

पुस्तिका में पृष्ठों की संख्या : 24

Number of Pages in Booklet : 24

पुस्तिका में प्रश्नों की संख्या : 100

No. of Questions in Booklet : 100

प्रश्न-पत्र पुस्तिका संख्या /

Question Paper Booklet No.

625309

ORAA-91

Subject Code : 01

विषय / SUBJECT :

AGRICULTURE CHEMISTRY

समय : 2.00 घण्टे

Time : 2.00 Hours

अधिकतम अंक : 100

Maximum Marks : 100

प्रश्न-पत्र पुस्तिका एवं उत्तर पत्रक के पेपर सील/पॉलिथीन बैग को खोलने पर परीक्षार्थी यह सुनिश्चित कर लें कि उसके प्रश्न-पत्र पुस्तिका पर वही प्रश्न-पत्र पुस्तिका संख्या अंकित है जो उत्तर पत्रक पर अंकित है। इसमें कोई भिन्नता हो तो वीक्षक से दूसरा प्रश्न-पत्र प्राप्त कर लें। ऐसा न करने पर जिम्मेदारी अभ्यर्थी की होगी।

The candidate should ensure that Question Paper Booklet No. of the Question Paper Booklet and Answer Sheet must be same after opening the Paper Seal / Polythene bag. In case they are different, a candidate must obtain another Question Paper. Candidate himself shall be responsible for ensuring this.

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश

1. सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
2. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
3. प्रत्येक प्रश्न का केवल एक ही उत्तर दीजिए।
4. एक से अधिक उत्तर देने की दशा में प्रश्न के उत्तर को गलत माना जाएगा।
5. प्रत्येक प्रश्न के चार वैकल्पिक उत्तर दिये गये हैं, जिन्हें क्रमशः 1, 2, 3, 4 अंकित किया गया है। अभ्यर्थी को सही उत्तर निर्दिष्ट करते हुए उनमें से केवल एक गोले अथवा बबल को उत्तर पत्रक पर नीले बॉल प्वाइंट पेन से गहरा करना है।
6. OMR उत्तर पत्रक इस परीक्षा पुस्तिका के अन्दर रखा है। जब आपको परीक्षा पुस्तिका खोलने को कहा जाए, तो उत्तर पत्र निकाल कर ध्यान से केवल नीले बॉल प्वाइंट पेन से विवरण भरें।
7. प्रत्येक गलत उत्तर के लिए प्रश्न अंक का 1/3 भाग काटा जायेगा। गलत उत्तर से तात्पर्य अशुद्ध उत्तर अथवा किसी भी प्रश्न के एक से अधिक उत्तर से है। किसी भी प्रश्न से संबंधित गोले या बबल को खाली छोड़ना गलत उत्तर नहीं माना जायेगा।
8. मोबाइल फोन अथवा इलेक्ट्रॉनिक यंत्र का परीक्षा हॉल में प्रयोग पूर्णतया वर्जित है। यदि किसी अभ्यर्थी के पास ऐसी कोई वर्जित सामग्री मिलती है तो उसके विरुद्ध आयोग द्वारा नियमानुसार कार्यवाही की जायेगी।
9. कृपया अपना रोल नम्बर ओ.एम.आर. पत्रक पर सावधानीपूर्वक सही भरें। गलत अथवा अपूर्ण रोल नम्बर भरने पर 5 अंक कुल प्राप्तांकों में से काटे जा सकते हैं।
10. यदि किसी प्रश्न में किसी प्रकार की कोई मुद्रण या तथ्यात्मक प्रकार की त्रुटि हो तो प्रश्न के हिन्दी तथा अंग्रेजी रूपान्तरों में से अंग्रेजी रूपान्तर मान्य होगा।

चेतावनी: अगर कोई अभ्यर्थी नकल करते पकड़ा जाता है या उसके पास से कोई अनधिकृत सामग्री पाई जाती है, तो उस अभ्यर्थी के विरुद्ध पुलिस में प्राथमिकी दर्ज कराते हुए विविध नियमों-प्रावधानों के तहत कार्यवाही की जाएगी। साथ ही विभाग ऐसे अभ्यर्थी को भविष्य में होने वाली विभाग की समस्त परीक्षाओं से विवर्जित कर सकता है।

INSTRUCTIONS FOR CANDIDATES

1. Answer all questions.
2. All questions carry equal marks.
3. Only one answer is to be given for each question.
4. If more than one answers are marked, it would be treated as wrong answer.
5. Each question has four alternative responses marked serially as 1, 2, 3, 4. You have to darken only one circle or bubble indicating the correct answer on the Answer Sheet using BLUE BALL POINT PEN.
6. The OMR Answer Sheet is inside this Test Booklet. When you are directed to open the Test Booklet, take out the Answer Sheet and fill in the particulars carefully with blue ball point pen only.
7. 1/3 part of the mark(s) of each question will be deducted for each wrong answer. A wrong answer means an incorrect answer or more than one answers for any question. Leaving all the relevant circles or bubbles of any question blank will not be considered as wrong answer.
8. Mobile Phone or any other electronic gadget in the examination hall is strictly prohibited. A candidate found with any of such objectionable material with him/her will be strictly dealt as per rules.
9. Please correctly fill your Roll Number in O.M.R. Sheet. 5 Marks can be deducted for filling wrong or incomplete Roll Number.
10. If there is any sort of ambiguity/mistake either of printing or factual nature then out of Hindi and English Version of the question, the English Version will be treated as standard.

Warning : If a candidate is found copying or if any unauthorized material is found in his/her possession, F.I.R. would be lodged against him/her in the Police Station and he/she would liable to be prosecuted. Department may also debar him/her permanently from all future examinations.

इस परीक्षा पुस्तिका को तब तक न खोलें जब तक कहा न जाए।

Do not open this Test Booklet until you are asked to do so.



01

1. क्वार्ट्ज की विशिष्ट ऊष्मा मृदा के विभिन्न अवयवों के बीच निम्न में से होती है :
 - (1) न्यूनतम
 - (2) अधिकतम
 - (3) दूसरे अवयवों के समान
 - (4) बदलती रहती है ।
 2. संतृप्त एवं शुष्क मृदा का pF मान क्रमशः होता है

(1) 0 एवं 14	(2) 0 एवं 7
(3) 1 एवं 14	(4) 1 एवं 7
 3. मृदा की क्षेत्र क्षमता पर नमी कितने वायुमण्डलीय दाब पर उपलब्ध रहती है ?
 - (1) 0 से 3 बार पर
 - (2) -1 से -1/3 बार पर
 - (3) 15 से 30 बार पर
 - (4) -1/3 से -15 बार पर
 4. क्षेत्र क्षमता पर नमी कितने वायुमण्डलीय दाब पर होती है ?

(1) < 1 बार पर	(2) < 0.5 बार पर
(3) < 1/3 बार पर	(4) > 1/3 बार पर
 5. गुरुत्वाकर्षणीय विधि द्वारा मृदा जल माप में मृदा को कितने ताप पर सुखाया जाता है ?

