



Learning Media  
Publication

# Objective Archegoniates & Plant Architecture

**Author**

**Dr. Subhash Kumar**

**FIRST  
EDITION**

**2023**

**Objective**  
**Archegoniates**  
**&**  
**Plant Architecture**

**Author**

**Dr. Subhash Kumar**

Assistant Professor and Head  
Department of Botany  
CCR(PG) College, Muzaffarnagar



# **Title: Objective Archegoniates & Plant Architecture**

**Author : Dr. Subhash Kumar**

**First Edition : 2023**  
**ISBN: 978-93-91872-36-6**

**Printing :** Shiv Offset Printers, Meerut  
**DTP :** Learning Media DTP Unit, Meerut  
**Design:** Learning Media Designing Unit, Meerut

**© Authors**

**Publisher: Learning Media Publication, Meerut**

**Regd. Office :**

**Learning Media Publication**

A-16, Aman Vihar, Mawana Road,  
Opp. J.P. Academy, Meerut- 250001  
Contact No. +91-8449001390, 8791976106  
E-mail : learningmediapublicationmeerut@gmail.com  
Website : www.learningmedia.in

**Price : ₹180**

- The views expressed by the authors are their own. The editors and publishers do not own any legal responsibility or liability for the views of the authors, any omission or inadvertent errors.
- No part of this book may be reproduced or transmitted by any means/forms, electronic, mechanical, or any other way, without prior written permission from the publishers.
- Any dispute arising due to any issue/issues related to the publication of this book shall be subject to the jurisdiction of Meerut Courts only.

 **Learning Media  
Publication**

## **Content**

<b>Unit 1. Introduction to Archegoniates &amp; Bryophytes</b>	<b>1-22</b>
<b>Unit 2. Pteridophytes</b>	<b>23-39</b>
<b>Unit 3. Gymnosperms</b>	<b>40-53</b>
<b>Unit 4. Palaeobotany</b>	<b>54-55</b>
<b>Unit 5. Angiosperm Morphology</b>	<b>56-70</b>
<b>Unit 6. Plant Anatomy</b>	<b>71-85</b>
<b>Unit 7. Reproductive Botany</b>	<b>86-120</b>
<b>Unit 8. Palynology</b>	<b>121-129</b>
<b>Practice Set - 01</b>	<b>1-8</b>
<b>Practice Set - 02</b>	<b>9-17</b>
<b>Practice Set - 03</b>	<b>18-26</b>
<b>Practice Set - 04</b>	<b>27-35</b>
<b>Practice Set - 05</b>	<b>36-45</b>

## PRACTICE SET 1

1. Archegonium is
  - (a) Male reproductive organ
  - (b) Female reproductive organ
  - (c) Neither male nor female
  - (d) Zygote
2. Spore mother cell in bryophytes is :
  - (a) haploid
  - (b) diploid
  - (c) triploid
  - (d) tetraploid
3. The main plant body of bryophytes is :
  - (a) Saprophyte
  - (b) Sporophyte
  - (c) Gametophyte
  - (d) Both sporophyte and gametophyte
4. Which part of *Riccia* bear nurse cells :
  - (a) Antheridium
  - (b) Sporogonium
  - (c) Egg cell
  - (d) Storage region (thallus)
5. To which class *Riccia* belongs :
  - (a) Sphenopsida
  - (b) Hepaticopsida
  - (c) Bryopsida
  - (d) Pteropsida
6. The sporophyte of *Riccia* is represented by
  - (a) Foot, Seta and capsule
  - (b) Spore sac only
  - (c) Foot and capsule
  - (d) Spores and foot
7. Inverted archegonia are found in :
  - (a) *Polytrichum*
  - (b) *Anthoceros*
  - (c) *Marchantia*
  - (d) *Porella*
8. Barrel shaped air pores are found in :
  - (a) *Marchantia*
  - (b) *Riccia*
  - (c) *Pellia*
  - (d) *Anthoceros*
9. In *Marchantia*, the rhizoids are :
  - (a) Only smooth walled
  - (b) Only tuberculate
  - (c) Smooth walled and tuberculate both
  - (d) None of the above
1. आर्किगोनियम है
  - (a) नर जनन अंग
  - (b) मादा जनन अंग
  - (c) न नर जनन अंग और मादा जनन अंग
  - (d) जाइगोट
2. ब्रायोफाइट्स में बीजाणु मातृ कोशिका है :
  - (a) हैप्लोइड
  - (b) डिप्लोइड
  - (c) ट्रिप्लोइड
  - (d) टेट्राप्लोइड
3. ब्रायोफाइट्स का मुख्य पादप शरीर है :
  - (a) सैप्रोफाइट
  - (b) स्पोरोफाइट
  - (c) गैमेटोफाइट
  - (d) स्पोरोफाइट और गैमेटोफाइट दोनों
4. रिक्सिया का कौन सा भाग नर्स कोशिकाओं को धारण करता है :
  - (a) एन्थेरिडियम
  - (b) स्पोरोगोनियम
  - (c) अंडा कोशिका
  - (d) भंडारण क्षेत्र (थैलस)
5. रिक्सिया किस वर्ग से संबंधित है:
  - (a) स्फेनोप्सिडा
  - (b) हेपेटिकोप्सिडा
  - (c) ब्रायोप्सिडा
  - (d) टैरोप्सिडा
6. रिक्सिया के स्पोरोफाइट में होता है
  - (a) फुट, सीटा और कैप्सूल
  - (b) केवल बीजाणु थैली
  - (c) फुट और कैप्सूल
  - (d) बीजाणु और फुट
7. इन्वर्टेड आर्किगोनिया पाया जाता है :
  - (a) पॉलीट्रीकम
  - (b) एन्थोसेरोस
  - (c) मारकेशिया
  - (d) पोरेला
8. बैरल के आकार के वायु छिद्र पाए जाते हैं:
  - (a) मारकेशिया
  - (b) रिक्सिया
  - (c) पेलिया
  - (d) एन्थोसेरोस
9. मारकेशिया, में प्रकंद हैं:
  - (a) केवल चिकनी दीवार
  - (b) केवल ट्यूबरकुलेट
  - (c) चिकनी सतह वाले व ट्यूबरकुलेट दोनों
  - (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

### Learning Media Publication

- 10. The capsule of *Anthoceros* elongates by**  
(a) Growth of seta  
(b) Growth of pseudopodium  
(c) Meristematic growth of capsule base  
(d) All of the above
- 11. In *Anthoceros*, the spore producing layer originates from :**  
(a) Endothecium  
(b) Amphithecium  
(c) Columella  
(d) Foot
- 12. An endophytic alga (*Nostoc*) is present in the thallus of:**  
(a) *Anthoceros* (b) *Porella*  
(c) *Polytrichum* (d) *Marchantia*
- 13. Elongated cylindrical sporogonium is seen in**  
(a) *Anthoceros*  
(b) *Polytrichum*  
(c) *Marchantia*  
(d) *Porella*
- 14. *Sphagnum* is known as**  
(a) Peat moss (b) Club moss  
(c) Moss (d) None of above
- 15. *Funaria* plant is**  
(a) Prostrate and branched  
(b) Prostrate and unbranched  
(c) Radial and branched  
(d) Radial and unbranched
- 16. In *Funaria*, the leaves are:**  
(a) Spirally arranged and each leaf has a single branched nerve  
(b) Spirally arranged and each leaf has a single unbranched nerve  
(c) Arranged in 2-4 rows and each leaf has single unbranched nerve  
(d) Arranged in 2-4 rows and each leaf has single branched nerve
- 17. Use of *Sphagnum* is in**  
(a) Horticulture (b) Zoology  
(c) Animal husbandry (d) Fishing
- 10. एन्थोसेरोस के कैप्सूल में वृद्धि होती है**  
(a) सेटा की वृद्धि  
(b) स्यूडोपोडियम की वृद्धि  
(c) कैप्सूल बेस की विभज्योतक वृद्धि  
(d) उपरोक्त सभी
- 11. एन्थोसेरोस में, बीजाणु उत्पादक परत की उत्पत्ति होती है:**  
(a) एंडोथेशियम से (b) एम्फीथेशियम से  
(c) कोलुमेल्ला से (d) फुट से
- 12. एक एंडोफाइटिक शैवाल किसके थैलस में मौजूद है:**  
(a) एन्थोसेरोस (b) पोरेला  
(c) पॉलीट्रिक्म (d) मार्केशिया
- 13. लम्बी बेलनाकार स्पोरोगोनियम पायी जाती है**  
(a) एन्थोसेरोस (b) पॉलीट्रिक्म  
(c) मार्चंटिया (d) पोरेला
- 14. स्फैगनम के रूप में जाना जाता है**  
(a) पीट मॉस  
(b) क्लब मॉस  
(c) मॉस  
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं
- 15. फ्यूनेरिया का पौधा है**  
(a) प्रोस्ट्रेट और शाखित  
(b) प्रोस्ट्रेट और अशाखित  
(c) रेडियल और शाखित  
(d) अरीय और अशाखित
- 16. फ्यूनेरिया में, पत्तियां हैं:**  
(a) सर्पिल रूप से व्यवस्थित और प्रत्येक पत्ती में एक शाखित तंत्रिका होती है  
(b) सर्पिल रूप से व्यवस्थित और प्रत्येक पत्ती में एक एकल अशाखित तंत्रिका होती है /  
(c) 2-4 पंक्तियों में व्यवस्थित और प्रत्येक पत्ती में एकल अशाखित तंत्रिका होती है  
(d) 2-4 पंक्तियों में व्यवस्थित और प्रत्येक पत्ती में एकल शाखित तंत्रिका होती है
- 17. स्फैगनम का प्रयोग होता है**  
(a) बागवानी में  
(b) जूलाँजी में  
(c) पशुपालन में  
(d) मत्स्य पालन में



Practice Set 1

- 18. Pteridophytes differ from bryophytes in having :**  
(a) Motile sperms  
(b) Alternation of generation  
(c) Archegonia  
(d) Vascular tissue
- 19. Spores of pteridophytes are:**  
(a) Haploid (b) Diploid  
(c) Triploid (d) Tetraploid
- 20. *Rhynia* was discovered by**  
(a) Birbal Sahni (b) Arnold  
(c) Kidston and Lang (d) Smith
- 21. *Rhynia* belongs to a geological period called :**  
(a) Carboniferous (b) Permian  
(c) Devonian (d) Cambrian
- 22. The stele present in *Rhynia* was:**  
(a) Protostele (b) Siphonostele  
(c) Solenostele
- 23. *Rhynia* was :**  
(a) Homosporous  
(b) Heterosporous  
(c) Both homosporous and heterosporous  
(d) None of the above
- 24. In *Rhynia* sporangia were present on:**  
(a) Terminal (b) At base  
(c) At Rhizome (d) None of these
- 25. Spores of pteridophytes are:**  
(a) Haploid (b) Diploid  
(c) Triploid (d) Tetraploid
- 26. Heterosporous means presence of :**  
(a) One type of spores  
(b) Two types of spores  
(c) Three types of spores  
(d) None of these
- 27. Heterosporous is found in:**  
(a) *Selaginella* (b) *Marsilea*  
(c) *Isoetes* (d) All of these
- 28. Spike moss is common name of :**  
(a) *Lycopodium* (b) *Selaginella*  
(c) *Adiantum* (d) *Pteris*
- 18. टेरिडोफाइट्स ब्रायोफाइट्स से भिन्न होते हैं क्योंकि इनमें पाया जाता है:**  
(a) चल शुक्राणु  
(b) पीढ़ी का एकान्तरण  
(c) आर्किगोनिया  
(d) संवहनी ऊतक
- 19. टेरिडोफाइट्स के बीजाणु हैं:**  
(a) हैप्लोइड (b) डिप्लोइड  
(c) ट्रिप्लोइड (d) टेट्राप्लोइड
- 20. *राइनिया* की खोज किसके द्वारा की गई थी**  
(a) बीरबल साहनी (b) अर्नोल्ड  
(c) किडस्टन और लैंग (d) स्मिथ
- 21. *राइनिया* भूवैज्ञानिक काल से संबंधित है:**  
(a) कार्बोनिफेरस (b) परमीयन  
(c) डेवोनियन (d) कैम्ब्रियन
- 22. *राइनिया* में मौजूद स्टील था:**  
(a) प्रोटोस्टील (b) साइफोनोस्टील  
(c) सोलेनोस्टील (d) स्टील
- 23. *राइनिया* थी :**  
(a) होमोस्पोरस (समबीजाणुक)  
(b) हेटेरोस्पोरस (विषम बीजाणुक)  
(c) समरूप और विषम बीजाणु दोनों  
(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं
- 24. *राइनिया* की बीजाणुधानी पायी जाती है:**  
(a) टर्मिनल (b) आधार पर  
(c) प्रकंद पर (d) इनमें से कोई नहीं
- 25. टेरिडोफाइट्स के बीजाणु हैं:**  
(a) हैप्लोइड (b) डिप्लोइड  
(c) ट्रिप्लोइड (d) टेट्राप्लोइड
- 26. हेटेरोस्पोरी का अर्थ है उपस्थिति:**  
(a) एक प्रकार के बीजाणु  
(b) दो प्रकार के बीजाणु  
(c) तीन प्रकार के बीजाणु  
(d) इनमें से कोई नहीं
- 27. हेटेरोस्पोरी पाया जाता है:**  
(a) *सेलाजिनेला* में (b) *मार्सिलिया* में  
(c) *आइसोसेट्स* में (d) ये सभी में
- 28. स्पाइक मॉस का सामान्य नाम है :**  
(a) *लाइकोपोडियम* का (b) *सेलाजिनेला* का  
(c) *एडियनडम* का (d) *टेरिस* का

Learning Media Publication

- 29. Leaves of which plant have Ligule :**  
 (a) *Selaginella* (b) *Lycopodium*  
 (c) *Isoetes* (d) *Psilotum*
- 30. *Equisetum* is commonly called as:**  
 (a) Clubmoss (b) Horse tail  
 (c) Spike moss (d) Stone wort
- 31. Simple collateral vascular bundles are found in :**  
 (a) *Equisetum* (b) *Lycopodium*  
 (c) *Rhynia* (d) *Selaginella*
- 32. Sporangia develop in *Equisetum* on :**  
 (a) Upper surface of sporophylls  
 (b) Sporangiohores  
 (c) Vegetative leaves  
 (d) Lower surface of sporophylls
- 33. Gymnosperms differ from angiosperms in :**  
 (a) Presence of naked seeds and lack of vessels  
 (b) Presence of seeds and vessels  
 (c) Having abortive seeds  
 (d) Having tracheids
- 34. Xylem of gymnosperm lacks:**  
 (a) Tracheids  
 (b) Xylem parenchyma  
 (c) Xylem fibres (d) Vessels
- 35. Endosperm in gymnosperm is formed:**  
 (a) At the time of fertilisation  
 (b) Before fertilisation  
 (c) After fertilisation  
 (d) Along with development of embryo
- 36. Monoxylic wood is found in:**  
 (a) *Cycas* (b) *Pinus*  
 (c) *Ephedra* (d) *Gnetum*
- 37. Which is known as "Sago-Palm":**  
 (a) *Cycas* (b) *Pinus*  
 (c) *Gnetum* (d) *Ginkgo*
- 38. A blue green alga lives in :**  
 (a) *Riccia* thallus  
 (b) *Marchantia* thallus  
 (c) *Cycas* roots  
 (d) *Pinus* roots
- 29. किस पौधे की पत्तियों में लिग्युल होता है :**  
 (a) सेलाजिनेला (b) लाइकोपोडियम  
 (c) आइसोटेस (d) साइलोटम
- 30. इक्विसेटम को आमतौर पर कहा जाता है**  
 (a) क्लब मॉस (b) हॉर्स टेल  
 (c) स्पाइक मॉस (d) स्टोन वॉर्ट
- 31. सरल संपार्श्विक संवहनी बंडल पाए जाते हैं:**  
 (a) इक्विसेटम में (b) लाइकोपोडियम में  
 (c) राइनिया में (d) सेलाजिनेला में
- 32. इक्विसेटम में स्पोरंजिया विकसित होती है:**  
 (a) स्पोरोफिल की ऊपरी सतह पर  
 (b) स्पोरैजियोफोरस पर  
 (c) कायिक पत्ती पर  
 (d) स्पोरोफिल की निचली सतह पर
- 33. जिम्नोस्पर्म, आवृतबीजियों से भिन्न होते हैं:**  
 (a) नग्न बीजों की उपस्थिति और संवहन नलिका की कमी  
 (b) बीज और संवहन नलिका की उपस्थिति  
 (c) निष्फल बीज होना  
 (d) ट्रेकिड्स होना
- 34. जिम्नोस्पर्म के जाइलम में कमी होती है :**  
 (a) ट्रेकिड्स की  
 (b) जाइलम पैरेन्काइमा की  
 (c) जाइलम फाइबर की  
 (d) जाइलम वेसिल (संवन नलिकाओं) की
- 35. अनावृतबीजी में भ्रूणपोष बनता है :**  
 (a) निषेचन के समय  
 (b) निषेचन से पहले  
 (c) निषेचन के बाद  
 (d) भ्रूण के विकास के साथ
- 36. मोनो जाइलिक काष्ठ पायी जाती है**  
 (a) साइकस में (b) पाइनस में  
 (c) एफेड्रा में (d) नेटम में
- 37. किसे 'सागो-पाम' के नाम से जाना जाता है:**  
 (a) साइकस (b) पाइनस  
 (c) नेटम (d) जिन्कगो
- 38. नीला हरा शैवाल रहता है :**  
 (a) रिक्सिया के थैलस से  
 (b) मार्केशिया के थैलस से  
 (c) साइकस की जड़ों में  
 (d) पाइनस की जड़ों में



Practice Set 1

39. Spermatozoids large enough to be seen by naked eyes are produced in :  
(a) *Cycas revoluta*  
(b) *Pinus roxburghii*  
(c) *Gnetum ula*  
(d) *Ginkgo biloba*
40. Anatomical features of the *Cycas* leaflet indicate that *Cycas* is a :  
(a) Xerophyte (b) Mesophyte  
(c) Gymnosperm (d) Conifer
41. What could be the best function attributed to the transfusion tissue seen in *Cycas* leaflets :  
(a) Mechanical (b) Photosynthetic  
(c) Conduction (d) Storage
42. The ovuliferous scale of *Pinus* is a part by:  
(a) Megasporephyll  
(b) Microsporephyll  
(c) Ovule  
(d) Dwarf shoot
43. The wing on the seed of *Pinus* is developed from:  
(a) Integument  
(b) Carpellary scale  
(c) Ovuliferous scale  
(d) None of these
44. The mesophyll tissue in *Pinus* is called  
(a) Parenchyma  
(b) Chlorenchyma  
(c) Transfusion tissue  
(d) Spongy parenchyma
45. Mycorrhiza is found in:  
(a) *Cycas* (b) *Pinus*  
(c) *Ephedra* (d) None of these
46. Shedding of pollen grains in *Pinus* takes place at:  
(a) 2-celled stage (b) 3-celled stage  
(c) 4-celled stage (d) 5-celled stage
47. Winged pollen grains are found in :  
(a) *Cycas* (b) *Pinus*  
(c) *Ephedra* (d) None of these
39. नग्न आँखों से देखे जाने के लिए पर्याप्त बड़े स्पर्मेटोज़ोइड्स उत्पन्न होते हैं:  
(a) साइकस रिवोलुटा (b) पाइनस रॉक्सबर्गी  
(c) नीटम उला (d) जिन्कगो बिलोबा
40. साइकस पत्रक की संरचनात्मक विशेषताएं इंगित करती हैं कि साइकस एक है:  
(a) जीरोफाइट (b) मेसोफाइट  
(c) अनावृतबीजी (d) कोनिफर
41. साइकस पत्रक में देखे गए आधान ऊतक का सबसे अच्छा कार्य क्या हो सकता है:  
(a) यांत्रिक (b) प्रकाश संश्लेषक  
(c) चालन (d) भंडारण
42. पाइनस का बीजांड स्केल किसका एक भाग है:  
(a) मेगास्परोफिल  
(b) माइक्रोस्परोफिल  
(c) बीजाण्ड  
(d) डवार्फ शूट
43. पाइनस के बीज पर पंख किससे विकसित होता है:  
(a) अध्यावरण  
(b) कार्पेलरी स्केल  
(c) बीजाण्ड स्केल  
(d) इनमें से कोई नहीं
44. पाइनस में पर्णमध्योतक ऊतक कहलाता है  
(a) पैरेन्काइमा  
(b) क्लोरेन्काइमा  
(c) आधान ऊतक  
(d) स्पंजी पैरेन्काइमा
45. माइकोराइजा पाया जाता है:  
(a) साइकस में (b) पाइनस में  
(c) एफेड्रा में (d) इनमें से कोई नहीं
46. पाइनस में परागकणों का परागण होता है:  
(a) 2-कोशिका चरण में  
(b) 3-कोशिका चरण में  
(c) 4-कोशिकीय अवस्था में  
(d) 5-कोशिकीय अवस्था में
47. पंख वाले परागकण पाए जाते हैं:  
(a) साइकस में  
(b) पाइनस में  
(c) एफेड्रा में  
(d) इनमें से कोई नहीं

