

ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය
 විද්‍යාවේදී / අධ්‍යාපනවේදී උපාධි පාඨමාලාව
 උද්භිද විද්‍යාව - 3 වන මට්ටම
 අවසාන පරීක්ෂණය - 2011/2012
 BOU 1200/BOE 3200/BTU 1201/BTE 3201 - ගැක පිටිබත්වය
 කාලය - පැය 03 (තුනයි)



දිනය - 2012 නොවැම්බර් 17 | වේලාව - පෙ.ව.09.30 - ප.ව. 12.30 දක්වා

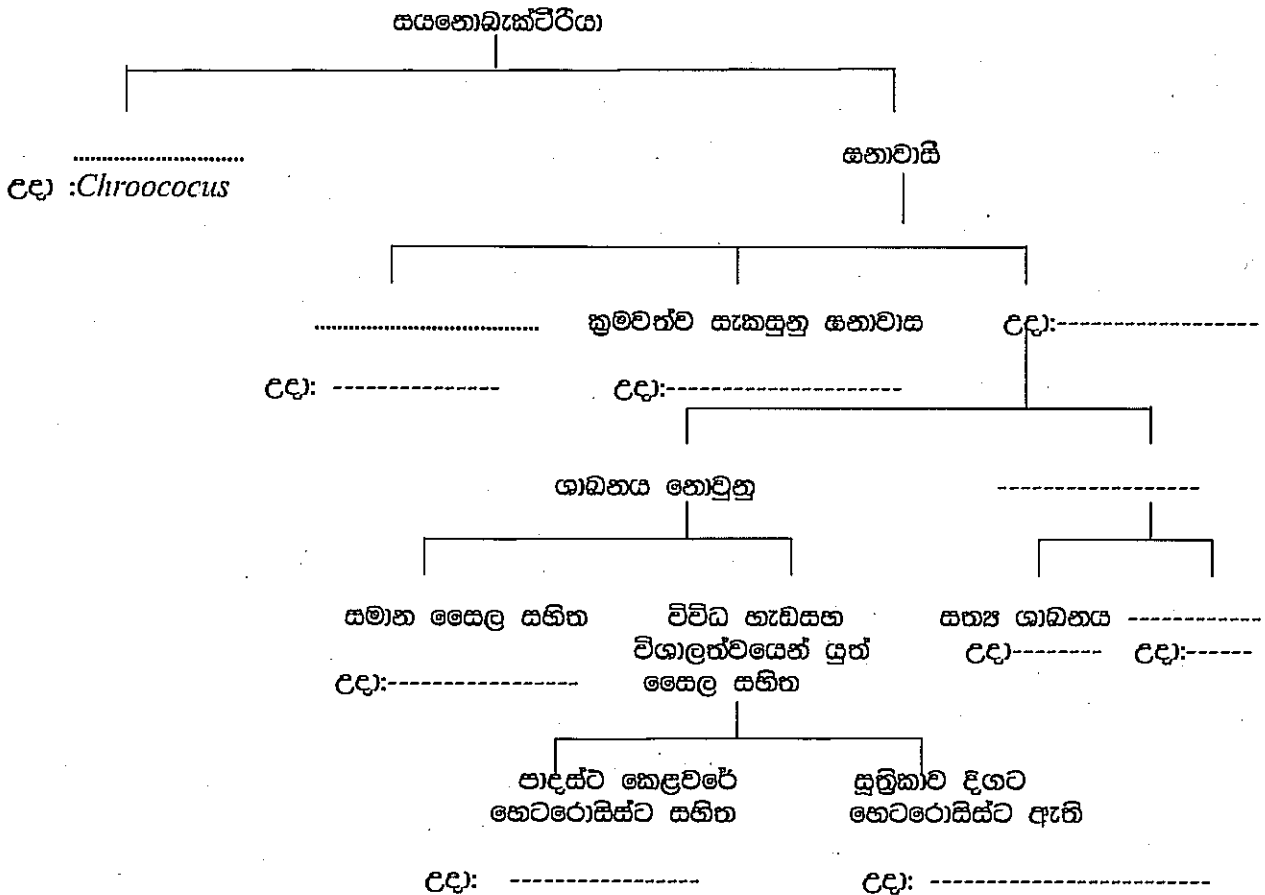
මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය කොටස් දෙකකින් සහ පිටු (08) කින් සමන්විත වේ.