(1) 90° - 100 °C	(2) 105° - 110 °C
(3) 115° - 120 °C	(4) 125° - 130 °C
1. Specific heat of quartz among the different soil constituents is
 - (1) lowest
 - (2) highest
 - (3) similar to other constituents
 - (4) variable
 2. The pF value of saturated soil and oven dry soil is

(1) 0 and 14	(2) 0 and 7
(3) 1 and 14	(4) 1 and 7
 3. The available water retained in soil is between
 - (1) 0 to 3 bar
 - (2) -1 to -1/3 bar
 - (3) 15 to 30 bar
 - (4) -1/3 to -15 bar
 4. At field capacity the moisture is held with soil water potential

(1) < 1 bar	(2) < 0.5 bar
(3) < 1/3 bar	(4) > 1/3 bar
 5. In gravimetric method of soil moisture measurement, the soil is oven dried at

(1) 90° - 100 °C	(2) 105° - 110 °C
(3) 115° - 120 °C	(4) 125° - 130 °C

6. निम्न में से कौन सी विधि मृदा जल मापने में दूसरी विधियों की जाँच मानी जाती है ?

- (1) इलेक्ट्रिकल कन्डक्टिविटी विधि
- (2) टेन्सियोमीटर विधि
- (3) ग्रेविमेट्रीक विधि
- (4) न्यूट्रान प्रोब विधि

7. मृदा में उपस्थित जल (मृदा जल प्रतिशत) प्रतिशत ज्ञात कीजिये ।

नम मृदा + बॉक्स = 200 ग्राम

सूखी मृदा + बॉक्स = 160 ग्राम

बॉक्स का वजन – 50 ग्राम

- (1) 22.22% (2) 40.60%
- (3) 36.36% (4) 36.84%

8. मृदा में तार बनता हो पर आसानी से बिखर जाता हो तो मृदा होती है

- (1) मृदा प्लास्टिक नहीं है ।
- (2) मृदा प्लास्टिक है ।
- (3) मृदा थोड़ी प्लास्टिक है ।
- (4) मृदा बहुत प्लास्टिक है ।

9. मृदा में जल की मौजूदगी जिसमें मृदा जल भार किसी दाब को लगाने पर बहता है । एवं उसकी पूर्व स्थिति में नहीं आता है, कहलाता है

- (1) प्लास्टिक इन्डेक्स
- (2) अप्लास्टिक
- (3) निम्नतर प्लास्टिक लिमिट
- (4) उच्चतर प्लास्टिक लिमिट

6. Which of the following method of measurement of soil moisture is considered as check for all other methods ?

- (1) Electrical conductivity method
- (2) Tensiometer method
- (3) Gravimetric method
- (4) Neutron probe method

7. Estimate the percent moisture in a given :

Weight of moist soil + box = 200 gm

Weight of oven dry soil + box = 160 gm

Weight of empty box – 50 gm

- (1) 22.22% (2) 40.60%
- (3) 36.36% (4) 36.84%

8. If wire is formable but soil mass is easily deformable, then the soil is

- (1) Non-plastic
- (2) Plastic
- (3) Slightly plastic
- (4) Very plastic

9. Moisture content of soil at a point where the soil water mass flows under an applied force and fails to retain its shape is called

- (1) plastic index
- (2) non-plastic
- (3) lower plastic limit
- (4) upper plastic limit

10. सिलिका, चूना तथा दूसरे लवणों की मृदा में मौजूदगी से मृदा का रंग कैसा होगा ?

- (1) काले रंग की (2) भूरे रंग की
(3) लाल रंग की (4) हलके रंग की

11. मृदा में जैव पदार्थ एवं आयरन ऑक्साइड की उपस्थिति में मृदा का रंग कैसा होता है ?

- (1) लाल रंग
(2) भूरा रंग
(3) काला रंग
(4) पीला – लाल रंग

12. मृदा रंग की क्षमता एवं शुद्धता को मून्सल रंग सारणी में निम्न में से कौन सा दर्शाता है ?

- (1) ह्यू (Hue)
(2) वेल्थू (Value)
(3) क्रोमा (Chroma)
(4) ह्यू एवं वेल्थू (Hue and Value both)

13. निम्न में से मृदा में 1 : 1 की कलिल को पहचानिये :

- (1) वर्मीकुलाईट क्ले
(2) केओलिनाइट क्ले
(3) मोन्टमोरिलोनाइट क्ले
(4) क्लोराइट क्ले

10. Presence of silica, lime and other salts in soil, the colour of soil appears like

- (1) dark coloured (2) brown coloured
(3) red coloured (4) light coloured

11. Presence of organic matter and iron oxides in the soil, the colour of soil appears like

- (1) red colour
(2) brown colour
(3) dark colour
(4) yellow, red colour

12. Which of the following represents the purity or strength of colour in Munsell colour chart ?

- (1) Hue
(2) Value
(3) Chroma
(4) Hue and Value both

13. Identify the 1 : 1 clay mineral of soil among the following :

- (1) Vermiculite clay
(2) Kaolinite clay
(3) Montmorillonite clay
(4) Chlorites clay



14. ऋण आयन विनिमय का सामान्य तुलनात्मक क्रम है

- (1) $\text{NO}_3^- > \text{OH}^- > \text{H}_2\text{PO}_4^- > \text{SO}_4^{--}$
- (2) $\text{OH}^- > \text{H}_2\text{PO}_4^- > \text{SO}_4^{--} > \text{NO}_3^-$
- (3) $\text{SO}_4^{--} > \text{NO}_3^- > \text{OH}^- > \text{H}_2\text{PO}_4^-$
- (4) $\text{H}_2\text{PO}_4^- > \text{SO}_4^{--} > \text{NO}_3^- > \text{OH}^-$

15. अपक्षीणन क्षारीय मृदाओं में लवणीय क्षारीय मृदाओं का निक्षालन होता है तथा विनिमयशील सोडियम (Na) के एक हिस्से की जगह लेता है

- (1) Ca^{++} (2) Mg^{++}
- (3) H^+ (4) K^+

16. ऐसी मृदाएँ जिनका संतृप्त निचोड़ का $\text{EC} < 4 \text{ dsm}^{-1}$, $\text{ESP} > 15$ एवं pH मान > 8.5 है तो मृदाएँ किस श्रेणी में आयेगी ?

- (1) लवणीय
- (2) क्षारीय
- (3) लवणीय क्षारीय
- (4) अपक्षीणन क्षारीय (Degraded alkali)

17. मृदाएँ जिनकी सतह पर काला भूरा खार दिखाई देता है तथा उनकी सतह कठोर हो जाती है कहलाती हैं

- (1) लवणीय मृदा
- (2) लवणीय क्षारीय मृदा
- (3) क्षारीय मृदा
- (4) सामान्य मृदा

14. The general relative order of anion exchange is

- (1) $\text{NO}_3^- > \text{OH}^- > \text{H}_2\text{PO}_4^- > \text{SO}_4^{--}$
- (2) $\text{OH}^- > \text{H}_2\text{PO}_4^- > \text{SO}_4^{--} > \text{NO}_3^-$
- (3) $\text{SO}_4^{--} > \text{NO}_3^- > \text{OH}^- > \text{H}_2\text{PO}_4^-$
- (4) $\text{H}_2\text{PO}_4^- > \text{SO}_4^{--} > \text{NO}_3^- > \text{OH}^-$

15. In case of degraded alkali soil, there is a leaching of saline – sodic soil occurs and part of exchangeable Na is frequently replaced by

- (1) Ca^{++} (2) Mg^{++}
- (3) H^+ (4) K^+

16. The soils having $\text{EC} < 4 \text{ dsm}^{-1}$, $\text{ESP} > 15$ and pH more than > 8.5 the soils is

- (1) Saline
- (2) Alkali
- (3) Saline alkali
- (4) Degraded alkali

17. Soils having Grey brown upper crust and are hard on walking are known as

- (1) Saline soil
- (2) Saline alkali soil
- (3) Sodic soils soil
- (4) Normal soils soil

18. लवणीय तथा क्षारीय मृदायें किस मृदा ऑर्डर में आती हैं ?

