1.காந்தவியல்

I. பொருத்தமான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்

1. காந்தத்தால் ஈர்க்கப்படும் பொருள்.

அ. மரக்கட்டை **ஆ. ஊசி** இ. அழிப்பான் ஈ.காகிதத்துண்டு

2 மாலுமி திசைகாட்டும் கருவிகளை முதன்முதலில் செய்து பயன்படுத்தியவர்கள்.

அ. இந்தியர்கள் ஆ. ஐரோப்பியர்கள் **இ. சீனர்கள்** ஈ. எகிப்தியர்கள்

3. தங்குதடையின்றி தொங்கவிடப்பட்ட காந்தம் எப்பொழுதுமே ----------- திசையில்தான் நிற்கும்

அ. வடக்கு-கிழக்கு ஆ. தெற்கு-மேற்கு இ. கிழக்கு-மேற்கு **ஈ வடக்கு-தெற்கு**

4. காந்தங்கள் தன் காந்தத்தன்மையை இழக்கக்காரணம்

அ. பயன்படுத்தப்படுவதால் ஆ. பாதுகாப்பாக வைத்திருப்பதால்

இ. சுத்தியால் தட்டுவதால் ஈ. சுத்தப்படுத்துவதால்

5. காந்த ஊசிப்பெட்டியைப் பயன்படுத்தி ---------------- அறிந்து கொள்ளமுடியும்**.**

.அ. வேகத்தை ஆ. கடந்த தொலைவை **இ. திசையை** ஈ. இயக்கத்தை

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. செயற்கைக்காந்தங்கள்______ ஆகிய வடிவங்களில் தயாரிக்கப்படுகின்றன. . (**நீள்கோளம், வட்டம், உருளை**)

2. காந்தத்தால் ஈர்க்கப்படும் பொருள்கள் _______ எனப்படுகின்றன. **(காந்தப்பொருள்கள்**)

3. காகிதம் ______உள்ள பொருளல்ல.(**காந்த தன்மை**)

4. பழங்கால மாலுமிகள், திசையைக் கண்டறிய தங்கள் கப்பல்களில் ஒரு சிறிய_____ கட்டித் தொங்க விட்டிருந்தனர். (**காந்தக்கல்**)

5. ஒரு காந்தத்திற்கு எப்பொழுதும் ____ துருவங்கள் இருக்கும் (**இரு**)

III. சரியா? தவறா? தவறெனில் சரிசெய்து எழுதுக.

1. உருளை வடிவ காந்தத்திற்கு ஒரே ஒரு துருவம் மட்டுமே உண்டு.. **தவறு.**
உருளைவடிவ கர்ந்தத்திற்கு இரு துருவங்கள் உண்டு.

2 காந்தத்தின் ஒத்த துருவங்கள் ஒன்றையொன்று விலக்கும். **சரி**

3.காந்தத்தினை இரும்புத்தூள்களுக்கு அருகே கொண்டு செல்லும் போது அதிக அளவிலான துகள்கள் காந்தத்தின் மையப்பகுதியில் ஒட்டிக்கொள்கின்றன. **தவறு -**

துருவப்பகுதிகளில் ஒட்டிக் கொள்ளும்.

Padasalai.Net

4 காந்த ஊசியினைப் பயன்படுத்தி கிழக்கு மற்றும் மேற்கு திசைகளைக் கண்டறிய முடியும்

தவறு –

காந்த ஊசியைப் பயன்படுத்தி வடக்கு - தெற்கு திசைகளைக் கண்டறிய முடியும்.

5. இரப்பர் ஒரு காந்தப் பொருள். **தவறு**

- இரப்பர் ஒரு காந்தப் பொருள் அல்ல.

IV. பொருத்துக

1. காந்த திசைகாட்டி -	அதிக காந்த வலிமை
2. ஈர்ப்பு -	ஒத்த துருவங்கள்
3. விலக்குதல் -	எதிரெதிர் துருவங்கள்
4 காந்த துருவங்கள் -	காந்த ஊசி

விடைகள்

1. காந்த திசைகாட்டி -	**காந்த ஊசி**
2. ஈர்ப்பு -	**எதிரெதிர் துருவங்கள்**
3. விலக்குதல் -	**ஒத்த துருவங்கள்**
4 காந்த துருவங்கள் -	**அதிக காந்த வலிமை**

V. பொருத்தமில்லாத வட்டமிட்டுக் காரணம் கூறுக.

1. இரும்பு ஆணி, குண்டூசி, **இரப்பர்குழாய்,** ஊசி.

காரணம் : இரப்பர் குழாய் காந்தப்பொருள் அல்ல.

