17.விலங்குலகம்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு

1. பின்வரும் தொகுதிகளில் கடல் வாழ் உயிரினங்களை மட்டும் கண்டறிக.

அ) மெல்லுடலிகள் ஆ) துளையுடலிகள் இ) குழியுடலிகள் **ஈ) முட்தோலிகள்**

2. மீசோகிளியா காணப்படுவது

அ) துளையுடலிகள் **ஆ) குழியுடலிகள்** இ) வளைதசையுடலிகள் ஈ) கணுக்காலிகள்

3. பின்வரும் ஜோடிகளில் எது குளிர் இரத்தப்பிராணி அல்ல?

அ) மீன்கள் மற்றும் இரு வாழ்விகள் ஆ) இருவாழ்விகள் மற்றும் பறவைகள்

இ) பறவைகள் மற்றும் பாலூட்டிகள் ஈ) ஊர்வன மற்றும் பாலூட்டிகள்

4. நான்கு அறைகளையுடைய இதயம் கொண்ட விலங்கினைக் கண்டறிக.

அ) பல்லி ஆ) பாம்பு **இ) முதலை** ஈ) ஓணான்

5. மண்டையோடற்ற உயிரிகள் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகின்றன?

அ) ஏக்ரேனியா ஆ) ஏசெபாலியா இ) ஏப்டீரியா ஈ) ஏசீலோமேட்டா

6. இரு பாலின (Hermaphrodite) உயிரிகள் எவை?

அ) ஹைடிரா, நாடாப்புழு, மண்புழு, ஆம்பியாக்சஸ்

ஆ) ஹைடிரா, நாடாப்புழு, மண்புழு, அசிடியன்

இ) ஹைடிரா, நாடாப்புழு, மண்புழு, பலனோகிளாசஸ

ஈ) ஹைடிரா, நாடாப்புழு, அஸ்காரிஸ், மண்புழு

7. குளிர் இரத்தப் பிராணிகள் எவை?

அ) மீன், தவளை, பல்லி, மனிதன் ஆ) மீன், தவளை, பல்லி,மாடு

இ) மீன், தவளை, பல்லி, பாம்பு ஈ) மீன், தவளை, பல்லி, காகம்

8. காற்றறைகள் மற்றும் காற்றெலும்புகள் காணப்படுவது எதில்?

அ) மீன் ஆ) தவளை **இ) பறவை** ஈ) வெளவால்

9. நாடாப்புழுவின் கழிவு நீக்க உறுப்பு எது?

அ) உடல் செல்கள் ஆ) நெஃப்ரீடியா இ) உடற்பரப்பு ஈ) சொலினோசைட்டுகள்

10. குழல் போன்ற உணவுக்குழலைக் கொண்டது எது?

அ) ஹைடிரா ஆ) மண்புழு இ) நட்சத்திர மீன் **ஈ) அஸ்காரிஸ் (உருளைப்புழு)**

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்பு

1. துளையுடலிகளின் கழிவு நீக்கத் துளை _____ (**ஆஸ்டியா)**

2. டினிடியா என்ற சுவாச உறுப்புகள் _____ ல் காணப்படும். (**மெல்லுடலிகள்)**

3. ஸ்கேட்ஸ் என்பது ____மீன்களாகும். (**குருத்தெலும்பு**)

4______ இரு வாழ்விகளின் லார்வா ஆகும். (**தலைபிரட்டை)**

5. ____ என்பது தாடையற்ற முதுகெலும்பிகள் ஆகும். (**லாம்பிரே , வட்டவாயுடையவை)**

www.Padasalai.Net

6.______ ஆனது பாலூட்டிகளின் சிறப்புப் பண்பாகும். (**தாய் சேய் இணைப்பு சிசு)**

7. முட்கள் கொண்ட எறும்பு உண்ணியானது ___ பாலூட்டிக்கு உதாரணமாகும் (**முட்டையிடும்)**

III. சரியா? தவறா? தவறெனில் திருத்துக.

1.கால்வாய் மண்டலம் குழியுடலிகளில் காணப்படுகிறது. **தவறு**

கால்வாய் மண்டலம் **துளையுடலிகளில்** காணப்படுகிறது.

2. இருபால் உயிரிகள் ஆண் மற்றும் பெண் இனப்பெருக்க உறுப்புகளை பெற்றுள்ளன.(**சரி)**

3. வளைதசையுடலிகளின் சுவாச உறுப்பு டிரக்கியா ஆகும். **தவறு**

வளைதசையுடலிகளின் சுவாச உறுப்பு **உடற்சுவர்** ஆகும். (**அ)**

கணுக்காலிகளின் சுவாச உறுப்பு டிரக்கியா ஆகும்.

4. மெல்லுடலிகளின் லார்வா பின்னேரியா ஆகும் **தவறு**

மெல்லுடலிகளின் லார்வா **ட்ரோக்கோபோர்** ஆகும்.

5. பலனோகிளாசஸ் குறுஇழை வழி உணவூட்டிகளாகும். **(சரி)**

6. மீன்களின் இதயம் இரண்டு அறைகளை உடையது. **(சரி)**

7. மென்மையான மற்றும் ஈரப்பதமான தோலினை ஊர்வன கொண்டுள்ளன. (**தவறு)**

மென்மையான மற்றும் ஈரப்பதமான தோலினை இரு வாழ்விகள் கொண்டுள்ளன.

8. முன்னங்கால்களின் மாறுபாடுகளே பறவைகளின் இறக்கைகளாகும். (**சரி**)

9. பாலூட்டிகளில் பால் சுரப்பிகள் பெண் இனங்களில் காணப்படுகின்றன .(**சரி)**

IV. பொருத்துக.

அ) குழியுடலிகள் -	நத்தை
ஆ) தட்டைப்புழுக்கள் -	நட்சத்திரமீன்
இ) முட்தோலிகள் -	நாடாப்புழு
ஈ) மெல்லுடலிகள் –	ஹைட்ரா

<u>விடை :</u>

அ) குழியுடலிகள் -	**ஹைட்ரா**
ஆ) தட்டைப்புழுக்கள் -	**நாடாப்புழு**
இ) முட்தோலிகள் -	**நட்சத்திரமீன்**
ஈ) மெல்லுடலிகள் -	**நத்தை**

V. மிகச் சுருக்கமாக விடையளி.

1. வகைப்பாட்டியல் - வரையறு.

அடிப்படைக் கொள்கைகள், முறைகள் மற்றும் விதிகளை உள்ளடக்கிய பிரிவு ஆகும்.

2. கொட்டும் செல்கள் என்றால் என்ன?

குழியுடலிகளில் புறப்படையில் காணப்படும் பாதுகாப்புச் செல்கள் கொட்டும் செல்கள் அல்லது நிமெட்டோசிஸ்ட்கள் எனப்படும்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

3. குழியுடலிகள் ஈரடுக்கு உயிரிகள் என்றழைக்கப்படுவது ஏன்?

உடற்சுவரில் புற அடுக்கு மற்றும் அக அடுக்கு என இரு அடுக்குகள் உண்டு. எனவே இது ஈரடுக்கு உயிரிகள் என அழைக்கப்படுகின்றன.

4. இரு வாழ் உயிரிகளின் (இரு வாழ்விகள்) சுவாச உறுப்புகளைப் பட்டியலிடுக.

செவுள்கள், , நுரையீரல், , தொண்டை . ,தோல்

5. நட்சத்திர மீன்கள் எவ்வாறு இடப்பெயர்ச்சி செய்கின்றன**?**

நட்சத்திர மீன்கள் குழல் கால்கள் உதவியால் கிடைமட்ட மற்றும் செங்குத்தான முறைகளில் இடப்பெயர்ச்சி செய்கிறது.

6. ஜெல்லி மீன் மற்றும் நட்சத்திர மீன் ஆகியவை மீன்களை ஒத்துள்ளனவா? இல்லையெனில் விடைக்கான காரணங்களை குறிப்பிடுக.

இல்லை

- ஜெல்லி மீன் குழியுடலிகள்
- நட்சத்திர மீன் முட்தோலிகள்
- இவை இரண்டும் முதுகெலும்பு அற்ற உயிரிகள்
- ஆனால் மீன் முதுகெலும்புள்ளவை

7. தவளைகள் இருவாழ்விகள் என்று அழைக்கப்படுவது ஏன்?

இவை நீர் மற்றும் நிலச் சூழ்நிலையில் வாழ்வதற்கான தகவமைப்பினைப் பெற்றுள்ளது.

VI. சுருக்கமாக விடையளி

1. தொகுதி அன்னலிடா பற்றி குறிப்பு வரைக.

- உண்மையான உடற்குழி உண்டு இடப்பெயர்ச்சி சீட்டாக்கள் மூலம் நடக்கிறது..
- உடலானது கியூட்டிக்கிள் எனும் ஈரப்பசை மிக்க உறையினால் ஆனது.கழிவு நீக்கம் நெஃப்ரிடியாவால் நடக்கிறது.
- மூளையாகக்கொண்ட நரம்பு மண்டலம் காணப்படுகின்றது.
- டீராக்கோபோர் லார்வா இவற்றின் பொதுலார்வா ஆகும். (எ.கா) மண்புழு, அட்டை

2. தட்டைப்புழுக்கள் மற்றும் உருளைப் புழுக்கள் இடையேயான வேறுபாட்டினைக் கூறுக.

தட்டைப்புழுவினம்:

- தொகுதி : பிளாட்டி ஹெல்மின்தஸ்
- உணவுப்பாதை இல்லை அல்லது எளிமையானது
- உடல் கண்டங்களைக் கொண்டது
- கழிவுநீக்கம் சுடர்செல்கள் மூலம் நடைபெறுகின்றன:
- ஒட்டுண்ணிகள்

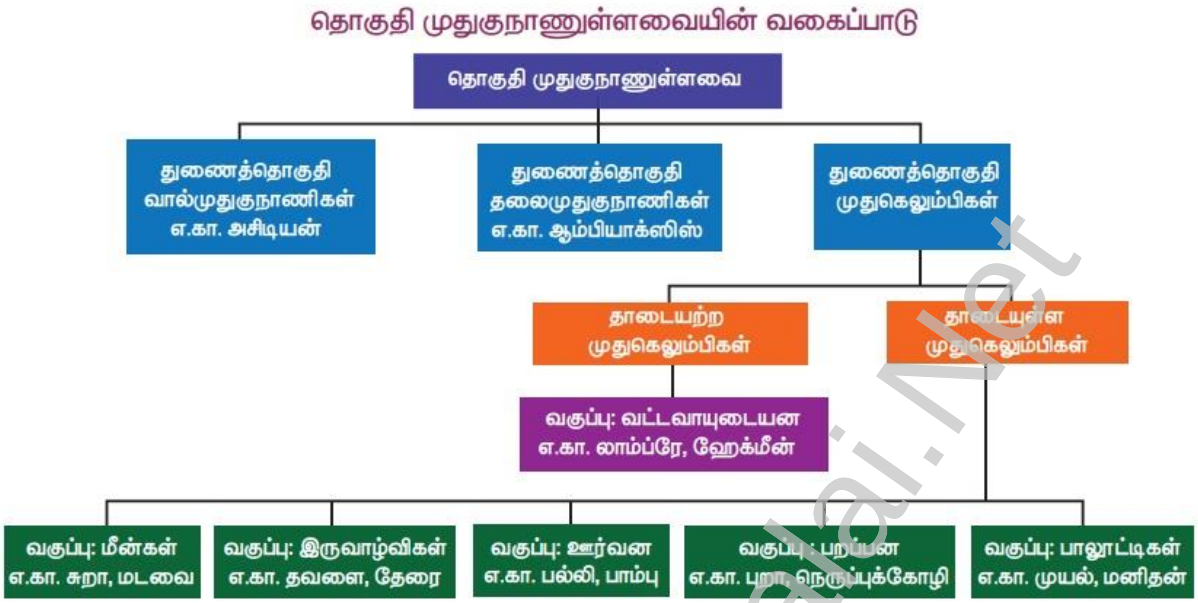
உருளைப்புழுவினம்:

- தொகுதி : நிமட்டோடா
- உணவுக்குழல் நீண்ட குழாய் அமைப்புடையது
- கண்டங்களற்றது.

www.Padasalai.Net

- கழிவுநீக்கம் கழிவு நீக்க கால்வாய் மூலம் நடைபெறுகிறது.
- ஒட்டுண்ணி மற்றும் தனித்து வாழ்பவை.

3. தொகுதி முதுகு நாணிகளின் (கார்டேட்டா) வழிமுறைப்படத்தினை தருக.



4. மீன்களின் சிறப்புப் பண்புகள் ஏதேனும் ஐந்தினைப் பட்டியலிடுக.

- மீன்கள் நீரில் வாழ்பவை மற்றும் குளிர்ரத்தப்பிராணிகள்
- உடல் படகு போன்று அமைந்துள்ளது
- இணைத் துடுப்புகளாலும் நடுமையத் துடுப்புகளாலும் நீந்துகின்றன.
- உடல் செதில்களால் மூடப்பட்டுள்ளன.
- தலை, உடல், வால் என மூன்று பகுதிகளைக் கொண்டது.

5. இருவாழ்விகளின் நீர் மற்றும் நில வாழ் பண்புகள் குறித்து விளக்குக.

<u>நீர் வாழ் பண்புகள்:</u>

தோல் ஈரப்பதமான சுரப்பிகளைப் பெற்றுள்ளது., பின்னங்காலில் விரலிடைச் சவ்வு உள்ளது.,சுவாசம் செவுள் மூலம் நடைபெறுகிறது.

நிலவாழ் பண்புகள்:

• இரண்டு ஜோடி கால்களைப் பெற்றுள்ளது., நுரையீரல் மூலம் சுவாசம் நடைபெறுகிறது.

6. பறவையின் கால்கள் பறத்தலுக்குத் தக்கவாறு எவ்வாறு தகவமைந்துள்ளன?

பறவைகளில் முன்னங்கால்கள் பறப்பதற்கு ஏற்றவாறு இறக்கைகளாக மாறுபாடடைந்துள்ளன. பின்னங்கால்கள் நடப்பதற்கும் ஓடுவதற்கும் உதவுகின்றன.

VII. விரிவாக விடையளி

1. முன்முதுகு நாணிகளின் பண்புகளை விவரிக்க.

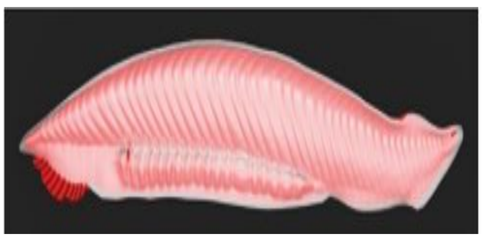
முன் முதுகு நாணிகள் முதுகெலும்பிகளின் முன்னோடிகள்.இவற்றிற்கு மண்டையோடு இல்லாததால் ஏக்ரேனியா என்றழைக்கப்படுகின்றன. முகுகு நாண் அமைப்பின் அடிப்படையி

ல் இவை மூன்று துணைத் தொகுதியாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளன.i) அரை முதுகு நாணிகள் ii) தலை முதுகு நாணிகள் iii) வால் முதுகு நாணிகள்

அரைமுதுகு நாணிகள் :

இவை புழு வடிவமுடைய கடல் வாழ் உயிரிகள்
உடல் மென்மையானது (உடற்கண்டமற்றவை) இருபக்க சமச்சீர் உடைய மூவடுக்கு உயிரிகள்
முதுகு நாணானது தொண்டைப் பகுதிகள் மேல்புறத்திலிருந்து முன்னோக்கிய சிறிய நீட்சியாக உள்ளது.
எ.கா – பலனோகிளாஸஸ்

தலை முதுகு நாணிகள்:



இவை மீன் வடிவ கடல் வாழ் முதுகு நாணிகள்
இவற்றில் முதுகுப்புறத்தில் இணையற்ற துடுப்பு உள்ளது.முதுகு நாண் தலை முதல் நுனி வரை நீண்ட நிலையானஅமைப்பாகும்
எ.கா - ஆம்பியாக்ஸிஸ்

வால் முதுகு நாணிகள்:

முதுகு நாண் லார்வா நிலையில் வால் பகுதியில் மட்டும் காணப்படுகிறது.முதிர் உயிரிகள் இயல்பான அமைப்பை இழந்து தரையில் ஒட்டி வாழ்பவை. உடலைச் சுற்றி டியுனிக் எனும் உரை உண்டு எ.கா - அசிடியன்

2. தொகுதி - கணுக்காலிகளைப் பற்றி எழுதுக

www.Padasalai.Net

அதிக சிற்றினங்களைக் கொண்ட மிகப்பெரிய தொகுதி.. **வர்க்ரோபோடு** என்பதன் பொருள் இணைப்புக்கால்கள் என்பதாகும். இதன் உடல், தலை, மார்பு, வயிறு எனப் பிரிக்கப்ப ட்டுள்ளது..உடலின் மேற்புறத்தில் கைட்டின் பாதுகாப்பு உறையாக உள்ளது.. உடற்குழி **ஹீமோலிம்ப்** என்ற திரவத்தினால் நிரப்பப்பட்டுள்ளது. நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட இரத்தக் குழல்கள் இல்லை..தோலுரித்தல் மூலம் புறச் சட்டகத்தை களைகிறது.

சுவாசம் **டிரக்கியா** மற்றும் புத்தக நுரையீரல் மூலம் நடைபெறுகிறது. பூச்சிகளில் **மா ல்பிஜியன் குழல்கள்** மூலமும் இறால்களில் பச்சைச் சுரப்பிகள் மூலம் கழிவு நீக்கம் நடை பெறுகிறது. எ.கா- **எட்டுக்கால்பூச்சி, நண்டு, வண்ணத்துப்பூச்சி, தேள்**

Prepared by Subbiah Palniyandi

www.Padasalai.Net

18.திசுக்களின் அமைப்பு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு

1. உயிருள்ள மெல்லிய சுவருடைய பலகோண வடிவ செல்களைக் கொண்டுள்ள திசு.

அ) பாரன்கைமா ஆ) கோலன்கைமா

இ) ஸ்கிளிரன்கைமா ஈ) மேலே கூறிய எதுவும் இல்லை

2. நார்கள் கொண்டுள்ளது

அ) பாரன்கைமா **ஆ) ஸ்கிளிரன்கைமா** இ) கோலன்கைமா ஈ) ஏதும் இல்லை

3. துணை செல்கள் ______உடன் மிக நெருக்கமாக இணைந்துள்ளன.

அ) சல்லடைக் கூறுகள் ஆ) பாத்திரக் கூறுகள் இ) ட்ரைக்கோம்கள் ஈ) துணை செல்கள்

4. கீழ்கண்ட எது ஒரு கூட்டுத் திசுவாகும்?

அ) பாரன்கைமா ஆ) கோலன்கைமா **இ) சைலம்** ஈ) ஸ்கிளிரன்கைமா

5. ஏரேன்கைமா எதில் கண்டறியப்படுகிறது?

அ) தொற்று தாவரம் **ஆ) நீர்வாழ் தாவரம்** இ) சதுப்பு நில தாவரம் ஈ) வறண்ட தாவரம்

6. மிருதுவான தசை காணப்படுவது

அ) கர்ப்பப்பை ஆ) தமனி இ) சிரை **ஈ) அவை அனைத்திலும்**

II. பொருத்துக.

1. ஸ்கிளிரைடுகள் - குளோரன்கைமா
2. பசுங்கணிகம் - ஸ்கிளிரைன்கைமா
3. எளியதிசு - கோலன்கைமா
4. துணைசெல் - சைலம்
5. டிரக்கீடுகள் – ஃபுளோயம்

விடை :

1. ஸ்கிளிரைடுகள் - ஸ்கிளிரைன்கைமா
2. பசுங்கணிகம் - குளோரன்கைமா
3. எளியதிசு - கோலன்கைமா
4. துணைசெல் - ஃபுளோயம்
5. டிரக்கீடுகள் – சைலம்

III. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்பு

www.Padasalai.Net

1.உள்ளுறுப்புகளுக்கு ______ திசுக்கள் உறுதியை அளிக்கின்றன. (**கோலன்கைமா)**

2. பாரன்கைமா, குளோரன்கைமா, கோலன்கைமா, ஸ்கிளிரன்கைமா ஆகியவை______வகை திசுக்களாகும். (**எளிய)**

3_______ மற்றும் _______ஆகியவை கூட்டுத்திசுக்களாகும். (**சைலம், புளோயம்)**

4. குறுயிலை கொண்ட எபிதீலிய செல்கள் நமது உடலின்______பகுதியில் உள்ளன. (**சுவாச குழாய்)**

5. சிறுகுடலின் புறணி ______ஆல் ஆனது. (**தூண் எபிதீலியம்)**

6. மியாஸிஸ் நிகழ்ச்சியில் குரோமோசோம்கள் ஜோடியுறும் போது, ________ குரோமோசோம்கள் ஒன்றின் பக்கம் ஒன்றாக அமைந்திருக்கும்.(**ஒத்திசைவான)**

IV. சரியா? தவறா? தவறெனில் திருத்துக

1. எபிதீலிய திசு விலங்கு உடலின் பாதுகாப்பு திசுவாகும். **(சரி)**

2. எலும்பு மற்றும் குருத்தெலும்பு ஆகியவை சிற்றிட இணைப்பு திசுவின் இருவகையாகும

(தவறு)

எலும்பு மற்றும் குருத்தெலும்பு ஆகியவை **ஆதார** இணைப்புத் திசுவின் இரு வகையாகும்.

3. பாரன்கைமா ஒரு எளிய திசு **(சரி**)

4. ஃபுளோயம் டிரக்கிடுகளால் ஆனது. (தவறு)

ஃபுளோயம் **சல்லடைக் குழாயினால்** ஆனது. (அல்லது) **சைலம்** டிரக்கீடுகளால் ஆனது

5. கோலன்கைமாவில் நாளங்கள் காணப்படுகின்றன. **(தவறு)**

சைலத்தில் நாளங்கள் காணப்படுகின்றன

V. சுருக்கமாக விடையளி

1. இடை ஆக்குத்திசுக்கள் என்பவை யாவை? எவ்வாறு அவை மற்ற ஆக்குத் திசுக்களிலிருந்து வேறுபடுகின்றன?

