीबिएन्सिस* :
- (A) विश्व का सबसे बड़ा जीवाणु है
- (B) नाइट्रेट की उच्च सांद्रता को संग्रहित करता है
- (C) दोनों (A) और (B)
- (D) विश्व का सबसे छोटा जीवाणु है
35. निम्नलिखित सभी प्रजातियों को कोलीफार्म माना जाता है सिवाय :
- (A) एंटरोबैक्टर एरोजेन्स
- (B) क्लेबसिएला न्यूमोनिया
- (C) साल्मोनेला टाइफी
- (D) ई०कोलाई

36. Removal of solids generally considered as :
- (A) Pri. treatment
(B) Seco. treatment
(C) Tertiary treatment
(D) None of these
37. The Redfield ratio is an index of concentration of :
- (A) Carbon, Hydrogen & Oxygen
(B) N₂, K & Fe
(C) C, N₂ & P
(D) C, P & S
38. Diarrhea is caused by ;
- (A) Mycoplasma
(B) Salmonella enteritidis
(C) Mycobacterium
(D) Penicillium
39. Which of the following is diagnosed by serologic means ?
- (A) Actinomyces
(B) Q-fever
(C) Tuberculosis
(D) Gonorrhoea
36. ठोस पदार्थों का हटाना आमतौर पर माना जाता है :
- (A) प्राथमिक उपचार
(B) माध्यमिक उपचार
(C) तृतीयक उपचार
(D) इनमें से कोई नहीं
37. रेडफील्ड अनुपात की सांद्रता का सूचकांक है:
- (A) कार्बन, हाइड्रोजन और आक्सीजन
(B) नाइट्रोजन, पोटेशियम और आयरन
(C) कार्बन, नाइट्रोजन और फास्फोरक
(D) कार्बन, फास्फोरस और सल्फर
38. दस्त कारण होता है :
- (A) माइकोप्लाज्मा
(B) साल्मोनेला आंत्रशोथ
(C) माइकोबैक्टीरियम
(D) पेनिसिलियम
39. निम्न में से किसका निदान सीरोलॉजिकल माध्यम से किया जाता है ?
- (A) एक्टिनोमाइकोसिस
(B) क्यू बुखार
(C) फेफड़ों का क्षय रोग
(D) सूजाक

40. Which of the following microorganism is responsible for urinary tract infection ?
- (A) E. Coli
(B) B. Fragilis
(C) Nostoc
(D) All of the above
41. Which of the following is a Gram-positive eubacterium ?
- (A) Actinomyces
(B) Clostridium
(C) Rhizobium
(D) Actinomyces & clostridium
42. Which of the following is not a recognised cause of diarrhoea ?
- (A) Vibrio Cholerae
(B) E. Coli
(C) Clostridium perfringens
(D) Enterococcus faecalis
43. Which of the statement regarding gram staining is wrong ?
- (A) Mycobacterium tuberculosis stains blue because of the thick lipid layer
(B) S. pyogenes stains blue
(C) E.coli stains pink
(D) Mycoplasma not visible
40. निम्नलिखित में से कौन सा सूक्ष्मजीव मूत्र पथ के संक्रमण के लिये जिम्मेदार है ?
- (A) ई०कोलाई
(B) बी०फ्रेगोलिस
(C) नास्टॉक
(D) उपरोक्त सभी
41. निम्नलिखित में से कौन एक ग्राम पॉजिटिव यूबैक्टीरियम है ?
- (A) एक्टिनोमाइसेस
(B) क्लोस्ट्रीडियम
(C) राइजोबियम
(D) एक्टिनोमाइसेस एवं क्लोस्ट्रीडियम
42. निम्नलिखित में से कौन दस्त का एक मान्यता प्राप्त कारण नहीं है ?
- (A) विब्रियो कालरा
(B) ई०कोलाई
(C) क्लोस्ट्रीडियम परफ्रिन्जेन्स
(D) एन्तेरोकोक्युस फेकेलिस
43. ग्राम स्टेन के संबंध में कौन सा कथन गलत है ?
- (A) मोटी लिपिड की परत के कारण माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस का रंग—नीला पड़ जाता है
(B) एस० पायोजीन्स नीला स्टेन होता है
(C) ई० कोलाई गुलाबी स्टेन होता है
(D) माइकोप्लाज्मा नहीं दिखाई देता है

