12

உயிரியல் – தாவரவியல்

அரசு பொதுத்தேர்வு வினா–விடைகள்

2020 March	2020 October
2021 March COVID 19	2021 September
2022 May	2022 August
2023 March	2023 June
2024 March	2024 July

தொகுப்பு
நல்லாசிரியர். கோ.சத்தியமூர்த்தி,
அரசு மேல்நிலைப்பள்ளி, ஜெயபுரம்,
திருப்பத்தூர் மாவட்டம்.
9788890577

அலகு VI: தாவரங்களில் இனப்பெருக்கம்

பாடம் 1. தாவரங்களில் பாலிலா இனப்பெருக்கம் மற்றும் பாலினப்பெருக்கம்

சரியான விடையை தேர்ந்தெடு

1. ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்களின் ஆண் கேமிட்டோபைட்டின் முதல் செல் March' 2020

(அ) கரு ஊண் திசு **(ஆ) நுண் வித்து**
(இ) பெரு வித்து (ஈ) உட்கரு

2. கருவுறா கனிகளில் காணப்படுவதில்லை. Sep' 2021

(அ) மீசோகார்ப் (ஆ) எண்டோகார்ப்
(இ) விதை (ஈ) எப்பிகார்ப்

3. மூடுவிதைத் தாவரங்களில் ஆண் கேமிட்டகத் தாவரத்தின் முதல் செல் May' 2022

(அ) உட்கரு **(ஆ) நுண் வித்து**
(இ) முதல்நிலை கருவூண்திசு (ஈ) பெருவித்து

4. முளைவேர் உறை காணப்படும் தாவரம் Aug' 2022

(அ) நெல் (ஆ) பீன்ஸ்
(இ) பட்டாணி (ஈ) டிரைடாக்ஸ்

5. கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றில் எது பெரு கேமிட்டகத் தாவரத்தைக் குறிக்கிறது ? March' 2023

(அ) சூல் திசு (ஆ) சூல்
(இ) கருவூண் திசு (ஈ) கருப்பை

6. விதையில் சூல் காம்பினால் ஏற்படும் தழும்பு June 2023

(அ) விதை உள்ளுறை (ஆ) முளைவேர்
(இ) விதையிலை மேல்தண்டு (ஈ) விதைத்தழும்பு

7. மயோசோட்டிஸின் மகரந்த துகளின் அளவு மைக்ரோ மீட்டர். March 24

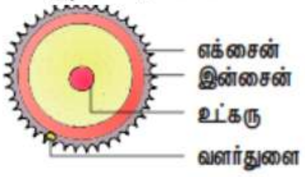
(அ) 10 (ஆ) 2000 (இ) 20 (ஈ) 200

8. ஊடு கடத்தும் திசு காணப்படுவது July 2024

(அ) சூலின் சூல்துளைப்பகுதி (ஆ) மகரந்தக் குழாய் சுவர்
(இ) சூலகத்தின் சூலகத்தண்டு (ஈ) சூலுறை

இரண்டு மதிப்பெண் வினா– விடைகள்

1 .ஆண் கேமிட்டகத் தாவரத்தின் முதல் செல் படம் வரைந்து பாகம் குறிக்கவும். 2020 Oct



2 .மெல்லிடோஃபில்லி என்றால் என்ன ? 2022 May

தேனீக்கள் மூலம் நடைபெறும் மகரந்தச்சேர்க்கை.

3 .மிர்மிகோஃபில்லி என்றால் என்ன ? 2022May

எறும்புகள் மூலம் நடைபெறும் மகரந்தச்சேர்க்கை.

4 .ஸ்டோமியம் என்றால் என்ன ? 2023 Mar

மகரந்தப்பையின் இரண்டு வித்தகங்களை இணைக்கும் ஒரு மகரந்தமடல் பகுதியில் தடித்த செல்கள் காணப்படுவதில்லை. இப்பகுதிக்கு ஸ்டோமியம் என்று பெயர். இது முதிர்ந்த மகரந்தப்பை வெடிப்பிற்கு உதவுகின்றன.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

5. ஒட்டுதல் மற்றும் பதியமிடல் – வேறுபடுத்துக. 2023 Mar

ஒட்டுதல்	பதியமிடல்
இரு வெவ்வேறு தாவரங்களின் பாகங்கள் இணைக்கப்பட்டு தொடர்ந்து ஒரே தாவரமாக வளர்க்கப்படுகின்றன. **எ.கா:** எலும்பிச்சை, மா, ஆப்பிள்.	ஒருதாவரத்தின் தண்டு மண்ணில் புதைக்கப்பட்டு அதிலிருந்து வேர்களை தோற்றுவித்த பின் தாய் தாவரத்தில் இருந்து அவற்றை வெட்டி புதிய தாவரமாக்கப்படுகிறது. **எ.கா:** *இக்சோரா (ம) ஜாஸ்மினம்* .

6 .போலன்கிட் என்றால் என்ன ? 2023 June
போலன்கிட் பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக. 2024 July

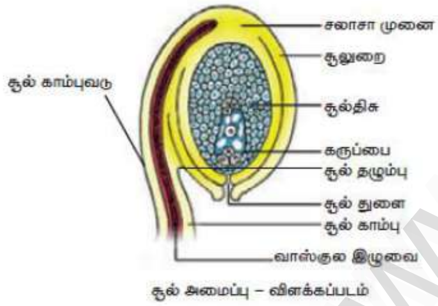
- போலன்கிட் உருவாக்கத்திற்கு டபீட்டம் உதவுகிறது.
- கரோட்டினாய்டு (அ) ப்ளவோனாய்ட் இதற்கு மஞ்சள் (அ) ஆரஞ்சு நிறத்தை தருகிறது.
- இது மகரந்தத்துகளின் புறப்பரப்பில் காணப்படும் பிசு பிசுப்பான எண்ணெய் அடுக்கு.
- இது பூச்சிகளை கவருகிறது.
- இது புறஊதாக் கதிர்களிலிருந்து பாதுகாக்கிறது.

மூன்று மதிப்பெண் வினா– விடைகள்

1 . பல்கருநிலையின் நடைமுறைப் பயன்பாடுகள் ஏதேனும் மூன்று எழுதுக 2020 Oct

- ஒரு விதையில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட கருக்கள் காணப்படுவது.
- சிட்ரஸ் தாவரத்தில் சூல்திசுவில் இருந்து பெறப்படும் நாற்றுகள் பழப்பண்ணைகளில் நகல்களாகபயன்படுகிறது.
- வைரஸ்கள் அற்ற தாவரங்களை வணிக ரீதியில் உருவாக்கலாம்.

2 . நுண்ணோக்கி வழி காணும் சூலின் அமைப்பினை படம் வரைந்து பாகங்களை குறிக்கவும். 2021 Sep, 2024 Mar

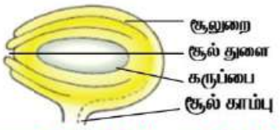


சூல் அமைப்பு – விளக்கப்படம்

3 . டபீட்டத்தின் பணிகளைப் பட்டியலிடுக.
2022 May,2023 June

- வளரும் நுண்வித்துகளுக்கு ஊட்டமளிக்கிறது.
- போலன்கிட்டுக்கு தேவையான வேதிப்பொருள்களை தருகிறது.
- ஸ்போரோபொலனின் உற்பத்திக்கு உதவுகிறது.
- ஒவ்வாத்தன்மை வினைகளுக்கான புரதங்களை உற்பத்தி செய்கிறது.
- மகரந்தத்துகள்களின்வளத்தன்மை (ம)மலட்டுத் தன்மையை கட்டுப்படுத்துகிறது.

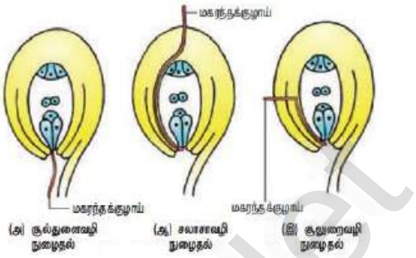
4 .கிடைமட்ட சூலினை படம் வரைந்து எடுத்துகாட்டுடன் விவரிக்கவும். 2022 Aug



ஐந்து மதிப்பெண் வினா– விடைகள்

1. மகரந்த குழாய் சூலினுள் நுழைதலின் வகைகளை விளக்குக. 2020 Mar

- மகரந்தக் குழாய் மூன்று வகைகளில் சூலினுள் நுழைகிறது
- **சூல்துளை வழி நுழைதல்:**
  மகரந்தக் குழாய் சூல்துளை வழியாக சூலினுள் நுழைதல்.
- **சலாசா வழி நுழைதல் :**
  மகரந்தக் குழாய் சலாசா வழியாக சூலினுள் நுழைதல்.
- **சூலுறைவழி நுழைதல் :**
  மகரந்தக் குழாய் சூலக உறை வழியாக சூலினுள் நுழைதல்.



2 . நுண்வித்துருவாக்கத்திலுள்ள படிநிலைகளை விவாதிக்கவும்.2021 sep, 2024 Mar

- நுண்வித்து தாய் செல் (2n) குன்றல் பகுப்படைந்து நுண் வித்துகளை(1 n)உருவாக்கும் நிகழ்சி நுண்வித்துருவாக்கம் (மைக்ரோஸ்போரோஜெனிசிஸ்) எனப்படும்.
- முதல்நிலை வித்துசெல் நேரடியாகவோ (அ) மறைமுகமாகவோ பகுப்படைந்து வித்துருவாக்கத் திசுவை தோன்றுவிக்கின்றன.
- வித்துருவாக்கத் திசுவின் கடைசி செல் நுண்வித்து தாய் செல்லாகச் செயல்படுகின்றன.
- இது குன்றல் பகுப்படைந்து நான்கு ஒருமடிய(1 n) நுண்வித்துக்களைதோன்றுவிக்கின்றன.
- இவை நான்கமை நுண்வித்துகள் எனப்படும்.
  இந்த நான்கமை நுண்வித்துகள் இருமுகப்பு, நான்முகப்பு, குறுக்கு மறுக்கு ,நேர்கோடு , T என பல்வேறு அமைப்புகளில் உள்ளன.
- நுண்வித்துகள் பிரிந்து மகரந்தப்பையில் மகரந்தங்களாக வளர்கின்றன.

3. கருவுறாக் கனி பற்றி விரிவான தொகுப்பு தருக. அதன் முக்கியத்துவம் பற்றி குறிப்பு சேர்க்க.2022 May , 2024 july

கருவுறுதல் நடைபெறாமல் சூலகத்தில் இருந்து கனி தோன்றுவது கருவுறாக்கனிகள் எனப்படும். எ.கா: வாழை, பப்பாளி, திராட்சை.

முக்கியத்துவம்:

- தோட்டத் துறையில் விதையில்லாக் கனிகள் அதிக முக்கியத்துவம் பெறுகிறது.
- வனிக ரீதியில் விதையில்லாக்கனிகள் அதிக முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவை.
- ஜாம்கள், ஜெல்லிகள், சாஸ்கள், மற்றும் பழபானங்கள் தயாரிக்க பயன்படுகின்றன.
- இதில் விதைகள் இல்லாத காரணத்தால் கனியின் பெரும்பகுதி உண்ணக்கூடியவை.

4.காற்று மகரந்த சேர்க்கை மலர்களில் காணப்படும் பண்புகள் யாவை ? 2022 Aug, 2023 Mar

- மலர்கள் இலைகளுக்கு மேல் நீண்டு காணப்படும்.
- பூவிதழ்கள் இன்றியோ (அ) மிகவும் குன்றியோ காணப்படும்.
- மலர்கள் சிறியவை, நிறமற்றவை, மணமற்றவை (ம) பூத்தேன் சுரக்காதவை .
- மகரந்தத்தாள்கள் எண்ணற்றவை , மகரந்தக்கம்பிகள்

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

நீண்டவை , வெளிநோக்கியவை

- மகரந்தப்பைகள் மிக அதிக அளவு மகரந்தத்துகள்களை உண்டாக்குகின்றன.
- மகரந்தத்துகள்கள் மிகச்சிறியவை, உலர்ந்தவை, எடை
- குறைவு. எனவே காற்றின் மூலம் நீண்டதொலைவிற்கு எடுத்துச் செல்லஇயலும்.
- சில தாவரங்களில் புதிய இலைகள் தோன்றுவதற்கு முன்னரே மலர்கள் உருவாகின்றன.
- இதனால் மகரந்தத்துகள்கள் இலைகளின் இடையூறின்றி எளிதாக எடுத்துச் செல்லப்படுகின்றன.

5. தகுந்த படத்துடன் சூலின் அமைப்பை விவரிக்கவும்.
2023 Jube (படம் மூன்று மதிப்பெண் வினாவில் பார்க்கவும்)

- முதிர்ச்சியடைந்த சூல் காம்பு பகுதியையும், உடலையும் பெற்று காணப்படும்.
- சூல் பெருவித்தகம் ஒன்று (அ) இரண்டு சூல் உறைகளால் சூழப்பட்டுள்ளது.
- சூல் காம்புடன் இணையும் பகுதி சூல்தழும்பு எனப்படும்.
- சூலின் மையத்தில் காணப்படும் பாரன்கைமா திசுவால் ஆன பகுதி சூல்திசு எனப்படும்.
- சூல்திசுவை சூழ்ந்து காணப்படும் பாதுகாப்பு உறை சூலுறை எனப்படும்.
- சூலுறையால் சூழப்படாத பகுதி சூல்துளை எனப்படும்.
- சூலுறை (ம) சூல்காம்பு இணையும் பகுதி சலாசா எனப்படும்.
- சூலின் மையத்தில் காணப்படும் பெரிய முட்டை வடிவ பை போன்ற அமைப்பு கருப்பை (அ) பெண்கேமீட்டகம் எனப்படும்.
- கருப்பை ஏழு உட்கருக்களையும் எட்டு செல்களையும் கொண்டுள்ளது.
- கருப்பை சூல்துளை அருகில் முட்டை சாதனமும் அதன் எதிர்பக்கம் மூன்று எதிரடி செல்களும் ,மையத்தில் இரண்டாம் நிலை உட்கருவும் காணப்படுகின்றன.
- ஒரு சில சிற்றினங்களின் சூல் உறையின் உள்ளடுக்கு கருப்பையின் ஊட்டத்திற்கு உதவுகிறது.
- இதற்கு எண்டோதீலியம் அல்லது சூலுறை டபீட்டம் என்று பெயர்.