முதல் நிலை ஆக்குத் திசுவின் ஒரு பகுதி பிரிந்து நிலையான திசுப் பகுதிகளுக்கிடையே காணப்படுகின்றன. இவை,இடையில் காணப்படுவதால் இடை ஆக்குத்திசு எனப்படுகிறது.

இருப்பிடம் :1. இலையடி (எ.கா) பைனஸ் தாவரம்
2. கணுவிடைப் பகுதியின் அடி (எ.கா) புற்கள்

2. கூட்டுதிசு என்றால் என்ன? பல்வேறு வகையான கூட்டுதிசுவின் பெயர்களை எழுது.

www.Padasalai.Net

ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட பலவகை செல்கள் - ஒன்றாக தொகுப்பாக ஒரு பணியைச் செய்வது கூட்டுதிசு ஆகும்

கூட்டுதிசு இருவகைப்படும்
சைலம் - (நீரைக் கடத்தும் திசு) புளோயம் - (உணவைக் கடத்தும் திசு)
i.) சைலம் கூறுகள் :
சைலம் டிரக்கீடுகள் , சைலம் நார்கள் , சைலம் குழாய்கள் , சைலம் பாரன்கைமா
ii) புளோயும் கூறுகள் :
சல்லடைக்குழாய் , துணைசெல்கள், புளோயம் பாரன்கைமா,புளோயம் நார்கள்

3. அதிக அளவு நமது உடலில் காணப்படும் தசை திசுக்களைக் குறிப்பிடுக. அவற்றின் செயல்பாட்டினை வகுத்துரை.

1. எலும்பு சட்டகத்தசை (வரித்தசை), 2. மென்தசை (வரியற்ற தசை)

a. எலும்பு சட்டகத்தசை (வரித்தசை) :

- நம் உடலில் அதிகம் காணப்படுகிறது. இவை எலும்புடன் ஒட்டி உடலின் அசை விற்குக் காரணமாக உள்ளதால் எலும்புச் சட்டகத்தசை எனப்படுகிறது.
- இவை நம் உடலின் உணர்வுகளின் கட்டுப்பாட்டின் கீழ் செயல்படுவதால். இவை இயக்க (தன்னிச்சை) தசைகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.
- இவைகளில் இருண்ட மற்றும் இருளற்ற பட்டைகள் மாறி மாறி காணப்படுவதால் இவை வரித்தசைகள் எனப்படுகிறது.எ.கா. கை, கால்- மூட்டுத் தசைகள்

b. மென்தசை (வரியற்ற தசை) :
- இத்தசைகள் கதிர் வடிவில் உள்ளது. மையப்பகுதி அகன்றும் முனைப் பகுதி சுருங் கியும் உள்ளது• இத்தசைகளில் கோடுகள் மற்றும் வரிகள் கிடையாது.
- இவை நம் இச்சைகளின் கட்டுப்பாட்டில் இயங்குவதில்லை. எனவே இவை இயங் கு தசைகள் என அழைக்கப்படுகிறது.எ.கா. இரத்த நாளம், இரப்பை , சுரப்பிகள், சிறு நீர்ப்பை

4. எலும்பு இணைப்புத்திசு என்றால் என்ன? எப்படி அவை நமது உடல் செல்கள் செயல்பட உதவுகின்றன?

<u>எலும்புத் திசு :</u>

இது திடமான விறைத்த மற்றும் உறுதியான இளக்கமற்ற எலும்பு சட்டக இணைப்புத் தி சு.

<u>செயல்பாடுகள் :</u>
- உடலுக்கு வடிவத்தையும், கட்டமைப்பையும் கொடுக்கிறது.
- மென்மையான திசுக்களுக்கும், உள் உறுப்புகளுக்கும் ஆதாரத்தையும், பாதுகாப் பையும் கொடுக்கிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

5. பாலினப் பெருக்கத்தின் போது ஏன் கேமிட்டுகள் மியாஸிஸ் மூலம் உருவாக வேண்டும் ?

- பாலினப் பெருக்கம் செய்யும் உயிரினங்களில் இருமய நிலை (டிப்ளாய்டு) செல்கள் காணப்படுகிறது.
- கேமீட்டுகள் உருவாக்கம் மைட்டாசிஸ் முறையில் நடைபெற்றால், குரோமோசோம் எண்ணிக்கை இரட்டிப்படையும் - அப்போது அந்த உயிரினம் அசாதாரணமானதாகக் காணப்பட வாய்ப்புள்ளது.

குன்றல்பகுப்பு (மியாசிஸ்) முக்கியத்துவம்:

- குன்றல் பகுப்பின் (மியாசிஸ்) போது குரோமோசோம் எண் சரி பாதியாக குறைக்கப்படுகிறது. (n)
- கருவுறும் போது, ஆண் மற்றும் பெண் கேமீட்டுகள் இணைந்து டிப்ளாய்டு (2n) (இருமைய) நிலையைப் பெறுகிறது.
- இவ்வாறு குரோமோசோம் எண்ணிக்கையை நிலையாக வைத்துக் கொள்ள உதவுகிறது.

6. மைட்டாசிஸின் எந்த நிலையில் குரோமோசோம்கள் செல்லின் மையப்பகுதியில் அமைகின்றன? எப்படி?

மெட்டா நிலை.., குரோமோசோமில் உள்ள சென்டிரோமியர்கள் ஸ்பிண்டில் இழைகளால் இணைக்கப்பட்டிருப்பதால், குரோமோசோம் செல்லின் மையத்தில் உள்ளது.

VI. விரிவாக விடையளி

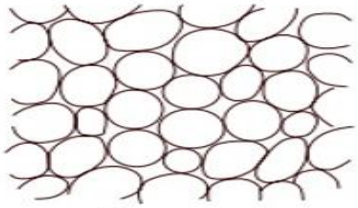
1. நிலைத்த திசுக்கள் யாவை? வெவ்வேறு வகையான எளிய நிலைத்த திசுக்களை விவரிக்க.

நிலைத்த திசுக்கள், பகுப்படையும் திறனை நிரந்தரமாகவோ (அ) தற்காலிகமாகவோ இழந்த திசுக்கள் ஆகும் .
இவை இருவகைப்படும் எளியத்திசு, கூட்டுத்திசு

1. எளியத்திசு:

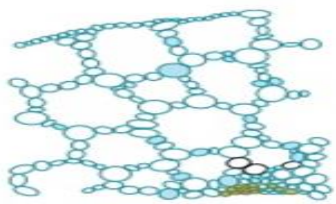
ஒத்த அமைப்பு மற்றும் செயல்களையுடைய செல்களால் ஆன திசு, இவை மூன்று வகைப்படும். அ) பாரன்கைமா, ஆ) கோலன்கைமா, இ) ஸ்கிளீரன்கைமா

அ) பாரன்கைமா:


பாரன்கைமா

சம அளவுடைய, மெல்லிய சுவருடைய முட்டை (அ) பலகோண அமைப்புடைய செல்இடைவெளிகளுடன் கூடிய திசுவாகும்.(i) ஏரன்கைமா,ii) குளோரன்கைமா

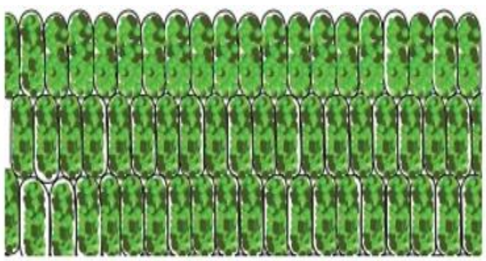
(i) ஏரன்கைமா:



ஏரன்கைமா

நீர்வாழ் தாவரங்களில் பாரன்கைமா காற்றிடைப் பகுதிகளைக் கொண்டுள்ளதால் - ஏரன்கைமா எனப்படும்.

(ii) குளோரன்கைமா :



குளோரன்கைமா

பாரன்கைமா திசு மீது ஒளிபடும்போது - பசுங்கணிகங்களை உற்பத்தி செய்து - குளோரன்கைமாவாக மாறும்.

பணி :

1) நீர், உணவைச் சேமித்தல்

2) உறிஞ்சுதல், சுரத்தல் மிதத்தல் etc,.

ஆ) கோலன்கைமா :

- நீண்ட சதுர அல்லது சிறுத்த முனையுடைய உயிருள்ள செல்கள்.
- சீரற்ற தடித்த லிக்னின் இல்லாத செல்சுவர் கொண்டது.

பணி :

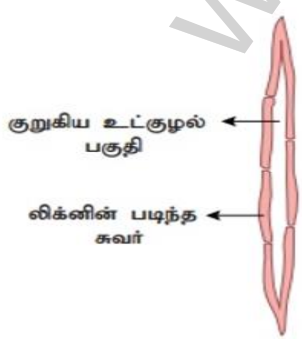
புறத்தோலுக்கடியில் காணப்படுகிறது. தாவர உறுப்புகளுக்கு வலிமை அளிக்கிறது.

இ) ஸ்கிளீரன்கைமா :

- லிக்னினால் ஆன தடித்த செல்சுவரை கொண்டது.முதிர்ந்த நிலையில் புரோட்டோபிளாசம் அற்று காணப்படுகிறது.

இவை வகைப்படும் .நார்கள், . ஸ்கீளிரைடுகள்

1) நார்கள்:



நீண்ட ஸ்கிளீரன்கைமா செல்களால் ஆனது. செல்சுவர் லிக்னின் பொருளால் ஆனது.

3 மிமீ சில தாவரங்களில் 20 மிமீ முதல் 550 மிமீ வரை நீளமுடையவை. கன்னாபினஸ் சட்டைவா (சணல்)

கார்கோரஸ் காப்சுலரிஸ் (ஜீட் வகை) சணல்
லின்னம் யுசிட்டாஸ்ஸிமம் (ஆளி)
பணி : வலுதரும் திசு - எ.கா. சைலம் நார்கள்

2) ஸ்கிளீரைடுகள்

இது அகன்று ஒற்றையாகவோ (அ) தொகுப்பாகக் காணப்படும்.இதன் செல்சுவர் லிக்னின் என்னும் பொருளால் ஆனது.குழிகள் நிலைத்த தோற்றத்துடன் காணப்படுகின்றது.

பணி:பழங்கள் மற்றும் விதைகளின் உறைகளில் காணப்படுகிறது. வலுதரும் திசுவாகும். எ.கா.

- பட்டாணி விதையுறை

2. சைலக்கூறுகளைப் பற்றி எழுதுக.

சைலம் :

நீரைக் கடத்தும் திசு - தாவர உடலுக்கு இயந்திர உதவியை அளிக்கிறது.

கூறுகள் 1. சைலம் டிரக்கீடுகள், 2. சைலம் வெஸல்கள் (குழாய்கள்), 3. சைலம் நார்கள், 4. சைலம் பாரன்கைமா

சைலம் டிரக்கீடுகள் :

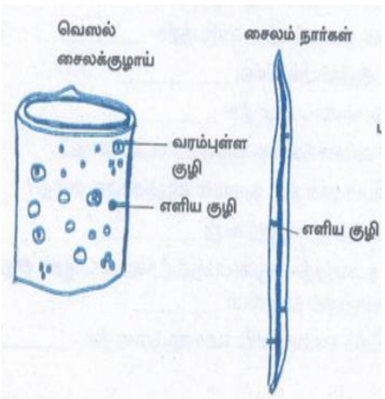
நீண்ட அல்லது குழாய் போன்றவை.

தடித்த மற்றும் 'லிக்னின்' சுவரைக் கொண்ட இறந்த செல்களாகும்.

செல்களின் முனைப்பகுதி - மழுங்கியது. சிறுத்த (அ) உளி போன்ற அமைப்புடையது.

பலவகை இரண்டாம் நிலைத் தடிப்புகளைக் கொண்டுள்ளது.

SSசைலம் நார்கள்:



நீண்ட செல்கள் - முனைகள் கூரானவை. நீரையும் கனிமங்களையும் கடத்துவதோடு, தாவரத்திற்கு வலிமையும் தருகிறது.

சைலக்குழாய்கள்

நீண்ட குழாய் வடிவம் - அகன்றது நீள் அச்சுக்கு இணையானதுசெல்சுவர் - லிக்னின் காணப்படும் - அகன்ற மையக் குழிகளைக் கொண்டுள்ளது - இறந்தவை

நீரையும் கனிமங்களையும் கடத்துவதோடு, தாவரத்திற்கு வலிமையும் தருகிறது.

சைலம் – பாரன்கைமா

செல்கள் மெல்லிய சுவரை உடையவை - உயிருள்ளவை

பணி - கடத்துதலில் உதவுவதோடு, ஸ்டார்ச் மற்றும் கொழுப்புகளைச் சேகரிக்கிறது.

3. மைட்டாஸிஸ் மற்றும் மியாசிஸ்க்கு இடையேயுள்ள வேறுபாட்டினை பட்டியலிடுக.

மைட்டாசிஸ்:

- உடல் செல்களில் நிகழ்கிறது.

- வாழ்க்கை முழுவதும் வளர்ச்சியைத் தொடர பங்காற்றுகிறது.
- ஒரு பகுப்பை மட்டும் கொண்டது
- இரு இருமய சேய் செல்கள் தோன்றுகின்றன.
- தாய் செல்களில் குரோமோசோம் எண்ணிக்கை உள்ளது போலவே சேய்செல் களிலும் ஒத்துக் காணப்படுகிறது. (**2n**) .
- ஒத்த சேய் செல்கள் உருவாகின்றன.

மியாசிஸ்:

- இனச் செல்களில் நிகழ்கிறது.
- குறிப்பிட்ட வயதில் இனச்செயல்பாடு மற்றும் கேமிட் உருவாக்கத்தில் பங்காற்று கிறது..
- இருபகுப்புகளைக் கொண்டது.
- நான்கு ஒருமய சேய் செல்கள் தோன்றுகிறது.
- தாய் செல்களில் உள்ள குரோமோசோம் எண்ணிக்கையிலிருந்து பாதி அளவு சே ய் செல்களில் குறைந்து காணப்படுகிறது.
- சேய் செல்கள் தாய் செல்களைப் போல் ஒத்திருப்பதில்லை மற்றும் பரவலாக வகைப் படுத்தப்பட்டுள்ளன.

VII. மதிப்பு அடிப்படை கேள்விகள்

1. இரத்தத்திலிருந்து அனைத்து இரத்தத்தட்டுகளையும் நீக்கும் போது என்ன விளைவு ஏற்படும்?

- இரத்த தட்டுகளின் முக்கிய பணி காயம்பட்ட இடத்தில் இரத்த உறைவு ஏற்படுத் தி இரத்த இழப்பை தடுத்தல்.
- இரத்தத்திலிருந்து இரத்தத் தட்டுகளை நீக்கிவிட்டால் காயம்பட்ட இடத்தில் இரத் த உறைவு நிகழாது. மாறாக, இரத்த இழப்பு ஏற்பட்டு உயிரிழப்பு நேரிடும்.

2. இரத்தத்தில் எவை உண்மையான செல்கள் இல்லை? ஏன்?

- ✓ இரத்தத்தில் RBC, WBC, இரத்த தட்டுகள் காணப்பட்டாலும், RBC மற்றும் இரத்தத்தட்டுகள் இவற்றில் உட்கருக்கள் இல்லை எனவே இவை உண்மையான செல்களாகக் கருதப்படவில்லை.
- ✓ WBC மட்டுமே இரத்தத்தில் காணப்படும் உண்மையான செல்கள் ஆகும்.

Prepared by Subbiah Palaniyandi

19.தாவர உலகம்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு

1. ஏறும் கொடிகள் தங்களுக்கு பொருத்தமான ஆதரவைக் கண்டறிய உதவும் இயக்க அசைவுகள்.

அ) ஒளி சார்பசைவு ஆ) புவி சார்பசைவு **இ) தொடு சார்பசைவு** ஈ) வேதி சார்பசைவு

2. ஒளிச்சேர்கையின் போது நடைபெறுவது

அ) CO_2 இழுக்கப்பட்டு O_2 வெளியேற்றப்படுகிறது.
ஆ) நீர் ஒடுக்கமடைதல் மற்றும் CO_2 ஆக்ஸிகரணம் அடைதல்
இ) நீர் மற்றும் CO_2 இரண்டுமே ஆக்ஸிகரணம் அடைதல்
ஈ) CO_2 மற்றும் நீர் இரண்டுமே உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

3. நீர் தூண்டலுக்கு ஏற்ப தாவர வேர் வளைவது_____ எனப்படும்.

அ) நடுக்கமுறு வளைதல் ஆ) ஒளிசார்பசைவு **இ) நீர்சார்பசைவு** ஈ) ஒளியுறு வளைதல்

4. இளம் நாற்றுகளை இருட்டறையில் வைக்க வேண்டும். பிறகு அதன் அருகில் எரியும் மெழுகு வர்த்தியினை சில நாட்களுக்கு வைக்க வேண்டும். இளம் நாற்றுகளின் மேல் முனைப்பகுதி எரியும் மெழுகுவர்த்தியை நோக்கி வளையும். இவ்வகை வளைதல் எதற்கு எடுத்துக்காட்டு?

அ) வேதி சார்பசைவு ஆ) நடுக்கமுறு வளைதல் **இ) ஒளி சார்பசைவு** ஈ) புவிஈர்ப்பு சார்பசைவு

5. தாவரத்தின் வேர் _____ ஆகும்?

I. நேர் ஒளிசார்பசைவு ஆனால் எதிர் புவி ஈர்ப்பு சார்பசைவு
II. நேர் புவிஈர்ப்பு சார்பசைவு ஆனால் எதிர் ஒளி சார்பசைவு
III. எதிர் ஒளி சார்பசைவு ஆனால் நேர் நீர்சார்பசைவு
IV. எதிர் நீர் சார்பசைவு ஆனால் நேர் ஒளி சார்பசைவு

அ) 1 மற்றும் II **ஆ) II மற்றும் III** இ) III மற்றும் IV ஈ) 1 மற்றும் IV

6. வெப்பத் தூண்டுதலுக்கு ஏற்ப தாவர உறுப்பு திசை சாரா தூண்டல் அசைவுகளை உருவாக்குவது எனப்படும்..

அ) வெப்ப சார்பசைவு**ஆ) வெப்பமுறு வளைதல்**இ) வேதி சார்பசைவு
ஈ) நடுக்கமுறு வளைதல்

7. இலையில் காணப்படும் பச்சையம்_______ க்கு தேவைப்படும்.

அ) ஒளிச்சேர்க்கை ஆ) நீராவிப்போக்கு இ) சார்பசைவு ஈ) திசை சாரா தூண்டல் அசைவு

8. நீராவிப் போக்கு _____ல் நடைபெறும்.

அ) பழம் ஆ) விதை இ) மலர் **ஈ) இலைத்துளை**

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்பு

1.______ ன் துலங்கலால் தண்டுத் தொகுப்பு மேல்நோக்கி வளர்கிறது. **(சூரிய ஒளி)**

2. _______நேர் நீர்சார்பசைவு மற்றும் நேர் புவிசார்பசைவு உடையது. **(வேர்)**

3. தாவரத்தில் காணப்படும் பச்சைய நிறமி ______ எனப்படும். (**பச்சையம்)**

4. சூரியகாந்தி மலர் சூரியனின் பாதைக்கு ஏற்ப வளைவது____எனப்படும். (**ஒளியுறு வளைதல்)**

5. புவிஈர்ப்பு விசைக்கு ஏற்ப தாவரம் வளைவது _____எனப்படும். (**புவிசார்பசைவு)**

6. ஒளிச்சேர்க்கையின் போது தாவரங்கள் CO_2 வை உள்ளிழுத்துக் கொள்கின்றன ஆனால் அவற்றின் உயிர் வாழ்தலுக்கு _____ தேவைப்படும். (**ஆக்ஸிஜன்)**

III. பொருத்துக

1. வேர் நிலத்தில் கீழ்நோக்கி வளர்வது - நேர் ஒளிசார்பசைவு

2. தண்டு ஒளியை நோக்கி வளர்வது - எதிர் புவிசார்பசைவு

3. தண்டு மேல் நோக்கி வளர்வது - எதிர் ஒளி சார்பசைவு

4 வேர் சூரிய ஒளிக்கு எதிராக கீழ் நோக்கி வளர்வது - நேர் புவி சார்பசைவு

விடை :

வேர் நிலத்தில் கீழ்நோக்கி வளர்வது	நேர் புவி சார்பசைவு
தண்டு ஒளியை நோக்கி வளர்வது	நேர் ஒளி சார்பசைவு
தண்டு மேல் நோக்கி வளர்வது	எதிர் புவி சார்பசைவு
வேர் சூரிய ஒளிக்கு எதிராக கீழ் நோக்கி வளர்வது	எதிர் ஒளி சார்பசைவு

IV. சரியா? தவறா? தவறெனில் திருத்துக.

1. வேதிப்பொருள்களின் தூண்டுதலுக்கு ஏற்றாற்போல் தாவர உறுப்பு வளைதல் ஒளிச்சார்பசைவு எனப்படும். **தவறு**

வேதிப்பொருள்களின் தூண்டுதலுக்கு ஏற்றாற்போல் தாவர உறுப்பு வளைதல் **வேதிசார்பசைவு** எனப்படும்.

2. தண்டுப் பகுதி நேர் ஒளிசார்பசைவு மற்றும் எதிர்புவி சார்பசைவு உடையது. சரி

3. வளிமண்டலத்தில் வெப்பம் அதிகரிக்கும் போது இலைத்துளை திறந்து கொள்வதால் நீர் ஆவியாதல் குறைந்துவிடும். **தவறு**

வளிமண்டலத்தில் வெப்பம் அதிகரிக்கும் போது இலைத்துளைகள் திறந்து கொள்வதால் நீர் ஆவியாதல் **அதிகரிக்கும்.**

4. ஒளிச்சேர்க்கையின் போது குளுக்கோஸ் மற்றும் CO_2 உற்பத்தியாகும். **தவறு**

ஒளிச்சேர்க்கையின் போது குளுக்கோஸ் மற்றும் **0_2** உற்பத்தியாகும்.