44. The prokaryotic cell membranes :
- Contain metabolic enzymes
 - Is selectively permeable
 - Regulates the entry and exit of materials
 - Contains proteins and phospholipid
45. The association of endotoxin in gram-negative bacteria is due to the presence of :
- Steroids
 - Peptidoglycan
 - LPS
 - Polypeptide
46. Which of the following contains structures composed of N-acetyl muramic acid & N-acetyl glucosamine ?
- Mycoplasmas
 - Amoeba
 - E. Coli
 - Spheroplast
47. Which of these bacterial components is least likely to contain useful antigens ?
- Cell Wall
 - Flagella
 - Ribosomes
 - Capsule
44. प्रोकैरियोटिक कोशिका झिल्ली :
- चयापचय एंजाइम होते हैं
 - सेलेक्टिव पारगम्य है
 - सामग्री के प्रवेश और निकास को नियंत्रित करता है
 - प्रोटीन और फास्फोलिपिड होते हैं
45. ग्राम निगेटिव बैक्टीरिया में एंडोटॉक्सिन का जुड़ाव किसकी उपस्थिति के कारण होता है :
- स्टेरायड
 - पेप्टिडोग्लाइकन
 - एल०पी०एस०
 - पॉलीपेप्टाइड
46. निम्नलिखित में किसमें एन-एसिटिल मुरैमिक एसिड और एन-एसिटिल ग्लूकोसामीन से बनी संरचनाएँ हैं ?
- माइकोप्लाज्मा
 - अमीबा
 - ई० कोलाई
 - स्फ़ेरोप्लास्ट
47. इनमें से किस जीवाणु घटक में उपयोगी प्रतिजन होने की संभावना सबसे कम है ?
- सेलवाल
 - कशाभिका
 - राइबोसोम
 - कैप्सूल

48. What is meant by “Pathogen term” when applied to bacteria ?

- (A) The organism listed in Bergey’s manual
- (B) The organism lives on nutrients from the host
- (C) The organism cause of life threatening diseases
- (D) The organism causes harm to the host organism

49. What is E. Coli ?

- (A) A fungus that infect lungs
- (B) A bacteria, certain strain causes disease in humans
- (C) A bacteria causes Typhoid
- (D) All of the above

50. Rhizobium has symbiotic association with :

- (A) Legumes
- (B) Non-legumes crops
- (C) Sugarcane
- (D) Paddy

48. बैक्टीरिया पर लागू होने पर ‘रोगजनक’ शब्द का क्या अर्थ है ?

- (A) जीव को बर्गी के मैनुअल में सूचीबद्ध किया गया
- (B) जीव मेजबान से पोषक तत्वों पर रहता है
- (C) जीव एक जानलेवा बीमारी का कारण बनता है
- (D) जीव मेजबान जीव को नुकसान पहुँचाता है

49. ई०कोलाई क्या है ?

- (A) एक कवक जो फेफड़ों को इनफेक्ट करता है
- (B) एक जीवाणु, जिसके कुछ उपभेद मनुष्य में बीमारी का कारण बनते हैं
- (C) एक जीवाणु जो टाइफाइड का कारण बनती है
- (D) उपरोक्त सभी

50. राइजोबियम का सहजीवी संगठन होता है :

