https://t.me/sulaiguides www.Padasalai.Net
https://bit.ly/3psipUm0 www.CBSEtips.in

பதிவு எண்

12ஆம் வகுப்பு

உடனடித் தேர்வு - ஜுன் 2023

PART - III - உயிரியல்

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] (விடைகளுடன்) [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** (அல்லது) **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

பகுதி - I (உயிரி-தாவரவியல்)

(மதிப்பெண்கள் 35)

பிரிவு - 1

குறிப்பு : (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **(8 × 1 = 8)**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

1. நன்னீர் குளச் சூழலில் வாழும் வேரூன்றிய தற்சார்பு ஜீவிகள்?
அ) அல்லி மற்றும் டைஃபா
ஆ) செரட்டோபில்லம் மற்றும் யூட்ரிக்குளேரியா
இ) உல்ஃபியா மற்றும் பிஸ்டியா
ஈ) அசோலா மற்றும் லெம்னா

2. மரபுசாராப் பாரம்பரியம் வரிசையில் காணப்படும் மரபணுக்களைக் கொண்டது.
அ) மைட்டோகாண்ட்ரியா மற்றும் பசுங்கணிகங்கள்.
ஆ) எண்டோபிளாச வலைப்பின்னல் மற்றும் மைட்டோகாண்ட்ரியா.
இ) ரிபோசோம்கள் மற்றும் பசுங்கணிகம்.
ஈ) லைசோசோம்கள் மற்றும் ரிபோசோம்கள்.

3. விதையில் சூல்காம்பினால் ஏற்படும் தழும்பு எது?
அ) விதை உள்ளுறை ஆ) முளைவேர்
இ) விதையிலை மேல்தண்டு
ஈ) விதைத்தழும்பு

4. கீழ்கண்டவற்றுள் எது படிம சுழற்சியல்ல?
அ) நைட்ரஜன் சுழற்சி
ஆ) பாஸ்பரஸ் சுழற்சி
இ) சல்பர் சுழற்சி
ஈ) கால்சியம் சுழற்சி

5. சரியான இணையைக் கண்டறிக.
அ) இரப்பர் – ஷோரியா ரொபஸ்டா
ஆ) சாயம் – இண்டிகோஃபெரா அன்னக்டா
இ) கட்டை – சைப்ரஸ் பாப்பைரஸ்
ஈ) மரக்கூழ் – ஹீவியா பிரேசிலியன்ஸிஸ்

6. pBR 322, BR என்பது
அ) பிளாஸ்மிட் பாக்டீரிய மறுகூட்டிணைவு
ஆ) பிளாஸ்மிட் பாக்டீரிய பெருக்கம்
இ) பிளாஸ்மிட் பொலிவர் மற்றும் ரோட்ரிக்கஸ்
ஈ) பிளாஸ்மிட் பால்டிமோர் மற்றும் ரோட்ரிக்கஸ்

7. கர்நாடகாவின் சிர்சி என்னும் இடத்தில் சூழலைப் பாதுகாக்கும் மக்களின் இயக்கம் யாது?
அ) சிப்கோ இயக்கம்
ஆ) அமிர்தா தேவி பிஷ்வாஸ் இயக்கம்
இ) அப்பிக்கோ இயக்கம்
ஈ) மேற்கொண்ட எதுவுமில்லை

8. குட்டை மரபணு உடையக் கோதுமை
அ) பால் 1 ஆ) அடோமிடா 1
இ) நோரின் 10 ஈ) பெலிடா 2

பிரிவு - 2

குறிப்பு : கீழ்க்காணும் வினாக்களில் **ஏதேனும் நான்கு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். (4 × 2 = 8)

9. மெண்டலியத்தை மறு ஆய்வு செய்து கண்டறிந்த ஏதேனும் இரண்டு அறிவியல் அறிஞர்களின் பெயர்களை எழுதுக.

10. நறுமணத்தைலங்களில் மல்லிகையின் பங்கினைத் தருக.

enquiry@surabooks.com Ph: 8124201000 / 8124301000
Kindly send me your study materials to padasalai.net@gmail.com
www.surabooks.com www.Padasalai.Net

https://t.me/suraguides www.Padasalai.Net https://bit.ly/3psipUm0 www.CBSEtips.in

11. உயிரிவழித் திருத்தம் என்றால் என்ன?

12. கீழ்கண்ட உயிரினங்களின் எண்ணிக்கையைக் கொண்டு ஒரு பிரமிட் வரைக. - பருந்து - 50, தாவரங்கள் -1000, முயல் மற்றும் எலி - 250 + 250, பாம்பு மற்றும் ஓணான் 100 + 50.

13. வரையறு - கலப்பின வீரியம்.

14. போலன்கிட் என்றால் என்ன?

பிரிவு - 3

குறிப்பு : கீழ்க்காணும் வினாக்களில் **ஏதேனும் மூன்று** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **19-க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும்.

(3 × 3 = 9)

15. தவறுதலாகப் பொருள்படும் சடுதிமாற்றம் மற்றும் பொருளுணர்த்தாத சடுதிமாற்றம் வேறுபடுத்துக.

16. உயிரி பன்ம பாதுகாப்பில் கோவில் காடுகள் எவ்வாறு உதவிபுரிகின்றன?

17. கருவுறு என்றால் என்ன?

18. வெப்ப அடுக்கமைவின் வகைகளைக் குறிப்பிடுக.

19. டபீட்டத்தின் பணிகளை பட்டியலிடுக.

பிரிவு - 4

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

(2 × 5 = 10)

20. அ) மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட தானியத்தின் பெயரை எழுதுக. இது எவ்வாறு உருவாக்கப்படுகிறது?

[அல்லது]

ஆ) விதைபரவுதலின் நன்மைகள் யாவை?

21. அ) தகுந்த படத்துடன் சூலின் அமைப்பை விவரிக்கவும்.