### Learning Media Publication

- 48. Polyembryony is found in :**  
 (a) *Pinus* (b) *Cycas*  
 (c) *Gnetum* (d) All of these
- 49. *Pinus* is .....**  
 (a) Monoecious (b) Dioecious  
 (c) Antioecious (d) Heteroecious
- 50. Deepest situated ovule is found in:**  
 (a) *Cycas* (b) *Pinus*  
 (c) *Ephedra* (d) None of these
- 51. Fleshy bract is found over the seed of:**  
 (a) *Cycas* (b) *Ephedra*  
 (c) *Pinus* (d) All of these
- 52. Jointed stem is found in :**  
 (a) *Pinus* (b) *Cycas*  
 (c) *Ginkgo* (d) *Ephedra*
- 53. Drug ephedrine is obtained from :**  
 (a) *Ephedra* (b) *Cycas*  
 (c) *Pinus* (d) *Gnetum*
- 54. In *Ephedra* pollination takes place at:**  
 (a) 2-celled stage (b) 3-celled stage  
 (c) 4-celled stage (d) 5-celled stage
- 55. Coal formation occurs in:**  
 (a) Carboniferous period  
 (b) Devonian  
 (c) Silurian  
 (d) Cambrian
- 56. The origin of Angiosperms occurs in :**  
 (a) Jurassic (b) Cretaceous  
 (c) Triassic (d) Permian
- 57. Birbal Sahani Institute of Palaeobotany is situated in:**  
 (a) Delhi (b) Lucknow  
 (c) Dehradun (d) Bangalore
- 58. Which of the following is the oldest era:**  
 (a) Cenozoic (b) Precambrian  
 (c) Mesozoic (d) Paleozoic
- 59. Conifers and Cycads developed in:**  
 (a) Triassic  
 (b) Jurassic  
 (c) Cretaceous  
 (d) Devonian
- 48. बहुभ्रूणता पायी जाती है :**  
 (a) पाइनस में (b) साइकस में  
 (c) नेटम में (d) ये सभी
- 49. पाइनस है .....**  
 (a) मोनोसियस (b) डाईओसियस  
 (c) एन्टेसियस (d) विषमलैंगिक
- 50. सबसे गहरा स्थित बीजांड पाया जाता है:**  
 (a) साइकस में (b) पाइनस में  
 (c) एफेड्रा में (d) इनमें से कोई नहीं
- 51. मांसल सहपत्र किसके बीज के ऊपर पाया जाता है:**  
 (a) साइकस के (b) एफेड्रा के  
 (c) पाइनस के (d) ये सभी
- 52. संयुक्त तना पाया जाता है :**  
 (a) पाइनस में (b) साइकस में  
 (c) जिन्कगो में (d) एफेड्रा में
- 53. इफेड्रिन प्राप्त किया जाता है:**  
 (a) एफेड्रा से (b) साइकस से  
 (c) पाइनस से (d) नेटम से
- 54. एफेड्रा में परागण होता है:**  
 (a) 2-कोशिका चरण (b) 3-कोशिका चरण  
 (c) 4-कोशिका चरण (d) 5-कोशिका चरण
- 55. कोयले का निर्माण हुआ है:**  
 (a) कार्बोनिफेरस अवधि में  
 (b) डेवोनियन में  
 (c) सिल्यूरियन में  
 (d) कैम्ब्रियन में
- 56. एंजियोस्पर्म की उत्पत्ति हुई है:**  
 (a) जुरासिक में (b) क्रेटेशियस में  
 (c) ट्राइसिक में (d) परमीयन में
- 57. बीरबल साहनी पुरावनस्पति विज्ञान संस्थान स्थित है:**  
 (a) दिल्ली (b) लखनऊ  
 (c) देहरादून (d) बैंगलोर
- 58. निम्न में से कौन सा सबसे पुराना युग है:**  
 (a) सेनोजोइक (b) प्रीकैम्ब्रियन  
 (c) मेसोजोइक (d) पैलियोज़ोइक
- 59. कोनिफर्स और साइकैड्स विकसित हुए:**  
 (a) ट्राइसिक में (b) जुरासिक में  
 (c) क्रीटेशियस में (d) डेवोनियन में

Practice Set 1

- 60. Which plant bears hygroscopic roots :**  
 (a) *Bryophyllum* (b) *Vanda*  
 (c) *Cuscuta* (d) *Rhizophora*
- 61. Which type of root is found in *Mirabilis jalapa*:**  
 (a) Respiratory (b) Tuberos  
 (c) Reproductive (d) Fasciculated
- 62. Which plant bears clinging roots :**  
 (a) Screw pine  
 (b) *Podostemon*  
 (c) Orchid  
 (d) *Trapa*
- 63. Which plant has nodulated roots :**  
 (a) Mango  
 (b) *Monotropa*  
 (c) *Arachis hypogea*  
 (d) Banyan
- 64. Plerome gives rise to :**  
 (a) Epidermis (b) Cortex  
 (c) Vascular tissue (d) Ground tissue
- 65. The elongated, thick-walled and tapering cells are :**  
 (a) Parenchymatous  
 (b) Sclerenchymatous  
 (c) Collenchymatous  
 (d) Aerenchymatous
- 66. Casparian strips are found in the radial walls of :**  
 (a) Pith cells  
 (b) Epidermal Cells  
 (c) Hypodermal cells  
 (d) Endodermal cells
- 67. A.T.S. of monocot stem can be distinguished from that of a dicot stem observing the :**  
 (a) Vascular bundles which are scattered in monocot stems  
 (b) Sunken stomata  
 (c) Cortex  
 (d) Concentric vascular bundles
- 60. किस पौधे में हाइग्रोस्कोपिक जड़ें होती हैं:**  
 (a) ब्रायोफिलम (c) वांडा  
 (b) कुस्कुटा (d) राइजोफोरा
- 61. मिराबिलिस जालपा में किस प्रकार की जड़ पाई जाती है:**  
 (a) श्वसन (b) ट्यूबरस  
 (c) प्रजनन (d) आकर्षक
- 62. किस पौधे की जड़ें चिपकी रहती हैं :**  
 (a) स्क्रू पाइन  
 (b) पोडोस्टेमॉन  
 (c) आर्किड  
 (d) ट्रैपा
- 63. किस पौधे की जड़ें गांठदार होती हैं :**  
 (a) आम  
 (b) मोनोट्रापा  
 (c) अरचिस हाइपोगिया  
 (d) बरगद
- 64. प्लेरोम उत्पन्न करता है :**  
 (a) एपिडर्मिस (b) कॉर्टेक्स  
 (c) संवहनी ऊतक (d) ग्राउंड ऊतक
- 65. लम्बी, मोटी-भित्ति वाली और टेपरिंग कोशिकाएँ हैं:**  
 (a) मृदूतक  
 (b) स्क्लेरेन्काइमाटस  
 (c) कोलेनकाइनेटस  
 (d) एरेन्काइमेटस
- 66. कैस्पेरियन पट्टियाँ किसकी रेडियल दीवारों में पाई जाती हैं:**  
 (a) पिथ कोशिकाएं  
 (b) एपिडर्मल कोशिकाएं  
 (c) हाइपोडर्मल कोशिकाएं  
 (d) एंडोडर्मल कोशिकाएं
- 67. एकबीजपत्री तने की T. S. द्विबीजपत्री तने की T. S. से किस प्रकार अलग होती है:**  
 (a) संवहनी बंडल जो मोनोकॉट तनों में बिखरे हुए हैं  
 (b) धँसा रंध्र  
 (c) कॉर्टेक्स  
 (d) संकेन्द्रित संवहनी बंडल

### Learning Media Publication

- 68. In dicot stems, vascular bundles are:**  
 (a) Scattered  
 (b) Arranged in a ring  
 (c) Xylem and phloem are situated alternately  
 (d) Amphicribal
- 69. Plerome gives rise to :**  
 (a) Epidermis (b) Cortex  
 (c) Vascular tissue (d) Ground tissue
- 70. The elongated, thick-walled and tapering cells are :**  
 (a) Parenchymatous (b) Sclerenchymatous  
 (c) Collenchymatous (d) Aerenchymatous
- 71. The annual ring is formed of :**  
 (a) Spring Wood  
 (b) Autumn wood  
 (c) Spring and autumn wood  
 (d) None of these
- 72. Brick-shaped, suberized cells lying outside the active cork cambium of a plant form:**  
 (a) Secondary cortex (b) Phellem  
 (c) Epidermis (d) Endodermis
- 73. The tapetal cells are :**  
 (a) Haploid (b) Diploid  
 (c) Polyploid (d) Triploid
- 74. The integumentary outgrowth present at micropylar end of castor seed is :**  
 (a) Obturator (b) Aril  
 (c) Caruncle (d) None of these
- 75. Pollen grains of wind pollinated flowers are :**  
 (a) large and showy (b) light in colour  
 (c) light in weight (d) sticky
- 68. द्विबीजपत्री तनों में, संवहनी बंडल होते हैं:**  
 (a) बिखरे हुए  
 (b) एक घेरे में व्यवस्थित  
 (c) जाइलम और फ्लोएम वैकल्पिक रूप से स्थित होते हैं  
 (d) उभयचर
- 69. प्लेरोम उत्पन्न करता है :**  
 (a) एपिडर्मिस (b) कॉर्टेक्स  
 (c) संवहनी ऊतक (d) ग्राउंड ऊतक
- 70. लम्बी, मोटी-भित्ति वाली और टेपरिंग कोशिकाएँ हैं:**  
 (a) मृदूतक (b) स्क्लेरेन्काइमेटस  
 (c) कोलेनकाइमेटस (d) एरेन्काइमेटस
- 71. वार्षिक वलय बनता है :**  
 (a) स्प्रिंग वुड से  
 (b) शरद ऋतु की लकड़ी से  
 (c) वसंत और शरद ऋतु की लकड़ी से  
 (d) इनमें से कोई नहीं
- 72. पौधे के सक्रिय कॉर्क कैम्बियम के बाहर स्थित सुबेरीकृत कोशिकाएँ किसका निर्माण करती हैं:**  
 (a) माध्यमिक कॉर्टेक्स (b) फेलेम  
 (c) एपिडर्मिस (d) एंडोडर्मिस
- 73. टेपीटल कोशिकाएँ हैं:**  
 (a) हैप्लोइड (b) डिप्लोइड  
 (c) पॉलीप्लोइड (d) ट्रिप्लोइड
- 74. एरंड के बीज के बीजांडद्वारी सिरे पर उपस्थित अध्यावरणीय बहिःवृद्धि है :**  
 (a) प्रसूतिकर्ता (b) एरिल  
 (c) कारुनकल (d) इनमें से कोई नहीं
- 75. वायु द्वारा परागित परागकण होते हैं:**  
 (a) बड़ा और दिखावटी (b) रंग में हल्का  
 (c) वजन में हल्का (d) चिपचिपा

### Answers

1. (b)	2. (b)	3. (c)	4. (b)	5. (b)	6. (b)	7. (c)	8. (a)	9. (c)	10. (c)
11. (b)	12. (a)	13. (a)	14. (a)	15. (c)	16. (b)	17. (a)	18. (d)	19. (a)	20. (c)
21. (c)	22. (a)	23. (a)	24. (a)	25. (a)	26. (b)	27. (d)	28. (b)	29. (a)	30. (b)
31. (a)	32. (b)	33. (a)	34. (d)	35. (b)	36. (a)	37. (a)	38. (c)	39. (a)	40. (a)
41. (c)	42. (a)	43. (c)	44. (a)	45. (b)	46. (c)	47. (b)	48. (a)	49. (a)	50. (c)
51. (b)	52. (d)	53. (a)	54. (d)	55. (a)	56. (b)	57. (b)	58. (b)	59. (a)	60. (b)
61. (b)	62. (c)	63. (c)	64. (c)	65. (b)	66. (d)	67. (a)	68. (b)	69. (c)	70. (b)
71. (c)	72. (b)	73. (c)	74. (c)	75. (c)					

## PRACTICE SET 2

- 1. Neck canal cells occur in**  
(a) Antherozoites (b) Zygote  
(c) Archegonium (d) Male cone
- 2. Bryophytes prefer to grow:**  
(a) in dry soils  
(b) in water  
(c) on dry rocks  
(d) at moist and shady places
- 3. The sporophyte of *Riccia* is:**  
(a) Photoautotrophic  
(b) Total parasite  
(c) Semiparasite  
(d) Saprophytic
- 4. Rhizoids of *Riccia* are**  
(a) Unicellular, smooth walled and tuberculate  
(b) Unicellular and smooth walled only  
(c) Unicellular and tuberculate only  
(d) Multicellular with oblique septa
- 5. Thallus of *Riccia* is in rosette form and ..... divided.**  
(a) Monochotomons (b) Dichotomons  
(c) Polychotomous (d) None of these
- 6. Antherozoids of *Riccia* are ..... ..**  
(a) Biflagellate (b) Uniflagellate  
(c) Quadri-flagellate (d) Multiflagellate
- 7. Which is aquatic species of *Riccia* .....**  
(a) *R. crystallina* (b) *R. discolor*  
(c) *R. fluitans* (d) *R. himalayensis*
- 8. Among bryophytes which have simplest sporophyte .....**  
(a) *Riccia* (b) *Marchantia*  
(c) *Anthoceros* (d) *Funaria*
- 9. In an archegonium which cell is situated above the egg cell .....**  
(a) Neck canal cell  
(b) Venter canal cell  
(c) Neck cell  
(d) Cover cell
- 1. नेक कैनल कोशिकाएँ होती हैं**  
(a) एथरोज़ोइट्स (b) जाइगोट  
(c) स्त्रीधानी (d) नर शंकु
- 2. ब्रायोफाइट्स सामान्यतया पाये जाते हैं:**  
(a) सूखी मिट्टी में  
(b) पानी में  
(c) सूखी चट्टानों पर  
(d) नम और छायादार स्थानों पर
- 3. रिक्सिया का स्पोरोफाइट है:**  
(a) फोटोऑटोट्रॉफिक  
(b) पूर्ण परजीवी  
(c) सेमीपैरासाइट  
(d) सैप्रोफाइटिक
- 4. रिक्सिया के प्रकंद होते हैं**  
(a) एककोशिकीय, चिकनी भित्ति वाले और ट्यूबरकुलेटिड  
(b) केवल एककोशिकीय तथा चिकनी भित्ति वाले  
(c) केवल एककोशिकीय और ट्यूबरकुलेटिड  
(d) तिरछे पट के साथ बहुकोशिकीय
- 5. रिक्सिया का थैलस रोसेट रूप में होता है और ..... विभाजित होता है।**  
(a) मोनोकोटोमस (b) डाईकोटोमस  
(c) पॉलीकोटोमस (d) इनमें से कोई नहीं
- 6. रिक्सिया के एथेरोज़ोइट्स हैं .....**  
(a) बाइफ्लैजेलेट (b) यूनिफ्लैजेलेट  
(c) क्वाड्रिफ्लैजेलेट (d) मल्टीफ्लैजेलेट
- 7. रिक्सिया की जलीय प्रजाति कौन सी है .....**  
(a) आर क्रिस्टलिना (b) आर डिस्कोलर  
(c) आर फ्लूटान्स (d) आर. हिमालयेसिस
- 8. ब्रायोफाइट्स में किसका सबसे सरल स्पोरोफाइट होता है.....**  
(a) रिक्सिया (b) मार्केशिया  
(c) एन्थोसेरोस (d) फ्यूनेरिया
- 9. एक स्त्रीधानी जिसकी कोशिका अण्ड कोशिका के ऊपर स्थित होती है.....**  
(a) नेक कैनल सेल (b) वैंटर कैनल सेल  
(c) नेक सेल (d) कवर सेल

Learning Media Publication

- 10. Which has primitive type of sporogonium .....**  
 (a) *Anthoceros* (b) *Marchantia*  
 (c) *Funaria* (d) *Riccia*
- 11. In *Marchantia*, the chloroplast is :**  
 (a) cup shaped (b) disc shaped  
 (c) star shaped (d) ribbon shaped
- 12. In *Anthoceros* the meristematic tissue is present :**  
 (a) At the apex of sporogonium  
 (b) At the base of sporogonium above foot  
 (c) In the middle of sporogonium  
 (d) None of the above
- 13. In *Anthoceros* the sporogenous tissue is derived from :**  
 (a) Amphithecium  
 (b) Endothecium  
 (c) Gametophytic tissue  
 (d) Columella
- 14. Stomata are present on capsule wall of:**  
 (a) *Riccia* (b) *Marchantia*  
 (c) *Anthoceros* (d) *Funaria*
- 15. The sporophyte grows continuously for a long period due to basal meristem in :**  
 (a) *Riccia* (b) *Marchantia*  
 (c) *Anthoceros* (d) *Funaria*
- 16. Pseudoelaters are found in the sporophyte of:**  
 (a) *Riccia* (b) *Marchantia*  
 (c) *Funaria* (d) *Anthoceros*
- 17. High capacity of water absorption is in**  
 (a) *Sphagnum* (b) *Riccia*  
 (c) *Funaria* (d) *Marchantia*
- 18. Male gametes of *Funaria* are :**  
 (a) Multiflagellate much coiled  
 (b) Multiflagellate having about  $1\frac{1}{2}$  coil  
 (c) Biflagellate much coiled  
 (d) Biflagellate having about  $1\frac{1}{2}$  coil
- 10. जिसमें आदिम प्रकार का स्पोरोगोनियम होता है .....**  
 (a) एन्थोसेरोस (b) मार्केशिया  
 (c) फ्यूनेरिया (d) रिक्सिया
- 11. मार्केशिया में, क्लोरोप्लास्ट होता है:**  
 (a) कप के आकार का  
 (b) डिस्क के आकार का  
 (c) तारे के आकार का  
 (d) रिबन के आकार का
- 12. एन्थोसेरोस में विभज्योतक ऊतक उपस्थित होता है :**  
 (a) स्पोरोगोनियम के शीर्ष पर  
 (b) फुट के ऊपर स्पोरोगोनियम के आधार पर  
 (c) स्पोरोगोनियम के बीच में  
 (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं
- 13. एन्थोसेरोस में स्पोरोजेनस ऊतक से प्राप्त होता है:**  
 (a) एम्फीथेशियम  
 (b) एंडोथेशियम  
 (c) गैमेटोफाइटिक ऊतक  
 (d) कोलुमेल्ला
- 14. रंध्र कैप्सूल की दीवार पर मौजूद होते हैं:**  
 (a) रिक्सिया (b) मार्केशिया  
 (c) एन्थोसेरोस (d) फ्यूनेरिया
- 15. बेसल मेरिस्टेम के कारण स्पोरोफाइट लंबी अवधि के लिए लगातार बढ़ता है:**  
 (a) रिक्सिया (b) मार्केशिया  
 (c) एन्थोसेरोस (d) फ्यूनेरिया
- 16. स्यूडोइलेटर्स किस स्पोरोफाइट में पाए जाते हैं:**  
 (a) रिक्सिया (b) मार्केशिया  
 (c) फ्यूनेरिया (d) एन्थोसेरोस
- 17. जल अवशोषण की उच्च क्षमता होती है**  
 (a) स्फैगनम (b) रिक्सिया  
 (c) फ्यूनेरिया (d) मार्केशिया
- 18. फ्यूनेरिया के नर युग्मक हैं:**  
 (a) मल्टीफ्लैगलेट बहुत कुंडलित  
 (b)  $1\frac{1}{2}$  कोइल के साथ मल्टीफ्लेजेलेट  
 (c) द्विकशाभिका बहुत कुण्डलित होती है  
 (d) द्विकशाभिका जिसमें  $1\frac{1}{2}$  कुंडली होती है