- (A) लेग्यूम्स
- (B) नान-लेग्यूम्स
- (C) गन्ना
- (D) पेड़ी

51. The floating and drifting microbes are called :
- (A) Zooplanktons
(B) Benthos
(C) Planktons
(D) None of the above
52. The study of marine microbes is called :
- (A) Marine microbiology
(B) Marinology
(C) Marine bacteriology
(D) None of these
53. The microorganism secretes an enzyme which helps in the digestion of cellulose known as :
- (A) Cellulase
(B) Catalase
(C) Sucrose
(D) None of the above
51. तैरते और बहते हुये रोगाणु कहलाते हैं :
- (A) जोप्लांकटन
(B) बेन्थोस
(C) प्लैंकटान
(D) उपरोक्त में कोई नहीं
52. समुद्री माइक्रोब्स के अध्ययन को कहा जाता है:
- (A) समुद्री सूक्ष्म जीव विज्ञान
(B) समुद्री विज्ञान
(C) समुद्री जीवाणु विज्ञान
(D) उपरोक्त में से कोई नहीं
53. माइक्रोआर्गोनिस्म एक एंजाइम का श्रावण करते हैं, जो सुलेलोज के पाचन में मदद करता है :
- (A) सेल्यूलोज
(B) केटालेस
(C) सुक्रोज
(D) उपरोक्त कोई नहीं

54. *Acinetobacter baumannii* is a :
- (A) Decomposing bacteria
 - (B) Pathogenic bacteria
 - (C) N₂-fixing bacteria
 - (D) None

55. High BOD in water body means :
- (A) Water is not polluted
 - (B) Water is polluted
 - (C) Water body contains lots of life ferine
 - (D) None of the above

56. Which bacteria used in microbial oil recovery ?
- (A) *Bacillus*
 - (B) *E. Coli*
 - (C) *P. niger*
 - (D) All of the above

54. ऐसिनोबैक्टर बामिनी एक है :
- (A) विघटित बैक्टीरिया
 - (B) रोगजनक बैक्टीरिया
 - (C) नाइट्रोजनफिक्सिंग बैक्टीरिया
 - (D) इनमें से कोई नहीं
55. उच्च जैविक जलश्रोत में आक्सीजन की मांग का अर्थ है :
- (A) पानी प्रदूषित नहीं है
 - (B) जल प्रदूषित है
 - (C) वाटर बॉडी में बहुत सारेजीवनरूप होते हैं
 - (D) उपरोक्त कोई नहीं
56. कौन सा बैक्टीरिया माइक्रोबियाल तेल की रिकवरी में प्रयोग होता है ?
- (A) बैसिलस
 - (B) ई०कोलाई
 - (C) पी० नाइगर
 - (D) उपरोक्त सभी

57. Which bacteria cause the reddish brown deposits in the tank ?

- (A) E. Coli bacteria
- (B) Bacterium coli
- (C) Iron bacteria
- (D) Sulfur bacteria

58. What is the temperature at which MPN test is performed ?

- (A) 35°C
- (B) 37°C
- (C) 40°C
- (D) None

59. Which of the following is a better test to identify coliforms ?

- (A) Coliform index
- (B) Multiple tube fermentation
- (C) TDS
- (D) Membrane filter technique

57. किस बैक्टीरिया के कारण टैंक में लाल-भूरा जमाव होता है ?

- (A) ई०कोलाई बैक्टीरिया
- (B) बैक्टीरियम कोलाई
- (C) आयरन बैक्टीरिया
- (D) सल्फर बैक्टीरिया

58. किस तापमान पर एमपीएन परीक्षण किया जाता है ?

- (A) 35°C
- (B) 37°C
- (C) 40°C
- (D) कोई नहीं

59. कोलीफार्म को पहचानने वाला टेस्ट कौन सा है ?