I කොටස - මෙම කොටසේ සියළුම ප්‍රශ්න අනිවාර්ය වන අතර මේ සඳහා ආසන්න වශයෙන් පැය එකක (01) පමණ කාලයක් වැය කල හැක. I කොටසෙහි පිළිතුරු ප්‍රශ්න පත්‍රයේම දී ඇති අවකාශය තුල ලිවිය යුතුය.

II කොටස - ප්‍රශ්න හයෙන්(06) ඕනෑම ප්‍රශ්න හතරකට (04) පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. මේ සඳහා පැය දෙකක (02) පමණ කාලයක් වැය කල හැක. පිළිතුරු ලිවීමට කඩදාසි සපයනු ඇත.

I කොටස - ව්‍යුහගත රචනා ප්‍රශ්න

01. රූපීය ලක්ෂණ මත සයනොබැක්ටීරියාවන් වර්ගීකරණය කළ හැකි සටහනක් පහත දී ඇත.



a) ඉහත සටහනෙහි හිස්තැන් පුරවන්න. උදාහරණ ලෙස හත නාමයක් පමණක් සපයන්න.

b) පහත දැක්වෙන එක් එක් විස්තරයට ගැලපෙන සයනොබැක්ටීරියාවක හත නාමය බැගින් ලියන්න.

(i) නයිට්‍රජන් හිර කරමින් නිදහසේ පිවත් වන්නා වූ -----

(ii) සහපිටි සංගමයක් තුළ නයිට්‍රජන් හිර කරන්නා වූ -----

(iii) සතුන් සඳහා ආහාර ප්‍රභවයකි.-----

(iv) විෂ ද්‍රව්‍ය නිපදවන්නා වූ -----

(v) යම් ආකාරයක වලන පෙන්නන්නා වූ -----

c) සයනොබැක්ටීරියාවන් හි දක්නට ලැබෙන්නා වූ පහත සඳහන් ව්‍යුහයන්ගේ කෘත්‍යය කෙටියෙන් සඳහන් කරන්න.

i) හෙටරොසිස්ට

ii) ඒකශීනිට (අවලක)

iii) නෝර්මොගෝනියා

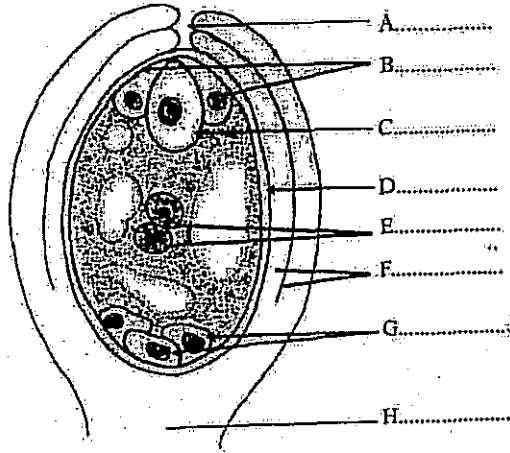
iv) වායු ඊක්ත

d) සයනොබැක්ටීරියා සහ ඇල්ගේ අතර ප්‍රධාන වෙනස්කම් තුනක් (03) සඳහන් කරන්න.

- i) _____
- ii) _____
- iii) _____

(ලකුණු 50)

02. පහත ඇති රූප සටහනේ දැක්වෙන්නේ ආවෘත බීජක ප්‍රජපයක පරිණත ඩිමිඩ කෝෂයක සිරස් කඩකි.



- a) ඊතලවලින් දක්වා ඇති ව්‍යුහ නම් කරන්න. (A – H)
- b) සංසේචන ක්‍රියාවලියෙන් පසු A, C, E හා F වලින් දැක්වෙන්නා වූ ව්‍යුහයන්ට කුමක් සිදුවන්නේ දැයි කෙටියෙන් සඳහන් කරන්න.

- i) A : _____
- ii) C : _____
- iii) E : _____
- iv) F : _____

c) පරිණත *Cycas* ඩිමිඩයක (විවෘත බීජක) දික්කඩක් පහත ඇති අවකාශයෙහි ඇඳ කොටස් නම් කරන්න.

d) ආවෘත බීජක හා විවෘත බීජක ශාකයන්හි මහාබීජානු පත්‍රයේ කාර්ය භාරය සැකෙවින් දක්වන්න.

(ලකුණු 50)

කෙටි පිළිතුරු ප්‍රශ්න (එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10 බැගින්)

(1) වයිරස ප්‍රතිවලිත වීමේ ක්‍රියාවලියෙහි ප්‍රධාන අවධි ලැයිස්තු ගත කරන්න.

