இலங்கை திறந்த பல்கலைக்கழகம்
இயற்கை விஞ்ஞானங்களின் பீடம்
விஞ்ஞானங்களில் உயர் சான்றிதழ்

துறை	: அடிப்படை அறிவுசார் அலகு
மட்டம்	: 02
பரீட்சையின் பெயர்	: இறுதிப் பரீட்சை 2024/25
பாடத்தின் பெயர் மற்றும் குறியீடு	: உயிரியல் 3 BYF 2513
கல்வியாண்டு	: 2024/25
திகதி	: 13.10.2024
நேரம்	: 9.30am. – 12.30pm.
காலம்	: 03 மணித்தியாலங்கள்

பொது அறிவுறுத்தல்கள்

1. எல்லா அறிவுறுத்தல்களையும் கவனமாக வாசித்த பின் வினாக்களுக்கு விடையளிக்குக.

2. இவ்வினாப் பத்திரமானது **(08) எட்டு** பக்கத்தில் **(07) ஏழு** வினாக்களைக் கொண்டது.

3.அனைத்து வினாக்களுக்கும் சமமான மதிப்பெண்கள் உள்ளன..

4. ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் ஒரு புதிய பக்கத்திலிருந்து விடை எழுதத்தொடங்க வேண்டும்

5.தேவைப்படும் இடங்களில் முழுமையாக பெயரிடப்பட்ட வரைபடங்களை வரையவும்.

6. பரீட்சையில் குற்றம் எனக் கருதப்படும் ஏதேனும் செயற்பாட்டில் ஈடுபடல் தண்டனைக்கு இட்டுச்செல்லும்.

7. வினாக்களுக்கு விடையளிக்கும் போது நீல / கறுப்பு மைப் பேனாவைப் பயன்படுத்துக

8. உங்கள் விடைத்தாளில் உங்கள் சுட்டெண்ணை தெளிவாக குறிப்பிடவும்.

சுட்டெண்: ....

பகுதி 1ல் உள்ள வினாக்களுக்கான பதில்களை வினாத்தாளிலேயே கொடுக்க வேண்டும். பகுதி 2ல் உள்ள வினாக்களுக்கான பதில்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ள விடை புத்தகத்தில் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.

பகுதி 1 (1 ½ மணித்தியாலங்கள்)
பல்தேர்வு மற்றும் அமைப்பு கட்டுரை வினாக்கள்
அனைத்து வினாக்களுக்கும் பதிலளிக்கவும்

1. **பல்தேர்வு வினாக்கள்**

கொடுக்கப்பட்டுள்ள கூண்டில் புள்ளடி (X) அடையாளம் இடுவதன் மூலம் மிகவும் பொருத்தமான பதிலைத் தெரிவு செய்யவும்.

1.1 வித்துக்களற்ற கலன் தாவரத்திற்கு எடுத்துக்காட்டு

a.		a.) *Marchantia.*
b.		b.) *Anthoceros.*
c.		c.) *Neprolepis.*
d.		d.) *Pinus.*

1.2 உயிர் மாமூலக்கூறுக்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு

a.		a.) புரதம்
b.		b.) மாப்பொருள்
c.		c.) மேற்கூறிய இரண்டு மூலக்கூறுகளும்.
d.		d.) மேற்கூறிய மூலக்கூறுகள் எதுவும் இல்லை.

1.3 சூழற்றொகுதியின் சமநிலையைப் பேணுவதில் பின்வரும் இனங்களில் எது முக்கியமானது?

a.		a.) ஒரு உள்நாட்டு இனம்
b.		b.) ஒரு இடம்பெயர்ந்த இனம்.
c.		c.) மேற்கூறிய இரண்டு இனங்களும்
d.		d.) மேற்கூறிய இனங்கள் எதுவும் இல்லை

1.4 கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றில் எது, KI/I_2 தாக்கியுடன் நேர்மறையான விளைவை உருவாக்காது?

a.		a.) புரதம்
b.		b.) தேங்காய் எண்ணெய்
c.		c.) மேற்கூறிய இரண்டு மூலக்கூறுகளும்.
d.		d.) மேற்கூறிய மூலக்கூறுகள் எதுவும் இல்லை.