- (A) कोलीफार्म इंडेक्स
- (B) मल्टिपल ट्यूब फरमेंटेशन
- (C) टीडीएस
- (D) मेम्ब्रेन फिल्टर तकनीकी

60. Which represent the bacterial density that is most likely to be present in water ?

- (A) BOD
- (B) COD
- (C) MPN
- (D) None of the above

61. Two main gases liberated from an anaerobic digestion tank :

- (A) NH_3 and CO_2
- (B) CO_2 and CH_4
- (C) CH_4 and H_2S
- (D) NH_3 and CH_4

62. Instrument used to detect gases in a landfill :

- (A) pH meter
- (B) Ground probing meter
- (C) Geo magnetics
- (D) Photoionization meter

60. जो बैक्टीरिया के घनत्व को रिप्रेजेन्ट करते हैं इसकी पानी में मौजूद होने के सबसे अधिक संभावना है :

- (A) बी०ओ०डी०
- (B) सी०ओ०डी०
- (C) एम०पी०एन०

61. इनमें से कोई नहीं अवायवीय कीचड़ पाचन टैंक से मुक्त दो मुख्य गैसों :

- (A) NH_3 और CO_2
- (B) CO_2 और CH_4
- (C) CH_4 और H_2S
- (D) NH_3 और CH_4

62. लैंडफिल में गैसों का पता लगाने के लिये इस्तेमाल किये जाने वाला उपकरण :

- (A) पीएच मीटर
- (B) ग्राउंड प्रोबिंग मीटर
- (C) भू चुंबकीय
- (D) फोटोआयनीकरण मीटर

63. Which of the following statements is correct regarding leachate ?
- (A) It can be discharged in water bodies without treatment
- (B) It can be used for the irrigation in parks
- (C) It is used for the treatment of waste water
- (D) It is generated in landfill
64. Major gases produced from a landfill sites are :
- (A) CO₂ and Methane
- (B) Ammonia and H₂
- (C) CO and Nitrogen
- (D) H₂S and Oxygen
65. An engineered facility for the disposal of municipal solid waste is called :
- (A) Septik tank
- (B) Sanitary landfills
- (C) Dug wells
- (D) Tandom landfills
66. In solid waste management, waste utilization is achieved by :
- (A) Recover, Reclamation, Reproduce
- (B) Reuse, Reclamation, Recycling
- (C) Recover, Recycling, Reproduce
- (D) Ruse, Reproduce, Recycling
63. लीचेट के संबंध में कौन सा कथन सही है :
- (A) इसे बिना उपचार के जल निकायों में छोड़ा जा सकता है
- (B) इसे पार्क में सिंचाई के लिये प्रयोग किया जा सकता है
- (C) इसे अपशिष्ट जल के उपचार के लिये प्रयोग किया जा सकता है
- (D) यह लैंडफिल में उत्पन्न होता है
64. लैंडफिल साइट से बनने वाली मुख्य गैसों हैं:
- (A) CO₂ और मिथेन
- (B) अमोनिया और हाइड्रोजन
- (C) CO और नाइट्रोजन
- (D) H₂S और आक्सीजन
65. नगरपालिका ठोस अपशिष्ट के निपटाने के लिये इंजीनियर सुविधा कहलाती है :
- (A) सेप्टिक टैंक
- (B) सैनिटरी लैंडफिल
- (C) खोदे गये कुएं
- (D) टंडोम लैंडफिल
66. ठोस अपशिष्ट प्रबंधन में अपशिष्ट उपयोग द्वारा प्राप्त किया जाता है :
- (A) वसूली, उपज का पुनर्ग्रहण
- (B) पुनः उपयोग, सुधार और पुनर्चक्रण
- (C) वसूली, पुनर्चक्रण, पुनरुत्पादन
- (D) पुनः उपयोग, पुनरुत्पादन, पुनर्चक्रण

