

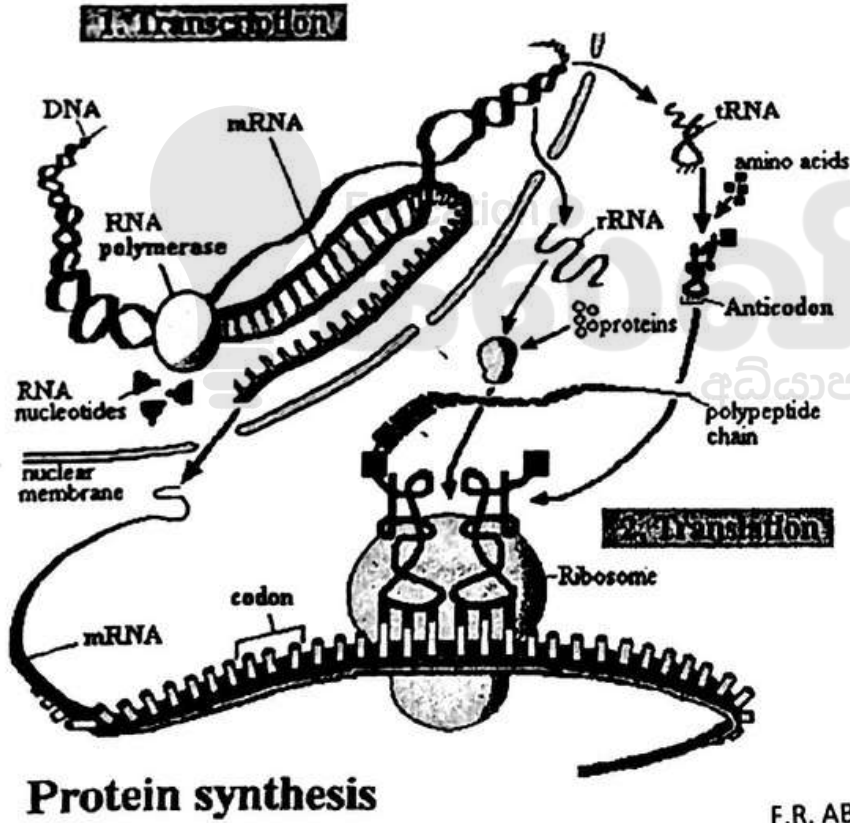


இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

க.பொ.த (உயர் தர)ப் பரீட்சை - 2016

09 - உயிரியல்

புள்ளியிடும் திட்டம்



F.R. ABDURRAHEEM
276/2A, NEW STREET,
WELIGAMA.
077-3870138

இந்த விடைத்தாள் பரீட்சைக்காரர்களின் உபயோகத்துக்காகத் தயாரிக்கப்பட்டது. பிரதம பரீட்சைக்காரர்களின் கலந்துரையால் நடைபெறும் சந்தர்ப்பத்தில் பரிமாற்றிக்கொள்ளும் கருத்துக்களுக்கிணங்க, இதில் உள்ள சில விடயங்கள் மாறலாம்.

இறுதித் திருத்தங்கள் உள்ளடக்கப்படவுள்ளன.

முழுப்பதிப்புரிமையுடையது

இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
தேசிய மதிப்பீட்டிற்கும் பரீட்சித்தலக்குமான சேவை

முனைப்பற்ற உயிரியல்
முனைப்பற்ற உயிரியல் - 2016
க.பொ.த (உயர் தர)ப் பரீட்சை - 2016

மொத்த மதிப்பீடு - 09 உயிரியல்

மதிப்பீடு	மதிப்பீடு	மதிப்பீடு	மதிப்பீடு	மதிப்பீடு	மதிப்பீடு	மதிப்பீடு	மதிப்பீடு	மதிப்பீடு	மதிப்பீடு
01.	3	11.	2	21.	4	31.	4	41.	2
02.	2	12.	1	22.	2	32.	5	42.	1
03.	3	13.	4	23.	4.5	33.	4	43.	5
04.	2	14.	1	24.	1	34.	4	44.	2
05.	1	15.	4	25.	2	35.	2	45.	2
06.	1	16.	1	26.	4	36.	4	46.	5
07.	3	17.	1	27.	2	37.	2	47.	5
08.	3	18.	3	28.	2	38.	2	48.	5
09.	5	19.	3	29.	3	39.	2	49.	2
10.	2	20.	2	30.	1	40.	2	50.	1

மொத்த மதிப்பீடு 02 மதிப்பீடு 50

2 x 50 = 100

General rule - Scientific Name
Genus, Species
General rule.

09 - உயிரியல்

அமைப்புக் கேள்விகள் - பகுதி II (A)

1. (A) (i) மாழலக்கூறுகள் எவ்வளவு யானை?
(பெரிய) முலக்கூறுகள் முலக்கூற்றுற்றை 10^7-10^{10} சென்னை. து.
பல ஒரு பாத்தங்களால் ஆக்கப்பட்டவை / பல்பகுதியங்கள் (2 x 2 1/2)

- (ii) உயிரினங்களில் காணப்படும் மாழலக்கூறுகளின் முக்கிய வகைகளையும் பெயரிடுக.
பல் சக்கரைட்டுக்கள்
புரதம்
நியூக்கிளிக் அமிலங்கள் (3 x 2 1/2)

- (iii) பின்வருவனவற்றிற்கு காணப்படும் மூலக்கூறுகளைப் பெயரிட்டு, அவை ஒவ்வொன்றின்மீதும் ஒருசக்கரைட் கூறுக்குரிய அலகைக் குறிப்பிடுக.
அமைப்புக் கேள்விகள் - பகுதி II (A)
- | அமைப்புக் கேள்விகள் | மூலக்கூறுகள் | அலகுகள் |
|----------------------|----------------|--------------------------|
| சருமபூத் தாவரம் | சுக்குலோசாக் | பிரக்டோசாக் |
| முனைக்கும் வித்துகள் | மொல்ட்டிரோசாக் | குளுக்கோசாக் |
| பால் | இலக்டோசாக் | குளுக்கோசாக், கலக்டோசாக் |
- ((3 + 3) 2 1/2)

- (iv) NAD, ATP ஆகியவற்றில் காணப்படும் ஓரசுக்கரைட் அலகு யாது? இரண்டுமாதிரி (1 x 2 1/2)

- (v) உயிரினங்களில் காணப்படும் பிரதான மூலக்கூறுகளில் இலிபிட்களும் ஒன்றாகும். ஏனென்தான் உயிரியல் முலக்கூறுகளில் இலிபிட்களும் காணப்படுகின்றன? இலிபிட்களின் முக்கிய சிறப்பியல்புகளைக் குறிப்பிடுக.
நீரில் கரையாதது / சேதான கரையாமைகளில் கரையும்
H : O விகிதம் 2 : 1 இலும் பெரியது / குறைவான ஒட்சிசன் சென்னைவை. (2 x 2 1/2)

2. (A) (i) ஒருசீர்த்நிலை எப்படி யாகும்? (1 x 2 ½)

கூசர் சூழல் மாறாத நிலையில் வெண்பட்டுதல்.
(ii) மனிதனில் ஒருசீர்த்நிலை ரீதியாகச் சீர்க்கப்படும் முன்று காரணிகளைக் குறிப்பிடுக.

- உடல் வெப்பநிலை
 - குருதி குளுக்கோசு
 - குருதி ஒட்சிசன்
 - குருதி கார்பனீரொட்சைட்டு / CO₂
 - குருதி நீரின் உள்ளடக்கம் / பிரசாரண அழுக்கம்
 - குருதியை pH / H⁺
 - குருதி Na⁺/K⁺/Ca⁺⁺/Cl⁻/HCO₃⁻
- ஏதாவது (3 x 2 ½)

(iii) மனிதனில் ஒருசீர்த்நிலையைத் தூண்டி அணுகல்களைக் குறிப்பிடுக.