அலகு VII – மரபியல்
பாடம்.2. பாரம்பரிய மரபியல்

சரியான விடையை தேர்ந்தெடு

1. ஒத்த பண்பிணை பெற்ற தூய சிவப்பு மலர்களை உடைய தாவரம் ஒத்த பண்பிணை உடைய வெள்ளை மலர் கொண்ட தூய தாவரத்துடன் கலப்பு செய்யும் போது கிடைக்கும் மகவுச்சந்ததி March' 2020

(அ) அனைத்தும் சிவப்பு மலர்கள் **(ஆ) இளம் வெள்ளை மலர்கள்**
(இ) இளம் சிவப்பு மலர்கள் (ஈ) அனைத்தும் வெள்ளை மலர்கள்

2. ஒரு மரபணுவின் இரு வேறுபட்ட வடிவங்கள்/வடிவம்
Oct' 2020

(அ) மரபணு தொகையம் **(ஆ) அல்லீல்கள்**
(இ) மரபணு வகையம் (ஈ) மரபுக்குறியன்

3. தோட்டப் பட்டாணியில் மெண்டல் மேற்கொண்ட ஆய்வில், உருண்டை வடிவ விதை (RR), சுருங்கிய விதைகள் (rr) –க்கு ஓங்கியும், மஞ்சள் விதையிலையானது (YY) பசுமையான விதையிலைக்கு (yy) ஓங்கியும் காணப்படின் இரண்டாம் தலைமுறை F_2–வில் எதிர்பார்க்கப்படும் சுசுலுலுசசலை புறத்தோற்றம் யாது ? Sep' 2021

(அ) சுருங்கிய விதைகளுடன் பச்சை விதையிலைகள் மட்டும்
(ஆ) உருண்டை விதையுடன் பச்சை விதையிலைகள் மட்டும்
(இ) உருண்டை விதைகளுடன் கூடிய மஞ்சள் விதையிலை மற்றும் சுருங்கிய விதைகளுடன் கூடிய மஞ்சள் விதையிலைகளைக் கொண்டிருக்கும்.
(ஈ) சுருங்கிய விதைகளுடன் மஞ்சள் விதையிலைகள் மட்டும்

4. ஓங்குதன்மை மறைத்தலின் விகிதமானது May' 2022
(அ) 9:3:4 (ஆ) 9:3:3:1 (இ) 9:6:1 **(ஈ) 12:3:1**

5. தன்மையில், தனியொரு மரபணுவானது பல பண்புகளை ஒரே நேரத்தில் கட்டுப்படுத்தி உயிரினத்தின் புறத்தோற்றப் பண்புகளை தீர்மானிக்கிறது. Aug' 2022
(அ) கொல்லி மரபணு **(ஆ) பல்பண்புக்கூறு**
(இ) ஓங்குதன்மை மறைத்தல் (ஈ) மறைக்கப்பட்ட மரபணு

6.மரபுசாரா் பாரம்பரியம் வரிசையில் காணப்படும் மரபணுக்களைக் கொண்டது June 2023
(அ) மைட்டோகாண்ட்ரியா மற்றும் பசுங்கணிகங்கள்
(ஆ) எண்டோபிளாச வலைப்பின்னல் (ம) மைட்டோகாண்ட்ரியா
(இ) ரிபோசோம்கள் மற்றும் பசுங்கணிகங்கள்
(ஈ) லைசோசோம்கள் மற்றும் ரிபோசோம்கள்

7. வெள்ளரியின் கனி நிறம் ––க்கு உதாரணமாகும். Mar 2024
(அ) நிரப்பு மரபணுக்கள் (ஆ) ஒடுங்கு மறைத்தல்
(இ) தடை செய்யும் மரபணுக்கள் **(ஈ) ஓங்கு மறைத்தல்**

இரண்டு மதிப்பெண் வினா– விடைகள்

1. மெண்டலியத்தை மறு ஆய்வு செய்து கண்டறிந்த ஏதேனும் இரண்டு அறிவியல் அறிஞர்களின் பெயர்களை எழுதுக.
2023 june, 2024 Mar

1.ஹியூகோ டீ விரிஸ் (ஹாலாந்து), 2.கார்ல் காரென்ஸ் (ஜெர்மனி) மற்றும் 3.எரி வான் ஷெர்மாக் (ஆஸ்திரியா) ஆகியவர்கள். (1900)

மூன்று மதிப்பெண் வினா– விடைகள்

1 . 4 மணித்தாவரத்தில்

வெளிறிய பச்சை இலை உடைய தாவரம் (ஆண்) X அடர்பச்சை இலையுடைய தாவரம் (பெண்)
↓
?

பாரம்பரியத்தின் வகையை விவரிக்கவும் . 2020 Mar

மேற்கண்ட கலப்பில் காணப்படும் பாரம்பரியம் உட்கரு மரபணு சாராது பெண் தாவரத்தின் பசுங்கணிக மரபணு சார்ந்த பாரம்பரியம் ஆகும்.

- இவ்வகை கலப்பில் அடர்பச்சை இலையுடைய பெண் தாவரத்தின் பண்பு வெளிப்படுகின்றன.
- இப்பாரம்பரியம் உட்கருவழி மரபணு சார்ந்ததல்ல.
- பெண் தாவரத்தின் பசுங்கணிக மரபணு இதற்குக் காரணமாக உள்ளது. ஏனெனில் பெண் தாவரம் கருவுறுதலின் போது சைட்டோபிளாசத்தையும், ஆண் தாவரங்கள் உட்கருவையும் வழங்குகிறது.

ஐந்து மதிப்பெண் வினா– விடைகள்

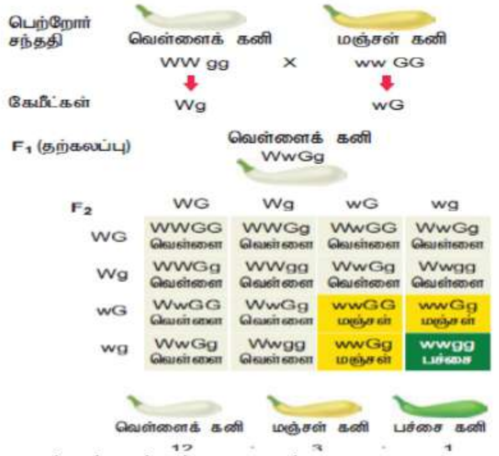
1. மரபணுக்களுக்கிடையே நிகழும் இடைச்செயலை உதாரணத்துடன் விவரிக்கவும் .2020 Oct **ஓங்கு மறைத்தலை எடுத்துக்காட்டுடன் விவரிக்கவும்.** 2021 Sep , 2024 july

ஒரு மரபணுவின் இரு அல்லீல்கள் வேறொரு இலக்கிலுள்ள மரபணுவின் அல்லீல்களுடன் இடைச்செயல் புரிந்து, பண்பு வெளிப்பாடு மறைக்கப்படுவதற்கு மறைத்தல் பாரம்பரியம் என்று பெயர். பண்பு வெளிப்பாடுகளை தடுக்கும் மரபணு ஒடுக்கும் மரபணு என்றும், ஒடுக்கப்படும் பண்பிற்குரிய மரபணு மறைக்கப்பட்ட மரபணு என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.

- **எடுத்துக்காட்டு :** பூசணி கனியின் நிறம்.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

- இங்கு ஓங்கு அல்லீல் 'W' வெள்ளை நிறக் கனிக்கும், ஒடுங்கு அல்லீல் 'w' நிறமுடைய கனிக்கும் காரணமாகின்றது.
- மறைக்கப்பட்ட அல்லீல் 'G' மஞ்சள் கனிக்கும், அதன் ஒடுங்கு அல்லீல் 'g' பச்சைக் கனிக்கும் காரணமாகும்.
- வெள்ளைநிற கனிகள்(WWgg), மஞ்சள் நிறக்கனிகளுடன் (wwGG) உடன் கலப்புறச்செய்தால் முதல் மகவுச் சந்ததியில் (F1) வெள்ளைநிறக் கனி வேறுபட்ட கலப்புயிரி WwGg தோன்றுகிறது.
- F1 தற்கலப்புறச்செய்யும்போது F2 இறுதியில் 12 வெள்ளை: 3 மஞ்சள் :1 பச்சை புறத்தோற்ற விகிதம் தோன்றுகிறது.
- இதனை அட்டவணை அமைப்பில் காணலாம்.



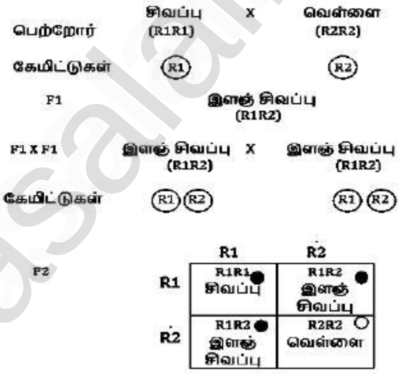
- மறைக்கும் அல்லீல்களாகவுள்ள 'W' –வானது 'G' மற்றும் 'g' க்கு ஓங்கியும், மஞ்சள் அல்லது பச்சையை மறைத்தும் காணப்படும். இரட்டை ஒடுங்கு பண்பு wwgg பச்சை கனியையும், 'W' அல்லாத 'G' (wwGg, wwGG) மஞ்சள் கனியை வழங்கும்.

2 . முழுமை பெறா ஓங்குத்தன்மை மற்றும் இணை ஓங்குத் தன்மையை வேறுபடுத்துக 2022 May

முழுமையற்ற ஓங்குத்தன்மை	இணை ஓங்குத்தன்மை
1. மாற்றுபண்பிணைவு கொண்ட தாவரத்தில் இரு அல்லீல்களும் கூட்டாக செயல்பட்டு இடைப்பட்ட நிறத்தை தருகிறது.	மாற்றுபண்பிணைவு கொண்ட தாவரத்தில் இரு அல்லீல்களும் ஒரே சமயத்தில் பண்பை வெளிப்படுத்துகிறது
2. முதல் மகவுச் சந்ததியில் இரண்டு வகை அல்லீல்களும் கூட்டாக செயல்பட்டு இடைப்பட்ட நிறத்தை தருகிறது.	இரண்டு வகை அல்லீல்களும் கூட்டாக செயல்பட்டு ஒருங்கிணைந்த பட்டை அமைப்பை வெளிப்படுத்துகிறது. அதோடு புதிய பண்புகளையும் வெளிப்படுத்துகிறது
3. முதல்மகவுச்சந்ததியில் இரு பெற்றோரின் பண்புகளும் வெளிப் படுவதில்லை	முதல் மகவுச்சந்ததியில் இரு பெற்றோரின் பண்புகளும் வெளிப்படுகிறது
4.மெண்டலின் துகள் பாரம்பரியக்கொள்கை தனித்துப்பிரிதல் விதி நிரூபணமாகிறது.	தனித்துப் பிரிதல் விதியைப் பின்பற்றுகிறது.
5. எ.கா– *மிராபிலிஸ் ஜலாபா*	எ.கா– *காஸிப்பியம் ஹிர்சுட்டம்*

3 . முழுமையற்ற ஓங்குதன்மையை எடுத்துகாட்டுடன் விளக்குக. 2022 Aug , 2023 March

- கார்ல் காரெனிஸ் (ஜெர்மனி 1905) அந்தி மந்தாரை (*மிராபிலிஸ் ஜலாபா*) 4 மணித்தாவரத்தில் விளக்கியுள்ளார்.
- தூய தாவரங்களான சிவப்பு (R1R1) மலர்களையுடைய தாவரத்தினை வெள்ளை (R2R2) தாவரத்துடன் கலப்பு செய்தார்.
- F1 சந்ததியில் இளம் சிவப்பு மலர்கள் பெற்ற கலப்புயிரி தாவரம் உருவானது.
- இக்கலப்பு ஓங்குத்தன்மை பெற்றோரின் புறத்தோற்றத்தை வெளிப்படுத்தாமல் இடைப்பட்ட நிறமான இளஞ்சிவப்பு நிறத்தை வெளிப்படுத்துகிறது.
- எனவே யாதொரு ஓங்கு அல்லீலும் பிரிதொரு ஓங்கு அல்லீலை கட்டுப்படுத்தவில்லை .
- இவ்வகை அல்லீல்களுக்கிடையேயான இடையீட்டு செயலுக்கு முழுமையற்ற ஓங்குத்தன்மை என்று பெயர்.
- F1 தாவரங்களை தற்கலப்பு செய்தால் F2 புறத் தோற்ற மற்றும் மரபணுவாக்க விகிதங்கள் 1 சிவப்பு : 2 இளஞ் சிவப்பு : வெள்ளை 1
- அல்லீல்கள் எவ்வித மாற்றமுமின்றித் தனித்தியங்கும் தன்மையையும் தொடர்ச்சியற்ற தன்மையையும் கொண்டுள்ளன என்பதை இதிலிருந்து நாம் அறிந்து கொள்ளலாம்.
- ஆனால் இதில் மெண்டலின் தனித்துப் பிரிதல் விதி நிரூபணமாகிறது. இதனை அட்டவணை அமைப்பில் காணலாம் .



புறத் தோற்றப் பண்பு விகிதமும் மரபணுவாக்க விகிதமும் முறையே 1: 2 : 1 (R1R1 : R1R2: R2R2 சிவப்பு: இளஞ் சிவப்பு: வெள்ளை)

4. பசுங்கனிக மரபணு சார்ந்த பாரம்பரியத்தை எடுத்துக்காட்டுடன் வெளிக்கொணர்க 2024 March

- அந்திமந்தாரை தாவரத்தில் இரு வகை வேறுபட்ட திறமுடைய இலைகள் காணப்படுகின்றன.
- அவை அடர்பச்சை இலையுடைய தாவரங்கள் மற்றும் வெளிறிய பச்சை இலை உடைய தாவரங்கள்.
- அடர் பச்சை இலை (ஆண்) தாவரத்தினை வெளிறிய பச்சை நிற இலையுடைய (பெண்) தாவரத்துடன் கலப்புச்செய்யப்படும் போதும், வெளிர்பச்சை இலையுடைய (ஆண்) தாவத்தினை அடர் பச்சை இலை கொண்ட(பெண்) தாவரத்துடன் கலப்புச்செய்யப்படும் போதும், முதல் மகவுச்சந்ததியில் மெண்டலிய மரபியல் தத்துவத்தின் படி ஒரே வகை பண்பை வெளிப்படுத்தவேண்டும்.
- ஆனால் முதல் மகவுச்சந்ததி வேறுபட்டபண்புகளை வெளிப்படுத்தின.
- இது உட்கரு மரபணு சாராது. பெண் தாவரத்தின் பசுங்கனிக மரபணு சார்ந்த பாரம்பரியம் நிகழ்வதே இதற்குக்காரணம்.
- எனவே தான் இருவகை கலப்பிலும் பெண் தாவரத்தின் பண்பே வெளிப்படுகின்றன.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

- இப்பாரம்பரியம் உட்கருவழி மரபணு சார்ந்ததல்ல. பெண் தாவரத்தின் பசுங்கணிக மரபணு இதற்குக் காரணமாக உள்ளது.ஏனெனில் பெண் தாவரம் கருவுறுதலின் போது சைட்டோபிளாசத்தையும், ஆண் தாவரங்கள் உட்கருவையும் வழங்குகிறது.