67. The disposal of the screen is done by :
- (A) Sedimentation
(B) Flocculation
(C) Filtration
(D) Incineration
68. Sludge bulking can be controlled by :
- (A) Chlorination
(B) Coagulation
(C) Aeration
(D) Denitrification
69. The maximum C/N ratio in a municipal solid waste compost is :
- (A) 10:1
(B) 20:1
(C) 30:1
(D) 40:1
70. Biological oxidation process usually referred as biological treatment, are the most common form of :
- (A) Primary treatment
(B) Secondary treatment
(C) Tertiary treatment
(D) All of these
67. स्क्रीन का निपटान किसके द्वारा किया जाता है :
- (A) अवसादन
(B) फ्लोकुलेशन
(C) छानने का काम
(D) जलाये जाने
68. कीचड़ के जमाव को नियंत्रित किया जा सकता है :
- (A) क्लोरीनेशन
(B) कोउगुलेशन
(C) एइरेशन
(D) डिनाइट्रीफिकेशन
69. एक नगरपालिका ठोस अपशिष्ट खाद में अधिकतम C/N अनुपात :
- (A) 10:1
(B) 20:1
(C) 30:1
(D) 40:1
70. जैविक आक्सीकरण प्रक्रियाओं को आमतौर पर जैविक उपचार के रूप में संदर्भित किया जाता है, जो सबसे सामान्य रूप है :
- (A) प्राथमिक उपचार
(B) माध्यमिक उपचार
(C) तृतीयक उपचार
(D) उपरोक्त सभी

71. The purest form of naturally occurring water is :
- (A) Rain water
(B) River water
(C) Pond water
(D) Well water
72. The methods used for biological treatment are :
- (A) Lagoon
(B) Activated sludge process
(C) Oxidation ditches process
(D) All of these
73. The activated sludge process is some time referred as :
- (A) Fluid bed biological oxidation system
(B) Fixed bed biological oxidation system
(C) Turning bed biological oxidation system
(D) None of the above
74. Coliform bacteria in water is an indication of the presence of :
- (A) Radioactive wastes
(B) Excess fertilizers
(C) Decaying animals and plants
(D) Human feces
71. प्राकृतिक रूप से पाये जाने वाले जल का शुद्धतम रूप है :
- (A) बारिश का पानी
(B) नदी का पानी
(C) तालाब का पानी
(D) भूमिगत जल
72. जैविक उपचार के लिये उपयोग की जाने वाली विधियाँ है :
- (A) लगून
(B) सक्रिय कीचड़ प्रक्रिया
(C) आक्सीकरण स्लरु प्रक्रिया
(D) उपरोक्त में सभी
73. सक्रिय आपक प्रक्रिया को कभी-कभी कहा जाता है ?
- (A) फ्लूड बेड जैविक आक्सीकरण प्रणाली
(B) फिक्स बेड जैविक आक्सीकरण प्रणाली
(C) टर्निंग बेड जैविक आक्सीकरण प्रणाली
(D) उपरोक्त में से कोई नहीं
74. पानी में कोलीफार्म बैक्टीरिया किसकी उपस्थिति का संकेत है :
- (A) रेडियोधर्मी अपशिष्ट
(B) अतिरिक्त उर्वरक
(C) सड़ रहे जानवर और पौधे
(D) मानवीय मल

75. Which of the following used in water purification ?
- (A) Turgor pressure
(B) Osmosis
(C) Reverse osmosis
(D) Cytolysis
76. Which coagulant is widely used for sewage treatment ?
- (A) Lime
(B) Alum
(C) Ferric chloride
(D) All of the above
77. The efficiency of sedimentation tank can be increased by :
- (A) Increasing the depth of the tank
(B) Increasing the surface area of the tank
(C) Decreasing the depth of the tank
(D) None of the above
78. Which out of the following does not help in disinfecting water ?
- (A) Filtration
(B) Chlorine tablets
(C) Alums
(D) Boiling
75. निम्नलिखित में से कौन जलशोधन में प्रयोग किया जाता है ?
- (A) स्फीत दाब
(B) आस्मासिस (परासरण)
(C) रिर्वस परासरण
(D) साइटोलिसिस
76. कौन सा कागुलेंट सीवेज ट्रीटमेंट के लिये व्यापक रूप से इस्तेमाल होता है ?
- (A) लाइम
(B) फिटकरी
(C) फेरिक क्लोराइड
(D) उपरोक्त सभी
77. अवसादन टैंक की दक्षता किसके द्वारा बढ़ाई जा सकती है ?
- (A) टैंक की गहराई बढ़ाकर
(B) टैंक का सतह क्षेत्रफल बढ़ाकर
(C) टैंक की गहराई को घटाकर
(D) इनमें से कोई नहीं
78. निम्न में से कौन पानी को कीटाणुरहित करने में मदद नहीं करता है ?
- (A) फिल्ट्रेशन
(B) क्लोरीन टेबलेट
(C) फिटकरी
(D) उबालना

