00166

# இலங்கை திறந்த பல்கலைக்கழகம்

# இயற்கை விஞ்ஞானங்களின் பீடம்

## BSc / BEd பட்ட கற்கைநெறி

| | |
|---|---|
| துறை | : தாவரவியல் |
| மட்டம் | : 03 |
| பரீட்சையின் பெயர் | : இறுதிப் பரீட்சை |
| பாடத்தின் பெயர் | : தாவரப் பல்வகைமை |
| பாடத்தின் குறியீடு | : BYU3500 / BOU1200 / BYE3500 |
| கல்வியாண்டு | : 2019 / 2020 |
| திகதி | : 03.02.2021 |
| நேரம் | : 9.30 – 12.30 |
| காலம் | : மூன்று (03) மணித்தியாலம் |

பதிவு இல. :…………………………  சுட்டெண் :………………………………………

பொது அறிவுறுத்தல்கள்

1. எல்லா அறிவுறுத்தல்களையும் கவனமாக வாசித்த பின் வினாக்களுக்கு விடையளிக்குக.
2. இவ்வினாப் பத்திரமானது (10) பத்து பக்கங்களில், பகுதி I இல் (12) பன்னிரண்டு வினாக்களையும் மற்றும் பகுதி II இல் (06) வினாக்களையும் கொண்டது.
3. பகுதி I இல் எல்லா வினாக்களும், பகுதி II இல் ஏதேனும் நான்கு (04) வினாக்களுக்கு மட்டும் விடை அளிக்குக. பகுதி II இல் எல்லா வினாக்களும் சமமான புள்ளிகள் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
4. ஒவ்வொரு வினாவிற்கான பதில்களும் ஓர் புதிய பக்கத்தில் ஆரம்பிக்கப்பட வேண்டும்.
5. தேவையான இடங்களில் படங்களை வரைந்து முற்றாகப் பெயர் இடுக.
6. பரீட்சையில் குற்றம் எனக் கருதப்படும் ஏதேனும் செயற்பாட்டில் ஈடுபடல் தண்டனைக்கு இட்டுச்செல்லும்.
7. வினாக்களுக்கு விடையளிக்கும் போது நீல / கறுப்பு மைப் பேனாவைப் பயன்படுத்துக.
8. உங்கள் விடைப் பத்திரத்தில் உங்களின் பரீட்சைச் சூட்டிலக்கத்தை தெளிவாக எழுதுக.

## பகுதி I

### அமைப்புக் கட்டுரை வினாக்கள்

பகுதி I இல் உள்ள எல்லா வினாக்களும் கட்டாயமானவை. பகுதி I இற்கான விடைகளை தரப்பட்ட இடைவெளிகளில் வழங்குக. பகுதி I இற்காக அண்ணளவாக ஒரு (01) மணித்தியாலத்தைச் செலவிடுக. பகுதி I அதிகூடியதாக 200 புள்ளிகளைக் கொண்டது.

1) a) *Pogonatum* sp. இன் வித்தித்தாவரத்தின் நெடுக்குவெட்டுமுகத் தோற்றத்தின் முழுமையாக குறிக்கப்பட்ட படத்தை வரைக.

b) *Pogonatum* sp. இன் வித்தித்தாவரத்தின் மூன்று (03) அம்சங்களைத் தந்து, அவை *Riccia* sp. இன் வித்தித்தாவரத்தை ஒப்பிடும் போது *Pogonatum* sp. இன் வித்தித்தாவத்தின் சிறப்பான தொழிற்பாட்டுக்கு எவ்வாறு உதவுகிறது என்பதைச் சுருக்கமாக விளக்குக.

c) *Sphagnum* இன் முதிர்ந்த தாவரமானது கடத்தும் இழையங்கள் மற்றும் வேர்ப்போலிகளைக் கொண்டிருக்காத போதிலும் நீர் கொள்ளும் தன்மை கூடியது. இது எவ்வாறு சாத்தியமாகும்? உமது விடையை விளக்க படம் ஒன்று வரைக.