[அல்லது]

ஆ) பயிர்பெருக்கத்தில் புதிய பண்புக்கூறுகளை உருவாக்கும் புதிய பயிர்பெருக்க தொழில்நுட்ப முறைகளைப் பட்டியலிடுக.

விடைகள்

பிரிவு - 1

1. அ) அல்லி மற்றும் டைஃபா
2. அ) மைட்டோகாண்ட்ரியா மற்றும் பசுங்கணிகங்கள்.
3. ஈ) விதைத்தழும்பு
4. அ) நைட்ரஜன் சுழற்சி
5. ஆ) சாயம் - இண்டிகோஃபெரா அன்னக்டா
6. இ) பிளாஸ்மிட் பொலிவர் மற்றும் ரோட்ரிக்கஸ்
7. இ) அப்பிக்கோ இயக்கம்
8. இ) நோரின் 10

பிரிவு - 2

9. 1900 ஆண்டு மெண்டலியத்தை மூன்று அறிவியல் அறிஞர்கள் மறு ஆய்வு செய்தனர்.

ஹியூகோ டீவிரிஸ் - ஹாலந்த்.

கார்ல் காரென்ஸ் - ஜெர்மனி.

எரி வான் ஷெர்மாக் - ஆஸ்திரியா.

10. 1. மல்லிகை எண்ணெய் அதன் சுகமான, இதம் தரக்கூடிய, மனச்சோர்வை நீக்குகின்ற பண்புகளால் மதிப்பு வாய்ந்த முக்கிய எண்ணெயாகக் கருதப்படுகிறது.

2. மல்லிகை எண்ணெய் பிற வாசனை திரவியங்களுடன் நன்றாகக் கலக்கின்ற தன்மையுடையதால் நவீன நறுமணத் தைலங்கள், ஒப்பனைப் பொருட்கள், காற்று மணமூட்டி (air freshners), வியர்வை குறைப்பி, முகப்பவுடர், ஷாம்பு, நாற்றம் நீக்கி (deodorant) போன்றவைகளில் அதிகமாகப் பயன்படுத்தபடுகிறது.

11. 1. சூழல் மாசுறுதலை சுத்தம் செய்ய நுண்ணுயிர்கள் அல்லது தாவரங்களைப் பயன்படுத்துவது உயிரி வழித்திருத்தம் எனப்படுகிறது.

www.surabooks.com www.padasalai.net

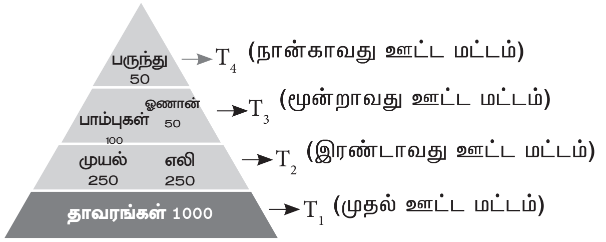
enquiry@surabooks.com Kindly send me your study materials to padasalai.net@gmail.com Ph: 8124201000 / 8124301000

https://t.me/sulagalides www.Padasalai.Net https://bit.ly/3pspUm0 www.CBSEtips.in

2. பல எடுத்துக்காட்டுகளில் இயற்பிய மற்றும் வேதிய முறை திருத்தங்களைக் காட்டிலும் உயிரி வழித்திருத்தம் குறைந்த செலவில் அதிக நன்மையைப் பெற உதவுகிறது.

3. உயிரியத் திருத்த செயல்முறை மலிவானது மட்டுமின்றி சூழல் மாசுறாத ஒரு அணுகுமுறையாகும். குறைந்த செறிவில் காணப்படும் மாசுறுத்திகளை அதிக திறனுடன் இது நீக்கிவிடும்.

12.



எண்ணிக்கை பிரமிட் [புல்வெளி சூழல் மண்டலம்]

13. கலப்பின வீரியம் (ஹெட்டிரோ - மாறுபட்ட; சிஸ் - நிலை). 1912-ஆம் ஆண்டு ஹெட்டிரோசிஸ் என்ற சொல்லை முதன்முதலில் பயன்படுத்திய அறிவியலாளர் **G.H.** ஷல் ஆவார். பெற்றோரைவிடக் கலப்புயிரி முதல் மகவுச்சந்ததியின் செயல்திறன் மேம்பட்டிருப்பதால் இது **கலப்புயிரி வீரியம்** (ஹெட்டிரோசிஸ்) என்றழைக்கப்படுகிறது.

14. 1. மகரந்தத் துகள்களின் புறப்பரப்பில் காணப்படும் பிசுபிசுப்பான பூச்சு கொண்ட எண்ணெய் அடுக்கு போலன்கிட் எனப்படும்.

2. போலன்கிட் உருவாக்கத்தில் டபீட்டம் பங்களிக்கிறது.

3. கரோட்டினாய்டு அல்லது ப்ளேவோனாய்ட் இதற்கு மஞ்சள் அல்லது ஆரஞ்சு நிறத்தைத் தருகிறது.

பிரிவு - 3

15.

தவறுதலாகப் பொருள்படும் சடுதிமாற்றம்	பொருளுணர்த்தாத சடுதிமாற்றம்
ஒரு அமினோ அமிலத்திற்கான ஒரு மரபுக்குறியனை வேறொரு அமினோ அமிலத்திற்கான மரபுக்குறியனாக மாற்றியமைக்கப்படும் சடுதிமாற்றம் தவறுதலாகப் பொருள்படும் சடுதிமாற்றம் அல்லது ஒத்திலாச் சடுதிமாற்றம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.	ஒரு அமினோ அமிலத்திற்கான மரபுக்குறியன் முடிவு அல்லது நிறுத்துக் குறியனாக மாற்றமடையும் சடுதிமாற்றம் பொருளுணர்த்தாத சடுதிமாற்றம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

16. 1. கோவில் காடுகள் சமூகங்களால் பாதுகாக்கப்பட்டு வளர்க்கப்பட்ட மரங்களின் தொகுப்புகள் அல்லது தோட்டங்கள்.