1.5 முதன்முதலில் தரைக்குக் குடியேறிய தாவரக்கூட்டம்,

a.		a.) பிரையோஃபைட்டா
b.		b.) தெரிடோஃபைட்டா
c.		c.) கோனிஃபெரோஃபைட்டா.
d.		d.) சைக்கடோஃபைட்டா.

1.6 ஒரு வளர்ப்பூடகம் கொண்ட பெற்றிக் தட்டிற்கு நுண்ணங்கிகளை மாற்றப் பயன்படும் தடம் சிவப்பு சூடாகும் வரை சூடேற்றப்படக் காரணம்

a.		a.) மற்றைய நுண்ணங்கிகளால் தட்டு மாசுபடுவதைத் தடுக்க.
b.		b.) நுண்ணங்கிகள் தட்டிற்கு மாற்றப்படுவதை எளிதாக்குகிறது.
c.		c.) நுண்ணங்கிகள் எளிதில் பரவுவதற்காக ஏகார் உருகுவதற்காக.
d.		d.) மேலே உள்ள அனைத்து காரணங்களுக்காகவும்.

1.7 இனங்களின் பல்வகைமை

a.		a.) என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் உள்ள இனங்களின் எண்ணிக்கை என அழைக்கப்படுகிறது.
b.		b.) என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் மிகுதியாக உள்ள இனங்கள் என குறிப்பிடப்படுகிறது.
c.		c.) மேலே உள்ள இரண்டும் இனங்களின் பல்வகைமையை விபரிக்கும்.
d.		d.) மேற்கூறிய எதுவும் இனங்களின் பல்வகைமையை விபரிக்காது.

1.8 அழுகல்வளரிகள் காபனைப் பெறுவது

a.		a.) CO_2 ஆக
b.		b.) சேதன வடிவங்களாக
c.		c.) காபன் வடிவில்
d.		d.) மேலே உள்ள அனைத்து வடிவங்களாலும்

1.9 கிராம் சாயமேற்றுதலானது,

a.		a.) கோளவுரு மற்றும் தடியுரு பக்டீரியாக்களை வேறுபடுத்துகிறது.
b.		b.) கோளவுரு மற்றும் காற்புள்ளியுரு பக்டீரியாக்களை வேறுபடுத்துகிறது.
c.		c.) இது சுருளியுரு மற்றும் தடியுரு பக்டீரியாக்களை வேறுபடுத்துகிறது.
d.		d.) இவற்றால் மேற்கூறிய பக்டீரியாக்களை வேறுபடுத்திப் பார்க்க முடியாது.

1.10 நீரில் அமிழ்ந்து வாழும் தாவரங்கள்.

a.		a.) சுற்றுச்சூழலில் உள்ள நீரிலிருந்து பொறிமுறை ஆதாரத்தை பெறுகின்றன
b.		b.) பொறிமுறை இழையங்களை உடையவை.
c.		c.) ஒட்டுக்கலவிழையங்கள் கொண்டவை
d.		d.) உடலில் வல்லுருக்கலவிழையங்கள் கொண்டவை

1.11 பக்டீரியாக்களை வளர்ப்பதற்கு பயன்படும் ஒரு இயற்கை ஊடகம்

a.		a.) உருளைக்கிழங்கு டெக்ஸ்ட்ரோஸ் ஏகார்
b.		b.) மாப்பொருள் ஏகார்
c.		c.) போசணை ஏகார்
d.		d.) மேற்கூறிய ஊடகங்கள் எதுவும் இல்லை.