(2) බැක්ටීරියා වර්ගීකරණය සඳහා භාවිතා කරන ප්‍රධාන නිර්ණායක මොනවා ද?

(3) *Saccharomyces* (ඊස්ට්) හි දක්නට ලැබෙන විවිධ ලිංගික ප්‍රජනක ක්‍රම ගැන කෙටි සටහනක් ලියන්න.

(4) උසස් ශාක සහ දිලීර අතර ඇති සහජීවී සංගම් ගැන කෙටි සටහනක් ලියන්න.

(5) සමරුපි පරම්පරා ප්‍රත්‍යාවර්තනය යනු කුමක් ද? මෙම සංසිද්ධිය පෙන්නුම් වූ හරිත ඇල්ගාවන් දෙකක් නම් කරන්න.

(6) *Marchantia* ශාකයට වඩා (ගොඩබිම පරිසරයකට) (*Nephrolepis*) ශාකය අනුවර්තනය වී ඇත. මෙම කියමන සනාථ කරන්න.

(7) පොසිල සයිලොප්සිඩාවන් දෙකක් නම් කර ඒවායේ ආදි ලක්ෂණ සඳහන් කරන්න.

(8) පිලිකාලේස් ගෝත්‍රයට ඉතාමත් සාර්ථක පර්ණාංග අයත් වේ. මෙම ගෝත්‍රයේ වැදගත් ලක්ෂණ මොනවාද?

(9) Gnetales ගෝත්‍රයට අයත් වන්නා වූ ගණයන් නම් කර, සාමාන්‍යයෙන් විවෘත බීජකවල දක්නට නොලැබෙන නමුත් ආවෘත බීජකවල දක්නට ලැබෙන ලක්ෂණයක් නම් කරන්න. එම ලක්ෂණ අඩංගු ගණයේ නම ලියන්න.

(10) කාන්තීය ශාකයන්හි ඇති “වර්ධක වලලු” ගැන කෙටි සටහනක් ලියන්න.

ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය
විද්‍යාවේදී /අධ්‍යාපනවේදී උපාධි පාඨමාලාව
උද්භිද විද්‍යාව - 3 වන මට්ටම
අවසාන පරීක්ෂණය - 2011/2012
BOU 1200/BOE 3200/BTU 1201/BTE 3201 - ශාක විවිධත්වය

II කොටස - රචනා ප්‍රශ්න (පැය 02)

මෙම කොටසට මුළු ලකුණු 100 යි.
ප්‍රශ්න හතරකට (04) පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

- 01. (a) බැක්ටීරියාවන්හි ප්‍රධාන ආකාර (හැඩයන්) මොනවාද ?
 (b) වර්ධක මාධ්‍ය තුළදී සෛල බෙදීමෙන් පසුව බැක්ටීරියාවන් ස්වභාවිකව කාන්ඩ වන ආකාර මොනවා ද? එම ආකාර හඳුන්වන නම් මොනවා ද?
 (c) බැක්ටීරියාවන්හි අලිංගික ප්‍රජනනය සිදුවන ආකාර පැහැදිලි කරන්න.
 (d) බැක්ටීරියාවන්ගේ “භාන ප්‍රතිසංයෝජනය” ගැන රචනාවක් ලියන්න.

- 02. සම්පූර්ණයෙන් නම් කරන ලද රූප සටහන් ඇසුරෙන් විවිධ කෘත්‍යයන් සඳහා දිලීර සූත්‍රිකා තනි තනිව හෝ සාමූහිකව සාදන විශේෂිත ව්‍යුහයන් මොනවාදැයි විස්තර කරන්න. ඔබ ඉදිරිපත් කරන සෑ වර්ගයක් සඳහාම උදාහරණ සපයන්න.

- 03. a) දුඹුරු ඇල්ගාවන්හි දක්නට ලැබෙන රූපීය විවිධත්වය උදාහරණ සපයමින් කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
 b) *Ectocarpus* හි පිවන වක්‍රය නම් කරන ලද රූප සටහන් මගින් පමණක් විදහා දක්වන්න.
 c) *Laminaria* හා *Ectocarpus* හි පිවන වක්‍ර අතර වෙනස්කම් සඳහන් කරන්න.

- 04. a) බ්‍රයෝෆයිටා වර්ගීකරණය සඳහා භාවිතා වන ප්‍රධාන ලක්ෂණ මොනවා ද?
 b) නම් කරන ලද උදාහරණ සහ රූපසටහන් භාවිත කරමින් අක්මා ශාකයන්හි (Hepaticae) ජන්මානුශාකයන්හි විවිධත්වය විස්තර කරන්න.
 c) මෙම අක්මා ශාකයන් කෙතරම් දුරට භෞමික පිටිතයක් සඳහා අනුවර්තනය වී ඇත්දැයි පැහැදිලි කරන්න.