79. Coliform bacteria :
- (A) Grow in the intestines of people and warm blooded animals
- (B) Usually causes diseases
- (C) Respond to water treatment differently than do most other pathogens
- (D) All of the above
79. कोलीफार्म बैक्टीरिया :
- (A) लोगों और गर्म खून वाले जानवरों की आंतों में बढ़ते हैं
- (B) आमतौर पर बीमारियों का कारण बनता है
- (C) अधिकांश अन्य रोगजनकों की तुलना में जल उपचार के लिये अलग तरह से प्रतिक्रिया करते हैं
- (D) उपरोक्त सभी
80. Following are types of micro-organism that can be pathogenic in drinking water :
- (A) Bacteria
- (B) Protozoa
- (C) Virus
- (D) All of the above
80. निम्नलिखित प्रकार के सूक्ष्मजीवी हैं जो पीने के पानी में रोगजनक हो सकते हैं :
- (A) बैक्टीरिया
- (B) प्रोटोजोआ
- (C) वायरस
- (D) उपरोक्त सभी
81. Blue baby disease found in infants is due to excessive in :
- (A) Colour
- (B) Sulphates
- (C) Carbonates
- (D) Nitrates
81. शिशुओं में ब्लू बेबी रोग इसकी अत्यधिक मात्रा में होने के कारण होता है :
- (A) रंग
- (B) सल्फेट्स
- (C) कार्बोनेट्स
- (D) नाइट्रेट्स
82. Potable water :
- (A) Cannot have smell
- (B) Has impurities
- (C) Has harmful chemicals
- (D) Has microorganism
82. पीने योग्य पानी :
- (A) गंध नहीं हो सकती
- (B) अशुद्धता है
- (C) हानिकारक रसायन होते हैं
- (D) सूक्ष्मजीव होते हैं

83. Biological control of agricultural pests, unlike the chemical control is :
- (A) Very expensive
(B) Polluting
(C) Self perpetuating
(D) None
84. Which is a microbial insecticide ?
- (A) *B. brevis*
(B) *B. Polymixa*
(C) *B. thuringensis*
(D) None
85. First bioinsecticides developed on commercial scale was :
- (A) DDT
(B) Quinine
(C) Sporeine
(D) Oranophosphates
86. Biopesticides includes :
- (A) Bioherbicides and bioinsecticides
(B) bioinsecticides
(C) Bioherbicides
(D) Bioherbicides, bioinsecticides and Biofertilizers
83. रासायनिक नियंत्रण के विपरीत कृषि कीटकों का जैविक नियंत्रण है :
- (A) बहुत महंगा
(B) प्रदूषण
(C) स्वयं अविरत
(D) उपरोक्त कोई नहीं
84. सूक्ष्मजीवी कीटनाशक कौन सा है ?
- (A) बी० ब्रेविस
(B) बी० पालीमिक्सा
(C) बी० थूरिनजेनेसिस
(D) उपरोक्त कोई नहीं
85. वाणिज्यिक पैमाने पर विकसित पहला जैव कीटनाशक था :
- (A) डी०डी०टी०
(B) कुनेन
(C) स्पोरीन
(D) ओरानोफोस्फेट्स
86. जीव कीटनाशकों में शामिल है :
- (A) बायोहर्बिसाइड्स और बायोइन्सेक्टिसाइड्स
(B) जैव कीटनाशक
(C) जैव शाकनासी
(D) बायोहर्बिसाइड्स, बायोइन्सेक्टिसाइड्स और बायोफर्टिलाइजरस