2. சமூகத்தின் பாதுகாப்பிற்காக ஒரு குறிப்பிட்ட சமயச் சித்தாந்தங்களைக் கொண்டிருக்கும் வலுவான மத நம்பிக்கை கொண்ட அமைப்பு.

3. கிராமத்துக் கோயில்காடுகளும் ஐயனார் அல்லது அம்மன் போன்ற கிராம ஆண், பெண் தெய்வங்களின் உறைவிடமாகவே இவை கருதப்படுகின்றன.

4. தமிழ்நாடு முழுவதும் 448 கோயில் காடுகள் ஆவணப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. இதில் ஆறு கோயில் காடுகள் விரிவான தாவர மற்றும் விலங்கின வகை (floristic and faunistic) ஆய்வுகளுக்கு எடுத்துக்கொள்ளப்பட்டுள்ளன. (பனங்குடி சோலை, திருகுறுங்குடி மற்றும் உதயங்குடிகாடு, சித்தன்னவாசல், புத்துப்பட்டு மற்றும் தேவதானம்).

5. இவை நீர்பாசனம், தீவனம், மருத்துவத் தாவரங்கள் மற்றும் நுண்காலநிலை கட்டுப்பாடு ஆகியவற்றைப் பாதுகாப்பதன் மூலம் ஏராளமான சுற்றுச்சூழல் அமைப்புச்சேவைகளை அண்டை பகுதிகளுக்கு வழங்குகின்றன.

17. 1. கேலஸ் திசுவிலிருந்து நேரடியாகக் கரு உருவாதலுக்கு உடல் கருவுருவாக்கம் என்று பெயர்.

2. இக்கருக்கள் உடல்கருக்கள் அல்லது கருவுருக்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

3. கருவுருக்கள் அல்லது ஆய்வுக்கூடச் சோதனை முறை வளர்ப்பு செல்களிலிருந்து நேரடியாக முன் கரு செல்கள் வளர்ந்து கருவுருக்களாக வேறுபாடு அடைகின்றன.

18. **வெப்ப அடுக்கமைவு (Thermal Stratification):**

குளத்தின் வெப்ப அடுக்கமைவு

enquiry@surabooks.com Ph: 8124201000 / 8124301000 Kindly send me your study materials to padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

மூன்று வகையான வெப்ப அடுக்கமைவுகள் காணப்படுகின்றன.

1. **எபிலிம்னியான் :** நீரின் வெப்பமான மேல் அடுக்கு.
2. **மெட்டாலிம்னியான் :** நீரின் வெப்பநிலை படிப்படியாகக் குறையும் ஒரு மண்டலம்.
3. **ஹைப்போலிம்னியான் :** குளிர்ந்த நீருள்ள கீழ் அடுக்கு.

19. 1. வளரும் நுண்வித்துகளுக்கு ஊட்டமளிக்கிறது.

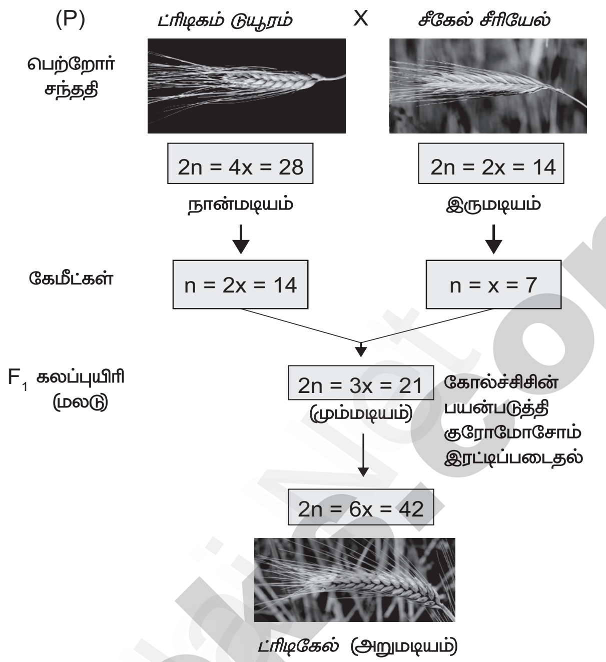
2. யுபிஸ் உடலத்தின் மூலம் ஸ்போரோபொலனின் உற்பத்திக்கு உதவுவதால் மகரந்தச் சுவர் உருவாக்கத்திற்கு முக்கிய பங்காற்றுகிறது.
3. போலன்கிட்டுக்கு தேவையான வேதிப்பொருட்களை தந்து மகரந்தத்துகளின் பரப்புக்கு கடத்தப்படுகிறது.
4. சூலக முடியின் ஒதுக்குதல் வினைக்கான எக்சைன் புரதங்கள் டபீட்ட செல்களிலிருந்து பெறப்படுகின்றன.

பிரிவு - 4

20. (அ)

1. *ட்ரிட்டிகேல்,* (Triticale) மனிதனால் முதன்முதலில் உருவாக்கப்பட்ட தானியமாகும். மடியத்தன்மை அடிப்படையில் *ட்ரிட்டிகேல்* 3 பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.
2. **நான்மடியம் :** இருமடிய கோதுமை மற்றும் ரை தாவரங்களுக்கு இடையேயான கலப்பு.
3. **அறுமடியம் :** நான்மடிய கோதுமை *ட்ரிடிகம் டியூரம்* (மக்ரோனி கோதுமை) மற்றும் ரை தாவரங்களுக்கு இடையேயான கலப்பு.
4. **எண்மடியம் :** அறுமடிய கோதுமை *ட்ரிடிகம் ஏஸ்டிவம்* (ரொட்டி கோதுமை) மற்றும் ரை தாவரங்களுக்கு இடையேயான கலப்பு.

