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 1 BYF 2511
கல்வியாண்டு	: 2024/25
திகதி	: 12.10.2024
நேரம்	: 1.30pm. – 4.30pm.
காலம்	: 03 மணித்தியாலங்கள்

1. எல்லா அறிவுறுத்தல்களையும் கவனமாக வாசித்த பின் வினாக்களுக்கு விடையளிக்குக.

2. இவ்வினாப் பத்திரமானது **(09) ஒன்பது** 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 ஒளிப்போசணிகளை எவ்வாறு வரையறுக்கலாம்.

a	
b	
c	
d	

a.) தங்கள் காபன் உணவை தயாரிக்கும் திறனுடையவை.
b.) சூரிய ஒளியின் சக்தியைப் பயன்படுத்தி தங்கள் காபன் உணவை தயாரிக்கும் திறனுடையவை.
c.) இரசாயனத்தாக்கத்தின் சக்தியைப் பயன்படுத்தி காபன் உணவைத் தயாரித்தல்.
d.) பிற மூலங்களிலிருந்து காபன் உணவைப் பெறுதல்.

1.2 வித்து உறங்குநிலையை உடைப்பதற்கு பின்வரும் தாவர ஓமோன்களில் எது பொறுப்பு?

a	
b	
c	
d	

a.) ஆக்சின்கள்
b.) ஜிப்ரலின்கள்
c.) அப்சிசிக் அமிலம்
d.) சைட்டோகைனின்கள்

1.3 *Lycopodium*

a	
b	
c	
d	

a.) இணைகவர் கிளைகளையுடைய பல்லினஇலைகளைக் கொண்டுள்ளது.
b.) சிறுநாக்களை உற்பத்தி செய்கிறது.
c.) ஓரினவித்தி கொண்டுள்ளது
d.) மேலே உள்ள பண்புகள் எதுவும் இல்லை.

1.4. *Marchantia* மற்றும் *Pogonatum* வித்தித்தாவரங்களுக்கிடையே உள்ள வேறுபாடுகள்

a	
b	
c	
d	

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

1.5 முதலுருமென்சவ்வின் திரவப்பாய்ம மாதிரியின்படி,

a	
b	
c	
d	

a.) இலிப்பிட்டுகள் மற்றும் புரதங்கள் நகரும் தன்மை கொண்டவையல்ல.
b.) இலிப்பிட்டுகள் மற்றும் புரதங்கள் பக்கவாட்டில் நகரக்கூடும்.
d.) இலிப்பிட்டுகள் மற்றும் புரதங்கள் ஒரு படையிலிருந்து மற்றொரு படைக்கு செல்ல முடியும்.
d.) இலிப்பிட்டுகள் நகராதபோது புரதங்கள் நகர முடியும்.

1.6 பிரசாரணத்தை பின்வரும் எவ்வாறு விவரிக்க முடியாது,

a	
b	
c	
d	

a.) ஒரு உயிர்ப்பற்ற செயல்முறை.
b.) சக்தி தேவைப்படும் ஒரு செயல்முறை.
c.) தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட ஊடுருவக்கூடிய மென்சவ்வு வழியாக ஒரு பரவல் செயல்முறை.
d.) ஒரு செயல்முறையில் கரைப்பான் மட்டுமே பரவுகிறது.

பின்வரும் 1.7-1.9 வரையான வினாக்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள தரவுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டவை.

நெட்டை தக்காளி தாவரங்கள் ஆட்சியான T ஆல் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன, குட்டைத் தாவரங்கள் அதன் பின்னடைவான t மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. சிவப்புப்பழங்கள் ஆட்சியான R ஆல் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன, மஞ்சள்பழங்கள் அதன் பின்னடைவான r மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. சிவப்புப்பழங்கள் உடைய இரண்டு நெட்டை தக்காளிச் செடிகளை கலப்பு செய்த போது, சிவப்புப்பழங்கள் உடைய 912 நெட்டை தாவரங்களையும், மஞ்சள் பழங்களையுடைய 306 நெட்டை தாவரங்களையும், சிவப்புப்பழங்களையுடைய 301 குட்டைத் தாவரங்களையும், மஞ்சள் பழங்களையுடைய 101 குட்டைத் தாவரங்களையும் சந்ததிகள் உருவாக்கின.