Practice Set 2

- 19. Vascular cryptogams are:**  
 (a) Pteridophyte (b) Bryophyte  
 (c) Algae (d) Fungi
- 20. On *Rhynia* structures present were :**  
 (a) Leaves (b) Buds  
 (c) Hairs (d) None
- 21. In *Rhynia* sporangia are develops:**  
 (a) Terminally and top of shoot  
 (b) Terminally and inside of shoot  
 (c) Laterally and top of shoot  
 (d) Laterally and inside of shoot
- 22. How were the *Rhynia* name formed**  
 (a) On the name of scientist  
 (b) It was discovered in Place Rhynie  
 (c) It is a suitable name for this one  
 (d) It was scientist choice
- 23. In *Rhynia* spores produces after :**  
 (a) Meiosis  
 (b) Mitosis  
 (c) Fertilization  
 (d) Suitable condition
- 24. *Rhynia* was first discovered from :**  
 (a) India (b) England  
 (c) China (d) Scotland
- 25. Plant body of *Rhynia* is**  
 (a) Rootless (b) Upright  
 (c) Leafless (d) All of these
- 26. Seed habit is found in:**  
 (a) Marsilea (b) Selaginella  
 (c) Equisetum (d) Rhynia
- 27. The stele in the stem of *Selaginella* is**  
 (a) Protostele (b) Solenostele  
 (c) Polystele (d) Dictyostele
- 28. The male gametes of *Selaginella* are :**  
 (a) Biflagellate (b) Monoflagellate  
 (c) Multiflagellate (d) Aflagellate
- 29. An adaxial outgrowth from the base of the leaves of *Selaginella* is called**  
 (a) Stipule (b) Ligule  
 (c) Trabeculae (d) Velum
- 19. संवहनी क्रिप्टोगैम हैं:**  
 (a) टेरिडोफाइट (b) ब्रायोफाइट  
 (c) शैवाल (d) कवक
- 20. राइनिया पर कौन-सी संरचनाएँ मौजूद थी:**  
 (a) पत्तियाँ (b) बड्स  
 (c) केश (d) कोई नहीं
- 21. राइनिया में बीजाणुधानियाँ विकसित होती हैं :**  
 (a) टर्मिनली और तने के ऊपर  
 (b) टर्मिनली और तने के अंदर  
 (c) पार्श्व में और तने के ऊपर  
 (d) पार्श्व में और तने के अंदर
- 22. राइनिया नाम कैसे बना**  
 (a) वैज्ञानिक के नाम पर  
 (b) इसकी खोज राइनी स्थान पर हुई थी  
 (c) यह इसके लिए एक उपयुक्त नाम है  
 (d) यह वैज्ञानिकों की पसंद था
- 23. राइनिया में इसके बाद बीजाणु उत्पन्न होते हैं :**  
 (a) अर्धसूत्री विभाजन  
 (b) मिटोसिस  
 (c) निषेचन  
 (d) उपयुक्त स्थिति
- 24. राइनिया की सर्वप्रथम खोज की गई थी :**  
 (a) भारत में (b) इंग्लैंड में  
 (c) चीन में (d) स्कॉटलैंड में
- 25. राइनिया का पादप शरीर है**  
 (a) रूटलेस (b) अपराइट  
 (c) पर्णविहीन (d) ये सभी
- 26. बीज स्वभाव पाया जाता है:**  
 (a) मार्सिलिया में (b) सेलाजिनेला में  
 (c) इक्विसेटम में (d) राइनिया में
- 27. सेलाजिनेला के तने में रंभ होता है**  
 (a) प्रोटोस्टील (b) सोलोनोस्टील  
 (c) पॉलीस्टील (d) डिक्टियोस्टील
- 28. सेलाजिनेला के नर युग्मक हैं:**  
 (a) बाईफ्लैजेलेट (b) मोनोफ्लैजेलेट  
 (c) मल्टीफ्लैजेलेट (d) अफलाजेलेट
- 29. सेलाजिनेला की पत्तियों के आधार से एक अक्षीय वृद्धि कहलाती है**  
 (a) स्टीप्यूल (b) लिग्यूल  
 (c) ट्रैबेकुले (d) वेलम

Learning Media Publication

- 30. Trebeculae in *Selaginella* is modified :**  
(a) Pericycle cells  
(b) Cortical cells  
(c) Endodermal cells  
(d) None of these
- 31. The rhizophore of *Selaginella* has**  
(a) Triarch stele  
(b) Monarch stele  
(c) Diarch stele  
(d) Tetrarch stele
- 32. In foot of *Equisetum*, the endodermis is:**  
(a) Absent (b) One layered  
(c) Two layered (d) Three layered
- 33. Vallecular canal in *Equisetum* is situated :**  
(a) Below ridges  
(b) Below the furrows  
(c) Between ridges and furrows  
(d) Between pith and endodermis
- 34. Cavity formed by the disintegration of protoxylem in *Equisetum* stem is called**  
(a) Vallecular canal (b) Carinal canal  
(c) Central cavity (d) Air chamber
- 35. In *Equisetum* sporangia are born in :**  
(a) Microsporangia  
(b) Megasporegones  
(c) Sporangiophores  
(d) Fertile leaves
- 36. Presence of air cavities in the stem of *Equisetum* indicate :**  
(a) Xerophytic feature  
(b) Hydrophytic feature  
(c) Mesophytic feature  
(d) Halophytic feature
- 37. The resin duct of a gymnosperm stem is an example of :**  
(a) Intercellular space  
(b) Schizogenous cavity  
(c) Lysigenous cavity  
(d) Big vessels
- 30. सेलाजिनेला में ट्रेबेकुले है?**  
(a) रुपान्तरित पेरिसाइकल कोशिकाएं  
(b) रुपान्तरित कॉर्टिकल कोशिकाएं  
(c) रुपान्तरित एंडोडर्मल कोशिकाएं  
(d) इनमें से कोई नहीं
- 31. सेलाजिनेला के राइजोफोर में होता है**  
(a) त्रिकोणीय स्टील  
(b) मोनार्क स्टील  
(c) डायार्च स्टील  
(d) टेट्रार्क स्टील
- 32. इक्विसेटम में फुट एंडोडर्मिस होती है:**  
(a) अनुपस्थित (b) एक स्तरित  
(c) दो परत (d) तीन परत
- 33. इक्विसेटम में वैलेक्यूलर केनाल स्थित है :**  
(a) मेडों के नीचे  
(b) खांचों के नीचे  
(c) मेडों और खांचों के बीच  
(d) पित्त और एंडोडर्मिस के बीच
- 34. इक्विसेटम तने में प्रोटोजाइलम के विघटन से बनने वाली गुहा कहलाती है**  
(a) वैलेक्यूलर केनाल (b) कैरिनल केनाल  
(c) केंद्रीय गुहा (d) वायु कक्ष
- 35. इक्विसेटम में बीजाणुधानियों का जन्म होता है :**  
(a) माइक्रोस्पोरोफिल में  
(b) मेगास्पोरोफिल में  
(c) स्पोरैजियोफोरस में  
(d) उर्वर पत्तियों में
- 36. इक्विसेटम के तने में वायु गुहाओं की उपस्थिति दर्शाती है:**  
(a) जेरोफाइटिक लक्षण  
(b) हाइड्रोफाइटिक लक्षण  
(c) मेसोफाइटिक लक्षण  
(d) हेलोफाइटिक लक्षण
- 37. अनावृतबीजी तने की रेजिन वाहिनी इसका एक उदाहरण है:**  
(a) इंटरसेलुलर स्पेस  
(b) साइजोजिनस गुहा  
(c) लाइसोजिनस गुहा  
(d) बड़ी वाहिकाएँ

Practice Set 2

- 38. Gymnosperms differ from angiosperms :**  
 (a) Having seeds  
 (b) In being smaller in size  
 (c) In showing heterospory  
 (d) In having naked ovules
- 39. In which of the following sexual reproduction is possible without water :**  
 (a) *Ulothrix* (b) *Riccia*  
 (c) *Pteris* (d) *Cycas*
- 40. The characteristic features of the stomata in gymnosperms is :**  
 (a) That they are deeply sunken in pits  
 (b) That they are subsidiary cells  
 (c) That they are ordinary cells  
 (d) That they are specialized cells
- 41. Which of the following statements is not true for gymnosperms?**  
 (a) Leaves are compound  
 (b) Naked seeds are formed  
 (c) Xylem is made up of tracheids  
 (d) Xylem is made up of vessels.
- 42. Which of the following is not the characteristic features of *Cycas* :**  
 (a) Circinate vernation of foliage leaves  
 (b) Presence of arm parenchyma  
 (c) Presence of motile sperms  
 (d) Absence of vessels in the xylem
- 43. Terpentine oil is obtained from:**  
 (a) *Pinus* (b) *Cycas*  
 (c) *Ephedra* (d) *Gnetum*
- 44. Female cones are not formed in:**  
 (a) *Pinus* (b) *Ephedra*  
 (c) *Cycas* (d) *Gnetum*
- 45. Coal Swamp of Gymnosperms developed in :**  
 (a) Mississippian (b) Devonian  
 (c) Permian (d) Pennsylvanian
- 46. Coenozoic era is known as:**  
 (a) Era of flowering plants  
 (b) Era of Gymnosperms  
 (c) Era of Pteridophytes  
 (d) Era of Algae
- 38. जिम्नोस्पर्म, एंजियोस्पर्म से भिन्न होते हैं क्योंकि:**  
 (a) बीज होते हैं  
 (b) आकार में छोटा होते हैं  
 (c) हेटरोस्पोरी दर्शाते हैं  
 (d) नग्न अंडाशय दर्शाते हैं
- 39. निम्नलिखित में से किसमें बिना जल के लैंगिक जनन संभव है :**  
 (a) *यूलोथ्रिक्स* (b) *रिकसिया*  
 (c) *टेरिस* (d) *साइकस*
- 40. जिम्नोस्पर्म में स्टोमेटा की विशेषता है:**  
 (a) कि वे गड्ढों में गहराई से डूबे हुए हैं  
 (b) कि वे सहायक कोशिकाएं हैं  
 (c) वे साधारण कोशिकाएं हैं  
 (d) कि वे विशेष कोशिकाएं हैं
- 41. जिम्नोस्पर्म के लिए निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही नहीं है?**  
 (a) पत्तियाँ यौगिक होती हैं  
 (b) नग्न बीज बनते हैं  
 (c) जाइलम वाहिनिकाओं का बना होता है  
 (d) जाइलम वाहिकाओं का बना होता है।
- 42. निम्नलिखित में से कौन सा *साइकस* का विशिष्ट लक्षण नहीं है :**  
 (a) पत्तियों में सर्सिनेट वर्नेशन  
 (b) आर्म पैरेन्काइमा की उपस्थिति  
 (c) चल शुक्राणु की उपस्थिति  
 (d) जाइलम में वाहिकाओं की अनुपस्थिति
- 43. तारपीन का तेल प्राप्त होता है :**  
 (a) *पाइनस* से (b) *साइकस* से  
 (c) *एफेड्रा* से (d) *गनेम* से
- 44. मादा शंकु का निर्माण नहीं होता है :**  
 (a) *पाइनस* से (b) *एफेड्रा* से  
 (c) *साइकस* से (d) *नेटम* से
- 45. जिम्नोस्पर्म का कोयला दलदल विकसित हुआ:**  
 (a) मिसिसिपियन में  
 (b) डेवोनियन में  
 (c) परमीयन में  
 (d) पेनीसिल्वेनियन में
- 46. सीनोजोइक, युग को जाना जाता है:**  
 (a) फूलों के पौधों का युग  
 (b) जिम्नोस्पर्म का युग  
 (c) टेरीडोफाइट्स का युग  
 (d) शैवाल का युग

### Learning Media Publication

- 47. Which of the following plants have root pockets :**  
(a) *Eichhornia* (b) *Capparis*  
(c) *Opuntia* (d) Mango
- 48. In Sweet potato food is stored in :**  
(a) Stem (b) Root  
(c) Leaf (d) Petiole
- 49. Periblem gives rise to**  
(a) Epidermis  
(b) Cuticle  
(c) Cortex, hypodermis and endodermis  
(d) Vascular tissue
- 50. Dermatogen gives rise to :**  
(a) Epidermis (b) Cortex  
(c) Ground tissue  
(d) Vascular bundle
- 51. Pith which forms the central core of stem is also known as :**  
(a) Medulla (b) Epiblema  
(c) Bast (d) Ground tissue
- 52. Vascular bundle is found surrounded by a well developed sclerenchymatous sheath in:**  
(a) Monocot roots  
(b) Monocot stems  
(c) Dicot roots  
(d) Dicot stems
- 53. Casparian strips are found in the radial walls of :**  
(a) Pith cells  
(b) Epidermal cells  
(c) Hypodermal cells  
(d) Endodermal cells
- 54. Histogen theory was proposed by**  
(a) Hasntein (1868)  
(b) Schmidt (1924)  
(c) Wolff (1759)  
(d) Haberlandt (1914)
- 55. The balloonlike outgrowth of parenchyma into the lumen of the vessels is known as :**  
(a) Histogen (b) Tyloses  
(c) Phellogen (d) Tunica
- 47. निम्नलिखित में से किस पौधे में पॉकेट जड़ें होती हैं:**  
(a) आइकोर्निया (b) कैपरिस  
(c) ओपंटिया (d) आम
- 48. शकरकंद में भोजन संग्रहित होता है**  
(a) तना में (b) जड़ में  
(c) पत्ती में (d) पेटियोले में
- 49. पेरिब्लेम को जन्म देता है**  
(a) एपिडर्मिस  
(b) क्यूटिकल  
(c) कॉर्टेक्स, हाइपोडर्मिस और एंडोडर्मिस  
(d) संवहनी ऊतक
- 50. डेरमेटोजेन उत्पन्न करता है :**  
(a) एपिडर्मिस (b) कॉर्टेक्स  
(c) ग्राउंड ऊतक (d) संवहनी बंडल
- 51. मज्जा जो तने का केंद्रीय कोर बनाता है, उसे जाना जाता है:**  
(a) मेडुला (b) एपिबलेमा  
(c) बास्ट (d) ग्राउंड ऊतक
- 52. संवहन बंडल एक अच्छी तरह से विकसित दृढ़ोतकीय आच्छद से घिरा हुआ पाया जाता है:**  
(a) मोनोकोट जड़ों में  
(b) एकबीजपत्री तना में  
(c) द्विबीजपत्री जड़ों में  
(d) द्विबीजपत्री तना में
- 53. कैस्पेरियन पट्टियां किसकी रेडियल दीवारों में पाई जाती हैं:**  
(a) पित्त कोशिकाएं  
(b) एपिडर्मल कोशिकाएं  
(c) हाइपोडर्मल कोशिकाएं  
(d) एंडोडर्मल कोशिकाएं
- 54. हिस्टोजेन सिद्धांत किसके द्वारा प्रस्तावित किया गया था?**  
(a) हैस्टीजन (1868)  
(b) समिट (1924)  
(c) वुल्फ (1759)  
(d) हैबरलेण्ड (1914)
- 55. वाहिकाओं के लुमेन में पैरेन्काइमा की गुब्बारे जैसी वृद्धि कहलाती है:**  
(a) हिस्टोजेन (b) टाइलोसिस  
(c) फेलोजेन (d) ट्यूनिका

Practice Set 2

- 56. The annual rings are not formed in monocot stems because :**
- (a) Cambium is present  
 (b) There is no secondary growth due to absence of cambium  
 (c) Vascular, bundles are not arranged in a ring  
 (d) None of the above
- 57. The tapetal cells are :**
- (a) Uninucleate (b) Anucleate  
 (c) Multinucleate (d) Dikaryotic
- 58. The Ubisch bodies are present in**
- (a) Pollen tube (b) PMC  
 (c) Pollen grain (d) Tapetal cells
- 59. The most common type of ovule in angiosperms is :**
- (a) Anatropous  
 (b) Amphitropous  
 (c) Orthotropous  
 (d) Circinotropous
- 60. The normal type of dicot embryo development was studied in :**
- (a) *Capsella* (b) *Cyperus*  
 (c) *Calotropis* (d) *Sagittaria*
- 61. The term zoophily is applied for the :**
- (a) study of zoology  
 (b) pollination through zoospores  
 (c) pollination through the medium of animals  
 (d) class of animals
- 62. In bisexual flower when gynoecium mature first the condition is known as :**
- (a) dichogamy (b) protogyny  
 (c) protoandry (d) heterostyly
- 63. Pollen tube usually enters into ovule through :**
- (a) hilum (b) chalaza  
 (c) micropyle (d) integument
- 64. Fusion of egg and male gamete in case of angiosperms result in the formation of:**
- (a) oospore (b) zygote  
 (c) micropyle (d) integument
- 56. एकबीजपत्री तनों में वार्षिक वलय नहीं बनते क्योंकि :**
- (a) कैम्बियम मौजूद है  
 (b) कैम्बियम की अनुपस्थिति के कारण कोई द्वितीयक वृद्धि नहीं होती है  
 (c) संवहनी, बंडल एक घेरे में व्यवस्थित नहीं होते हैं  
 (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं
- 57. टेपीटल कोशिकाएं हैं:**
- (a) यूनिन्यूक्लियेट (b) एन्यूक्लियेट  
 (c) बहुकेन्द्रीय (d) डिकैरियोटिक
- 58. यूबीस बॉडिज पायी जाती है**
- (a) पराग नालिका में  
 (b) पीएमसी में  
 (c) परागकण में  
 (d) टेपेटल कोशिकाओ मे
- 59. एंजियोस्पर्म में सबसे आम बीजांड है:**
- (a) एंट्रोपस  
 (b) एम्फीट्रोपस  
 (c) आर्थोट्रोपस  
 (d) सर्सिनोट्रोपस
- 60. द्विबीजपत्री भ्रूण के सामान्य प्रकार विकास के अध्ययन किया गया था:**
- (a) कैप्सेला (b) साइपरस  
 (c) कैलोट्रोपिस (d) सैगिटेरिया
- 61. जूफ़िली शब्द किसके लिए लागू होता है:**
- (a) जूलॉजी का अध्ययन  
 (b) जूस्पोर्स के माध्यम से परागण  
 (c) जानवरों के माध्यम से परागण  
 (d) जानवरों की श्रेणी
- 62. उभयलिंगी पुष्प में जब जायांग पहले परिपक्व होता है तो उस स्थिति को कहते हैं :**
- (a) डाइकोगैमी (b) प्रोटोगाइनी  
 (c) प्रोटोएंड्री (d) हेटेरोस्टीली
- 63. पराग नलिका सामान्यतः बीजांड में प्रवेश करती है:**
- (a) हिलियम (b) चालाज़ा  
 (c) माइक्रोपाइल (d) अध्यावरण
- 64. एंजियोस्पर्म के मामले में अण्ड और नर युग्मक के संलयन के परिणामस्वरूप बनता है:**
- (a) ओस्पोर (b) जाइगोट  
 (c) माइक्रोपाइल (d) अध्यावरण

### Learning Media Publication

- 65. Fusion of second male gamete and the two polar-nuclei (or one secondary nucleus) of embryo sac in angiosperms is known as :**
- (a) parthenocarpy
  - (b) single fertilization
  - (c) triple fusion
  - (d) fertilization
- 66. After pollination the pollen tube enters the style and grows down towards the egg because**
- (a) the egg cell attracts the pollen tube as they have dissimilar electric charge
  - (b) the filiform apparatus of synergids is believed to attract the pollen tube
  - (c) it has no other passage to follow
  - (d) it grows under the influence of egg nucleus
- 67. In angiosperms one of the two male nuclei initiates the development of embryo, while the second initiates the :**
- (a) cotyledons
  - (b) epicotyl
  - (c) hypocotyl
  - (d) nutritive tissue
- 68. The fusion product of polar nuclei and male gamete is :**
- (a) zygote
  - (b) secondary nucleus
  - (c) primary endosperm nucleus
  - (d) triple fusion
- 69. Aleurone layer is present in :**
- (a) peripheral part of endosperm
  - (b) peripheral part of scutellum
  - (c) peripheral part of coleoptile
  - (d) cotyledons
- 70. When the embryo is formed by some process in which normal meiosis and syngamy have been eliminated, this phenomenon is called :**
- (a) amphimixis
  - (b) parthenogenesis
  - (c) agamospermy
  - (d) double fertilization
- 65. एन्जियोस्पर्म में दूसरे नर युग्मक और भ्रूणकोश के दो ध्रुवीय-नाभिक ( या एक द्वितीयक केन्द्रक ) का संलयन कहलाता है:**
- (a) पार्थिनोकार्पी
  - (b) एकल निषेचन
  - (c) ट्रिपल फ्यूजन
  - (d) निषेचन
- 66. परागण के बाद पराग नलिका वर्तिका में प्रवेश करती है और अण्ड की ओर नीचे की ओर बढ़ती है क्योंकि**
- (a) अण्ड की कोशिका पराग नलिका को आकर्षित करती है क्योंकि उनके पास भिन्न विद्युत आवेश होता है
  - (b) माना जाता है कि सहक्रियाओं का तंतुमय उपकरण परागनली को आकर्षित करता है
  - (c) इसका पालन करने के लिए कोई अन्य मार्ग नहीं है
  - (d) यह अण्ड के केन्द्रक के प्रभाव में बढ़ता है
- 67. आवृत्तबीजी में दो नर केन्द्रक में से एक भ्रूण के विकास की शुरुआत करता है, जबकि दूसरा आरंभ करता है:**
- (a) बीजपत्र
  - (b) एपिकोटाइल
  - (c) हाइपोकोटाइल
  - (d) पोषक ऊतक
- 68. ध्रुवीय नाभिक और नर युग्मक का संलयन उत्पाद है:**
- (a) युग्मनज
  - (b) माध्यमिक नाभिक
  - (c) प्राथमिक भ्रूणपोष केन्द्रक
  - (d) ट्रिपल फ्यूजन
- 69. एल्यूरोन परत उपस्थित होती है :**
- (a) एण्डोस्पर्म के परिधीय भाग में
  - (b) स्क्यूटेलम के परिधीय भाग में
  - (c) प्रांकुरिका के परिधीय भाग में
  - (d) कोटिलिडन में
- 70. जब भ्रूण किसी प्रक्रिया द्वारा बनता है जिसमें सामान्य अर्धसूत्रीविभाजन और सिनगैमी को समाप्त कर दिया जाता है, तो इस घटना को कहा जाता है:**
- (a) एम्फीमिक्सिस
  - (b) पार्थेनोजेनेसिस
  - (c) एगमोस्पर्मि
  - (d) डबल निषेचन