அலகு VII : மரபியல்
பாடம் . 3
குரோமோசோம் அடிப்படையிலான பாரம்பரியம்

சரியான விடையை தேர்ந்தெடு

1. பூச்சி மற்றும் உவர் தன்மையை தாங்கும் தாவரத்தின் பெயர் March' 2020

(அ) சொனாலிகா (ஆ) ட்ரிட்டிகேல்

(இ) ரபானோ பிராசிக்கா **(ஈ) அட்டாமிடா–2**

2. கூற்று (கூ) : வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் பொழுது சடுதி மாற்றத்தின் வீதமும் அதிகரிக்கும். Oct' 2020

காரணம் (கா) : வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் பொழுது நியுக்ளியோடைடுகளுக்கு இடையே உள்ள ஹைட்ரஜன் பிணைப்புகள் உடைக்கப்படுகிறது.

(அ) கூற்று தவறு, காரணம் சரி (ஆ) கூற்று சரி, காரணம் தவறு

(இ) கூற்று சரி, காரணம் அதற்கு சரியான விளக்கம்

(ஈ) கூற்று காரணம் இரண்டும் தவறு

3.கூற்று : காமா கதிர்கள் பொதுவாகக் கோதுமை வகைகளில் சடுதி மாற்றத்தைத் தூண்டப் பயன்படுகிறது.

காரணம்: ஏனெனில் அணுவிலிருந்து வரும் எலக்ட்ரான்களை அயனியாக்க இயலாத குறைவான ஆற்றலை எடுத்துச் செல்கிறது. March 2024

(அ) கூற்று தவறு, காரணம் சரி (ஆ) கூற்று (ம) காரணம் சரி

(இ) கூற்று (ம) காரணம் தவறு **(ஈ) கூற்று சரி.காரணம் தவறு**

4. ஒரு அயல் அறுமடியம் கொண்டிருப்பது July' 2024

(அ) ஆறு வேறுபட்ட மரபணுத் தொகையம்

(ஆ) மூன்று வேறுபட்ட மரபணுத்தொகையத்தின் ஆறு நகல்கள்

(இ) மூன்று வேறுபட்ட மரபணுத்தொகையத்தின் 2 நகல்கள்

(ஈ) ஒரு மரபணுத்தொகையத்தின் ஆறு நகல்கள்

இரண்டு மதிப்பெண் வினா– விடைகள்

1. பல்கூட்டு அல்லீல்கள். – வரையறுக்கவும். 2021 Sep

ஒரு பண்பிற்கான மரபணு மூன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட அல்லீல் வகைகள் ஒரே அமைவிடத்தில் அமைந்திருப்பது

2. இணை சேர்தலின் வகைகள் யாவை ? 2022 Aug ,2023 Mar

1.மையம் தொடங்கி இணைசேர்தல் :
குரோமோசோமின் மையப்பகுதியில் இருந்து தொடங்குகிறது.

2.நுனி தொடங்கி இணை சேர்தல் :
குரோமோசோமின் டீலோமியர்களில் இருந்து தொடங்குகிறது.

3.இயைபிலா இணை சேர்தல் :
குரோமோசோம்களின் எந்தப்பகுதியிலிருந்தும் தொடங்கலாம்.

3. C மதிப்பு என்றால் என்ன ? 2022 Aug

C-மதிப்பு என்பது ஹாப்லாய்டு உட்கருவில் காணப்படும் DNA அளவைக் குறிக்கிறது. இது பிக்கோகிராமில் கொடுக்கப் படுகிறது.

4. தவறுதலாகப் பொருள்படும், பொருளுணர்த்தாத சடுதிமாற்றத்திற்கு இடையேயான வேறுபாடு என்ன?
2021 Sep, 2023 June, 2024 July ,

தவறுதலாகப்பொருள் படும் சடுதிமாற்றம்	பொருளுணர்த்தாத சடுதிமாற்றம்
• ஒரு அமினோ அமிலத்திற்கான ஒரு மரபுக்குறியனை வேறொரு அமினோ அமிலத்திற்கான மரபுக்குறியனாக மாற்றியமைக் கப்படும் சடுதி மாற்றம் . • இது ஒத்திலாச் சடுதிமாற்றம் என்று அழைக்கப்படும்.	• ஒரு அமினோ அமிலத்திற்கான மரபுக்குறியன் முடிவு அல்லது நிறுத்துக் குறியனாக மாற்றமடையும் சடுதி மாற்றம்.

மூன்று மதிப்பெண் வினா– விடைகள்

1. மடியத்தின் முக்கியத்துவத்தினை விவரிக்கவும். 2022 Aug, 2023 Mar

- அதிக வீரியத்துடனும் அதிக தகவமைப்புடன் காணப்படும்.
- பெரிய மலர் (ம) நீண்ட மலரும் காலத்தைக்கொண்டிருக்கும்.
- அதிகப்படியான நீர் சத்தினைக் கொண்டிருப்பதனால் அதிக உயிர் எடையை பெற்றுள்ளது.
- புறத்தோற்ற விளைவுகளைத் தீர்மானிக்க பயன்படுகின்றன.
- பரிணாமத்தில் முக்கியப்பங்காற்றுகிறது.

ஐந்து மதிப்பெண் வினா– விடைகள்

1. மரபணு வரைபடம் என்றால் என்ன ? அதன் பயன்களை எழுதுக. 2020 Mar , 2024 Mar

- மரபணுக்களின் அமைவிடத்தையும், மரபணுக்களுக்கு இடையேயுள்ள தொலைவு ஆகியவற்றை குறிக்கும் திட்ட வரைபடமே மரபணு வரைபடம் எனப்படும்.

பயன்கள்

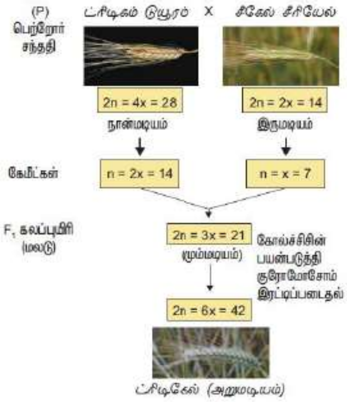
- மரபணுக்களின் வரிசையைத் தீர்மானிக்கவும்,
- ஒரு மரபணுவின் அமைவிடத்தை அடையாளம் காணவும்,
- மரபணுக்களுக்கு இடையேயான தொலைவைக்கணக்கிடவும்
- இருபண்பு கலப்பு (ம) முப்பண்பு கலப்புகளின் முடிவுகளைக் கணிக்கவும்.
- குறிப்பிட்ட உயிரினத்தின் சிக்கலான மரபணுத் தன்மையை மரபியலார்கள் புரிந்து கொள்ள உதவுகிறது.

2. மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட தானியத்தின் பெயரை எழுதுக. இது எவ்வாறு உருவாக்கப்பட்டது ? 2021 Sep, 2023 June, 2024 July.

- மனிதனால் முதன்முதலில் உருவாக்கப்பட்ட தானியம் ட்ரிட்டிகேல் ஆகும்.
- இது அறுமடியம் கொண்ட தாவரமாகும்.
- நான்மடிய கோதுமை (ட்ரிடிகம் டியூரம்) அதித புரத சத்து கொண்டது.
- இரு மடிய ரை(சீகேல் சீரியேல்) லைசின் அமினோ அமிலம் கொண்டது.
- கோதுமை (ட்ரிடிகம் டியூரம்) மற்றும் ரை(சீகேல் சீரியேல்) இடையே கலப்பு செய்யப்படுகிறது.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

- கலப்பின் மூலம் உறுவாகும் முதல் சந்ததி மகவு சந்ததியானது மும்மயம் கொண்டதாகவும் அதனை பன்மயத்தை தூண்டும் கொல்ச்சிசினை பயன்படுத்தி இரட்டிப்படைய செய்து அறுமய ட்ரிடிகேல் தாவரம் உருவாக்கப்படுகிறது.
- இத் தாவரமானது அதித புரத சத்து மற்றும் லைசின் அமினோ அமிலம் ஆகியவற்றை கொண்டது.



அலகு VIII : உயிரிதொழில் நுட்பவியல்
பாடம். 4 . உயிரிதொழில்நுட்பவியல் நெறிமுறைகளும் செயல்முறைகளும்

சரியான விடையை தேர்ந்தெடு

1. எது அடிக்கடி ஒரு 'மரபணு வெளிப்பாடு அறிவிப்பாளர்' கருவியாக பயன்படுத்தப்படுகிறது ? March' 2020
(அ) GMF (ஆ) வட்டவடிவ புரதம் **(இ) GFP** (ஈ) PLA

2. தவறான இணையை கண்டறிக. Oct' 2020
(அ) Ti பிளாஸ்மிட் – அக்ரோபாக்டீரியம் டியுமிபேசியன்ஸ்
(ஆ) பிளாஸ்மிட் – ஈ கோலி
(இ) PBR 322 – மறுகட்டமைக்கப்பட்ட பிளாஸ்மிட்
(ஈ) ஊடுதொற்றுதல் – வைரஸ்

3. ரெஸ்ட்ரிக்ஷன் நொதிகள் என்பது Sep' 2021
(அ) மரபுப் பொறியியலில் எப்போதும் தேவைப்படுவதில்லை
(ஆ) மரபுப் பொறியியலில் முக்கியமான கருவியாகும்
(இ) நியுக்ளியேஸ் DNA–வைக் குறிப்பிட்ட இடத்தில் துண்டித்தல் **(ஈ) (ஆ) மற்றும் (இ)**

4. எத்திடியம் புரோமைடு எந்த தொழில்நுட்பமுறையில் பயன்படுத்தப்படுகிறது ? May' 2022
(அ) பாலிமரேஸ் சங்கிலித்தொடர்வினை
(ஆ) சதர்ன் ஒற்றியெடுப்பு தொழில்நுட்பமுறை
(இ) அகரோஸ் இழும மின்னாற் பிரிப்பு
(ஈ) வெஸ்டர்ன் ஒற்றியெடுப்பு தொழில்நுட்பமுறை

5. DNA –வை ஈகோரி துண்டிக்குமிடம் May' 2022
(அ) GAATTC (ஆ) AGGGTT (இ) TATAGC (ஈ) GTATATC

6. பல இருவித்திலை தாவரங்களில் கழலையைத் தூண்டுவதற்கு காரணமான பாக்டீரியா Aug' 2022
(அ) *கேண்டிடா யுட்டிலிஸ்* (ஆ) *ஸ்பைருலினா*
(இ) *குளோரெல்லா* **(ஈ) *அக்ரோபாக்டீரியம் டியுமிபேசியன்ஸ்***

7. மகுட கழலையை உண்டாக்கும் பாக்டீரியா March' 2023
(அ) *எஸ்செரிச்சியா கோலை* (ஆ) *பேசில்லஸ் சப்டிலிஸ்*
(இ) *பேசில்லஸ் துரிஞ்சியென்சிஸ்* **(ஈ) *அக்ரோபாக்டீரியம் டியுமிபேசியன்ஸ்***

8. pBR 322–ல், pBR என்பது June 2023
(அ) பிளாஸ்மிட் பாக்டீரிய மறுகூட்டிணைவு
(ஆ) பிளாஸ்மிட் பாக்டீரிய பெருக்கம்
(இ) பிளாஸ்மிட் பொலிவர் மற்றும் ரோட்ரிகஸ்
(ஈ) பிளாஸ்மிட் பால்டிமோர் மற்றும் ரோட்ரிகஸ்

9. பிளாஸ்மிட் என்பது March 2024
(அ) நுண்ணிய பாக்டீரியங்கள்
(ஆ) வட்ட வடிவ புரத மூலக்கூறுகள்
(இ) உயிரி எதிர்ப்பொருளுக்கு தடுப்பை வழங்குவது
(ஈ) பாக்டீரியாவிற்கு தேவைப்படுவது

இரண்டு மதிப்பெண் வினா– விடைகள்

1. உயிர்தொழில் நுட்பவியலில் பயன்படும் நொதிகள் யாவை ? 2020 Mar , 2024 Mar
தடைக்கட்டு நொதிகள், DNA லைகேஸ் மற்றும் ஆல்கலைன் பாஸ்ஃபடேஸ்.

2. மரபணு மாற்றத்திற்கு பயன்படுத்தப்படும் வேதிப் பொருட்களின் பெயர்களைக் கூறுக. 2021 Sep , 2023 Mar
பாலி எத்திலீன் கிளைக்கால் மற்றும் டெக்ஸ்ட்ரான் சல்ஃபேட்

3. நியூக்ளியோடைடு தொடர்வரிசையின் முனை மற்றும் உள்ளாக அமைந்த பாஸ்போ டைஎஸ்டர் பிணைப்பைத் துண்டிக்க எந்த நொதிகளைப் பயன்படுத்துவாய் ? 2022 May
1.எக்சோநியூக்ளியேஸ் நொதி 2. எண்டோநியுக்ளியேஸ் நொதி

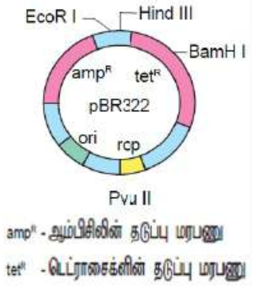
4. உயிரி வழித் திருத்தம் என்றால் என்ன ? எடுத்துகாட்டு தருக. 2022 Aug, 2023 June , 2024 July
சூழல் மாசுறுதலை சுத்தம் செய்ய நுண்ணுயிர்கள் அல்லது தாவரங்களைப் பயன்படுத்துவது உயிரி வழித்திருத்தம் எனப்படுகிறது. எ.கா : தாவர வழித்திருத்தம் , பூஞ்சை வழித்திருத்தம் , உயிரிவழி காற்றோட்டமளித்தல்

மூன்று மதிப்பெண் வினா– விடைகள்

1. ஸ்பைருலினா போன்ற நுண்ணுயிரிகளை வளர்ப்பதற்கு என்ன பொருட்களைப் பயன்படுத்துவாய் ? 2021 Sep , 2023 Mar
உருளைக்கிழங்கு பதப்படுத்தப்படும் தொழிற்சாலை கழிவுகளிலிருந்து கிடைக்கும் கழிவுநீர் , வைக்கோல், வெல்ல சக்கைப்பாகு, விலங்கு உரம் மற்றும் கழிவு நீர் போன்றவை பயன்படுத்தபடுகின்றன.