d) கோன்வெட்டுக்களின் புணரித்தாவரங்கள் மேலெழுந்த வாரியாக ஈரலுருத்தாவரங்களின் பிரிவிலிகளை ஒத்திருக்கும் போதிலும், அவற்றின் வித்தித்தாவரம் ஈரலுருத்தாவரங்களை விட மிகவும் முன்னேற்றகரமானவை. அவ்வகையில், *Antoceros* கோன்வெட்டுக்களின் ஓர் உதாரணமாகையால், அதன் வித்திதாவரத்தில் காணப்படும் மூன்று (03) முன்னேற்றகரமான இயல்புகளைச் சுருக்கமாகத் தருக.

e) *Marchantia* இல் காணப்படும் பின்வரும் அமைப்புக்களின் குறிப்பிடத்தக்க தொழிற்பாடுகளைத் தருக.

i. புகைப்போக்கித் துளை : ____
ii. வேர்ப்போலிகள்: ____
iii. கோரகங்கள்: ____
iv. தன்மயமாக்கும் இழைகள்: ____
v. பாளைச்சுற்று: ____

2) a) *Pinus* இன் ஆண் புணரித்தாவரமானது *Cycas* இன் ஆண் புணரித்தாவரத்தோடு ஒப்பிடும் போது அமைப்பிலோ / தொழிற்பாட்டிலோ எவ்வாறு வேறுபட்டுள்ளது எனத் தருக.

| *Pinus* | *Cycas* |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |

b) *Cycas* இன் முதிர்ந்த சூல்வித்தின் நெடுக்குவெட்டுமுகத் தோற்றத்திற்குரிய முழுமையாகக் குறிக்கப்பட்ட படத்தை வரைக.

c) *Pinus* இலையின் குறுக்குவெட்டுமுகத் தோற்றத்தை இனங்காண உதவக்கூடிய குறிப்பிடத்தக்க இரு (02) உடற்கூற்றியல் அம்சங்களைத் (anatomical features) தருக.

i. ______________________________

ii. ______________________________

d) *Cycas* இனதும், *Pinus* இனதும் பதிய இலைகளில் காணப்படக் கூடிய வறள்நிலத்திற்குரிய இரு (02) இயல்புகளைத் தருக.

i. ______________________________

ii. ______________________________

e) *Gnetum* இல் காணப்படும் இருவித்திலைத் தாவரத்தை ஒத்த ஓர் உடற்கூற்றியல் பண்பு (anatomical feature) மற்றும் ஓர் உருவவியல் பண்பைத் (morphological feature) தருக.

i. உடற்கூற்றியல் பண்பு ______________________________

ii. உருவவியல் பண்பு ______________________

3) ஒளித்தொகுப்புச் செய்யக்கூடிய பற்றீரியாவின் ஒளித்தொகுப்பு உயர் தாவரங்களின் ஒளித்தொகுப்பில் இருந்து எவ்வாறு வேறுபடுகிறது எனத் தருக.

______________________

______________________

______________________

______________________

4) பங்கசுக்களின் ஐந்து (05) பொருளாதார முக்கியத்துவங்களை உதாரணங்களுடன் தருக.

______________________

______________________

______________________

______________________

______________________

5) அல்காக்கள் அவற்றின் வாழிடங்களில் வெற்றிகரமாக வாழ்வதற்காக கொண்டுள்ள இசைவாக்கங்கள் நான்கு (04) தருக.

i. ______________________

______________________

ii. ______________________

______________________

iii. ______________________

______________________

iv. ______________________

______________________

v. ______________________

______________________

6) பின்வரும் பன்னங்களை இனங்கான உதவும் குறிப்பிடத்தக்க ஓர் இயல்பைத் தருக.

*Helminthostachys* ______________________

*Dicranopteris* ______________________

*Marsilea* ____________________

*Drynaria* ____________________

*Cyathea* ____________________

7) பூக்கும் தாவரங்களின் இரட்டைக் கருக்கட்டல் எனும் செயல்முறையைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.

8) சதைப் பழங்களின் (fleshy fruits) வேறுபட்ட வகைகளை உதாரணங்களுடன் தருக.

i ____________________

ii ____________________

iii ____________________

iv ____________________

v ____________________

9) வைரஸ்களின் இனப்பெருக்கத்தில், பகுப்படைதல் வட்டத்தின் வேறுபட்ட படிநிலைகளைப் பெயரிட்டு, அவற்றைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.