- இரத்தப்பாய்வு போதுமில் சிறப்பு நிபந்தனைகளைப் பேணுதல் / சிறப்பான அணுகல்களைப் பேணுதல் / நொதியைத் தொழிற்பாட்டுக்கு வெண்டிய சிறப்பான நிபந்தனைகளைப் பேணுதல்
 - உறுதித் தன்மையினைப் பேணுதல்
 - ஒருவர் உயிர்ப்பான தன்மையுடையவராவார்
 - ஒருவர் ஆரோக்கியமுடையவராவார்.
- ஏதாவது (2 x 2 ½)

(iv) மனிதனில் ஒருசீர்த்நிலையைத் தூண்டி அணுகல்களைக் குறிப்பிடுக.

- சக்தி செலவில் / ATP பயன்பாடு
- (1 x 2 ½)

(v) மனித ஈல் ஒருசீர்த்நிலைக்கு பலவீனம் பங்களிப்புகளைச் செய்கிறது. அத்தகைய பங்களிப்புகள் நான்கினைக் குறிப்பிடுக.

- குருதியின் குளுக்கோசு மட்டம் சீர்க்கப்படல்
 - இலிப்பிட்டு உள்ளடக்கம் சீர்க்கப்படல்.
 - அத்தியாவசியமற்ற அமினோவாயடுங்கள் தொகுப்பு / உற்பத்தி
 - நச்சு நீக்கல்.
 - வெப்பச் சீர்க்கலுக்கு உறுதுணையாக வெப்ப உற்பத்தி
 - இலிங்க ஓமோஸ்டிசிஸ் வெளியேற்றம் / உயிர்ப்பாதுகாப்பு
 - ஈயோசுமோசிஸ் உடைதலும் வெளியேற்றமும்
 - குருதிச் சேமிப்பு
 - விற்றல்கள் A, D, E, K / கொழுப்பில் கரையும் விற்றல்கள் சேமிப்பு
 - குருதியை புரதங்கள் தொகுப்பு / உற்பத்தி
 - செலல்களினால் தொகுப்பு / உற்பத்தி
 - யூரியா தொகுப்பு / உற்பத்தி
- ஏதாவது (4 x 2 ½)



(vi) மனிதனில் செயற்கூடுமில் நெய் பிசுறுப்பில் கொந்தளிப்புக்கு இரண்டு உதாரணங்களைத் தருக.

- பிறப்புச் செயற்கூடுமில் / ஒட்சிஜனின் கருவியை நகர்த்தும் செயற்கூடுமில் தூண்டிமை கருவியை கருவியை OXYTOCIN விடுவதற்கான அறிக்கையும்
 - பால் வெளியேற்றம் / முலைகளை உறுதிப்படுத்தும் தூண்டிமை OXYTOCIN விடுவதற்கான அறிக்கை. பால் வெளியேற்றம் தூண்டிமையும்
- (2 x 2 ½)

(B) (i) பால்சரத்தல் எப்படி யாகும்?

- முலைச் சுரப்புகளில் இருந்து பால் உற்பத்தியும் வெளியேற்றமும்
- (1 x 2 ½)

(ii) மனிதப் பாலில் உள்ள மிக அதிகமானவை கரு யாகும்?

- நிற
- (1 x 2 ½)

(iii) முலையில் செயற்கூடுமில் இரண்டு குவியல்களைக் குறிப்பிடுக.

- ஈஸ்திரஜின்
 - புரோஜஸ்திரோன்
 - மனித குவிலித்தகத்துக்குரிய லக்டைன் / LPL
- ஏதாவது (2 x 2 ½)

(iv) கொலஸ்திரத்தின் இரண்டு கூறுகளைப் பெயரிடுக.

- நிற
 - இமிடியோகோபிபுலின் / குளோபிபுலின் / பிறபொருள் ஏதும்
 - கொழுப்பு
 - புரதம்
 - முலைச்சுரப்புகளின் கலக்கள்
- ஏதாவது (2 x 2 ½)

(v) பால் சரத்தலில் ஒட்சிஜனின் பங்களிப்பு யாகும்?

- பால் வெளியேற்றத்தைத் தூண்டிதல்.
- (1 x 2 ½)

(vi) உயர்நிலைப் பரல் உற்பத்தியை நிரூபிக்கும் இரண்டு சீமென்ட் தொழிலகங்களைப் பெயரிடுக.

- P.H / புரோஸெக்ரினை விடுவித்தலை நிரூபிக்கும் காரணி / சீமென்ட்
- புரோஜெக்ட் கோல்

(2 x 2 ½)

(vii) தாப்பாறுபடுவதன் மூன்று அங்குலங்களைக் குறிப்பிடுக.

- கடுமியற்றது / அது குறைவான தொற்றுத்துண்டைத் திரியும்
- கொடுத்தமான வெப்பநிலையது.
- சிறப்பான வளர்ச்சிக்கும் விடுதலிக்கும் ஏற்றது. சரிபாண சுறுகர்கள் சரிபாண விகிதத்தில் காணப்படுதல்
- பிற்பொருள் எதிரிகளைக் கொண்டுமுத்தல். மூலத் திரியும்
- இரும்பு திறம்பட அகக்கூறிடுகின்றது.
- முகத்தகைகள் விடுத்தியடைவதைத் தூண்டும் (இவை தேசில் உதவும்)
- ஒவ்வாமை விளைவுகள் குறைவு
- தாப்பும் குறைந்ததும் இடையே மிக நெருக்கமான தொடுகையை ஏற்படுத்தல்.

ஏதாவது (3 x 2 ½)

(c) (i) மனித நரம்புத் தொகுதியின் மூன்று பிரதான தொழில்களையும் குறிப்பிடுக.

- இயையாக்கம்
- ஒருங்கிணைப்பு
- ஒரு சிந்தி நிலை

(3 x 2 ½)

(ii) இரட்டை வயிற்றுப்பறி நான்களைக் கொண்டு விலங்குகளை உடைய இரண்டு கணங்களைப் பெயரிடுக.

- அளவிடா
- ஆத்திரியோடா

(2 x 2 ½)

(iii) ஆரோக்கிய நற்புகளை உடைய விலங்குகளைக் கொண்டு ஒரு கணத்தைப் பெயரிடுக.

- எக்கைகோடேர்மேற்றா

(1 x 2 ½)

(iv) அகல்களும் சிங்கங்களின் அழகல்களும் சேர்த்து மூலத்தியாக நரம்புச் சிங்கங்களின் இரண்டு அங்குலங்களைக் குறிப்பிடுக.

- விரைவான துலங்கல்
- பாதை தனித்துவமானது
- ஒரிப்படுத்தப்பட்ட துலங்கல்கள் வெளிக்காட்டப்படல்.
- குறுகிய தொகுதி தேவையற்றது.

ஏதாவது (2 x 2 ½)

(v) வாங்கி விற்பனை செய்வது?

- தூண்டிலை உடையும் வீடுகள் தூண்டிலை உடையும்

(1 x 2 ½)

(vi) வாங்கிகளின் மூன்று இயல்புகளைக் குறிப்பிடுக.

- சிறப்பான ஒரு தூண்டிலை உடையும் பெற்றுக்கொள்ளும் வகையில் உடையும்
- வடிவமைப்புகள் கொண்டு
- ஏதாவது ஒரு சக்தி வடிவத்தை கணத்தாக்கவாக மாற்றும் தன்மை உடையது
- வீடுகளில் வாங்கக் காரணங்களைக் கொண்டு
- நரம்புத் தொகுதியின் இணைக்கப்பட்டது
- இணைக்காததைக் காட்டுக
- குறைந்த இரீவு எல்லைக்கொரிய தூண்டிலுக்கு தூண்டிலைக் காட்டுக

ஏதாவது (3 x 2 ½)

(vii) தொடுகைக்கு உணர்ச்சியுள்ள மூன்று வாங்கிகளைப் பெயரிடுக.