ஐந்து மதிப்பெண் வினா– விடைகள்

1. pBR 322 எனும் வார்த்தையிலிருந்து நீவிர் அறிந்து கொள்வது என்ன ? 2020 Mar, 2022 May , 2024 July



- pBR 322 என்பது மறுக் கூட்டமைக் கப்பட்ட பிளாஸ்மிட் ஆகும்.
- இது நகலாக்க தாங்கிக்கடத்தியாக பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- pBR 322 ல் p என்பது பிளாஸ்மிட்,
- B மற்றும் R முறையே பிளாஸ்மிட் உருவாக்கிய அறிஞர்களான போலிவர் மற்றும் ரோட்டிரிகஸ் ஆகிய இருவரையும் குறிக்கும்.
- 322 என்ற எண் அவர்களுடைய ஆய்வகத்தில் உருவாக்கப்பட்ட பிளாஸ்மிட்டின் எண்ணிக்கையாகும்.
- இதில் இரண்டு வேறுபட்ட உயிரிஎதிர்ப்பொருள் தடுப்பு மரபணுக்களும் (amp^R , tet^R) ,

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

- பல தடைகட்டு நொதிகளுக்கான (Hind II, EcoRI, BamH I, Sal I, Pvu II, Pst I, Cla I) அடையாளக் களங்களும் மற்றும் Ori மரபணுவும் உள்ளன.
- பிளாஸ்மிட் பெருக்க மடைவதில் ஈடுபடும் புரதங்களும் Rop குறியீடு செய்கிறது.

2 .உயிர்தொழில் நுட்பவியலின் ஐந்து பயன்பாடுகளை எழுதுக.
2020 Oct , 2024 july,

- மரபணு மாற்றத் தாவர வகைகளைப் பெறுவது. எ.கா பருத்தி, அரிசி, தக்காளி, புகையிலை போன்றவைகள்.
- ஈ கோலையை பயன்படுத்தி மனித இன்சுலின் மற்றும் இரத்த புரதத்தை உருவாக்க பயன்படுகின்றன.
- தடுப்பூசி மருந்து, நொதிகள், உயிர் எதிர்ப்பொருட்கள், பால் சார்ந்த தயாரிப்புகள்,பானங்கள் போன்றவை உற்பத்தி .
- உயிரி சில்லுகளை அடிப்படையாக கொண்டு உயிரிய கணினி உருவாக்கப்படுகிறது.
- திசு வளர்ப்பு முழு ஆக்குத் திறன் பெற்ற தாவர செல்லை தாவர நகலாக்கம் செய்ய பயன்படுகின்றன.
- உணவு தொழிற்சாலையில் ஸ்பைருலினாவை பயன்படுத்தி தனிசெல் புரதம் பெறப்படுகிறது.
- உயிரித்திரள் ஆற்றல், உயிரி எரிபொருள், உயிரிவழி திருத்தம், தாவர வழி திருத்தம் போன்றவை உருவாக்கப்பட்டுள்ளன.

3. தனிசெல் புரதம் என்றால் என்ன ? அவற்றின் பயன்பாடுகளை எழுதுக. 2024 Mar

தனி செல் புரதம் என்பது விலங்கு உணவாக அல்லது மனித துணை உணவாக பயன்படுத்தப்படும் நுண்ணுயிரிகளின் உலர்ந்தசெல்கள் தனி செல் புரதம் எனப்படும். **எ.கா** *ஸ்பைருலினா, குளோரெல்லா, கிளாமிடோமோனாஸ்*

பயன்கள்

- புரதத்திற்கு மாற்றாக பயன்படுகிறது.
- ஆரோக்கியமான முடி மற்றும் தோலுக்கான அழகுப் பொருட்களில் பயன்படுத்தப்படுகிறது,
- பறவைகள், மீன்கள், கால்நடைகள் போன்றவற்றிற்கு உணவாக பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- உணவு தொழிற்சாலைகளில் மணமூட்டியாக, வைட்டமின் கொண்டதாக, ஊட்டச்சத்து மதிப்பை அதிகரிக்கும் காரணியாக, சூப்புகள், தயார் நிலை உணவுகளின் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- காகித தயாரிப்பிலும், தோல் பதப்படுத்துதலிலும் பயன்படுகிறது.

அலகு VIII: உயிரி தொழில் நுட்பவியல்
பாடம் . 5 . தாவரத் திசு வளர்ப்பு

சரியான விடையை தேர்ந்தெடு

1. வைரஸ் அற்ற தாவரங்கள் இதிலிருந்து உருவாக்கப்படுகின்றன March' 2020

(அ) செல் மிதவை வளர்ப்பு (ஆ) உறுப்பு வளர்ப்பு
(இ) ஆக்கத்திசு வளர்ப்பு (ஈ) புரோட்டோபிளாச வளர்ப்பு

2. தாவர திசு வளர்ப்பில் திடப்படுத்தும் காரணியாக பயன்படுத்தப்படுவது Oct' 2020

(அ) நிக்கோடினிக் அமிலம் (ஆ) கோபால்ட்டஸ் குளோரைடு
(இ) EDTA **(ஈ) அகார்**

3. பொருத்துக. Sep' 2021

(1) முழுஆக்குத்திறன்
(i) முதிர்ந்த செல் மீண்டும் ஆக்குத்திசுவாக மாறுதல்
(2) வேறுபாடிழத்தல்
(ii) செல்களின் உயிரி வேதிய மற்றும் அமைப்பிய மாற்றங்கள்
(3) பிரிகூறு
(iii) முழுத்தாவரமாக வளரக்கூடிய உயிருள்ள செல்களின் பண்பு
(4) வேறுபாடுறுதல்
(iv) வளர்ப்பு ஊடகத்திற்கு தேர்ந்தெடுத்த தாவரத் திசுவை மாற்றுதல்

(A) (1)-(ii), (2)-(i), (3)-(iv), (4)-(iii)
(B) (1)-(iii), (2)-(i), (3)-(iv), (4)-(ii)
(C) (1)-(iv), (2)-(ii), (3)-(iii), (4)-(i)
(D) (1)-(i), (2)-(iii), (3)-(ii), (4)-(iv)

4. தன்னழுத்தக் கலனைப் பயன்படுத்தி நுண்ணுயிர் நீக்கம் வெப்பநிலையில் மேற்கொள்ளப்படுகிறது. நிமிடங்கள் (ம) °C Aug' 2022

(அ) 10 முதல் 30 நிமிடங்கள், 125°C
(ஆ) 15 முதல் 30 நிமிடங்கள், 121 °C
(இ) 15 முதல் 20 நிமிடங்கள். 125 °C
(ஈ) 10 முதல் 20 நிமிடங்கள், 121 °C

5. வைரஸ் அற்ற தாவரங்கள் ல் இருந்து உருவாக்கப் படுகின்றன. March' 2023

(அ) ஆக்குத்திசு வளர்ப்பு (ஆ) செல் மிதவை வளர்ப்பு
(இ) புரோட்டோபிளாஸ்ட் வளர்ப்பு

6. தாவர திசுவளர்ப்பில் திடப்படுத்தும் காரணியாகப் பயன்படுத்தப்படுவது July' 2024

(அ) நிக்கோடினிக் அமிலம் (ஆ) கோபால்டஸ் குளோரைடு
(இ) EDTA **(ஈ) அகார்**

இரண்டு மதிப்பெண் வினா– விடைகள்

1. சைபிரிட் வரையறுக்கவும். 2020 Mar

வேறுபட்ட செல்களின் உட்கரு அற்ற புரோட்டோபிளாஸ்ட்டை இணைத்துப் பெறப்படுவது சைபிரிட் எனப்படும்.

2. உடல் கருக்கள் என்றால் என்ன ? 2020 Oct
"கருவுறு" என்றால் என்ன ? 2023 June
கருவுறுக்கள் என்றால் என்ன ? 2024 Mar

கேலஸ் திசுவிலிருந்து நேரடியாகக் கரு உருவாதலுக்கு உடல் கருவுருவாக்கம் என்று பெயர். இக்கருக்கள் உடல்கருக்கள் அல்லது கருவுருக்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன

மூன்று மதிப்பெண் வினா– விடைகள்

1 . உறை குளிர்பாதுகாப்பு பற்றி எழுதுக. 2020 Mar, 2024 Mar

- சிதைவடைகின்ற புரோட்டோபிளாஸ்ட்கள், செல்கள், திசுக்கள், செல் நுண்ணுறுப்புகள் போன்றவற்றை -196^0C என்ற குறைந்த வெப்பநிலையில் திரவ நைட்ரஜனை குளிரவைத்து பயன்படுத்துதல் உறைக்குளிர் பாதுகாப்பு எனப்படும்.
- உறைகுறிர்பாதுகாப்பு செயல்முறைக்கு முன் டை மெத்தில் சல்ஃபாக்சைடு, கிளிசரால் (அ) சுக்ரோஸ் சேர்க்கப் படுகின்றன. இவை உறை குளிர்பாதுகாப்பு செயல் பாதுகாப்பாளர்கள் எனப்படும்.

2. செயற்கை விதைகள் எவ்வாறு உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது 2020 Oct

ஆய்வுக்கூடச்சோதனை வளர்ப்பு மூலம் கிடைக்கக் கூடிய கருவுருக்களைப் பயன்படுத்திச் செயற்கையாக விதைகள் உற்பத்தி செய்யப்படும் விதைகள் செயற்கை விதைகள்

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

எனப்படும்.இதற்கு அகரோஸ் மற்றும் சோடியம் ஆல்ஜினேட் போன்ற வேதிப்பொருட்கள் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

ஐந்து மதிப்பெண் வினா– விடைகள்

1. தாவர திசு வளர்ப்பில் அடங்கியுள்ள அடிப்படைக் கொள்கைகளை விளக்குக. 2021 Sep

1. முழு ஆக்குத்திறன்: மரபியல் திறன்களைகொண்டுள்ள உயிருள்ள தாவர செல்களை ஊட்ட ஊடகத்தில் வளர்க்கும் போது அவை முழு தனி தாவரமாக வளர்ச்சியடையும் பண்பே முழு ஆக்குத்திறன் எனப்படும்.

2. வேறுபாடுறுதல் : செல்களில் உயிரி, வேதியிய மற்றும் அமைப்பிய மாற்றங்களை ஏற்படுத்தி அவற்றை சிறப்பான அமைப்பு மற்றும் பணியினை மேற்கொள்ள செய்தல்.

3. மறு வேறுபாடுறுதல் : ஏற்கனவே வேறுபாடுற்ற ஒரு செல் மேலும் வேறுபாடுற்று மற்றொரு செல்லாக மாற்றமடைதல்.
எடுத்துக்காட்டு : ஊட்டச்சத்து ஊடகத்தில் கேலஸ் திசுவின் செல் கூறுகள் முழுத்தாவர அமைப்பை உருவாக்கும் திறன்.

4. வேறுபாடிழத்தல் : முதிர்ச்சி அடைந்த செல்கள் மீண்டும் ஆக்கத்திசுவாக மாறி கேலஸ் போன்ற திசுவை உருவாக்கும் நிகழ்வு.

2. செயற்கை விதைகள் என்றால் என்ன ? அதன் நன்மைகளை விவரிக்கவும்.2022 Aug

ஆய்வுக்கூடச்சோதனை வளர்ப்பு மூலம் கிடைக்கக் கூடிய கருவுருக்களைப் பயன்படுத்திச் செயற்கையாக விதைகள் உற்பத்தி செய்யப்படும் விதைகள் செயற்கை விதைகள் எனப்படும்.
அகரோஸ் மற்றும் சோடியம் ஆல்ஜினேட் போன்ற வேதிப்பொருட்கள் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

நன்மைகள்

- குறைந்த செலவில் அதிக எண்ணிக்கையில் விதைகளை உற்பத்தி செய்யலாம்.
- விரும்பிய பண்புகளைக் கொண்ட மரபணு மாற்றப்பட்ட தாவரங்களை எளிதாக உருவாக்கலாம்.
- தாவரங்களின் மரபணுசார் வகைய விகிதத்தை எளிதாகச் சோதனை செய்யலாம்.
- உறைகுளிர் பாதுகாப்பு முறையில் நீண்ட நாட்களுக்கு திறன் மிக்கவையாகச் சேமித்து வைக்கலாம்.
- உருவொத்த தாவரங்களை உருவாக்கலாம்.
- விதை உறக்க காலத்தை குறைத்து குறுகிய வாழ்க்கை சுழற்சியுடன் வேகமான வளர்ச்சியினை பெறலாம்.

3. தாவரத்திசு வளர்ப்பின் பயன்பாடுகளை எழுதுக. 2022 May

- உடல் கலப்பினமாதல் மூலம் மேம்பட்ட கலப்புயிரிகள் உற்பத்தி செய்யலாம்.இது உடல கலப்புயிரியாக்கம் எனப்படும்
- உறை சூழப்பட்ட கருக்கள் அல்லது செயற்கை விதைகள் தாவரங்களின் உயிரிப்பன்மத்தைப் பாதுகாக்க உதவுகிறது.
- ஆக்குத்திசு மற்றும் தண்டு நுனி வளர்ப்பின் மூலம் நோய் எதிர்ப்பு தாவரங்களை உற்பத்தி செய்தல்
- களைக்கொல்லி சகிப்புத்தன்மை, வெப்பச் சகிப்புத்தன்மை கொண்ட தாவரங்களை உற்பத்தி செய்தல்.
- வருடம் முழுவதும் பயன்தரக்கூடிய குறைந்த கால பயிர் மற்றும் வனத்திற்குப் பயன்படும் மரச்சிற்றினங்கள் அதிக எண்ணிக்கையில் நாற்றுருக்கள் நுண்பெருக்க தொழில்நுட்பத்தின் மூலம் கிடைக்கச்செய்தல்.
- இரண்டாம் நிலை வளர்சிதை பொருட்களான , மருந்து பொருட்கள், அழகு சாதனப்பொருட்கள் (ம) உணவு தொழில் சாலைகளில் ஆகியவற்றில் பயன்படுகிறது.