10) பிரையோபைற்றாக்களின் சூற்றுச்சூழல் முக்கியத்துவத்தைப் பற்றிச் சுருக்கமாகத் தருக.

______________________________

______________________________

______________________________

______________________________

______________________________

11) பின்வரும் பச்சை அல்காக்களை இனங்காண உதவும் (பச்சையவுருமணியில் காணப்படும்) குறிப்பிடத்தக்க ஓர் இயல்பைத் தருக.

*Zygnema* ______________________________

*Mougeotia* ______________________________

*Chlamydomonas* ______________________________

*Spirogyra* ______________________________

*Ulothrix* ______________________________

12) சையனோபற்றீரியாவில் காணப்படும் உருவவியல் பல்வகைமை தொடர்பான பின்வரும் அட்டவணையை நிரப்புக.

| இயல்பு | உதாரணம் (இனப்பெயர்) (Generic name) |
|---|---|
| தளர்வாக ஒன்று சேர்ந்த தனிக்கலங்கள் | |
| ஒன்று சேர்ந்த 4 - 8 கலங்கள் | |
| வியத்தமடையாத இழையானது மயிருருவிற்கு வெளியே நீட்டப்பட்ட சளியமடலைக் கொண்டிருத்தல் | |
| வியத்தமடையாத இழையானது பெரும்பாலும் நீர்ப்பன்னங்களுடன் ஒன்றியவாழியாகக் காணப்படல் | |
| நுனியை நோக்கிக் குறுகிப்போகும் இழையானது பல்லினச்சிறைப்பையை அடியில் கொண்டிருத்தல் | |

- All rights reserved -

00166

# இலங்கை திறந்த பல்கலைக்கழகம்

# இயற்கை விஞ்ஞானங்களின் பீடம்

## BSc / BEd பட்ட கற்கைநெறி

| | |
|---|---|
| துறை | : தாவரவியல் |
| மட்டம் | : 03 |
| பரீட்சையின் பெயர் | : இறுதிப் பரீட்சை |
| பாடத்தின் பெயர் | : தாவரப் பல்வகைமை |
| பாடத்தின் குறியீடு | : BYU3500 / BOU1200 / BYE3500 |
| கல்வியாண்டு | : 2019 / 2020 |
| திகதி | : …./…./ 2020 |
| நேரம் | : 9.30 – 12.30 |
| காலம் | : மூன்று (03) மணித்தியாலம் |

பதிவு இல. :………………………… சுட்டெண் :……………………………………………

பொது அறிவுறுத்தல்கள்

1. எல்லா அறிவுறுத்தல்களையும் கவனமாக வாசித்த பின் வினாக்களுக்கு விடையளிக்குக.
2. இவ்வினாப் பத்திரமானது (10) **பத்து பக்கங்களில்,** பகுதி I இல் (12) பன்னிரண்டு வினாக்களையும் மற்றும் **பகுதி II இல்** (06) வினாக்களையும் கொண்டது.
3. **பகுதி I இல்** எல்லா வினாக்களும், **பகுதி II இல் ஏதேனும் நான்கு** (04) வினாக்களுக்கு மட்டும் விடை அளிக்குக. பகுதி II இல் எல்லா வினாக்களும் சமமான புள்ளிகள் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
4. ஒவ்வொரு வினாவிற்கான பதில்களும் ஓர் புதிய பக்கத்தில் ஆரம்பிக்கப்பட வேண்டும்.
5. தேவையான இடங்களில் படங்களை வரைந்து முற்றாகப் பெயர் இடுக.
6. பரீட்சையில் குற்றம் எனக் கருதப்படும் ஏதேனும் செயற்பாட்டில் ஈடுபடல் தண்டனைக்கு இட்டுச்செல்லும்.
7. வினாக்களுக்கு விடையளிக்கும் போது நீல / கறுப்பு மைப் பேனாவைப் பயன்படுத்துக.
8. உங்கள் விடைப் பத்திரத்தில் உங்களின் பரீட்சைச் சூட்டிலக்கத்தை தெளிவாக எழுதுக.