5. வளிமண்டலத்தில் ஆக்ஸிஜன் சமநிலையை ஏற்படுத்த ஒளிச்சேர்க்கை ஒரு முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. **சரி**

6. தாவர இலைகளில் காணப்படும் இலைத்துளைகள் மூடிக்கொள்ளும்போது நீர் இழப்பு ஏற்படும். **தவறு**

தாவர இலைகளில் காணப்படும் இலைத்துளைகள் **திறந்திருக்கும்போது** நீர் இழப்பு ஏற்படும்.

V. மிகச் சுருக்கமாக விடையளி.

1. திசைச் சாரா தூண்டல் அசைவு என்றால் என்ன?

அசைவுகள் திசைத் தூண்டுதலின் ஒரு திசையை சார்ந்து அமையாதிருத்தல்.

2. பின்வரும் வாக்கியத்தைக் கொண்டு, தாவரப் பாகத்தின் பெயரிடவும்.

அ) புவிஈர்ப்பு விசையின் திசையை நோக்கியும் ஆனால் ஒளி இருக்கும் திசைக்கு எதிராகவும் இது வளைகிறது. ANS: **வேர்**

ஆ) ஒளி இருக்கும் திசையை நோக்கியும், புவிஈர்ப்பு விசையின் திசைக்கு எதிராகவும் இது வளைகிறது. ANS: **தண்டு**

3. ஒளிசார்பசைவு (phototropism) ஒளியுறு வளைதல் (photonasty) வேறுபடுத்துக.

ஒளிச் சார்பசைவு :

- ஒளியின் தூண்டுதலுக்கு ஏற்ப தாவரப் பாகத்தில் ஏற்படும் அசைவு
- வளர்ச்சியைச் சார்ந்து அமையும் எ.கா. தண்டுப்பகுதி ஒளியை நோக்கி வளர்தல்
- நிரந்தரமானது மற்றும் மீளாதது

ஒளியுறு வளைதல் :

- ஒளியின் தூண்டலால் ஏற்படும் தாவரத்தின் திசை சாரா வளைதல்
- வளர்ச்சியைச் சார்ந்து அமையாது. எ.கா. டான்டிலியான் மலர்கள் காலையில் திறந்த நிலையிலும் மாலையில் மூடிய நிலையிலும் காணப்படுதல்
- தற்காலிகமானது மற்றும் மீளக்கூடியது.

4. ஒளிச்சேர்க்கையின் போது ஆற்றல் × ஆனது Y ஆற்றலாக மாறுகிறது

அ) × மற்றும் Y என்றால் என்ன?

ஆ) பசுந்தாவரங்கள் தற்சார்பு உணவு ஊட்டமுறையைக் கொண்டவை? ஏன்?

ANS:

அ) ×-**சூரிய ஒளி** Y-**வேதியாற்றல்**

ஆ) தனக்கு வேண்டிய உணவை தானே தயாரித்துக் கொள்கிறது.

5. நீராவிப் போக்கு - வரையறு.

www.Padasalai.Net

நீர் தாவரத்தில் மேல் பகுதிகளான இலைகள் மற்றும் பசுமையான தண்டுகளின் வழியாக நீராவியாக வெளியேற்றப்படும் நிகழ்ச்சி.

6. இலைத்துளையைச் சூழ்ந்துள்ள செல் எது? **காப்பு செல்கள்**

VI. சுருக்கமாக விடையளி.

1. பின்வரும் வாக்கியங்களுக்கு ஏற்ப அறிவியல் சொற்களை எழுதுக.

அ) தாவரத்தில் வளர்ச்சி சார்ந்த அசைவுகள்

ஆ) தாவரத்தில் வளர்ச்சி சாரா அசைவுகள்

ANS அ. திசைசார் அசைவு, ஆ. திசை சாரா அசைவு

2. ரைசோஃபோரா தாவரத்தின் நிமோடோஃபோர்கள் ஏற்படுத்தும் அசைவின் பெயரினை எழுதுக

.**ANS:**

- ✓ எதிர் புவி சார்பசைவு ஆகும்.
- ✓ எதிர்புவி சார்பசைவு உடைய வேர்களை உருவாக்குகின்றன.
- ✓ இவை 180° கோணத்தில் செங்குத்தான சுவாச வேர்களைக் கொண்டவை.

3. $6CO_2 + \xrightarrow[\text{பச்சையம்}]{\text{சூரிய ஒளி}}$ ____ + $6O_2\uparrow$: **ans: $6H_2O$ $C_6H_{12}O_6$**

4. பச்சையம் என்றால் என்ன?

தாவரங்களில் காணப்படும் ஒளி ஆற்றலை உட்கிரகிக்கக் கூடிய நிறமிகள் - பச்சையம் எனப்படும்.

5. நேர் புவிசார்பசைவு கொண்டிருக்கும் தாவரப் பாகத்தை எழுதுக?

வேர் :வேர்கள் பூமியில் நிலையாக நிற்பதற்காக புவியை நோக்கி வளர்கிறது. எனவே வேர்கள் நேர் புவிசார்பசைவை கொண்டுள்ளது.

6. தொட்டால் சிணுங்கி (Mimosapudica)தாவரம் மற்றும் சூரியகாந்தி தாவரத்தில் ஏற்படும் அசைவுகள் இவைகளுக்கு இடையே உள்ள வேறுபாட்டை எழுதுக.

தொட்டால் சிணுங்கி தாவரத்தில் ஏற்படும் அசைவு :

- ➢ நடுக்கமுறு வளைதல்.
- ➢ தொடுதல் மூலமாக தாவரத்தில் ஏற்படும் வளைவு.

சூரிய காந்தி தாவரத்தில் ஏற்படும் அசைவு :

- ➢ ஒளியுறு வளைதல்.
- ➢ ஒளியின் தூண்டுதலுக்கு ஏற்ப தாவர பாகம் நகர்தல்.

7. ஒரு ரோஜா தாவரத்தை தொட்டியில் வளர்க்கும்போது அதைக் கொண்டு எவ்வாறு நீராவிப் போக்கு நிகழ்வினை நிரூபிப்பீர்கள்?

www.Padasalai.Net

ஒரு தொட்டி ரோஜா செடியின் மண்பரப்பு மற்றும் கிளை பகுதியை ஒரு பாலித்தின் பையினால் மூடவும்.இந்த அமைப்பை ஒரு மணிநேரம் சூரிய ஒளியில் வைக்கவும்.ஒரு மணி நேரத்திற்குப்பின் பாலித்தின் பையில் நீர் துளிகள் ஒட்டியுள்ளது.இந்த நிகழ்வு இலைகள் மூல ம் நீராவிப்போக்கு நடப்பதை நிரூபிக்கிறது.

8. இலைத்துளை மற்றும் பட்டைத்துளை நீராவிப்போக்கினை வேறுபடுத்துக.

இலைத்துளை நீராவிப் போக்கு :

- இலைத்துளை வழியாக நடைபெறுகிறது
- எல்லா தாவரங்களிலும் நடைபெறுகிறது
- 90-95% நீர் இழக்கப்படுகிறது.

பட்டைத்துளை நீராவிப் போக்கு :

- பட்டைத்துளை வழியாக நடைபெறுகிறது.
- மரப்பட்டைகளை உடைய பெரிய மரங்களில் காணப்படுகிறது.
- மிக குறைந்த அளவு நீர் இழக்கப்படுகிறது

9. தாவர வேர் மற்றும் தண்டு எந்த நேரடித் தூண்டலுக்கு உட்படும்?

- வேர் - புவியீர்ப்பு விசை
- தண்டு - சூரிய ஒளி

VII. விரிவாக விடையளி.

1. திசை சார்பசைவு மற்றும் திசை சாரா அசைவு வேறுபடுத்துக.

திசை சார் அசைவுகள் :

- அசைவுகள், திசைத் தூண்டலின் ஒரு திசையைப் பொருத்தமையும்
- வளர்ச்சியைச் சார்ந்தது
- ஏறக்குறைய நிரந்தரமானது. மற்றும் மீள் தன்மையற்றது
- அனைத்து தாவரங்களிலும் காணப்படும்
- மெதுவான செயல்
- எ.கா. வேரின் வளர்ச்சி

திசை சாரா அசைவுகள்:

- இவை, திசைத் தூண்டலின் ஒரு திசையைச் சார்ந்து அமையாது.
- வளர்ச்சியைச் சாராதது
- தற்காலிகமானது மீள் தன்மை உடையது.
- சில சிறப்புத் தன்மை பெற்ற தாவரங்களில் காணப்படும்
- விரைவான செயல்
- எ.கா. தொட்டால் சிணுங்கி

2. நீராவிப்போக்கின் வகைகளை விவரி.

இலைத்துளை நீராவிப்போக்கு :

பெருமளவு நீர், இலைத்துளைகள் வழியாக நடைபெறுகிறது. ஏறக்குறைய **90-95%** நீர் இழப்பு ஏற்படுகின்றது.

கியூட்டிக்கிள் நீராவிப்போக்கு :

புறத்தோலின் மேற்புறம் உள்ள கியூடிக்கிள் அடுக்கின் வழியாக நீராவிப்போக்கு நடைபெறுகின்றது.

பட்டைத்துளை நீராவிப்போக்கு :

இதில் பட்டைத்துளை வழியாக நீர் இழப்பு நடைபெறும். பட்டைத்துளை என்பவை பெரிய மரவகை தாவரங்களின் பட்டைகள், கிளைகள் மற்றும் பிற தாவர உறுப்புகளில் காணப்படும் சிறிய துளைகள் ஆகும்.

VIII. உயர் சிந்தனை வினாக்கள்

1.A,B மற்றும் C என்று மூன்று தாவரங்கள் உள்ளன.A தாவரத்தில் உள்ள மலரின் இதழ்கள் பகல் நேரத்தில் பிரகாசமான ஒளியில் திறக்கும். ஆனால் ஒளி மங்கும்போது இருளில் மூடிக்கொள்ளும். தாவரம் B ல் உள்ள மலர்களின் இதழ்கள் இரவு நேரத்தில் திறந்த நிலையில் இருக்கும். ஆனால் பகல் நேரங்களில் பிரகாசமான ஒளியில் மூடிக்கொள்ளும். தாவரம் C யில் உள்ள இலைகளை விரல்களால் தொட்டால் அல்லது திடப் பொருள் ஏதும் அதன் மீது பட்டால் மூடிக்கொள்ளும்.

அ) தாவரம் A மற்றும் B யின் மலர்களில் நிகழும் நிகழ்வினைப் பெயரிடுக.

ஆ) தாவரம் A மற்றும் B யின் மலர்களின் பெயரினை எழுதுக.

இ) தாவரம் C யின் இலைகளில் ஏற்படும் நிகழ்வினைப் பெயரிடுக.

ஈ) தாவரம் C யின் இலைகளில் நிகழும் நடத்தை போன்று வேறு ஒரு தாவரத்தின் பெயரினை எழுதுக.

ANS:

அ) தாவரம் **A - ஒளியுறு வளைதல்** தாவரம் B - **இருளுறு வளைதல் கொண்டுள்ளது**
ஆ) A – டான்டலியன் B - நிலவுமலர்
இ) **C- நடுக்கமுறு அசைவு** ஈ) **மைமூசா பியூடிகா**

2. கற்பனை செய்து பாருங்கள். மாணவன் A ஒளிச்சேர்க்கைக்குத் தேவையான சில முக்கிய காரணிகளைப் படித்தார். இவர் ஒரு தொட்டித் தாவரத்தினை இருட்டறையில் 24 மணிநேரம் வைத்தார். அடுத்த நாள் அதிகாலையில், அத்தாவரத்தின் ஒரு இலையின் நடுப்பகுதியை கருப்புக் காகிதம் கொண்டு மறைத்தார். பிறகு சில மணி நேரம் அத்தொட்டித் தாவரத்தினை சூரிய ஒளியில் வைத்தார். மற்றும் கருப்புக் காகிதம் கொண்டு மறைக்கப்பட்ட இலையை ஸ்டார்ச் சோதனைக்கு உட்படுத்தினார்.

அ) இதனால் ஒளிச்சேர்க்கையில் என்ன அம்சம் நிரூபிக்கப்பட்டது?
ஆ) சோதனைக்கு முன் ஏன் தாவரம் இருட்டறையில் வைக்கப்பட்டது?
இ) இலைகளில் ஸ்டார்ச் உள்ளது என நீ எவ்வாறு நிரூபிப்பாய்?
ஈ) ஒளிச்சேர்க்கைக்குத் தேவைப்படும் மூலப் பொருட்கள் என்ன?

ANS:

அ) ஒளிச்சேர்க்கைக்கு 'சூரிய ஒளி' அவசியம் என்பது நிரூபிக்கப்பட்டது.
ஆ) இலையில் உள்ள ஸ்டார்ச்சை நீக்க,
இ) அயோடின் கரைசலைக் கொண்டு ஸ்டார்ச் சோதனை செய்தல்.
ஈ) கார்பன் டை ஆக்ஸைடு, நீர், சூரிய ஒளி மற்றும் பச்சையம்.

Prepared by Subbiah Palaniyandi

www.Padasalai.Net

20. விலங்குகளின் உறுப்பு மண்டலம்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு

1. கீழ்காண்பனவற்றில் எது உமிழ்நீர் சுரப்பி இல்லை ?

அ) நாவடிச் சுரப்பி **ஆ) லாக்ரிமால்** இ) கீழ்தாடைச் சுரப்பி ஈ) மேலண்ணச் சுரப்பி

2. மனிதனின் இரைப்பையில் பெரும்பாலும் செரிப்பவை_______ ஆகும்.

அ) கார்போஹைட்ரேட்கள் **ஆ) புரதங்கள்** இ) கொழுப்பு ஈ) சுக்ரோஸ்

3. மூச்சுக்குழலின் துளைக்குள் உண்வானது நுழைவதைத் தடுப்பது_____ ஆகும்.

அ) **குரல்வளை மூடி** ஆ) குரல்வளை முனை இ) கடின அண்ணம் ஈ) மிருதுவான அண்ணம்

4. பித்த நீர் .... செரிக்க உதவுகிறது.

அ) புரதங்கள் ஆ) சர்க்கரை **இ கொழுப்புகள்** ஈ) கார்போஹைட்ரேட்டுகள்

5. சிறுநீரகத்தின் அடிப்படைச் செயல் அலகு_____ ஆகும்.

அ) குடலுறுஞ்சிகள் ஆ) கல்லீரல் **இ) நெஃப்ரான்** ஈ) சிறுநீரகக்குழாய்

6. கீழ்க்காண்பனவற்றில் எது வியர்வையின் உட்கூறு இல்லை?

அ) யூரியா **ஆ) புரதம்** இ) நீர் ஈ) உப்பு

7. ஆண்களில் சிறுநீரையும் விந்தையும் கடத்துவதற்கான பொதுவான பாதை _____. ஆகும்.

அ) சிறுநீரகக்குழாய் **ஆ) சிறுநீர்ப்புறவழி** இ) விந்துக்குழாய் ஈ) விதைப்பை

8. கீழ்காண்பனவற்றில் எது பெண் இனப்பெருக்க மண்டலத்தில் காணப்படாத பகுதி?

அ) அண்டம் ஆ) கருப்பை **இ விந்தகம்** ஈ) அண்டக்குழாய்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்பு

1. சிறுகுடலோடு இரைப்பை இணையும் பகுதி_____ ஆகும். (**பைலோரஸ்**)
2. உமிழ்நீரோடு உணவினை கலக்குவதற்கு பயன்படும் தசையாலான, உணர்வு உறுப்பு ______ _ஆகும். **(நாக்கு)**
3. கல்லீரலால் சுரக்கப்படும் பித்தநீர் தற்காலிகமாக____ ல் சேமித்து வைக்கப்படுகிறது. (**பித்தப்பை)**
4. உணவுப் பாதையில் மிகவும் நீளமான பகுதி _____ ஆகும். (**சிறுகுடல்)**
5. மனித உடலானது ______ வெப்பநிலையில் இயல்பாக செயல்படுகிறது. **37ºC**
6. பெண்களின் உடலிலுள்ள மிகப்பெரிய செல்_____ ஆகும். (**கருமுட்டை)**

III. சரியா? தவறா? தவறெனில் திருத்துக

1. இரைப்பையில் காணப்படும் நைட்ரிக் அமிலம் உணவிலுள்ள நுண்ணுயிரிகளைக் கொ ல்லுகிறது. **தவறு**

இரைப்பையில் காணப்படும் **ஹைட்ரோகுளோரிக்** அமிலம் உணவிலுள்ள நுண்ணுயிரிகளை க் கொல்லுகிறது.

2. செரிமானத்தின் போது, புரதங்கள் அமினோ அமிலங்களாக உடைக்கப்படுகின்றன **சரி**

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

3. கிளாமருலார் வடிநீரில் அமினோ அமிலங்கள், வைட்டமின்கள், ஹார்மோன்கள், உப்புகள், குளுக்கோஸ் மற்றும் தேவையான பொருட்கள் காணப்படுகின்றன. **சரி**

IV. பொருத்துக

1. தோல் – சிறுநீர்
2. நுரையீரல்கள் – வியர்வை
3. பெருங்குடல் - கார்பன் டை ஆக்ஸைடு
4. சிறுநீரகங்கள் - செரிக்காத உணவு

விடை:

1. தோல் – வியர்வை
2. நுரையீரல்கள் – கார்பன் டை ஆக்ஸைடு
3. பெருங்குடல் - செரிக்காத உணவு
4. சிறுநீரகங்கள் - சிறுநீர்

V. கீழ்க்கண்டவற்றை வேறுபடுத்துக

அ) கழிவு நீக்கம் மற்றும் சுரத்தல்:

கழிவு நீக்கம்

உயிர் வாழும் செல்களில் வளர்ச்சிதை மாற்ற விளை பொருட்களின் கழிவுகளை உடலிலிருந்து நீக்கப்படுதல்

சுரத்தல்

உடலில் உள்ள சில செல்கள், சுரப்பிகள், உறுப்புகள் நொதிகளை சுரத்தல்.
எ.கா. உமிழ் நீர்ச்சுரப்பி

ஆ) உறிஞ்சுதல் மற்றும் தன்மயமாதல்:

உறிஞ்சுதல்

செரிமானத்திற்குப் பின்னர் ஊட்டச் சத்துக்கள் குடலுறிஞ்சிகளால் உறிஞ்சப்பட்டு, இரத்தம் மற்றும் நிணநீரில் கலத்தல்.

தன்மயமாதல்

உறிஞ்சப்பட்ட உணவுப் பொருட்கள் திசுக்களோடு கலத்தல்.

இ) உட்கொள்ளுதல் மற்றும் வெளியேற்றுதல்:

உட்கொள்ளுதல்

நமது உடலில் உணவானது உட்புகுவதிலிருந்து செரிமானத்தின் செயல்பாடுகள் துவங்குதல்.

வெளியேற்றுதல்

செரிக்காத மற்றும் தன்மயமாகாத உணவுப் பொருள். உடலிலிருந்து வெளியேற்றப்படுதல்.

www.Padasalai.Net

ஈ) இரட்டைப் பல்வரிசை மற்றும் கலப்புப் பல்வரிசை :

இரட்டைப் பல்வரிசை

மனிதர்களின் வாழ்நாளில் பற்கள் இரண்டு தொகுப்பாக உருவாகின்றன.

கலப்புப் பல்வரிசை

32 நிரந்தர பற்கள் அமைப்பு மற்றும் பணிகளின் அடிப்படையில் நான்கு வகைகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன.

உ) வெட்டுப் பற்கள் மற்றும் கோரைப் பற்கள்:

வெட்டுப் பற்கள்

- இவை உணவை வெட்டவும், கடிக்கவும் பயன்படுகின்றன.
- இவை மனிதனில் **8** என்ற எண்ணிக்கையில் உள்ளன
- தாவர உண்ணிகளில் வெட்டுப் பற்கள் நன்றாக வளர்ச்சி பெற்றும் உள்ளன.

கோரைப் பற்கள்

- இவை கிழிக்கவும் துளையிடவும் பயன்படுகின்றன.
- இவை **4** என்ற எண்ணிக்கையில். உள்ளன.
- மாமிச உண்ணிகளில் இவை நன்றாக வளர்ச்சி பெற்றும் உள்ளன.

VI. சுருக்கமாக விடையளி

1. செரிக்கப்பட்ட உணவை உட்கிரகிக்க எவ்வாறு சிறுகுடலானது அமைக்கப்பட்டுள்ளது?

- பின்சிறுகுடலில் மிகச்சிறிய விரல் போன்ற குடல் உறிஞ்சிகள் உள்ளன. இவை ஒவ்வொன்றும் 1மி.மீ. நீளமுடைய குடல் உறிஞ்சிகள் என அழைக்கப்படும்.
- இவற்றில் தான் உணவு உறிஞ்சப்படுகிறது.
- இதன் உட்பகுதியில் மெல்லிய இரத்தக் குழாய்களும் நிணநீர் கொண்ட குடற்பால் குழல்களும் உள்ளன.

2. நமக்கு ஏன் வியர்க்கிறது?

மனித உடல் இயங்க 37°C வெப்பநிலை தேவை. வெப்பம் அதிகரிக்கும் பொழுது வியர்வைச் சுரப்பிகள் வியர்வையை சுரக்கிறது.

3. மனித சிறுநீரகத்தின் ஏதேனும் இரண்டு முக்கிய பணிகளைக் குறிப்பிடுக.

- ✓ மனித உடலில் நீரையும், மின்பகு பொருட்களையும் சமநிலைப்படுத்த உதவுகிறது.
- ✓ இரத்தத்தில் அமில-கார சமநிலையை ஒழுங்குபடுத்துகிறது.

4. சிறுநீர் கழிக்க வேண்டும் என்ற தூண்டுதல் எவ்வாறு நடைபெறுகிறது?

சிறுநீர்ப்பை சுருக்குத் தசை சுருங்கி மூடிக்கொள்ளும்போது சிறுநீர் கழிக்க வேண்டும் என்ற தூண்டுதல் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.சுருக்குத் தசை சுருங்கி விரியும்போது சிறுநீர் வெளியேற்றப்படுகிறது.