- 05. a) ඒකබීජ සහ ද්විබීජ ශාක අතර දක්නට ලැබෙන ප්‍රධාන වෙනස්කම් ලැයිස්තු ගත කරන්න.
 b) ආරෝහනය (climbing) සඳහා පුරෝහ පද්ධතිය සහ එහි කොටස්වල දක්නට හැකි අනුවර්තන උදාහරණ සපයමින් විස්තර කරන්න. (සන නාම පමණි.)

- 06. පහත සඳහන් ඕනෑම මාතෘකා දෙකක් (02) ගැන කෙටි සටහන් ලියන්න.
 (a) පීචි සහ පොසිල ‘අශ්ව වල්ග’ (ස්පෙනෝප්සිඩ)
 (b) *Pinus* හි පුං සහ ජායා ප්‍රජනක ව්‍යුහ
 (c) ශාක කඳෙහි ද්විතියික වර්ධනයේදී වල්ක කැමිබියමේ කාර්ය භාරය
 - හිමිකම් ඇවිරිණි. -

THE OPEN UNIVERSITY OF SRI LANKA
 B.Sc./ B.Ed. DEGREE PROGRAMME
 FINAL EXAMINATION - 2011/2012
 BOTANY – LEVEL III
 BOU 1200/ BOE3200 - DIVERSITY OF PLANTS
 BTU1201/BTE3201 - PLANT DIVERSITY
 DURATION - THREE (03) HOURS



Index No.

Date – 17th November 2012

Time - 09.30a.m.- 12.30p.m.

This paper consists of two parts and 08 pages.

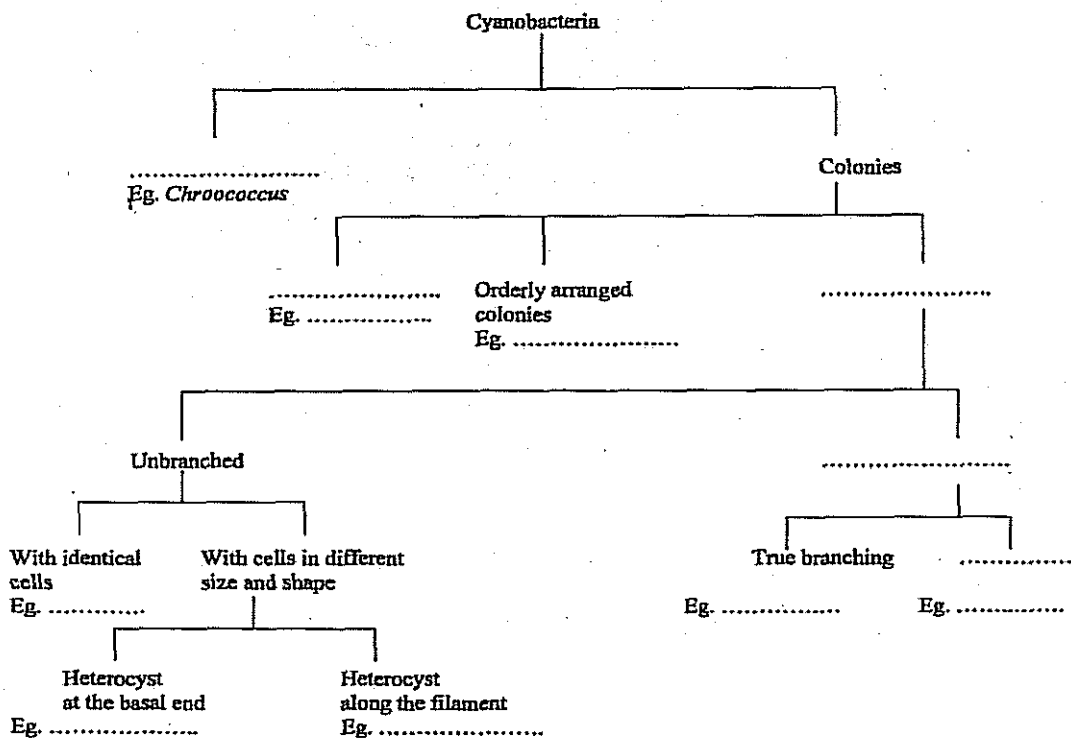
Part I - All questions in this part are compulsory and the time allocated is approximately one (01) hour. Answers should be written on the question paper itself.