## பகுதி II

**கட்டுரை வினாக்கள்** - இரண்டு (02) மணித்தியாலம்

தரப்பட்ட ஆறு வினாக்களில் **நான்கு** (04) வினாக்களுக்கு மட்டும் விடை அளிக்குக. ஒவ்வொரு வினாவும் அதிகூடியதாக 100 புள்ளிகளைக் கொண்டது.

1) a) கல அமைப்பு, கலப் புண்ணங்கங்கள், அனுசேபச் செயல்முறைகள் மற்றும் இனப்பெருக்கத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு புரோக்கரியோற்றா மற்றும் இயூக்கரியோற்றா அங்கிகளுக்கு இடையிலான முக்கிய வேறுபாடுகளை முன்னிலைப்படுத்துக. உங்களுடைய பதிலை அட்டவணைப்படுத்தலாம்.

b) 'ஆதியான புரோக்கரியோற்றாக்கள் உருவத்தில் சிறியவை எனினும் மனிதனிலும், சூழலிலும் பல முக்கிய விளைவுகளை ஏற்படுத்தியுள்ளன'. இக்கூற்றை விவாதிக்க.

2) a) பூஞ்சணவலை, கலச்சுவர், போசணைக்கான மார்க்கம் மற்றும் இனப்பெருக்க அமைப்புக்கள் என்பவற்றைக் கவனத்தில் கொண்டு உபபிரிவு Zygomycotina இன் முக்கிய அம்சங்களைச் சுருக்கமாகத் தருக.

b) வகுப்பு Zygomycetes இன் இலிங்கமில் இனப்பெருக்க அமைப்புக்களைப் பயன்படுத்தி அதன் இனங்களைப் (genera) பிரித்தறியலாம். இக்கூற்றை பொருத்தமான உதாரணங்கள் மற்றும் படங்களைக் கொண்டு விவாதிக்க.

3) a) கபில அல்காக்களின் (Phaeophyceae) குறிப்பிடத்தக்க இயல்புகளைத் தருக.

b) கபில அல்காக்கள் அவற்றின் உருவவியல் ரீதியில், எளிய நுண்ணிய வடிவில் இருந்து சிக்கலான பாரிய வடிவு வரை பெருமளவிலான பல்வகைமையைக் காட்டுகின்றன. பொருத்தமான உதாரணங்களைத் தந்து இக்கூற்றை விவாதிக்க.

4) a) உயர் பன்னங்களில் காணப்படும் குவைகளின் வகைகளைப் பெயரிட்டு, அவற்றின் விருத்தி பன்னங்களின் பாகுபாட்டில் எவ்வாறு பயன்படுத்தப்படுகிறது என்பதைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.

b) பன்னங்கள் பிரையோபைற்றாக்களுடன் ஒப்பிடும் போது தரை வாழ்க்கைக்கு எவ்வாறு சிறப்பாக இசைவாக்கப்பட்டிருக்கின்றன என்பதனைச் சுருக்கமாகத் தருக.

c) இன்றைய தவராக் கூட்டத்தில் கலன்தாவரங்கள் ஆட்சியாகக் காணப்படுவதற்குப் பொறுப்பான காரணிகளைத் தருக.

5) a) பூக்கும் தாவரங்களில் காணப்படும் இரு (02) முக்கிய பூந்துணர் வகைகளைப் பெயரிட்டுச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.

b) மேலே உம்மால் தரப்பட்ட ஒவ்வொன்றினதும் உபவகைகளின் பிரதான அம்சங்களைப் பொருத்தமான உதாரணங்கள் மற்றும் படங்களைத் தந்து குறிப்பிடுக.

6) கீழ்தரப்பட்டுள்ளவற்றில் எவையேனும் மூன்றைப் (03) பற்றிச் சிறுகுறிப்பு எழுதுக.

i. அல்காக்களின் பொருளாதார முக்கியத்துவம்
ii. பூக்கும் தாவரங்களின் மேற்றோல் இழையம்
iii. பழங்களினதும் மற்றும் வித்துக்களினதும் பரவல்
iv. பூக்கும் தாவரங்களின் இலையின் ஒழுங்கமைப்பும், திரிபும்