அறுமடிய *ட்ரிட்டிகேல்* கலப்பு தாவரமானது மக்ரோனி கோதுமை மற்றும் ரை தாவரப் பண்புகளைக் கொண்டிருக்கும். **எ.கா.** கோதுமையின் அதீதப் புரதச் சத்து தன்மையும் ரை தாவரத்தின் அதிக அமினோ அமில லைசினையும் ஒருங்கே பெற்றுள்ளது. ஆனால் இது கோதுமையில் குறைவாக உள்ளது. இது கீழ்க்காணும் விளக்கப்படம் மூலம் கூறப்பட்டுள்ளது.



ட்ரிட்டிகேல்

[அல்லது]

(ஆ) **விதை பரவலின் நன்மைகள்:**

1. தாய் தாவரத்தின் அருகில் விதைகள் முளைப்பதைத் தவிர்ப்பதால் விலங்குகளால் உண்ணப்படுவது அல்லது நோயுறுவது அல்லது சக போட்டிகளைத் தவிர்ப்பது போன்ற செயல்களிலிருந்து தாவரங்கள் தப்பிக்கின்றன.
2. விதை பரவுதல் விதை முளைத்தலுக்கு உகந்த இடத்தினைப் பெறும் வாய்ப்பை அளிக்க விதை பரவுதல் உதவுகிறது.
3. தன்மகரந்தசேர்க்கையை நிகழ்த்தும் தாவரங்களில், அவற்றின் மரபணுக்களின் இடம் பெயர்வதற்கு உதவும் ஒரே முக்கியச் செயலாக இது உள்ளது.
4. அயல் மகரந்தச் சேர்க்கையில் ஈடுபடும் வெளிகலப்பு தாவரங்களில் தாய்வழி மரபணு பரிமாற்றத்திற்கு விதை பரவுதல் உதவி செய்கிறது.
5. மனிதர்களால் மாற்றியமைக்கப்பட்ட சூழல் மண்டலத்திலும் கூடப் பல சிற்றினங்களின் பாதுகாப்பிற்கு விலங்கின் உதவியால் விதை பரவும் செயல் உதவுகிறது.

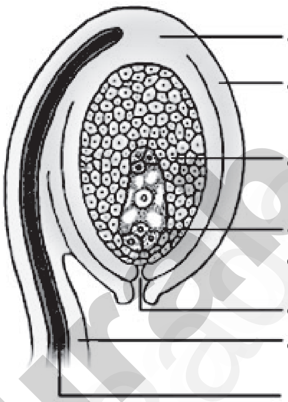
Kindly send me your study materials to padasalai.net@gmail.com
enquiry@surabooks.com Ph: 8124201000 / 8124301000

https://t.me/suraguides www.Padasalai.Net https://bit.ly/3ipsUm0 www.CBSEtips.in

6. பாலைவனம் முதல் பசுமை மாறாக் காடுகள் வரையிலான பல்வேறு சூழல் மண்டலங்களின் நிலை நிறுத்தம் மற்றும் செயல்பாடுகளை அறிந்து கொள்ளவும் உயிரி பன்மத்தை தக்க வைத்துப் பாதுகாக்கவும் கனிகள் மற்றும் விதைகள் பரவுதலடைதல் அதிகம் உதவுகிறது.

21. (அ)

1. ஒன்று அல்லது இரண்டு சூலுறைகளால் பாதுகாப்பாக சூழப்பட்ட சூல் பெருவித்தகம் என்று அறியப்படுகிறது.
2. முதிர்ந்த சூலில் ஒரு காம்பு, உடலும் உள்ளது.
3. சூலகக்காம்பு அடிப்பகுதியில் அமைந்து சூல்களை சூலொட்டுத்திசுவுடன் இணைக்கிறது.
4. சூலகக்காம்பு சூலின் உடலோடு இணையும் பகுதி **சூல்தழும்பு** எனப்படும்.
5. தலைகீழாக அமைந்த சூலுடன் சூலகக்காம்பு ஒட்டிய இடத்தில் உருவாகும் விளிம்பு பகுதி **சூல்காம்புவடு** எனப்படும்.
6. சூலின் மையத்தில் காணப்படும் பாரங்கைமாவாலான திசுப்பகுதி **சூல்திசு** என்று அழைக்கப்படுகிறது.
7. சூல்திசுவைச் சூழ்ந்து காணப்படும் பாதுகாப்பு உறை சூலுறை எனப்படும். ஒரு சூலுறை காணப்படின் **ஒற்றை சூலுறைச் சூல்** என்றும், இரு சூலுறைகள் காணப்படின் **இரு சூலுறைச் சூல்** என்றும் அழைக்கப்படும். சூலுறையால் சூழப்படாத சூல்திசுப்பகுதி **சூல்துளை** எனப்படும்.



8. சூல்திசு, சூலுறை மற்றும் சூல் காம்பு ஆகியவை சந்திக்கும் பகுதிக்கு **சலாசா** என்று பெயர். சூல்துளைக்கு அருகில் சூல்திசுவில் காணப்படும் பெரிய முட்டை வடிவ பை போன்ற அமைப்பு **கருப்பை** அல்லது **பெண் கேமீட்டக தாவரம்** என்று அழைக்கப்படுகிறது.
9. சூலுறையின் உள்ளடுக்கு **எண்டோதீலியம்** அல்லது **சூலுறை டபீட்டம்** என்று அழைக்கப்படுகிறது.
10. வித்துருவாக்க செல்லின் அமைவிடத்தைப் பொறுத்து சூல்கள் இரு வகைப்படும்.
    (i) மென்சூல் திசு சூல்
    (ii) தடிசூல்திசு சூல்
11, இத்தகைய சூல்கள் பொதுவாக அதிக சூல்திசு கொண்டவையாக இருக்கும்.
12. சலாசா மற்றும் கருப்பையின் இடையே சூலின் அடிப்பகுதியில் உள்ள செல் தொகுப்பு **ஹைப்போஸ்டேஸ்** (hypostase) என்றும், சூல்துளைக்கும் கருப்பைக்கும் இடையே உள்ள தடித்த சுவருடைய செல்கள் **எப்பிஸ்டேஸ்** (epistase) என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

enquiry@surabooks.com Kindly send me your study materials to padasalai.net@gmail.com Ph: 8124201000 / 8124301000

https://t.me/salangaides www.Padasalai.Net https://bit.ly/3psipUm0 www.CBSEtips.in