1.7இது என்ன வகையான கலப்பு?

a	
b	
c	
d	

a.) இரு பண்புக் கலப்பு
b.) ஒரு பண்புக் கலப்பு.
c.) சோதனைக்கலப்பு
d.) மேற்கூறிய எதுவும் இல்லை

1.8 F1 சந்ததியின் தோற்றவமைப்பு விகிதம் என்ன?

a	
b	
c	
d	

a.) 3:1
b.) 3:3:3:1
c.) 9:3:3:1
d.)1:1:1:1

1.9 இக்கலப்பில் சிவப்புப் பழங்களைக் கொண்டுள்ள நெட்டைத் தாவரங்களை சோதனைக் கலப்பு செய்தால் அதன் விளைவான தோற்றவமைப்பு விகிதம் என்ன?

a	

a.) 1:1

b		b.) 3:3:3:1
c		c.) 9:3:3:1
d		d.)1:1:1:1

1.10 ஒரு நொதியத்தாக்கத்தில் வெப்பநிலை அதிகரித்தால்

a		a.) தாக்கவீதம் அதிவேகமாக அதிகரிக்கும்.
b		b.) தாக்கவீதம் அதிகரித்து பின்னர் குறையும்.
c		c.) தாக்கவீதம் குறையும்.
d		d.) தாக்கவீதம் மாறாமல் இருக்கும்.

1.11 மரபியல் பாடத்தை கீழ்க்குறிப்பிட்டவற்றில் எதன் மூலம் கற்கலாம்.

a		a.) இயல்புகளின் கடத்துகை மட்டுமே
b		b.) கலமட்ட, மூலக்கூறு மற்றும் உயிர் இரசாயனவியல் பகுப்பாய்வு மட்டுமே.
c		c.) மக்கள்தொகையின் பரம்பரையலகமைப்பை மட்டுமே ஆய்வு செய்தல்.
d		d.) மேற்குறிப்பிட்ட அனைத்து முறைகளும்.

1.12 பெறப்பட்ட புரதத்திற்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு

a		a.) ஹிஸ்டோன்கள்.
b		b.) ஈமோகுளோபின்
c		c.) பெப்டைட்டுகள்.
d		d.) உயர் அடர்த்தி இலிப்போபுரதங்கள்

1.13 நம் உணவில் காணப்படும் மிக முக்கியமான ஒரு காபோவைதரேற்று

a		a.) மாப்பொருள்
b		b.) குளுக்கோசு.
c		c.) பிரக்டோசு.
d		d.) மோல்டோசு.

1.14 தாவர இழைய வளர்ப்பில் ஓமோன்களின் பங்கு யாது?

a		a.) மாசுபடுவதைத் தடுக்கும்
b		b.) மூலத்தாவர வளர்ச்சி மற்றும் பெருக்கத்தை எளிதாக்குகிறது.
c		c.) நுண்ணங்கிகளற்ற நிலைமைகளை வழங்குதல்.
d		e.) காபன் மூலங்களாக செயல்படுகின்றன.

1.15 உயரமான தாவரத்தில் நீர் மேல்நோக்கி செல்ல உதவும் விசை

a		a.) ஒட்டற்பண்பு மற்றும் பிணைவுவிசை
b		b.) ஆவியுயிர்ப்பு இழுவிசை
c		c.) மயிர்த்துளை விசை
d		d.) மேற்குறிப்பிட்ட அனைத்து விசைகளும்.

1.16 கலத்தின் இழைமணி,

a	
b	
c	
d	

a.) சுவாசம் நடைபெறும் இடமாகும்.
b.) ஒளித்தொகுப்பு நடைபெறும் மையமாகும்.
c.) புரத உற்பத்தி மையமாகும்
d.) ரைபோசோம்களை ஒன்றுசேர்க்கிறது.

1.17 தாவரப் பதியமுறைப்பெருக்க முறைகளாவன

a	
b	
c	
d	

a.) வெட்டுவதன் மூலம்.
b.) ஒட்டுதல் மூலம்.
c.) இழைய வளர்ப்பு முறை மூலம்
d.) மேற்குறிப்பிட்ட அனைத்து முறைகளும்.

1.18 வேர்த்தண்டுக்கிழங்கு உள்ள ஒரு தாவரத்திற்கான எடுத்துக்காட்டு,

a	
b	
c	
d	

a.) *Allium cepa*
b.) *Colocasia*
c.) *Zingiber officinale*
d.) *Solanum tuberosum*

1.19 நவீன பெயரீட்டு முறையை முதன் முதலில் அறிமுகப்படுத்தியவர்

a	
b	
c	
d	

a.) டார்வின்.
b.) லீனியஸ்
c.) வோஸ்
d.) விட்டேக்கர்.