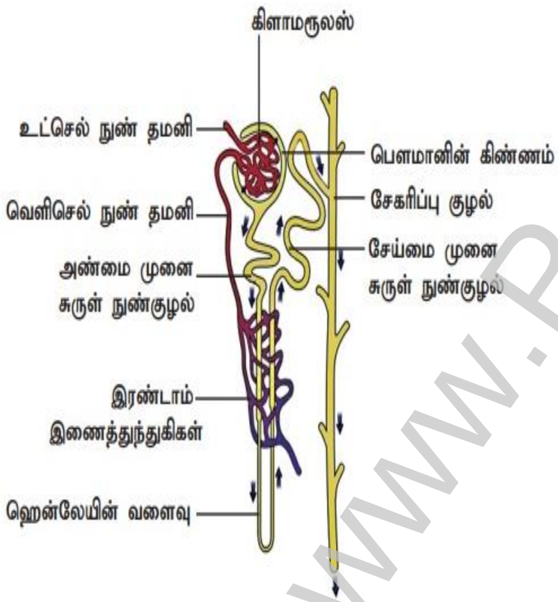
Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

5. முதிர்ச்சியடைந்த மனிதனில் காணப்படும் பற்களின் பெயர்களை எழுதி அவற்றின் ப ணிகளைக் குறிப்பிடுக.

பற்களின் பெயர்கள்	பற்களின் பணிகள்
வெட்டுப் பற்கள்	வெட்டவும், கடிக்கவும்
கோரைப் பற்கள்	கிழிக்கவும், துளையிடவும்
முன்கடைவாய்ப் பற்கள்	நசுக்கவும், அரைக்கவும்
பின்கடைவாய்ப் பற்கள்	நசுக்கவும், அரைக்கவும், மெல்லவும்

-

6. நெஃப்ரானின் அமைப்பினை விளக்குக.



a. ஒவ்வொரு நெஃப்ரானிலும் சிறுநீரக கார்ப்பசல் அல்லது மால்பீஜியன் உறுப்பு மற்றும் சிறுநீரக நுண்குழல்கள் ஆகிய இரு பகுதிகள் உள்ளன.

.b. சிறுநீரக கார்ப்பசலில் கிண்ண வடிவில் பௌமானின் கிண்ணம் அமைந்துள்ளது.

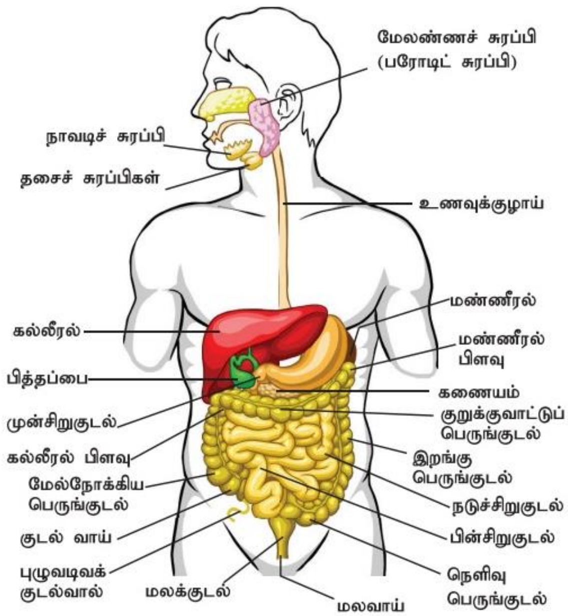
c. இரத்தமானது நுண் நாளத் தொகுப்பினுள் உட்செல் நுண் தமனி வழியாக உட்சென்று, வெளிச் செல் நுண் தமனி வழியாக வெளியேறுகிறது.

d. பௌமானின் கிண்ணம் சிறுநீரக நுண்குழலாக தொடர்கிறது. இதில் மூன்று பகுதிகள் உள்ளன.

e. இச்சுருள் நுண் குழல் சேகரிப்பு நாளத்தில் திறக்கிறது.

VII. விரிவாக விடையளி

1. மனிதனின் உணவுப் பாதையை விவரி.



1. வாய்:

• வாய் உணவுப் பாதையின் ஆரம்பத் துவாரமாகும்.

• இது வாய்க்குழிக்குள் திறக்கிறது.

• இது இரு மென்மையான அசையும் மேல் மற்றும் கீழ் உதடுகளால் பிணைக்கப் பட்டுள்ளது.

உமிழ் நீர் சுரப்பிகள்:

• வாய்க் குழிக்குள் மேலண்ணச் சுரப்பிகள், நாவடிச் சுரப்பி மற்றும் தாடைச் சுரப்பி என்ற இணை உமிழ்நீர்ச் சுரப்பிகள் காணப்படுகின்றன.

• இவை உமிழ்நீரை சுரக்கின்றன.

நாக்கு:

✓ நாக்கு ஒரு தசையாலான உணர்ச்சி உறுப்பு ஆகும்.
✓ இது உமிழ் நீருடன் உணவை கலக்க உதவுகிறது.

2. தொண்டை :

✓ தொண்டை என்பது, மூக்கு மற்றும் வாய்க்கு பின்னால் காணப்படும் மென்படலத்தால் சூழப்பட்ட குழி போன்ற அமைப்பு ஆகும்.

3. உணவுக்குழல்:

✓ இது 22செ.மீ நீளமுடைய தசைப்படலக்குழலாகும்.
✓ இது தொண்டையிலிருந்து உணவினை இரைப்பைக்கு பெரிஸ்டால்சிஸ் என்னும் அலை போன்ற இயக்கம் மூலமாக கடத்துகிறது.

4. இரைப்பை :

✓ இது உணவுக்குழலுக்கும், சிறுகுடலுக்கும் இடையே 'J' போன்ற வடிவத்தில் காணப்படும் தசையாலான அகன்ற உறுப்பாகும்.

- ✓ இரைப்பையின் உள் அடுக்கு சுவரில் காணப்படும் சுரப்பிகளிலிருந்து இரைப்பை நீர் சுரக்கிறது.

5. சிறுகுடல்:

- ✓ இது உணவுக் கால்வாயில் மிகவும் நீளமான5முதல்7 மீ வரை நீளமுள்ள சுருண்ட குழலாகும். மூன்று பகுதிகளை உடையது.
- ✓ டியோடினம் என்பது சிறுகுடலின் மேல் பகுதியாகும். 'C' வடிவத்தில் காணப்படுகிறது.
- ✓ பித்த நாளமும் கணைய நாளமும் இணைந்து டியோடினத்தில் திறக்கின்றது.
- ✓ நடு சிறுகுடல் (அ) ஜூஜிணம் சிறுகுடலின் சிறிய நடுப்பகுதி ஆகும்.
- ✓ பின்சிறுகுடல் (அ) இலியம் சிறுகுடலின் அடிப்பகுதியாக இருக்கும் இது பெருங்குடலில் திறக்கிறது. இலியம் சிறுகுடலின் அதிக நீளமான பகுதியாகும்.

6. கல்லீரல்:

- ✓ உடலில் காணப்படும் மிகப் பெரிய செரிமானச் சுரப்பி ஆகும்.
- ✓ நாளமுள்ள சுரப்பியின் பகுதியாயிருக்கின்ற கணையத்தின் சுரப்புப்பகுதி லிப்பேஸ், டிரிப்சின், அமைலேஸ் நொதிகளைக் கொண்டுள்ள கணைய நீரைச் சுரக்கின்றது.

7. பெருங்குடல்:

- ✓ இது பின்சிறு குடலிலிருந்து மலவாய் வரை பரவியுள்ளது.
- ✓ இதனுடைய நீளம் சுமார் 1.5மீட்டர் ஆகும்.
- ✓ இது மூன்று பகுதிகளைக் கொண்டது. அவை

(i) முன் பெருங்குடல் (அ) சீக்கம் (ii) பெருங்குடல் (அ) கோலன் (iii) மலக்குடல் (அ) ரெக்டம்.

- ✓ சிறுகுடல் மற்றும் பெருங்குடல் இணையும் இடத்தில் உள்ள சிறிய முட்டுப்பை போன்ற அமைப்பு சீக்கம் ஆகும்.
- ✓ சீக்கம் மனிதனில் பயனற்ற, பணி ஏதுமற்ற எச்ச உறுப்பாகும்.

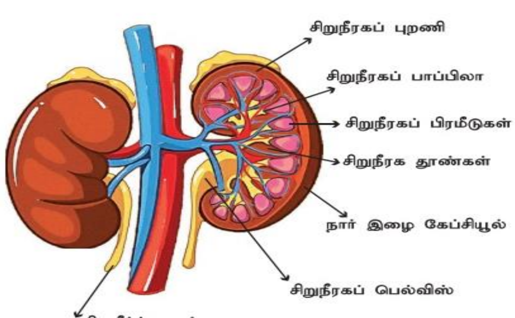
8. மலக்குடல்:

- ✓ இது இறுதியாக மலவாயில் திறக்கிறது.

9. மலவாய்:

- ✓ மலவாயில் வளையங்கள் போன்ற மூடிய நிலையிலிருக்கும் மலச்சுருள் தசை உள்ளது.
- ✓ மலவாய் வழியாக செரிக்காத, தன்மயமாகாத உணவு கழிவாக வெளியேற்றப்படுகிறது.

2.சிறுநீரகத்தின் அமைப்பினையும், சிறுநீர் உருவாதலிலுள்ள படிநிலைகளையும் விளக்குக.



சிறுநீரகத்தின் வெளி அமைப்பு:

இது முதுகெலும்பின் இரு பக்கத்திலும் வயிற்றுப் பகுதியின் அடிப்பாகத்திலுள்ள சுவர் பகுதியோடு ஒட்டிக் காணப்படுகிறது.

ஒவ்வொரு சிறுநீரகமும் சுமார் 11 செ.மீ. நீளம், 5 செ.மீ. அகலமும் மற்றும் 3 செ.மீ. பருமனும் கொண்டதாயிருக்கிறது.

- சிறுநீரகத்தினுள் கார்டெக்ஸ் என்ற வெளிப் பகுதியும் மெடுல்லா என்ற உட்பகுதியும் உள்ளன.
- இவ்விரண்டு பகுதிகளிலும் சிறுநீரக நுண்குழல்கள் உள்ளன. இவை சிறுநீரகத்தின் அடிப்படை செயல் அலகுகள் ஆகும்.
- மெடுல்லா பகுதியில் கூம்பு வடிவில் சிறுநீரக பிரமிடுகள் உள்ளன.
- ஒவ்வொரு சிறுநீரகத்தின் உட்குழிவுப் பகுதி ஹைலம் எனப்படும். இவ்வழியே இரத்த நாளங்களும் மற்றும் நரம்புகளும் உள்ளே நுழைகிறது. இதன் வழியே சிறுநீர் வெளியேற்றப்படுகிறது.

சிறுநீர் உருவாகும் முறை:

மூன்று படிநிலைகளில் சிறுநீரானது உருவாகிறது.

- ✓ கிளாமருலார் வடிகட்டுதல்
- ✓ குழல்களில் மீள உறிஞ்சப்படுதல்
- ✓ குழல்களில் சுரத்தல்

1. கிளாமருலார் வடிகட்டுதல்:

• கிளாமருலஸ் மற்றும் பௌமானின் கிண்ணம்

அகியவற்றின் எப்பித்தீலிய சுவர்களின் மூலமாக இரத்தம் வடிகட்டப்படுகிறது.

• இவ்வாறாக வடிகட்டப்பட்ட திரவத்திற்கு கிளாமரூலார் வடி திரவம் என்றுபெயர்.

2. குழல்களில் மீள உறிஞ்சப்படுதல்:

• அண்மை சுருள் நுண் குழலில் வடிதிரவத்தில் உள்ள குளூக்கோஸ், அமினோ அமிலங்கள் வைட்டமின்கள், சோடியம், பொட்டாசியம், பைகார்பனேட் மற்றும் நீர் ஆகியவை தேர்ந்தெடுத்து மீண்டும் உறிஞ்சப்படுகின்றன.

3. குழல்களில் சுரத்தல்:

• ஹைட்ரஜன் அல்லது பொட்டாசியம் அயனி போன்ற பொருட்கள் நுண் நாளங்களுக்குள் சுரக்கின்றன,

• பொட்டாசியம் மற்றும் பிற வேதிப்பொருள்களை பென்சிலின் மற்றும் ஆஸ்பிரின் போன்ற பொருள்கள சேய்மை சுருள் நுண்குழல்களில் வடிதிரவமாக சுரக்கின்றன.

• இந்த நுண்குழல் வடிதிரவமே இறுதியாக சிறுநீர் எனப்படுகிறது. இது மனிதனில் உயர் உப்படர்வு தன்மையுடைய திரவமாக இருக்கிறது.

• இறுதியில் சிறுநீரானது பெல்விஸ் பகுதிக்குச் சென்று சிறுநீர்க்குழாய்கள் வழியாக சிறுநீர்ப் பையை அடைந்து பெரிஸ்டால்ஸிஸ் இயக்கத்தின் மூலம் வெளியேறுகிறது.

VIII. கூற்று மற்றும் காரணம்

www.Padasalai.Net

கீழ்காணும் ஒவ்வொரு வினாக்களிலும், ஒரு கூற்றும் அதன் கீழே அதற்கான காரணமும் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு வாக்கியங்களில் ஒன்றை சரியான பதிலாகக் குறிக்கவும்.

அ) கூற்றும் அதற்கான காரணமும் சரி. இக்காரணமானது கொடுக்கப்பட்ட கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்.

ஆ) கூற்றும் அதற்கான காரணமும் சரி. ஆனால் இக்காரணமானது கொடுக்கப்பட்ட கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமில்லை .

இ) கூற்றும் சரி அதற்கான காரணம் தவறானது.

ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

1. **கூற்று:** சிறுநீரகங்களின் வழியே யூரியா வெளியேற்றப்படுகிறது.

காரணம்: யூரியா ஒரு நச்சுத்தன்மையுடைய பொருள். இரத்தத்தில் அளவுக்கு அதிகமாக யூரியா குவிந்தால் இறப்புக்கு வழிவகுக்கும்.

Ans

அ) கூற்றும் அதற்கான காரணமும் சரி. இக்காரணமானது கொடுக்கப்பட்ட கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்.

2. **கூற்று:** இரு பாலினங்களிலும் பாலினச் சுரப்பிகள் (gonads) இரட்டை வேலையைச் செய்கின்றன.

காரணம்: பாலினச் சுரப்பிகள் (gonads) முதன்மை பாலியல் உறுப்புகள் என அழைக்கப்படுகின்றன.

Ans

ஆ) கூற்றும் அதற்கான காரணமும் சரி. ஆனால் இக்காரணமானது கொடுக்கப்பட்ட கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமில்லை.

IX. உயர் சிந்தனை வினாக்கள்

1. இரைப்பை நீரில் பெப்சின் குறைவுபட்டால் இரைப்பையில் எச்செயலானது பாதிக்கப்படும்?

அ) ஸ்டார்ச்சிலிருந்து சர்க்கரையாக மாறும் செரிமான மாற்றம்.

ஆ) புரதங்கள் பெப்டைடுகளாக உடைதல்

இ) நியூக்ளிக் அமிலங்களின் செரிமானம்

ஈ) கொழுப்புகள் கிளிசராலாகவும், கொழுப்பு அமிலங்களாகவும் உடைதல். விடை:

ஆ) புரதங்கள் பெப்டைடுகளாக உடைதல்

2. மால்பீஜியன் காப்ஸ்யூலுக்குள் செல்லும் மற்றும் மால்பீஜியன் காப்ஸ்யூலை விட்டு வெளியேறும் இரத்த நாளங்களைப் பெயரிடுக.

1. மால்பீஜியன் காப்ஸ்யூலுக்குள் செல்லும் இரத்தக்குழாய் - உட்செல் நுண்தமனி.

2. மால்பீஜியன் காப்ஸ்யூலை விட்டு வெளியேறும் இரத்த நாளம் - வெளிச்செல் நுண் தமனி

3. மருத்துவ நோயறிதலில் சிறுநீர் பகுப்பாய்வானது மிக முக்கியமான பகுதியாக இருப்பதாக ஏன் கருதுகிறாய்?

இது ஒரு நோயாளியில் பொதுவான உடல் ஆரோக்கியம், பற்றி வருடாந்திர ஆய்வு அல்லது அறுவை சிகிச்சைக்கு முன் உடல் நலம் பற்றி அறிதல் அல்லது கருத்தரித்தல் பற்றி ஆராய்தல் போன்றவற்றிற்கு இது உதவுகிறது.

சிறுநீரகத்தின் செயல்பாடு, சிறுநீர்பாதை அல்லது சிறுநீர் தொற்று பற்றி அறிய உதவுகிறது. உடலில் ஏற்படும் வளர்சிதை மாற்ற குறைபாடுகளான நீரழிவு நோய் மற்றும் மஞ்சட்காமாலை பற்றி அறிய முடிகிறது.

ஒரு நோயாளியின் நோய் நிலை பற்றியும் சிகிச்சையின் விளைவு எவ்வாறு உள்ளது என்பது பற்றியும் அறிய முடிகிறது.

4. உனது மருத்துவர் ஏன் அதிக நீர் குடிக்க அறிவுறுத்துகிறார்?

காரணங்கள்

- தீவிர உடற்பயிற்சியின் போதும் அல்லது வெப்பம் அதிகரிக்கும் போதும் உடல் செயல் பாதிக்கப்படாமல் அதிகப்படுத்துவதற்கு நீர் உதவுகிறது.
- நீர் சத்து நம் உடலில் ஆற்றல் நிலையையும் மூளையின் செயல்பாட்டிலும் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும். அதனால் அதிக நீர் எடுத்துக் கொள்ளாவிட்டால் மூளையின் செயல்பாட்டில் பாதிப்பு ஏற்படும்.
- மலச்சிக்கல் ஏற்படாமல் தடுக்கிறது.
- சிறுநீரகக் கற்கள் ஏற்படுவதைத் தடுக்கிறது.
- **5.** நமது உள்ளங்கைகளிலும், பாதங்களின் உள்ளங்காலிலும் ஏன் வியர்வைச் சுரப்பிகள் உள்ளன என்று உன்னால் யூகிக்கமுடிகிறதா?
- ஆம், யூகிக்க முடிகிறது.

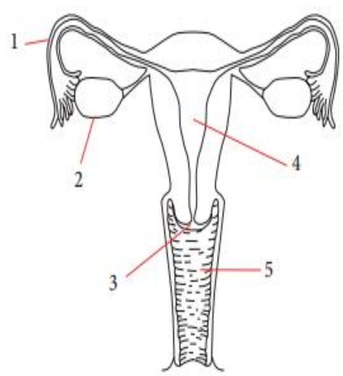
காரணங்கள்:

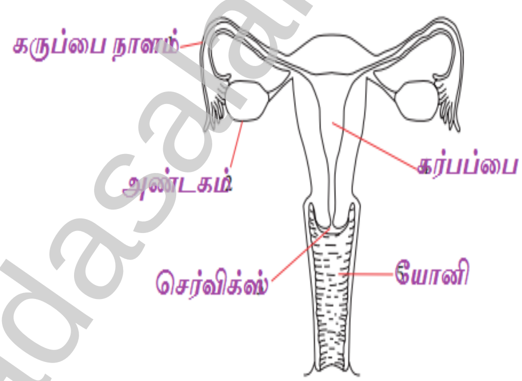
- ✓ வியர்த்தல் மூலம் உடல் வெப்பநிலை சீராக பராமரிக்கப்படுகிறது.
- ✓ வியர்த்தல் நிகழ்ச்சி பரிவு நரம்பு மண்டலத்தால் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. • உள்ளங்கை மற்றும் பாதங்களில் வியர்ப்பதால் உடலின் வெப்பநிலை கட்டுக்குள் வைக்க உதவுகிறது
- ✓ பதட்டம் பயம் போன்ற நேரங்களில் இவற்றின் சுரப்பு அதிகரிப்பால் வியர்த்தல் தூண்டப்பட்டு உள்ளங்கால்களிலும், உள்ளங்கைகளிலும் அதிகம் வியர்க்கிறது.

www.Padasalai.Net

X. கீழ்கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தின் பாகங்களை சரியான விருப்பத் தேர்விலிருந்து எடுத்து பொருத்துக.

அ. கருப்பைநாளம்	கருக்குழல்	கர்ப்பப்பை	செர்விக்ஸ்	யோனி
ஆ. கருக்குழல்	செர்விக்ஸ்	யோனி	அண்டகம்	விந்துக்குழல்
இ. அண்டகம்	கருக்குழல்	கர்ப்பப்பை	யோனி	செர்விக்ஸ்
ஈ. கருப்பைநாளம்	அண்டகம்	செர்விக்ஸ்	கர்ப்பப்பை	யோனி





Answer: ஈ. கருப்பை நாளம், அண்டகம், செர்விக்ஸ், கர்பப்பை, யோனி

www.Padasalai.Net

Prepared by Subbiah Palaniyandi

21.ஊட்டச்சத்து மற்றும் ஆரோக்கியம்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு

1. மனித உடலின் சில தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்ய குறைந்த அளவே (மைக்ரோ) தேவைப்படும் ஊட்டச்சத்து.

அ) கார்போஹைட்ரேட் ஆ) புரோட்டீன் **இ) வைட்டமின்** ஈ) கொழுப்பு

2. சிட்ரஸ் வகை பழங்களை உணவில் சேர்த்துக் கொள்வதன் மூலம் 'ஸகர்வி' நோயைக் குணப்படுத்த முடியும் என்று கூறியவர்.