Part II - Answer any four (04) out of six (06) questions. Time allocated is approximately two (02) hours. Papers to write answers will be provided.

PART I

Structured Essay Questions

1. Given below is a way of classifying Cyanobacteria based on their morphological features.



(a.) Fill in the blanks (give only generic names as examples).

(b) Give a generic name of a Cyanobacterium for each of the following.

- i) Free living and Nitrogen- fixing
- ii) Nitrogen-fixing in a symbiotic association.....
- iii) Food source for animals
- iv) Cyanobacterium that produces toxic compounds
- v) Showing some movements

(c) Indicate the function of the following structures in Cyanobacteria briefly.

i) Heterocysts
.....
.....

ii) Akinetes
.....
.....

iii) Hormogonia
.....
.....

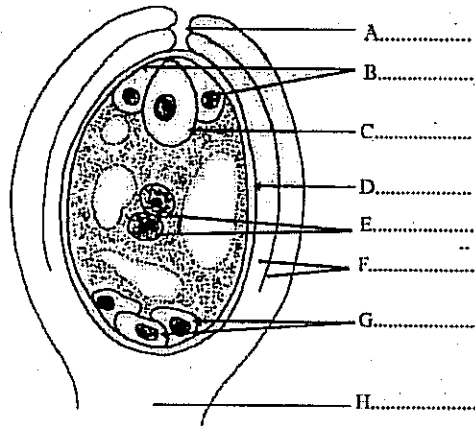
iv) Gas vacuoles
.....
.....

(d) State three (03) major differences between Cyanobacteria and Algae.

- i)
- ii)
- iii)

(50 Marks)

(02) Given below is a L.S. of a mature ovule of an Angiosperm flower.



- a) Label the parts (A- H) indicated by dotted lines.
- b) State what will happen to the structures named as A, C, E and F after the fertilization.
 - i) A.....
 - ii) C.....
 - iii) E.....
 - iv) F.....
- c) Draw a L.S. of a mature ovule of Cycas (Gymnosperm) and label it in the given space.

- d) Briefly explain the role of the megasporophyll in the Gymnosperms and the Angiosperms.

.....

.....

.....

.....

.....

(50 Marks)

Short Answer Questions (10 marks for each)

- 1. List the main stages of replication of viruses

.....

.....

.....

.....

.....

- 2. What are the major criteria used in the classification of bacteria?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Write a short account on the types of sexual reproduction in *Saccharomyces* (Yeast)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

4. Write a short note on Symbiotic associations between fungi and the higher plants.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

5. What is isomorphic alternation of generations? Give two names of green algae which show this phenomenon.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

6. *Nephrolepis* is more adapted to a land habit than *Marchantia*. Justify this statement

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. Name two fossil psilopsids and indicate their primitive characteristic features.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. Order Filicales includes the most successful members of the ferns. What are the important features that characterize this group?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9. Name the genera which belong to order Gnetales and state a feature that is also present in the Angiosperms but not normally present in the Gymnosperms indicating the genus

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

10. Write a short note on "Growth Rings in woody plants"

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

இலங்கைத் திறந்த பல்கலைக்கழகம்
B.Sc/ B.Ed பட்டமாணி பாடநெறி
தாவரவியல் மட்டம் - 03
இறுதிப் பரீட்சை - 2011/2012
BOU 1200/BOE 3200 - தாவரவினப்பன்மை
BTU 1200/BTE 3200 - தாவரவினப்பன்மை
காலம்: மூன்று(03) மணித்தியாலங்கள்



பதிவு இலக்கம்:

திகதி: 17.11.2012

நேரம்: மு.ப 9.30 – பி.ப 12.30

இவ்வினாத்தாளானது இரண்டு பகுதிகளையும் 08 பக்கங்களையும் கொண்டுள்ளது.