- மிசைரின ரியூலினிக்கை
- பெர்க்கல் தட்டு
- கயார்க்கை நரம்பு முழுவீடர்கள்

மொத்தப் புள்ளிகள் (40 x 2 ½)



3. (A) (i) A, B, C, D, E எனப் பெயரிடப்பட்ட கீழ்க்கு முள்ளந்தண்டு நிறுவகங்களின்

- A - பெரியது, கட்டிடக்கலை, பரிசீலனைக்கானது, குழப்பம், வாய்ப்புடையது
- B - உருவாக்கமானது, பரிசீலனைக்கானது, குழப்பம், கட்டுச் சேணம்
- C - உருவாக்கமானது, அனைத்துவிதங்களிலும் பெரியது, கட்டுச் சேணம்
- D - உருவாக்கமானது, கட்டுச்சேணத்தையுடையது, குழப்பம், சமச்சீரானது
- E - குறைவானது, அனைத்துவிதங்களிலும் பெரியது, கட்டுச் சேணம்

சரியான இலக்கங்களைப் பட்டியலிடவும். A, B, C, D, E ஆகிய எழுத்துக்களைப் பயன்படுத்தி, பின்வரும் இணைக்கவிச்சுவையைப் பூர்த்தி செய்யுங்கள்.

- (1) குழப்பம் சமச்சீரானது உடல் 3.....
- அனைத்துவிதங்களிலும் பெரியது A.....
- (2) தட்டையானது உடல் 4.....
- உருவாக்கமானது உடல் E.....
- (3) உடலின் விளிம்பைச் சுற்றி பரிசீலனைக்கானது B.....
- வாயைச் சுற்றி பரிசீலனைக்கானது D.....
- (4) கட்டுச்சேணம் உடல் C.....
- கட்டுச்சேணம் இல்லை. (8 x 2 1/2)

(ii) A, B, C, D, E எனப் பெயரிடப்பட்ட விளக்குகள் ஒவ்வொன்றினதும் வகுப்பைக் குறிப்பிடுக.

- A - தெரியாது
- B - அறிந்திருக்கிறேன் / *Know*
- C - அறியவில்லை
- D - அறியவில்லை
- E - அறியவில்லை

(5 x 2 1/2)

(B) (i) ஒவ்வொன்றின் திறனை விவரிக்கவும். பின்வரும் முறைகளைப் பயன்படுத்தி உடனடி பரீட்சைகளைச் செய்யுங்கள்.

- குழப்பம் / குழப்பம் / குழப்பம் / குழப்பம்
- உருவாக்கமானது / உருவாக்கமானது / உருவாக்கமானது / உருவாக்கமானது
- அனைத்துவிதங்களிலும் பெரியது / அனைத்துவிதங்களிலும் பெரியது / அனைத்துவிதங்களிலும் பெரியது / அனைத்துவிதங்களிலும் பெரியது
- கட்டுச்சேணம் / கட்டுச்சேணம் / கட்டுச்சேணம் / கட்டுச்சேணம்
- அனைத்துவிதங்களிலும் பெரியது / அனைத்துவிதங்களிலும் பெரியது / அனைத்துவிதங்களிலும் பெரியது / அனைத்துவிதங்களிலும் பெரியது

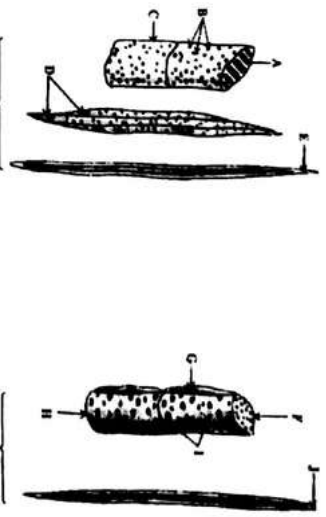
(10 x 2 1/2)

(ii) ஒவ்வொன்றின் திறனை விவரிக்கவும். பின்வரும் முறைகளைப் பயன்படுத்தி உடனடி பரீட்சைகளைச் செய்யுங்கள்.

- நுகர்ப்பு முறையைப் பயன்படுத்தி விவரிக்கவும்.
- குழப்பம் / குழப்பம் / குழப்பம் / குழப்பம்
- அனைத்துவிதங்களிலும் பெரியது / அனைத்துவிதங்களிலும் பெரியது / அனைத்துவிதங்களிலும் பெரியது / அனைத்துவிதங்களிலும் பெரியது
- கட்டுச்சேணம் / கட்டுச்சேணம் / கட்டுச்சேணம் / கட்டுச்சேணம்
- அனைத்துவிதங்களிலும் பெரியது / அனைத்துவிதங்களிலும் பெரியது / அனைத்துவிதங்களிலும் பெரியது / அனைத்துவிதங்களிலும் பெரியது

(5 x 2 1/2)

(C) (i) கீழ்க்கண்ட P, Q ஆகிய விளக்குகள் ஒவ்வொன்றின் திறனை விவரிக்கவும். பின்வரும் முறைகளைப் பயன்படுத்தி உடனடி பரீட்சைகளைச் செய்யுங்கள்.



(ii) விளக்குகளில் காட்டப்பட்டுள்ள இணைப்புகளை விவரிக்கவும்.

- P • சுற்று
- Q • உரிமை

(2 x 2 1/2)

(b) பின்வரும் குழற்றொருதிகள் ஒவ்வொன்றிலும் பிரதான முதல் உறுத்தியபாக்கியைக் குறிப்பிடுக.

சமுத்திரம்	:	நாவலர் பிள்ளை
வில்லு	:	புல்லு
பத்தனை	:	புல்லு

(3 x 2 ½)

(B) (i) உயிரினக் கூட்டம் என்றால் என்னவென விளக்குக.

- பெரும்பாலும் விலங்குகள்
- உலகின் பிரதான குழற்றொருதிகள்
- ஆட்சியான நாவலர் வர்க்கத்தின் அடிப்படையில் பாடுபடுத்தப்பட்ட
- பிரதேசத்துக்குரிய சிறப்பியல்பான காலநிலை நிலைமைகளால்
- குறித்த குழுக்களை இசைவாக்கங்களைக் கொண்ட அங்கங்கள்

(5 x 2 ½)

(ii) அயனமண்டலங்களில் உள்ள முன்று பிரதான தரைக்குரிய உயிரினக் கூட்டங்கள் யாவை?

- அயனமண்டல காடுகள்
- பாலைவனம்
- சவன்னா

(3 x 2 ½)

(iii) மிகப் பெரிய தரைக்குரிய உயிரினக் கூட்டம் யாது?

- கைதா / கம்பளிக் காடுகள்

(1 x 2 ½)

(iv) மையக்கல் இனம் என்றால் என்ன?

- குழற்றொருதி ஒன்றின் உறுதியிடமற்றும்
- தொழிற்பாட்டிலும் முக்கிய பங்கு வகிக்கும் இனம்
- அவ்வினம் அகற்றப்படும் இடத்து அச்சுற்றொருதி தகர்வடையும்.

(3 x 2 ½)

(v) கலாச்சார இனங்கள் என்ற எண்ணக்கருவை விளக்குக.

- பிற்பலயம் வழங்கப்பட்ட சில மூலதான இனங்கள் முழுச் சூழலற் தொகுதியின் களியில் உடனடின்றன. (அதில் உள்ளடக்கப்பட்ட சகல அங்கங்களும்)

(1 x 2 ½)

(C) (i) புகளா வெட்டியுறல் என்றால் என்ன

- கராசரி வளிமண்டல வெட்டியுறலில் ஏற்படும் அதிகரிப்பு

(1 x 2 ½)

(ii) அங்குதிரிகள் மூலம் காட்டப்படுகின்ற கறுசனின் மூலக்கணைப் பெயரிடுக.

- A - துணைப்பள்ள தட்டு
- B - குழி
- C - கலன் மூலகம் / கலன்
- D - குழற்றோலிகள்
- E - (காழ்) நாற்
- F - பெய்யரித்தட்டு
- G - தோழமைக்கலம்
- H - பெய்யரிக்குழாய் மூலகம்
- I - பெய்யரிப் பரப்பு
- J - (உரிய) நாற்

மொத்தம் (40 x 2 ½)

4. (A) (i) குழற்றொருதி என்றால் என்ன? உயிரவரும் அங்கங்களும், அலற்றுடன் சகல உயிரவரும் அங்கங்களும், இடைத்தாக்கம் புகின்ற உயிரற்ற சுற்றிடமும் கொண்ட தொழிற்பாட்டுக்குரிய அல்லது இயக்கத்திற்குரிய அலகு

(2 x 2 ½)

(ii) குழற்றொருதி ஒன்றின் பிரதான உயிருள்ள கறுசனின் யாவை?