**Practice Set 2**

- 71. When embryo develops from some cell of the embryo sac other than the egg. The process is known as :**  
 (a) apospory  
 (b) sporogenesis  
 (c) parthenocarpy  
 (d) parthenogenesis
- 72. Which of the following is the common example of polyembryony?**  
 (a) apple (b) potato  
 (c) strawberry (d) Citrus
- 73. Which of the following is not true about cleavage polyembryony?**  
 (a) two or more embryos are formed in a seed by the cleavage of the zygote.  
 (b) It is widespread in gymnosperms  
 (c) more than one embryo sacs are formed by the cleavage of the functional megaspore  
 (d) amongst angiosperms it is fairly common in orchids.
- 74. Embryos developing from synergids are :**  
 (a) always haploid  
 (b) always diploid  
 (c) usually haploid but may be diploid  
 (d) always sterile
- 75. In nature polyembryony does not arise spontaneously from the cells of the:**  
 (a) integuments of the ovule  
 (b) nucellus  
 (c) embryo sac  
 (d) leaf
- 71. जब भ्रूण अण्ड के अलावा भ्रूणकोश की किसी कोशिका से विकसित होता है। इस प्रक्रिया को इस रूप में जाना जाता है:**  
 (a) एपोस्पेरी  
 (b) बीजाणुजनन  
 (c) पार्थेनोकार्पी  
 (d) पार्थेनोजेनेसिस
- 72. निम्नलिखित में से कौन सा बहुभ्रूणता का सामान्य उदाहरण है?**  
 (a) सेब (b) आलू  
 (c) स्ट्रॉबेरी (d) साइट्रस
- 73. निम्नलिखित में से कौन सा विदलन बहुभ्रूणता के बारे में सही नहीं है?**  
 (a) एक बीज में दो या अधिक भ्रूण युग्मनज के विदलन द्वारा बनते हैं।  
 (b) यह जिमिनोस्पर्मस में व्यापक है  
 (c) क्रियाशील गुरुबीजाणु के विदलन से एक से अधिक भ्रूणकोश बनते हैं  
 (d) एंजियोस्पर्म के बीच यह ऑर्किड में काफी सामान्य है।
- 74. सिनर्जिड से विकसित होने वाले भ्रूण हैं:**  
 (a) हमेशा अगुणित  
 (b) हमेशा द्विगुणित  
 (c) आमतौर पर अगुणित लेकिन द्विगुणित हो सकता है  
 (d) हमेशा बाँझ
- 75. प्रकृति में बहुभ्रूणता अनायास किसकी कोशिकाओं से उत्पन्न नहीं होती है:**  
 (a) बीजाण्ड के अध्यावरण (b) बीजांडकाय  
 (c) भ्रूण थैली (d) पत्ती

**Answers**

1. (c)	2. (d)	3. (b)	4. (a)	5. (b)	6. (a)	7. (c)	8. (a)	9. (b)	10. (d)
11. (b)	12. (b)	13. (a)	14. (c)	15. (c)	16. (d)	17. (a)	18. (d)	19. (a)	20. (d)
21. (a)	22. (b)	23. (b)	24. (d)	25. (d)	26. (b)	27. (a)	28. (a)	29. (b)	30. (c)
31. (b)	32. (c)	33. (b)	34. (b)	35. (c)	36. (b)	37. (b)	38. (d)	39. (d)	40. (a)
41. (d)	42. (b)	43. (a)	44. (b)	45. (a)	46. (a)	47. (a)	48. (b)	49. (c)	50. (a)
51. (a)	52. (b)	53. (d)	54. (a)	55. (b)	56. (c)	57. (c)	58. (d)	59. (a)	60. (a)
61. (c)	62. (b)	63. (c)	64. (b)	65. (c)	66. (b)	67. (d)	68. (c)	69. (b)	70. (c)
71. (a)	72. (d)	73. (c)	74. (c)	75. (d)					

## PRACTICE SET 3

- Which one is an aquatic bryophyte?**  
(a) *Pellia* (b) *Porella*  
(c) *Riccia fluitans* (d) *Marchantia*
  - Nurse cells are present in the sporogonium of ..**  
(a) *Riccia* (b) *Marchantia*  
(c) *Anthoceros* (d) *Porella*
  - Riccia* have ..**  
(a) Smooth walled rhizoids  
(b) Tuberculate rhizoids  
(c) Multicellular scales  
(d) All of the above
  - Sporophyte is fully dependent on gametophyte in ..**  
(a) *Riccia* (b) *Gymnosperm*  
(c) *Angiosperms* (d) None of these
  - Riccia* thallus grows by ..**  
(a) Group of intercalary initials  
(b) Group of apical initials  
(c) Single apical cell  
(d) Basal meristem
  - In *Marchantia*, the young archegonia are situated :**  
(a) on the disc  
(b) below the disc  
(c) in the middle of the disc  
(d) on the sides of the disc
  - Female sex organs in *Marchantia* are borne on:**  
(a) elatophore  
(b) rhizophore  
(c) antheridiophore  
(d) archegoniophore
  - The sporophyte of *Marchantia* is enveloped by :**  
(a) Two protective sheaths  
(b) One protective sheath  
(c) Three protective sheaths  
(d) Four protective sheaths
- कौन सा एक जलीय ब्रायोफाइट है?**  
(a) पेलिया (b) पोरेला  
(c) रिक्सिया फ्लुटान्स (d) मार्कोसिया
  - परिचारिका कोशिकाएँ किसके स्पोरोगोनियम में मौजूद होती हैं ..**  
(a) रिक्सिया (b) मार्कोसिया  
(c) एन्थोसेरोस (d) पोरेला
  - रिक्सिया में ..**  
(a) चिकनी दीवार वाले राजोइड्स होते हैं  
(b) ट्यूबरक्यूलेट राजोइड्स होते हैं  
(c) मल्टीसेलुलर स्केल होते हैं  
(d) उपरोक्त सभी
  - स्पोरोफाइट पूरी तरह से गैमेटोफाइट पर निर्भर होता है.....**  
(a) रिक्सिया में (b) जिम्नोस्पर्म में  
(c) एंजियोस्पर्म में (d) इनमें से कोई नहीं
  - रिक्सिया थैलस .. द्वारा बढ़ता है।**  
(a) इंटरकैलरी आद्याक्षरों का समूह  
(b) एपिकल आद्याक्षरों का समूह  
(c) सिंगल एपिकल सेल  
(d) बेसल मेरिस्टेम
  - मार्कोसिया में, युवा आर्किगोनिया स्थित हैं:**  
(a) डिस्क पर  
(b) डिस्क के नीचे  
(c) डिस्क के बीच में  
(d) डिस्क के किनारों पर
  - मार्कोसिया में मादा जनन अंगों का वहन किया जाता है:**  
(a) इलाटोफोर द्वारा  
(b) राजोफोर द्वारा  
(c) एन्थेरिडियोफोर द्वारा  
(d) स्त्रीधानीधर द्वारा
  - मार्कोसिया के स्पोरोफाइट कवर किया गया है:**  
(a) दो सुरक्षात्मक झिल्ली से  
(b) एक सुरक्षात्मक झिल्ली से  
(c) तीन सुरक्षात्मक झिल्ली से  
(d) चार सुरक्षात्मक झिल्ली से

Practice Set 3

9. Elevated areolae are present on the upper surface of the gametophytic thallus of :  
 (a) *Funaria* (b) *Riccia*  
 (c) *Marchantia* (d) *Anthoceros*
10. "Horn wort" is the common name of:  
 (a) *Riccia* (b) *Porella*  
 (c) *Anthoceros* (d) *Pellia*
11. Endophytic algae is present in the thallus of:  
 (a) *Anthoceros* (b) *Riccia*  
 (c) *Funaria* (d) *Marchantia*
12. In *Funaria* mature antheridia are:  
 (a) Cylindrical containing biflagellate male gametes  
 (b) Cylindrical containing multiflagellate male gametes  
 (c) Ovate containing biflagellate male gametes  
 (d) Ovate containing multiflagellate male gametes
13. Capsule in *Funaria* is:  
 (a) Cylindrical and straight  
 (b) Cylindrical and inclined  
 (c) Pear-shaped and inclined  
 (d) Pear-shaped and straight
14. Heterospory is caused by :  
 (a) Nourishment (b) Temperature  
 (c) Humidity (d) None of these
15. Sporangia develops ..... .. in *Rhynia*.  
 (a) Leptosporangiatly  
 (b) Eusporangiatly  
 (c) (a) and (b) both  
 (d) None of the above
16. Which of the following stele is found in stem of *Rhynia*?  
 (a) Protostele (b) Siphonostele  
 (c) Eustele (d) Dictyostele
17. Which of the following is absent in *Rhynia*?  
 (a) Stem (b) Rhizoids  
 (c) Root (d) All of these
9. बड़े एरिओल गैमेटोफाइटिक थैलस की ऊपरी सतह पर मौजूद होते हैं:  
 (a) फ्यूनेरिया में (b) रिक्सिया में  
 (c) मोर्केशिया में (d) एंथोसेरोस में
10. 'हॉर्न वार्ट' का सामान्य नाम है:  
 (a) रिक्सिया (b) पोरेला  
 (c) एन्थोसेरोस (d) पेलिया
11. एंडोफाइटिक शैवाल किसके थैलस में मौजूद होता है:  
 (a) एंथोसेरोस (b) रिक्सिया  
 (c) फ्यूनेरिया (d) मार्केशिया
12. फ्यूनेरिया में परिपक्व एन्थेरिडिया हैं:  
 (a) बेलनाकार युक्त बाइफ्लैजेलेट नर युग्मक  
 (b) बहु फ्लेजेलेट पुरुष युग्मक युक्त बेलनाकार  
 (c) अण्डाणु जिसमें द्वि-पुंजक नर युग्मक होते हैं  
 (d) ओवेट युक्त मल्टीफ्लैगलेट नर युग्मक
13. फ्यूनेरिया में कैप्सूल है:  
 (a) बेलनाकार और सीधे  
 (b) बेलनाकार और झुका हुआ  
 (c) नाशपाती के आकार और झुका हुआ  
 (d) नाशपाती के आकार और सीधे
14. हेटेरोस्पोरी किसके कारण होता है:  
 (a) पोषण  
 (b) तापमान  
 (c) आर्द्रता  
 (d) इनमें से कोई नहीं
15. बीजाणुधानी विकसित होती है..... राइनिया है।  
 (a) लेप्टोस्पोरैजियेटली  
 (b) यूस्पोरैजियेटली  
 (c) (a) और (b) दोनों  
 (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं
16. निम्नलिखित में से कौन-सा रंभ राइनिया के तने में पाया जाता है?  
 (a) प्रोटोस्टील (b) साइफनोस्टील  
 (c) यूस्टील (d) डिक्टियोस्टील
17. राइनिया में निम्नलिखित में से कौन सा अनुपस्थित है?  
 (a) स्टेम  
 (b) राइजोइड्स  
 (c) जड़  
 (d) ये सभी

### Learning Media Publication

- 18. Who discovered the fossil of *Rhynia*?**  
 (a) Pant (b) Mehra  
 (c) Eames (d) Kidston and Lang
- 19. Prof. Birbal Sahani is famous for his research in the field of :**  
 (a) Palaeobotany (b) Physiology  
 (c) Cytology (d) Ecology
- 20. Rhizophore of *Selaginella* is like a :**  
 (a) Root  
 (b) Organ sengenesis  
 (c) Stem  
 (d) Part of leaf
- 21. Trabeculae found in :**  
 (a) *Psilotum* (b) *Lycopodium*  
 (c) *Selaginella* (d) *Marsilea*
- 22. *Equisetum* is :**  
 (a) Initially heterosporous  
 (b) Homosporous  
 (c) Heterosporous  
 (d) Atrosporous
- 23. Intercalary meristem is seen in:**  
 (a) *Equisetum* (b) *Selaginella*  
 (c) *Lycopodium* (d) *Psilotum*
- 24. The smallest known gymnosperms is :**  
 (a) *Cycas revoluta* (b) *Pinus insularis*  
 (c) *Cedrus* (d) *Zamimia pygmea*
- 25. Red wood tree is:**  
 (a) *Cedrus* (b) *Pinus*  
 (c) *Cycas revoluta* (d) *Sequoia*
- 26. Dry fruit "chilgoza" is the seed of:**  
 (a) *Cycas revoluta* (b) *Zammia pygmea*  
 (c) *Cedus deodara* (d) *Pinus gerardiana*
- 27. In *Cycas***  
 (a) Male cone (strobilus) and megasporophylls occur on separate plants  
 (b) Male cone and megasporophylls occur on same plant  
 (c) The same cone contains both microsporangia and ovules  
 (d) The same sporophyll bears microsporangia and ovules
- 18. राइनिया के जीवाश्म की खोज किसने की थी?**  
 (a) पंत (b) मेहरा  
 (c) ईम्स (d) किडस्टन और लैंग
- 19. प्रो. बीरबल साहनी किस क्षेत्र में अपने शोध के लिए प्रसिद्ध हैं:**  
 (a) पुरावनस्पति विज्ञान (b) फिजियोलॉजी  
 (c) साइटोलॉजी (d) इकोलॉजी
- 20. सेलाजिनेला का राइजोफोर एक प्रकार का होता है :**  
 (a) जड़  
 (b) अंग सेरिजिनेसिस  
 (c) तना  
 (d) पत्ती का भाग
- 21. ट्रैबेकुले पाया जाता है:**  
 (a) साइलोटम में (b) लाइकोपोडियम में  
 (c) सेलाजिनेला में (d) मार्सिलिया में
- 22. इक्विसेटम है:**  
 (a) प्रारंभ में विषमबीजाणुक  
 (b) होमोसपोरस  
 (c) हेटेरोस्पोरस  
 (d) एट्रोस्पोर्टस
- 23. इंटरक्लेरी मेरिस्टेम देखा जाता है:**  
 (a) इक्विसेटम में (b) सेलाजिनेला में  
 (c) लाइकोपोडियम में (d) साइलोटम में
- 24. सबसे छोटा ज्ञात जिम्नोस्पर्म है:**  
 (a) साइकस रिबोलुटा (c) पाइनस इंसुलेरिस  
 (c) सेडस देवदार (d) जैमिया पाइग्मिया
- 25. रेड वुड का पेड़ है:**  
 (a) देवदार (b) पाइनस  
 (c) सेडस देवदार (d) सिकोया
- 26. ड्राई फ्रूट 'चिलगोजा' किसका बीज है:**  
 (a) साइकस रेबोलुटा (b) जैमिया पायग्मिया  
 (c) सेडस देवदार (d) पाइनस जिरार्डियाना
- 27. साइकस में**  
 (a) नर शंकु (स्ट्रोबिलस) और मेगास्पोरोफिल अलग-अलग पौधों पर होते हैं  
 (b) नर शंकु और मेगास्पोरोफिल एक ही पौधे पर होते हैं  
 (c) एक ही शंकु में लघुबीजाणुधानी और बीजांड दोनों होते हैं  
 (d) एक ही बीजाणुपर्ण लघुबीजाणुधानी तथा बीजांड धारण करता है

Practice Set 3

- 28. Which of the following is a living fossil:**  
 (a) *Pinus* (b) *Cycas*  
 (c) *Ephedra* (d) None of these
- 29. In *Cycas* male cone lacks:**  
 (a) Microspores  
 (b) Microsporophylls  
 (c) Microsporangium (d) Nucellus
- 30. The coralloid roots are found in :**  
 (a) *Cycas* (b) *Pinus*  
 (c) *Ephedra* (d) *Gnetum*
- 31. The pollination in *Cycas* takes place through :**  
 (a) Wind (b) Water  
 (c) Insects (d) None of these
- 32. *Cycas* is:**  
 (a) Monoecious (b) Dioecious  
 (c) Hermaphrodite (d) None of these
- 33. *Pinus* wood is:**  
 (a) Monoxyclic (b) Pycnoxylic  
 (c) Compact (d) None of these
- 34. Bars of Sanio is found in:**  
 (a) *Cycas* (b) *Pinus*  
 (c) *Pteris* (d) All of these
- 35. Xylem vessels are found in:**  
 (a) *Cycas* (b) *Pinus*  
 (c) *Ephedra* (d) *Rhynia*
- 36. Mesozoic era is known as:**  
 (a) Era of Algae  
 (b) Era of Bryophytes  
 (c) of Pteridophytes  
 (d) Era of Gymnosperms
- 37. In which of the following, the plants are all roots**  
 (a) *Podostemon* (b) *Lemna*  
 (c) *Wolffia* (d) *Utricularia*
- 38. Nodulose roots are found in :**  
 (a) Gram (b) *Curcuma*  
 (c) Peanut (d) Pea
- 39. Bulbils are found in :**  
 (a) *Oxalis* (b) Mango  
 (c) *Cocoloba* (d) Asparagus
- 28. निम्नलिखित में से कौन सा जीवित जीवाश्म है:**  
 (a) पाइनस (b) साइकस  
 (c) एफेड्रा (d) इनमें से कोई नहीं
- 29. साइकस में नर शंकु का अभाव होता है :**  
 (a) माइक्रोस्पोर्स (b) माइक्रोपोरोफिल  
 (c) लघुबीजाणुधानी (d) बीजांडकाय
- 30. कोरलॉयड जड़ें पायी जाती हैं:**  
 (a) साइकस में (b) पाइनस में  
 (c) एफेड्रा में (d) नेटम में
- 31. साइकस में परागण होता है :**  
 (a) हवा द्वारा (b) पानी द्वारा  
 (c) कीड़े द्वारा (d) इनमें से कोई नहीं
- 32. साइकस है:**  
 (a) मोनोसियस (b) डिओसियस  
 (c) उभयलिंगी (d) इनमें से कोई नहीं
- 33. पाइनस की लकड़ी है:**  
 (a) मोनोजाइलिक  
 (b) पिकनोजाइलिक  
 (c) कॉम्पैक्ट  
 (d) इनमें से कोई नहीं
- 34. सानियो की सलाखे पाया जाता है:**  
 (a) साइकस में (b) पाइनस में  
 (c) टेरिस में (d) ये सभी
- 35. जाइलम वाहिकाएँ पायी जाती हैं:**  
 (a) साइकस में (b) पाइनस में  
 (c) एफेड्रा में (d) राइनिया में
- 36. मेसोजोइक युग के रूप में जाना जाता है:**  
 (a) शैवाल का युग  
 (b) ब्रायोफाइट्स का युग  
 (c) पेंटोफाइट्स की  
 (d) जिम्नोस्पर्म का युग
- 37. निम्नलिखित में से किसमें सभी पौधे जड़ होते हैं**  
 (a) पोडोस्टेमॉन (b) लेम्ना  
 (c) वोल्फिया (d) यूट्रिकुलरिया
- 38. गांठदार जड़ें पायी जाती हैं :**  
 (a) ग्राम (b) कुरकुमा  
 (c) मूंगफली (d) मटर
- 39. बल्ब में पाए जाते हैं:**  
 (a) ऑक्सालिस (b) आम  
 (c) कोकोलोबा (d) शतावरी