அ) ஜேம்ஸ் லிண்ட் ஆ) லூயிஸ் பாஸ்டர் இ) சார்லஸ் டார்வின் ஈ) ஐசக் நியூட்டன்

3. வெங்காயம், உருளைக்கிழங்கு போன்றவை முளை கட்டுவதைத் தடுக்கும் முறை

அ) அதிக குளிர் நிலையில் பாதுகாத்தல் **ஆ) கதிர் வீச்சு முறை**

இ) உப்பினைச்சேர்த்தல் ஈ) கலன்களில் அடைத்தல்

4. மத்திய அரசின் உணவு மற்றும் உணவுக் கலப்படச் சட்டம் இயற்றப்பட்ட ஆண்டு

அ) 1964 **ஆ) 1954** இ) 1950 ஈ) 1963

5. உணவு கெட்டுப்போவதற்குக் காரணமாக உள்காரணியாகச் செயல்படுவது

அ) மெழுகுப் பூச்சு ஆ) சுகாதாரமற்ற சமையல் பாத்திரங்கள்

இ) உணவின் ஈரத்தன்மை ஈ) செயற்கை உணவுப் பாதுகாப்புப் பொருட்கள்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. உணவில் _____எடுத்துக்கொள்வதன் மூலம் குறைபாட்டு நோய்களைத் தடுக்க முடியும். **(சரிவிகித உணவு)**

2. உணவுப் பொருட்களின் இயல்பான தன்மை மற்றும் அதன் தரத்தைப்

பாதிக்கக்கூடிய செயல்பாடு ______. என்று அழைக்கப்படுகிறது. **(உணவு கலப்படம்)**

3. சூரிய வெளிச்சத்தின் மூலம் உடலில் வைட்டமின் **D** உற்பத்தியாவதால் இதற்கு________ வைட்டமின் என்று பெயர். **(சூரிய ஒளி)**

4. நீரை வெளியேற்றுதல் முறையில் அடிப்படைக் கொள்கையானது ____ நீக்குவதாகும். **(நீரை)**

5. உணவுப் பொருள்களை அவற்றின் ____தேதி முடிந்த நிலையில் வாங்கக்கூடாது. **(காலாவதி)**

6. இந்தியாவில் தயாரிக்கப்படும் ______ மற்றும் _____பொருட்களுக்கு விவசாயம், அக்மார்க் தரக் குறியீடு சான்றிதழ் பெற வேண்டும். **(கால்நடை உற்பத்திப்)**

III. சரியா? தவறா? தவறெனில் திருத்துக

1. தைராய்டு சுரப்பியின் செயல்பாட்டிற்கு இரும்புச்சத்து தேவைப்படுகிறது. (தவறு)

தைராய்டு சுரப்பியின் செயல்பாட்டிற்கு அயோடின் சத்து தேவைப்படுகிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

2. மனித உடலின் இயல்பான செயல்பாட்டிற்கு வைட்டமின் பெருமளவில் தேவைப்படுகின்றது .

(தவறு)

மனித உடலின் இயல்பான செயல்பாட்டிற்கு வைட்டமின் **சிறிய** அளவில் தேவைப்படுகின்றது .

3. வைட்டமின் **C** நீரில் கரையக்கூடியது. **(சரி)**

4. உணவில் கொழுப்புச்சத்து போதுமான அளவில் இல்லையென்றால் உடல் எடைக் குறைவு ஏற்படும். (**சரி)**

5. வேளாண் உற்பத்திப் பொருள்களுக்கு **ISI** முத்திரை கட்டாயமாக்கப்பட்டுள்ளது. **(தவறு)**

தொழிற்சாலை உற்பத்திப் பொருள்களுக்கு ISI முத்திரை கட்டாயமாக்கப்பட்டுள்ளது.

IV. பொருத்துக

1. கால்சியம் - தசைச்சோர்வு
2. சோடியம் - இரத்த சோகை
3. பொட்டாசியம் - அஸ்டியோ போரோசிஸ்
4. இரும்பு - முன் கழுத்துக் கழலை
5. அயோடின் - தசைப்பிடிப்புகள்

விடை:

. கால்சியம்	ஆஸ்டியோ போரோசிஸ்
சோடியம்	தசைப்பிடிப்புகள்
பொட்டாசியம்	தசைச்சோர்வு
இரும்பு	இரத்த சோகை
அயோடின்	முன் கழுத்துக் கழலை

www.Padasalai.Net

V. பொருத்தமான ஒன்றைக் கொண்டு நிரப்புக.

வைட்டமின்	அதிகம் காணப்படுவது	குறைப்பட்டு நோய்
கால்சி பெரல்	**முட்டை,மீன்,கல்லீரல்**	ரிக்கெட்ஸ்
ரெட்டினால்	பப்பாளி	மாலைக்கண் நோய்
அஸ்கார்பிக் அமிலம்	**சிட்ரஸ் பழங்கள்**	**ஸ்கர்வி**
தயமின்	முழு தானியங்கள்	பெரிபெரி

VI. விரிவாக்கம் தருக

1. ISI - Indian Standard Institution - இந்திய தரக்கட்டுப்பாடு நிறுவனம்

2 FPO - Fruit Process Order - கனி உற்பத்திப் பொருட்கள் ஆணை

3 AGMARK - Agricultural Marking - வேளாண் பொருட்களுக்கான தரக்குறியீடு

4 FCI - Food Corporation of India - இந்திய உணவு நிறுவனம்

5 FSSAI . - |Food Safety and Standard Authority of India
- இந்திய உணவு பாதுகாப்பு மற்றும் தர நிர்ணய ஆணையம்

VII. கூற்று மற்றும் காரணம் வகை வினாக்கள். சரியான ஒன்றைத் தேர்ந்தெடு

அ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி. காரணம் கூற்றின் சரியான விளக்கம்.

ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி. காரணம் கூற்றின் சரியான விளக்கம் அல்ல. இ) கூற்று சரி. காரணம் தவறு.

ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

1. **கூற்று :** ஹீமோகுளோபினில் இரும்பு உள்ளது.

காரணம் : இரும்புக் குறைபாடு இரத்தசோகை நோயை ஏற்படுத்துகிறது.

அ) **கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி. காரணம் கூற்றின் சரியான விளக்கம்.**

2. **கூற்று :** அக்மார்க் என்பது ஒரு தரக் கட்டுப்பாட்டு நிறுவனம்.

காரணம் : ஐஎஸ்ஐ என்பது தரத்தின் குறியீடு

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி. காரணம் கூற்றின் சரியான விளக்கம் அல்ல

VIII. காரணம் கூறுக

அ) உணவுப் பாதுகாப்புப் பொருளாக உப்பு சேர்க்கப்படுகிறது. ஏனெனில்_____

உணவிலுள்ள ஈரப்பதத்தை நீக்க

ஆ) காலாவதி தேதி முடிவடைந்த உணவுப் பொருட்களை நாம் உண்ணக்கூடாது. ஏனெனில்

உணவின் தரம் இழக்கப்படுகிறது.

இ. கால்சியம் சத்துக் குறைபாட்டால் எலும்புகளின் வளர்ச்சி பாதிக்கப்படுகிறது. ஏனெனில்

கால்சியம் எலும்புகளின் வளர்ச்சியில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது.

IX. மிகச் சுருக்கமாக விடையளி

1. வேறுபடுத்துக

அ) குவாசியோர்க்கர் மற்றும் மராஸ்மஸ்

ஆ) மேக்ரோ மற்றும் மைக்ரோ தனிமங்கள்

AnsL

அ) குவாசியோர்க்கர் மற்றும் மராஸ்மஸ்

குவாசியோர்க்கர்:

- ✓ புரதக்குறைபாடு **1 - 5** வயது குழந்தைகள்
- ✓ அறிகுறிகள் முகம், பாதம் வீக்கம், உப்பின் வயிறு - உடல் தசை இழப்பு

மராஸ்மஸ் :

- ✓ புரதம் கார்போஹைடிரேட் மற்றும் கொழுப்பு குறைபாடு 1 வயதுக்குக் குறைவான குழந்தைகள்
- ✓ வளர்ச்சி குறைபாடு, உடல் தசை இழப்பு, கடும் வயிற்றுப் போக்கு

ஆ) மேக்ரோ மற்றும் மைக்ரோ தனிமங்கள் :

மேக்ரோ தனிமங்கள் :

1. சீரான உடல் இயக்கத்திற்கு அதிகமாக தேவைப்படும் நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள்

எ.கா. கால்சியம், சோடியம்

மைக்ரோ தனிமங்கள் :

1. சீரான உடல் இயக்கத்திற்கு குறைந்த அளவில் தேவைப்படும் நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள்.

எ.கா. இரும்பு, அயோடின்

2. உணவுப் பாதுகாப்புப் பொருளாக உப்பு பயன்படுத்தப்படுவது ஏன்?

- ✓ உணவின் ஈரப்பதம் - சவ்வூடுபரவல் மூலம் நீக்கப்படுகிறது

www.Padasalai.Net

- ✓ பாக்டீரியாக்களின் வளர்ச்சி - தடுக்கப்படுகிறது
- ✓ நுண்ணுயிரிகளின் நொதிகளின் செயல்பாடு குறைக்கப்படுகிறது

3. கலப்படம் என்றால் என்ன?

உணவில் வேறு பொருட்களைச் சேர்த்தல் அல்லது நீக்குதல்.

4. உணவில் இயற்கையாகத் தோன்றும் நச்சுப் பொருட்கள் இரண்டினைக் கூறுக.

- ஆப்பிள் விதைகள் - புருசிக் அமிலம் காணப்படுகிறது
- மீன்கள் - கடலினை மாசுபடுத்திய 'மெர்க்குரி போன்ற நச்சுகள்' காணப்படுகிறது

5. உணவில் இருந்து உடலுக்கு வைட்டமின் D சிறுகுடலில் உறிஞ்சப்படுவதற்குத் தேவையான காரணிகள் யாவை?

1. கால்சியம், 2. வைட்டமின் D 3. காலை நேர சூரிய ஒளி

6. கீழ்க்கண்ட தாது உப்புகளின் ஏதேனும் ஒரு செயல்பாட்டை எழுதுக.

அ) கால்சியம் ஆ) சோடியம் இ) இரும்பு ஈ) அயோடின்

Ans:

அ) கால்சியம் - எலும்புகளின் வளர்ச்சி

ஆ) சோடியம் - நரம்பு உணர்த்திறன் கடத்தல்,

இ) இரும்பு - ஹீமோகுளோபினின் முக்கியக் கூறாகச் செயல்படுதல்

ஈ) அயோடின் - தைராய்டு ஹார்மோன் உருவாக்குதல்

7. ஏதேனும் இரண்டு உணவுப் பாதுகாப்பு முறைகளை விவரி.

உப்பினைச் சேர்த்தல் :

- உணவில் உள்ள ஈரப்பதம் சவ்வூடு பரவல் மூலம் நீக்கப்படுதல்.
- இதன்மூலம் பாக்டீரியாக்களின் வளர்ச்சி தடைபடுகிறது.
- நுண்ணுயிரிகளின் நொதிகளின் செயல்பாடு குறைதல்.

புகையிடுதல் :

இறைச்சி மற்றும் மீனை புகைத்தலுக்கு உட்படும் போது புகையின் உலர் செயல் உணவை பாதுகாக்கிறது.

8. கலப்படம் செய்யப்பட்ட உணவை உண்பதால் ஏற்படும் விளைவுகள் யாவை?

- வயிற்றுப்போக்கு, குமட்டல், வாந்தி, வாயுக்கோளாறுகள்
- நோய் எதிர்ப்புத்திறன் குறைதல்.
- கல்லீரல், சிறுநீரகம் பாதிப்படைதல்
- மலக்குடல் புற்றுநோய்

www.Padasalai.Net

- குறைபாடுகளுடைய குழந்தை பிறத்தல்

X. விரிவாக விடையளி

1.நமது உடல் வளர்ச்சிக்கு வைட்டமின்கள் எவ்வாறு பயன்படுகின்றன? கொழுப்பில் கரையும் வைட்டமின்களின் மூலங்கள், அதன் குறைபாட்டு நோய்கள் மற்றும் அதன் அறிகுறிகளை அட்டவணைப்படுத்துக.

வைட்டமின்களின் பயன்பாடுகள் :

- ✓ வைட்டமின்களின் மிக முக்கய ஊட்டச்சத்தாகும்.
- ✓ இவை மிகச்சிறிய அளவில் தேவைப்படுகிறது.
- ✓ இவை குறிப்பிட்ட உடற் செயலியல் மற்றும் உயிர் வேதியியல் செயல்பாடுகளுக்கு தேவைப்படுகிறது.

வைட்டமின்	**அதன் மூலங்கள்**	**குறைபாடு நோய்கள்**	**அறிகுறிகள்**
	கொழுப்பில் கரையும் வைட்டமின்கள்		
வைட்டமின் A (ரெட்டினால்)	கேரட், பப்பாளி. இலை வகை காய்கறிகள் (மீன் கல்லீரல் எண்ணெய்) முட்டையின் உட்கரு, பால்பொருட்கள்	சீரோப்தால்மியா (தோல்நோய்கள்), நிக்டலோபியா (மாலைக்கண் நோய்)	உலர்ந்தகார்னியா, மற்றும் இரவில் பார்க்க முடியாத நிலை,செதில்போன்ற தோல்
வைட்டமின் D (கால்சிஃபெரால்)	முட்டை, கல்லீரல், பால்பொருட்கள், மீன், சூரிய வெளிச்சத்தில்தோலிலிருந்து உருவாகுதல்	ரிக்கெட்ஸ் (குழந்தைகளிடம் காணப்படுகிறது)	கவட்டைக்கால்கள், குறைபாடு உடைய மார்பெலும்புகள், புறா போன்றமார்பு வளர்ச்சி
வைட்டமின் E (டோகோஃபெரால்)	முழு கோதுமை, இறைச்சி, தாவர எண்ணெய், பால்	எலிகளில்மலட்டுத்தன்மை, இனப்பெருக்ககோளாறுகள்	மலட்டுத் தன்மை
வைட்டமின் K (வேதிப்பொருள் குயினோனிலிருந்து பெறப்படுகிறது)	இலைவகைகாய்கறிகள், சோயாபீன்ஸ், பால்	இரத்தம் உறைதல் நடைபெறாது	தாமதமாக இரத்தம் உறைதலின் காரணமாக அதிக இரத்தம் வெளிவருதல்

2. இந்தியாவிலுள்ள உணவுக் கட்டுப்பாடு நிறுவனங்களின் பங்கினை விவரி.

- நாடு முழுவதும் தானியங்களை விநியோகம் செய்தல்.
- சந்தையில் விலையை ஒழுங்குபடுத்துதல்.
- விவசாயம் பொருள்களுக்கு சரியான விலை கொடுத்தல்
- தேசிய பாதுகாப்பை உறுதி செய்ய போதுமான தானியங்களைக் கொடுத்தல்.

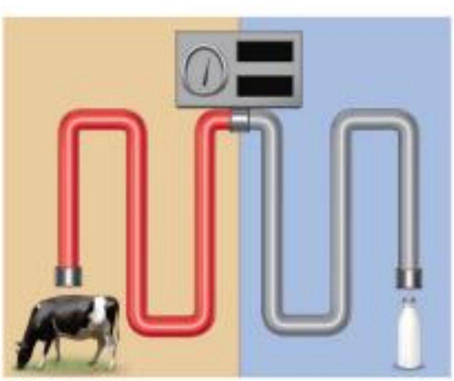
உணவு தரகட்டுப்பாட்டு நிறுவனங்களின் பங்குகள்.

உணவு தரக்கட்டுப்பாடு நிறுவனங்கள், அவற்றின் நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறியீடுகள் மற்றும் உணவு பாதுகாத்தலில் அவைகளின் பங்கு

ISI	ISI (இந்திய தரக்கட்டுப்பாடு நிறுவனம்) ஆனது BIS (Bureau of Indian Standard) என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.	தொழிற்சாலையில் உற்பத்தி செய்யப்படும் மின் பொருள்களான சுவிட்சுகள், கேபிள் ஒயர்கள், நீர் சூடேற்றி, மின்சார மோட்டார், சமையலறையில் பயன்படுத்தும் பொருள்கள் முதலியவற்றிற்கு சான்றளிக்கிறது.
	AGMARK (Agricultural Marking) வேளாண் பொருட்களுக்கான தரக்குறியீடு.	விவசாயம் மற்றும் கால்நடை உற்பத்திப் பொருள்களான தானியங்கள், அத்தியாவசிய எண்ணெய்கள், பருப்பு வகைகள், தேன், வெண்ணெய் முதலியவற்றிற்கு சான்றளிக்கிறது.
FPO	FPO (கனி உற்பத்திப் பொருள்கள் ஆணை)	பழ உற்பத்திப் பொருள்களான பழரசம், ஜாம்கள், சாஸ், பதப்படுத்தப்பட்ட கனிகள் மற்றும் காய்கறிகள், ஊறுகாய்கள் முதலியவற்றிற்கு சான்றளிக்கிறது.
fssai	இந்திய உணவுப் பாதுகாப்பு மற்றும் தர நிர்ணய ஆணையம்.	உணவுப் பாதுகாப்பைக் கண்காணிப்பது மற்றும் ஒழுங்குபடுத்துவதின் மூலம் பொதுமக்களின் சுகாதாரத்தை பாதுகாப்பது மற்றும் மேம்படுத்துவது இந்த ஆணையத்தின் பொறுப்பாகும்.

XI. உயர் சிந்தனை வினாக்கள்

1. படத்தைப் பார்த்து கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு விடையளி.



அ) கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தில் நடைபெறும் செயல்முறையின் பெயரென்ன?

பாலை பாஸ்டர் பதனம் செய்யும்முறை (Pasteurisation)

ஆ) மேற்கண்ட செயல்முறையின் மூலம் பாதுகாக்கப்படும் உணவுப்பொருள் எது? **பால்**

இ) மேற்கண்ட செயல்முறையானது எந்த வெப்பநிலையில் நடைபெறுகிறது?

63°C ல் 30 நிமிடங்கள் கொதிக்க வைத்தல்

2. இரத்தச் சோகையால் பாதிக்கப்பட்ட ஒரு சிறுமியிடம் இலை வகைக் காய்கறிகள் மற்றும் பேரீச்சம் பழத்தை அதிகளவில் உணவில் சேர்த்துக் கொள்ளுமாறு மருத்துவர் ஒருவர் அறிவுறுத்துகிறார். அவ்வாறு அவர் சொல்வதற்குக் காரணம் என்ன?

Ans:

- ✓ இரும்புச் சத்துக் குறைபாட்டால் ஏற்படுகிறது.
- ✓ இலை வகைக் காற்கறிகள் மற்றம் பேரீச்சம் பழத்தில் அதிக அளவு இரும்புச் சத்துள்ளது.
- ✓ ஆதலால் இரும்புக் குறைபாடு நீங்குவதால் இரத்தச் சோகை குணமாகிறது.

3. சஞ்சனா ஒரு மளிகைக் கடையில் ஜாம் பாட்டில் வாங்க விரும்புகிறாள். அதை வாங்குவதற்கு முன் அந்தப் பாட்டிலில் உள்ள அட்டை. குறிப்பானில் (label) எதைக் குறிப்பாகப் பார்த்து வாங்க வேண்டும்?

Ans:

1. உணவின் பெயர் 2. காலாவதி நாள்

3. ISI; AGMARK அல்லது FPO பேன்ற முத்திரைகளை கவனித்து வாங்க வேண்டும்.

Prepared by Subbiah Palaniyandi

www.Padasalai.Net

22.நுண்ணுயிரிகளின் உலகம்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு

1. கீழ்காண்பனவற்றுள் காற்றினால் பரப்பப்படுவது

அ) காசநோய் ஆ) மூளைக்காய்ச்சல் இ) டைபாய்டு ஈ) காலரா

2. மறைமுகவிதத்தில் நோய் பரவும் வழிமுறை

அ) தும்மல் ஆ) இருமல் **இ) கடத்திகள்** ஈ) துளிர்தொற்று முறை

3. டிப்தீரியா எதைத் தாக்குகிறது?

அ) நுரையீரல் **ஆ) தொண்டை** இ) இரத்தம் ஈ) கல்லீரல்

4. காசநோயினால் பாதிக்கப்படும் முதன்மை உறுப்பு

அ) எலும்பு மஜ்ஜை ஆ) குடல் இ) மண்ணீரல் **ஈ) நுரையீரல்**

5. மூக்கின் வழியாக உடலினை அடையும் நுண்ணுயிரிகள் பெரும்பாலும் ______தாக்கும்.

அ) குடலினை **ஆ) நுரையீரலினை** இ) கல்லீரலினை ஈ) நிணநீர் முனைகளை

6. மஞ்சள் காமாலையால் பாதிக்கப்படும் உறுப்பு

அ) கல்லீரல் ஆ) நுரையீரல் இ) சிறுநீரகம் ஈ) மூளை

7. குழந்தை நிலையில் வாதத்தினைத் தரும் போலியோமைலிடிஸ் வைரஸானது இவ்வழியாக உடலினுள் செல்கிறது.

அ) தோல் **ஆ) வாய் மற்றும் மூக்கு** இ) காதுகள் ஈ) கண்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்பு

1. _______கரிமப் பொருட்கள் மற்றும் விலங்குக் கழிவுகளை அம்மோனியாவாக மாற்றுகின்றன.

(அழுக வைக்கும் பாக்டீரியங்கள்)

2. டைபாய்டு காய்ச்சல் ______ ஆல் ஏற்படுத்தப்படுகிறது. **(சால்மோனெல்லாடைஃபி)**

3. எச்1 என்1 வைரஸ்______ ஐ உருவாக்குகிறது. **(பன்றிக்காய்ச்சல்)**

4. டெங்கு என்ற வைரஸ் நோய் ஏற்படுவதற்கு_____ ஒருகடத்தியாக செயலாற்றுகிறது.

(ஏடிஸ் எய்ஜிப்டி கொசு)

5. _____ என்ற தடுப்பூசி காசநோய்க்கு போதுமான பாதுகாப்பினை வழங்குகிறது. (பிசிஜி)

6. காலரா ____ஆல் ஏற்படுகிறது; மற்றும் மலேரியா ____ஆல் ஏற்படுகிறது.

(விப்ரியோ காலரா, பிளாஸ்மோடியம்)

III. விரிவுபடுத்தி எழுதுக

1. ORS - Oral Re hydration Source

2. WHO - World Health Organization

3. HIV – Human Immuno Deficiency Virus

4. BCG - Bacillus Calmelte Guerin

5. DPT - Dipetheria, Pertussis and Tetanus

IV. கீழ்காண்பனவற்றுள் தனித்திருப்பதை தெரிந்தெடு.

1. எய்ட்ஸ், ரெட்ரோ வைரஸ், லிம்போசைட்ஸ், பி.சி.ஜி

Ans: பி.சி.ஜி

2. பாக்டீரிய நோய், ரேபிஸ், காலரா, சாதாரண சளி மற்றும் இன்ஃபுளுயன்சா

Ans: காலரா

V. சரியா? தவறா? தவறெனில் திருத்துக.

1. ரைசோபியமானது, பருப்பு வகைத் தாவரங்களில் காணப்படும் வேர் முடிச்சுகளில் வளிமண்டல நைட்ரஜனை நிலைநிறுத்துபவையோடு தொடர்புடையது. (சரி)

2. தொற்றாத வகை நோய்கள் ஒரு மனிதனிடம் இருந்து வளர்ந்து பிறருக்கு பரவுவதாகும்.