அலகு IX: தாவரச்சூழ்நிலையியல்
பாடம் .6 சூழ்நிலையியல் கோட்பாடுகள்

சரியான விடையை தேர்ந்தெடு

1. பொருத்துக March' 2020

(1) ஸ்டைனோபேதிக்	(i) உப்புத்தன்மை
(2) ஸ்டெனோசியஸ்	(ii) நீர்வாழ் இடத்தின் ஆழம்
(3) ஸ்டெனோஹாலைன்	(iii) உணவு
(4) ஸ்டெனோஃபாஜிக்	(iv) வாழிடத் தேர்வு

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

2. ஒரபாங்கி என்பது Oct' 2020
(அ) மட்குண்ணி (ஆ) தற்சார்புடையது
(இ) பாதி ஒட்டுண்ணி **(ஈ) முழு ஒட்டுண்ணி**

3. ஓர் உயிரினம் ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் அமைந்து தனது பணியினைச் செயல்படுத்தும் சூழ்நிலைத் தொகுப்பு Sep' 2021
(அ) நிலத்தோற்றம் (ஆ) புவி வாழிடம்
(இ) உயிர்மம் (ஈ) செயல் வாழிடம்

4. பெடாஜெனிசிஸ் (Pedogenesis) என்பது எதனுடன் தொடர்புடையது ? May' 2022
(அ) உயிரித் தொகை (ஆ) தொல்லுயிரி படிவம்
(இ) மண் (ஈ) நீர்

5. கீழ்க்கண்ட எந்த மண்ணின் நீர் தாவரங்களுக்குப் பயன்படுகிறது ? Aug' 2022
(அ) புவியீர்ப்பு நீர் (ஆ) வேதியியல் பிணைப்பு நீர்
(இ) நுண்புழை நீர் (ஈ) ஈரப்பதநீர்

6. சாகுபடிக்கு ஏற்ற மண் வகை March' 2023
(அ) பசலை மண் (ஆ) களி மண்
(இ) மணல் (ஈ) வண்டல் மண்

7. கீழ்க்கண்ட எந்த மண்ணின் நீர் தாவரங்களுக்குப் பயன்படுகிறது ? July' 2024
(அ) புவியீர்ப்பு நீர் (ஆ) வேதியியல் பிணைப்பு நீர்
(இ) நுண்புழை நீர் (ஈ) ஈரப்பத நீர்

இரண்டு மதிப்பெண் வினா– விடைகள்

1. விதைப்பந்தின் பயன்கள் நான்கினை எழுதுக. 2020 Mar

- நேரடியாக த் தாவரங்களைத் தக்க சூழலில் வளரவும் ,
- பொருத்தமான இடங்களுக்குக் கொண்டு சேர்க்கவும் ,
- தாவரமற்ற வெற்று நிலங்களில் தாவரங்களை மீள் உருவாக்கவும்,
- பருவமழை காலத்திற்கு முன் தகுந்த பரவல் முறையில் அரிதான இடங்களில் பரவச்செய்யவும் பயன்படுகின்றன..

2. கூட்டு பரிணாமம் என்றால் என்ன ? 2021 Sep , 2023 Mar

உயிரினங்களுக்கு இடையிலான இடைச்செயல்களில் இரு உயிரிகளின் மரபியல் மற்றும் புற அமைப்பியல் பண்புகளில் ஏற்படும் பரிமாற்ற மாறுபாடுகள் பலதலைமுறையை கருத்தில் கொண்டு தொடர்வது கூட்டுப்பரிணாமம் எனப்படும்.

3. உயிரி நிலஅமைவு மற்றும் சூழ்நிலை அமைவு – வேறுபடுத்துக. 2022 Aug

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

உயிரி நிலஅமைவு	சூழ்நிலை அமைவு
ஒரு குழுமத்தின் சூழலுக்கு உயிரி நில அமைவு (Biotope) என்று பெயர்.	ஒரு உயிரினத்தின் வாழிடம் மற்றும் செயல் வாழிடம் கூட்டாக சூழ்நிலை அமைவு (Ecotope) என்று பெயர்.

4. தாவரங்களால் சீரமைக்கப்படுதல் என்றால் என்ன ?
2024 Mar
நெல், ஆகாயத் தாமரை போன்ற தாவரங்கள் காட்மியத்தை தங்களது புரதத்தோடு இணையச் செய்து சகிப்புத்தன்மையை ஏற்படுத்தி மாசடைந்த மண்ணிலிருந்து காட்மியத்தை அகற்றி சீராக்குவது தாவரங்களால் சீரமைக்கப்படுதல் எனப்படும்.

5. கனிக்குள் விதை முளைத்தல் என்றால் என்ன ? இது எந்தத் தாவர வகுப்பில் காணப்படுகிறது ? 2024 July
கனி தாவரத்தில் இருக்கும்போதே விதை முளைத்தளானது நடைபெறுவது கனிக்குள் விதை முளைத்தல் எனப்படும்.
இது உவர் சதுப்பு நில வாழ் தாவர வகுப்பில் காணப்படுகிறது.
எ.கா அவிசென்னியா

மூன்று மதிப்பெண் வினா– விடைகள்

1. புவி வாழிடம் மற்றும் செயல் வாழிடம் ஆகியவற்றிற்கு இடையே உள்ள வேறுபாடுகள் மூன்றினைக் கூறுக. 2020 Mar, 2022 May ,2024 Mar

புவி வாழிடம்	செயல் வாழிடம்
1. உயிரினம் அமைந்திருக்கும் ஒரு குறிப்பிட்ட புவி இடம்	ஒரே சூழ்நிலை தொகுப்பிலுள்ள ஓர் உயிரினம் பெற்றிருக்கும் செயலிடம்
2. ஒத்த வாழிடம், ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட உயிரினங்களால் பகிர்ந்து கொள்ளப்படுகிறது.	ஒரு செயல் வாழிடத்தில் ஒரேயொரு சிற்றினம் அமைந்திருக்கும்
3. உயிரினம் புவி வாழிடத் தன்மையை வெளிப்படுத்துகிறது.	உயிரினங்கள் காலம் மற்றும் பருவ நிலைக்கு ஏற்பச் செயல் வாழிடங்களை மாற்றி அமைத்துக் கொள்ளும்.

2. கிளாடோடு மற்றும் ஃபில்லோடு உதாரணத்துடன் வேறுபடுத்துக. 2021 Sep

.கிளாடோடு	ஃபில்லோடு
ஒன்று அல்லது அரிதாக இரண்டு கணுவிடைப் பகுதிகள் சதைப்பற்றுள்ள பசுமையான அமைப்பாக மாறுபாடு அடைந்துள்ளது கிளாடோடு எனப்படும். எ.கா. ஆஸ்பராகஸ்	இலைக் காம்பானது சதைப்பற்றுள்ள இலை போன்று உருமாற்றம் அடைந்துள்ளது காம்பிலை (அ)ஃபில்லோடு எனப்படும். எ.கா. அக்கேஷியா மெலனோசைலான்

3. குளத்தின் வெப்ப அடுக்கமைவினை படத்துடன் விவரிக்கவும். 2022 Aug , 2023 June , 2024 July
நீர் சாரந்த வாழ்விடத்தில் நீரின்ஆழும் அதிகரிக்க அதன் வெப்பநிலை அடுக்குகளில் ஏற்படும் மாற்றமே வெப்பநிலை அடுக்கமைவு என அழைக்கப்படுகிறது. **வகைகள்**
1. எபிலிம்னியான் – நீரின் வெப்பமான மேல் அடுக்கு
2. மெட்டாலிம்னியான் – நீரின் வெப்பநிலை படிப்படியாகக் குறையும் ஒரு மைய அடுக்கு
3. ஹைப்போலிம்னியான் – குளிர்ந்த நீருள்ள கீழ் அடுக்கு

ஐந்து மதிப்பெண் வினா– விடைகள்

7. வாழ்வதற்கு நீர்மிக முக்கியம். காரணம் கூறுக. வறண்ட சூழலுக்கு ஏற்றவாறு தாவரங்கள் எவ்வாறு தங்களை தகவமைத்துக் கொள்கின்றன ? (நான்கு தகவமைப்புகள்).
2020 Oct
- தண்டு மற்றும் இலைகளின் மேற்பரப்புகளில் மெழுகு பூச்சு , அடர்த்தியான தூவிகளால் நீராவிப்போக்குதடுக்கப்படுகிறது.
- வறண்ட நில தாவரங்கள் நீராவிப்போக்கை தவிர்க்க ஃபில்லோகிளாட் அல்லது கிளாடோடாக உறு மாற்றம் அடைந்துள்ளது.
- சில தாவரங்களின் இலைகள் தோல்கள் போன்றும், பளபளப்பாகவும் காணப்படுகின்றன.
- முழு இலைகளும் முட்களாகவோ அல்லது செதில்களாகவோ மாற்றமடைகிறது.

23 வறண்ட நிலத் தாவரங்களின் உள்ளமைப்பு தகவமைப்புகளை எழுதுக. 2023 Mar
- நீராவிப்போக்கை தடுப்பதற்காக பல்லடுக்கு புறத்தோலுடன் தடித்த கியூட்டிகிள் காணப்படுகிறது.
- ஸ்கிளிரன்கைமாவாலான புறத்தோலடித்தோல் நன்கு வளர்ச்சியடைந்துள்ளது.
- .உட்குழிந்த குழியில் தூவிகளுடன் உட்குழிந்தமைந்த இலைத்துளைகள் கீழ்புறத்தோலில் மட்டுமே காணப்படுகிறது.
- இரவில் திறக்கும் வகையான இலைத்துளைகள் காணப்படுகின்றன.
- பல்லடுக்கு கற்றைஉறை கொண்ட வாஸ்குலார்த்தொகுப்பு நன்கு வளர்ச்சியடைந்துள்ளது.
- சதைப்பற்றுள்ளவற்றில் தண்டில் நீர் சேமிக்கும் திசுக்களைப் பெற்ற பகுதியாக விளங்குகிறது.

26 விதை பரவுதலின் நன்மைகள் யாவை ? 2023 June
- தாய் தாவரத்தின் அருகில் விதைகள் முளைப்பது தவிர்க்கப்படுவதால் சக போட்டிகளை தவிர்க்கிறது.
- விதை பரவுதல் முளைப்பதற்கான உகந்த இடத்தினை பெறும் வாய்ப்பை அளிக்கிறது.
- தன் மகரந்தச்சேர்க்கையை தவிர்த்து அயல் கரந்தச்சேர்க்கையில் ஈடுபடுவதால் தாவரங்களின் தாய்வழி மரபணு பரிமாற்றத்திற்கு உதவி செய்கிறது.
- மனிதர்களால் மாற்றியமைக்கப்பட்ட சூழல் மண்டலத்திலும் கூடப் பல சிற்றினங்களின் பாதுகாப்பிற்கு விலங்கின் உதவியால் விதை பரவும் செயல் உதவுகிறது.
- உயிரி பன்மத்தை தக்கவைத்துக் பாதுகாக்க கனிகள்மற்றும் விதைகள் பரவுதல் அதிகம் உதவுகிறது.

அலகு IX : தாவரச் சூழ்நிலையியல்
பாடம் 7. சூழல் மண்டலம்

சரியான விடையை தேர்ந்தெடு

1. பேரண்டத்தில் உள்ள ஆற்றலின் அளவு நிலையானது என்பது
Oct' 2020
(அ) வெப்ப இயக்கவியலின் மூன்றாம் விதி
(ஆ) வெப்ப இயக்கவியலின் இரண்டாம் விதி

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

(இ) வெப்ப இயக்கவியலின் முதல் விதி
(ஈ) குழும உற்பத்திறன்

2. நன்னீர் குளச் சூழலில் வாழும் வேரூன்றிய தற்சார்பு ஜீவிகள் June 2023
(அ) அல்லி (நிம்ஃபெயா) மற்றும் டைஃபா
(ஆ) செரட்டோபில்லம் மற்றும் யூட்ரிக்குலேரியா
(இ) உல்ஃபியா மற்றும் பிஸ்டியா
(ஈ) அசோலா மற்றும் லெம்னா

3. கீழ்கண்டவற்றுள் எது படிம சுழற்சியல்ல ? June 2023
(அ) நைட்ரஜன் சுழற்சி (ஆ) பாஸ்பரஸ் சுழற்சி
(இ) சல்பர் சுழற்சி (ஈ) கால்சியம் சுழற்சி

4. ஒளிச்சேர்க்கை சார் செயலூக்க கதிர்வீச்சின் அலைநீளம் இவற்றிற்கிடைப்பட்டதாகும். March 24
(அ) 200–700 nm (ஆ) 300–700 nm
(இ) 500–700 nm **(ஈ) 400–700 nm**

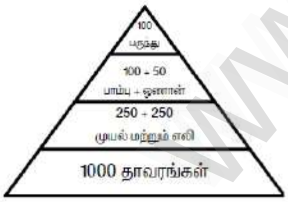
5. கீழ்கண்டவற்றுள் எது படிம சுழற்சியல்ல ? July 2024
(அ) நைட்ரஜன் சுழற்சி (ஆ) பாஸ்பரஸ் சுழற்சி
(இ) சல்பர் சுழற்சி (ஈ) கால்சியம் சுழற்சி

இரண்டு மதிப்பெண் வினா– விடைகள்

1. கசிந்தோடுதல் என்றால் என்ன ? 2020 Oct
சிதைந்த, நீரில் கரையும் கரிம மற்றும் கனிமப்பொருட்கள் மண்ணின் அடுத்த அடுக்கிற்கு எடுத்து செல்லப்படுவதற்கு கசிந்தோடுதல் அல்லது வடிதல் என்று பெயர்.

2.ஆற்றல் பிரமிட் எப்பொழுதும் நேரானவை. காரணம் கூறுக. 2021 Sep , 2024 Mar
ஆற்றல் பிரமிட்டின் அடிப்பகுதியில் உள்ள உற்பத்தியாளர்கள் முதல் இறுதி மட்டம் வரையுள்ள அடுத்தடுத்த ஊட்ட மட்டங்களில் சுவாசம் மூலமாக ஆற்றல் இழப்பு ஏற்படுவதால் ஆற்றல் கடத்தல் படிப்படியாக குறைகிறது. எனவே ஆற்றல் பிரமிட் எப்பொழுதும் நேரானது .