- முதல் உறுத்தியபாக்கிகள்
- நுகரிகள்
- பிறிசையபாக்கிகள் / அழகல் வளிர்கள்

(3 x 2 ½)

(iii) குழற்றொருதி ஒன்றின் உயிருள்ள கறுசனின் எவ்வாறு ஒன்றுடன் ஒன்று இடை-இடைப்பணைக் கொண்டுள்ளன?

- ஊட்டத் தொழிற்பாட்டினால்
- சக்தி கடத்தப்படுவதால்

(2 x 2 ½)

(iv) குழற்றொருதி ஒன்றின் அங்கியின் பங்கு / சுற்றிடமில் அங்கியின் பங்கு

(1 x 2 ½)

(v) குழற்றொருதி ஒன்றின் மொத்த முதலான உறுத்தித்திறன் என்பதால் கருப்படுவது யாது?

- முதலான உறுத்தியபாக்கிகளால் ஒருகுப் பரப்பில் ஒருகு திரைத்தில் இயங்க சக்தியாக மாற்றப்பட்ட மொத்த ஒளிச்சக்தியின் அளவு

(1 x 2 ½)

(ii) (a) புகோள வெப்பமுறலுக்குப் பங்களிப்புச் செய்யும் வளிமண்டல வாயுக்கள் எந்தெந்த வாயுக்கள்.

- கார்பனாமிலாசைட்டு /CO₂
- நைட்ரஜன் /N₂
- மீத்தேன் /CH₄
- நிராலி
- ஓசோன் /O₃

(5 x 2 ½)

(b) மேலே (a) இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள வாயுக்கள் புகோள வெப்பமுறலுக்கு எவ்வாறு பங்களிப்புச் செய்கின்றன விளக்குக.

- பனி மேற்பரப்பை வயிற்றுநீர் கதிர் வீசலின் ஒரு பகுதி மீண்டும் (அண்டுவெளியை திராக்கி) திரும்பிச் செல்லாதவாறு தடுத்தல். (1 x 2 ½)

(iii) ஆக்ஸிஜன் இனம் என்றால் என்னவென விளக்குக.

- கதிரேச இனம் அல்லாத இனங்கள் அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட பிரதேசங்களிலிருந்து மேலும் பரவிச் சென்று
- புதிய இடங்களில் ஸ்தாபிதம் அடைந்து
- அல்லிபிடங்களின் உள்நாட்டுக்குரிய உயிர்ப் பல்வகைமையில் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும். (3 x 2 ½)

(iv) உயிர்ப்பல்வகைமை இழப்புக்கு விவரம் எவ்வாறு பங்களிப்புச் செய்கின்றன விளக்குக.

- ஒரு சில இனங்கள் / பேதங்கள் (தாவரங்கள், விலங்குகள்) பயன்படுத்தப்படுதல்.
- பாரம்பரிய வரக்கங்கள் / இனங்கள் / குலவகைகள் இடம்பெயர்க்கப்பட்டமை
- இதனால் பாரம்பரிய வளங்கள் அரிப்புக்குரியதால் / பிறப்பிமை பல்வகைமை இழப்பு / பாரம்பரிய வளங்கள் இழப்பு
- வாரிடிங்களின் இழப்பு
- குழந்தைகளைப் பல்வகை இழப்புக்கு வழிகோலும்.

(5 x 2 ½)
மொத்தம் (40 x 2 ½)



Part II B - வினா

5. (a) புரதங்களின் அடிப்படை இரயணத் தகையையும் கொடுக்கவும். உட்கருவியையும் விவரிக்கவும்.

(b) புரதத் தொகுப்பில் DNA இனமும் RNA இனமும் எந்தெந்தவகை பங்களிப்புகளைச் செய்கின்றன விவரிக்கவும்.

(a) இரயணத் தகைய

1. புரதங்கள் சிக்கலான மேதன இரயணப் புரதத்தகையம்
2. C, H, O, N, S ஆகிய மூலக்கூறுகள் கொண்டவை
3. மா மூலக்கூறுகள் / உயிர் மூலக்கூற்று நன்றி கொண்ட மூலக்கூறுகள்
4. அமினோவாமினோக்களின் பல்பகுதியங்கள்
5. அமினோவாமினோக்களை பெரிப்படுத்தும் செயல்கள் இணைக்கச் செய்யும்.
6. (இதனால்) பெரிப்படுத்தும் செயல்கள் உருவாகும்.
7. ஏறத்தாழ 20 அமினோவாமினோக்கள் புரதங்களை உருவாக்குவதில் பங்கு கொள்ளும்.
8. சில புரதங்கள் உலோக அயன்களுடன் சிக்கல்களை உருவாக்கும். Cu / Fe / Zn போன்றவை இத்தகைய உலோகங்கள்
9. வெவ்வேறு புரதங்கள் வெவ்வேறு அமினோவாமினோக்கள் தொகுப்புகளால் ஆனவை/ ஒவ்வொரு புரதமும் தனித்துவமான அமினோவாமினோக்கள் தொகுப்பைக் கொண்டது.
10. புரதங்களின் அமினோவாமினோக்கள் ஒருங்கு (DNA யினால்) பாரம்பரிய ரீதியில் கட்புறப்படுவது. (புரதத்தொகுப்பு நடைபெறும் காலங்களில் இது நடைபெறுகிறது.) புரதங்களின் அமினோவாமினோக்கள் ஒருங்கு DNA தடத்தின் மூலத்தொடரால் தீர்மானிக்கப்படும். (இதற்கு காரணமான m - RNA, DNA யிலிருந்து உருவாகும்)
11. புரதத்தின் அமினோவாமினோக்கள் ஒருங்கு அதன் (உயிரியல்) தொழிற்பாட்டை தீர்மானிக்கும்.

பொதுக் கட்டமைப்பு விவரிக்கப்படும். / நான்கு நிலைகளில் ஒருங்குபடுத்தப்படும். நான்கு நிலைகளில் விவரிக்கப்படும். / நான்கு நிலைகளில் ஒருங்குபடுத்தப்படும்.

12. முதலான கட்டமைப்பு / முதல்நிலைக் கட்டமைப்பு

13. நேரான தொடொழுங்கில் அடுக்கப்பட்ட அமினோவமிலங்கள் பெட்டைடு பிணைப்பினால் இணைக்கப்பட்டு உருவாகும் பொல்பெரைட்டுச் சங்கிலியாகும்.

14. துணையான கட்டமைப்பு / துணை நிலைக் கட்டமைப்பு

15. சுருண்ட (α helix) கட்டமைப்பு

16. ஐதரசன் பிணைப்புகளால் உருவாக்கப்படுவது.

17. அடுத்தடுத்து அமினோவமிலங்களின் NH₂ COOH கட்டிங்களுக்கு இடையில் இது உருவாகும்.

18. உதாரணம் - கோற்றின்

19. மடிக்கப்பட்ட கட்டமைப்பு / β plicated structure

20. உதாரணம் : பட்டுப் புரதம்

21. பண்பான கட்டமைப்பு / புவளும் நிலைக் கட்டமைப்பு

22. பொல்பெரைட்டுச் சங்கிலிகள் மடிந்து வளைவுதளால் உண்டாவது

23. (இதனால்) கோள வடிவம் / கோளக் கட்டமைப்பு பெறப்படுகிறது.

24. (இது) அவன் / ஐதரசன் / இரூல்கள்பட்டு / முதலான பிணைப்புகளின் மூலம் உருவாக்கப்படும்

25. பண்பான கட்டமைப்பு / நள்காண கட்டமைப்பு / தாழ்வானக் கட்டமைப்பு

26. கோளக் கட்டமைப்பு

27. 1 மை பொல்பெரைட்டுச் சங்கிலிகள் திரிபுவதனால் உண்டாகும்.