- 40. Cladode is found in :**  
 (a) *Asparagus*  
 (b) *Opuntia*  
 (c) *Parkinsonia*  
 (d) Guava
- 41. Offset is found in**  
 (a) *Eichhornia*                      b) Potato  
 (c) *Hydrocotyle*                      (d) Mint
- 42. Phyllode is found in which of the following plant :**  
 (a) *Parkinsonia*                      (c) *Ruscus*  
 (b) *Opuntia*                              (d) *Asparagus*
- 43. Unifoliolate compound leaf is found in :**  
 (a) Mango                                  (b) Citrus  
 (c) Pea                                        (d) *Asparagus*
- 44. Stipules are modified into tendril in :**  
 (a) *Gloriosa*                              (b) *Smilax*  
 (c) *Lathyrus aphaca*                      (d) *Pisum sativum*
- 45. Root hairs are present in:**  
 (a) Meristematic zone  
 (b) Elongation zone  
 (c) Maturation zone  
 (d) Root cap zone
- 46. Quiescent centre was discovered by :**  
 (a) Clowes in Maize root  
 (b) Steward  
 (c) Nageli in shoot apex  
 (d) Wolf
- 47. Who proposed apical cell theory :**  
 (a) Nageli                                      (b) Hanstein  
 (c) Clowes                                      (d) None of these
- 48. When phloem and cambium are present on both sides of xylem the vascular bundle is known as :**  
 (a) Bicollateral                              (b) Radial  
 (c) Concentric                                (d) Collateral
- 49. When the xylem is surrounded by phloem or phloem is surrounded by xylem, such vascular bundles are known as :**  
 (a) Radial                                      (b) Conjoint  
 (c) Colateral                                      (d) Concentric
- 40. क्लैडोड पाया जाता है:**  
 (a) शतावरी में  
 (b) ओपंटिया में  
 (c) पार्किन्सोनिया में  
 (d) अमरूद में
- 41. ऑफसेट पाया जाता है**  
 (a) आइकोर्निया में                      (b) आलू में  
 (c) हाइड्रोकोटफाइल में                      (d) मिंट में
- 42. फाइलोड निम्नलिखित में से किस पौधे में पाया जाता है:**  
 (a) पार्किन्सोनिया में                      (c) रसकस में  
 (b) ओपंटिया में                              (d) शतावरी में
- 43. एक पर्णाय यौगिक पत्ती पायी जाती है :**  
 (a) आम                                        (b) साइट्रस  
 (c) मटर                                        (d) शतावरी
- 44. स्टीप्यूलस को टेंड्रिल में रूपांतरित किया जाता है:**  
 (a) ग्लोरियोसा                              (b) स्मिलैक्स  
 (c) लैथिरस अपहाका                      (d) पाइसम सैटिवम
- 45. मूलरोम उपस्थित होते हैं :**  
 (a) मेरिस्टेमैटिक ज़ोन                      (b) वृद्धि क्षेत्र  
 (c) परिपक्वता क्षेत्र                      (d) रूट कैप जोन
- 46. शांत केंद्र की खोज किसके द्वारा की गई थी:**  
 (a) मक्का की जड़ में क्लॉव ने  
 (b) स्टीवार्ड ने  
 (c) प्ररोह शीर्ष में नेगली ने  
 (d) वुल्फ ने
- 47. शीर्ष कोशिका सिद्धांत किसने प्रतिपादित किया था :**  
 (a) नगेली                                      (b) हौस्टेम  
 (c) क्लोज़                                      (d) इनमें से कोई नहीं
- 48. जब जाइलम के दोनों किनारों पर फ्लोएम और कैंबियम मौजूद होते हैं तो संवहन बंडल को कहा जाता है:**  
 (a) द्विसंपार्श्विक                              (b) रेडियल  
 (c) केंद्रित                                      (d) संपार्श्विक
- 49. जब जाइलम फ्लोएम से घिरा होता है या फ्लोएम जाइलम से घिरा होता है, तो ऐसे संवहन बंडल कहलाते हैं:**  
 (a) रेडियल                                      (b) संयोजन  
 (c) संपार्श्विक                                      (d) केंद्रित



Practice Set 3

- 50. In some endodermal cells of roots opposite to protoxylem patches, the inner and outer tangential walls are thin. Such cells are called:**  
 (a) Sclereids (b) Passage cells  
 (c) Epiblema (d) None of these
- 51. The function of velamen tissue is :**  
 (a) Protection  
 (b) Absorption of moisture  
 (c) Respiration  
 (d) To provide cork
- 52. Conjoint, collateral, closed, scattered vascular bundles with sclerenchymatous sheath are characteristics of :**  
 (a) Dicot root (b) Monocot stem  
 (c) Monocot root (d) Dicot stem
- 53. Abnormal secondary growth is found in :**  
 (a) *Dracaena* (b) *Triticum*  
 (c) *Helianthum* (d) *Cucurbits*
- 54. Periderm includes :**  
 (a) Cork, cork cambium and secondary cortex  
 (b) Inside the vascular cambium  
 (c) Cork and secondary phloem  
 (d) Cork
- 55. In a dicot stem an oldest secondary phloem is present**  
 (a) Just outside the vascular cambium  
 (b) Inside the vascular cambium  
 (c) Inside the primary phloem  
 (d) Just inside the secondary cortex
- 56. Vascular cambium divides to form :**  
 (a) Primary xylem and phloem  
 (b) Vessels and tracheids only  
 (c) Secondary xylem and phloem  
 (d) None of these
- 57. The cells of vascular cambium divide ..... to form secondary tissues**  
 (a) Transversely (b) Anticlinally  
 (c) Tangentially (d) Radially
- 50. प्रोटोजाइलम पैच के विपरीत जड़ों की कुछ एंडोडर्मल कोशिकाओं में, आंतरिक और बाहरी स्पर्शरिखा की दीवारें पतली होती हैं। ऐसी कोशिकाओं को कहा जाता है:**  
 (a) स्केलेरिड्स (b) पैसेज सेल  
 (c) एपिबलेमा (d) इनमें से कोई नहीं
- 51. वेलामेन ऊतक का कार्य है :**  
 (a) संरक्षण  
 (b) नमी का अवशोषण  
 (c) श्वसन  
 (d) कॉर्क प्रदान करने के लिए
- 52. संयुक्त, संपार्श्विक, बंद, बिखरा हुआ संवहनी बंडल स्क्लेरेन्काइमेटस आवरण के लक्षण हैं:**  
 (a) द्विबीजपत्री जड़ (b) एकबीजपत्री तना  
 (c) एकबीजपत्री जड़ (d) द्विबीजपत्री तना
- 53. असामान्य द्वितीयक वृद्धि पायी जाती है :**  
 (a) ड्रैकैना (b) ट्रिटिकम  
 (c) हेलियनथस (d) कुकुर्बिट्स
- 54. पेरिडर्म में शामिल हैं:**  
 (a) कॉर्क, कॉर्क कैम्बियम और द्वितीयक कॉर्टेक्स  
 (b) संवहनी कैम्बियम के अंदर  
 (c) कॉर्क और द्वितीयक फ्लोएम  
 (d) कॉर्क
- 55. एक द्विबीजपत्री तने में और सबसे पुराना द्वितीयक फ्लोएम मौजूद होता है**  
 (a) संवहनी कैम्बियम के ठीक बाहर  
 (b) संवहनी कैम्बियम के अंदर  
 (c) प्राथमिक फ्लोएम के अंदर  
 (d) द्वितीयक कॉर्टेक्स के ठीक अंदर
- 56. संवहनी एधा विभाजित होकर बनती है :**  
 (a) प्राथमिक जाइलम और फ्लोएम  
 (b) केवल वेसल्स और ट्रेकिड्स  
 (c) माध्यमिक जाइलम और फ्लोएम  
 (d) इनमें से कोई नहीं
- 57. संवहन कैम्बियम की कोशिकाएँ विभाजित होकर द्वितीयक ऊतक बनाती हैं**  
 (a) ट्रांसवर्सली  
 (b) एंटीक्लिनिकली  
 (c) स्पर्शरिखा से  
 (d) रेडियल रूप से

Learning Media Publication

- 58. In *Aristolochia elegans* the pollen tetrads are of**  
(a) Two types (b) Three types  
(c) Four types (d) Five types
- 59. Tapetal cells are :**  
(a) Secretory  
(b) Glandular  
(c) Both (a) and (b)  
(d) None of the above
- 60. In dicots the common type of pollen tetrads are**  
(a) Tetrahedral (b) Isobillateral  
(c) Linear (d) Decussate
- 61. The normal type of embryosac development was studied in :**  
(a) *Polygonum* (b) *Drusa*  
(c) *Potentilla* (d) *Capsella*
- 62. The normal type of embryosac is**  
(a) 8-nucleate, 8 celled  
(b) 8-nucleate, 7 celled  
(c) 7-nucleate, 7 celled  
(d) 7-nucleate, 8 celled
- 63. The filiform apparatus is present in :**  
(a) Synergids  
(b) Egg cell  
(c) Antipodals  
(d) Secondary nucleus
- 64. In a flowering plant the largest number of haploid cells occur in :**  
(a) Microsporangial wall  
(b) Nucellus  
(c) Megasporangium  
(d) Embryo sac
- 65. The normal *Polygonum* type embryo sac is :**  
(a) Tetrasporic sixteen nucleate  
(b) Monosporic eight-nucleate  
(c) Bisporic-eight-nucleate  
(d) Monosporic-four nucleate
- 58. एरिस्टोलोचिया एलिगेंस में पराग चतुष्क होते हैं**  
(a) दो प्रकार (b) तीन प्रकार  
(c) चार प्रकार (d) पांच प्रकार
- 59. टेपीटल कोशिकाएँ हैं :**  
(a) श्रावी  
(b) ग्रंथिल  
(c) दोनों (a) और (b)  
(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं
- 60. द्विबीजपत्री पौधों में सामान्य प्रकार के पराग चतुष्क होते हैं**  
(a) टेट्राहेड्रल (b) समद्विबाहु  
(c) रैखिक (d) डेकुसेट
- 61. सामान्य प्रकार के भ्रूणकोश विकास का अध्ययन किया गया था:**  
(a) *पोलीगोनम* में (b) *द्रुसा* में  
(c) *पोटेटिला* में (d) *कैप्सैला* में
- 62. भ्रूणकोश का सामान्य प्रकार है**  
(a) 8-न्यूक्लियेट, 8 सेल  
(b) 8-न्यूक्लियेट, 7 सेल  
(c) 7-न्यूक्लियेट, 7 सेल  
(d) 7-न्यूक्लियेट, 8 सेल
- 63. फिलिफॉर्म उपकरण में मौजूद है:**  
(a) सिनर्जिड्स  
(b) अंडा कोशिका  
(c) एंटीपोडल्स  
(d) माध्यमिक नाभिक
- 64. पुष्पी पादप में सबसे अधिक संख्या में अगुणित कोशिकाएँ पायी जाती हैं :**  
(a) माइक्रोस्पोरैंगियल दीवार  
(b) न्युसेलस  
(c) मेगास्पोरैंगियम  
(d) भ्रूण थैली
- 65. सामान्य *पोलागोनम* प्रकार का भ्रूणकोश होता है:**  
(a) टेट्रास्पोरिक सोलह न्यूक्लियेट  
(b) मोनोस्पोरिक आठ-न्यूक्लियेट  
(c) बाइस्पोरिक-आठ-न्यूक्लियेट  
(d) मोनोस्पोरिक-चार न्यूक्लियेट

Practice Set 3

- 66. A *Polygonum* type embryo sac is :**  
(a) 8 celled and 7-nucleate  
(b) 7 celled and 7 nucleate  
(c) 8 celled and 8 nucleate  
(d) 7 celled and 8 nucleate
- 67. Stigma of wind pollinated flower is :**  
(a) smooth  
(b) bifid  
(c) protruding and hairy  
(d) capitate
- 68. Triple fusion is the term used for**  
(a) fertilization  
(b) double fertilization  
(c) parthenocarpy  
(d) parthenogenesis
- 69. Phenomenon of double fertilization was first discovered by :**  
(a) Strasburgur (b) Amici  
(c) P. Maheshwari (d) Nawaschin
- 70. An example of triploid tissue is :**  
(a) endosperm (b) ovule  
(c) embryo (d) nucellus
- 71. Perisperm is:**  
(a) degenerated secondary nucleus  
(b) remnant of nucellus  
(c) peripheral part of endosperm  
(d) degenerated synergids
- 72. Development of female gamete into a new individual without fertilization is called:**  
(a) amphimixis  
(b) sporogenesis  
(c) parthenocarpy  
(d) parthenogenesis
- 73. Apomixis in plant means development of a plant:**  
(a) from stem cuttings  
(b) from root cuttings  
(c) without fusion of gametes  
(d) from fusion of gametes
- 66. एक पॉलीगोनम प्रकार का भ्रूणकोश होता है :**  
(a) 8 सेल और 7-न्यूक्लियेट  
(b) 7 सेल और 7 न्यूक्लियेट  
(c) 8 सेल और 8 न्यूक्लियेट  
(d) 7 सेल और 8 न्यूक्लियेट
- 67. वायु परागित पुष्प का वर्तिकाग्र है :**  
(a) चिकनी  
(b) बिफिड  
(c) उभरा हुआ और बालों वाला  
(d) कैपिटेट
- 68. ट्रिपल फ्यूजन शब्द किसके लिए इस्तेमाल किया जाता है**  
(a) निषेचन  
(b) डबल निषेचन  
(c) पार्थेनोकार्पी  
(d) पार्थेनोजेनेसिस
- 69. दोहरे निषेचन की घटना की खोज सर्वप्रथम किसके द्वारा की गई थी:**  
(a) स्ट्रासबर्गर (b) एमीसी  
(c) पी माहेश्वरी (d) नवाश्चिन
- 70. त्रिगुणित ऊतक का एक उदाहरण है:**  
(a) एंडोस्पर्म (b) बीजाण्ड  
(c) भ्रूण (d) बीजांडकाय
- 71. पेरीस्पर्म है :**  
(a) पतित माध्यमिक नाभिक  
(b) बीजांडकाय का अवशेष  
(c) भ्रूणपोष का परिधीय भाग  
(d) पतित सिनर्जिड
- 72. मादा युग्मक का बिना निषेचन के नए व्यष्टि में परिवर्धन कहलाता है:**  
(a) एम्फिमिक्सिस  
(b) स्परोरोजेनेसिस  
(c) पार्थेनोकार्पी  
(d) पार्थेनोजेनेसिस
- 73. एपोमिक्सिस पौधे का अर्थ है पौधे का विकास:**  
(a) स्टेम कटिंग से  
(b) रूट कटिंग से  
(c) युग्मकों के संलयन के बिना  
(d) युग्मकों के संलयन से

### Learning Media Publication

**74. Polyembryony is important for plant breeders because : .**

- (a) it provides many seeds from a single generation
- (b) all the seeds obtained are healthy
- (c) all the seeds are of uniform parental type
- (d) none of the above

**75. The hydathodes are :**

- (a) Oil secreting glands
- (b) Water secreting glands
- (c) Mucilage secreting glands
- (d) Honey glands

**74. पादप प्रजनकों के लिए बहुभ्रूणता महत्वपूर्ण है क्योंकि : .**

- (a) यह एक पीढ़ी से कई बीज प्रदान करता है
- (b) प्राप्त सभी बीज स्वस्थ हैं
- (c) सभी बीज एकसमान पैतृक प्रकार के हैं
- (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

**75. हाइडेथोड हैं:**

- (a) तेल स्रावित ग्रंथियां
- (b) जल स्रावी ग्रंथियाँ
- (c) श्लेष्मा स्रावित करने वाली ग्रंथियाँ
- (d) शहद ग्रंथियां

### Answers

1. (c)	2. (a)	3. (d)	4. (a)	5. (c)	6. (a)	7. (d)	8. (c)	9. (c)	10. (c)
11. (a)	12. (a)	13. (c)	14. (a)	15. (b)	16. (a)	17. (c)	18. (d)	19. (a)	20. (a)
21. (c)	22. (b)	23. (a)	24. (d)	25. (d)	26. (d)	27. (a)	28. (b)	29. (d)	30. (a)
31. (a)	32. (b)	33. (b)	34. (b)	35. (c)	36. (d)	37. (a)	38. (b)	39. (a)	40. (a)
41. (a)	42. (a)	43. (b)	44. (b)	45. (c)	46. (a)	47. (a)	48. (a)	49. (d)	50. (b)
51. (b)	52. (b)	53. (a)	54. (a)	55. (d)	56. (c)	57. (c)	58. (d)	59. (c)	60. (a)
61. (a)	62. (b)	63. (a)	64. (d)	65. (b)	66. (d)	67. (c)	68. (b)	69. (d)	70. (a)
71. (b)	72. (d)	73. (c)	74. (c)	75. (b)					

## PRACTICE SET 4

1. Which one is the simplest bryophyte?  
 (a) *Dawsonia* (b) *Marchantia*  
 (c) *Funaria* (d) *Zoopsis*
  2. Spores are dispersed only after decay of thallus in ..... ..  
 (a) *Marchantia* (b) *Riccia*  
 (c) *Anthoceros* (d) *Funaria*
  3. Sporophyte of *Riccia* have ..... ..  
 (a) Foot, seta and capsule  
 (b) Only seta  
 (c) Only capsule (d) Only foot
  4. In *Marchantia* the archegonia are situated :  
 (a) On the upper surface of the disc  
 (b) Below the disc A  
 (c) In the middle of the disc  
 (d) On the sides of the disc
  5. Female sex organs in *Marchantia* are known as :  
 (a) An elatophore  
 (b) A rhizophore  
 (c) An antheridium  
 (d) An archegonium
  6. In *Anthoceros*, the rhizoids are  
 (a) smooth walled only  
 (b) tuberculate only  
 (c) absent  
 (d) both smooth walled and tuberculate
  7. In *Funaria*, paraphysis are present amongst :  
 (a) Both antheridia and archegonia  
 (b) Only antheridia  
 (c) Only archegonia  
 (d) Neither antheridia nor archegonia
  8. The Rhynian flora is best seen in :  
 (a) Devonian period  
 (b) Carboniferous period  
 (c) Silurian period  
 (d) Triassic period
1. सबसे सरल ब्रायोफाइट कौन सा है ?  
 (a) डॉसोनिया (b) मार्चेंटिया  
 (c) फ्यूनेरिया (d) जूप्सिस
  2. थैलस के क्षय के बाद ही बीजाणुओं का फैलाव होता है.....  
 (a) मार्चेंटिया में (b) रिक्सिया में  
 (c) एन्थोसेरोस में (d) फ्यूनेरिया में
  3. रिक्सिया के स्पोरोफाइट में ..... होता है।  
 (a) पैर, ऐटा और कैप्सूल  
 (b) केवल सेटा  
 (c) केवल कैप्सूल  
 (d) केवल पैर
  4. मार्केसिया में अर्जिगेनिया स्थित हैं:  
 (a) डिस्क की उपरी सतह पर  
 (b) डिस्क A के नीचे  
 (c) डिस्क के बीच में  
 (d) डिस्क के किनारों पर
  5. मार्केन्शिया में मादा जनन अंग कहलाते हैं :  
 (a) एक इलेटोफोर  
 (b) राइजोफोर  
 (c) एक पुंधानीधर  
 (d) एक स्त्रीधानीधर
  6. एंथेसेरोस में मूलाभास होते हैं  
 (a) केवल चिकनी दीवार वाले  
 (b) केवल ट्यूबरकुलेटेड  
 (c) अनुपस्थित  
 (d) चिकनी दीवार और टुबरक्यूलेट दोनों
  7. फ्यूनेरिया में, पैराफिसिस इनमें से मौजूद हैं:  
 (a) एथेरिडिया और आर्कगोनिया दोनों में  
 (b) केवल एथेरिडिया में  
 (c) केवल स्त्रीधानी में  
 (d) न तो एथेरिडिया और न ही आर्कगोनिया में
  8. राइनिया पाया जाता है:  
 (a) डेवोनियन काल में  
 (b) कार्बोनिफेरस काल में  
 (c) सिलुरियन काल में  
 (d) ट्राइसिक काल में