3.கீழ்க்கண்ட விவரங்களைக் கொண்டு ஒரு பிரமிட் வரைந்து அது எந்த வகையைச் சார;ந்தது என எழுதுக. உயிரினங்களின் எண்ணிக்கை கொடுக்கப்பட்டுள்ளது பருந்து 50, தாவரங்கள் 1000, முயல் மற்றும் எலி 250+250, பாம்பு மற்றும் ஓணான் 100+50. 2022 May, 2023 June



இதில் தாவரங்கள், முயல் மற்றும் எலி ,பாம்பு மற்றும் ஓணான் (ம) பருந்துகளின் எண்ணிக்கை அடுத்தடுத்த மட்டங்களில் குறைவாக காணப்படுகிறது.
கொடுக்கப்பட்டுள்ள உயிரினங்களின் எண்ணிக்கையின் அடிப்படையில் உற்பத்தியாளர்களில் தொடங்கி முதல்நிலை நுகர்வோர்கள் பிறகு இரண்டாம் நிலை நுகர்வோர்கள் மற்றும் இறுதியாக மூன்றாம் நிலை நுகர்வோர்கள் வரை படிப்படியாக குறைந்து பிரமிட் அமைகின்றது. எனவே இது ஒரு நேரான பிரமிட் ஆகும். இந்த நேரான பிரமிட் புல்வெளி எண்ணிக்கை பிரமிட் ஆகும்.

4. PAR என்றால் என்ன ? 2022 Aug, 2023 Mar
தாவரங்களின் ஒளிச்சேர்க்கைக்குக்கிடைக்கக்கூடிய ஒளியின் அளவு, ஒளிச்சேர்க்கைசார் செயலூக்கக் கதிர்வீச்சு எனப்படுகிறது.

மூன்று மதிப்பெண் வினா– விடைகள்

1.தற்சார்பு ஊட்டக்கூறுகளிலிருந்து சார்பூட்டக் கூறுகளை வேறுபடுத்துக. 2020 Oct

தற்சார்புஊட்டக் கூறுகள்	சார்பூட்டக் கூறுகள்
ஒளிச்சேர்க்கை நிகழ்வின் மூலம் எளிய கனிமக்கூறுகளிலிருந்து கரிமக்கூறுகளை உற்பத்திசெய்கின்றன.	உற்பத்தியாளர்களை உண்ணும் உயிரினங்கள் நுகர்வோர்கள் எனப்படும்.
இவை உற்பத்தியாளர்கள் எனப்படும்.	இவை பெரு (ம) நுண் நுகர்வோர்கள் எனப்படும்.

ஐந்து மதிப்பெண் வினா– விடைகள்

1. பொதுவாக மனிதனின் செயல்பாடுகள் சூழல் மண்டலத்திற்கு எதிராகவே உள்ளது. ஒரு மாணவனாக சூழல்மண்டல பாதுகாப்பிற்கு எவ்வாறு உதவுவாய் ?2024 July
சூழ்நிலை மண்டலத்தை பாதுகாப்பது எவ்வாறு ? 2020 Mar

- சூழல் நட்புடையப்பொருட்களை மட்டுமே வாங்குதல், பயன்படுத்துதல் மற்றும் மறு சுழற்சி செய்தல்.
- அதிக மரங்களை வளர்த்தல்
- நீடித்த நிலைத்த பண்ணைப்பொருட்களைத் தேர்ந்தெடுத்தல் (காய்கறிகள், பழங்கள், கீரைகள்)
- இயற்கை வளங்களைப் பயன்படுத்துவதைக்குறைத்தல்.
- கழிவுகளை மறுசுழற்சி செய்தல் மற்றும் கழிவு உற்பத்தி அளவைக்குறைத்தல்.
- நீர் மற்றும் மின்சார நுகர்வவை குறைத்தல்.
- வீட்டில் பயன்படுத்தப்படும் வேதிப்பொருட்கள் மற்றும் பூச்சிக் கொல்லிகளைக்குறைத்தல் அல்லது தவிர்த்தல்
- உங்கள் மகிழுந்து (ம) வாகனங்களை சரியாகபராமரித்தல் (கார்பன் உமிழ்வதைக் குறைப்பதற்கு)

2. வழிமுறை வளர்ச்சியின் வகைகளை விளக்குக. 2021 Sep
1. முதல்நிலை வழிமுறை வளர்ச்சி – எந்தவொரு உயிரின சமுதாயமும் இல்லாத ஒரு வெற்றுப் பகுதியில் தாவர சமுதாயம் வளர்ச்சி அடைவதற்கு முதல்நிலை வழிமுறை வளர்ச்சி என்று பெயர். வெற்றுப் பரப்பில் முதலில் குடியேறும் தாவரங்கள் முன்னோடி இனங்கள் அல்லது முதல்நிலை சமுதாயம் அல்லது முதல்நிலை கூட்டமைவுகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. பொதுவாக முதல்நிலை வழிமுறை வளர்ச்சி எந்தவொரு பகுதியிலும் மிக நீண்டகாலமாக நடைபெறும். எகா: நுண்ணுயிரிகள், லைக்கன், மாஸ்கள்
2. இரண்டாம்நிலை வழிமுறை வளர்ச்சி – ஒரு இடத்திலுள்ள ஏற்கனவே வளர்ந்த சமூகம் சில இயற்கை இடையூறுகளால் (நெருப்பு, வெள்ளப் பெருக்கு, மனித செயல்கள்), அழிக்கப்பட்டு அதே இடத்தில் ஒரு தாவர சமுதாயம் வளர்ச்சி அடைவதற்கு இரண்டாம்நிலை வழிமுறை வளர்ச்சி என்று பெயர். எ.கா: நெருப்பு மற்றும் அதிகப்படியான மரங்களை வெட்டுதல் ஆகியவற்றால் அழிக்கப்பட்ட காடுகள், காலப்போக்கில் சிறு செடிகளால் மீண்டும் ஆக்கிரமிக்கப்படலாம்.
3. வேற்று வழிமுறை வளர்ச்சி– உயிரற்ற காரணிகளின் விளைவால் இது நடைபெறுகிறது தற்போதுள்ள சமூகம், புறக்காரணிகளால் (மண் அரிப்பு, ஓடும் நீரினால் மண் தனிமங்கள் கசிந்தோடுதல்) மாற்றி அமைக்கப்படுகின்றன. ஆனால் தற்போதுள்ள உயிரினங்களால் அல்ல.எடுத்துக்காட்டு: ஒரு வனச் சூழல்மண்டலத்தில், மண் அரிப்பு மற்றும் கசிந்தோடுதல் ஆகியவை மண்ணின் ஊட்டச்சத்து மதிப்பை

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

மாற்றியமைத்து அப்பகுதியின் தாவரக்கூட மாற்றத்திற்கு வழிவகுக்கிறது.

3.உணவுவலையை எடுத்துகாட்டுடன் விவரிக்கவும். அதன் முக்கியத்துவத்தை எழுதவும். 2022 Aug

உணவுச்சங்கிலிகள் ஒன்றோடொன்று பின்னிப்பிணைந்து வலை போல் அமைந்திருப்பது உணவு வலை எனப்படும்.

- சிற்றினங்களுக்கிடையே நிகழும் நேரடி இடைச்செயல் இடைவிளைவை விளக்கவே உணவு வலை உருவாக்கப்படுகிறது.
- இது வேறுபட்ட சிற்றினங்களுக்கிடையேயுள்ள மறைமுக தொடர்புகளை விளக்க பயன்படுகிறது.
- குழும கட்டமைப்பின் கீழ்நிலை – உயர்நிலை கட்டுப்பாடுகளை அறிய இது பயன்படுகிறது.
- நில மற்றும் நீர் வாழ்சூழல் மண்டலங்களின் வேறுபட்ட ஆற்றல் பரிமாற்றங்களை வெளிப்படுத்த இது பயன்படுகிறது.

அலகு IX: தாவரச் சூழ்நிலையியல்
பாடம் 8. சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகள்

சரியான விடையை தேர்ந்தெடு

1. வணிக ரீதியாக முக்கியத்துவம் வாய்ந்த,வேளாண் காடுகளில் வளர்க்கப்படும் மரங்களைக் குறிப்பிடுக.
March' 2020

(அ) *எரித்ரைனா, அல்பீஸியா* **(ஆ) மலைவேம்பு, கடம்பு**
(இ) *அக்கேஷியா, அஸாடிராக்டா இண்டிகா*
(ஈ) *செஸ்பானியா, அக்கேஷியா*

2. ஓசோனின் அடிவளி மண்டலம் எனப்படுவது March' 2020
(அ) மத்திய ஓசோன் (ஆ) ஓசோன் கவசம்
(இ) பயனற்ற ஓசோன் (ஈ) நன்மை தரும் ஓசோன்

3. ஓசோனின் தடிமனை அளவிடும் அலகு Sep' 2021
(அ) டாப்சன் (ஆ) ஜுல் (இ) வாட் (ஈ) கிலோ

4. காடுகள் அழிக்கப்படுதல் எனப்படுவது May' 2022
(அ) குளங்களில் வளரும் தாவரங்கள் மற்றும் மரங்கள்
(ஆ) காடுகளற்ற பகுதிகளில் வளரும் தாவரங்கள் மற்றும் மரங்கள்
(இ) தாவரங்கள் மற்றும் மரங்கள் ஆகியவற்றை அகற்றுதல்
(ஈ) காடுகள் அழிந்த பகுதிகளில் வளரும் தாவரங்கள் மற்றும் மரங்கள்

5. தோல் புற்றுநோயை அதிகரிக்கும் நிகழ்வு எந்த வளிமண்டல வாயு குறைவு காரணமாக ஏற்படுகிறது ? Aug 2022
(அ) அம்மோனியா (ஆ) மீத்தேன்
(இ) நைட்ரஸ் ஆக்ஸைட் **(ஈ) ஓசோன்**

6. காடுகள் அழித்தல் எதை முன்னிறுத்திச் செல்வதில்லை ?
March' 2023
(அ) மாற்றியமைக்கப்பட்ட உள்ளூர் வானிலை
(ஆ) வேகமான ஊட்டச்சத்து சுழற்சி
(இ) இயற்கை வாழிட வானிலை நிலை அழிதல்
(ஈ) மண் அரிப்பு

7. கர்நாடகாவின் சிர்சி என்னும் இடத்தில் சூழலைப் பாதுகாக்கும் மக்களின் இயக்கம் June 2023
(அ) சிப்கோ இயக்கம் (ஆ) அமிர்தா தேவி பிஷ்வாஸ் இயக்கம்
(இ) அப்பிக்கோ இயக்கம் (ஈ) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

8. ஓசோனின் தடிமனை அளவிடும் அலகு March 2024
(அ) வாட் **(ஆ) டாப்சன்** (உ) கிலோ (ஈ) ஜுல்

9. தோல் புற்றுநோயை அதிகரிக்கும் நிகழ்வு எந்த வளிமண்டல வாயு குறைவு காரணமாக ஏற்படுகிறது ? July' 2024
(அ) அம்மோனியா (ஆ) மீத்தேன்
(இ) நைட்ரஸ் ஆக்ஸைட் **(ஈ) ஓசோன்**

இரண்டு மதிப்பெண் வினா– விடைகள்

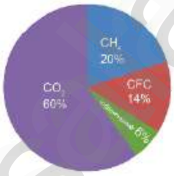
1. தூய்மை மேம்பாடு செயல் திட்டத்தின் குறிக்கோள் யாது ?
2020 Mar

- வானிலை மாற்றத்தின் விளைவால் ஏற்படும் அபாயத்திலிருந்து பாதுகாப்பது
- பசுமை இல்ல வாயுக்கள் வளி மண்டலத்தில் வெளியிடப்படுவதைக் குறைப்பது

மூன்று மதிப்பெண் வினா– விடைகள்

1. பசுமை இல்ல விளைவு என்றால் என்ன ? பசுமை இல்ல வாயுக்களின் சார்பு பங்களிப்பினை படம் வரைக. ? பசுமை இல்ல வாயுக்கள் யாவை ? 2020 Mar , 2022 Aug

சூரியனிடமிருந்து வரக்கூடிய வெப்பக்கதிர்கள் வளிமண்டல வாயுக்களால் கவரப்பட்டு வளிமண்டலத்தில் வெப்பம் அதிகரிக்கும் நிகழ்வு பசுமை இல்ல விளைவு எனப்படும்..



வெப்பக் கதிர்களைக்கவர்ந்திழுக்கும் வாயுக்கள் பசுமை இல்ல வாயுக்கள் எனப்படும். எ.கா – கார்பன்– டை – ஆக்ஸைடு (CO_2), மீத்தேன் (CH_4), நைட்ரஸ் ஆக்ஸைடு (N_2O) ஆகியவை

2. மரப்புல்வெளியின் பயன்களை எழுதுக. 2020 Oct

- தீவன உற்பத்திக்ககாகப் பல்நோக்குடைய மரங்கள் நடவு செய்து வளர்க்கப்படுதல்.
- பிற உயிரிக் காரணிகளின் தாக்கத்திலிருந்து சொத்துக்களைப் பாதுகாக்கப் பல்வேறு வகையான தீவன மரங்கள் உயிரி வேலியாக வளர்க்கப்படுகிறது.

3. வணிக வேளாண் காடு வளர்ப்பு மூலம் வளர்க்கப்படும் நான்கு தாவர எடுத்துக்காட்டு களைத் தருக. 2021 Sep
2023 March

கேசுரைனா, யூக்களிப்டஸ், மலை வேம்பு, தேக்கு, கடம்பு ஆகியவை

4. கார்பன் கவரப்படுதல் மற்றும் சேகரித்தல் (CCS) என்றால் என்ன ? 2022 May

வளிமண்டலத்தின் கார்பன் டை ஆக்ஸைடை உயிரி தொழில்நுட்பம் மூலமாகக் கைப்பற்றி ஒரு கிலோமீட்டர் அல்லது அதற்குக் கீழாக ஆழத்தில் உள்ள நிலத்தடிப் பாறைகளுக்கிடையே உட்செலுத்திச் சேமிக்கும் முறை கார்பன் கவரப்படுதல் மற்றும் சேகரித்தல் எனப்படும்..

5. உயிரி கண்காணிப்பு பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக 2023 Mar.