- (1) एन्टीसोल (2) एल्फीसोल
(3) मोलीसोल (4) एरीडीसोल

19. लवणीय तथा क्षारीय मृदायें किस ऑर्डर में आती हैं ?

- (1) आरथीड्स एवं आरजिड्स
(2) एलबोल्स एवं जीरोल्स
(3) एक्वाल्स एवं ह्यूमल्स
(4) एनडेप्टस एवं ओक्रेप्टस

20. बोरोन की सांद्रता (मि.ग्रा./कि.ग्राम) जो पौधों की वृद्धि के लिये सुरक्षित नहीं है

- (1) > 1.5 मि.ग्रा. / कि.ग्राम
(2) 0.75 – 1.5 मि.ग्रा. / कि.ग्राम
(3) 0.7 – 0.25 मि.ग्रा. / कि.ग्राम
(4) < 0.2 मि.ग्रा. / कि.ग्राम

21. संयुक्त राज्य की लवणीय प्रयोगशाला ने SAR की जो अवधारणा दी वो है

- (1) $\frac{Na^+}{\sqrt{\frac{Ca^{++} + Mg^{++}}{2}}}$
(2) $\frac{Na^+}{\frac{Ca^{++} + Mg^{++}}{2}}$
(3) $\frac{Mg^{++}}{\sqrt{\frac{Ca^{++} + Na^+}{2}}}$
(4) $\frac{Ca}{\sqrt{\frac{Na^+ + Mg^{++}}{2}}}$



18. The saline and alkali soils fall in which order ?

- (1) Entisol (2) Alfisol
(3) Molisol (4) Aridisol

19. The saline and alkali soils fall in which soil order ?

- (1) Orthids and Argids
(2) Albolls and Xerolls
(3) Aqualts and Humults
(4) Andepts and Ochrepts

20. The boron concentration (mg/kg) unsafe for plant growth

- (1) > 1.5 mg/kg
(2) 0.75 – 1.5 mg/kg
(3) 0.7 – 0.25 mg/kg
(4) < 0.2 mg/kg

21. U.S. Salinity Laboratory developed the concept of SAR, that is equal to

- (1) $\frac{Na^+}{\sqrt{\frac{Ca^{++} + Mg^{++}}{2}}}$
(2) $\frac{Na^+}{\frac{Ca^{++} + Mg^{++}}{2}}$
(3) $\frac{Mg^{++}}{\sqrt{\frac{Ca^{++} + Na^+}{2}}}$
(4) $\frac{Ca}{\sqrt{\frac{Na^+ + Mg^{++}}{2}}}$

22. कितना आयरन सल्फेट ($\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$) तुल्य डालना होगा अगर मृदा सुधार हेतु एक टन जिप्सम डाला जाता है ?

- (1) 1.0 टन (2) 0.57 टन
(3) 1.62 टन (4) 0.80 टन

23. सिंचाई के पानी में CO_3^{--} , HCO_3^- एवं Ca^{++} तथा Mg^{++} आयन की मात्रा 1, 4, 2.5 एवं 1.5 mcl^{-1} हैं। क्रमशः, इसकी RSC बताइये (mcl^{-1})

- (1) 0.1 (2) 10.0
(3) 0.01 (4) 1.0

24. पोषक-तत्त्व अनुक्रमणिक/सूचकांक मान > 2.3 है तो

- (1) ज्यादा (2) मध्यम
(3) कम (4) कम मध्यम

25. डाईग्नोसिस तथा रिक्मेन्डेशन (सिफारिश) इन्टीग्रेटेड सिस्टम (DRIS) किस वैज्ञानिक द्वारा दिया गया है ?

- (1) मिचेसलिच (2) ब्यूफिलिस
(3) लेबिक (4) वालेस

26. उस एन्जाइम का नाम बताइये जो नत्रजन (N_2) को अमोनिया (NH_3) में परिवर्तित करता है

- (1) पेप्टेज (2) यूरेज
(3) नाइट्रोजनेज (4) अमाइलेज

01 (Agriculture Chemistry)

22. The amount of iron sulphate ($\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$) in tons is equivalent to 1.0 ton (one ton) of gypsum to improve soil

- (1) 1.0 ton (2) 0.57 ton
(3) 1.62 ton (4) 0.80 ton

23. The irrigation water contains CO_3^{--} , HCO_3^- , Ca^{++} and Mg^{++} ion 1, 4, 2.5 & 1.5. Calculate the RSC in irrigation water (mcl^{-1}).

- (1) 0.1 (2) 10
(3) 0.01 (4) 1.0

24. The nutrient index value : Area with nutrient index value is > 2.3 , then

- (1) high (2) medium
(3) low (4) low medium

25. Diagnosis and Recommendation Integrated System (DRIS) approach was provided by

- (1) Mitectierlich's (2) Beauflils
(3) Liebig's (4) Wallace

26. Name the enzyme responsible for reducing nitrogen (N_2) to ammonia (NH_3).

- (1) Peptase (2) Urease
(3) Nitrogenase (4) Amylase



27. अगर चावल के खेत में चावल के साथ अजोला उगाया जाता हो तो कितनी मात्रा में नत्रजन अजोला द्वारा चावल के खेत में फिक्स की जाती है ?
- (1) 10 – 20 kgN/ha
 (2) 20 – 30 kgN/ha
 (3) > 50 kgN/ha
 (4) 30 – 40 kgN/ha
28. निम्न में से कौन सी दलहनी फसल सबसे ज्यादा N यौगिकीकरण (KgN/ha/year) करती है ?
- (1) मूँगफली (2) चवला
 (3) क्लोवर (4) अल्फाल्फा
29. मृदा में $\text{NO}_2^- \rightarrow \text{NO}_3^-$ के ऑक्सीकरण के लिये निम्न में से कौन सा सूक्ष्मजीव उत्तरदायी है ?
- (1) नाइट्रोसोमोनाज (2) नाइट्रोबेक्टर
 (3) स्यूडोमोनाज (4) राईजोबियम
30. प्रक्रिया जो किसी पोषक-तत्व को जैव अवस्था (organic) से खनिज अवस्था (inorganic or mineral) में बदलती है, कहलाती है
- (1) नाइट्रीफिकेशन (2) डीनाइट्रीफिकेशन
 (3) मिनरलाइजेशन (4) वोलेटीलाइजेशन
31. NO_3^- से N_2 अथवा N_2O अपचयन प्रक्रिया जो सूक्ष्मजीवाणु की मध्यस्थता द्वारा होती है, कहलाती है
- (1) मिनरलाइजेशन (2) नाइट्रीफिकेशन
 (3) डीनाइट्रीफिकेशन (4) वोलेटीलाइजेशन