87. Biopesticides includes :

- (A) Biofungicides
- (B) Bioherbicides
- (C) Bioinsecticides
- (D) All of the above

88. Bacteria can be used to cleanup _____ in soil.

- (A) Oil
- (B) Gasoline
- (C) Pesticides
- (D) All of the above

89. What do bacteria use to breakdown waste ?

- (A) Teeth
- (B) Enzymes
- (C) Slime
- (D) Proteins

90. Which are not used for bioremediation ?

- (A) Bacteria
- (B) Fungi
- (C) Seashells
- (D) Plant

87. जीव कीटनाशकों में शामिल हैं :

- (A) जैव कवकनाशी
- (B) बायोहर्बिसाइड्स
- (C) जैव कीटनाशक
- (D) उपरोक्त सभी

88. मिट्टी में _____ को साफ करने के लिये बैक्टीरिया का उपयोग किया जा सकता है।

- (A) तेल
- (B) पेट्रोल
- (C) कीटनाशकों
- (D) उपरोक्त सभी

89. अपशिष्ट को तोड़ने के लिये जीवाणु किसका उपयोग करते हैं ?

- (A) दांत
- (B) एंजाइमों
- (C) कीचड़
- (D) प्रोटीन

90. जैव उपचार के लिये किसका उपयोग नहीं किया जाता है :

- (A) जीवाणु
- (B) कवक
- (C) सीप
- (D) पौधा

91. *Chlorella* spe. are used in the removal of :
- (A) Organic wastes
(B) Hydrocarbons
(C) Heavy metals
(D) All of these
92. Microorganism remove metals by :
- (A) Adsorption and complexation
(B) Adsorption and precipitation
(C) Adsorption and Volatilization
(D) All of these
93. Which of the following microbes is widely used in the removal of industrial waste ?
- (A) *Trichoderma* spe.
(B) *Aspergillus niger*
(C) *P. putida*
(D) All
94. Ex situ bioremediation involve the:
- (A) Degradation of pollutants by microbes
(B) Removal of pollutants
(C) Degradation of pollutants by GEMs
(D) None
91. क्लोरेला स्प० का उपयोग को हटाने के लिये किया जाता है :
- (A) जैविक अपशिष्ट
(B) हाइड्रोकार्बन
(C) भारी धातु
(D) उपरोक्त सभी
92. माइक्रोऑर्गेनिस्म धातुओं को हटाता है :
- (A) सोखना और संयोजन
(B) सोखना और प्रसिपिटेशन
(C) सोखना और अस्थिरता
(D) उपरोक्त सभी
93. निम्नलिखित में से कौन सा माइक्रोब औद्योगिक कचरा हटाने के लिये व्यापक रूप से इस्तेमाल होता है ?
- (A) ट्राइकोडर्मा स्पी०
(B) एस्परगिलस नाइजर
(C) पी० प्यूटिडा
(D) सभी
94. एक्स सीटू बायोरेमिडिएशन में शामिल है :
- (A) सूक्ष्मजीवों द्वारा प्रदूषकों का क्षरण
(B) प्रदूषकों का निष्कासन
(C) जी०ई०एम० के द्वारा प्रदूषकों का क्षरण
(D) कोई नहीं

95. Which of the following bacterium is called as the superbug that could cleanup oils spills ?

- (A) Bacillus subtilis
- (B) P. putida
- (C) P. denitrificans
- (D) B. denifrificans

96. What is the uses of bioremediation?

- (A) Microbes to create new organism
- (B) Anaerobic bacteria to create new antibiotics
- (C) Microbes to destroy environmental pollutants
- (D) Aerobic bacteria to create new vaccines

97. During which stage of waste water treatment are methogenic microbes most important :

- (A) Primary treatment
- (B) Sludge digestion
- (C) Biological oxidation
- (D) Secondary treatment

95. निम्न में से कौन सा सुपरबग जीवाणु जो तेल को साफ कर सकता है ?