1.20 ஒளிக்காலம் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது

a	
b	
c	
d	

a.) ஒரு தாவரத்தின் பகல் அல்லது இரவு நீளத்திற்கான ஒரு தாக்கம்
b.) ஒளியுருமணிகளால் விரைவுபடுத்தப்படுகிறது.
c.) இது மேலே உள்ள இரு கூற்றுக்களால் தெளிவாக விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.
d.) இது a மற்றும் b கூற்றுகளால் விவரிக்கப்படவில்லை.

1.21 ஒரு விவசாயி தக்காளியின் மகரந்தச் சேர்க்கை செய்யப்படாத பூக்களில் இருந்து பழங்களைப் பெற விரும்பினால்,

a	
b	
c	
d	

a.) அவர் எதிலீனைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.
b.) அவர் சைட்டோகைனின்களைப் பயன்படுத்த வேண்டும்
c.) அவர் ஆக்சின்களைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.
d.) அவர் அப்சிசிக் அமிலத்தைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

1.22 வளர்ச்சி வளையங்கள் பற்றிய சரியான கூற்றைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

a	
b	

a.) இவை வெப்பமண்டலப் பகுதிகளில் வளரும் தாவரங்களில் மட்டுமே காணப்படுகின்றன.
b.) வெப்பமண்டலப் பகுதிகளில் வளரும் தாவரங்களில் இவை அதிகம் காணப்படுகின்றன

c		c.) மிதவெப்ப நாடுகளில் வளரும் தாவரங்களில் அவை மிகவும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவை.
d		d.) மிதவெப்ப நாடுகளில் வளரும் தாவரங்களில் இவை முக்கியமானவை அல்ல.

1.23 ஒரு செடியை கிடைமட்டமாக வைத்தால், அங்குரப்பகுதி நிலைக்குத்தாக வளரும். இந்த செயலை ஏற்படுத்தும் நிகழ்வு.

a		a.) ஒளித்திருப்பம்
b		b.) புவியீர்ப்புத்திருப்பம்
c		c.) பரிசத்திருப்பம்
d		d.) பரிசமுன்னிலை அசைவு

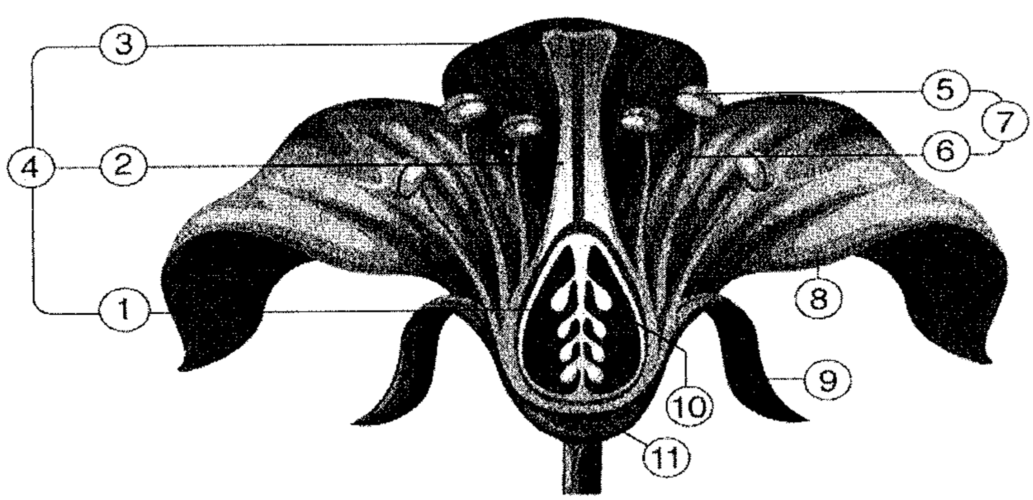
1.24 ஓடுக்கற்பிரிவில் நிறமூர்த்தங்கள் குறுக்குப்பரிமாற்றம் நடைபெறுவது

a		a.) முன் அவத்தை
b		b.) மேன்முக அவத்தை
c		c.) அனு அவத்தை
d		d.) ஈற்றவத்தை

1.25 காற்றினால் பரவலடையும் பழங்கள்

a		a.) வண்ணமயமானவை
b		b.) இனிப்பு சுவை கொண்டவை.
c		c.) நிறை குறைவானவை.
d		e.) கொ ழுக்கிகள் மற்றும் முட்கள் கொண்டவை.