- சூழல் தொகுப்பு, உயிரி பன்மக்கூறுகள், இயற்கை வாழிடங்கள், சிற்றினம் மற்றும் உயிரினத்தொகை சார்ந்த நிலப்பரப்பு ஆகியவற்றில் நடைபெ ற்றுக் கொண்டிருக்கும் மாற்றங்கள் மற்றும் அவற்றின் தற்போதைய நிலை குறித்துக் கண்காணிக்கவும், மதிப்பிடவும் உதவும் ஒரு செயலாகும்.
- பயிர் பெருக்கம் (ம) பயிர் வளர்ச்சியைக்கண்காணிக்கும், வேளாண்மைக்கு உதவும் ஒரு ஆளில்லா வானூர்தியாகும்.
- தங்களது நிலங்களை வானிலிருந்து கண்காணிக்கவும்,

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

- நீர்பாசன பிரச்சினைகள், மண்ணின் மாற்றங்கள், பூச்சி (ம) பூஞ்சைத்தாக்கங்கள் ஆகியவற்றை தெளிவுபடுத்தவும்,
- பாதுகாப்பான, சிக்கனமான, அபாயங்களற்ற பூச்சி
- மருந்து மற்றும் உரங்களைப் பயன்படுத்துவதற்கும் உதவும் ஒரு எளிய முறை ஆகும்.

6. உயிரி பன்ம பாதுகாப்பில் கோவில் காடுகள் எவ்வாறு உதவி புரிகின்றன ? 2023 June

- கோயில் காடுகள் சமூகங்களால் பாதுகாக்கப்பட்டு வளர்க்கப்பட்ட மரங்களின் தொகுப்பு ஆகும்.
- இவை சமூகத்தின் பாதுகாப்பிற்காக ஒரு குறிப்பிட்ட சமயச் சித்தாந்தங்களைக்கொண்டிருக்கும் வலுவான மர
- நம்பிக்கை கொண்ட அமைப்புகளை அடிப்படையாகக் கொண்டவை.
- பெரும்பாலும் ஒவ்வொரு கிராமத்துக் கோயில்காடுகளும் ஐயனார் அல்லது அம்மன் போன்ற கிராம ஆண்,பெண் தெய்வங்களின் உறைவிடமாகவே கருதப்படுகின்றன.
- தமிழ்நாடு முழுவதும் 448 கோயில் காடுகள் ஆவணப் படுத்தப்பட்டுள்ளன.
- இவை நீர் பாசனம், தீவனம், மருத்துவத் தாவரங்கள் (ம) நுண் கால நிலை கட்டுப்பாடு ஆகியவற்றைப் பாதுகாக்கின்றன.

7. காலநிலையினை நிர்வகிப்பதில் காடுகள் எவ்வாறு உதவி புரிகின்றன ? 2024 Mar

- பசுமையில்ல வாயுக்களின் அளவை குறைப்பதோடு ஓசோன் குறைவதை தடுக்கிறது.
- புவி வெப்பமாதலை கட்டுப்படுத்தி காலநிலை மாற்றத்தை தடுக்கிறது.
- காடுகள் ஆக்ஸிஜன் உற்பத்தியை அதிகரித்து காற்றின் தரத்தை உயர்த்துகிறது.
- காடுகள் மழையின் அளவை அதிகரிக்கச்செய்து நீர் சுழற்சிக்கு வழிவகுக்கிறது.
- காடுகளில் உள்ள பல தாவரங்கள் காலநிலை மாற்றத்தை ஏற்படுத்தக்கூடிய பல வாயுக்கள் மற்றும் உலோகங்களின் அளவை சுட்டிக்காட்டும் சுட்டிக்காட்டிகளாக உள்ளன.
- எ.கா–லைக்கன்கள், ஃபைகஸ், ரோஜா – சல்ஃபர் டை ஆக்ஸைடு சுட்டிக்காட்டி

8. நீர் பற்றாக்குறை தீர்வை ஆலோசித்து அதன் நன்மைகளை விளக்குக ? 2024 July

- மழை நீரை வழிந்தோடுவதை அனுமதியாது மீண்டும் பயன்படுத்துமாறு சேமித்தல்.
- நதி நீர்(ம) மாடிகூரை மழைநீரை ஆழ்குழிகளில் சேமித்தல்.
- இவை நிலத்தடி நீர் மேலாண்மையைநடைமுறைபடுத்துகிறது.
- **நன்மைகள்**
- தேவையான அளவு நிலத்தடி நீர்த் தேவை மற்றும் நீர் பாதுகாப்பிற்கு ஊக்குவிக்கப்படுகிறது.
- வறட்சியின் கடுமையை மட்டுப்படுத்துகிறது.
- பரப்பில் வழிந்தோடுவதைத் தடுப்பதால் மண் அரிப்பு குறைக்கப்படுகிறது.
- வெள்ள அபாயத்தைக் குறைக்கிறது.
- நிலத்தடி நீர் தரம்மற்றும் நிலத்தடி நீர் மட்டம் மேம்படுத்தப்படுகிறது. உவர்தன்மையை குறைக்கிறது.
- நீர் சேமிப்பின்போது நிலப்பரப்பு வீணாவதில்லை மற்றும் மக்கள் இடப்பெயர்வும் தவிர்க்கப்படுகிறது.

அலகு X: பொருளாதாரத் தாவரவியல்
பாடம் 9. பயிர் பெருக்கம்

சரியான விடையை தேர்ந்தெடு

1. 'பசுமை புரட்சி' என்ற சொல்லை உருவாக்கியவர் Sep' 2020
(அ) வில்லியம் S. காட் (ஆ) Dr. B.P. பால்
(இ) N.E. போர்லாக் (ஈ) M.S. சுவாமிநாதன்

2. தாவர பயிர் பெருக்கத்தின் பழமை மற்றும் அடிப்படை முறை Sep' 2020
(அ) அறிமுகப்படுத்துதல் **(ஆ) தேர்ந்தெடுத்தல்**
(இ) கலப்பினமாதல் (ஈ) சடுதி மாற்றப்பயிர் பெருக்கம்

3. ஹெட்டிரோசிஸ் என்ற சொல்லை முதன்முதலில் பயன்படுத்திய அறிவியலாளர் ? Sep' 2021
(அ) முல்லர் மற்றும் ஸ்டேட்லர் (ஆ) காட்டன் மேதர்
(இ) G.H.ஷெல் (ஈ) வில்லியம் S. காட்

4. ஒரே ரகத் தாவரங்களுக்கிடையே கலப்பு செய்வது என அழைக்கப்படுகிறது. May' 2022
(அ) ஒரே ரகத்திற்குள் கலப்பு
(ஆ) சிற்றினங்களுக்கிடையே கலப்பு
(இ) பேரினங்களுக்கிடையே கலப்பு
(ஈ) ரகங்களுக்கு இடையே கலப்பு

5.-------- என்பது தாவரப் பயிர்ப் பெருக்கத்தின் புதிய பண்புகளை வளர்க்கவும். வேகப்படுத்தவும் பயன்படுத்தும் வழிமுறையாகும். Aug 2022
(அ) NBT (ஆ) ட்ரைகோடெர்மா
(இ) உயிரி பூச்சிக்கொல்லிகள் (ஈ) நொதிகள்

6. "இந்திய பசுமைப் புரட்சியின் தந்தை" என அழைக்கப்படுகிறார். March' 2023
(அ) M.S. சுவாமிநாதன் (ஆ) P. மகேஸ்வரி
(இ) மெண்டல் (ஈ) நெல் ஜெயராமன்

7. *டெஃப்ரோசியா பெர்பியூரியா* ஒரு March' 2023
(அ) உயிரி களைக்கொல்லி (ஆ) உயிரி உரம்
(இ) தழை உரம் (ஈ) உயிரி பூச்சிக்கொல்லி

8. குட்டை மரபணு உடையக் கோதுமை JUNE 2023
(அ) பால் 1 (ஆ) அடோமிடா 1
(இ) நோரின் 10 (ஈ) பெலிடா 2

9. பொருத்துக March 2024

வரிசை –I	வரிசை – II
(1) காராமணி	(i) *பூசா சடஹறர்*
(2) கோதுமை	(ii) *பூசா சுவர்னிம்*
(3) மிளகாய்	(iii) *ஹிம்கிரி*
(4) பிராசிகா	(iv) *பூசா கோமல்*

(1) (1)-(iv), (2)-(i), (3)-(ii), (4)-(iii)
(2) (1)-(ii), (2)-(iv), (3)-(i), (4)-(iii)
(3) (1)-(ii), (2)-(i), (3)-(iv), (4)-(iii)
(4) (1)-(iv), (2)-(iii), (3)-(i), (4)- (ii)

10. குட்டை மரபணு உடையக் கோதுமை July' 2024
(அ) பால் 1 (ஆ) அடோமிடா 1
(இ) நோரின் 10 (ஈ) பெலிடா 2

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

இரண்டு மதிப்பெண் வினா– விடைகள்

1. சொனோரா 64 – சிறு குறிப்பு வரைக. 2020 Oct

மெக்சிகோவிலிருந்து இந்தியாவில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட அரை குட்டைத்தன்மையுடைய உயர் விளைச்சல் தரும் கோதுமை இரகம் சோனாரா 64 எனப்படும்.

2 ரைசோபியம் பாக்டீரியாவை மண்ணில் இடும் போது என்ன நிகழும் ? 2020 Oct

- நைட்ரஜனை தாவரங்களுக்கு உயிரிநைட்ரஜனாக மாற்றித் தருகிறது.
- இதை மண்ணில் இடும்போது ஆயிரக்கணக்கில் பெருகி வளிமண்டல நைட்ரஜனை மண்ணில் நிலை நிறுத்துகின்றன.
- இது நெல்வயல்களுக்கு உகந்த உயிரி உரம். இது நெல் விளைச்சலை 15 முதல் 40 % வரை அதிகரிக்கச்செய்கிறது.

3. முதல்நிலை அறிமுகப்படுத்துதலையும் இரண்டாம்நிலை அறிமுகப்படுத்துதலையும் வேறுபடுத்துக. 2021 Sep , 2023 Mar

முதல்நிலை அறிமுகப்படுத்துதல்	இரண்டாம் நிலை அறிமுகப்படுத்துதல்
அறிமுகப்படுத்தப்படும் தாவரம் மரபணு வகைய விகிதத்தில் எவ்வித மாறுபாடுறாமல் புதிய சூழ்நிலைக்கு தன்னைத் தகவமைத்துக் கொள்ளுதல்	அறிமுகப்படுத்தப்படும் தாவர ரகம் தேர்ந்தெடுத்தலுக்கு உட்படுத்தப் பட்டு அதிலிருந்து மேம்பட்ட இரகத்தை தனித்து பிரித்து, உள்ளூர் இரகத்தை கலப்பு செய்து, ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட பண்புகளை அவற்றில் மாற்றுவதாகும்.

4. SLF – என்றால் என்ன ? 2022 Aug

பழுப்பு கடற்பாசியிலிருந்து தயாரிக்கப்படும் திரவ உரம். இது செல்ப் எனப்படும். இது பெரு (ம) நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள், சைட்டோகைனின் ஜிப்ரலின் (ம)ஆக்சினையும் கொண்டுள்ளது

5.வரையறு 'கலப்பின வீரியம்''. 2020 Oct , 2023 June , 2024 July

பெற்றோரைவிட கலப்புயிரி முதல் மகவுச்சந்ததியின் செயல் திறன் மேம்பட்டிருப்பது கலப்புயிரி வீரியம் (ஹெட்டிரோசிஸ்) எனப்படும்.

மூன்று மதிப்பெண் வினா– விடைகள்

1. மண் வளத்தை மெம்படுத்துவதில் நுண்ணுயிரி உட்செலுத்திகள் எவ்வாறு பயன்படுகின்றன ? 2022 May , 2024 Mar

- உயிருள்ள செயலாக்கம் மிக்க நுண்ணுயிரி இரகங்களைக் கொண்டு தயாரிக்கப்படுவது உயிரி உரம் (அ) உயிரி உட்புகுத்திய உரங்கள் எனப்படும்.
- இதை விதை மூலமாகவோ, மண் மூலமாகவோ இடும் போது வினைபாற்றல் மூலம் வேர்மண்டலத்திலுள்ள ஊட்டச் சத்துக்களைப் பயிர்கள் எடுத்துக்கொள்ள உதவுகின்றன.
- இவை நைட்ரஜனை நிலை நிறுத்துதலிலும், பாஸ்பேட்டைக் கரைப்பதிலும் மற்றும் செல்லுலோசை சிதைப்பதிலும் செயல்திறன் மிக்கவையாக இருந்து அவற்றின் உயிரிய செயல்பாட்டையும் அதிகரிக்கச் செய்கின்றன.
- இவை மண்ணின் வளத்தையும், தாவர வளர்ச்சியையும் மண்ணில் வாழும் பயன்தரு நுண்ணுயிரிகளின் எண்ணிக்கையையும் அதிகரிக்க உதவுகிறது.
- இவை சுற்று சூழலுக்கு உகந்த இயற்கை வேளான்மைக்கு உதவும் இடு பொருளாகவும்,விலை மலிவானதாகவும் உள்ளன.

ஐந்து மதிப்பெண் வினா– விடைகள்

1. ராமுவும், சோமுவும் விவசாயிகள். ராமு தற்கலப்பின் மூலம் பயிர் செய்தார். சோமு கலப்பு தாவரங்கள் மூலம் பயிர்செய்தார். (i) இதில் யாருக்கு புதிய தாவர வகைகள் கிடைக்கும் ? (ii) அந்த தேர்வு முறையின் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகளை எழுதுக. 2020 Mar

i. சோமுவுக்கு புதிய தாவர வகைகள் கிடைக்கும்.

ii . நன்மைகள்

- பெறப்படும் சந்ததிகள் அவற்றின் தாவரத்தொகுதியை விடப் பெரும்பாலும் ஒரே மாதிரியாக உள்ளன.
- தாவரங்களைத் தேர்வு செய்து அவற்றின் விதைகளை ஒன்றாகக் கலந்து புதிய இரகங்களை உருவாக்கலாம்.
- தரமான விதைகள் பெருக்கம் செய்யப்பட்டு விவசாயிகளுக்குப் பகிர்ந்தளிக்கப்பயன்படுகிறது.

தீமைகள்– சூழ்நிலை மாறுபாடுகளால் ஏற்படும் மரபுவழி வேறுபாடுகளைப் பிரித்தறிய முடிவதில்லை

28 பயிர் பெருக்கத்தில் புதிய பண்புக்கூறுகளை உருவாக்கும் புதிய பயிர்பெருக்க தொழில்நுட்ப முறைகளைப் பட்டியலிடுக. 2023 June.