28. ஐதரசன் மடிபுரதம் அவன் பிணைப்புகளின் இடைத்தாக்கங்களால் உண்டாகும்

29. உதாரணம் ஹீமோகுளோபின்

(b) புரதத் தொகுப்பில் DNA இனதும் RNA இனதும் தனித்துவமான பங்களிப்புக்களைச் சுருக்கமாக ஆராய்க.

30. புரதத் தொகுப்பின் பொருட்டான பரிபரிசுயத் தகவலை DNA காரும்

31. (மேற்படி தகவல்) மூலத்தொடொழுங்கில் (நிபுகளிப்பொரைட்டு தொடொழுங்கில்) பரிபரிசுமை பரிபரிசுமை தகவல் காணப்படும்.

32. DNA மூலக்கூற்றினுடைய இரட்டைச் சுருள் திறந்து கொள்வதுடன் / $3e^-$

33. படித்தகடாகச் செயற்படும்

34. m - RNA தொடொப்பின் பொருட்டு

35. (இது) புரதத் தொகுப்பின் பொருட்டான (திற்படுத்தப்பட்ட - மும்மைகளாக) தகவலைக் கொண்டுருக்கும்.

36. மேற்படி படிமுறை பரிபரிசுமைதல் எனப்படும்.

37. இது RNA பொல்மீரீசினால் னைக்குலிக்கப்படும்.

38. குழியலருவை வந்தடைந்த m RNA ரைபொசோமுடன் இணைந்து கொள்ளும்/ பொல்சோம்மை உருவாக்கும்.

39. ஏனைய வகைக்குரிய RNA க்ககள் / t RNA, r RNA / பொல்பரிசுமை தருவில் உருவாக்கப்படும்.

40. பொல்பரிசுமை குழியலருவை அடைபும்.

41. m RNA யினை r RNA வரிக்கும் / அமினோவமிலங்களால் புரதம் / பொல்பெரைட்டுக் கட்டிபெறுப்படுவதில் உதவும்.

42. t RNA அமினோவமிலங்களை ரைபொசோமுக்கு / ரைபொசோமின் சிறிய அலகுப் பகுதிக்கு களி வரும்.

43. ஒல்பொரு tRNA ஐபும் குறிப்பான ஒரு அமினோவமிலத்தைக் காவும்.

44. m RNA வரியு ரைபொசோம் அசையும்.

45. m RNA யில் காணப்படும் மும்மை மூலங்களால் ஆன பரிபரிசுமைப் பரிபரிசுமை தகவல்களை பொல்பெறுக்கும்.

46. t RNA யினால் பொல்பெறுப்படும் தனித்துவமான அமினோவமிலங்களாவன

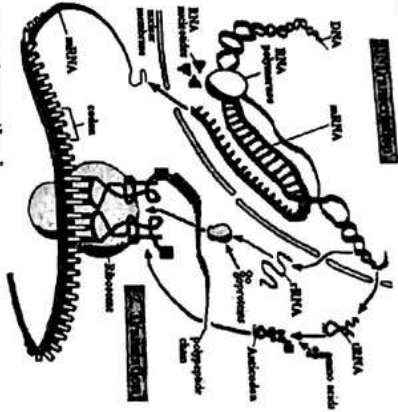
தொடொருக

47. (இது) t RNA யிலுள்ள எதிர்கொடொள்களினால் அடையாளப்படுத்தப்படும்.

48. m RNA இல் காணப்படும் ஒரு கோடொள் (AUG) மொத்பொள்விகுரியது.

49. இது தொடொக்கக் கோடொள் / ஆரம்பக் கோடொளாகத் தொழிற்படும்

50. யூறு சில கோடீ.ரல்கள் (UAA, UAG, UGA) புரத்தொகுப்பின் மொட்டான நிறுத்தற் கோடீ.ரல்களாகச் / முற்றுப்பள்ளிக் கோடீ.ரல்களாகச் செயற்படும்.



Protein synthesis
(ஒதாவது 50 x 3 = 150 புள்ளிகள்)

6. (a) மயிற் சிறுநீரகத்தின் அமைவிடத்தை விவரிக்கவும்
(b) மயிற் சிறுநீரகத்தி் ஓர்வின் கிணைக்கும் வட்டவடிவமான உட்கமைவை எழுக்கவாக விவரிக்கவும்
(c) குருகிப் பிரளான அழுக்கத்தை மயிற் சிறுநீரகம் வெவாறு சிறுநீரகத்திற்கு எவச் எழுக்கவாக விவரிக்கவும்

6. (a) அமைவிடம்

1. வயிற்றுக் குழியிலும்
2. பிற்பக்க (முதுகுப் புற) கவாடுக்கு அணித்ததாக
3. பிரீமென்ட்ரெக்டுக்கக் கீழாக
4. சுற்றுலிக்குப் பின்னாக / பின் சுற்றுலி விரியாக
5. முள்வந்தண்புள் இரு புறக்களிலும்
6. ஹெல்சறை நாரிய முள்வந்தண்புள் வன்புக்கவகிவையே
7. இடது சிறுநீரகம் வலது சிறுநீரகத்திலும் சற்று மேற்முகமாக அமைந்திருக்கும்.

(b) சிறுநீரகத்தி்

8. ஒரு முகையில் திறந்தும் மறு முகையில் முடியகுவான சிறு குழாய்
9. தனி படையினால் ஆனது

கொண்டிருப்பது

10. போயலின் உறை
11. அண்மை மடிந்த சிறுகுழலுக்கு
12. ஹென்லியின் தடத்தின் இறங்கு புயம்
13. ஹென்லியின் தடத்தின் ஏறு புயம்
14. சேய்மை மடிந்த சிறு குழலுக்கு
15. போயலின் உறை கிண்ன வடிவமானது.
16. உட்பக்கச் சுவர்
17. விசேட கலங்களால் / பாதக் குழியங்களால் ஆனது.
18. வெளிப்பக்கச் சுவர்
19. செதில் மேலவிக் கலங்களாலும்
20. உறை இடைவெளியினாலும் ஆனது. (போயலின் உறை)
21. அண்மை மடிந்த குழலுக்கு (குமுங்கற்ற முறையில்) சுருண்டது.

22. கனவழவு மேலணிக்கலங்களால் ஆனது.
 23. இதில் (அனைக) நுண்மை முனைகள் / வெளிநீட்டிகள் / தாரிகை விளிம்பு காணப்படும்.
 24. இவை உள்ளித்ததை நோக்கிக் காணப்படும்: *நெயர்*
 25. நெய்வழவின் தடத்தில் இறங்கு புயம் தேரியது *நெயர்* / *நெயர்* / *நெயர்*
 26. செதில் மேலணிக்கலங்களால் ஆனது. *நெயர்* / *நெயர்* / *நெயர்*
 27. நெய்வழவின் தடத்தில் ஏறு புயம் தேரியது. *நெயர்* / *நெயர்* / *நெயர்*
 28. கனவழவு மேலணிக் கலங்களால் ஆனது.
 29. செய்மை மடிந்த குழல்கு (குழல்கற்ற முறையில்) கருண்டிது.
 30. கனவழவு மேலணிக்கலங்களால் ஆனது.
 31. இதில் (சில) நுண்மை முனைகள் / வெளி நீட்டிகள் / தாரிகை விளிம்பு காணப்படும்.
 32. இவை உள்ளித்ததை நோக்கிக் காணப்படும்.
- (c) பிரசாரண அழுக்கம் சீராக்கல்
33. பிரசாரண அழுக்கம் அதிகரிக்கும்பொழுது.
 34. (இது) பிரசாரண வாங்கிகளால் உணரப்படும்.
 35. (பிரசாரண வாங்கிகள்) பரிவகக் கீழில் காணப்படுவவை.
 36. இது பிறங்கக் கபச் சுரப்பியைத் தூண்டும்.
 37. ADH ஐ விடுவதும் பொருட்டு. *சீரா*
 38. ADH செய்மை மடிந்த குழல்கறவிலும்
 39. சேர்க்கும் காலிலும் செயற்பட்டு
 40. அவற்றுக்கான நினைது ஊடுபுத விடும் இயல்பை அதிகரிக்கும்.
 41. இதன் பேறாக நினைது மீள அகத்தூறில்சல் நடைபெறும்.
 42. அதி பிரசாரணத்துக்குரிய / செரிவான, சிறுநீர் உருவாகும்.
 43. பிரசாரண அழுக்கம் சாதாரண நிலையை அடையும்.
 44. பொறிமுறை நிறுத்தப்படும். / எதிர்ப் பிள்ளூட்டில் பொறிமுறையில் நடைபெறும்.
 45. பிரசாரண அழுக்கம் குறைவடையும்பொழுது
 46. பிரசாரண வாங்கிகள் தூண்டப்படும்.