1.12 பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

a.		a.) தொழிற்சாலைகளில் நுண்ணங்கிகள் பயன்படுத்தப்படுவதில்லை.
b.		b.) உயிர்த் தொழில்நுட்பம் நுண்ணங்கிகளைப் பயன்படுத்துவதில்லை.
c.		c.) பிறபொருளெதிரி உற்பத்தியில் பயன்படுத்தப்படும் அனைத்து நுண்ணங்கிகளும் காற்றுவாழ் அங்கிகள் ஆகும்.
d.		d.) மேலே உள்ள கூற்றுகள் எதுவும் சரியானவை அல்ல.

1.13 *Marchantia* மற்றும் *Pogonatum* வித்தித்தாவரங்களுக்கிடையே உள்ள வேறுபாடுகள்

a		a.) *Pogonatum* வித்தித்தாவரம் வித்திகளின் சிறப்புப்பரவல் முறையைக் கொண்டுள்ளது.
b		b.) *Pogonatum* வித்தித்தாவரம் ஒளித்தொகுப்பு செய்கிறது. ஆனால் *Marchantia* வித்தித்தாவரம் ஒளித்தொகுப்பு செய்வதில்லை
c		c.) *Marchantia* வித்தித்தாவரம் செலுத்திகளை உருவாக்குகிறது, ஆனால் Pogonatum உருவாக்கவில்லை
d		d.) மேலே உள்ள வேறுபாடுகள் அனைத்தும் சரியானவை.

1.14 உயிர்த்தொழில்நுட்பவியலில் ,

a.		a.) நுண்ணங்கிகள் மட்டுமே பயன்படுத்தப்படுகின்றன
b.		b.) உயர் தாவரங்கள் மட்டுமே பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
c.		c.) உயிரினங்கள் கலமட்டத்தில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
d.		d.) மேலே உள்ள கூற்றுகள் எதுவும் சரியானவை அல்ல.

1.15 உயிர்ப்பரிகரணத்தில் நுண்ணங்கிகளைப் பயன்படுத்தி நச்சு மாசுபடுத்திகள் எதன் மூலம் அகற்றப்படுகிறது

a.		a.) உக்கச்செய்தல்
b.		b.) தன்மயமாக்கல்.
c.		c.) கடத்தல்
d.		d.) மேலே உள்ள முறைகள் அனைத்தும்.

1.16 உயிர் உரங்களாவன,

a.		a.) சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்தது மற்றும் செலவு குறைந்ததாகும்.
b.		b.) விலை அதிகம்.
c.		c.) சுற்றுச்சூழல் மாசுபாட்டை ஏற்படுத்துகிறது.
d.		d.) விளைச்சலை அதிகரிக்க பயன்படுத்தப்படுவதில்லை.

1.17 சுற்றுச்சூழலின் நீடித்துநிலை பெறும்தன்மை,

a.		a.) இன்று உலகில் மனிதனால் பேணப்பட்டு வருகிறது.
b.		b.) மக்களின் தேவைகளை உறுதி செய்யாது.
c.		c.) வளங்களை நீடித்துநிலை பெறும் வகையில் பயன்படுத்தாது.
d.		d.) இயற்கை வளங்கள் அழிவதைத் தடுக்கிறது.

1.18 வெளிநிலைக்காப்பு

a.		a.) அச்சுறுத்தலுக்குள்ளான உயிரினங்களை அவற்றின் சொந்த வாழ்விடங்களில் பாதுகாக்கும்.
b.		b.) அதிக எண்ணிக்கையில் இல்லாத விலங்குகளுக்கு ஏற்றது.
c.		c.) இரைகௌவிகளிடமிந்து விலங்குகளைப் பாதுகாக்காது.
d.		d.) விலங்குகளின் இயக்கத்திற்கு ஒரு பெரிய பகுதியை வழங்கும்.