27. If azolla is grown in rice field along with rice crop, then how much nitrogen is fixed by azolla in rice field ?
- (1) 10 – 20 kgN/ha
 (2) 20 – 30 kgN/ha
 (3) > 50 kgN/ha
 (4) 30 – 40 kgN/ha
28. Which legume crop fix highest N (kg N/ha/year) ?
- (1) Groundnut (2) Cow pea
 (3) Clover (4) Alfalfa
29. Bacteria responsible for oxidizing $\text{NO}_2^- \rightarrow \text{NO}_3^-$ in soils
- (1) Nitrosomonas (2) Nitrobacter
 (3) Pseudomonas (4) Rhizobium
30. The process of conversion of organic form to inorganic form (mineral form) of nutrient element is called
- (1) Nitrification (2) Denitrification
 (3) Mineralization (4) Volatilization
31. The processes of reduction of NO_3^- to N_2 or N_2O mediate by micro-organism is known as
- (1) mineralization
 (2) nitrification
 (3) denitrification
 (4) volatilization

32. सूक्ष्मजीव जो अम्लीय माध्यम में $Fe^{2+} - Fe^{3+}$ (फेरस से फेरिक) ऑक्सीकरण के लिये जिम्मेदार है

- (1) स्ट्रियोमोनाज (2) थायोबेसिलस
(3) लैक्टोबेसिलस (4) आर्थोबैक्टर

33. वैसकूलर आरबस्कूलर माइकोराईजा (VAM) निम्न में से कौन सा सूक्ष्म पोषक-तत्व का अवशोषण करने में पौधे की मदद करता है ?

- (1) Fe (2) Cu
(3) Zn (4) Ni

34. उस सूक्ष्मजीव का नाम है जो पौधों की बीमारी को भी रोकने में सहायक है

- (1) थायोबेसिलस (2) लैक्टोबेसिलस
(3) स्ट्रियोमोनाज (4) आर्थोबैक्टर

35. इनमें से कौन सी आकृति के मृदा क्ले के मृदा कण में एन्जाइम की सर्वाधिक सक्रियता रहती है ?

- (1) क्ले $50 - 70 \mu$ (Mue)
(2) क्ले $< 50 \mu$ (Mue)
(3) क्ले $70 - 90 \mu$
(4) क्ले $> 90 \mu$

36. जिप्सम की घुलनशीलता होती है

- (1) 5% (2) 50%
(3) 0.25% (4) 0.10%

37. शुद्ध जिप्सम में सल्फर (S) की मात्रा होती है

- (1) 21% (2) 23%
(3) 26% (4) 16%

32. The bacteria responsible for oxidizing $Fe^{2+} - Fe^{3+}$ (ferrous to ferric form) under acidic environment

- (1) Pseudomonas (2) Thiobacillus
(3) Lactobacillus (4) Orthobacter

33. Vascular Arbuscular Mycorrhiza (VAM) increase uptake of

- (1) Fe (2) Cu
(3) Zn (4) Ni

34. Identify the microb which have also control the plant disease.

- (1) Thiobacillus (2) Lactobacillus
(3) Pseudomonas (4) Orthobacter

35. The highest enzymatic activity is observed in which type of soil particle (clay size) ?

- (1) clay $50 - 70 \mu$ (Mue)
(2) clay $< 50 \mu$ (Mue)
(3) clay $70 - 90 \mu$
(4) clay $< 90 \mu$

36. Solubility of gypsum is

- (1) 5% (2) 50%
(3) 0.25% (4) 0.10%

37. The Sulphur (S) content in pure gypsum is

- (1) 21% (2) 23%
(3) 26% (4) 16%



38. जिंक सल्फेट में जिंक (Zn) की मात्रा होती है
 (1) 21% (2) 23%
 (3) 20% (4) 16%
39. गोबर की खाद (FYM) में नत्रजन, फॉस्फोरस P_2O_5 एवं पोटैश K_2O की लगभग मात्रा होती है
 (1) 1.0, 0.6 और 1.0%
 (2) 2.0, 1.0 और 0.5%
 (3) 0.5, 0.2 और 0.5%
 (4) 3.0, 2.0 और 1.0%
40. नत्रजन की कमी के लक्षण पत्तों का पीला होना पौध के किसमें दिखता है ?
 (1) उपरी पत्ते में (2) निचले पत्ते में
 (3) बीच के पत्ते में (4) पूरे पौधे में
41. जैविक नत्रजन स्थिरीकरण (B.N.F.) किस सूक्ष्म तत्त्व के कारण बढ़ता है ?
 (1) Cu (2) Zn
 (3) B (4) Mo
42. चावल के खेत में जस्ते की कमी से होने वाली खेरा बीमारी के कारण खेत किस रंग का दिखाई देता है ?
 (1) पौधे जले हुये (2) पीले रंग के
 (3) ताम्बे के रंग के (4) लाल रंग के
43. किस पोषक तत्त्व की कमी से पौधे में क्लोरोसिस उत्पन्न होता है तथा पौधे की बढ़वार रुक जाती है (Stunted growth) ?
 (1) Na (2) Cl
 (3) Mo (4) N
38. The Zn content in $ZnSO_4$ (Zinc sulphate)
 (1) 21% (2) 23%
 (3) 20% (4) 16%
39. Farm Yard Manure (FYM) have N, P_2O_5 and K_2O approximately
 (1) 1.0, 0.6 and 1.0%
 (2) 2.0, 1.0 and 0.5%
 (3) 0.5, 0.2 and 0.5%
 (4) 3.0, 2.0 and 1.0%
40. Deficiency of N in plant causes yellowing of
 (1) upper leaf (2) lower leaf
 (3) middle leaf (4) whole plant
41. Biological Nitrogen Fixation (B.N.F.) is catalized by
 (1) Cu (2) Zn
 (3) B (4) Mo
42. Due to deficiency of Zn causes Khaira disease in rice field, the disease caused of rice field appear
 (1) necrotic
 (2) yellow coloured
 (3) copper brownish coloured
 (4) reddish coloured
43. Nutrient deficiency of which nutrient causes chlorosis and stunted growth :
 (1) Na (2) Cl
 (3) Mo (4) N



44. पौधों की जड़ की वृद्धि में किस पोषक तत्व की महत्वपूर्ण भूमिका होती है ?
 (1) नत्रजन (N) (2) फास्फोरस (P)
 (3) पोटेश (K) (4) मैंगनीज (Mn)
45. निम्न में से कौन सा पोषक तत्व पौधों की फफून्ड या बैक्टीरिया द्वारा जनित रोगों से प्रतिरोधकता प्रदान करता है ?
 (1) नत्रजन (2) फास्फोरस
 (3) पोटेश (4) कैल्सियम
46. निम्न में से कौन सा पोषक तत्व कोशिका दीवार तथा कोशिका झिल्ली की स्थायित्व का घटक होता है ?
 (1) N (2) K
 (3) Zn (4) Ca
47. निम्न में से कौन सा पोषक तत्व क्लोरोफिल तथा क्रोमोसोम का घटक है ?
 (1) N (2) Mg
 (3) Ca (4) K
48. किस प्रकार की मृदा में फास्फोरस ज्ञात करने के लिये ओलसन विधि अपनाई जाती है ?
 (1) अम्लीय मृदा
 (2) लवणीय मृदा
 (3) न्यूट्रल व कैल्केरियस मृदा
 (4) डीग्रेडेड क्षारीय मृदा
49. ब्रेज प्रणाली से मृदा में P का निष्कर्षण किया जाता है ?
 (1) NaHCO_3 द्वारा (2) NH_4F द्वारा
 (3) NH_4Cl द्वारा (4) Na_2CO_3 द्वारा