- (A) बैसिलस सबटिलिस
- (B) पी० प्यूटिडा
- (C) पी० डिनाइट्रीफिकेन्स
- (D) बी० डिनाइट्रीफिकेन्स

96. बायोरेमिडिएशन के क्या प्रयोग हैं :

- (A) नये जीवों को बनाने के लिये रोगाणु
- (B) एनारोबिक बैक्टीरिया नये एंटीबायोटिक्स बनाने के लिये
- (C) पर्यावरण प्रदूषकों को नष्ट करने के लिये रोगाणुओं
- (D) नये टीके बनाने के लिये ऐराबिक बैक्टीरिया

97. अपशिष्ट जल उपचार के किस चरण के दौरान निथेनोजेनिक रोगाणु सबसे महत्वपूर्ण है?

- (A) प्राथमिक उपचार
- (B) कीचड़ पाचन
- (C) जैविक आक्सीकरण
- (D) माध्यमिक उपचार

98. Which of the following is used in bio degradation of Xenobiotics ?

- (A) Enzymes
- (B) Chemical
- (C) Physical sorting
- (D) PAHs

99. Bioaugmentation involve :

- (A) Eleminating sludge
- (B) Plants usage for bioremediation
- (C) Addition of microbes to cleanup site
- (D) Bioventing

100. Which of the following is not an indigenous microbe used for bioremediation ?

- (A) Pseudomonas aeruginosa
- (B) Piscirickettsia salmonis
- (C) Phanerochaeta Sordida
- (D) E. Coli

98. निम्नलिखित में किसका उपयोग जेनेबायोटिक्स के जैव निम्नीकरण में किया जाता है ?

- (A) एंजाइम
- (B) रसायन
- (C) भौतिक छँटाई
- (D) पी०ए०एच०

99. बायोएगमेंटेशन में शामिल है :

- (A) कीचड़ को खत्म करना
- (B) जैव उपचार के लिए पौधों का उपयोग
- (C) एक सफाई साइट के लिये रोगाणुओं को जोड़ना
- (D) बायोवेंटिंग

100. निम्नलिखित में से कौन सा एक स्वदेशी सूक्ष्म जीव नहीं है, जिसका उपयोग बायोरेमिडिएशन के लिये किया जाता है ?

- (A) स्यूडोमोनास एरुगिनोसा
- (B) पिसिरिकेटसिया सैल्मोनिस
- (C) फेनेरोचेटे सर्डिडा
- (D) ई० कोलाई

Rough Work / रफ कार्य

Rough Work / रफ कार्य

DO NOT OPEN THE QUESTION BOOKLET UNTIL ASKED TO DO SO

1. Examinee should enter his / her roll number, subject and Question Booklet Series correctly in the O.M.R. sheet, the examinee will be responsible for the error he / she has made.
 2. **This Question Booklet contains 100 questions, out of which only 75 Question are to be Answered by the examinee. Every question has 4 options and only one of them is correct. The answer which seems correct to you, darken that option number in your Answer Booklet (O.M.R ANSWER SHEET) completely with black or blue ball point pen. If any examinee will mark more than one answer of a particular question, then the answer will be marked as wrong.**
 3. Every question has same marks. Every question you attempt correctly, marks will be given according to that.
 4. Every answer should be marked only on Answer Booklet (O.M.R ANSWER SHEET). Answer marked anywhere else other than the determined place will not be considered valid.
 5. Please read all the instructions carefully before attempting anything on Answer Booklet (O.M.R ANSWER SHEET).
 6. After completion of examination, please hand over the O.M.R. SHEET to the Examiner before leaving the examination room.
 7. There is no negative marking.
- Note:** On opening the question booklet, first check that all the pages of the question booklet are printed properly in case there is an issue please ask the examiner to change the booklet of same series and get another one.