47. ADH விடுவதும் காரணம் *சீரா*
 48. நினைது மீள அகத்தூறில்சல் இயல்பை மீட்டும்
 49. செய்மை மடிந்த குழல்கறவிலும்
 50. சேர்க்கும் காலிலும்
 51. உய பிரசாரணத்துக்குரிய / நுண்மை சிறுநீர் உருவாகும்
 52. பிரசாரண அழுக்கம் சாதாரண நிலையை அடையும்
- (எதிர்ப்புது 50 X 3 = 150)

7. (a) மண்ணில் நுண்ணுயிர்களின் தன்மையைப் பரம்பலையும் எடுக்கவாக விவரிக்கുക.
- (b) உயிரினமடைவதில் காரணமாகும் நைட்ரஜனின் செயல்பாட்டை ஆராய்க. செயல்பாட்டில் நுண்ணுயிர்களின் தனித்துவமான பங்களிப்பை ஆராய்க. மண் நுண்ணுயிர்களின் தாவர வளர்ச்சியின் தொடர்பை மண் நுண்ணுயிர்களின் இடைத்தொடர்பின் முக்கியத்துவத்தைக் குறிப்பிடுக. இடைத்தொடர்பின் தன்மையைப் பரம்பலும் மண்ணின் நுண்ணுயிர்களின் தன்மையைப் பரம்பலும்

1. பூநீரியா
2. பங்கு
3. அல்கா
4. வைரஸ் / பாக்டீரியா
5. இவை பல சாத்திகளை / இனங்களைச் சேர்ந்தவை.
6. மண் பொருத்தமான இரையானச் சூழலை வழங்குவதுடன் பொருத்தமான பெளதிக சூழலையும் வழங்கும் (நுண்ணுயிர்கள் வளர்வதற்கு).
8. நுண்ணுயிர்களின் எண்ணிக்கை மண்ணின் சூழலில் தங்கியுள்ளது.
9. வளமான மண்ணில் பூநீரியாக்கள் ஆட்சி செய்யும் நுண்ணுயிர்கள் ஆகும்.
10. நுண்ணுயிர்கள் கனிப்பொருட்கள் / கனிப்பொருள் போசைகளைப் பயன்படுத்துகின்றன.
11. (பிரிவுகையையும்) சேதப்ப பொருட்கள்
12. வாயுக்கள் CO₂/O₂/N₂
13. மண்ணிலுள்ள நீர் எவ்வளவு தரது வளர்ச்சிக்கு பயன்படுத்துகின்றன.
14. பெருமளவு நுண்ணுயிர்கள் காணப்படுவது மேற்பரப்புப் படையில் உள்ள மண்ணில் / ஆழமான படைகள் குறைந்தளவு நுண்ணுயிர்களைக் கொண்டிருக்கும்.
15. காரணம் : ஒட்சிசன் காணப்படுதல் / கிடைக்கும் தகவலையதால் ஆகும்.

ஒட்சிசன் கிடைக்காமல் (ஏதாவது 13 x 4 = 52) ஆகக்கூடியது 50 புள்ளிகள்



- (b) இயற்கை வட்டச் செயல்பாட்டின் நுண்ணுயிர்களின் பங்களிப்பு
- இயற்கையான கானம் வட்டத்தில் கானம் உயிரினங்கள் உருவாகின்றன. இவற்றில் பல்வேறு வடிவங்களில் வடிவங்களும் உள்ளன.
1. சூழலில் (நீர், தாது உள்ள CO₂ பங்களிப்புகளும்)
 2. ஒளித்தொடர்புக்குரிய பூநீரியாக்களால் / இரையானத் தொகுப்பு பூநீரியாக்களால்
 3. சாயலான பூநீரியாக்களும்
 4. அல்காக்களும்
 5. ஒளித்தொகுப்பு செயற்பாட்டினால்.
 6. இறந்த தாவர விதைகள் உட்கள் பிற்போசனை பூநீரியாக்களால் பிறித்தொருவருக்குச் செய்யப்படும்.
 7. இதில் பங்குக்களும் பங்குசொள்ளும்.
 8. இதன்மேலும் CO₂ விடுவித்தல் (சூழலினால்).
 9. (சூழலினால்) CO₂ விடுவித்தல் நுண்ணுயிர்களின் கவாசத்தின் மூலமும் நடைபெறும்.

இயற்கையான நைட்ரஜன் வட்டத்தில் நைட்ரஜன் பல்வேறு வடிவங்களில் வளியடைவது நீர், தரைச் சூழல்களில் வரும் உயிரினங்கள் எவ்வளவுதான் எனக் குறிப்பிட்டுச் சொல்லப்படும்.

10. மண் நுண்ணுயிர்களான
11. *Azotobacter*
12. *Rhizobium*,
13. (வாயுநிலை) நைட்ரஜனைப் பதிப்பன.
14. நைட்ரஜன் சேர்வைகளாக / புரதம் / NH₄⁺
15. இறந்த அங்கிகளில் காணப்படும் புரத/சேதனச் சேர்வைகளின் பிரித்தழிக்கையினால்
16. பிற்போசனை நுண்ணுயிர்களால்/ பூநீரியாக்களினாலும் பங்களிக்கின்றன.
17. அமினோவமிலங்கள் உருவாகும் (புரதப் பகுப்பு மூலம்)
18. அமினோவியம் அயன்களாக NH₄⁺ அமினோவமிலங்கள் மாற்றப்படும். (அமினோவியாவாக்கம்.)
19. அமினோவியம் அயன்கள் நைட்டிரேற்று ஆக

20. *Nitrosomonas* களால்

21. நைத்திரோற்று நைத்திரோற்று ஆக மாற்றப்படும்

22. *Nitrobacter* இனால்

23. சில நைத்திரோற்றுக்கள் வாழநிலை நைத்திரசனாக மாற்றப்படும்.

24. நைத்திரசன் இலக்கும் பற்றியபாக்களால் / *Pseudomonas* இனங்களால் / $7 \times 10^6 \text{ } \mu\text{g/l}$

(ஏதாவது 20 x 4 = 80)

(c) தாவர வளர்ச்சியின் தொடர்புடைய மண் நுண்ணிங்களின்

இடைத்தொடர்புகளின் முக்கியத்துவம்.

1. மண் திற்ப்சிகளை உருவாக்குவதில் மண் நுண்ணிங்கள் பங்குகொள்ளும்.

2. ஒன்றிய வாழ்க்கைக்குரிய நைத்திரசனைப் பதித்தல்.

3. பங்குக்களுக்கும் வேர்களுக்கும் இடையிலான வேர்ப்புஞ்சனை தொடர்பு மூலம் பொருள்பற்று போசனையை மேம்படுத்தும்.

4. வேர் மேற்பரப்பு (வேர் கோளம் / வேர் வலயம்) நுண்ணிங்கள் தாவர வளர்ச்சியை மேம்படுத்தும் பதார்த்தங்களை உருவாக்கும்.

5. அத்துடன் வேர் வலய நுண்ணிங்கள் சுரக்கும் இரசாயனங்கள் தாவர நோயாக்கி பற்றியபாக்களின் வளர்ச்சியை நிரோதிக்கும்.

6. தாவரங்களை நோயடி சேர்ந்தால்

Answer (5 x 4 = 20)
(50 + 80 + 20 = 150)

8. (a) தாவர வளர்ச்சியு பதார்த்தங்களைக் கொடுவதை சிறப்பிப்பதுடன் யாவை?