44. Which nutrient stimulate the root growth of plant ?
 (1) N (2) P
 (3) K (4) Mn
45. Which of the following nutrient impart resistance to plants against fungal and bacterial diseases ?
 (1) N (2) P
 (3) K (4) Ca
46. Which of the plant nutrient is constituent of cell wall and essential to stability to cell membrane ?
 (1) N (2) K
 (3) Zn (4) Ca
47. Which of the following nutrient is constituent of chlorophyll and chromosome ?
 (1) N (2) Mg
 (3) Ca (4) K
48. In which type of soil Olsen's method for phosphorus determination is used ?
 (1) Acidic soil
 (2) Saline soil
 (3) Neutral and calcareous soil
 (4) Degraded alkali soil
49. Extraction of P by Brays method is done by
 (1) NaHCO_3 (2) NH_4F
 (3) NH_4Cl (4) Na_2CO_3

50. DTPA घोल की किस सान्द्रता से सूक्ष्म पोषक तत्वों को ज्ञात किया जाता है ?

- (1) 0.0005 M (2) 0.05 M
(3) 0.005 M (4) 0.5 M

51. म्यूरेट ऑफ पोटाश (KCl) तम्बाकू एवं आलू की फसलों के लिये उपयुक्त नहीं है

- (1) Cl टाक्सीसीटी के कारण
(2) K की टाक्सीसीटी के कारण
(3) महँगा उर्वरक होने के कारण
(4) सामान्यतः उपलब्ध न होने के कारण

52. निम्नलिखित में से कौन सी मृदा भारतवर्ष में सबसे अधिक पाई जाती है ?

- (1) लैटेराइट सोइल
(2) डेजेरेट सोइल
(3) एल्यूवियल सोइल
(4) काली कपासी सोइल

53. सूक्ष्मजीव (बायोफर्टिलाइजर) जो कि 20 °C से 40 °C तापक्रम में बढ़ते हैं, कहलाते हैं

- (1) थर्मोफाइल
(2) मीजोफाइल
(3) साइक्रोफाइल
(4) हायपर थर्मोफाइल

50. The DTPA extractant concentration is used to determine micro-nutrients

- (1) 0.0005 M (2) 0.05 M
(3) 0.005 M (4) 0.5 M

51. The (KCl) murate of potash is not suitable for tobacco and potato because of

- (1) Cl toxicity
(2) K toxicity
(3) costly fertilizer
(4) not readily available

52. Which type of soils are covering largest area of India ?

- (1) Laterite soil
(2) Deseret soil
(3) Alluvial soils
(4) Black cotton soils

53. The micro-organism (bio-fertilizer) grows at the temperature 20 °C to 40 °C are called

- (1) Thermophile
(2) Mesophile
(3) Pscrophile
(4) Hyper thermophile



54. मुर्गी की बीट की खाद में NPK की मात्रा होती है

	N	P	K
(1)	0.5	0.3	0.5%
(2)	3.0	1.0	2.0%
(3)	3.0	2.5	1.5%
(4)	0.7	1.5	1.2%

55. बायोगैस की घटक गैसों होती हैं

- (1) CH₄, H₂, O₂ एवं CO₂
- (2) C₂H₄, H₂, CO₂ एवं N₂
- (3) CO₂, H₂, O₂ एवं N₂
- (4) CH₄, CO₂, H₂ एवं N₂

56. बोन मील (हड्डी की खाद) कौन से पोषक तत्वों की प्रचुर मात्रा होती है ?

- | | |
|-------------|--------------|
| (1) P केवल | (2) P एवं Ca |
| (3) N एवं K | (4) P एवं Mg |

57. मध्यम उर्वरकता वाली मृदाओं में जैव-कार्बन फास्फोरस तथा पोटैश की मात्रा पाई जाती है

O.C%	उपलब्ध	उपलब्ध
	P ₂ O ₅ (kg ha ⁻¹)	K ₂ O (kg ha ⁻¹)
(1) 0.5-1.0	10-30	> 25
(2) 0.5-1.0	22-56	>80
(3) 0.5 - 0.75	22-56	>56
(4) 0.5 - 0.75	22-56	120-280

58. किस pH मान पर CaCO₃ की मात्रा मृदा में नगण्य होती है ?

- | | |
|-----------|-----------|
| (1) < 7.0 | (2) > 7.0 |
| (3) < 8.4 | (4) > 8.4 |

54. Amount of NPK in poultry manure :

	N	P	K
(1)	0.5	0.3	0.5 %
(2)	3.0	1.0	2.0 %
(3)	3.0	2.5	1.5 %
(4)	0.7	1.5	1.2 %

55. Biogas is combination of following gases :

- (1) CH₄, H₂, O₂ and CO₂
- (2) C₂H₄, H₂, CO₂ and N₂
- (3) CO₂, H₂, O₂ and N₂
- (4) CH₄, CO₂, H₂ and N₂

56. Bone is rich source of

- | | |
|-------------|--------------|
| (1) P only | (2) P and Ca |
| (3) N and K | (4) P and Mg |

57. The soils having medium fertility will contains organic carbon, phosphorus and potash

O.C%	Available	Available
	P ₂ O ₅ (kg ha ⁻¹)	K ₂ O (kg ha ⁻¹)
(1) 0.5-1.0	10-30	>25
(2) 0.5-1.0	22-56	>80
(3) 0.5-0.75	22-56	>56
(4) 0.5-0.75	22-56	120-280

58. The CaCO₃ is commonly absent in the soils having pH

- | | |
|-----------|-----------|
| (1) < 7.0 | (2) > 7.0 |
| (3) < 8.4 | (4) > 8.4 |

59. महीन एवं मोटी बालू में प्रभावी खनिज होता है
 (1) पाइरोक्सीन (2) माइका
 (3) फेल्डस्पार (4) क्वार्ट्ज
60. जैव कार्बन से जैव पदार्थ में बदलने के लिये रूपान्तरण घटक होता है
 (1) 1.720 (2) 1.750
 (3) 2.205 (4) 1.724
61. वाल्के एवं ब्लेक मेथड के द्वारा मृदा में क्या निकाला जाता है ?
 (1) N_2 (2) K_2O
 (3) O.C (4) P_2O_5
62. मृदा में K_2O (पोटाश) की अधिक मात्रा किस खनिज की मौजूदगी को दर्शाती है ?
 (1) इलाइट
 (2) वर्मीक्यूलाइट
 (3) क्लोराइट
 (4) मोन्टमोरीलोनाइट
63. साधारण तथा सान्द्र नमक के तेजाब (AR ग्रेड)की नार्मल्टी होती है
 (1) 40 (2) 30
 (3) 10 (4) 20
64. प्रयोगशाला में प्राप्य फास्फोरस तथा पोटैशियम मृदा में से क्रमशः किस विलायक द्वारा निकाले जाते हैं ?
 (1) सोडियम एसीटेट व $NaHCO_3$ द्वारा
 (2) Na_2CO_3 व मार्गन रिऐजेन्ट द्वारा
 (3) $NaHCO_3$ व एसीटिक एसिड द्वारा
 (4) $NaHCO_3$ व मार्गन रिऐजेन्ट द्वारा