1.19 பல்வகைமையான வாழிடங்களுக்காக இலங்கை உலகளவில் அறியப்பட்டுள்ளதற்குக் காரணம்,

a.		a.) வெவ்வேறு மண் வகைகள்.

b.		b.) காலநிலை மாறுபாடுகள்.
c.		c.) உடற்கூற்றமைப்பு.
d.		d.) மேற்கூறிய அனைத்து நிபந்தனைகளும்.

1.20 காடுகள் முக்கியமான சூழற்றொகுதிகள் ஏனெனில்,

a.		a.) அவை வளிமண்டலத்திலிருந்து CO_2 ஐ அகற்றுகின்றன.
b.		b.) அவை மனிதனுக்கு உணவளிக்கின்றன
c.		c.) இவை நீர்வட்டத்தில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன.
d.		d.) மேற்கூறிய அனைத்து காரணங்களும்.

1.21 பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

a.		a.) மக்கள்தொகையின் விரைவான வளர்ச்சி சுற்றுச்சூழலில் எதிர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.
b.		b.) சுகாதாரத் துறையில் ஏற்பட்டுள்ள முன்னேற்றத்தால் மனிதர்களின் ஆயுட்காலம் குறைந்துள்ளது.
c.		c.) மக்கள்தொகையின் விரைவான அதிகரிப்பு காடழிப்புக்கு வழிவகுக்காது.
d.		d.) குப்பைநிரப்புதல் சுற்றுச்சூழலை மேம்படுத்தும்.

1.22 ஸ்ட்ரீக் பிளேட் (Streak plate) முறை

a.		a.) பக்டீரியாவை தனியாக்க மட்டுமே பயன்படுத்த முடியும்
b.		b.) பங்கசுக்களைத் தனியாக்க மட்டுமே பயன்படுத்த முடியும்.
c.		c.) பங்கசு மற்றும் பக்டீரியாவை தனியாக்கப் பயன்படுத்தலாம்.
d.		d.) மேலே உள்ள கூற்றுகள் எதுவும் சரியானவை அல்ல.

1.23 ஸ்பேர்மற்றோபைற்றாவில் (Spermatophytes) அடங்குவன,

a.		a.) பிரையோஃபைட்டுகள் மற்றும் டெரிடோஃபைட்டுகள்.
b.		b.) ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள் மற்றும் அங்கியோஸ்பெர்ம்கள் இரண்டும்,
c.		c.) மேற்கூறிய தாவரங்கள் அனைத்தும்
d.		d.) மேற்கூறிய தாவரங்கள் எதுவும் இல்லை.

1.24 பங்கசுக்களின் பதிய நிலை இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது,

a.		a.) பூஞ்சணவலை
b.		b.) பிசிர்
c.		c.) சவுக்குமுளை
d.		d.) தூளியவித்தி

1.25 கண்டல்நிலங்களின் முக்கியப் பணிகளாவன

a.		a.) வெள்ளப்பெருக்கைத் தடுத்தல்
b.		b.) கடலரிப்பைத் தடுத்தல்.
c.		c.) மீன்களின் இனப்பெருக்க வாழ்விடங்களை வழங்குதல்
d.		d.) மேலே உள்ள அனைத்தும்.

(100 புள்ளிகள்)

2.) அமைப்புக் கட்டுரை வினா

2a.) வெளிநிலைக்காப்பு என்றால் என்ன?

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

b.) ஒரு விஞ்ஞானி அச்சுறுத்தலுக்குள்ளாகியுள்ள ஒரு முக்கியமான தாவரத்தைப் பாதுகாக்க விரும்பினால், அவர் எந்த வகையான காப்பைப் பயன்படுத்த வேண்டும்?

……………………………………………………………………………………………

c.) b.) இல் உங்கள் பதிலுக்கான மூன்று (03) காரணங்களைக் கூறுக

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

d.) இலங்கையில் நீங்கள் குறிப்பிட்ட காப்பு வகை காணப்படும் இடங்களுக்கு இரண்டு (02) உதாரணங்கள் தருக.