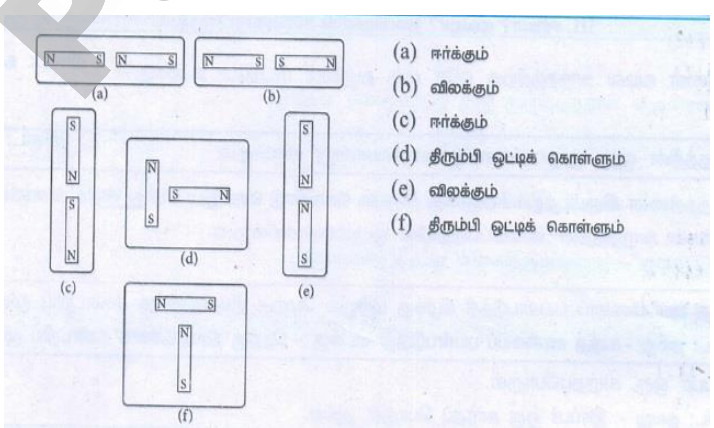
2. மின்தூக்கி, தானியங்கிப் படிக்கட்டு, மின்காந்த இரயில், **மின்பல்பு.**

காரணம் : மின்பல்பில் காந்தம் பயன்படவில்லை .

3. கவர்தல், விலக்குதல், திசைகாட்டுதல், **ஒளியூட்டுதல்.**

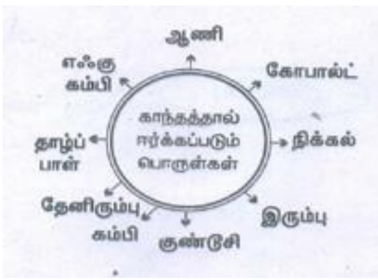
காரணம் : ஒளியூட்டுதல் காந்தத்தின் பண்பு அல்ல.

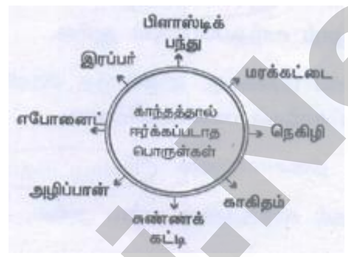
VI. பின்வரும் படங்களில் இரு சட்டகாந்தங்கள் அருகருகே காட்டப்பட்டுள்ளன. பின்வரும் வார்த்தைகளைப் பயன்படுத்தி ஒவ்வொரு முறையும் என்ன நிகழும் எனக்கூறு. (ஈர்க்கும், விலக்கும், திரும்பி ஒட்டிக் கொள்ளும்]



VII. நிரப்புக.

விடை :





VIII. சிறு வினாக்கள்

1. காந்த துருவங்களின் ஈர்க்கும் மற்றும் விலக்கும் தன்மை குறித்து எழுதுக.

- காந்தத்தின் ஒத்த துருவங்கள் (N - N), (S - S) ஒன்றை ஒன்று விலக்கும்.
- எதிரெதிர் துருவங்கள் (N - S), (S - N) ஒன்றை ஒன்று ஈர்க்கும்.

2 பள்ளி ஆய்வுக்கூடத்தில் உள்ள சில காந்தங்கள் அவற்றின் காந்தத்தன்மையை இழந்திருப்பதாக அவற்றைப் பரிசோதிக்கும் போது தெரியவருகிறது. எந்த காரணங்களால் அவை தமது காந்தத்தன்மையை இழந்திருக்கக்கூடும். மூன்று காரணங்களைக் கூறு.

காந்தங்கள் காந்தத் தன்மையை இழக்கக் காரணங்கள்

- ✓ வெப்பப்படுத்துதல்
- ✓ கீழே போடுதல்
- ✓ சுத்தியலால் அடித்தல்

IX. நெடுவினா

1. உன்னிடம் ஓர் இரும்பு ஊசி தரப்படுகிறது. அதனை நீ எவ்வாறு காந்தமாக்குவாய்?

- ✓ ஒரு சட்ட காந்தத்தின் முனையை இரும்பு ஊசியின் ஒரு முனையிலிருந்து மறுமுனை வரை தேய்க்க வேண்டும்.
- ✓ தேய்க்கும் போது திசையையோ, காந்த முனையையோ மாற்ற கூடாது .
- ✓ **30** முதல் **40** முறை வரை தேய்க்க வேண்டும்.
- ✓ இவ்வாறு இரும்பு ஊசியை காந்தமாக மாற்றாலம்.

2 மின்காந்த தொடர்வண்டி எவ்வாறு இயங்குகிறது?