[அல்லது]

(ஆ) **நவீன பயிர்பெருக்கம் (Modern plant breeding):** பயிர் பெருக்க முறைகளில் முக்கிய நிகழ்வுகளான மரபணுபொறியியல், தாவரத் திசு வளர்ப்பு, புரோட்டோபிளாச இணைவு அல்லது உடல இணைவு முறை, மூலக்கூறு குறிப்பு மற்றும் DNA விரல் பதிவு போன்ற சில நவீன பயிர்பெருக்க முறைகளைப் பயன்படுத்தி உயர்ரகப் பயிர்கள் பெறப்படுகின்றன.

புதிய தாவரப் பொறியியல் தொழில்நுட்ப முறைகள் (New Plant Engineering Techniques) / புதிய பயிர் பெருக்கத் தொழில்நுட்ப முறைகள் (NBT) (New Breeding Techniques):

1. NBT என்பது தாவரப் பயிர் பெருக்கத்தில் புதிய பண்புகளை வளர்க்கவும், வேகப்படுத்தவும் பயன்படுத்தும் வழிமுறையாகும்.
2. தாவரங்களுக்குள்ளேயே DNA-வின் குறிப்பிட்ட இடங்களை மரபணு தொகைய திருத்தம் (Genome editing) மூலம் DNAவை குறிப்பிட்ட இடங்களில் மாற்றிப் புதிய பண்புக்கூறுகளையுடைய பயிர்த் தாவரங்களை உருவாக்கும் முறைகளாகும்.

பண்புக்கூறுகளில் பல்வேறு மாறுதல்களைச் செய்யப் பயன்படும் படிநிலைகள்:

1. மரபணு தொகையத்தை வெட்டுதல் மற்றும் மாற்றியமைத்தலை CRISPR / Cas போன்ற முறைகள் செய்கின்றன.
2. மரபணு தொகைய திருத்தம் – ஆலிகோ நியூக்ளியோடைடு இயக்கத் திடீர் மாற்றக் காரணி (ODM) என்ற நுட்பத்தின் மூலம் சில இணை காரங்களில் மாற்றங்களைச் செய்தல்.
3. ஒரே சிற்றினம் அல்லது நெருங்கிய தொடர்புடைய சிற்றினத்திற்குள் மரபணுக்கள் மாற்றப்படுவது. (cisgenesis)
4. DNA வை மாற்றம் செய்யாமல் அதற்குள் இருக்கும் மரபணுவின் செயல்பாடுகளை ஒருங்கமைக்கும் முறை.

enquiry@surabooks.com Kindly send me your study materials to padasalai.net@gmail.com Ph: 8124201000 / 8124301000

12ஆம் வகுப்பு

உடனடித்தேர்வு ஜூன் - 2023

PART - II - உயிரியல் [விடைகளுடன்

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 35

அறிவுரைகள்:

1. அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனைச் சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப் பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
2. **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

பகுதி – I (உயிரி-விலங்கியல்)

பிரிவு - 1 (மதிப்பெண்கள் - 35)

குறிப்பு : (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடை யளிக்கவும்.
(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும். [8 × 1 = 8]

1. ஒரு சிறந்த தொற்று நீக்கியாக கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பில் பயன்படுத்தப்படுவது :
அ) புற ஊதா கதிர்கள் ஆ) குளோரின் இடுதல்
இ) கொதிக்க வைத்தல் ஈ) ஓசோன் சேர்த்தல்

2. ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் வாழும் அனைத்து இனக்கூட்டமும் .... என வரையறுக்கப்படுகிறது.
அ) உயிர்த்தொகை ஆ) சூழல் மண்டலம்
இ) எல்லை ஈ) உயிர் காரணிகள்

3. கன்னி இனப்பெருக்கத்தில் ஆண் உயிரிகள் மட்டுமே உருவாகும் வகை :
அ) அர்ரீனோடோக்கி ஆ) தெலிடோக்கி
இ) ஆம்ஃபிடோக்கி ஈ) பிளாஸ்மோடோமி

4. 'தொழிற்சாலை மெலானினாக்கம்' என்ற நிகழ்வு விளக்குவது :
அ) இயற்கைத் தேர்வு
ஆ) தூண்டப்பட்ட திடீர்மாற்றம்
இ) இனப்பெருக்கத் தனிமைப்படுத்தல்
ஈ) புவியியல் தனிமைப்படுத்தல்

5. கீழ் உள்ள குழுக்களுள், பாக்டீரிய பால்வினை நோய்க் குழுவைக் கண்டறிக.
அ) கிரந்தி, வெட்டைநோய் மற்றும் கேன்டிடியாஸிஸ்
ஆ) கிரந்தி, கிளாமிடியாஸிஸ், வெட்டைநோய்
இ) கிரந்தி, கொனோரியா, டிரைகோமோனியாஸிஸ்
ஈ) கிரந்தி, டிரைகோமோனியாஸிஸ், பெடிகுலோஸிஸ்

6. ஆண்பால் ஹார்மோனான டெஸ்டோஸ்டீரோன் சுரக்கும் இடம்:
அ) செர்டோலி செல்கள் ஆ) லீடிக் செல்
இ) விந்தகமேல் சுருள் குழல்
ஈ) புரோஸ்டேட் சுரப்பி

7. புரத சேர்க்கை நிகழ்ச்சி மைய செயல்திட்டத்தின் சரியான வரிசையைக் கண்டறிக.
அ) படியெடுத்தல், மொழிபெயர்த்தல், இரட்டிப்பாதல்.
ஆ) படியெடுத்தல், இரட்டிப்பாதல், மொழிபெயர்த்தல்.
இ) நகலாக்கம், மொழிபெயர்த்தல், படியெடுத்தல்.
ஈ) இரட்டிப்பாதல், படியெடுத்தல், மொழிபெயர்த்தல்.