தவறு

தொற்று வகை நோய்கள் ஒரு மனிதனிடமிருந்து வளர்ந்து பிறருக்கு பரவுவதாகும்.

3.**1796** ஆம் ஆண்டு ஜென்னர் என்பவர் நோய்த் தடுப்பு உருவாக்குதல் என்ற நிகழ்வினைக் கண்டறிந்தார். **சரி**

4. ஹெப்பாடைட்டிஸ் பி, ஹெப்பாடைட்டிஸ் ஏ-வைக்காட்டிலும் அபாயகரமானது. **சரி**

VI. பொருத்துக

1. பன்றிக்காய்ச்சல் -	மனித பாப்பிலோமா வைரஸ்
2. பிறப்புறுப்பு பாலுண்ணிகள் -	ஹெச்.ஐ.வி (HIV)
3. எய்ட்ஸ் -	மைக்கோபாக்டீரியம்
4. காசநோய் -	இன்ஃபுளுயன்சா வைரஸ் எச்1 என்1 (HI N1)

விடை:

1. பன்றிக்காய்ச்சல் -	**இன்ஃபுளுயன்சா வைரஸ் எச்1 என்1 (HI N1)**
2. பிறப்புறுப்பு பாலுண்ணிகள் -	**மனித பாப்பிலோமா வைரஸ்**
3. எய்ட்ஸ் -	**ஹெச்.ஐ.வி (HIV)**
4. காசநோய் -	**மைக்கோபாக்டீரியம்**

VII. கீழ்க்காண்பவனவற்றை வரையறு.

1. நோய்க்கிருமி

www.Padasalai.Net

உயிருள்ள ஒரு நுண்ணுயிரி பிற உயிரினங்களுக்கு நோயை உண்டாக்குதல்.

எ.கா. பாக்டீரியா வைரஸ்

2. பாக்டீரியோஃபேஜ்கள்

பாக்டீரியாவைத் தாக்கி தீங்கு பயக்கும் வைரஸ்.

3. பிரியான்கள்

நோயை உண்டாக்கும் புரதத்துகள்.. புரதத்தை மட்டுமே கொண்ட வைரஸ்.

4. நோய் எதிர்ப்பு தடுப்பூசி

இவை உயிருள்ள அல்லது கொல்லப்பட்ட நுண்ணுயிரிகளிடமிருந்தோ (அ) அவற்றின் விளைபொருள்களின் உதவியுடனோ நோயினைத் தடுக்கவும் (அ) சிகிச்சை அளிக்கவும் உருவாக்கப்படும் பொருள்.

VIII. சுருக்கமாக விடையளி

1. விரியான் மற்றும் வீரியாய்டு வேறுபடுத்துக.

விரியான்:

- எளிய வைரஸ் துகள் - இது உயிருள்ள செல்களில் மட்டும் பெருக்கமடையும். இவை தாவர, விலங்கு, மனித உயிரினங்களில் வாழ்ந்து நோய்களை உண்டாக்கும்.
- இவை ஒரு உயிரினத்திலிருந்து மற்றொன்றிற்கு எளிதாகக் கடத்தப்படக் கூடியவை.

வீரியாய்டு :

- வைரஸிலுள்ள புரத உறையற்ற தீங்களிக்கும் RNA வே' வீராய்டு.
- இவை தாவர செல்களில் காணப்பட்டு. அத்தாவரங்களுக்கு நோயினை உண்டாக்குகிறது .

2. மலேரியா ஒட்டுண்ணியின் கடத்தியின் பெயர் யாது? தீங்கான மற்றும் சாவுக்கேதுவான மலேரியாவைப் பரப்பும் மலேரியா ஒட்டுண்ணி சிற்றினத்தின் பெயரை எழுதுக.

- ✓ நோய் கடத்தி - பெண் அனபிலிஸ் கொசுக்கள்
- ✓ பிளாஸ்மோடியம் ஃபால்ஸிபேரம் சாவுக்கான மலேரியா ஒட்டுண்ணி.

3. மூவகை ஆண்டிஜென் என்றால் என்ன? இந்த வகை ஆண்டிஜெனைப் பயன்படுத்தி தடுக்கப்படும் நோய்களைக் குறிப்பிடுக.

முத்தடுப்பூசி :

மூன்று விதமான பாக்டீரிய நோய்களுக்கு வழங்கப்படும் தடுப்பூசி (**DPT)**

தடுக்கப்படும் நோய்கள் : 1. தொண்டை அடைப்பான், 2. கக்குவான் இருமல், 3. டெட்டானஸ்

4. சுவாச மண்டலத்தோடு தொடர்புடைய, அதிக நாட்கள் காணப்படும் நோய்களைப் பெயரிடுக.

காசநோய், கக்குவான் இருமல், சாதாரண சளி

www.Padasalai.Net

5. வாந்திபேதியினை ஏற்படுத்தும் நுண்ணுயிரியின் பெயரென்ன? இதைத் தடுக்கும் ஏதாவதொரு முறையைத் தருக.

ரோட்டா வைரஸ்

தடுக்கும் முறை: கொதிக்க வைத்து ஆற வைத்த நீரை அருந்துதல். தூய்மையாக உணவை உண்ணுதல்.

6. இரு சாதாரண கொசுக்கள் மற்றும் அவைகள் பரப்பும் நோய்களின் பெயர்களைத் தருக.

கொசுவின் பெயர்	உண்டாக்கும் நோய்
பெண் அனபிலிஸ் கொசு	மலேரியா
எடிஸ் எய்ஜிப்டி கொசு	சிக்குன்குனியா

IX. விரிவாக விடையளி

1. பாக்டீரியாவின் வடிவத்தின் அடிப்படையில் அதனுடைய வகைகளைப்பற்றிய ஒரு தொகுப்பினைத் தருக.

பாக்டீரியாக்களின் வடிவங்கள்:

பேசில்லஸ்
(கோல்வடிவம்)

1. கோல் வடிவம் :

i) கோல் வடிவ பாக்டீரியங்கள் “பேசில்லைகள்” எனப்படும்.

ii) ஒரு செல் மட்டும் இருந்தால் ”பேசில்லஸ்” எனப்படும்.

காக்கைகள்
(கோள வடிவம்)

2. கோள வடிவம்:

i) கோள வடிவ பாக்டீரியங்கள் ‘கோக்கைகள்' எனப்படும்

ii) ஒரு செல் மட்டும் இருந்தால் ‘கோக்கஸ்' எனப்படும்

ஸ்பைரில்லம்
(திருகு வடிவம்)

3. திருகு வடிவம்

i) திருகு வடிவத்தில் காணப்படும் பாக்டீரியங்கள் ‘ஸ்பைரில்லா' எனப்படும்.

ii) ஒரு செல் மட்டும் இருந்தால் ‘ஸ்பைரில்லம்' எனப்படும்

www.Padasalai.Net

2. விவசாயம் மற்றும் தொழிற்சாலைகளில் நுண்ணுயிரிகளின் பங்கினை விவரி.

I. விவசாயம்:

a) உயிரியக்கட்டுப்பாட்டுக் காரணிகளாக நுண்ணுயிரிகள் :

- ✓ தாவரங்களுக்குத் தீங்கு விளைவிக்கும் (அ) நோயினை உருவாக்கும் உயிரிகள் மற்றும் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்துவதில் பயன்படுகின்றன.
- ✓ எ.கா. பேசில்லஸ் துரிஞ்சியென்சிஸ் (Bt)
  - என்ற பாக்டீரியத்தின் சிற்றினத்திலிருந்து 'படிம' புரதம் என்ற புரதமானது உற்பத்தி யாகிறது.
- ✓ இவை பூச்சிகளின் இளம் உயிரிகளுக்கு நச்சுத்தன்மை உடையதாக இருந்து அவற்றைக் கொல்கின்றன.பேசில்லஸ் துரிஞ்சியென்சிஸ் கருவணுக்கள் (ஸ்போர்கள்) பைகளில் அடைக்கப்பட்டு விற்கப்படுகின்றன. இதை நீரோடு கலந்து, பாதிக்கப்பட்ட தாவரங்களின் மீது தெளிக்கும் போது பூச்சிகளின் இளம் உயிரிகள் கொல்லப்படுகின்றன.

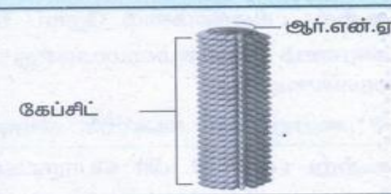
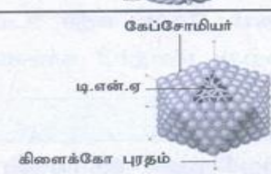
b) உயிரி உரங்களாக நுண்ணுயிரிகள் :

- ✓ நிலத்திலுள்ள மண்ணினை சத்துமிக்கதாய் வளப்படுத்தும் நுண்ணுயிரிகள் உயிரி உரங்கள் ஆகும்.
- ✓ எ.கா. பாக்டீரியா, சயனோ பாக்டீரியா மற்றும் பூஞ்சைகள் ஆகியவை உயிரி உரங்களுக்கான ஆதாரங்களாகும்.
- ✓ தனி நிலையில் வாழும் நைட்ரஜனை நிலைநிறுத்தும் நுண்ணுயிரிகள். எ.கா. நைட்ரோசோமோனஸ், நாஸ்டாக், அசட்டோபாக்டர், கிளாஸ்டிரிடியம் கூட்டியிரியாக வாழும் நைட்ரஜனை நிலைநிறுத்தும் நுண்ணுயிரிகள்.
  எ.கா. ரைசோபியம், ஃப்ரான்கியா, மைக்கோரைசா.

II. தொழிற்சாலைகளில் நுண்ணுயிரிகள்:

வ. எண்	கிடைக்கும் பொருள்	பயன்படுத்தப்பட்ட பொருள்	நுண்ணுயிரி
1	வைன் (திராட்சை ரசம்)	நொதிக்க வைக்கப்பட்ட திராட்சை	சாக்கரோமைசிஸ் செரிவியே (ஈஸ்ட்)
	பீர்	நொதிக்க வைக்கப்பட்ட பார்லி மால்ட்	சாக்கரோமைசிஸ் செரிவியே (ஈஸ்ட்)
2	பதப்படுத்தப்பட்ட காஃபி விதைகள், தேயிலை மற்றும் புகையிலை	நொதிக்க வைக்கப்பட்ட காஃபி, விதைகள் தேயிலை மற்றும் புகையிலை இலைகள்	ஃபேசில்லஸ் மெகாடெரியம்
3	தயிர்	நொதிக்க வைக்கப்பட்ட பால்	லாக்டோஃபேசில்லஸ் சிற்றினங்கள்
4	கரிம அமிலங்கள், நொதிகள் மற்றும் வைட்டமின்கள்	ஆக்ஸாலிக் அமிலம் அசிட்டிக் அமிலம் சிட்ரிக் அமிலம்	ஆஸ்பர்ஜிலஸ் நைகர்

பல்வேறு வகையான வைரஸ்களை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்குக.

	வைரஸ் வகைகள்	எ.கா.	அமைப்பு
1	**தாவர வைரஸ்கள்** இவை தாவரங்களைத் தாக்கி நோயினை உருவாக்குகின்றன.	புகையிலை மொசைக் வைரஸ், உருளைக்கிழங்கு வைரஸ்	
2	**விலங்கு வைரஸ்கள்** இவை விலங்குகளைத் தாக்கி நோயுண்டாக்குகின்றன	அடினோ வைரஸ், ரெட்ரோ வைரஸ்	
3	**பாக்டீரியா வைரஸ்கள்** இவை பாக்டீரியாவைத் தாக்கி பாதிப்பை உண்டாக்கும்.	பாக்டீரிய அழிப்பு வைரஸ் T_4	

4. புதிதாக பிறந்த குழந்தை முதல் 12 மாத வயது வரை உள்ள குழந்தைகளுக்கான நோய் எதிர்ப்பு திறனூட்ட அட்டவணையை பரிந்துரை செய்க. ஏன் இந்த அட்டவணையைப் பின்பற்றுவது அவசியமாகிறது?

வயது	தடுப்பு மருந்து	மருந்தளவு
பிறந்தகுழந்தை	பிசிஜி	1வது ஊட்டம்
15 ஆம் நாளில்	வாய்வழியேபோலியோ மருந்து	1வது ஊட்டம்
6வது வாரம்	டிபிட மற்றும் போலியோ	1வது ஊட்டம்
10 வது வாரம்	டிபிட மற்றும் போலேோ	1வது ஊட்டம்
14 வது வாரம்	டிபிட மற்றும் போலியோ	1வது ஊட்டம்
9-12 வது மாதங்கள்	தட்டம்மை	1வது ஊட்டம்
18-24 மாதங்கள்	டிபிட மற்றும் போலியோ	1வது ஊட்டம்
15 மாதங்கள் முதல் 2 வருடங்கள்	எம். எம். ஆர்	1வது ஊட்டம்
2-3 வருடங்கள்	டீஏபி	இரண்டு ஊட்டங்கள் ஒரு மாதஇடைவெளியில்
4-6 வருடங்கள்	டிட மற்றும் போலியோ	2வது கூடுதல் தடுப்பூசியூட்டம்
10 வது வருடம்	டீட மற்றும் டீஏபி	1வது ஊட்டம்
16வது வருடம்	டீட மற்றும் டீஏபி	2வது கூடுதல் தடுப்பூசியூட்டம்

www.Padasalai.Net

அட்டவணையின் அவசியம்

அட்டவணையில் உள்ள தடுப்பூசி மருந்துகளை குழந்தைகளுக்கு கொடுப்பதால், காசநோய், போலியோ மற்றும் தட்டம்மை போன்ற நோய்களிலிருந்து பாதுகாப்பு கிடைக்கிறது.

X. கூற்று மற்றும் காரணம் வகை வினாக்கள்

சரியான ஒன்றை பதிலாகக் குறிக்கவும்

அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. மேலும், காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்க மாகும்.

ஆ)கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம் இல்லை.

இ) கூற்று சரி, ஆனால் காரணம் தவறு.

ஈ) கூற்று தவறு. ஆனால் காரணம் சரி.

1. **கூற்று :** சின்னம்மை நோய் உடலில் வடுக்களாலும் தடங்களாலும் சுட்டிக்காட்டப்படுகிறது.

காரணம் : சின்னம்மையானது முகத்தில் அரிப்பினை ஏற்படுத்தி உடலில் அனைத்து இடங்க ளிலும் பரவக்கூடியது.

இ) **கூற்று சரி, ஆனால் காரணம் தவறு.**

2. **கூற்று :** எதிர் உயிர் பொருட்களை உட்கொள்வதால் டெங்கு நோயைக் குணமாக்கலாம்.

காரணம் : நோய் எதிர் உயிர் பொருட்கள் வைரஸ்கள் பெருகுவதைத் தடுக்கின்றன.

ஈ) **கூற்று மற்றும் காரணம் தவறு**.

XI. உயர் சிந்தனை வினாக்கள்

1. தொற்றக்கூடிய நோய்கள் உனது பள்ளிவளாகத்திலிருந்தால் அதனைக் குறைப்பதற்கு நீவிர் எடுக்கும் முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளைப் பரிந்துரை செய்க.

முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கை

- பள்ளிவளாகம், வகுப்பறை குடிதண்ணீர் தொட்டிகள், விளையாட்டுத்திடல், உணவருந் தும் இடங்கள், கழிவறைகள் ஆகியவற்றைத் தூய்மையாக வைப்பது அவசியம்.
- கொசுக்கள் பெருகும் இடங்கள், தண்ணீர் தேங்கும் இடங்கள், ஆகியவற்றை கண்கா ணித்து உடனுக்குடன் துப்புரவு செய்தல்.
- மலேரியா, சிக்குன் குனியா, டெங்கு போன்றவற்றைப் பரப்பும் கொசுக்கள், கொசுப் பு ழு (லார்வா) இல்லாமல் பார்த்துக்கொள்ளுதல்.
- தண்ணீர் தொட்டிகள் சரியாக மூடப்பட்டிருக்க வேண்டும். தண்ணீர் ஒழுகும் குழாய்க ள் உடனடியாக சரி செய்யப்படவேண்டும்.
- கழிவறைகள் பயன்படுத்திய உடன் ஒரு நாளைக்கு 3 முறையாவது கிருமி நாசினிக ளைக் கொண்டு சுத்தம் செய்யப்பட வேண்டும்.
- டெட்டால், பீனாஸில் போன்ற கிருமி நாசினிகளை கலந்து நீரால் சுத்தம் செய்வது அவ சியம்.

2. தேஜஸ் டைபாய்டு என்ற நோயால் பாதிக்கப்பட்டிருக்கிறான்; சச்சின் காசநோயால் பாதிக் கப்பட்டிருக்கிறான். இவ்விரு நோய்களிலும் எந்த நோய் அதிக பாதிப்பை ஏற்படுத்தும்? ஏன் அ திக பாதிப்பை ஏற்படுத்தும்**?**

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

அதிகப் பாதிப்பை ஏற்படுத்துவது காசநோய்

காசநோயின் பாதிப்புகள் :

- ✓ இந்நோய்க்காரணி மைக்கோபாக்டீரியம் டியூபர்குளோசிஸ்
- ✓ இது காற்றின் மூலம் பரவக்கூடிய தொற்றுநோய்
- ✓ இந்நோய் நுரையீரல் செல்களை தாக்குகிறது.
- ✓ இதனால் கடுமையாகப் பாதிக்கப்படும் உறுப்பு நுரையீரலாகும்.
- ✓ அறிகுறிகள் இருமல், நெஞ்சுவலி, உடல் எடைக்குறைவு மற்றும் பசியின்மை .
- ✓ எனவே, டைபாய்டு நோயைவிட காசநோய் கடுமையானது.

Prepared by Subbiah palaniyandi

www.Padasalai.Net

23.பொருளாதார உயிரியல்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு

1. மீன் உற்பத்தி மற்றும் மேலாண்மை என்பது

அ) பிஸ்ஸி கல்ச்சர் ஆ) செரிகல்ச்சர் இ) அக்வா கல்ச்சர் ஈ) மோனா கல்ச்சர்

2. கீழ்கண்டவற்றில் எது அயல்நாட்டு இனம் அல்ல?

அ) ஜெர்சி ஆ) ஹேல்ஸ்டீன் – பிரிஸன் **இ) ஷகிவால்** ஈ) ப்ரெளன் சுவிஸ்

3. பின்வருவனவற்றுள் எது அயல்நாட்டு மாட்டு இனம் அல்ல?

அ) ஏபிஸ் மெல்லிபெரா ஆ) ஏபிஸ் டார்சோட்டா இ) ஏபிஸ் ப்ளோரா ஈ) ஏபிஸ் சிரானா

4. பின்வருவனவற்றில் எந்த ஒன்று முக்கிய இந்திய கெண்டை மீன் இல்லை?

அ) ரோகும் ஆ) கட்லா இ) மிரிகால் **ஈ) சின்காரா**

5. தேன் கூட்டில் காணப்படும் வேலைக்காரத் தேனீக்கள் எதிலிருந்து உருவாகின்றன?

அ) கருவுறாத முட்டை ஆ) கருவுற்ற முட்டை இ) பார்த்தினோஜெனிஸிஸ் ஈ) ஆ மற்றும் இ

6. கீழ்கண்டவற்றில் அதிக அளவு பால் கொடுக்கும் பசுவினம் எது?

அ) ஹோல்ஸ்டீன் பிரிஸன் ஆ) டார்ஸெட் இ) ஷகிவால் ஈ) சிவப்பு சிந்தி

7. தேனீ வளர்ப்பில் பொதுவாக பயன்படுத்தப்படும் இந்திய தேனீ எது?

அ) ஏபிஸ் டார்சோட்டா ஆ) ஏபிஸ் ப்ளோரா இ) ஏபிஸ் பெல்ல பெரா **ஈ) ஏபிஸ் இண்டிகா**

8. மண்ணில்லாமல் தாவரங்களை வளர்க்கும் முறை

அ) தோட்டக்கலை **ஆ) ஹைட்ரோபோனிக்ஸ்** இ) போமாலஜி ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை

9. பூஞ்சைகள் மற்றும் வாஸ்குலார் தாவரங்கள் நடத்தும் கூட்டுயிர் வாழ்க்கை

அ) லைக்கன் ஆ) ரைசோபியம் **இ) மைக்கோரைசா** ஈ) அசிட்டோபாக்டர்

10. காளான்களின் தாவர உடலம் என்பது

அ) காளான் விதை **ஆ) மைசீலியம்** இ) இலை ஈ) இவை அனைத்தும்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்பு

1. குயினைன் மருந்து _____ லிருந்து பெறப்படுகிறது. (**சின்கோனா அபிசினாலிஸ்)**

2. கேரிக்கா பப்பையா இலை_____ நோயை சரிசெய்ய பயன்படுகிறது. (**டெங்கு காய்ச்சல்)**

3. மண்புழு உரத்தை உருவாக்குவது______ மற்றும் நுண்ணுயிரிகள் ஆகும்.

(**மண்புழுக்களில் சுரக்கும் கோழை)**

4.__________வளர்ப்பின் மூலம் இறால்,முத்து மற்றும் உண்ணக்கூடிய,சிப்பிகளை உற்பத்தி செய்யலாம். **(கடல் நீர்வாழ் உயிரி)**

5. தேன் கூட்டில் உள்ள வளமான தேனீ ______ஆகும். **(இராணி தேனீ)**

6_______ தேனைப் பதப்படுத்துகிறது. (**பார்மிக் அமிலம்)**

7. ______ முறையில் பல்வேறுபட்ட மீன் வகைகளை நீர் நிலைகளில் வளர்க்கலாம்.