59. The dominant mineral of sand, fine sand and coarse silt soils
 (1) Pyroxine (2) Mica
 (3) Feldspar (4) Quartz
60. Conversion factor of organic carbon to organic matter
 (1) 1.720 (2) 1.750
 (3) 2.205 (4) 1.724
61. Walkley & Black method is used to determine
 (1) N_2 (2) K_2O
 (3) O.C (4) P_2O_5
62. High amount of K_2O (Potash) in the soil indicate the presence of
 (1) Illite
 (2) Vermiculate
 (3) Chlorite
 (4) Montmorillonite
63. What is the normality of concentrated hydrochloric acid (AR grade) in general ?
 (1) 40 (2) 30
 (3) 10 (4) 20
64. Available phosphorus (Olsen's method) and available potassium extracted from soil in laboratory respectively
 (1) Sodium acetate and $NaHCO_3$
 (2) Na_2CO_3 and Morgan reagent
 (3) $NaHCO_3$ and acetic acid
 (4) $NaHCO_3$ and Morgan's reagent

65. प्रयोगशाला में किस विधि (Method) से मृदा में गंधक तत्व निकाला जाता है ?

- (1) ऑल्सन विधि द्वारा
- (2) वाल्के एवं ब्लेक विधि द्वारा
- (3) टरबीडिटी विधि द्वारा
- (4) एल्कलाइन परमैंगनेट विधि द्वारा

66. मृदा में फास्फोरस की अधिक मात्रा होने पर कौन से सूक्ष्म पोषक तत्व पौधों को प्राप्त नहीं होते ?

- (1) Cu एवं Ni
- (2) Fe एवं Zn
- (3) Mn एवं B
- (4) Ni एवं Cd

67. एल्केलाइन पोटेसियम परमैंगनेट (Alk. KMnO_4) विधि जो कि मृदा में उपलब्ध नत्रजन ज्ञात करने के लिये उपयोग में लेते हैं, दी गई है :

- (1) ऑल्सन द्वारा
- (2) ब्रे द्वारा
- (3) सुबईया एवं असिजा द्वारा
- (4) सुबईया एवं मखीजा द्वारा

68. DTPA (परमाणविक अवशोषण स्पेक्ट्रो फोटो मीटर) विधि द्वारा सूक्ष्म पोषक तत्वों की जाँच करने की विधि किस वैज्ञानिक द्वारा दी गई है ?

- (1) वाल्के एवं ब्लेक द्वारा
- (2) लिन्डसे एवं नोरवेल द्वारा
- (3) ब्रे द्वारा
- (4) ओलसंस

65. Laboratory method of sulphur identification in soil is

- (1) Olsen's method
- (2) Walkley and black method
- (3) Turbidity method
- (4) Alkaline permanganate method

66. Excesses of phosphorus in soil may cause deficiency of which micro-nutrients ?

- (1) Cu & Ni
- (2) Fe & Zn
- (3) Mn & B
- (4) Ni & Cd

67. The alkaline potassium permanganate method (Alk. KMnO_4) for determination of available nitrogen (N) in soil was given by

- (1) Olsen
- (2) Bray
- (3) Subbiah and Asija
- (4) Subbiah and Makhija

68. The determination of micro-nutrients on atomic absorption spectrophotometer by DTPA was given by

- (1) Walkley and Black
- (2) Lindsay and Norwell
- (3) Bray's
- (4) Olsen's

69. कलिल से पौधों द्वारा Ca^{2+} की पुनःस्थापना में अवशोषण निम्न में से किस क्रम में होता है ?

- (1) केओलिनाइट > इलाइट > मोन्टमोरिलोनाइट > पीट
- (2) मोन्टमोरिलोनाइट > पीट > केओलिनाइट > इलाइट
- (3) पीट > केओलिनाइट > इलाइट > मोन्टमोरिलोनाइट
- (4) पीट > इलाइट > केओलिनाइट > वर्मिकुलाइट

70. निम्न में से किस सम्बंध द्वारा निक्षालन जरूरत ज्ञात कर सकते है ?

- (1) $LR = \frac{EC_{iw}}{S(EC_{SE}) - EC_{iw}}$
- (2) $LR = \frac{EC_sE}{S(EC_{SE}) - EC_{soil}}$
- (3) $LR = \frac{EC_{iw}}{EC_{iw} - S(EC_{SE})}$
- (4) $LR = EC_{iw} \times EC_{soil}$

71. अगर किसी मृदा का सोडियम विनिमय अनुपात (SAR) = 25.0 है तो सोडियम परिवर्तन योग्य अनुपात (ESR) होगा

- (1) 0.398 (2) 0.375
- (3) 0.425 (4) 0.596

69. The case of replacement of Ca^{2+} from colloids by plant uptake varies in order :

- (1) Kaolinite > Illite > Montmorillonite > Peat
- (2) Montmorillonite > Peat > Kaolinite > Illite
- (3) Peat > Kaolinite > Illite > Montmorillonite
- (4) Peat > Illite > Kaolinite > Vermiculite

70. Leaching requirement can be estimated by which of following relationship ?

- (1) $LR = \frac{EC_{iw}}{S(EC_{SE}) - EC_{iw}}$
- (2) $LR = \frac{EC_sE}{S(EC_{SE}) - EC_{soil}}$
- (3) $LR = \frac{EC_{iw}}{EC_{iw} - S(EC_{SE})}$
- (4) $LR = EC_{iw} \times EC_{soil}$

71. If the Exchangeable Sodium Ratio (SAR) of given soil is 25.0, then calculate the ESR.

- (1) 0.398 (2) 0.375
- (3) 0.425 (4) 0.596



72. यदि मृदा में ESR = 0.39 है तो इसकी ESP की गणना होगी

- (1) 36% (2) 26%
(3) 32.0% (4) 40.0%

73. अगर किसी क्षारीय मृदा को अच्छा करने के लिये 10.0 T जिप्सम की आवश्यकता होती है, तो गन्धक (Elemental Sulphur) की कितनी मात्रा की आवश्यकता होगी ?

- (1) 0.8 T (2) 1.8 T
(3) 2.8 T (4) 2.0 T

74. पौधों में C, H व O की कितनी मात्रा होती है ?

- (1) 95 – 96%
(2) 80 – 85%
(3) 90 – 95%
(4) 85 – 90%

75. पर्याप्त नत्रजन रखने वाले पौधों में N की सान्द्रता होती है

- (1) 0.1 – 0.5%
(2) 1 – 5%
(3) 0.5 – 1%
(4) 5 – 7%

76. कौन सा पोषक तत्व स्टोमेटा खोलने एवं बन्द करने को नियंत्रित करता है तथा पोषक तत्वों का रूपांतरण करता है ?