8. பொருத்துக.

	வரிசை I		வரிசை II
1)	லீஷ்மேனியா டோனாவனி	(i)	அமீபியாசிஸ்
2)	உச்சரீரியா பான்கிராஃப்டி	(ii)	காலா - அசார்
3)	டிரிப்பனோசோமா கேம்பியன்ஸ்	(iii)	தூக்க வியாதி
4)	எண்டமீபா ஹிஸ்டாலிடிகா	(iv)	யானைக்கால் நோய்

அ) (1)-(ii), (2)-(iv), (3)-(iii), (4)-(i)
ஆ) (1)-(ii), (2)-(iv), (3)-(i), (4)-(iii)
இ) (1)-(iii),(2)-(i),(3)-(ii),(4)-(iv)
ஈ) (1)-(i), (2)-(iv), (3)-(iii), (4)-(ii)

பிரிவு - 2

குறிப்பு : ஏதேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். [4 × 2 = 8]

9. வெளி கருவுறுதல் மற்றும் உட்கருவுறுதல் - வேறுபடுத்துக.
10. பால்வினைத் தொற்று நோய்களைத் தடுக்கும் முறைகளை எழுதுக.
11. டார்வினியக் கோட்பாடுகளுக்கான எதிர் கருத்துக்கள் ஏதேனும் இரண்டினை எழுதுக.
12. சைமாலஜி - வரையறுக்கவும்.
13. தண்டு செல்கள் என்பன யாவை?
14. "அமேசான் காடுகள் பூமிக்கோளின் நுரையீரலாக கருதப்படுகிறது" - இந்த சொற்றொடரை நியாயப்படுத்துக.

பிரிவு - 3

குறிப்பு : கீழ்க்காணும் வினாக்களில் **ஏதேனும் மூன்று** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். அதில் வினா எண் 19–க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும் [3 × 3 = 9]

15. மனித மரபணுத் திட்டம் ஏன் மகாதிட்டம் என அழைக்கப்படுகிறது?
16. உயிரியத் தீர்வு என்றால் என்ன?
17. உடற்செல் மரபணு சிகிச்சை மற்றும் இனச்செல் மரபணு சிகிச்சை வேறுபடுத்துக.
18. செந்தரவுப் புத்தகம் - இதைப் பற்றி உனக்கு தெரிவது என்ன?
19. 'J' வடிவ மற்றும் 'S' வடிவ வளர்ச்சி வளைவுகளை வேறுபடுத்துக.

பிரிவு - 4

குறிப்பு : பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் [2 × 5 = 10]

20. அ) மனித ஜீனோம் திட்டம் பல்வேறு மரபு நோய்களின் சிகிச்சைக்கு வழிவகுக்கிறது. இக்கூற்றை நியாயப்படுத்துக. **(அல்லது)**
ஆ) அண்ட செல் உருவாக்கம் செயல்முறையை விவரிக்கவும்.

21. அ) சுயதடைகாப்பு நோய் என்பது திசை மாற்றப்பட்ட தடைகாப்பு துலங்கலாகும் -நியாயப்படுத்துக.
(அல்லது)
ஆ) ஒலி மாசுபாட்டினால் ஏற்படும் விளைவுகள் யாவை?

Kindly send me your study materials to padasalai.net@gmail.com
enquiry@surabooks.com Ph: 8124201000 / 8124301000

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

விடைகள்

பிரிவு - 1

1. அ) புற ஊதா கதிர்கள்
2. அ) உயிர்த்தொகை
3. அ) அர்ரீனோடோக்கி
4. அ) இயற்கைத் தேர்வு
5. ஆ) கிரந்தி, கிளாமிடியாஸிஸ், வெட்டைநோய்
6. ஆ) லீடிக் செல்
7. ஈ) இரட்டிப்பாதல், படியெடுத்தல், மொழிபெயர்த்தல்.
8. அ) (1)-(ii), (2)-(iv), (3)-(iii), (4)-(i)

பிரிவு - 2

9.

வெளிக் கருவுறுதல்	உட் கருவுறுதல்
பெண் உயிரியின் உடலுக்கு வெளியில் ஆண், பெண் இனச்செல்கள் இணைந்தால் குறிப்பாக அவை வாழும் நீர் வாழிடத்தில் நிகழ்ந்தால் அவ்வகைக் கருவுறுதல் வெளிக்கருவுறுதல் (External fertilization) எனப்படும்.	ஆண், பெண் இனச் செல்களின் இணைதலானது பெண் உயிரியின் உடலுக் குள்ளேயே நிகழ்ந்தால் அவ்வகைக் கருவுறுதல் உட்கருவுறுதல் (Internal fertilization) என அழைக்கப்படும்.
எ.கா: கடற்பஞ்சுகள்,மீன்கள் மற்றும் இருவாழ்விகள்.	**எ.கா:** ஊர்வன, பறவைகள் மற்றும் பாலூட்டிகள்.

10. • முன்பின் தெரியாதவருடன் (அல்லது) பலருடன் பாலுறவு கொள்வதை தவிர்த்தல்.
   • கருத்தடை உறைகளை பயன்படுத்துதல்.
   • சந்தேகம் இருக்கும்பட்சத்தில் மருத்துவ ஆலோசனையுடன் முழுமையான சிகிச்சை மேற்கொள்ளுதல்.

11. • மாறுபாடுகள் தோன்றும் முறை குறித்து டார்வின் சரியாக விளக்கவில்லை.
   • தகுதியுடையன பிழைத்தல் என்பதை மட்டும் டார்வினியம் விளக்குகிறது. ஆனால் விலங்குகள் அத்தகுதியை எவ்வாறு பெறுகின்றன என்பதை விளக்கவில்லை.