(பலவகை மீன் வளர்ப்பு)

III. சரியா? தவறா? தவறெனில் திருத்துக.

www.Padasalai.Net

1. மைக்கோரைசா ஒரு பாசி. (**தவறு)**

மைக்கோரைசா ஒரு **பூஞ்சை**

2.பால் கொடுக்கும் விலங்குகள், விவசாயம் மற்றும் போக்குவரத்திற்குப் பயன்படுகின்றன**.** **(தவறு)**

இருபயன் விலங்குகள் விவசாயம் மற்றும் போக்கு வரத்திற்கு பயன்படுகின்றன.

3. ஏபிஸ் புளோரியா என்பது பாறைத் தேனீ. **தவறு**

ஏபிஸ் **டார்சேட்டா** என்பது பாறைத்தேனீ (அ) ஏபிஸ் புளோரியா என்பது **குட்டித்** தேனீ

4. ஓங்கோல் கால்நடைகள் ஒரு வெளிநாட்டு இனம். **தவறு**

ஓங்கோல் கால்நடைகள் ஒரு **இந்திய நாட்டு** இனம்.

5. வெள்ளாட்டு எருவானது தொழு உரத்தைக் காட்டிலும் அதிக சத்தினைக் கொண்டுள்ளது**.** **சரி**

IV. பொருத்துக

1. பெரிய கடல் நண்டு -	கடல் மீன்
2. கட்லா -	முத்து
3. கொடுவா மீன் -	ஓடு மீன்
4. பொக்காலி -	துடுப்பு மீன்
5. பிளிரோட்டஸ் சிற்றினம் -	சோரியாஸிஸ்
6. சர்ப்பகந்தா -	சிப்பிகாளான்
7. ஒலேரி கலச்சர் -	ரெஸ்பிரைன்
8. ரைட்டா டிங்டோரியா –	காய்கறிப்பண்ணை

விடை:

1. பெரிய கடல் நண்டு -	**ஓடு மீன்**
2. கட்லா -	**துடுப்பு மீன்**
3. கொடுவா மீன் -	**கடல் மீன்**
4. பொக்காலி -	**முத்து**
5. பிளிரோட்டஸ் சிற்றினம் -	**சிப்பி காளான்**
6. சர்ப்பகந்தா -	**ரெஸ்பிரைன்**
7. ஒலேரி கலச்சர் -	**காய்கறிப் பண்ணை**
8. ரைட்டா டிங்டோரியா –	**சோரியாஸிஸ்**

V. கீழ்க்கண்டவற்றை வேறுபடுத்துக.

அ. அயல்நாட்டு இனம் மற்றும் பாரம்பரிய இனம்

அயல்நாட்டு இனம்:

- இவை வெளிநாடுகளிலிருந்து இறக்குமதி செய்யப்பட்டவை
- அதிகமான பால்சுரப்புக் காலத்தைக் கொண்டிருக்கும்
- எ.கா:- ஜெர்ஸி, ப்ரௌன்ஸ்விஸ் மற்றும் ஹோல்ஸ்டீய்ன் ஃப்ரெய்ஸ்யன்

www.Padasalai.Net

பாரம்பரிய இனம்:

- இவை இந்தியாவைத் தாயகமாகக் கொண்டது
- பால் உற்பத்தியானது பால் சுரக்கும் காலத்தைப் பொறுத்தே அமையும்.,
- சாகிவால், சிவப்பு சிந்தி, கிர்

ஆ. மகரந்தம் மற்றும் தேன் ரசம்

மகரந்தம்:

மகரந்தப் பையில் உருவாகும் ஆண் கேமிட்டோஃபைட்கள்

தேன் ரசம் :

. இனிப்பான, பாகு நிலை கொண்ட, தாவர மலர்களால் சுரக்கப்படும் இயற்கை யான தாவர உணவுப் பொருள். டெக்ஸ்ட்ரோஸ் மற்றும் சுக்ரோஸ் போன்றவை தேனுக் கு இனிப்பு சுவையைத் தருகிறது.

இ. இறால் மற்றும் நன்னீர் இறால்

இறால்:

- பெனெய்டு இறால்கள் கூனி இறால்கள் என அழைக்கப்படுகிறது
- இவை கடலில் வாழ்பவை
- முதிர்ச்சியடைந்த கூனி இறால்கள் ஆழ்கடலுக்குச் சென்று இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன.

நன்னீர் இறால்:

- பினெய்டு அல்லாத இறால்கள், இறால்கள் என்றே அழைக்கப்படுகின்றன.
- ஆறுகள் மற்றும் ஏரிகளில் வாழ்பவை
- இனப்பெருக்கத்திற்காக உவர் நீர், நிலைகளுக்கு வருகிறது.

ஈ. தொழு உரம் மற்றும் வெள்ளாட்டு எரு

தொழு உரம்:

- கால்நடைகளின் சாணம், சிறுநீர் மற்றும் மாட்டுக் கொட்டைகளில் தரைமேல் இருக்கும் கழிவுகள் மற்றும் பண்ணைக் கழிவுகள் ஆகியவற்றின் கலவை
- இதில் 0.5% நைட்ரஜன், 0.2% பாஸ்பேட் 2 மற்றும் 0.5% பொட்டாசியம் சத்து உள்ளது

வெள்ளாட்டு எரு :

- செம்மறி ஆடு மற்றும் வெள்ளாட்டுச் சாண எரு கலவை
- இதில் 3% நைட்ரஜன்,1% பாஸ்பரஸ், பென்டாக்ஸைடு,2% பொட்டாசியம் ஆக்சைடு உள்ளது.

VI. சுருக்கமாக விடையளி

1. இரண்டாம் நிலை வளர்சிதை மாற்றப் பொருட்கள் யாவை?

- மருத்துவத் தாவரங்களிலிருந்து பெறப்படும் பொருள்கள்.

www.Padasalai.Net

- எ.கா. ஆல்கலாய்டுகள், டெர்பினாய்டுகள்.

2. காய்கறித் தோட்டங்களின் வகைகள் யாவை?

a. சமையலறைத் தோட்டங்கள்

- ✓ இது நமக்குத் தேவையான காய்கறிகளை வீட்டைச் சுற்றி சிறிய அளவில் வளர்ப்பதாகும்.
- ✓ எ.கா. பீன்ஸ், முட்டைகோஸ், கேரட், தக்காளி.

b. வணிகத்தோட்டங்கள்

- சந்தைகளில் விற்பனை செய்யும் நோக்கத்தோடு பெரிய அளவில்
- காய்கறிகளை உற்பத்தி செய்யும் முறை.

c. செயற்கைக் காய்கறித் தோட்டங்கள்

இது கட்டடங்கள் பசுமைவீடுகள் குளிர்சாதனப் பண்ணைகள் மற்ற பிற செயற்கையான சூழ்நிலைகளில் காய்கறிகளை வளர்க்கும் முறையாகும்.

3. காளான்களைப் பதப்படுத்தும் இரண்டு முறைகளைக் கூறுக.

a. **குளிர்வித்தல்** - காளான்கள் குளிர்சாதன பெட்டியில் பதப்படுகிறது. எனவே அதிக நாட்கள் கெடாமல் பதப்படுத்த முடியும்.

b. **உலர்த்துதல்** - உணவு உலர்த்தியில் வைத்து காளான்களை உலர்த்தி நீரை வெளியேற்றுவத

4. வேதி உரங்களைக் காட்டிலும் மண்புழு உரம் எவ்வாறு சிறந்தது என்பதைப் பட்டியலிடு.

- இது தாவர வளர்ச்சிக்குத் தேவையான முக்கியமான ஊட்டச்சத்தினை அளிக்கிறது.
- தாவரங்களின் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான வைட்டமின்கள் மற்றும் நொதிகள் உள்ளடக்கியது.
- கரிமப் பொருட்கள் மண்ணில் சிதைவடைவதை மேம்படுத்துகிறது.
- நோய்க்கிருமிகள் மற்றும் நச்சுத்தன்மை அற்றது.

5. மண்புழு வளர்ப்பில் பயன்படும் மண்புழு சிற்றினங்கள் யாவை?

- பெரியோனிக்ஸ் எஸ்கவேட்டஸ் (இந்திய நீலவண்ண மண்புழு
- எஸ்செனியாபெடிடா (சிவப்பு மண்புழு
- யூட்ரிலஸ் யூஜீனியே (ஆப்ரிக்க மண்புழு)

6. தேனின் மருத்துவ முக்கியத்துவத்தைப் பட்டியலிடுக.

- ✓ தேன் புரைத் தடுப்பானாகவும் பாக்டீரிய எதிர்ப்பு பொருளாகவும் இரத்தத்தை தூய்மையாக்கவும் பயன்படுகிறது.
- ✓ இரத்தத்தில் ஹீமோகுளோபின் அளவை அதிகப்படுத்துகிறது.
- ✓ ஆயுர்வேதம், யூனானி மருத்துவத்தில் பயன்படுகிறது.
- ✓ இருமல், சளி, காய்ச்சல், தொண்டை வறட்சியை நீக்க பயன்படுகிறது.
- ✓ நாக்கு, குடற்புண்களை குணப்படுத்த உதவுகிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

- ✓ . செரிமானத்திற்கும் பசியைத் தூண்டுவதற்கும் பயன்படுகிறது.

VII. விரிவாக விடையளி

1. மண்ணில்லா நீர் ஊடக தாவர வளர்ப்பின் நிறைகளை எழுதுக?

ஊட்டச்சத்தும் நீரும் பாதுகாக்கப்படுகின்றன.கட்டுப்படுத்தப்பட்ட தாவர வளர்ச்சி காணப்படும்.பாலை வனங்களிலும் ஆர்டிக் துருவப் பகுதிகளிலும் இந்த முறை ஒரு சிறந்த மாற்று வேளாண் முறையாக உள்ளது.விதையில்லா வெள்ளரி மற்றும் தக்காளி போன்றவைகளை வணிகரீதியாக உற்பத்தி செய்வதற்காக இம்முறை வெற்றிகரமாக பயன்படுத்தப்பட்டு வருகிறது.

2. காளான் வளர்ப்பு என்றால் என்ன? காளான் வளர்ப்பு முறைகளை விளக்குக.

தாவர, விலங்கு மற்றும் தொழிற்சாலைக் கழிவுகளைப் பயன்படுத்தி காளான்களை வளர்க்கும் முறையே காளான் வளர்ப்பு ஆகும்.

காளான் வளர்த்தலின் நிலைகள்:

a. கலத்தல்:

வைக்கோலுடன் மாட்டுச்சாணம் கரிமக் கனிம உரங்களைச் சேர்த்து கலப்பு உரமானது தயாரிக்கப்படுகிறது. இது 50°C வெப்ப நிலையில் பாதுகாக்கப்படுகிறது.

b. காளான் வித்து:

ஸ்பான் என்பது காளான் விதையாகும். இந்த ஸ்பான் விதைகள் உரங்களின் மேல் தூவப்படுகின்றன.

c. உறையிடுதல்:

விதைகலந்த உரத்துடன் மண்ணானது மெல்லிய அடுக்காக தூவப்படுகின்றன. இது ஈரப்பதத்தை வழங்கி வெப்பநிலையைச் சீராக்குகின்றன.

d. பொருத்துதல்:

குண்டூசி போன்ற வெண்மையான காளான் மொட்டுகளுக்கு ஊசிகள் என்று பெயர்.

e. அறுவடை செய்தல்:

ஒரு வாரத்தில் 15°Cமுதல்23°C வெப்பநிலை.3 செ.மீ. உயரம் வரை வளர்கிறது.மூன்று வார காலத்தில் முழுமையான காளான்களை அறுவடை செய்யலாம்.

6. பதப்படுத்துதல்:

நிறம் மாறுதல், எடை குறைதல், சுவை இழப்பு ஆகியன அறுவடை காலத்தில் ஏற்படும் பிரச்சனைகள் இவற்றை தடுக்க குளிர்வித்தல், உலர்த்துதல், கலனில் அடைத்தல் மற்றும் வெற்றிட குளிர்வித்தல் முறையில் பதப்படுத்தப்படுகின்றன.

3. மண்புழு உரமாக்குதலுக்கு பயன்படும் கரிம மூல ஆதாரங்கள் யாவை?

www.Padasalai.Net

விவசாயக் கழிவுகள்,பயிர்க்கழிவுகள் - நெல், வைக்கோல், அரிசி, உமி, நார்க்கழிவு, இலை குப்பைகள், பழம் மற்றும் காய்கறிக் கழிவுகள்,விலங்கு கழிவுகள்,சாண - எரி வாயு கழிவுகள்

4. மீன் வளர்ப்புக் குளங்களின் வகைகள் யாவை?

அ) இனப்பெருக்க குளம்:

ஆரோக்கியமான இனப்பெருக்கத்திற்கேற்ற முதிர்ச்சியுற்ற ஆண் மற்றும் பெண் மீன்கள் சேகரிக்கப்பட்டு இனப்பெருக்கத்திற்காக இக்குளத்தினுள் அனுப்பப்படுகின்றது.

ஆ) குஞ்சு பொரிக்கும் குழிகள் :

இனப்பெருக்க குளங்களிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட கருவுற்ற முட்டைகள் பொரிக்கும் குழிகளுக்கு மாற்றப்படுகின்றன.

இ) நாற்றங்கால் குளங்கள்:

a)2 முதல் 7 நாட்களுக்குப் பிறகு இளம் மீன் குஞ்சுகள் 60 நாட்கள் வரை b),2.5 செ.மீ. அளவு வளரும் வரை பாதுகாக்கப்படுகின்றன.

ஈ) வளர்க்கும் குளங்கள்:

இளம் மீன்கள் இங்கு வளர்க்கப்படுகின்றன. மூன்றுமாதம் வரை 10 முதல் 15 செ.மீ. நீளமுடைய மீனாக வளரும் வரை இங்கு வளர்க்கப்படுகின்றன.

உ) இருப்புக்குளங்கள்:

ற்பனைக்கு ஏற்ற அளவினை அடையும் வரை மீன்குஞ்சுகள் இங்கு வளர்க்கப்படுகின்றன.

5. பல வகைக் கால்நடை இனங்களை சரியான உதாரணத்துடன் வகைப்படுத்துக.

கால்நடை இனங்கள் மூன்று வகைகளாகப் பிரிக்கலாம்

a.பால் உற்பத்தி இனங்கள்.,b. இழுவை இனங்கள்.,c. இரு பயன்களையும் தரும் இனங்கள்

a. பால் உற்பத்தி இனங்கள் :

பாலினைப் பெறுவதற்காக வளர்க்கப்படுகின்றன."பசுக்கள்" அதிகளவு பால் தருபவை உள்நாட்டு இனங்கள் வெளிநாட்டு இனங்கள் என இருவகையாகப் பிரிக்கலாம்..**உள்நாட்டு இனங்கள்** எ.கா. சாகிவால், சிவப்பு சிந்தி மற்றும் கிர், இவ்வகை இனங்கள் வலுவான கால்கள் நிமிர்ந்த திமில், தளர்வான தோல்களையும் கொண்டது மற்றும் சிறப்பான நோய் எதிர்ப்புத் தன்மையைக் கொண்டுள்ளன."**அயல்நாட்டு இனங்கள்**" ஜெர்ஸி, ப்ரௌன் ஸ்விஸ் மற்றும் ஹோல்ஸ்டீய்ன் ஃப்ரெய்ஸ்யன் ஆகியவை.

b.இழுவை இனங்கள் :

இவ்வகை இன மாடுகள் உழுதல், பாசனம், வண்டியிழுத்தல் போன்ற வேலைகளைச் செய்ய உதவுகிறது.எ.கா. காங்கேயம், உம்பளச்சேரி, மாலவி இவற்றிலுள்ள எருதுகள்

கடினமான இழுவை வேலையை நன்றாகச் செய்தாலும் பசுக்கள் குறைந்த அளவு பாலினைக் கொடுக்கிறது.

c.இரு பயன்களையும் தரும் இனங்கள் :

இவ்வகை இனங்கள் பால் உற்பத்திக்காகவும், பண்ணை வேலைகளைச் சிறப்பாகச் செய்வதற்காகவும் பயன்படுகின்றன.இந்தியாவில் இவ்வகையைச் சார்ந்த மாடுகள் அதிகமாக விவசாயிகளால் விரும்பி வளர்க்கப்படுகின்றன.எ.கா. அரியானா மாடுகள், ஓங்கோல் மாடுகள்.இந்தியாவில் எருமை மாடுகள் அதிகளவில் வளர்க்கப்படுகின்றன. பசுக்களைவிட எருமைகளே அதிகளவு பாலினைக் கொடுக்கின்றன. எ.கா. முரா எருமை, மெசானா மற்றும் சுர்தி எருமை.

VIII. உயர் சிந்தனை வினாக்கள்

1. உயிரி உரமிடல் விவசாயத்தில் மிகப்பெரிய பங்கு வகிக்கிறது நிரூபி.

உயிர் உரமானது தாவரங்களின் வளர்ச்சிக்கு முக்கியமான ஒன்றாகும்.. இலைகள் தாவர விலங்கு கழிவுகள் மற்றும் நுண்ணுயிர்களால் உருவாகின்றன..இவ்வகை உரங்கள் நைட்ரஜன் போன்ற ஊட்டச்சத்தினை மண்ணிற்கு வழங்கி அவற்றை வளமானதாக மாற்றுகின்றன.

2. ஒவ்வொரு தேன் கூடும் அறுங்கோண அறைகளைக் கொண்டிருக்கும். அவை எதனால் ஆக்கப்பட்டிருக்கும்? அதன் சிறப்பம்சம் என்ன?

தேன் கூடுகள் வேலைக்காரத் தேனீயின் வயிற்றுப்புற சுரப்பியிலிருந்து சுரக்கப்படும் மெழுகினால் உருவாக்கப்படுகிறது.. அறுங்கோண வடிவம் என்பது ஒரு பயனுள்ள அமைப்பு.. இராணித் தேனீயின் முட்டைகள் மகரந்தம் மற்றும் தேனீனை சேமிக்க உதவுகிறது. இவ்வமைப்பு ஒரு திடமான அமைப்பு குறைந்த பொருள்களைக் கொண்டு அதிக இடத்தினை இவ்வறுங் கோணம் உருவாக்குகிறது.

Prepared by Subbiah Palaniyandi

www.Padasalai.Net

24.சூழ்நிலை அறிவியல்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு

1. ஒரு உயிரினத்தின் வாழ்திறனையும், இனப்பெருக்கத்தினையும் பாதிக்கக் கூடிய உயிர்க் கோளத்தில் காணப்படும் அனைத்துக் காரணிகளும் ______என அழைக்கப்படுகின்றன.

அ) உயிரியல் காரணங்கள் **ஆ) உயிரற்ற காரணிகள்**

இ) உயிர்க் காரணிகள் ஈ) இயற் காரணிகள்

2. வட, தென் துருவங்களில் காணப்படும் பனிப்பாறைகளிலுள்ள பனிக்கட்டிகள் நேரடியாக ஆ வியாக மாறும் நிலை_____ எனப்படும்

அ) ஆவியாதல் ஆ) குளிர்வித்தல் **இ) பதங்கமாதல்** ஈ) உட்செலுத்துதல்

3. வளிமண்டல கார்பன் டைஆக்ஸைடு (CO_2) தாவரங்களுக்குள் உட்செல்லும் நிகழ்வு_____என ப்படும்.

அ) ஒளிச்சேர்க்கை ஆ) உட்கிரகித்தல் இ) சுவாசித்தல் ஈ) சிதைத்தல்

4._____ன் அளவு வளிமண்டலத்தில் உயர்வதன் விளைவாக பசுமை வீட்டு விளைவும் புவிவெப்ப மயமாதலும் ஏற்படுகின்றன.

அ) கார்பன் மோனாக்சைடு ஆ) கந்தக டைஆக்ஸைடு

இ) நைட்ரஜன் டைஆக்ஸைடு **ஈ) கரியமில வாயு**

II. பொருத்துக

1. நைட்ரஜன் நிலைப்படுத்துதல் - நைட்ரசோமோனாஸ்

2. அமோனியாவாதல் - அசோடோபாக்டர்

3. நைட்ரேட்டாதல் - சூடோமோனாஸ் சிற்றினங்கள்

4 நைட்ரேட் வெளியேற்றம் - அழுகவைக்கும் பாக்டீரியாக்கள்

விடை:

1. நைட்ரஜன் நிலைப்படுத்துதல் - அசோடோபாக்டர்

2. அமோனியாவாதல் - அழுகவைக்கும் பாக்டீரியாக்கள்

3. நைட்ரேட்டாதல் - நைட்ரசோமோனாஸ்

4 நைட்ரேட் வெளியேற்றம் - சூடோமோனாஸ் சிற்றினங்கள்

III. சரியா? தவறா? தவறெனில் திருத்துக

www.Padasalai.Net

1. நைட்ரஜன் ஒரு பசுமை வாயு ஆகும். **தவறு**

கரியமில வாயு ஒரு பசுமை வாயு ஆகும்.

2. நன்றாக வளர்ச்சியடையாத வேர்த் தகவமைப்பு இடைநிலை தாவரங்களில் காணப்படுகின்றது. **தவறு**

நன்றாக வளர்ச்சியடையாத வேர்த் தகவமைப்பு **நீர்த்** தாவரங்களில் காணப்படுகின்றது.

3. பாலூட்டிகளில் வௌவால்கள் மட்டுமே பறக்கும். **சரி**

4. மண்புழுக்கள் அதிக அதிர்வெண் கொண்ட எதிரொலித்தல் என அழைக்கப்படும் அமைப்பைப் பயன்படுத்துகின்றன. **தவறு**

வௌவால்கள் அதிக அதிர்வெண் கொண்ட எதிரொலித்தல் என அழைக்கப்படும் அமைப்பைப் பயன்படுத்துகின்றன.

5. கோடைகால உறக்கம் என்ற தகவமைப்பானது குளிர் நிலையைச் சமாளிக்க

பயன்படுவதாகும். **தவறு**

குளிர்கால உறக்கம் என்ற தகவமைப்பானது குளிர் நிலையைச் சமாளிக்க பயன்படுவதாகும்
.