- (1) N (2) P
(3) Ca (4) K

72. The exchangeable sodium ratio is 0.39, then ESP of the soil will be

- (1) 36% (2) 26%
(3) 32.0% (4) 40.0%

73. If requirement of 10 T gypsum is needed to amend the soil, then element sulphur will be required

- (1) 0.8 T (2) 1.8 T
(3) 2.8 T (4) 2.0 T

74. Carbon (C), Hydrogen (H) and Oxygen (O) constitute about in plants

- (1) 95 – 96%
(2) 80 – 85%
(3) 90 – 95%
(4) 85 – 90%

75. The N concentration in N sufficient plant varies :

- (1) 0.1 – 0.5%
(2) 1 – 5%
(3) 0.5 – 1%
(4) 5 – 7%

76. The nutrient element regulate the opening and closing of stomata and transformation of nutrients ?

- (1) N (2) P
(3) Ca (4) K

77. सल्फर (S) घटक वाले अमीनो एसिड जो सरसों में पाये जाते हैं

- (1) ऑक्सीनस्
- (2) सिसटीन, सिसटाइन एवं फाइटीनस
- (3) सिसटीन, सिसटाइन एवं मेथियोनीन
- (4) सिसटीन, मेथियोनीन एवं ऑक्सीनस्

78. अगर 12 Kcal ऊर्जा दो पाइरोफास्फेट बॉण्ड में संग्रहित होने पर वह कौन सा अणु (Molecule) इसको संग्रहित करता है ?

- (1) ADP (ए.डी.पी.)
- (2) ATP (ए.टी.पी.)
- (3) $C_6H_{12}O_6$
- (4) किटोनस

79. Mn की कमी से होने वाला रोग है

- (1) जई में ग्रे स्पेक रोग
- (2) चुकन्दर में पीली चित्ति रोग
- (3) मटर में मार्श स्पोट्स
- (4) उपर वर्णित सभी रोग

80. यदि मिट्टी के नमूने का स्थूल घनत्व 1.5 (डेढ़) $M gm^{-3}$ है तो 0 – 10 cm गहराई तक एक हैक्टेर मृदा का भार kg में होगा

- (1) 2.2×10^6 कि.ग्रा.
- (2) 1.5×10^6 कि.ग्रा.
- (3) 2.25×10^6 कि.ग्रा.
- (4) 3.0×10^6 कि.ग्रा.

77. Sulphur containing amino acids in mustard are

- (1) Auxines
- (2) Cysteine, Cystine and Phytines
- (3) Cysteine, Cystine and Methionine
- (4) Cysteine, Methionine and Auxines

78. If 12 kcal energy is accumulated in two pyrophosphate bond, then which molecule stores that energy ?

- (1) ADP
- (2) ATP
- (3) $C_6H_{12}O_6$
- (4) Ketones

79. Mn deficiency causes

- (1) Grey speck of oat
- (2) Speckled yellow of sugar beet
- (3) Marsh spot of pea
- (4) All of these

80. If bulk density of soil is 1.5 (one and half) $M gm^{-3}$, find the weight of 0 – 10 cm depth of one hector soil in kg.

- (1) 2.2×10^6 kg
- (2) 1.5×10^6 kg
- (3) 2.25×10^6 kg
- (4) 3.0×10^6 kg



81. किसी मृदा में जलधारण क्षमता (FC), क्षेत्र क्षमता (PWP) एवं उपलब्ध जल में संबंध बताइये ।

- (1) $FC = AWC - PWP$
- (2) $AWC = FC - PWP$
- (3) $PWP = FC - AWC$
- (4) $AWC = PWP - FC$

82. किस रिडोक्स पोटेंशियल Eh पर Fe^{+3} से Fe^{+2} में बदलता है ?

- (1) 0.18 से 0.15 (2) 0.38 से 0.32
- (3) 0.20 से 0.28 (4) 0.28 से 0.22

83. मृदा जिसका नाम टिपिक हायपरथर्मिक उस्टिप-सामन्ट है । उसमें उस्टीक (Ustic) किसके लिये प्रयोग होता है ?

- (1) मृदा तापक्रम के बारे में
- (2) टेक्सचरल क्लास
- (3) मोईश्चर के बारे में (मृदा नमी)
- (4) मिनरल के बारे में (खनिज)

84. भारी धातुएँ किस फसल द्वारा ज्यादा मात्रा में अवशोषित होती है, जब हम गन्दे पानी के नाले से सिंचाई करते हैं ?

- (1) गेहूँ के दानों द्वारा
- (2) जौ के दानों द्वारा
- (3) सरसों के दानों द्वारा
- (4) हरी पत्तेदार सब्जियों द्वारा

81. The relationship among the Field Capacity (FC), wilting point and Available Water Capacity (AWC) is

- (1) $FC = AWC - Wilting\ Point\ (PWP)$
- (2) $AWC = FC - PWP$
- (3) $PWP = FC - AWC$
- (4) $AWC = PWP - FC$

82. The Redox potential Eh of Fe^{+3} to Fe^{+2} at which change in form occur ?

- (1) 0.18 to 0.15 (2) 0.38 to 0.32
- (3) 0.20 to 0.28 (4) 0.28 to 0.22

83. The Nomenclature of soil is typic hyper thermic ustipssment is, then the ustic stand for

- (1) temperature regime
- (2) textural class
- (3) moisture regime
- (4) mineral class

84. Heavy metals are accumulated in higher (large amount) amount when irrigated with untreated sewage

- (1) Wheat seeds (grains)
- (2) Barley seeds (grains)
- (3) Mustard seeds
- (4) Leafy vegetables

85. चमड़ा उद्योग व कपड़ा मिल से निकलने वाले बेकार प्रवाह (एफ्लूएन्ट्स) में होता है

- (1) ज्यादा BOD, COD
- (2) कम BOD, COD
- (3) मध्यम BOD, COD
- (4) ज्यादा COD

86. चमड़ा उद्योग में चमड़े को क्रोमियम से ट्रीट किया जाता है, क्रोमियम की कौन सी फार्म मानव व पशुओं के लिये ज्यादा घातक है ?

- (1) Cr^{2+}
- (2) Cr^{3+}
- (3) Cr^{6+}
- (4) ऊपर दिये गये में से कोई भी नहीं ।

87. धातु फैक्ट्रियों के बेकार प्रवाह में निम्न में से कौन से भारी धातु बाहुल्य में होते हैं ?

- (1) Cr व Ni
- (2) Zn व Fe
- (3) Cu व Pb
- (4) Zn व Cu

88. छोटे बच्चों में ब्ल्यू (Blue) बेबी सिन्ड्रोम नामक बीमारी निम्न में से किस विषाक्त की अधिक मात्रा होने के कारण होती है ?

- (1) Cd
- (2) NO_3^-
- (3) Pb
- (4) Ni

85. Tannery and textile industrial effluents are characterized by

- (1) High BOD, COD
- (2) Low BOD, COD
- (3) Medium BOD, COD
- (4) High COD

86. Tannery is treated with chromium (Cr) which form of chromium is more hazardous to animal and human being

- (1) Cr^{2+}
- (2) Cr^{3+}
- (3) Cr^{6+}
- (4) None of these

87. Metal finishing industries effluents are rich in which heavy metals ?

- (1) Cr and Ni
- (2) Zn and Fe
- (3) Cu and Pb
- (4) Zn and Cu

88. Blue baby syndrome is caused by excesses presence of

- (1) Cd
- (2) NO_3
- (3) Pb
- (4) Ni



89. इताई इताई बीमारी किस भारी धातु की चावल में अधिक मात्रा होने से होती है ?