12. நொதித்தலின் உயிர் வேதியியல் செயல்முறைகள் மற்றும் அதன் நடைமுறை பயன்களை பற்றி படிக்கும் பன்முறை அறிவியல் சைமாலஜி எனப்படும்.

13. • பலசெல் உயிரிகளில் காணப்படும் வேறுபாடு அடையாத செல்கள் மூலச் செல்கள் / குருத்தணுக்கள்/ ஆதார செல்கள் தண்டு செல்கள் ஆகும்.
   • இவை பல மறைமுகப் பிரிவுகளுக்கு உட்பட்டாலும் தங்களது வேறுபாடு அடையாத தன்மையை தொடர்ந்து பராமரித்து வருகின்றன.

14. • அமேசான் மழைக்காடுகள் பத்து லட்சத்திற்கும் அதிகமான உயிரினங்களைக் கொண்டு உலகின் மிகை பல்வகைத்தன்மை கொண்டு காணப்பட்டது.
   • அங்குள்ள தாவர இனங்கள் ஒளிச்சேர்க்கைக்கு CO_2 ஐ எடுத்துக்கொண்டு O_2 ஐ வெளியிடுவதால் அவை புவிக்கோளின் நுரையீரல் என அழைக்கப்படுகிறது.

பிரிவு - 3

15. • மனித மரபணுத்திட்டம் நிறைவுற 13 ஆண்டுகள் ஆனது.
   • இன்றைய தேதி வரை வரிசைப்படுத்தப்பட்ட உயிரினங்களின் மரபணுவினை விட மனித மரபணுத்திட்டம் 25 மடங்கு பெரியது.
   • முதன் முதலில் நிறைவு செய்யப்பட்ட முதுகெலும்பு மரபணு மனித மரபணுவாகும்.
   • மனித மரபணு ஏறத்தாழ 3×10^9 கார இணைகளைக் கொண்டது.
   • வேகமாக வளர்ந்துவரும் உயிரியலின் புதிய துறையான உயிரி தகவலியலுடன் நெருங்கியத் தொடர்புடையது. ஆகவே இத்திட்டம் மகாதிட்டம் என அழைக்கப்படுகிறது

16. • இயற்கையாக உள்ள அல்லது மரபியல் மாற்றம் செய்யப்பட்ட நுண்ணுயிரிகளைக் கொண்டு, மாசுபடுத்திகளை குறைப்பதும் அழிப்பதும் உயிரியத் தீர்வு எனப்படும்.
   • மற்ற தீர்வு வழிமுறைகளை விட, உயிரியத்தீர்வு, செலவு குறைவானது மற்றும் அதிக நிலைப்பு தன்மை கொண்டது.
   • உயிரியத்தீர்வை வாழிட உள் உயிரிய தீர்வு (in situ) (மாசுபட்ட அதே இடத்தில் மாசுபட்ட மண் /நீரை சுத்திகரிப்பு செய்தல்) மற்றும் வாழிட வெளி உயிரியத்தீர்வு (ex situ) (மாசுபட்ட மண் மற்றும் நீரை வேறு இடத்திற்கு மாற்றி சுத்திகரித்தல்) என்று வகைப்படுத்தலாம்.

17.

உடற்செல் மரபணு சிகிச்சை	இனச்செல் மரபணு சிகிச்சை
சிகிச்சையளிக்கும் மரபணுக்கள் உடற் செல்களுக்குள் மாற்றப் படுகின்றன.	சிகிச்சையளிக்கும் மரபணுக்கள் இனச்செல்களுக்குள் மாற்றப்படுகின்றன.
எலும்பு மஜ்ஜை செல்கள், இரத்த செல்கள், தோல் செல்கள் போன்ற செல்களுக்குள் மரபணுக்கள் செலுத்தப்படுகிறது.	அண்டசெல்கள் மற்றும் விந்து செல்களுக்குள் மரபணுக்கள் செலுத்தப்படுகின்றன.
பிந்தைய தலைமுறைக்கு பண்புகள் கடத்தப் படுவதில்லை.	பிந்தைய தலைமுறைக்கு பண்புகள் கடத்தப் படுகின்றன.

18. செந்தரவுப் புத்தகம் என்பது அழிவின் விளிம்பில் உள்ள உயிரினங்களின் விவரங்கள் அடங்கிய பட்டியல் ஆகும்.

நோக்கங்கள் :

• மரபற்ற உயிரிகளை அடையாளம் கண்டு ஆவணப்படுத்துதல்.
• பாதுகாப்பு தேவைப்படும் உயிரினங்களின் பட்டியலை முன்னுரிமை அடிப்படையில் தயார் செய்தல்.
• அழிவும் நிலையில் உள்ள உயிரினங்கள் சிவப்பு பட்டியிலில் இடம் பெற்றுள்ளன.

Kindly send me your study materials to padasalai.net@gmail.com
enquiry@surabooks.com Ph:8124201000 / 8124301000

https://www.Padasalai.Net https://www.CBSEtips.in

19.

J வடிவ வளர்ச்சி வடிவ	S வடிவ வளர்ச்சி வடிவம்
ஒரு இனக்கூட்டத்தில் அளவு விரைந்து பெருகிக் கொண்டிருக்கும் போது, சுற்றுச்சூழல் தடை அல்லது திடீரெனத் தோன்றும் கட்டுப் படுத்தும் காரணிகள் ஆகிய வற்றால் வளர்ச்சி விகிதம் உடனடியாக தடை செய்யப்படுகிறது.	சில இனக் கூட்டங்களில் தொடக்கத்தில் உயிரினங்கள் எண்ணிக்கை மிக மெதுவாகவும், பின் வேகமாகவும் உயர்ந்து, பின்பு சுற்றுச்சூழல் தடைகள் அதிகரிப்பால் மெதுவாகக் குறைந்து வளர்ச்சி வேகம் சமநிலையை எட்டி தொடர்ந்து பராமரிக்கப்படுகிறது.
எ.கா: மழை காலங்களில் நிறைய பூச்சி வகைகளின் எண்ணிக்கை உடனடியாக அதிகரிக்கும், மழைக் காலங்களின் முடிவில் அவை மறையும்.	சில பாலூட்டிகள்

பிரிவு - 4

20.