(b) தாவர வளர்ச்சியு பதார்த்தங்களைக் பிரதான வகைகளையும் அவை தாவரங்களில் உற்பத்தியாகும் இடங்களையும் ஒழிப்பதற்கு.

(c) இயற்கையான தாவர வளர்ச்சியு பதார்த்தங்களை தாவரங்களின் வளர்ச்சியையும் விருத்தியையும் வெவ்வேறு சாட்டுகின்றன என விளக்குக.

(a) தாவர வளர்ச்சியு பதார்த்தங்களைக் கொடுவதை சிறப்பிப்பதுடன்

1. சேதனச் சேர்வைகள் / இரசாயனங்கள்

2. குறைந்த செறிவில் செயற்படுபவை.

3. தாவர உடற் பொருள்பாடுகளைப் பாதிப்பவை / தூண்டுபவை.

(3 x 4 = 12)

(b) தாவர வளர்ச்சியு பதார்த்தங்களைக் பிரதான வகைகளையும் அவை உற்பத்தியாகும் இடங்களையும்

1. ஒட்சிங்கள் - 2. தண்டுநீர் / உச்சியிழியழையம்

3. இளம் இலைகள்

4. ஹிபரலின்கள் - 5. வேர் / அர்ஜூர் நுணிகள்

6. இளம் இலைகள்

7. முளைக்கும் வித்துக்கள்

8. சைற்றோகைளின் - 9. வேர்நீர் / உச்சியு பிழியழையம்

10. பல இழையங்களின் பிழியும் கலங்கள்

11. எதிலின் - 12. இழையங்களின் புடைக்கல விழையக்கலங்கள்

13. (பழுக்கும்) பழுங்கள்

14. அப்சிசிக் அமிலம் - 15. வேர் மூலங்கள்

16. முதிராத வித்துக்கள்

(16 x 4 = 64)

(c) ஒட்சிங்கள்

1. கலங்களின் நீட்சி

2. உச்சி ஆட்சியைப் பரிபாலிக்கும்

3. திறுப்பு அசைவுகளை ஒழுங்காக்கும்

4. மாறிழையத் தொழிற்பாட்டைத் தூண்டும்

5. இலைகளில் ஹெட்டுப்படை உருவாதலை நிரோதிக்கும்.

6. வேர் வளர்ச்சியைத் தூண்டும்

7. பழு வளர்ச்சியைத் தூண்டும்

- செய்யப்பெற்றவைகளின் பட்டியல் (ஒட்சிசனின் காரணப்படுகையில் அவற்றுடன் இடைத்தூக்கம் புரிந்து)
- அந்தர வளிச்சியைத் தூண்டும்
 - உச்சி ஆட்சியை நிரோதிக்கும்
 - இலைகள் முப்படைதலைத் (வயதாத்தலைத்) தாமதிக்கும்

தீர்மானங்கள்

- தண்டு நீட்சியைத் (அதிக்கிரமம்)
- வித்து முளைத்தலை நிரோதிக்கும் / வித்துக்களின் உறங்குநிலை (கட்டுப்படுத்தும்)

அபிவிருத்தி

- இலைவாய் முடுகைத் தூண்டும் / பருகி
- அருகிய வளிச்சியை நிரோதிக்கும்
- தாவரங்களில் மார்பியைத் தொழிற்புட்பை நிரோதிக்கும் (இடைவெய் வைய நூடுகளில்)

எதிர்வினை

- தண்டு நீட்சியை உதவும்: $19 \times 4 = 76$
- புரங்கள் பழுத்தலைத் தூண்டும்
- புத்தலைத் தூண்டும் (சில தாவரங்களில்)
- இலைகள் முடுகை/ பருகியில் வேர் முப்படை உருவாக்கலைக் கட்டுப்படுத்தல்
($12 + 64 + 76 = 152$)
($19 \times 4 = 76$)
($12 + 64 + 76 = 152$)
(152 க்கு கடிபடி 150 புள்ளிகள்)

- (a) இலைவாயின் நான்கு பிரதான கட்டுப்பாட்டுக் காரணிகளையும் பட்டியலிடுக. அவற்றுடன் இடைத்தூக்கம் புரிந்து. தாவர வளர்ச்சியின் சிறப்பியல்புகள் ஆகியவை தொடர்பாக விவரிக்கുക.

(b) இலைவாயின் பிரதான கட்டுப்பாட்டுக் காரணிகளின் பட்டியல்

- அபிவிருத்தி மறைக்க காரணிகள்
- உலர் என்றும் பசுமையான கலப்பைக் காரணிகள்
- மலை சார்ந்த காரணிகள்
- முட்டைக் காரணிகள்

பிரதான இயல்புகள், பரம்பல், மழைவீழ்ச்சு, தாவர வளர்ச்சியின் சிறப்பியல்புகள்

அபிவிருத்தி மறைக்க காரணிகள்
5. தென் மேற்குப் பகுதியில் காரணப்படுகலை.

- கடல் மட்டத்திலிருந்து தாழ்வான நடுநிலம் 1200m வரையிலானவை
- மழைவீழ்ச்சு 2500 - 5000 mm / வருடம் (அல்லது அதிகமானவை)
- வருடம் பூராவும் மழைவீழ்ச்சு தொடர்ச்சியானது.
- வைகாசி முதல் ஆவணி மாதங்களுக்கிடையிலும் கார்த்திகை மார்ச்சு மாதங்களிலும் பெருமளவு மழைவீழ்ச்சு காரணப்படும்.
- பசுமையான கொள்வனவு தெளிவானது.
- வெளிப்பாட்டு மாதங்கள்
- விதாமை பசுமையானது
- உப விதாமை பசுமையானது
- புண்ணெய் தாவரங்களும்
- தாவரங்கள் என்றும் பச்சையானவை.
- மேலேபாட்டுத் தாவரங்கள் காரணப்படும்.
- மழைவீழ்ச்சு / மழையு ஏறிகள்
- அதிக உள்நாட்டுக்கூடிய இயல்புகள்

உலர் எஃகுமும் பசுவையான கலையும் காரிகள்

20. உலர் வலயத்தில் காணப்படுபவை

21. மழைவீழ்ச்சி 1250 - 1900 mm / வருடம்.

22. உலர்ந்த காலம் வைகாசி - ஆவணி மாதம் வரையுள்ள காலமாகும்.

23. (தெளிவான) படைகொள்ளல் இல்லை.

24. மரங்கள்

25. பற்றைகள்

26. தரையு படை / மூக்கள்

27. ஏறும் தாவரங்கள் (அடிக்கடி) கொண்டி.

மலை சார்ந்த காரிகள் / மலை

28. மத்திய நிலப் பகுதியில் / உயர்வான இடங்களில்

29. வருடத்துக்கு 2800 - 4000 mm / வருடம் / 4000 mm இலும் பாரக்க அதிகம்

30. மரங்கள் குட்டையானவை.

31. முறுக்கப்பட்ட தண்டையவை.

32. முடிச்சுகளை கொண்டவை.

33. இலைக்கள் / பாசிகளால் மூடப்பட்டவை.

34. வரண்ட வலயத்தில் காணப்படுபவை.

35. வடமேற்கு பகுதியில் காணப்படும்.

36. தென்கிழக்கு பிராந்தியத்திலும் காணப்படும்.

37. வருடாந்த மழைவீழ்ச்சி 1250 mm இலும் குறைவு

38. வைகாசி முதல் மார்ச்சு வரையிலான பகுதி வரண்டது.

39. முட்டைகள் கொண்ட மழைகள் பற்றைகளாகக் காணப்படும்.

40. சாற்றுப்பிடிப்பான இலைகளை / வரள் நில இசைவுகளைக் கொண்டவை.

41. சில மரங்களும் காணப்படும்.

42. இவை குறளானவை.