### Learning Media Publication

- 9. In heterosporous pteridophytes the development of gametophyte is**  
(a) Exosporic (b) Endosporic  
(c) Both (a) and (b) (d) None of these
- 10. In *Selaginella* the spores are of :**  
(a) One type (b) Two types  
(c) Three types (d) None of these
- 11. Spores of pteridophytes are :**  
(a) Haploid (b) Diploid  
(c) Triploid (d) Tetraploid
- 12. Heterospory means presence of :**  
(a) One types of spores  
(b) Two types of spores  
(c) Three types of spores  
(d) None of these
- 13. Two layered endodermis is present in the root of:**  
(a) *Pteris*  
(b) *Equisetum*  
(c) *Selaginella*  
(d) *Hymenophyllum*
- 14. In which of the following elatered spores are found?**  
(a) *Selaginella* (b) *Ephedra*  
(c) *Equisetum* (d) *Marsilea*
- 15. "Sago" is obtained from :**  
(a) *Cycas* (b) *Pinus*  
(c) *Ephedra* (d) *Gnetum*
- 16. Terpentine oil is obtained from**  
(a) *Cycas* (b) *Pinus*  
(c) *Ephedra* (d) *Ginkgo*
- 17. The tracheids of *Cycas* are:**  
(a) With uniseriate bordered pits  
(b) With biseriate bordered pits  
(c) With multiseriate bordered pits  
(d) Without bordered pits
- 18. Which plant is known as Sago-Palm?**  
(a) *Cycas revoluta*  
(b) *Cycas circinalis*  
(c) *Cycas rumphi*  
(d) *Cycas pectinata*
- 9. हेटेरोस्पोरस टेरिडोफाइट्स में गैमेटोफाइट का विकास होता है**  
(a) एक्सोस्पोरिक  
(b) एंडोस्पोरिक  
(c) दोनों (a) और (b)  
(d) इनमें से कोई नहीं
- 10. सेलाजिनेला में बीजाणु होते हैं:**  
(a) एक प्रकार के (b) दो प्रकार के  
(c) तीन प्रकार के (d) इनमें से कोई नहीं
- 11. टेरिडोफाइट्स के बीजाणु हैं:**  
(a) हैप्लोइड (b) डिप्लोइड  
(c) ट्रिप्लोइड (d) टेट्राप्लोइड
- 12. हेटेरोस्पोरी का अर्थ है उपस्थिति:**  
(a) एक प्रकार के बीजाणु  
(b) दो प्रकार के बीजाणु  
(c) तीन प्रकार के बीजाणु  
(d) इनमें से कोई नहीं
- 13. दो स्तरित एंडोडर्मिस किसकी जड़ में मौजूद है:**  
(a) टेरिस (b) इक्विसेटम  
(c) सेलाजिनेला (d) हाइमनोफिलम
- 14. किसमें इलेटर वाले बीजाणु पाये जाते हैं:**  
(a) सेलाजिनेला (b) एफेड्रा  
(c) इक्विसेटम (d) मार्सिलिया
- 15. 'साबूदाना' प्राप्त होता है :**  
(a) साइकस से (b) पाइनस से  
(c) एफेड्रा से (d) नेटम से
- 16. तारपीन का तेल प्राप्त होता है**  
(a) साइकस से (b) पाइनस से  
(c) एफेड्रा से (d) जिन्कगो से
- 17. साइकस की वाहिनिकाएँ हैं:**  
(a) एकतरफा सीमा वाले गड्ढों के साथ  
(b) द्विभाजित बॉर्डर वाले गड्ढों के साथ  
(c) मल्टीसेरिएट बॉर्डर वाले गड्ढों के साथ  
(d) सीमाबद्ध गड्ढों के बिना
- 18. कौन-सा पौधा सेगो पॉम कहलाता है**  
(a) साइकस रिबोलुटा  
(b) साइकस सर्किनेलिस  
(c) साइकस रुम्फी  
(d) साइकस पेक्टिनाटा



Practice Set 4

- 19. Chilgoza (used as dry fruit) is obtained from: '**  
(a) *Pinus roxburgai* (b) *Pinus exelsa*  
(c) *Pinus girardiana* (d) *Pinus khassia*
- 20. Which are known as Chir tree :**  
(a) *Cycas* (b) *Pinus*  
(c) *Ephedra* (d) *Gnetum*
- 21. Transfusion tissue are found in leaves of:**  
(a) *Cycas* (b) *Pinus*  
(c) *Rhynia* (d) *Ephedra*
- 22. Floating roots are the feature of :**  
(a) *Jussiaea* (b) *Trapa*  
(c) Parwal (d) *Tinospora*
- 23. Lateral roots arise :**  
(a) Exogenously  
(b) Endogenously  
(c) Partly endogenously and partly exogenously  
(d) Sucking roots
- 24. Which type of roots are found in Piper betle**  
(a) Climbing roots (b) Root butress  
(c) Sucking roots (d) None of these
- 25. Rootless angiosperm is :**  
(a) *Lemna* (b) *Spirodella*  
(c) *Wolffia* (d) *Podostemon*
- 26. Soil binding roots are found in:**  
(a) Sugarcanes (b) Maize  
(c) Grasses (d) Dicots
- 27. What part of potato is eaten?**  
(a) Leaf (b) Fruit  
(c) Stem (d) Flower
- 28. Which type of stem is found in Opuntia?**  
(a) Phyllode (b) Cladode  
(c) Phylloclade (d) Scape
- 29. Opposite phyllotaxy is found in :**  
(a) *Calotropis*  
(b) *Mango*  
(c) *Hibiscus rosa-sinensis*  
(d) *Quisqualis*
- 19. चिलगोजा ( सूखे मेवे के रूप में प्रयोग किया जाता है ) किससे प्राप्त किया जाता है:**  
(a) पाइनस रॉक्सकाई (b) पिनस एक्सेलसा  
(c) पीनस गिरार्डियाना (d) पीनस खसिया
- 20. चीड़ के पेड़ के नाम से जाने जाते हैं:**  
(a) साइकस की (b) पाइनस की  
(c) एफेड्रा की (d) नेटम की
- 21. आधान ऊतक पत्तियों में पाए जाते हैं:**  
(a) साइकस (b) पाइनस की  
(c) राइनिया (d) एफेड्रा की
- 22. तैरती जड़ों की विशेषता है :**  
(a) जूसिया (b) ट्रेपा  
(d) परवल (c) टीनोस्पोरा
- 23. पार्श्व जड़ें उत्पन्न होती हैं :**  
(a) बाहरी रूप से  
(b) अंतर्जात  
(c) आंशिक रूप से अंतर्जात और आंशिक रूप से बहिर्जात  
(d) चूसने वाली जड़ें
- 24. पाइपर बीटल में किस प्रकार की जड़ें पाई जाती हैं**  
(a) चढ़ाई जड़ें (b) रूट बटरेस  
(c) चूसने वाली जड़ें (d) इनमें से कोई नहीं
- 25. जड़विहीन एंजियोस्पर्म है :**  
(a) लेम्ना (b) स्पाइरोडेला  
(c) वोल्फिया (d) पोडोस्टेमोरन
- 26. मिट्टी को बांधने वाली जड़ें पाई जाती हैं:**  
(a) गन्ना में (b) मक्का में  
(c) घास में (d) द्विबीजपत्री में
- 27. आलू का कौन-सा भाग खाया जाता है?**  
(a) पत्ता (b) फल  
(c) स्टेम (d) फूल
- 28. ओपंटिया में किस प्रकार का तना पाया जाता है?**  
(a) फाइलोड (b) क्लैडोड  
(c) फिल्लोक्लेड (d) स्केप
- 29. विपरीत फाइलोटेक्सिसी पाया जाता है :**  
(a) कैलोट्रोपिस में  
(b) आम में  
(c) हिबिस्कस रोजा-साइनेसिस में  
(d) क्विस्क्वालिस में

### Learning Media Publication

- 30. In which of the following whole leaf is modified into tendrils:**  
 (a) *Pisum sativum*  
 (b) *Lathyrus aphaca*  
 (c) *Gloriosa* (d) *Dischidia*
- 31. First few leaves on a stem, different from other leaves are called :**  
 (a) Prophylls (b) Sporophylls  
 (c) Cataphylls (d) Hypsophylls
- 32. Coloured bracts in *Bougainvillia* are called :**  
 (a) Hypsophylls (b) Sporophylls  
 (c) Cataphylls (d) Prophylls
- 33. Histogen theory was proposed by**  
 (a) Nageli (b) Hanstein  
 (c) Glowed (d) Steward
- 34. Cells of quiescent centre may be stimulated for division by :**  
 (a) Surgical treatments  
 (b) Cold treatments  
 (c) Radiation  
 (d) All of these
- 35. The parenchymatous tissue is :**  
 (a) Dead  
 (b) Thin-walled and living  
 (c) Thick-walled  
 (d) Made up of cellulose
- 36. The distinguishing character of open vascular bundles is**  
 (a) Presence of cambium  
 (b) Presence of pericycle  
 (c) Presence of xylem and phloem  
 (d) Presence of endodermis
- 37. Endodermal cells can be distinguished by the presence of :**  
 (a) Elongated cells  
 (b) Barrel shaped cells  
 (c) Cambium cells  
 (d) Thin-walled cells
- 30. निम्नलिखित में से किसमें पूरी पत्ती टेंड्रिल में बदल जाती है:**  
 (a) पाइसम सैटिवम (b) लैथिरस अपाका  
 (c) ग्लोरियोसा (d) डिस्कडिया
- 31. तने पर पहले कुछ पत्ते, जो अन्य पत्तों से भिन्न होते हैं, कहलाते हैं:**  
 (a) प्रोफिल्लस (b) स्पोरोफिल्लस  
 (c) कैटाफिल्लस (d) हाइपोफिल्लस
- 32. बोगेनविलिया में रंगीन सहपत्र कहलाते हैं:**  
 (a) हाइपोफिल्लस (b) स्पोरोफिल्लस  
 (c) कैटाफिल्लस (d) प्रोफिल्लस
- 33. हिस्टोजन सिद्धांत किसके द्वारा प्रस्तावित किया गया था**  
 (a) नगेली  
 (b) हेंस्टीन  
 (c) ग्लोड  
 (d) स्टीवर्ड
- 34. क्वेसेन्ट सेन्टर की कोशिकाओं को विभाजन के लिए प्रेरित किया जा सकता है:**  
 (a) सर्जिकल उपचार से  
 (b) शीत उपचार से  
 (c) विकिरण से  
 (d) ये सभी
- 35. मृदूतक ऊतक है :**  
 (a) एक मृत  
 (b) पतली दीवार वाली और जीवित  
 (c) मोटी दीवार वाली  
 (d) सेल्युलोज का बना होता है
- 36. खुले संवहन बंडलों की विशिष्ट विशेषता है**  
 (a) कैम्बियम की उपस्थिति  
 (b) पेरीसाइकिल की उपस्थिति  
 (c) जाइलम और फ्लोएम की उपस्थिति  
 (d) एंडोडर्मिस की उपस्थिति
- 37. एंडोडर्मल कोशिकाओं को किसकी उपस्थिति से पहचाना जा सकता है:**  
 (a) लम्बी कोशिकाएं  
 (b) बैरल के आकार की कोशिकाएँ  
 (c) कैम्बियम कोशिकाएं  
 (d) पतली दीवार वाली कोशिकाएं

#### Practice Set 4

- 38. Tissue are :**
- A group of cells which are similar in origin and function
  - Organs which are similar in origin and function
  - Cells which are not similar in origin
  - Group of cells which are not similar in function
- 39. Conjoint, bicollateral, open vascular bundles arranged in two rings are characteristics of :**
- Lagenaria*
  - Cocos*
  - Asparagus*
  - Yucca*
- 40. Schizolysegenous cavity is found:**
- In xylem of dicot stem
  - In xylem of monocot stem
  - In xylem of dicot root
  - In xylem of monocot root
- 41. In which character a monocot root differs from a dicot root:**
- Open vascular bundle
  - Scattered vascular bundles
  - Large pith
  - Radial vascular bundles
- 42. Lateral roots arise from:**
- Cortex
  - Endodermis
  - Cork cambium
  - Pericycle
- 43. Dermatogen gives rise to :**
- Epidermis
  - Cortex
  - Ground tissue
  - Vascular bundle
- 44. Root hairs are present in :**
- Meristematic zone
  - Elongation zone
  - Maturation zone
  - Root cap zone
- 45. The cambium formed between two vascular bundles at the time of secondary growth is known as :**
- Cambial ring
  - Intrafascicular cambium
  - Fascicular cambium
  - Interfascicular cambium
- 38. ऊतक हैं:**
- कोशिकाओं का एक समूह जो मूल और कार्य में समान हैं
  - अंग जो मूल और कार्य में समान हैं
  - कोशिकाएं जो मूल में समान नहीं हैं
  - कोशिकाओं का समूह जो कार्य में समान नहीं हैं
- 39. दो वलयों में व्यवस्थित संयुक्त, द्विसंपार्श्विक, खुले संवहनी बंडल की विशेषताएं हैं:**
- लग्नेरिया* की
  - कोकोस* की
  - शतावरी* की
  - युक्का* की
- 40. शिजोलिसजेनस गुहा पाई जाती है :**
- द्विबीजपत्री तने के जाइलम में
  - एक बीजपत्री के जाइलम में
  - द्विबीजपत्री जड़ के जाइलम में
  - एकबीजपत्री जड़ के जाइलम में
- 41. किस लक्षण में एकबीजपत्री जड़ एक द्विबीजपत्री जड़ से भिन्न होती है:**
- खुला संवहनी बंडल
  - बिखरे हुए संवहनी बंडल
  - बड़ा पित्त
  - रेडियल संवहनी बंडल
- 42. पार्श्व जड़ें उत्पन्न होती हैं:**
- कॉर्टेक्स से
  - एंडोडर्मिस से
  - कॉर्क कैम्बियम से
  - पेरीसाइकिल से
- 43. डर्माटोजेन उत्पन्न करता है:**
- एपिडर्मिस
  - कॉर्टेक्स
  - जमीन के ऊतक
  - संवहनी बंडल
- 44. मूल रोम मौजूद होते हैं:**
- मेरिस्टेमैटिक ज़ोन में
  - इलोगेशन क्षेत्र में
  - परिपक्वता क्षेत्र में
  - रूट कैप ज़ोन में
- 45. द्वितीयक वृद्धि के समय दो संवहनी बंडलों के बीच बनने वाले कैम्बियम को कहा जाता है:**
- कैम्बियल रिंग
  - इंट्राफैसिकुलर कैम्बियम
  - फूलिका कैम्बियम
  - इंटरफैसिकुलर कैम्बियम

### Learning Media Publication

- 46. Autumn wood can be distinguished from Spring wood by**
- Broad vessels and tracheids
  - Narrow vessels and tracheids
  - Red colour of xylem
  - By cambium
- 47. Alburnum or sap-wood differ from duramen or heart-wood in being**
- Darker in colour
  - Lighter in colour
  - Without xylem
  - None of the above
- 48. Hocky sticks are prepared from the wood of :**
- Acacia arabica*
  - Terminalia arjuna*
  - Morus alba*
  - Delbergia latifolia*
- 49. Black wood tree of India is :**
- Acacia arabica*
  - Dalbergia sisoo*
  - Dalbergia latifolia*
  - Mangifera indica*
- 50. Fascicular cambium is absent in :**
- Maize
  - Dracaena*
  - Cucurbits
  - (a) and (b) both
- 51. The compound pollen grains are present in**
- Juncus*
  - Cryptostegia*
  - Drosera*
  - All of the above
- 52. The pollinia are present in :**
- Calotropis*
  - Asclepias*
  - Orchids
  - All of the above
- 53. Male gametes are formed from :**
- Generative cell
  - Tube cell
  - Body cell
  - Prothallial cell
- 46. शरद ऋतु की लकड़ी को वसंत की लकड़ी से अलग किया जा सकता है**
- व्यापक वाहिकाओं और ट्रेकिड्स
  - वाहिकाओं और ट्रेकिड को संकीर्ण करता है
  - जाइलम का लाल रंग
  - कैंबियम द्वारा
- 47. अल्बर्नम या सैप-वुड ड्यूरामेन या हार्ट-वुड से अलग है**
- रंग में गहरा
  - रंग में हल्का
  - बिना जाइलम के
  - उपर्युक्त में से कोई नहीं
- 48. हॉकी स्टिक किसकी लकड़ी से तैयार की जाती है?**
- बबूल अरेबिका*
  - टर्मिनलिया अर्जुन*
  - मोसस अल्बा*
  - डेलबर्गिया लैटिफोलिया*
- 49. भारत का काला काष्ठ वृक्ष है :**
- बबूल अरेबिका*
  - डालबर्गिया सिसू*
  - डालबर्गिया लैटिफोलिया*
  - मंगिफेरा इंडिका*
- 50. पूलिका कैंबियम अनुपस्थित होता है :**
- मक्का
  - ट्रैकेना
  - कुकरबिट्स
  - (a) और (b) दोनों
- 51. यौगिक परागकण उपस्थित होते हैं**
- जंकस
  - क्रायोप्टोस्टेगिया
  - ड्रोसेरा
  - उपरोक्त सभी
- 52. पोलिनिया मौजूद होते हैं:**
- कैलोट्रोपिस में
  - एस्क्लेपज़स में
  - ऑर्किड में
  - उपर्युक्त सभी
- 53. नर युग्मक बनते हैं :**
- जनरेटिव सेल से
  - ट्यूब सेल से
  - बॉडी सेल से
  - प्रोथेलियल सेल से

Practice Set 4

- 54. Who developed sporophyte from pollen grains in *Datura innoxia*?**  
 (a) Strassburger  
 (b) Mohan Ram  
 (c) Guha and Maheshwari  
 (d) P.S. Ram Krishna
- 55. 'An orthotropous ovule is one in which micropyle and chalaza are :'**  
 (a) Oblique to funiculus  
 (b) At right angles to funiculus  
 (c) In straight line with funiculus  
 (d) Parallel to funiculus
- 56. Synergids are :**  
 (a) Haploid (b) Diploid  
 (c) Triploid (d) Tetraploid
- 57. In Pea, the ovule is**  
 (a) Hemianatropous  
 (b) Amphitropous  
 (c) Anatropous  
 (d) Campylotropous
- 58. Part of gynoecium which receives the pollen is known as :**  
 (a) Style (b) Ovary  
 (c) Stigma (d) Ovule
- 59. Perisperm is the remain of :**  
 (a) Archegonium (b) Nucellus  
 (c) Integuments (d) Endosperm
- 60. The embryo sac of a typical dicot at the time of fertilization is :**  
 (a) 8 celled (b) 5-celled  
 (c) 6 celled (d) 7-celled
- 61. Cross pollination is beneficial because it is helpful in :**  
 (a) formation of male flowers  
 (b) formation of better progeny  
 (c) in withering of sepals and petals  
 (d) information of female flowers
- 62. In angiosperms after fertilization the zygote develops into :**  
 (a) endosperm (b) embryo  
 (c) cotyledons (d) plumule
- 54. धतूरा इनाक्सिया में परागकों से स्पोरोफाइट का विकास किसने किया?**  
 (a) स्ट्रासबर्गर  
 (b) मोहन राम  
 (c) गुहा और माहेश्वरी  
 (d) पी.एस. राम कृष्ण
- 55. 'एक ऑर्थोट्रोपस ओव्यूल वह है जिसमें माइक्रोपाइल और चालाज़ा होते हैं:'**  
 (a) फ्यूनिकुलस के लिए ओब्लिक  
 (b) फनीकुलस के समकोण पर  
 (c) बीजांडपुंज के साथ सीधी रेखा में  
 (d) बीजांडपुंज के समानांतर
- 56. सिनर्जीड्स हैं:**  
 (a) हैप्लोइड  
 (b) डिप्लोइड  
 (c) ट्रिप्लोइड  
 (d) टेट्राप्लोइड
- 57. मटर में बीजांड होता है**  
 (a) हेमियानेट्रोपस (b) एम्फीट्रोपस  
 (c) एनाट्रोपस (d) कैंपिलोट्रोपस
- 58. जायांग का वह भाग जो पराग प्राप्त करता है, कहलाता है :**  
 (a) वर्तिका (b) अंडाशय  
 (c) वर्तिकाग्र (d) अंडाकार
- 59. पेरिस्पर्म अवशेष है :**  
 (a) आर्कगोनियम का (b) न्युसेलस का  
 (c) अध्यावरण का (d) भ्रूणपोष का
- 60. निषेचन के समय एक प्रारूपिक द्विबीजपत्री का भ्रूणकोश होता है :**  
 (a) 8 सेल (b) 5 सेल  
 (c) 6 सेल (d) 7 सेल
- 61. पर परागण फायदेमंद है क्योंकि यह इसमें सहायक है:**  
 (a) नर फूलों का निर्माण  
 (b) बेहतर संतान का गठन  
 (c) बाह्यदल और पंखुड़ी के मुरझाने में  
 (d) मादा फूलों की जानकारी
- 62. एंजियोस्पर्म में निषेचन के बाद युग्मनज विकसित होता है:**  
 (a) एंडोस्पर्म में (b) भ्रूण में  
 (c) बीजपत्र में (d) प्रांकुर में