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

e) விலங்குகளின் வெளிநிலைக்காப்பு மற்றும் உள்நிலைக்காப்புக்கு இடையிலான ஐந்து (05) வேறுபாடுகளை பட்டியலிடுங்கள்

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

f) ‘விலங்குகளின் கூர்ப்புக்கு சிறந்த சூழலை உள்நிலைக் காப்பு வழங்குகிறது’. இக்கூற்றை விளக்குங்கள்

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

....

....

....

பகுதி 2 – கட்டுரை வகை வினாக்கள்
(1 1/2 மணித்தியாலங்கள்)

கொடுக்கப்பட்டுள்ள விடைப்புத்தகத்தைப் பயன்படுத்தி ஏதேனும் <u>மூன்று (03)</u> வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் 100 மதிப்பெண்கள் வழங்கப்படும்.

1a.) உயிர்த்தொழில்நுட்பவியல் என்பதை வரையறுக்க
b.) உயிர்பல்வகைமைப் பாதுகாப்பில் உயிர்த் தொழில்நுட்பத்தின் பங்களிப்பை விபரிக்கவும்
c.) 'உயிர்த்தொழில்நுட்பவியலில் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள் உள்ளன.' இக்கூற்றை விளக்கவும்.

2.a) பதிக்கும் சயனோபக்டீரியாக்கள் மூன்று தருக. பதிப்பதற்காக அவற்றில் காணப்படும் சிறப்புப் பண்புகளையும், அவற்றில் உள்ள நொதியத்தையும் குறிப்பிடுக.
b) சயனோபக்டீரியாக்கள் ஏன் புரோகேரியோட்டுகளாக கருதப்படுகின்றன என்பதை விபரிக்க.
c) பச்சை அல்காக்களுக்கும் நீலப்பச்சை அல்காக்களுக்கும் இடையேயான முக்கிய வேறுபாடுகள் யாவை?
d) *Ulva* இன் பிரிவிலியினை வரைந்து பகுதிகளைப் பெயரிடுக.
e) *Ulva* இன் கலங்களில் உள்ள சேமிப்புணவின் வகையின் பெயரைக் கூறி, அந்த மூலக்கூறின் இருப்பை எவ்வாறு சோதிப்பீர்கள் என்பதை விளக்குக.

3a.) நான்கு (04) கடற்கரைத் தாவரங்களின் பெயர்களைக் கூறுக.
b.) கடற்கரைத் தாவரங்கள் வாழும் சூழல்நிலைமைகளை விபரிக்கவும்.
c.) கடற்கரைத் தாவரங்களின் சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளை உவர்சேற்றுநிலத் தாவரங்களின் சூழல் நிலைமைகளுடன் ஒப்பிடுக.
d) 'கடற்கரைத் தாவரங்கள் கடுமையான சூழ்நிலைகளில் வெற்றிகரமாக வாழத் தகவமைந்துள்ளன.' இக்கூற்றை விளக்குக.

4a.) உணவைப் பாதுகாக்க வேண்டிய அவசியம் என்ன?
b.) வெப்பநிலையைப் பயன்படுத்தி உணவு எவ்வாறு பாதுகாக்கப்படுகிறது என்பதை விளக்குக?
c.) உணவு மாசுபடும்போது என்ன நடக்கும்? உணவில் விரும்பத்தகாத நுண்ணங்கிகள் இருப்பதால் ஏற்படும் நோய்களை விளக்குக?

5) பின்வருவனவற்றில் ஏதேனும் **மூன்று (03)** பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

a.) காடழிப்பின் தாக்கங்கள்

b.) கிராம் சாயமேற்றலின் கொள்கை மற்றும் செயல்முறை

c.) இனங்களின் பல்வகைமை

d.) கண்டல்நிலத் தாவரங்கள்

e) நுண்ணங்கிகளால் ஏற்படும் நோய்கள்

*****பதிப்புரிமை பெற்றது*****