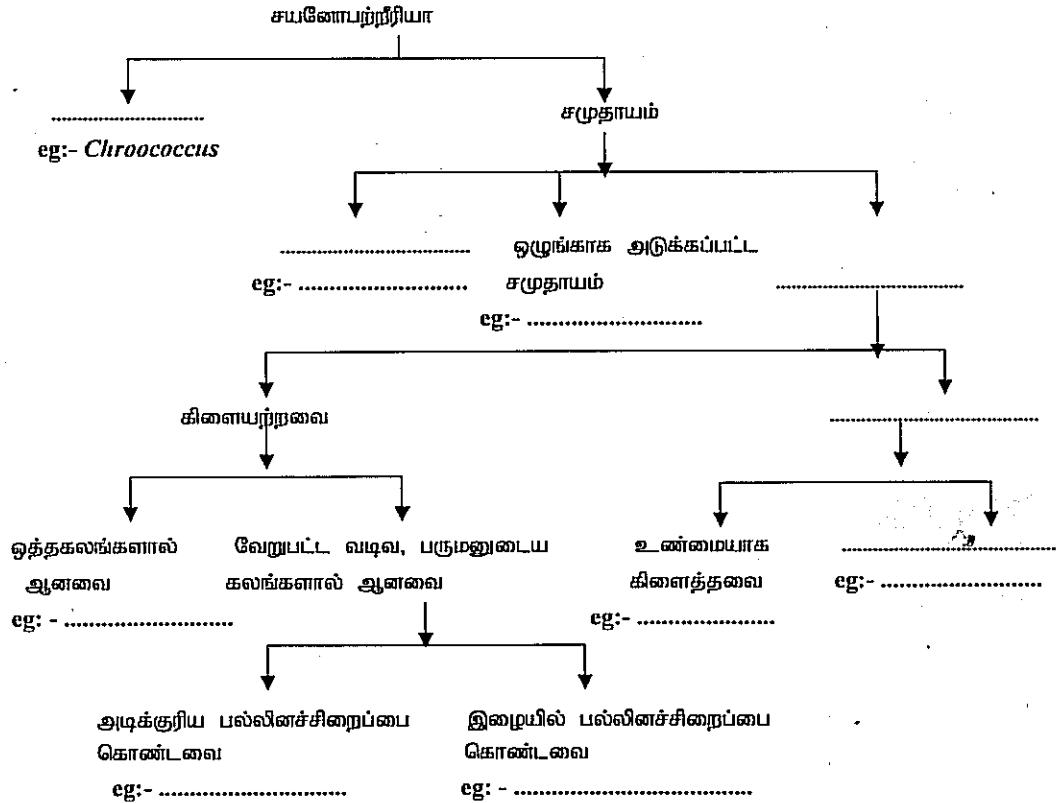
பகுதி I இப்பகுதியிலுள்ள எல்லா வினாக்களும் கட்டாயமாக விடையளிக்கப்படவேண்டியவை. இதற்காக ஒதுக்கப்பட்டுள்ள நேரம் அண்ணளவாக ஒரு(01) மணித்தியாலமாகும். இவ்வினாக்களுக்கான விடைகள் இவ்வினாத்தாளிலேயே வழங்கப்படவேண்டும்.

பகுதி II தரப்பட்ட ஆறு(06) வினாக்களில் ஏதாவது நான்கிற்கு(04) விடையளிக்க. இதற்காக அண்ணளவாக இரண்டு(02) மணித்தியாலங்கள் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளன. இவ்வினாக்களிற்கான விடைகளை எழுதுவதற்கு விடைத்தாள்கள் உமக்கு தரப்பட்டுள்ளன.

பகுதி I

கட்டமைப்பு கட்டுரை வினாக்கள்

1. சயனோபற்றீரியாக்களை அவற்றின் உருவவியல் இயல்புகளிற்கேற்ப பாகுபடுத்தும் வழிமுறை கீழே தரப்பட்டுள்ளது.



(a) மேலே தரப்பட்ட இடைவெளிகளை நிரப்புக (சாதிப்பெயர்களை மட்டும் உதாரணங்களாகத் தருக).

(b) பின்வரும் ஒவ்வொன்றிற்கும் உதாரணமாக ஒரு சயனோபற்றீரியாவின் சாதிப்பெயரைத் தருக.

- (i) சுயாதீனமாக வாழும் நைதரசனைப் பதிக்கும் சயனோபற்றீரியா.....
- (ii) ஒன்றியவாழ்வு ஈட்டத்தின்மூலம் நைதரசன் பதிக்கும் சயனோபற்றீரியா.....
- (iii) விலங்குகளிற்கான உணவு மூலம்
- (iv) நச்சுச் சேர்வைகளை உருவாக்கும் சயனோபற்றீரியா
- (v) சில அசைவுகளைக் காண்பிப்பவை

(c) பின்வரும் சயனோபற்றீரியாக்களிலுள்ள கட்டமைப்புகளின் தொழிற்பாடுகளைச் சுருக்கமாக குறிப்பிடுக.