Learning Media Publication

- 63. In angiosperms the secondary nucleus after fusion with one gemete i.e, after double fertilization results in the formation of :**  
 (a) endosperm (b) embryo  
 (c) cotyledons (d) plumule
- 64. Who discovered double fertilization in angiosperm?**  
 (a) Nawaschin (b) S. R. Kashyap  
 (c) Maheshwari (d) Strasburger
- 65. The first division of zygote in Capsella is :**  
 (a) vertical (b) horizontal  
 (c) diagonal (d) none of these
- 66. Ruminant endosperm is :**  
 (a) smooth (b) diploid  
 (c) rough (d) tetraploid
- 67. If the number of chromosomes in the root tip of a plant is 36, what would be their number in its endosperm?**  
 (a) 36 (b) 54  
 (c) 72 (d) 108
- 68. Nucellar embryo is:**  
 (a) apomictic haploid  
 (b) amphimictic haploid  
 (c) apomictic diploid  
 (d) amphimictic diploid
- 69. Generative apospory is:**  
 (a) development of embryo from the diploid cells of the archesporium  
 (b) development of embryo from the cells of nucellus or integument  
 (c) development of diploid embryo by fusion of one male gamete with the egg  
 (d) none of the above
- 70. In non-endospermic seeds, food is stored in:**  
 (a) chalazosperm (b) cotyledons  
 (c) perisperm (d) embryo sac
- 71. Proteinaceous endosperm of maize is called :**  
 (a) apopysis (b) scutellum  
 (c) aleurone layer (d) epicotyl
- 63. आवृत्तबीजी में द्वितीयक केन्द्रक एक युग्मक के साथ संलयन के बाद अर्थात दोहरे निषेचन के बाद बनता है:**  
 (a) एंडोस्पर्म (b) भ्रूण  
 (c) बीजपत्र (d) प्रांकुर
- 64. एंजियोस्पर्म में दोहरे निषेचन की खोज किसने की?**  
 (a) नवाशिन (b) एस आर कश्यप  
 (c) माहेश्वरी (d) स्ट्रैसबर्गर
- 65. कैप्सैला में युग्मनज का प्रथम विभाजन है:**  
 (a) लंबवत  
 (b) क्षैतिज  
 (c) विकर्ण  
 (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं
- 66. रूमिनेट एंडोस्पर्म है:**  
 (a) चिकनी (b) द्विगुणित  
 (c) खुरदरा (d) टेट्राप्लोइड
- 67. यदि किसी पौधे के मूलाग्र में गुणसूत्रों की संख्या 36 है, तो उसके भ्रूणपोष में उनकी संख्या क्या होगी?**  
 (a) 36 (b) 54  
 (c) 72 (d) 108
- 68. नाभिकीय भ्रूण है:**  
 (a) एपोमिक्टिक हैप्लोइड  
 (b) एम्फिमिक्टिक अगुणित  
 (c) एपोमिक्टिक द्विगुणित  
 (d) एम्फिमिक्टिक द्विगुणित
- 69. जनरेटिव एपोस्पोरी है:**  
 (a) आर्किस्पोरियम के द्विगुणित कोशिकाओं से भ्रूण का विकास  
 (b) बीजांडकाय या अध्यावरण की कोशिकाओं से भ्रूण का विकास  
 (c) अंडे के साथ एक नर युग्मक के संलयन से द्विगुणित भ्रूण का विकास  
 (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं
- 70. गैर-एंडोस्पर्मिक बीजों में, भोजन संग्रहीत होता है:**  
 (a) चालजोस्पर्म (b) बीजपत्र  
 (c) पेरीस्पर्म (d) भ्रूण कोश
- 71. मक्का का प्रोटीनयुक्त भ्रूणपोष कहलाता है :**  
 (a) एपोपिसिस (b) स्कुटेलमन  
 (c) एल्युरोन परत (d) एपिकोटाइल



#### Practice Set 4

- 72. Development of fruit without fertilization :**  
(a) Parthenogenesis (b) Parthenocarp  
(c) Agamospermy (d) Heterostyly
- 73. Who discovered fertilization :**  
(a) Nawaschin (b) Strassburger  
(c) Leeuwenhoek (d) Robert Hook
- 74. More than one embryo per embryo sac is found, it is called :**  
(a) Embryogeny (b) Amphimixis  
(c) Agamospermy (d) Polyembryony
- 75. Generally the number of integuments in the ovule of angiosperms and gymnosperms are :**  
(a) One and two (b) One and one  
(c) Two and one (d) Two and two
- 72. बिना निषेचन के फल का विकास कहलता है:**  
(a) पार्थेनोजेनेसिस (b) पार्थेनोकार्पी  
(c) अगामोस्पर्मि (d) हेटेरोस्टीली
- 73. निषेचन की खोज किसने की :**  
(a) नवासचिन  
(b) स्ट्रैसबर्गर  
(c) ल्यूवेनहोक  
(d) रॉबर्ट हुक
- 74. प्रति भ्रूणकोष में एक से अधिक भ्रूण पाए जाते हैं, इसे कहते हैं :**  
(a) भ्रूणजन्य (b) एम्फिमिक्सिस  
(c) अगामोस्पर्मि (d) बहुभ्रूणता
- 75. आमतौर पर एंजियोस्पर्म और जिम्नोस्पर्म के बीजांड में अध्यावरण की संख्या होती है:**  
(a) एक और दो (b) एक और एक  
(c) दो और एक (d) दो और दो

#### Answers

1. (d)	2. (b)	3. (c)	4. (a)	5. (d)	6. (a)	7. (a)	8. (a)	9. (b)	10. (b)
11. (a)	12. (b)	13. (b)	14. (c)	15. (a)	16. (b)	17. (a)	18. (a)	19. (c)	20. (b)
21. (b)	22. (a)	23. (b)	24. (a)	25. (c)	26. (c)	27. (c)	28. (c)	29. (a)	30. (b)
31. (a)	32. (a)	33. (b)	34. (d)	35. (b)	36. (a)	37. (b)	38. (a)	39. (a)	40. (b)
41. (c)	42. (d)	43. (a)	44. (c)	45. (d)	46. (b)	47. (b)	48. (c)	49. (a)	50. (d)
51. (d)	52. (d)	53. (a)	54. (c)	55. (c)	56. (a)	57. (d)	58. (c)	59. (b)	60. (d)
61. (b)	62. (b)	63. (a)	64. (a)	65. (b)	66. (c)	67. (b)	68. (c)	69. (a)	70. (b)
71. (c)	72. (b)	73. (b)	74. (d)	75. (c)					

## PRACTICE SET 5

1. Which one is the largest bryophyte?  
 (a) *Funaria* (b) *Dawsonia*  
 (c) *Zoopsis* (d) *Marchantia*
  2. Antheridium of *Riccia* is .....  
 (a) Unicellular (b) Multicellular  
 (c) Twenty celled (d) None of these
  3. *Riccia* is a bryophyte because .....  
 (a) It is terrestrial and have motile sperms  
 (b) It has heteromorphic type of alternation of generation  
 (c) It has multicellular sex organs which has sterile jacket tissues  
 (d) None of the above
  4. A dioecious gametophyte is seen in the case of:  
 (a) *Funaria* (b) *Riccia*  
 (c) *Marchantia* (d) *Anthoceros*
  5. A sporophyte of *Marchantia* is enveloped by:  
 (a) One protective sheath  
 (b) Two protective sheaths  
 (c) Three protective sheaths  
 (d) Four protective sheaths
  6. True elaters are found in the sporophyte of  
 (a) *Riccia* (b) *Marchantia*  
 (c) *Anthoceros* (d) *Funaria*
  7. Gemma Cup is found in:  
 (a) *Marchantia* (b) *Anthoceros*  
 (c) *Riccia* (d) *Sphagnum*
  8. Venter of archegonium in *Funaria* has:  
 (a) double-layered jacket and an egg only  
 (b) Double-layered jacket and a venter canal cell only  
 (c) Double layered jacket and an egg and a venter canal cell  
 (d) single-layered jacket and an egg and a venter canal cell
1. सबसे बड़ा ब्रायोफाइट कौन सा है ?  
 (a) फ्यूनेरिया (b) डॉसोनिया  
 (c) जूप्सिस (d) मार्केसिया
  2. रिक्सिया का एंथेरिडियम ..... है।  
 (a) एककोशिकीय (b) बहुकोशिकीय  
 (c) बीस सेल (d) इनमें से कोई नहीं
  3. रिक्सिया एक ब्रायोफाइट है क्योंकि .....  
 (a) यह स्थलीय है और गतिशील शुक्राणु हैं  
 (b) इसमें पीढ़ी के एकान्तरण का हेटरोमोर्फिक प्रकार है  
 (c) इसमें बहुकोशिकीय जनन अंग हैं जिनमें बाँझ जैकेट ऊतक हैं  
 (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं
  4. एक द्विलिंगी युग्मकोदभिद पाया जाता है:  
 (a) फ्यूनेरिया में (b) रिक्सिया में  
 (c) मार्केसिया में (d) एंथोसेरोस में
  5. मार्केसिया का स्पोरोफाइट घिरा होता है:  
 (a) एक सुरक्षात्मक आवरण से  
 (b) दो सुरक्षात्मक आवरण से  
 (c) तीन सुरक्षात्मक आवरण से  
 (d) चार सुरक्षात्मक आवरण से
  6. टू इलेटर्स किसके स्पोरोफाइट में पाए जाते हैं  
 (a) रिक्सिया (b) मार्केसिया  
 (c) एन्थोसेसेस (d) फ्यूनेरिया
  7. जेम्मा कप पाया जाता है:  
 (a) मार्केसिया  
 (b) एंथोसेरोस  
 (c) रिक्सिया  
 (d) स्फैगनम
  8. फ्यूनेरिया में स्त्रीधानी के वेंटर में है:  
 (a) डबल लेयर जैकेट और केवल एक अंड  
 (b) डबल-लेयर जैकेट और केवल एक वेंटर कैनाल सेल  
 (c) डबल लेयर जैकेट और एक अंड और एक वेंटर कैनाल सेल  
 (d) सिंगल-लेयर जैकेट और अंडे और एक वेंटर कैनाल सेल

Practice Set 5

- 9. Which of the following is not common in *Funaria* and *Selaginella*?**  
 (a) Roots (b) Archegonium  
 (c) Embryo (d) Motile sperms
- 10. A moss differs from a fern in having :**  
 (a) Swimming sperms  
 (b) A dependent sporophyte  
 (c) An independent gametophyte  
 (d) Alternation of generation
- 11. Peristomial teeth help in :**  
 (a) Storage of spores  
 (b) Dispersal of spore  
 (c) Regulation of spores  
 (d) Formation of spores
- 12. Which of the following plants are considered as the ancestors of vascular plants?**  
 (a) *Rhynia* (b) *Psilophyton*  
 (c) *Asteroxylon* (d) All of these
- 13. Heterospory is found in :**  
 (a) *Selaginella* (b) *Marsilea*  
 (c) *Isoetes* (d) All the above
- 14. Seed habit is found in :**  
 (a) *Marsilea* (b) *Selaginella*  
 (c) *Equisetum* (d) *Rhynia*
- 15. Ephedrine is obtained from:**  
 (a) *Cycas* (b) *Pinus*  
 (c) *Ephedra* (d) *Cedrus*
- 16. Timber is obtained from :**  
 (a) *Cycas* (b) *Cedrus*  
 (c) *Ephedra* (d) *Zamia*
- 17. Which of the following conditions found in *Cycas* is also found in *Pteris*:**  
 (a) Naked ovules  
 (b) Circinate vernation of leaves  
 (c) Presence of coralloid roots  
 (d) Presence of secondary growth
- 18. The wood of *Cycas* consists of:**  
 (a) Tracheids only  
 (b) Vessels only  
 (c) Equal number of tracheids and vessels  
 (d) More of tracheids and less of vessels
- 9. निम्नलिखित में से कौन फ़्यूनेरिया और सेलाजिनेला में एकसमान नहीं है?**  
 (a) जड़ें (b) आर्कगोनियम  
 (c) भ्रूण (d) मोटाइल शुक्राणु
- 10. एक मॉस एक फर्न से भिन्न होती है:**  
 (a) तैरने वाले शुक्राणु में  
 (b) एक आश्रित स्पोरोफाइट में  
 (c) एक स्वतंत्र गैमेटोफाइट में  
 (d) पीढ़ी एकान्तरण में
- 11. पेरिस्टोमियल दांत किसमें मदद करते हैं:**  
 (a) बीजाणुओं का भंडारण  
 (b) बीजाणु का फैलाव  
 (c) बीजाणुओं का नियमन  
 (d) बीजाणुओं का बनना
- 12. निम्नलिखित में से किस पौधे को संवहनी पौधों का पूर्वज माना जाता है?**  
 (a) राइनिया (b) साइलोफाइटन  
 (c) ऐस्टरोजाइलोन (d) ये सभी
- 13. हेटेरोस्पोरी पाया जाता है:**  
 (a) सेलाजिनेला में (b) मार्सिलिया में  
 (c) आइसोसेट्स में (d) उपरोक्त सभी
- 14. बीज स्वभाव पायी जाती है :**  
 (a) मार्सिलिया में (b) सेलाजिनेला में  
 (c) इक्विसेटम में (d) राइनिया में
- 15. एफेड्रिन प्राप्त किया जाता है:**  
 (a) साइकस से (b) पाइनस से  
 (c) एफेड्रा से (d) सेडरस से
- 16. इमारती लकड़ी प्राप्त होती है :**  
 (a) साइकस से (b) सिडरस से  
 (c) एफेड्रा से (d) जामिया से
- 17. साइकस में पायी जाने वाली निम्नलिखित में से कौन-सी स्थिति टेरिस में भी पायी जाती है :**  
 (a) नग्न बीजाण्ड  
 (b) पत्तियों सर्सिनेट वर्नेसन  
 (c) कोरलॉइड जड़ों की उपस्थिति  
 (d) द्वितीयक वृद्धि
- 18. साइकस की लकड़ी में शामिल हैं:**  
 (a) केवल ट्रेकिड्स  
 (b) केवल वाहिकाएँ  
 (c) ट्रेकिड्स और वाहिकाएँ की समान संख्या  
 (d) वाहिनिकाओं की अधिक तथा वाहिकाओं की कम

### Learning Media Publication

- 19. *Cycas* differs from *Pteris* in having**  
 (a) Tracheids (b) Motile sperms  
 (c) Pollen tubes (d) Archegonia
- 20. Antherozoid are top shaped with spiral bands of flagella in :**  
 (a) *Pinus* (b) *Cycas*  
 (c) *Ephedra* (d) *Gnetum*
- 21. In which of the following features do gymnosperms resemble angiosperms :**  
 (a) Presence of vessels in the wood  
 (b) Mode of fertilization  
 (c) Nature of endosperm  
 (d) Presence of ovule
- 22. Endosperm in Gymnosperm is:**  
 (a) Haploid (b) Diploid  
 (c) Triploid (d) Polyploid
- 23. Plant which produces Largest Sperm:**  
 (a) *Cycas* (b) *Pinus*  
 (c) *Lycopodium* (d) *Ephedra*
- 24. How many cells present in the pollen grain of *Pinus* at the time of pollination :**  
 (a) One (b) Two  
 (c) Three (d) Four
- 25. *Pinus* is:**  
 (a) Monoecious (b) Dioecious  
 (c) Angiosperm (d) Fern
- 26. Paleozoic Era known as**  
 (a) Era of Mosses and Horsetails  
 (b) Era of Origin of Earth  
 (c) Era of Marine green Algae  
 (d) Era of Algae
- 27. Plants are without roots in :**  
 (a) *Podostemon* (b) Ivy  
 (c) *Bryophyllum* (d) *Wolffia*
- 28. Mycorrhiza is a symbiotic relationship between roots of *Pinus* and**  
 (a) Algae  
 (b) Fungi  
 (c) Bacteria  
 (d) Ants
- 19. साइकस, फर्न से भिन्न होता है**  
 (a) ट्रेकिड्स में (b) मोटाइल शुक्राणु में  
 (c) पराग ट्यूब में (d) आर्कगोनिया में
- 20. लटटु के आकार के एन्थेरोजोइड पाये जाते है**  
 (a) पाइनस मे (b) साइकस मे  
 (c) एफेड्रा मे (d) नेटम मे
- 21. निम्नलिखित में से किस विशेषता में जिम्नोस्पर्म एन्जियोस्पर्म से मिलते जुलते हैं:**  
 (a) लकड़ी में वाहिकाओं की उपस्थिति  
 (b) निषेचन की विधि  
 (c) एंडोस्पर्म की प्रकृति  
 (d) बीजांड की उपस्थिति
- 22. जिम्नोस्पर्म में भ्रूणपोष है:**  
 (a) हैप्लोइड (b) डिप्लोइड  
 (c) त्रिगुणित (d) बहुगुणित
- 23. सबसे बड़े शुक्राणु किस पौधे में पाये जाते है?**  
 (a) साइकस (b) पाइनस  
 (c) लाइकोपोडियम (d) एफेड्रा
- 24. परागण के समय पाइनस के परागकण में कितनी कोशिकाएँ उपस्थित होती हैं :**  
 (a) एक (b) दो  
 (c) तीन (d) चार
- 25. पाइनस है:**  
 (a) मोनोसियस (b) डिओसियस  
 (c) आवृतबीजी (d) फर्न
- 26. पेलियोजोइक युग के रूप में जाना जाता है**  
 (a) मॉस और हॉर्सेटेल का युग  
 (b) पृथ्वी की उत्पत्ति का युग  
 (c) समुद्री हरित शैवाल का युग  
 (d) शैवाल का युग
- 27. पौधे जड़ रहित होते हैं :**  
 (a) पोडोस्टेमॉन (b) आइवी  
 (c) ब्रायोफिलम (d) वोल्फिया
- 28. माइकोराइजा, पाइनस और किसकी जड़ों के बीच एक सहजीवी संबंध है**  
 (a) शैवाल  
 (b) कवक  
 (c) बैक्टीरिया  
 (d) चींटियों

Practice Set 5

- 29. Pneumatophores are specialized roots of Rhizophora. They are :**  
 (a) Positively geotropic  
 (b) Ageotropic  
 (c) Diageotropic  
 (d) Negatively geotropic
- 30. Scale leaves are also called :**  
 (a) Hypsophylls (b) Sporophylls  
 (c) Cataphylls (d) Prophylls
- 31. Floral leaves are also called :**  
 (a) Hypsophylls (b) Sporophylls  
 (c) Cataphylls (d) Prophylls
- 32. Parkinsonia is a good example of :**  
 (a) Phylloclade  
 (b) Parachute mechanism  
 (c) Phyllode  
 (d) Winged fruits
- 33. The tissue whose cells are thin-walled and more or less isodiametric and have intercellular spaces is known as :**  
 (a) Collenchyma (b) Parenchyma  
 (c) Sclerenchyma (d) Cortex
- 34. Tracheae, tracheids, wood fibers and parenchymatous tissue are found in :**  
 (a) Xylem (b) Phloem  
 (c) Medullary rays (d) Cortex
- 35. Phloem parenchyma, Sclerenchyma, sieve tubes and companion cells are found in:**  
 (a) Xylem (b) Phloem  
 (c) Cambium (d) Cortex
- 36. In which of the following mesophyll is differentiated into palisade and spongy tissue:**  
 (a) A dicot leaf  
 (b) A monocot leaf  
 (c) Xerophytic stem  
 (d) A hydrophytic stem
- 37. In a leaf protoxylem faces :**  
 (a) Upper epidermis  
 (b) Lower epidermis  
 (c) Centre of vascular bundles  
 (d) None of the above
- 29. न्यूमेटोफोर राइजोफोरा की विशेष जड़ें हैं। वे हैं :**  
 (a) सकारात्मक रूप से जियोट्रोपिक  
 (b) एजियोट्रोपिक  
 (c) डायजियोट्रोपिक  
 (d) नकारात्मक जियोट्रोपिक
- 30. शल्क पत्तियाँ कहलाती हैं:**  
 (a) हाइपोफिल्लस (b) स्पोरोफिल्लस  
 (c) कैटाफिल्लस (d) प्रोफिल्लस
- 31. पुष्पीय पत्तियाँ कहलाती हैं :**  
 (a) हाइपोफिल्लस (b) स्पोरोफिल्लस  
 (c) कैटाफिल्लस (d) प्रोफिल्लस
- 32. पार्किन्सोनिया इसका एक अच्छा उदाहरण है :**  
 (a) फ़ाइलोक्लेड (b) पैराशूट तंत्र  
 (c) फाइलोड (d) पंख वाले फल
- 33. वह ऊतक जिसकी कोशिकाएँ पतली-भित्ति वाली और कमोबेश समव्यासीय होती हैं और जिनमें अंतरकोशिकीय स्थान होते हैं, कहलाते हैं:**  
 (a) कोलेन्काइमा  
 (b) पैरेन्काइमा  
 (c) स्क्लेरेन्काइमा  
 (d) कॉर्टेक्स
- 34. ट्रेकिया, वाहिनिकाएँ, लकड़ी के तन्तु और पैरेन्काइमेटस ऊतक पाए जाते हैं:**  
 (a) जाइलम में  
 (b) फ्लोएम में  
 (c) मेडुलरी किरणों में  
 (d) कॉर्टेक्स में
- 35. फ्लोयम पैरेन्काइमा, स्क्लेरेन्काइमा, चालनी नलिकाएँ और सहचर कोशिकाएँ पाई जाती हैं:**  
 (a) जाइलम में (b) फ्लोएम में  
 (c) कैम्बियम में (d) कॉर्टेक्स में
- 36. निम्नलिखित में से किस मेसोफिल को पेलीसेड और स्पंजी ऊतक में विभेदित किया जाता है:**  
 (a) एक द्विबीजपत्री पत्ती  
 (b) एकबीजपत्री पत्ती  
 (c) जीरोफाइटिक तना  
 (d) एक हाइड्रोफाइटिक तना
- 37. एक पत्ती में प्रोटोजाइलम होता है:**  
 (a) ऊपरी एपिडर्मिस में  
 (b) निचली एपिडर्मिस में  
 (c) संवहनी बंडलों का केंद्र  
 (d) उपर्युक्त में से कोई भी सही नहीं है