அமைப்புக் கட்டுரை வினா



2a) மேலே கொடுக்கப்பட்டுள்ள வரைபடத்தை அடையாளம் காண்க.

....

b) வரைபடத்தின் 1-11 வரையான பகுதிகளைப் பெயரிடுக

1.. 2...

3.. 4...

5.. 6...

7.. 8..,

9.. 10...

11..

c) மேலே குறிப்பிட்ட அனைத்து பகுதிகளுக்குமான ஒவ்வொரு (01) செயல்பாட்டைக் குறிப்பிடுக

1..

2..

3..

5..

6..

8..

9..

10...

11...

d) பூவின் எந்த பகுதி பழமாக மாறும்?

....

e) பூக்களில் விலங்குகளால் மகரந்தச்சேர்க்கை நடைபெறுவதற்காக காணப்படும் இரண்டு (02) இசைவாக்கங்களைக் குறிப்பிடுக

....

....

f) தாவரங்களில் அயன்மகரந்தச்சேர்க்கை நிகழ்வதை உறுதிசெய்யும் இரண்டு (02) இசைவாக்கங்களைப் பட்டியலிடுக.

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

g) அயன்மகரந்தச்சேர்க்கையின் முக்கியத்துவம் என்ன?

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

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

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

1) a) ஒரு ஒருவித்திலைத்தாவர இலையின் குறுக்குவெட்டின் கோட்டுப்படத்தை வரைந்து, அனைத்து இழையங்களையும் குறிக்கவும்.
b) மேலே a) யில் குறிப்பிட்டுள்ள ஒவ்வொரு இழையங்களின் செயல்பாடுகளையும் சுருக்கமாக விளக்குக.
c) இந்த கட்டமைப்பை ஒரு இருவித்திலைத்தாவரஇலையின் குறுக்குவெட்டின் கட்டமைப்புடன் ஒப்பிடுக.

2a) பரிசத்திருப்ப அசைவுகள் என்பவை என்ன?
b) இந்த நிகழ்வு எவ்வகையான தாவரங்களில் காணப்படுகிறது?
c) இந்த நிகழ்வு தாவர வளர்ச்சிக்கு எப்படி உதவுகிறது?
d) இந்த அசைவுகள் தாவரங்களில் எவ்வாறு ஏற்படுகின்றன?

3a) கூட்டு நுணுக்குக்காட்டியின் பகுதிகள் குறிக்கப்பட்ட வரைபடத்தை வரைக.
b) மேலே குறித்துள்ள ஒவ்வொரு பகுதியின் செயல்பாடுகளை விளக்குக.
c) இந்த நுணுக்குக்காட்டி ஒளிக்கலை வேறுபடுத்தும் நுணுக்குக்காட்டியிலிருந்து எவ்வாறு வேறுபடுகிறது?
d) இருண்டபுல நுணுக்குக்காட்டியின் சிறப்பியல்புகள் யாவை?

4) சிவப்பு பூக்களைக் கொண்ட தாவரத்தை வெள்ளை பூக்களையுடைய தாவரத்துடன் கலப்பு செய்தபோது, F1 சந்ததி இளஞ்சிவப்பு மலர்களையுடைய தாவரங்களை உருவாக்கியது.

பின்வரும் வினாக்களுக்கு பதிலளிக்கவும்

a) இந்த நிகழ்வு என்ன?

b) தகுந்த குறியீடுகளைப் பயன்படுத்தி மேற்குறிப்பிட்ட கலப்பினை விளக்குக.

c) F2 இன் பரம்பரையலகமைப்பு மற்றும் தோற்றவமைப்பு விகிதங்கள் என்ன?

d)கீழ்க்குறிப்பிட்ட தாவரங்களுக்கிடையேயான கலப்புக்களின் தோற்றவமைப்பு விகிதங்களைத் தருக?

i) சிவப்பு X சிவப்பு

ii) வெள்ளை X வெள்ளை

iii) சிவப்பு X இளஞ்சிவப்பு

iv) வெள்ளை X இளஞ்சிவப்பு

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

a) பங்கசுக்களின் முக்கியத்துவம்

b) இழைய வளர்ப்பு முறையின் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள்

c) நொதிய நிரோதிப்பு

d) மில்லர் மற்றும் யூரே சோதனை

e) இழையுருப்பிரிவு

*****பதிப்புரிமை பெற்றது*****