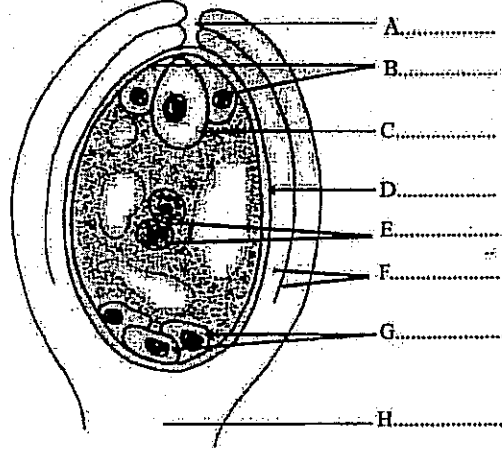
- (i) பல்லினச்சிறைப்பை
.....
.....
- (ii) அசைவிலிகள்
.....
.....
- (iii) மயிருருக்கள்/சங்கிலிப்பிறப்புகள் (Hormogonia)
.....
.....
- (iv) காற்றுப் புன்வெற்றிடங்கள்
.....
.....

(d) சயனோபற்றீரியாவிற்கும் அல்காக்களிற்குமிடையிலான மூன்று(03) பிரதான வேறுபாடுகளைக் குறிப்பிடுக.

- (i)
- (ii)
- (iii)

(50 புள்ளிகள்)

2. கீழே தரப்பட்டுள்ளது அஞ்சியேர்ஸ்பேர்ம் பூவொன்றின் முதிர் சூல்வித்தொன்றின் நெடுக்குவெட்டுமுகமாகும்.



- (a) புள்ளிக்கோடுகளால் குறிக்கப்பட்ட பகுதிகளைப் பெயரிடுக.
- (b) கருக்கட்டலுக்கு பின்னர் A,C,E,F எனப் பெயரிடப்பட்டுள்ள கட்டமைப்புகளுக்கு என்ன நடைபெறும் என்பதைக் குறிப்பிடுக.
- (i) A
- (ii) C
- (iii) E
- (iv) F
- (c) கீழே தரப்பட்ட இடைவெளியில் *Cycas* (ஜிம்னோஸ்பேர்ம்) இன் முதிர்ந்த சூல்வித்தொன்றின் நெடுக்குவெட்டுமுகத்தை வரைந்து, முற்றாகப் பெயரிடுக.

- (d) ஜிம்னேர்ஸ்பேய்களிலும் அஞ்சியேர்ஸ்பேய்களிலும் மாவித்தியிலையின் பங்களிப்பைச் சுருக்கமாக விளக்குக.

.....

.....

.....

.....

.....

(50 புள்ளிகள்)

சுருக்கமாக விடைதரும் வினாக்கள் (ஒவ்வொன்றும் 10 புள்ளிகளுக்கு உரியது)

1. வைரசின் இனப்பெருக்கத்தின் (வாழ்க்கைவட்டம்) பிரதான படிமுறை/நிலைகளைச் சுருக்கமாக விளக்குக.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. பற்றீரியாக்களின் பாகுபாட்டில் பயன்படுத்தப்படும் பிரதான அடிப்படைகள் எவை?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. *Saccharomyces* (மதுவம்) இன் இலிங்கமுறை இனப்பெருக்க வகைகளைப் பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. பங்குக்களிற்கும் உயர்தாவர வேர்களுக்குமிடையிலான ஒன்றியவாழ்வு ஈட்டத்தினை பற்றி சிறுகுறிப்பு எடுத்துக.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. சமவடிவ சந்ததிப் பரிவிருத்தி என்றால் என்ன? இச்செயன்முறையைக் காண்பிக்கும் இரண்டு பச்சையல்காக்களின் பெயர்களைத் தருக.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. *Nephrolepis* ஆனது *Marchantia* இனை விட தரைவாழிடத்திற்கு அதிகம் இயைபாக்கமடைந்துள்ளது. இக்கூற்றினை நியாயப்படுத்துக.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. சுவட்டு சைலொப்சிட்(Psilopsids) இரண்டினைப் (02) பெயரிட்டு, அவற்றின் ஆதியான இயல்புகளைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. பன்னங்களில் Order Filicales மிகவும் வெற்றிகரமான அங்கத்தவர்களைக் கொண்டுள்ளது. இக்கூட்டத்திற்குரிய முக்கியமான இயல்புகள் எவை?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9. Order Gnetales இனைச் சேர்ந்த சாதிகளைப் பெயரிட்டு, ஏனைய ஜிம்னோர்ஸ்பேம்களில் காணப்படாத, அஞ்சியேர்ஸ்பேம்களிற்கும் Order Gnetales இற்கும் பொதுவாகக் காணப்படும் சிறப்பியல்பு ஒன்றினைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10. 'வைரமான மரங்களின் ஆண்டு வளையங்கள்' இனைப்பற்றி சிறுகுறிப்பு எழுதுக.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(50 புள்ளிகள்)