- (1) Pb (2) Ni
(3) Cd (4) Cr

90. न्यूक्लियर ऊर्जाघर दुर्घटना USSR में कहाँ हुई थी जिससे कृषि भूमि तथा जलीय जीवों की भारी क्षति हुई थी ?

- (1) बीजिंग (2) मास्को
(3) चेर्नोबिल (4) कीव

91. निम्न में से कौन सा यूट्रोफिकेशन का नतीजा नहीं है ?

- (1) पानी में शैवाल की अधिकता
(2) जलीय पौधों तथा मछली की समाप्ति
(3) आकस्मिक बिगड़ती हुई पानी की गुणवत्ता
(4) पानी तथा इकोसिस्टम में सुधार

92. निम्न में से कौन सी ग्रीन हाउस गैस 6% के लगभग मानव जनित ग्रीन हाउस असर में योगदान देती है ?

- (1) N_2O (2) CO_2
(3) SO_2 (4) NH_3

89. The itai-itai disease is caused by higher content of which heavy metal in rice ?

- (1) Pb (2) Ni
(3) Cd (4) Cr

90. Nuclear Power Plant accident took place which place in then USSR causing great hazard to agricultural soil and aquatic life :

- (1) Beijing (2) Moscow
(3) Chernobyl (4) Kieve

91. Which of the following is not result of eutrophication?

- (1) accumulation of algae
(2) high aquatic plant/fish mortality
(3) detrimental change in water quality
(4) Improving the water quality and good eco system.

92. Which of the following gas (green house gas) contribute around 6.0% to the anthropogenic green house effect ?

- (1) N_2O (2) CO_2
(3) SO_2 (4) NH_3

93. ओ.पी. (ओस्मोटिक प्रेसर) एवं ई.सी. सम्बन्धित समीकरण में लवण मिश्रण के ई.सी. का मान निम्नलिखित किस MKS इकाई में व्यक्त करते हैं ?

$$OP = 0.36 \times EC$$

- (1) डेसी साईमन्स प्रति मीटर
- (2) म्होस प्रति से. मीटर
- (3) माईक्रो म्होस प्रति से. मीटर
- (4) डेसी म्होस प्रति से. मीटर

94. पौध वृद्धि के लिये अवशेष सोडियम कार्बोनेट (R.S.C.) की सुरक्षित सीमा (me l^{-1}) का मान है

- (1) $< 1.25 (\text{me l}^{-1})$ (2) $< 2.5 (\text{me l}^{-1})$
- (3) $< 4.0 (\text{me l}^{-1})$ (4) $> 4.0 (\text{me l}^{-1})$

95. मृदा की निक्षालन आवश्यकता (L.R.) होगी अगर सिंचाई जल की ई.सी. 4 dsm^{-1} तथा जल निकास जल की ई.सी. 10 dsm^{-1} हो तो

- (1) 20.5% (2) 35.4%
- (3) 40.0% (4) 40.3%

96. मृदा में जैव पदार्थ की मात्रा में वृद्धि करने से मृदा का कण घनत्व (P.D.)

- (1) कोई परिवर्तन नहीं होता है ।
- (2) बढ़ता है ।
- (3) पहले घटता है फिर बढ़ता है ।
- (4) घटता है ।

93. The relation between Osmotic Pressure (bar or atmosphere) and electrical conductivity for salt mixture is $OP = 0.36 \times EC$, the EC is expressed as in MKS system

- (1) dsm^{-1}
- (2) mhos/cm
- (3) $\mu \text{ mhos/cm}$
- (4) d mhos/cm

94. The safe limit of Residual Sodium Carbonate (R.S.C.) mcl^{-1} for the plant growth is ?

- (1) $< 1.25 \text{ mcl}^{-1}$ (2) $< 2.5 \text{ mcl}^{-1}$
- (3) $< 4.0 \text{ mcl}^{-1}$ (4) $> 4.0 \text{ mcl}^{-1}$

95. What will be the Leaching Requirement (L.R.) of the given irrigation water having EC 4 dsm^{-1} when EC of drainage water is 10 dsm^{-1} ?

- (1) 20.5% (2) 35.4%
- (3) 40.0% (4) 40.3%

96. With the increase in organic matter of the given soil the Particle Density (P.D.) ?

- (1) Does not change (No change)
- (2) Increases
- (3) First decreases and then increases
- (4) Decreases



97. आयरन एवं एल्युमिनियम ऑक्साइड एवं हाईड्रोक्साइड किस तरह के कलिल हैं ?

- (1) धीमी प्रतिवर्ती
- (2) धीमी अप्रतिवर्ती
- (3) प्रतिवर्ती
- (4) अप्रतिवर्ती

98. मृदा में विभिन्न गैसों की मात्रा होती है

- (1) $O_2 - 20\%$, $N_2 - 80\%$, $CO_2 - 0.21\%$ एवं आर्गन 0.90%
- (2) $O_2 - 20\%$, $N_2 - 78.6\%$, $CO_2 - 0.50\%$ एवं आर्गन 0.90%
- (3) $O_2 - 22\%$, $N_2 - 76.8\%$, $CO_2 - 1.5\%$ एवं आर्गन 0.95%
- (4) $O_2 - 24\%$, $N_2 - 74\%$, $CO_2 - 2.0\%$ एवं आर्गन 1.5%

99. विशिष्ट ऊष्मा की परिभाषा है कि ऊष्मा की वह मात्रा जो किसी 1 ग्राम पदार्थ का कितना तापक्रम बढ़ाने के लिये आवश्यक है ?

- (1) $1^\circ F$ (2) $1^\circ K$
- (3) $1^\circ C$ (4) $0.1^\circ F$

100. किसी पदार्थ की ऊष्मा धारण क्षमता प्राप्त होती है उस पदार्थ की विशिष्ट ऊष्मा को पदार्थ की मात्रा से

- (1) भाग देने पर
- (2) जोड़ने पर ।
- (3) गुणा करने पर ।
- (4) घटाने पर ।

97. Iron and aluminium oxides and hydroxides are the colloidal material of which of the following nature ?

- (1) Slowly reversible
- (2) Slowly irreversible
- (3) Reversible
- (4) Irreversible

98. What is the composition of soil air ?

- (1) $O_2 - 20\%$, $N_2 - 80\%$, $CO_2 - 0.21\%$ and argon 0.90%
- (2) $O_2 - 20\%$, $N_2 - 78.6\%$, $CO_2 - 0.50\%$ and argon 0.90%
- (3) $O_2 - 22\%$, $N_2 - 76.8\%$, $CO_2 - 1.5\%$ and argon 0.95%
- (4) $O_2 - 24\%$, $N_2 - 74\%$, $CO_2 - 2.0\%$ and argon 1.5%

99. Specific heat may be defined as the amount of heat required to raise the temperature of one gram substance by

- (1) $1^\circ F$ (2) $1^\circ K$
- (3) $1^\circ C$ (4) $0.1^\circ F$

100. The heat capacity of given material is equal to its specific heat

- (1) divided by the mass of given material
- (2) added by the mass of given material
- (3) multiplied by the mass of given material
- (4) subtracted by the mass of given material

रफ कार्य के लिए स्थान / SPACE FOR ROUGH WORK