(ஏதாவது 38 x 4 = 152
அதி கூடிய புள்ளி 150 புள்ளிகள்)

10. பின்புறமே பற்றும் சிறைகளின் எழுத்து

(a) பந்த எழுது

(b) உயிர்ப்புலமே பற்றும் சிறைகளின் எழுத்து

(c) இலையால் மூடுதல் மூலம் சிறைகள் கொண்டுள்ளன

(d) பந்த எழுது

1 வயிற்றுக்கு குடியிலும் உணர்ந்திருக்கும்

2 முன்புறமே பற்றும் சிறைகளின் எழுத்து

3 நிலம், உடல், (குடிசை) வால் எஃகுமும் பந்தவளைக் கொண்டது

4 புறம் கர்ப்பி, அகல் கர்ப்பி என்ற கூறுகளைக் கொண்டது

5 புறம் கர்ப்பி பகுதி படை சிறு சோனைகளால் ஆனது

6 ஒவ்வொரு சிறு சோனையும் சீல சிறிய சிறுநெறிகள்னால் ஆனது

7 இலை கர்ப்பி கலங்கள் / சதைவிக் குலைக்கலங்கள் எஃகுமும் கர்ப்பினால் ஆனவை.

8 இலை சதைவிக் சாற்றைக் கர்ப்பினால்

9. (சதைவிக் சாறு) நீரைக் கொண்டது.

10 கனிப்புக்குடிகள்

11 நொதியங்களையும் கொண்டது.

12 நொதியங்களைவான உணர்வைக்

13. இலிப்பை

14. திருச்சினோஜன் / திருச்சின்

15. கைமீமர் திருச்சினோஜன் / கைமீமர் திருச்சின்

16. நியூக்கிளியேசுக்கள்

17. காவொசிப் பெரிடேசு / பெரிடேசு

18. சிறு சோனைகளிலிருந்து சிறு கர்ப்பிகள் மூலம் சாறு வடிக்கப்படும்.

19. சிறு கர்ப்பிகள் இணைந்து சதைவிக் காளை உருவாக்கும்.

20. (சதைவியின்) அகல்காரக்கும் கூறு இலங்ககர்ப்பி சிறுநெறிகளாகும்.

21. α, β கலங்களால் ஆனது.

22. α கலங்கள் குறைக்ககள் (glycogen) இலையும்

23. β கலங்கள் இல்கலிலையும் கர்ப்பினால்

(b) உயிர்ப்பல்வகைமை சேரிப்பு மையங்கள்

24. உள்ளூட்டுக்குரிய இனங்களை பெருமளவில் கொன்றிருக்கின்றதும்
25. அளாதான மட்டத்தில் ஆபத்துக்களை ஏதிரோக்கி இருக்கின்றதுமான (எதிர்பார்க்கப்படாத அளவிற்கு ஆபத்தை ஏதிரோக்கி இருக்கின்றதுமான) இடமாகும்.
26. உலகம் முழுவதிலும் இவ்வாறான 25 உயிர்ப்பல்வகைமைச் சேரிப்பு மையங்கள் காணப்படுகின்றன.
27. உதாரணம் :- இந்தியாவின் மேற்கு மலைத்தொடரும்
28. இலங்கையின் தெற்கேற்பு பகுதி (கூண்டாட்டப்பட்ட) மழைக்காடுகளும்

(c) இலவசப் பரீட்சை மற்றும் திறந்தல் பொறிமுறை

29. மரப்பொருள் லைல் மார்பீடு.
30. ஒளித்தொகுப்பின் போது
31. காவற் கலங்களினால் காய்விடாமல்செட்டு சேறீவு குறையும்.
32. என்வே காவற்கலங்களினால் pH பெறாமல் அதிகரிக்கும்
33. மரப்பொருள் லைல்மாத நிபந்திப்பையும். (சொதியங்களினால் நடைபெறும்)
34. இதனால் அதிகரிக்கும் கரைய அழுத்தம்
35. காவற்கலங்களின் நிரழுத்தத்தைக் குறைக்கும்.
36. காவற் கலங்களினால் நீர் அசையும்.
37. அருகிலுள்ள மேற்பேறற் கலங்களிலிருந்து
38. இது பிரசாரம் மூலம் ஆகும்.
39. வீக்கமுக்க அதிகரிப்பு காவற்கலங்களில் திறத்தலை ஏற்படுத்தும்.
40. இரவில் இதற்கு எதிரான நிகழ்வுகள் நடைபெற இலவசங்கள் மூடப்படும்.
41. K⁺ அயன்கள் உள்ளேடுத்தல் / K⁺ அயன்களின் உட்பாய்ச்சல்.
42. ஒளிப்பள்ள வேளையில்
43. காவற்கலங்களினால் K⁺ அயன்கள் உயிர்ப்பாமை முறையில் உள்ளேடுக்கப்படும்.
44. இதனால் கரையழுத்தம் அதிகரிக்கும்
45. காவற்கலங்களினால் நிரழுத்தம் குறையும்.
46. (குடிவள்ளி மேற்பேறல் கலங்களில் இருந்து) நீர் காவற்கலங்களினால் அசையும்.

47. இது பிரசாரம் மூலம் நடைபெறும்.

48. வீக்கத்தில் ஏற்படும் அதிகரிப்பு இலவசம் தற்படித்தற்குக் காரணமாகும்.
49. காவற்கலங்களில் இருந்து K⁺ அயன்கள் லைல்பெறுவது இலவசம் முடுவதை ஏற்படுத்தும்.
50. இலவசம் முடுவது நீர் இல்சாத நிலையில்
51. (இது அய்ச்சிக் அமில்த்தினால் (ABA) மேற்பேறாளையாகும். (ஏதாவது 50 x 3 = 150 புள்ளிகள்)



எங்கள் குறிக்கோள்

எண்ணிம உலகத்தில் மாணவர்களிற்கென சிறந்ததொரு கற்றல் கட்டமைப்பை உருவாக்குதல்.

அனைத்தும் டிஜிட்டல் மயப்படுத்தப்பட்ட இந்த காலத்தில் பல்வேறு துறைகளும் கால ஓட்டத்துடன் இணைந்து டிஜிட்டல் தளத்தில் பல்கிப்பெருகி வருகின்றன. அந்த வகையில் கல்வித்துறையும் இதற்கு விதிவிலக்கல்ல. இணையவழி கல்வியின் மூலம் கல்வித்துறை புதியதொரு பரிமாணத்தை எட்டியுள்ளது. குறிப்பாக கொரோனா பேரிடர் காலத்தில் நாடே முடக்கப்பட்டிருந்தது. இதனால் மாணவர்களிற்கும் பாடசாலை, கல்வி நிறுவனங்களிற்கு இடையிலான தொடர்பு துண்டிக்கப்பட்டது. அந்த இக்கட்டான சூழ்நிலையில் இணையவழி வகுப்புகள் மாணவர்களிற்கு வரப்பிரசாதமாக அமைந்தது என்பதே உண்மை.

இன்று தொழில்நுட்பம் மாணவர்களை தவறான பாதைக்கு இட்டு செல்வதாக ஓர் எண்ண ஓட்டம் மக்கள் மத்தியில் உள்ளது. தொழில்நுட்பம் என்பது ஒரு கருவி மட்டுமே அதை எவ்வாறு பயன்படுத்துகிறோம் என்பதில் அதன் ஆக்க மற்றும் அழிவு விளைவுகள் தீர்மானிக்கப்படுகிறது. உளியை கொண்டு சிலையை செதுக்க நினைத்தால் அவன் நிச்சயம் சிற்பி ஆகலாம். இங்கு பிரச்சினையாக காணப்படுவது மாணவர்களை வழிப்படுத்த தொழில்நுட்ப உலகில் ஓர் முறையான கட்டமைப்பு இல்லாமையே. அதை உருவாக்குவதே எங்கள் நோக்கம். அதை நோக்கியே எங்கள் பயணம் அமையும்.

எமது இணையத்தினூடக ஊடக உங்களிற்கு தேவையான பரீட்சை வினாத்தாள்களை இலகுவான முறையில் தரவிறக்கம் செய்து கொள்ளமுடியும்.

kalvi.lk

கல்வி சார் செய்திகளை உடனுக்குடன் அறிந்து கொள்ள எமது சமூக ஊடக தளங்களின் ஊடக உடனுக்குடன் அறிந்து கொள்ள முடியும்.



Viber
Community



Whatsapp
Channel



Facebook
Page