அ)
- மனித குரோமோசோம் வரைபடமாக்கம் ஒருவரின் டி.என்.ஏவை ஆய்வு செய்வதற்கும் மற்றும் மரபிய கோளாறுகளை கண்டறிவதற்கான வாய்ப்பினையும் அளிக்கிறது.
- இது நோய்களை கண்டறிவதற்கும், குழந்தையைப் பெற்றுக்கொள்ள திட்டமிடுபவர்களுக்கான மரபிய ஆலோசனையை வழங்குவதற்கும் பேருதவியாக உள்ளது. இந்த வகையான தகவல், புதுமையான மரபணு சிகிச்சைகளுக்கான வாய்ப்புகளை உருவாக்குகிறது.
- மேலும் மனித உயிரியலைப் பற்றி புரிந்து கொள்வதற்கும், மனிதன் அல்லாத பிற உயிரினங்களைப் பற்றி அறிந்து கொள்வதற்கும் தீர்வுக் குறிப்புகளை வழங்குகிறது.
- டி.என்.ஏ வரிசைகள் அதனுடைய இயற்கை திறன்களைப் பற்றி அறிந்து கொள்ளவும் அவற்றை உடல்நலம், விவசாயம், ஆற்றல் உற்பத்தி மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தீர்வு போன்றவற்றில் உள்ள சவால்களைத் தீர்ப்பதற்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- நோய்களின் அறிகுறிகளுக்குச் சிகிச்சையளிப்பதை விட நோய்க்கான அடிப்படைக் கராணங்களைக் கண்டறிந்து, அவற்றுக்குச் சிகிச்சையளிப்பதே மூலக்கூறு மருத்துவத்தின் முக்கியமான முன்னேற்றமாக இருக்கும்.

(அல்லது)

ஆ) அண்டகத்தில் அண்ட செல்கள் உருவாகும் நிகழ்ச்சி அண்ட செல் உருவாக்கம் எனப்படும்.

பெருக்க நிலை : அண்ட தாய் செல்கள் மறைமுக செல் பிரிதல் மூலம் ஏராளமான இருமயத் தன்மை கொண்ட (23 இணை (அ) 46 குரோமோசோம்கள்) முதல் நிலை அண்ட செல்களை உருவாக்குகிறது.

வளர்ச்சி நிலை : முதல் நிலை அண்ட செல் வளர்ச்சி அடைந்து அதிக அளவு C பிளாசத்தை உருவாக்குகிறது.

முதிர்ச்சி நிலை : முதல் நிலை அண்ட செல் குன்றல் பகுப்பு I மூலம் ஒரு இரண்டாம் நிலை அண்ட செல்லையும், ஒரு துருவ உறுப்பையும் உருவாக்குகிறது.
இரண்டாம்நிலை அண்டசெல் குன்றல் பகுப்பு II அடைந்து ஒரு அண்டத்தையும், ஒரு துருவ உறுப்பையும் உருவாக்குகிறது.
துருவ உறுப்புகள் அழிந்து விடுகின்றன.

21.

அ) சுய மற்றும் அயல் மூலக்கூறுகளை பிரித்தறிய இயலாத தன்மையினால் ஏற்படும் வழக்கத்திற்கு மாறான தடைகாப்பு துலங்கல்களின் விளைவாகும்.
- நமது உடல் சுய எதிர்ப்பொருட்களையும் மற்றும் செல்நச்சாக்க T செல்களையும் உற்பத்தி செய்து நமது திசுக்களை அழிக்கின்றன.
- இது இலக்கு தவறிய தடைகாப்பு துலங்கலாகும் ஆகையால் சுயதடைகாப்பு நோய் ஓர் திசை மாற்றப்பட்ட தடைகாப்பு துலங்கலாகும்.

(அல்லது)

ஆ) **ஒலி மாசுபாட்டினால் ஏற்படும் விளைவுகள் :**
- அமெரிக்காவின் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு அமைப்பின் (USEPA-United States Environmental Protection Agency) படி, இரைச்சலும், உடல்நலமும் ஒன்றுக்கொன்று நேரடி தொடர்புடையதாகும்.
- இதய நோய், உயிர் இரத்த அழுத்தம், மன அழுத்தம் (stress) தொடர்பான நோய்கள், தூக்க இடையூறுகள், காது கேளாமை மற்றும் ஆக்கத்திறன் குறைதல் போன்றவை ஒலி மாசுபாடு தொடர்பான பிரச்சினைகள் ஆகும்.
- மன அழுத்தம், பதற்றம் அதிகரிப்பு, நரம்பு தளர்ச்சி, எரிச்சல், கவலை, மனச்சோர்வு மற்றும் பெரும் அச்சம் ஆகியவை ஏற்படுதல்.
- வயிற்றுப் புண், தீவிர தலைவலி, நிறைவாற்றல் குறைதல் ஆகியவை.
- கடற்கரை மற்றும் துறைமுக செயல்பாடுகளினால் ஏற்படும் ஒலி மாசுபாடு கடல் வாழ் விலங்குகளைப் பாதிக்கின்றது.
- பட்டாசுகள் விலங்குகளை மிரளச் செய்கின்றன. அதிகப்படியான வானூர்திகளால் பறவைகள் அடிக்கடி பாதிப்பிற்குள்ளாகின்றன.

☆ ☆ ☆

enquiry@surabooks.com Kindly send me your study materials to padasalai.net@gmail.com Ph:8124201000 / 8124301000