(அல்லது)

கோடைகால உறக்கம் என்ற தகவமைப்பானது **வெப்ப**நிலையைச் சமாளிக்க பயன்படுவதாகும்

IV. சுருக்கமாக விடையளி

1. உயிர்க்கோளத்தில் காணப்படும் இரு காரணிகள் யாவை?
   a. **உயிருள்ள காரணிகள்:**

      தாவரங்கள், விலங்குகள் மற்றும் பிற உயிருள்ள உயிரினங்களை உள்ளடக்கியது.

   b. **உயிரற்ற காரணிகள் :**

      வெப்பம், அழுத்தம், நீர், மண் (நிலம்) காற்று மற்றும் சூரிய ஒளி ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது.

2. நைட்ரஜன் சுழற்சியை மனிதனின் செயல்கள் எவ்வாறு பாதிக்கின்றன?

புதை வடிவ எரிபொருள்களை எரிப்பதன் மூலமும். நைட்ரஜனை அடிப்படையாகக் கொண்ட உரங்களைப் பயன்படுத்துவதன் மூலமும் மற்றும் பல செயல்களாலும் சூழ்நிலையில் உயிரிய நைட்ரஜனின் இருப்பு அதிகரிக்கின்றது.

விவசாய நிலங்களில் பயன்படுத்தப்படும் நைட்ரஜன் ஆறுகளுக்குச் சென்று அங்கிருந்து கடல் சூழ்நிலையை அடைகிறது.இதனால் உணவு வலையின் அமைப்பில் மாற்றம் ஏற்படுகிறது. வாழிடங்கள் அழிகின்றன. மேலும் உயிரினங்களின் பல்வகைத் தன்மையும் மாற்றி அமைக்கப்படுகின்றன.

3. தகவமைப்பு என்றால் என்ன?

ஒரு உயிரினத்தின் எந்த ஒரு பண்போ அல்லது அதன் ஒரு பகுதியோ அந்த உயிரினத்தை அதன் வாழிடத்தில் இருக்கக் கூடிய சூழ்நிலைக்கேற்ப ஒத்துப் போக வைப்பதையே தகவமைப்பு என்கிறோம். எ.கா. : பறவைகள் மற்றும் வௌவால்களின் இறக்கைகள்.

4. நீர்த்தாவரங்கள் தங்கள் வாழிடங்களில் சந்திக்கக் கூடிய சவால்கள் யாவை?

- தேவைக்கு அதிகமான நீர் இருத்தல்
- நீரோட்டம் தாவரத்தினை சேதப்படுத்துதல்
- நீரின் அளவு தொடர்ந்து மாறிக் கொண்டிருத்தல்
- நீரில் மிதக்கும் தன்மையைப் பராமரித்தல்

5. நீர் சேமித்தலின் முக்கியத்துவம் என்ன?

- நீர் மாசுபடுதலைக் குறைக்கிறது.
- நீர் வளங்களை திறமையாகப் பயன்படுத்த உதவுகிறது.
- நீரின் தட்டுப்பாடு குறைகிறது
- ஆற்றல் சேமிப்பை அதிகப்படுத்துவதற்கு இது உதவி புரிகிறது.

6. உன் பள்ளி, வீடு ஆகியவற்றில் நீரைச் சேமிக்கக்கூடிய சில வழிமுறைகளைப் பட்டியலிடுக.

வீடுகளில் நீர்ப் பாதுகாப்பு :

- குளிப்பான்களில் (showers) குளிப்பதை விட, நீரை வாளியில் பிடித்து குளிக்க வேண்டும்.
- குறைவாக நீர் வரக் கூடிய குடிநீர்க் குழாய்களைப் (taps) பயன்படுத்துதல்.
- மறு சுழற்சி செய்யப்பட்ட நீரை புல்வெளிகளுக்குப் பயன்படுத்துதல்.
- குடிநீர்க் குழாய்களில் ஏற்படும் நீர்க்கசிவை சரி செய்தல்.
- முடிந்தளவு நீரை மறுசுழற்சி செய்தல் அல்லது மீண்டும் பயன்படுத்துதல் .

பள்ளிகளில் நீர் பாதுகாப்பு :

- குடிநீர்க்குழாய்களை பயன்படுத்தாத நேரங்களில் மூடிவிடுதல்.
- குடிநீர்க்குழாய்களில் ஏற்படும் நீர்க்கசிவை உடனடியாக சரி செய்தல்.
- தேவையில்லாமல் கழிவறை கலத்தினுள் நீரை பாய்ச்சுதலை தவிர்த்தல்.
- நீரை சேமிக்கக்கூடிய சிறப்பான நவீன கைப்பிடிகளைக் கொண்ட குடி நீர்க் குழாய்களைப் பயன்படுத்துதல்.

www.Padasalai.Net

7. மறுசுழற்சி செய்யப்பட்ட நீரின் பயன்கள் யாவை?

- விவசாயம் செய்தல்
- இயற்கை அழகு மிக்க நிலங்களை உருவாக்குதல்
- பொதுப் பூங்காக்கள் உருவாக்குதல்
- குழிப்பந்தாட்ட விளையாட்டுத் திடல் உருவாக்குதல்.
- கழிவறைகளைச் சுத்தம் செய்தல்
- தூசிகளைக் கட்டுப்படுத்துதல்
- கட்டுமானச் செயல் மேற்கொள்ளுதல்.

8. ஐ.யூ.சி.என் என்றால் என்ன? அதன் தொலைநோக்குப் பார்வைகள் யாவை?

ஐ.யூ.சி என் என்ற பன்னாட்டு அமைப்பானது இயற்கை வளங்களைப் பாதுகாத்தல் மற்றும் அவற்றை வளம் குன்றாமல் பயன்படுத்துதல் ஆகியவற்றிற்கு பெரும் பங்காற்றி வருகிறது.இயற்கையை மதிக்கவும், பாதுகாக்கவும் கூடிய நேர்மையான உலகம்" என்பதே இதன் நோக்கமாகும்.

ஐ.யூ.சி என் அமைப்பின் தொலை நோக்குப் பார்வைகள் :

- இயற்கையிலுள்ள வேற்றுமை மற்றும் ஒற்றுமையை பாதுகாத்தல்
- எந்தவொரு இயற்கை வளத்தைப் பயன்படுத்தினாலும் அது நியாயமானதாகவும் சூழ்நிலையைப் பாதிக்காத வண்ணம் உள்ளதா என்பதை வலியுறுத்துதல்.
- மேலும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான சிற்றினங்களின் "சிவப்புப் பட்டியலைத்" தயார் செய்து, தொகுத்து வெளியிடுதல்.
- இது உலக அளவில் உள்ள சிற்றினங்களின் பாதுகாப்பு நிலையை அளவிடப் பயன்படுதல்.

V. விரிவாக விடையளி

1. நீர்ச்சுழற்சியில் உள்ள செயல்பாடுகளை விவரி.

a. நீராவியாதல்:

பூமியின் மேற்பரப்பு, பெருங்கடல்கள், கடல்கள், ஏரிகள், குளங்கள் மற்றும் ஆறுகள் ஆகிய நீர் நிலைகளில் உள்ள நீர் நீராவியாக மாறுகிறது.

b. பதங்கமாதல்:

வட மற்றும் தென் துருவங்களில் காணப்படும் பனிமலைகள் மற்றும் பனிப்பாறைகள் திரவநிலைக்கு மாறாமல் நேரடியாக நீராவியாக மாறுகின்றன.

c. நீராவிப்போக்கு:

தாவரங்களின் இலை மற்றும் தண்டுகளில் உள்ள சிறிய துளைகள் மூலம் நீரை நீராவியாக மாற்றி வளிமண்டலத்திற்கு செல்கிறது.

d. குளிர்வித்தல்:

உயரமான இடங்களில் வெப்பமானது குறைவாகக் காணப்படுவதால் அங்குள்ள நீராவி யானது குளிர்விக்கப்பட்டு சிறிய நீர்த்திவலைகளாக மாறுகிறது,இந்த நீர்த்திவலைகள் மேகங் களையும் பனிமூட்டங்களையும் உருவாக்குகின்றன.

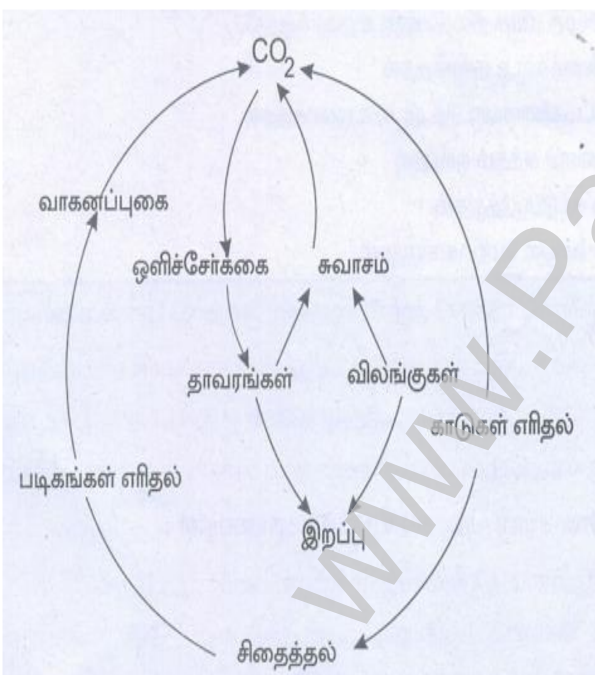
e. மழைப்பொழிவு:

காற்று அல்லது வெப்பநிலை மாறுபாட்டால் மேகங்கள் ஒன்று சேர்ந்து மழையாகப் பொழிகின்றன.

f. தரைமேல் வழிந்தோடும் நீர்:

பூமியின் மீது விழுந்த நீரானது தரையின் மேற்பரப்பில் ஓடி வழிந்தோடும் நீராகின்றது, இந்த நீர் ஒன்றாக இணைந்து கால்வாய்கள். ஆறுகள், ஏரிகள், குளங்கள் மற்றும் ஊருணிகள் ஆகியவற்றினை உருவாக்கி, கடைசியில் ஆறுகளின் கழிமுகத் துவாரங்களை அடைந்து கடல் மற்றும் பெருங்கடல்களில் முடிவடைகிறது.

2. வரைபடம் மூலம், கார்பன் சுழற்சியை விவரி.



a. எரிமலைச் செயல்கள், படிம எரிபொருள்களை எரித்தல் இறந்து போன கரிமப்பொருள்களை சிதைத்தல் மூலமும் CO_2 வளிமண்டலத்தை வந்தடைகின்றன.

b. தாவரம் மற்றும் விலங்குகளின் சுவாசித்தலின் போது கார்பனை கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடாக வெளியிட்டு வளிமண்டலம் சென்றடைகிறது.

c. வளி மண்டலத்திலுள்ள CO_2 ஒளிச்சேர்க்கை மூலம் தாவரங்களுக்குள் சென்று மாவுப் பொருளாக 'மாற்றமடைகிறது.

d. இப் பொருள் தாவரங்களிலிருந்து தாவர உண்ணிகள் மற்றும் விலங்குண்ணிகளுக்குக் கடத்தப்படுகின்றது.

e. அனைத்து உயிரினங்களும் புரதங்கள் மற்றும் கார்பன் கலந்த மூலக்கூறுகளால் உருவாக்கப் பட்டிருக்கின்றன.

3. வறண்ட நிலத்தாவரங்களின் தகவமைப்புகளை வரிசைப்படுத்துக.

a. நன்கு வளர்ச்சி அடைந்தவேர்கள், ஆழமாக வளர்ந்து நீர் காணப்படும் அடுக்குகளைச்

www.Padasalai.Net

சென்றடைகின்றன. எ.கா. எருக்கலை.

b. சதைப்பற்று மிக்க பாரன்கைமா திசுக்களில் இவை நீரை சேமித்து வைக்கின்றன. எ.கா. சப்பாத்திக்கள்ளி, சோற்றுக் கற்றாழை.

c. மெழுகுப் பூச்சுடன் கூடிய சிறிய இலைகள் காணப்படும்.எ.கா. கருவேல மரம்

d. சில தாவரங்களின் இலைகள் முட்களாகவும் மாறி உள்ளன.எ.கா. சப்பாத்திக் கள்ளி

e.. ஒரு சில வறண்ட நில தாவரங்கள், போதிய அளவு ஈரப்பதம் இருக்கும் போதே, குறுகிய கால இடைவெளியில் தங்களது வாழ்க்கைச் சுழற்சியை முடித்துக் கொள்கின்றன.

4. வாழிடத்திற்கு ஏற்றாற்போல், வௌவால்கள் எவ்வாறு தகவமைத்துக் கொள்கின்றன?

1. **வாழிடம்:**

வௌவால்கள் பெரும்பாலும் குகைகளில் வாழ்கின்றன..குகைகள் அவைகளை பகல் நேரத்தில் நிலவும் அதிகப்படியான வெப்பநிலையிலிருந்து பாதுகாப்பதோடு மற்ற பிற விலங்குகளிடமிருந்தும் பாதுகாத்துக்கொள்கிறது,இவை மரங்களிலும், பொந்துடைய பழைய மரக்கட்டைகளிலும். பாறை இடுக்குகளிலும் வாழ்கின்றன.

2. **ஒளி:**

வௌவால்கள் இரவு நேரங்களில் அதிக செயல்திறன்மிக்கவைகளாக உள்ளன, ஏனெனில், பகல் நேரங்களில் வௌவாலின் மெல்லிய கருத்த இறக்கைச் சவ்வானது அதிக வெப்பத்தினை உறிஞ்சுவதால் அவை பறப்பதற்கு அதிக ஆற்றல் தேவைப்படுகின்றது. இதனால், அவைகளின் உடலில் அதிகளவு நீர் இழப்பு ஏற்படலாம்

.

3. **வெப்பநிலை:**

குளிர்காலங்களில் வளர்சிதை மாற்றம் குறைவுபடுவதன் மூலம் உடல் வெப்பநிலை குறைந்து, செயலற்ற நிலையில் இருக்கும் நிகழ்வு குளிர்கால உறக்கம் எனப்படும், அவை ஓய்வு நேரத்தில் அவைகளின் உள் வெப்பநிலையைக் குறைத்துக் கொள்கின்றன.இந்நிலையில் தங்களது செயல்திறன்களைக் குறைத்து சக்தியைப் பாதுகாத்துக்கொள்கிறது.

5. நீர் மறுசுழற்சி என்றால் என்ன? கழிவுநீர் மறுசுழற்சியில் உள்ள வழக்கமான முறைகள் யாவை?

மறுசுழற்சி செய்யப்பட்ட வீணான நீரை தேவையான பயன்தரக் கூடிய நோக்கங்களுக்காக மீண்டும் பயன்படுத்துதல்,

கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு மூன்று படி நிலைகளை கொண்டது.

a. முதல் நிலை சுத்திகரிப்பு b. இரண்டாம் நிலை சுத்திகரிப்பு c. மூன்றாம் நிலை சுத்திகரிப்பு

a.முதல் நிலை சுத்திகரிப்பு :

www.Padasalai.Net

கழிவு நீரை தற்காலிகமாக தொட்டிகளில் சேர்த்து வைக்கப்படுவதால், கனமான திண்மங்கள் நீரின் அடியிலும் எண்ணெய் உயவுப் பொருள்கள் போன்ற மிதக்கும் பொருள்கள் நீரின் மேற்பரப்பிலும் தங்கி விடுகின்றன..கீழே தங்கிய மற்றும் மேலே மிதக்கும் பொருட்கள் தனித் தனியே பிரித்தல்.

b.இரண்டாம் நிலை சுத்திகரிப்பு:

உயிர்வழி வாயுவின் முன்னிலையில் காற்று நுண்ணுயிரிகளால் நீரில் கரைந்திருக்கும் மக்கும் கரிமப் பொருட்கள் (சிதைவுறும்) நீக்கப்படுகின்றன.

c. மூன்றாம் நிலை சுத்திகரிப்பு:

நைட்ரஜன், பாஸ்பரஸ் மற்றும் நுண்ணுயிரிகள் போன்ற கனிம உட்கூறுகளை நீக்குதல்

.

கழிவு நீரிலுள்ள நுண்ணிய கூழ்மத் துகள்களை வேதியியல் முறையில் படிகாரம் அல்லது இரும்பு சல்பேட் ஆகியவற்றைச் சேர்த்து வீழ்படிவாக்கப்பட்டு சுத்திகரித்தல்.

IV. காரணம் தருக.

1. வேர்கள் அதிக ஆழமாக வளர்ந்து நீர் உள்ள பூமியின் அடுக்குகள் வரை செல்கின்றன. இவ்வகையான தகவமைப்புகளை எவ்வகைத் தாவரங்கள் மேற்கொள்கின்றன? ஏன்?

வறண்ட நிலத் தாவரங்கள்.

காரணங்கள் :

- வறண்ட நில தாவரங்கள் குறைந்த அளவு நீர் உடைய, வறண்ட அல்லது பாலை வனங்களில் வாழ்கின்றன.
- இதனால் இவை நன்கு வளர்ச்சியடைந்த வேர்களைக் கொண்டுள்ளன.
- இவை ஆழமாக வளர்ந்து நீர் காணப்படும் அடுக்குகளை சென்றடைகின்றன.எ.கா.எருக்கலை.

2. நீண்ட படகு போன்ற உடலமைப்பு மற்றும் நீட்சிகள் காணப்படுவது மண்புழுவின் தகவமைப்பாகக் கருதப்படுகின்றது. ஏன்?

a.ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட உடல் :

மண்ணின் அடியிலுள்ள குறுகிய வளைகளுக்குள் எளிதாக ஊடுருவிச் செல்ல உதவுகின்றன.

c. நீட்சிகள் அல்லது மயிர்க்கால்கள் :

மயிர்க்கால்கள் இடப்பெயர்ச்சிக்கும் மண்ணை , இறுகப் பிடித்து வளையின் உள்ளே செல்வதற்கும் உதவுகின்றன.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

3.எதிரொலித்து இடம் கண்டறிதல் என்பது, வௌவால்களின் தகவமைப்பாக உளது. இந்த வாக்கியம் நியாயமானதா?

ஆம். நியாயமானது.

எதிரொலித்து இடம் கண்டறிதல் என்பது வௌவாலின் சிறந்த தகவமைப்பாகும். வௌவால்கள் பார்வையற்ற விலங்குகள் அல்ல. ஆனாலும் இரவு நேரங்களில் பறந்து தங்களை சுற்றியுள்ள பூச்சிகளை வேட்டையாடுவதற்கு பிரத்தியேக அதிக அதிர்வெண் கொண்ட மீயொலி அலைகள் அமைப்பைப் பயன்படுத்துகின்றன.இவ்வமைப்புக்கு எதிரொலித்து இடம் கண்டறிதல் என்று பெயர். இந்த மீயொலி அலைகள் இரையின் மீது பட்டு எதிரொலித்து மீண்டும் அவற்றின் காதினை வந்தடைவதால் இரையின் இடத்தினை கண்டறிய முடிகிறது. இதன் மூலம் முன்னால் உள்ள பொருள்களின் அமைவிடத்தையும் கண்டறிய முடிகிறது.

Prepared by Subbiah Palaniyandi

www.Padasalai.Net

25.லிப்ரே ஆபீஸ் இம்ப்ரஸ்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு

1. ________. என்பது தகவல்களின் கட்டமைக்கப்பட்ட விநியோகமாகும்.
அ) SlideShow ஆ) Page இ) WordArt **ஈ) Presentation**

2. Slide களை தொகுத்து முறைப்படுத்தி காட்சிப்படுத்துவது
அ) SlideShow ஆ) Charts இ) Page ஈ) Messages

3. ஒரு விளக்கக்காட்சி என்பது பல_____ ஐ உள்ளடக்கியது.
அ) SlideShow **ஆ) Slide** இ) place holders ஈ) messages

4. ______என்பது கவரும் விதமான உரைகளை சில்லில் உருவாக்க பயன்படுகிறது.
அ) SlideShow **ஆ) Word art** இ) Text ஈ) Header and Footer

5. விசைப்பலகையில் எந்த விசையை பயன்படுத்தினால்-SlideShow-வைப் பார்க்க முடியும்**?**
அ) F1 ஆ) Tab **இ) F5** F) F12

II. சுருக்கமாக விடையளி

1. லிப்ரே ஆபிஸ் இம்ப்ரஸ் என்றால் என்ன?

லிப்ரே ஆபிஸ் இம்ப்ரஸ் என்பது உரை, கிராபிக்ஸ், ஒலி ஆகியவற்றைக் கொண்டு நிகழ்த்துதலை உருவாக்கும் ஒரு மென்பொருளாகும்..இது பார்வையாளர்களுக்கு சுவாரஸ்யமாகவும் பயனுள்ளதாகவும் இருக்கும்.

2. . நிகழ்த்துதல் என்றால் என்ன?

நிகழ்த்துதல் என்பது கட்டமைக்கப்பட்ட தகவல்களின் தொகுப்பாகும்..இது வரைகலை (Graphics), திரைப்படங்கள், ஒலி போன்றவற்றுடன் தகவல்களை முறயாகக் காண்பிப்பதாகும்.

www.Padasalai.Net

3. சில்லு என்றால் என்ன?

லிப்ரே ஆபிஸ் இம்ப்ரஸ் நிகழ்த்துதல் என்பது பல சில்லுகளின் தொகுப்பு ஆகும். இந்த சில்லுகளை முறையாக வரிசைப்படுத்தினால் ஒரு நிகழ்த்துதலை உருவாக்கலாம்.

4. Slide show வைப் பார்ப்பதற்கு தேவைப்படும் படிநிலைகளை எழுது.

படி 1 : ரிப்பனில் slide show ஐ கிளிக் செய்க.
படி 2: Start slide show group-ல் from Beginning என்பதை கிளிக் செய்க.
விசைப்பலகையில் F5 விசையை அழுத்துவதன் மூலமும் நாம் முதல் சில்லிலிருந்து s lideshowவைக் காணலாம் உங்களுடைய சில்லுகளை முழுத்திரையில் காணலாம். அடுத்தடுத்த சில்லுகளைக் காண சுட்டியை அழுத்தவும்

Prepared by Subbiah Palaniyandi

www.Padasalai.Net