### Learning Media Publication

- 38. Quiescent centre was discovered by :**  
(a) Clowes in maize root  
(b) K.A. Wolf in shoot  
(c) Nageli in shoot apex  
(d) Steward
- 39. Who proposed apical cell theory :**  
(a) Nageli (b) Haistein  
(c) Clowes (d) None of these
- 40. Duramen or heart wood is :**  
(a) Outer region of the secondary wood  
(b) Inner region of the secondary wood  
(c) Region of pericycle  
(d) Another name of cambium
- 41. In a twenty year old dicot plant growing in Shimla :**  
(a) The lower part of main stem will show twenty annual rings  
(b) Main stem and some lower lateral branches will show twenty annual rings  
(c) All branches of the plant will show twenty annual rings  
(d) All of the above given statements are wrong
- 42. The polysiphonous pollen grains are present in**  
(a) Malvaceae  
(b) Cucurbitaceae  
(c) Both (a) and (b)  
(d) None of these
- 43. Pollinia are found in :**  
(a) *Calotropis* (b) Maize  
(c) *Yucca* (d) *Polygonum*
- 44. In some plants, pollen grains develop into eight nucleate embryo sac like structure. This is called :**  
(a) Nematocyst phenomenon  
(b) Embryo sac phenomenon  
(c) Additional embryo sac  
(d) None of these
- 45. The microspore mother cells which undergo meiosis is :**  
(a) Haploid (b) Diploid  
(c) Triploid (d) Tetraploid
- 38. शांत केंद्र की खोज किसके द्वारा की गई थी:**  
(a) मक्का की जड़ में क्लॉव द्वारा  
(b) तने में के.ए. बुल्फ द्वारा  
(c) नते के शीर्ष में नेगली द्वारा  
(d) स्टीवर्ड द्वारा
- 39. शीर्ष कोशिका सिद्धांत किसने प्रतिपादित किया था :**  
(a) नेगली ने  
(b) हेस्टीन ने  
(c) क्लॉव ने  
(d) इनमें से कोई नहीं
- 40. ड्यूरामेन या हार्ट वुड है :**  
(a) सेकेंडरीवुड का बाहरी क्षेत्र  
(b) सेकेंडरीवुड का आंतरिक क्षेत्र  
(c) पेरीसाइकिल का क्षेत्र  
(d) कैंबियम का दूसरा नाम
- 41. बीस साल पुराना शिमला में उग रहा द्विबीजपत्री पौधा :**  
(a) मुख्य तने का निचला हिस्सा बीस वार्षिक वलय दर्शायेगा  
(b) मुख्य तना और कुछ निचली पार्श्व शाखाएं बीस वार्षिक वलय दिखाएंगी  
(c) पौधे की सभी शाखाओं में बीस वार्षिक वलय दिखाई देगे  
(d) ऊपर दिए गए सभी कथन गलत हैं
- 42. पॉलीसिफॉनस परागकण उपस्थित होते हैं**  
(a) मालवेसी में (b) कुकुरबिटेसी में  
(c) दोनों (a) और (b) (d) इनमें से कोई नहीं
- 43. पोलिनिया पाए जाते हैं:**  
(a) कैलोट्रोपिस में (b) मक्का में  
(c) युक्का में (d) पोलिगोनम में
- 44. कुछ पौधों में, परागकण आठ केन्द्रक युक्त भ्रूणकोश जैसी होती है। यह कहा जाता है:**  
(a) नेमैक घटना  
(b) भ्रूणकोश घटना  
(c) अतिरिक्त भ्रूणकोश  
(d) इनमें से कोई नहीं
- 45. माइक्रोस्पोर मातृ कोशिकाएं जो अर्धसूत्री विभाजन से गुजरती हैं वह है:**  
(a) हेप्लोइड (b) डिप्लोइड  
(c) ट्रिप्लोइड (d) टेट्राप्लोइड



Practice Set 5

- 46. Microsporangium is also called as**  
(a) Male embryo sac  
(b) Pollen sac  
(c) Microsporophyll  
(d) (a) and (b) both
- 47. Each anther has two anther lobes and the number of microsporangia in anther lobe is**  
(a) 1 (b) 4  
(c) 2 (d) 3
- 48. The microscopic structure in flower containing polar nuclei is :**  
(a) Gametophyte  
(b) Pollen grain  
(c) Pollen tube  
(d) Embryo sac
- 49. The point where funicle is attached to ovule is called :**  
(a) Chalaza (b) Micropyle  
(c) Nucellus (d) Hilum
- 50. Embryo sac is called monosporic when it develops from :**  
(a) All the four megaspore  
(b) Only from two functional megaspore  
(c) Three megaspores  
(d) One of the megaspores out of the four megaspores which are derived from meiotic division of megaspore mother cell
- 51. A typical angiospermic embryo sac is usually:**  
(a) One-celled (b) Two-celled  
(c) Five-celled (d) Seven-celled
- 52. Synergids destroy before the entry of pollen tube in :**  
(a) Plumbago  
(b) Yucca  
(c) Nelumbo  
(d) Both (a) and (c)
- 46. लघुबीजाणुधानी कहलाती है**  
(a) नर भ्रूण कोश  
(b) पराग कोश  
(c) माइक्रोस्पोरोफिल  
(d) (a) और (b) दोनों
- 47. प्रत्येक परागकोष में दो पालीयाँ होती हैं और प्रत्येक पाली में माइक्रोस्पोरंगिया की संख्या होती है**  
(a) 1 (b) 4  
(c) 2 (d) 3
- 48. पुष्प में पोलर केन्द्रक को धारण करने वाली सूक्ष्म संरचना होती है:**  
(a) गैमेटोफाइट (b) पराग कण  
(c) पराग नलिका (d) भ्रूण कोश
- 49. वह बिंदु जहां बीजांड से बीजांड जुड़ा होता है, कहलाता है :**  
(a) चलाजा  
(b) माइक्रोपाइल  
(c) न्युसेलस  
(d) हिलम
- 50. भ्रूणकोष को मोनोस्पोरिक कहा जाता है जब यह विकसित होता है:**  
(a) सभी चार मेगास्पोर से  
(b) केवल दो कार्यात्मक मेगास्पोर से  
(c) तीन मेगास्पोर से  
(d) चार गुरुबीजाणुओं में से एक गुरुबीजाणु जो गुरुबीजाणु मातृ कोशिका के अर्धसूत्रीविभाजन से प्राप्त होता है
- 51. एक विशिष्ट एंजियोस्पर्मिक भ्रूण कोश आमतौर पर होती है:**  
(a) एक-कोशिका  
(b) दो-कोशिका  
(c) पांच कोशिका  
(d) सात कोशिका
- 52. सिनर्जिडस पराग नलिका में प्रवेश से पहले नष्ट हो जाते हैं :**  
(a) प्लंबैगो में  
(b) युक्का में  
(c) नेलुम्बो में  
(d) दोनों (a) और (c)

**53. Heterofertilization means :**

- (a) Fusion of one male gamete with egg cell and other with secondary nucleus
- (b) Fusion of one male gamete of one pollen grain with egg cell and other male gamete of other pollen grain with secondary nucleus
- (c) Fusion of both male gametes with egg cell
- (d) Fusion of both male gamete with secondary nucleus

**54. In the Angiosperms, unique process is observed. This is :**

- (a) Double Fusion
- (b) Single Fusion and Double Fertilization
- (c) Triple Fusion
- (d) Double Fertilization

**55. The development of embryo in *Capsella* is endoscopic. It means :**

- (a) embryo develops from the chalazal half of the zygote
- (b) embryo develops from the micropylar half of the zygote
- (c) embryo has suspensor on either side
- (d) suspensor is absent

**56. Early development of monocot and dicot embryo is similar up to :**

- (a) diad stage
- (b) quadrant stage
- (c) octant stage
- (d) globular stage

**57. If the number of chromosomes in the egg cell of a plant is 8, then what would be the number of chromosomes in its endosperm?**

- (a) 8
- (b) 16
- (c) 24
- (d) 12

**58. *Xenia* and *metaxenia* can be best illustrated in :**

- (a) Maize
- (b) Wheat
- (c) Strawberry
- (d) *Myristica*

**53. हेटेरोफर्टिलाइजेशन का अर्थ है:**

- (a) एक नर युग्मक का अण्ड कोशिका की कोशिका के साथ और दूसरे का द्वितीयक नाभिक के साथ संलयन
- (b) अण्ड कोशिका के साथ एक पराग कण के नर युग्मक का संलयन और द्वितीयक नाभिक के साथ अन्य पराग कण के नर युग्मक का संलयन
- (c) दोनों नर युग्मकों का अंडाणु के साथ संलयन
- (d) द्वितीयक नाभिक के साथ दोनों नर युग्मक का संलयन

**54. एंजियोस्पर्म में, अनूठी प्रक्रिया देखी जाती है। यह है**

- (a) डबल फ्यूजन
- (b) सिंगल फ्यूजन और डबल फर्टिलाइजेशन
- (c) सिंगल फ्यूजन
- (d) द्विनिषेचन

**55. कैप्सेला में भ्रूण का विकास इंडोस्कोपिक है। इसका मतलब है :**

- (a) भ्रूण जाइगोट के चालाजा के आधा भाग से विकसित होता है
- (b) भ्रूण जाइगोट के माइक्रोपाइलर के आधे से विकसित होता है
- (c) भ्रूण में निलंबक दोनों तरफ होता है
- (d) निलंबक अनुपस्थित है

**56. एकबीजपत्री और द्विबीजपत्री भ्रूण का प्रारंभिक विकास समान होता है:**

- (a) डायड चरण तक
- (b) चतुर्भुज चरण तक
- (c) ऑक्टेंट चरण तक
- (d) गोलाकार चरण तक

**57. यदि किसी पौधे की अण्डाणु में गुणसूत्रों की संख्या 8 है, तो उसके भ्रूणपोष में गुणसूत्रों की संख्या कितनी होगी?**

- (a) 8
- (b) 16
- (c) 24
- (d) 12

**58. जेनिया और मेटाजेनिया को सबसे अच्छे तरीके से देखा जा सकता है:**

- (a) मक्का में
- (b) गेहूं में
- (c) स्ट्रॉबेरी में
- (d) मिरिस्टिका में

Practice Set 5

- 59. Development of gametophyte from sporophyte without meiosis is called**  
 (a) apogamy (b) apospory  
 (c) parthenocarpy (d) parthenogenesis
- 60. Development of sporophyte from gametophyte without fertilization is called:**  
 (a) apospory (b) apogamy  
 (c) apomixis (d) parthenogenesis
- 61. In heterosporous pteridophytes the development of gametophyte is :**  
 (a) Exosporic (b) Endosporic  
 (c) Both (a) and (b) (d) None of these
- 62. Ligulate leaves are found in :**  
 (a) *Lycopodium* (b) *Selaginella*  
 (c) *Pteridium* (d) *Nephrolepis*
- 63. Only one megasporangium found in strobilus of *Selaginella* :**  
 (a) *S. nephrolepis* (b) *S. kraussiana*  
 (c) *S. inequalifolia* (d) *S. lepidophylla*
- 64. Haploid endosperm is found in:**  
 (a) Pteridophyte (b) Gymnosperm  
 (c) Angiosperm (d) Bryophyte
- 65. The origin of Psilopsids, lycopsida, Sphenopsids, ferns and seed plants occurs in:**  
 (a) Devonian period  
 (b) Cambrian period  
 (c) D. D. Pant  
 (d) T. S. Mahabale
- 66. Coal beds are fossilized forms of:**  
 (a) Lycopods and fern  
 (b) Gymnosperm  
 (c) Tree Lycopods and Cycads  
 (d) Ancient Angiosperms
- 67. Haustoria are found in :**  
 (a) Orchids  
 (b) *Tinospora*  
 (c) *Cuscuta* and *Lorenthus*  
 (d) Betel
- 59. अर्धसूत्रीविभाजन के बिना बीजाणुदभिद से युग्मकोदभिद का विकास कहलाता है**  
 (a) एपोगैमी (b) अपोस्पोरी  
 (c) पार्थेनोकार्पी (d) पार्थेनोजेनेसिस
- 60. निषेचन के बिना युग्मकोदभिद से बीजाणुदभिद का विकास कहलाता है:**  
 (a) एपोस्पोरी (b) एपोगैमी  
 (c) एपोमिक्सिस (d) पार्थेनोजेनेसिस
- 61. हेटेरोस्पोरस टेरिडोफाइट्स में गैमेटोफाइट का विकास होता है:**  
 (a) एक्सोस्पोरिक  
 (b) एंडोस्पोरिक  
 (c) दोनों (a) और (b)  
 (d) इनमें से कोई नहीं
- 62. लिगुलेट पत्तियाँ पायी जाती हैं :**  
 (a) लाइकोपोडियम में  
 (b) सेलाजिनेला में  
 (c) टेरिडियम में  
 (d) नेफ्रोलेपिस में
- 63. सेलाजिनेला के स्ट्रोबिलस में केवल एक दीर्घबीजाणुधानी पाई जाती है:**  
 (a) एस फ्रोलेपिस (b) एस क्रूसियाना  
 (c) एस इनइक्वेलिस (d) एस लेपिडोफिला
- 64. हैप्लोइड एंडोस्पर्म पाया जाता है:**  
 (a) टेरिडोफाइट में (b) जिम्नोस्पर्म में  
 (c) एंजियोस्पर्म में (d) ब्रायोफाइट में
- 65. साइलोप्सिड्स, लाइकोप्सिडा, स्फेनोप्सिड्स, फर्न और बीजय पौधों की उत्पत्ति होती है:**  
 (a) डेवोनियन काल (b) कैम्ब्रियन काल  
 (c) डी.डी. पंत (d) टी.एस. महाबले
- 66. कोयला संस्तर निम्न के जीवाश्म रूप हैं:**  
 (a) लाइकोपोड्स और फर्न  
 (b) जिम्नोस्पर्म  
 (c) ट्री लाइकोपोड्स और साइकैड्स  
 (d) प्राचीन एंजियोस्पर्म
- 67. हस्तोरिया पाए जाते हैं:**  
 (a) ऑर्किड  
 (b) *टीनोस्पोरा*  
 (c) *कुस्कुटा* और *लोरेन्थस*  
 (d) बीटल

### Learning Media Publication

- 68. Root hairs occur in the :**  
(a) Root cap  
(b) Region of cell elongation  
(c) Apical meristem  
(d) Region of maturation
- 69. Leaves in *Opuntia* are modified into :**  
(a) Spines (b) Tendrils  
(c) Flowers (d) Roots
- 70. Buds are typically formed :**  
(a) At the apex of shoot and root  
(b) In the axil of leaves and at the apex of branches  
(c) In the axil of leaves only  
(d) At the margin of leaves only
- 71. The sieve tubes have :**  
(a) Apical and oblique plates  
(b) Perforated and longitudinal plates  
(c) Perforated oblique septa  
(d) Simple oblique walls
- 72. The three zones dermatogen, periblem and plerome can be recognised in :**  
(a) Root apex  
(b) Leaf apex  
(c) Primary xylem  
(d) Secondary xylem
- 73. The food in plants is stored in**  
(a) Chlorenchyma (b) Collenchyma  
(c) Parenchyma (d) Sclerenchyma
- 74. The lateral meristem is responsible for :**  
(a) Growth in length  
(b) Growth in parenchyma  
(c) Growth in thickness  
(d) Growth in cortex
- 75. Root apex differs from stem apex in :**  
(a) Having plerome  
(b) Having dermatogen  
(c) Having periblem  
(d) Having root cap
- 68. मूलरोम होते हैं :**  
(a) रूट कैप  
(b) दीर्घीकरण का क्षेत्र  
(c) एपिकल मेरिस्टेम  
(d) परिपक्वता का क्षेत्र
- 69. ओपंटिया में पत्तियों रूपांतरित होती है:**  
(a) कांटों में (b) प्रतान में  
(c) फूल में (d) जड़ में
- 70. कलिकाएँ आमतौर पर बनते हैं:**  
(a) तना औंश्र जड़ के शीर्ष पर  
(b) पत्तियों की एक्सिल में और शाखाओं के शीर्ष पर  
(c) केवल पत्तियों की एक्सिल में  
(d) केवल पत्तियों के किनारे पर
- 71. चलनी नलिकाओं में है:**  
(a) एपिकल और तिरछी प्लेटें  
(b) छिद्रित और अनुदैर्घ्य प्लेटें  
(c) छिद्रित तिरछा सेप्टा  
(d) सरल तिरछी दीवारें
- 72. तीन जोन डर्मेटोजेन, पेरिबेलम और प्लेरोम में पहचाने जा सकते हैं:**  
(a) रूट एपेक्स  
(b) लीफ एपेक्स  
(c) प्राथमिक जाइलम  
(d) द्वितीयक जाइलम
- 73. पौधों में भोजन संचित होता है**  
(a) क्लोरेन्काइमा में (b) कोलेन्काइमा में  
(c) पैरेन्काइमा में (d) स्क्लेरेन्काइमा में
- 74. पार्श्व मेरिस्टेम इसके लिए जिम्मेदार है:**  
(a) लंबाई में वृद्धि  
(b) पैरेन्काइमा में वृद्धि  
(c) मोटाई में वृद्धि  
(d) प्रांतस्था में वृद्धि
- 75. मूल शीर्ष तना शीर्ष से निम्न में भिन्न होता है :**  
(a) प्लेरोम  
(b) डर्मेटोजेन  
(c) पेरिब्लेम  
(d) मूल गोप

## Practice Set 5

### Answers

<b>1.</b> (b)	<b>2.</b> (b)	<b>3.</b> (a)	<b>4.</b> (c)	<b>5.</b> (c)	<b>6.</b> (b)	<b>7.</b> (a)	<b>8.</b> (c)	<b>9.</b> (a)	<b>10.</b> (c)
<b>11.</b> (b)	<b>12.</b> (d)	<b>13.</b> (d)	<b>14.</b> (b)	<b>15.</b> (c)	<b>16.</b> (b)	<b>17.</b> (b)	<b>18.</b> (a)	<b>19.</b> (c)	<b>20.</b> (b)
<b>21.</b> (d)	<b>22.</b> (a)	<b>23.</b> (a)	<b>24.</b> (d)	<b>25.</b> (a)	<b>26.</b> (a)	<b>27.</b> (d)	<b>28.</b> (b)	<b>29.</b> (d)	<b>30.</b> (c)
<b>31.</b> (b)	<b>32.</b> (c)	<b>33.</b> (b)	<b>34.</b> (a)	<b>35.</b> (b)	<b>36.</b> (a)	<b>37.</b> (a)	<b>38.</b> (a)	<b>39.</b> (a)	<b>40.</b> (b)
<b>41.</b> (b)	<b>42.</b> (c)	<b>43.</b> (a)	<b>44.</b> (a)	<b>45.</b> (b)	<b>46.</b> (b)	<b>47.</b> (c)	<b>48.</b> (d)	<b>49.</b> (d)	<b>50.</b> (d)
<b>51.</b> (a)	<b>52.</b> (d)	<b>53.</b> (b)	<b>54.</b> (d)	<b>55.</b> (a)	<b>56.</b> (d)	<b>57.</b> (c)	<b>58.</b> (a)	<b>59.</b> (b)	<b>60.</b> (b)
<b>61.</b> (b)	<b>62.</b> (b)	<b>63.</b> (b)	<b>64.</b> (b)	<b>65.</b> (a)	<b>66.</b> (b)	<b>67.</b> (c)	<b>68.</b> (d)	<b>69.</b> (a)	<b>70.</b> (b)
<b>71.</b> (b)	<b>72.</b> (a)	<b>73.</b> (c)	<b>74.</b> (c)	<b>75.</b> (d)					