(பதிப்புரிமை பெற்றது)

இலங்கைத் திறந்த பல்கலைக்கழகம்
 B.Sc/ B.Ed பட்டமாளி பாடநெறி
 தாவரவியல் மட்டம் - 03
 இறுதிப் பரீட்சை - 2011/2012
 BOU 1200/BOE 3200 - தாவரவினப்பன்மை
 BTU 1200/BTE 3200 - தாவரவினப்பன்மை



பகுதி II – கட்டுரை வினாக்கள் (02 மணித்தியாலங்கள்)

ஏதாவது நான்கு(04) வினாக்களுக்கு விடையளிக்க. இப்பகுதிக்கான மொத்தப் புள்ளிகள் 100 ஆகும்.

01. (a) பற்றீரியாக்களின் பிரதான வடிவங்கள் எவை?
 (b) பற்றீரியாக்கள் பொதுவாக எவ்வாறு கூட்டமாக்கப்படுகின்றன? அவற்றினைக் குறிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் பதங்கள் எவை?
 (c) பற்றீரியாக்களின் இலிங்கமில்முறை இனப்பெருக்க வகைகளை விளக்குக.
 (d) பற்றீரியாக்களின் பரம்பரையலகு மீளச்சேர்க்கையினைப் பற்றி கட்டுரை ஒன்று எழுதுக.
02. பங்கசுக்களில் வெவ்வேறு தொழில்களை மேற்கொள்வதற்காக தனியான இழை/பூஞ்சண வலைகளிலிருந்து உருவாக்கப்படும் சிறப்பான கட்டமைப்புகளை, முற்றாகப் பெயரிடப்பட்ட வரைபடங்களின் உதவியுடன் விபரிக்க. உம்மால் குறிப்பிடப்படும் ஒவ்வொரு வகைக்கும் உதாரணங்கள் தருக.
03. (a) கபில அல்காக்களிடையே காணப்படும் உருவவியல் பன்மையை, உதாரணங்களுடன் சுருக்கமாக விபரிக்க.
 (b) முற்றாகப் பெயரிடப்பட்ட வரைபடங்களைக் கொண்டு மாத்திரம், *Ectocarpus* இன் வாழ்க்கைவட்டத்தின் வெவ்வேறு நிலைகளைக் குறிப்பிடுக.
 (c) *Ectocarpus* இன் வாழ்க்கைவட்டத்திற்கும் *Laminaria* இன் வாழ்க்கைவட்டத்திற்கும் இடையிலான வேறுபாடுகளைத் தருக.
04. (a) பிரையோபைற்றாக்களின் பாகுபாட்டில் பயன்படுத்தப்படும் பிரதான இயல்புகளைப் பட்டியல்படுத்துக.
 (b) முற்றாகப் பெயரிடப்பட்ட வரைபடங்களினதும், உதாரணங்களினதும் உதவியுடன் ஈரலுருத்தாவரங்களின் (Hepaticae) புணரித்தாவரங்களின் பன்மையை விபரிக்க.
 (c) தரைவாழ்க்கைக்கு ஈரலுருத்தாவரங்கள் எந்த அளவுக்கு இசைவாக்கத்தைக் காண்பிக்கின்றன என விளக்குக.
05. (a) ஒருவித்திலைத் தாவரங்களிற்கும், இருவித்திலைத் தாவரங்களிற்கும் இடையிலான பிரதான வேறுபாடுகளைப் பட்டியல்படுத்துக.
 (b) ஏறுதலுக்காக திரிபடைந்த அங்குரத்தொகுதி/அவற்றின் பகுதிகளைப் பொருத்தமான உதாரணங்கள் (சாதிப்பெயர்கள் மாத்திரம்) தந்து விபரிக்க.
06. பின்வருவனவற்றில் ஏதாவது இரண்டிற்கு(02) சிறுகுறிப்பு எழுதுக.
 (a) சுவட்டு மற்றும் வாழும் குதிரைவாலிகள் (Sphenopsids)
 (b) *Pinus* இன் ஆண், பெண் இனப்பெருக்க கட்டமைப்புகள்
 (c) தண்டின் துணைவளர்ச்சியில் தக்கைமாறிழையத்தின் பங்கு (பதிப்புரிமை பெற்றது)