- மரபணுபொறியியல், தாவரத் திசு வளர்ப்பு, புரோட்டோபிளாச இணைவு அல்லது உடல இணைவு முறை, மூலக்கூறு குறிப்பு (ம) DNA விரல் பதிவு போன்ற சில நவீன பயிர்ப்பெருக்க முறைகளைப் பயன்படுத்தி உயர்ரகப் பயிர்கள் பெறுதல்.
- தாவரங்களுக்குள்ளேயே DNA வின் குறிப்பிட்ட இடங்களை மரபணு தொகைய திருத்தம் மூலம் DNA வை குறிப்பிட்ட இடங்களில் மாற்றிப் புதியபண்புக்கூறுகளையுடைய பயிர்த் தாவரங்களை உருவாக்கும் முறை.
- தாவரங்களுக்குள்ளேயே DNA–வின் குறிப்பிட்ட இடங்களை மரபணு தொகையதிருத்தம் (Genome editing) மூலம் DNA –வை குறிப்பிட்ட இடங்களில் மாற்றிப் புதிய பண்புக்கூறுகளையுடைய பயிர்த் தாவரங்களை உருவாக்கும் முறை.
- மரபணு தொகையத்தை வெட்டுதல் மற்றும் மாற்றியமைத்தலை CRISPR / Cas போன்ற முறைகள் செய்கின்றன.
- மரபணு தொகையதிருத்தம் – ஆலிகோ நியூக்ளியோடைடு இயக்கத் திடீர் மாற்றக் காரணி (ODM) என்ற நுட்பத்தின் மூலம் சில இணை காரங்களில் மாற்றங்களைச் செய்தல்.
- ஒரே சிற்றினம் அல்லது நெருங்கிய தொடர்புடைய சிற்றினத்திற்குள் மரபணுக்கள் மாற்றப்படுவது. (cisgenesis)
- DNA வை மாற்றம் செய்யயாமல் அதற்குள் இருக்கும் மரபணுவின் செயல்பாடுகளை ஒருங்கமைக்கும் முறை.

அலகு X: பொருளாதாரத் தாவரவியல்

பாடம் 10. பொருளாதாரப்பயனுள்ள தாவரங்களும் தொழில்முனைவுத் தாவரவியலும்

சரியான விடையை தேர்ந்தெடு

1. நிலவேம்பு குடும்பத்தைச் சேர்ந்தது. Sep' 2021

(அ) அக்காந்தேசி (ஆ) யூஃபோர்பியேசி
(இ) வைட்டேசி (ஈ) லேமியேசி

2. டெக்டோனா கிராண்டிஸ் என்பது குடும்பத்தின் தாவரம். May' 2022

(அ) டிப்டீரோகார்பேசி **(ஆ) லேமியேசி**
(இ) எபினேசி (ஈ) பேபேசி

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

3. கீழ்க்கண்ட கூற்றுகளை கவனித்து பின்வருவனவற்றுள் சரியானவற்றைத் தேர்ந்தெடுக்கவும். Aug 2022
கூற்று I: சித்த மருத்துவத்தின் மருந்து ஆதாரமாக மூலிகைகள், விலங்குகளின் பாகங்கள், தாதுக்கள், கனிமங்கள் போன்றவைகள் உள்ளன.
கூற்று II: நீண்ட நாட்கள் கெடாத மருந்துகள் தயாரிக்க கனிமங்கள் பயன்படுத்தப் படுகின்றன.
(அ) கூற்று I சரியானது (ஆ) கூற்று II சரியானது
(இ) கூற்றுகள் இரண்டும் சரியானவை
(ஈ) கூற்றுகள் இரண்டுமே தவறானவை

4. ஏலக்காய் குடும்பத்தைச் சேர்ந்தது. March' 2023
(அ) சொலேனேசி (ஆ) பைப்பரேசி
(இ) ஃபேபேசி **(ஈ) ஜின்ஜிபெரேசி**

5. சரியான இணையைக் கண்டறிக. June 2023
(அ) இரப்பர் – ஷோரியா ரொபஸ்டா
(ஆ) சாயம் – லாசோனியா இனெர்மிஸ்
(இ) கட்டை – சைப்ரஸ் பாப்பைரஸ்
(ஈ) மரக்கூழ் – ஹீவியா பிரேசிலியன்ஸிஸ்

6. வேர்க்கடலையின் பிறப்பிடம் March 2024
(அ) வட அமெரிக்கா (ஆ) பிலிப்பைன்ஸ்
(இ) பிரேசில் (ஈ) இந்தியா

7. கூற்று : மஞ்சள் பல்வேறு புற்றுநோய்களை எதிர்க்கிறது.
காரணம் : மஞ்சளில் குர்குமின் என்ற ஆண்டிஆக்ஸிடெண்ட் உள்ளது. July 2024
(அ) கூற்று சரி, காரணம் தவறு
(ஆ) கூற்று தவறு, காரணம் சரி
(இ) கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி
(ஈ) கூற்று, காரணம் இரண்டும் தவறு

இரண்டு மதிப்பெண் வினா– விடைகள்

1. இயற்கை வேளாண்மை வரையறுக்கவும். 2020 Mar , 2022 May
உயிரியல் இடுபொருட்களைப்பயன்படுத்தி இயற்கையாகத் தாவரங்கள் பயிரிடப்படும் முறை இயற்கை வேளாண்மை எனப்படும். இது ஒரு மாற்று வேளாண்மை முறை. இது மண் வளமும், சுற்றுக்சூழல் சமநிலையும் பராமரிக்கப்பட்டு மாசு மற்றும் இழப்பு குறைக்கப்படுகிறது.

2. நிலவேம்பின் தாவரவியல் பெயர் மற்றும் குடும்பத்தினைக் குறிப்பிட்டு, ஏதேனும் ஒரு பயன் எழுதுக.2020 Mar
- கசப்புகளின் அரசன் எனப்படுவது நிலவேம்பு ஆகும்.
- இதன் தாவரவியல் பெயர் *ஆண்ட்ரோகிராபிஸ் பானிகுலேட்டா* ஆகும். (அக்காந்தேசி குடும்பம்)
- **முக்கியத்துவம் :**
- கல்லீரல் நோய்களுக்காக பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- நிலவேம்புடன் 8 மூலிகைகள் சேர்ந்த நிலவேம்பு குடிநீர் மலேரியா,டெங்கு சிகிச்சைக்கு பயன்படுகிறது.

3. மனித ஆரோக்கியத்திற்குக்காரணமான உடல் நீர்மங்களின் பெயர்களைத் தருக.2021 Sep
1. வாதம், 2. பித்தம், 3. கபம்

4. உயிரிப்பூச்சி விரட்டி என்றால் என்ன ?2022 Aug
பயிர்களை தாக்கி அழிக்கின்ற பூச்சிகளை விரட்ட (அ) கட்டுப்படுத்த தாவர பாகங்கள் மூலம் தயாரிக்கப்படும் கரைசல் உயிரி பூச்சி விரட்டி எனப்படும்.

5. நறுமணத் தைலங்களில் மல்லிகையின் பங்கினை எழுதுக.2023 June
- முடி தைலங்கள்,ஒப்பனை பொருட்கள் சோப்புகள் தயாரிக்க .
- இதன் எண்ணெய் சுகமான மனச்சோர்வை நீக்கும் பண்பு கொண்டது.
- நறுமன தைலம் காற்று மணமூட்டி, வியர்வை குறைப்பி, ஷாம்பு, முகப்பவுடர், நாற்றம் நீக்கி பொருட்களில் பயன்படுகிறது.

6. உயிரி மருந்து, தாவர மருந்து வேறுபடுத்துக 2024 July

உயிரி மருந்து	தாவர மருந்து
தாவரங்களிலிருந்து பெறப்படும் மருத்துவ மூலக்கூறுகளுள்ள மருந்துகள் உயிரி மருந்து	பொடிகள் அல்லது வேறு வகைகளில் சந்தைப்படுத்தப் படும் மருத்துவத் தாவரங்கள் தாவர மருந்துகள்

ஐந்து மதிப்பெண் வினா– விடைகள்

1. (i) தமிழ் நாட்டின் மாநில மரத்தின் தாவரவியில் பெயரினை எழுதுக. (ii) அதன் பிறப்பிடம் யாது ? (iii) அதன் பயன்கள் மூன்றினை எழுதுக. 2020 Oct
தமிழ் நாட்டின் மாநில மரம்– பனை மரம்.
தாவரவியில் பெயர்– *பொராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபெர்*
பிறப்பிடம் – ஆப்பிரிக்கா , ஆசியா, நியூகினியா
பயன்கள்(ஏதேனும் மூன்று மட்டும்)
1. கருப்பட்டி தயாரிக்கவும்
2. மஞ்சரி அச்சின் பதநீர் பானமாகவும்
3. பதநீர் பதப்படுத்தி பனை வெல்லமோ (அ) புளிக்க வைத்துக் கள்ளாகவோ பெறப்படுகின்றது.
4. இதன் கருவூண்திசு (நுங்கு) கோடைக்கால உணவாக பயன்படுகிறது
5. முளைவிட்ட விதைகளில் நீளமான கருவினைச்சூழ்ந்து சதைப்பற்றான செதில் இலை (பனங்கிழங்கு) உண்ணக் கூடியது

2. நறுமணப் பொருட்களின் அரசன், அரசி யாவை ? அவற்றின் பயன்களை எழுதுக.2022 May
1.மிளகு நறுமணப்பொருட்களின் 'அரசன்', இந்தியாவின் கருந்தங்கம் எனப்படும்.
- இதன் காரத்தன்மைக்கு அல்கலாய்டு, பைப்பரின் காரணம்.
- கருமிளகு (ம) வெண்மிளகு என இரு வகைபடுகிறது.
- சாஸ்கள், சூப்கள், குழம்புப்பொடி (ம) ஊறுகாய் தயாரிப்பில் மணமூட்டியாக பயன்படுகிறது.
- உமிழ்நீர் வயிற்று சுரப்புகளிலும்,
- செரிப்பு மருந்தாகவும், மருந்துகளின் உயிரிப்பு உறிஞ்சுதலையும் அதிகரிக்கிறது.

2. நறுமணப்பொருட்களின் அரசி : ஏலக்காய்
- **ஏலக்காய்** நறுமணப் பொருட்களின் 'அரசி' என அழைக்கப்படுகிறது.
- இது தென்னிந்தியா (ம) ஸ்ரீலங்காவை ச்சார்ந்தது.
- இது மேற்குத்தொடர்ச்சி மலையில் விளைகிறது.
- நறுமணமும், லேசான காரச்சுவையும் கொண்டது.
- மிட்டாய் தொழிற்சாலை, அடுமனை, புத்துணர்வு பானங்களில் நறுமணப்பொருளாகவும்,
- குழம்புப்பொடி, ஊறுகாய், கேக்குகள் தயாரிக்கவும், அபானவாயு நீக்கியாகவும் பயன்படுகிறது.

3. நீயறிந்த ஏதேனும் இரு தாவரங்களின் செயலாக்க மூல மருந்து மற்றும் மருத்துவ முக்கியத்துவத்தைத் தருக. 2023 Mar

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

1. ஃபிலாந்தின் இது கீழாநெல்லி யிலிருந்து பெறப்படுகிறது.
- மஞ்சள்காமாலை நோய்க்கும், கல்லீரல் பாதுகாப்பிற்கும் பயன்படுகிறது.
- இதன் சாறு ஹெப்பாடைடிஸ் பி வைரஸ் தாக்குதலுக்கு எதிராகச் செயல்படுகிறது.

2.ஆன்ட்ரோ கிராஃபலைடுகள் இது நிலவேம்பிலிருந்து பெறப்படுகிறது.
- கல்லீரல் நோய்களுக்காக பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- நிலவேம்புடன் 8 மூலிகைகள் சேர்ந்த நிலவேம்பு குடிநீர் மலேரியா,டெங்கு சிகிச்சைக்கு பயன்படுகிறது.

4. சிறு தானியங்கள் என்றால் என்ன ? அதனுடைய வகைகள் யாவை ஒவ்வொன்றிற்கும் எடுத்துக்காட்டு தருக. 2024 Mar

ஆப்பிரிக்கா (ம) ஆசியாவில் பழங்கால மக்களால் முதலில் பயிரிடப்பட்ட சிறிய விதைகள் சிறு தானியங்கள் எனப்படும். இது சிறு தானியங்கள், இது இரு வகைப்படும்.

சிறு தானியங்கள்	மிக சிறு தானியங்கள்
கம்பு – *பெனிசிட்டம் அமெரிக்கானம்*	சாமை – *பானிக்கம் சுமத்ரன்ஸ்*
கேழ்வரகு – *எல்லுசிஸ் கோரகனா*	தினை – *சிட்டேரியா இடாலிக்கா*
சோளம் – *சொர்கம் வல்கேர்*	வரகு – *பஸ்பாலம் ஸ்குரோபிகுலேட்டம்*

5.உன் வீட்டுத்தோட்டத்திற்கான இயற்கை பூச்சிக்கொல்லியை வீட்டிலுள்ள காய்றிகளைப்பயன்படுத்தி எவ்வாறு தயாரிப்பாய் ? 2024 july

- 120 கிராம் காரமான மிளகாயுடன் 110 கிராம் பூண்டு (அ) வெங்காயம் சேர்த்துத் துண்டுகளாக நறுக்க வேண்டும்.
- இவைகளை கைகளாலோ (அ) மின் அரவையில் கெட்டியான கூழாக்க வேண்டும்.
- பின் 500 மி.லி. வெதுவெதுப்பான நீரைக்காய்கறிக்கூழுடன் சேர்த்து நன்கு கலக்க வேண்டும்.
- ஒரு கண்ணாடிப் பாத்திரத்தில் கரைசலை ஊற்றி 24 மணி நேரத்திற்கு சூரிய ஒளிபடும் இடத்தில் வைக்க வேண்டும். (அ) குறைந்தபட்சம் வெதுவெதுப்பான இடத்தில் வைக்கவும்.
- கலவையை வடிகட்டி, வடி நீரை கொள்கலனில் ஊற்றி வைக்க வேண்டும். இதுவே பூச்சிக்கொல்லி ஆகும்.
- காய்கறி எச்சத்தை உரமாக பயன்படுத்தலாம்.
- பூச்சிக்கொல்லியை வெதுவெதுப்பான நீர் (அ) சோப்பால் கழுவிய தெளிப்பானில் ஊற்றி நோய் தாக்கிய தாவரத்தில் 4அல்லது 5 நாட்களுக்கு ஒரு முறை என 3 அல்லது 4 முறை தெளித்தால் பூச்சிகள் நீக்கப்படுகின்றன.

உலகம் உன்னை அறிவதை விட, உன்னை உலகிற்கு அறிமுகம் செய்துகொள். - கலாம்

"Take care of the trees, they will take care of you."

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com