- மின்காந்தத் தொடர்வண்டியில் மின்காந்தங்கள் பயன்படுகின்றன.
- மின்சாரம் பாயும் போது மட்டும் இவை காந்தத் தன்மை பெறும்.
- மின்சாரத்தின் திசைமாறும் போது துருவங்கள் மாறும்.
- தண்டவாளத்திலும், தொடர்வண்டி அடியிலும் உள்ள காந்தங்களின் ஒத்த துருவங்கள் ஒன்றை ஒன்று விலக்குவதால் வண்டி தண்டவாளத்திலிருந்து 10 செ.மீ உயரத்தில் நிற்கும்.
- தண்டவாளம் மற்றும் தொடர்வண்டி அடியிலுள்ள காந்தங்களில் காந்த ஈர்ப்புவிசை, விலக்குவிசை இரண்டும் ஒரே நேரத்தில் பயன்படுத்தப்பட்டு தொடர்வண்டி செலுத்தப்படுகிறது.
- மின்னோட்டத்தின் மூலம் இக்காந்தங்கள் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன.
- மின்காந்தத் தொடர்வண்டியில் சக்கரமில்லை. எனவே உராய்வு இல்லை. மணிக்கு 300 கி.மீ வேகத்திற்கு மேல் செல்லும்.

X. உயர்சிந்தனை வினாக்களுக்கு பதிலளிக்கவும்

1. உன்னிடம் துருவங்கள் குறிக்கப்படாத ஒரு காந்தமும், சிறிது இரும்புத்தூளும் தரப்படுகிறது. இதனைக் கொண்டு

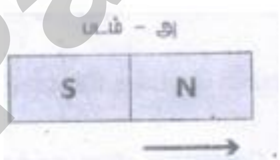
அ. காந்தத்தின் துருவங்களை எவ்வாறு கண்டறிவாய்?

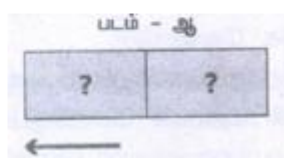
ஆ. காந்தத்தின் எந்தப் பகுதியில் அதிக அளவு இரும்புத்தூள்கள் ஒட்டிக் கொள்கின்றன? ஏன்?

அ. இரும்புத்தூள்களை காகிகத்தில் எடுத்துக் கொண்டு சட்ட காந்தத்தை அதன் மேல் கிடையாக வைத்து சிறிது நேரம் இரும்புத்தூள்களை புரட்டினால் காந்தத்தின் எந்தப் பகுதிகளில் இரும்புத்துகள்கள் அதிகம் ஒட்டியுள்ளனவோ அப்பகுதி துருவங்கள் ஆகும்.

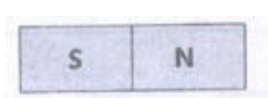
ஆ. துருவப்பகுதிகளில் அதிக அளவு இரும்புத்தூள்கள் ஒட்டிக்கொள்ளும். காரணம் துருவப்பகுதிகளில் காந்த வலிமை அதிகம்.

படம்- 'அ' மற்றும் 'ஆ' ஆகியவை இரு சட்டகாந்தங்களைக் குறிக்கின்றன. அவை ஒன்றையொன்று ஈர்க்கின்றன எனில், சட்டகாந்தம் 'ஆ' வின் துருவங்களைக் கண்டறிந்து குறிக்கவும்.





காந்தத்தின் எதிர் எதிர் துருவங்கள் ஒன்றையொன்று எதிர்க்கும். அதனால் படம் ஆ -ன் துருவங்கள் **(S-N)**



Padasalai.Net

3. ஒரு கண்ணாடி குவளை / முகவையில் நீரை எடுத்துக் கொள்ளவும். அதில் சில குண்டுசிகளைப் போடவும். நீருக்குள் கையை விடாமல் நீங்கள் போட்ட குண்டூசிகளை வெளியில் எடுக்க வேண்டும். அதற்கு நீங்கள் செய்வீர்கள்?

கண்ணாடி முகவையில் நீருக்கு மேல் ஒரு வலிமையான காந்தத்தை வைத்தால் நீருக்குள் உள்ள குண்டூசிகள் எல்லாம் காந்தத்தில் ஒட்டிக் கொள்ளும்.

Prepared by Subbiah Palaniyandi

Padasalai.Net

2. நீர்

I. பொருத்தமான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்

1. உலகில் உள்ள மொத்த நீரில் 97% ----------------- ஆகும்.

அ. நன்னீர் ஆ. தூயநீர் **இ உப்பு நீர்** ஈ. மாசடைந்த நீர்

2. பின்வருவனவற்றுள் எது நீர்சுழற்சியின் ஒரு படிநிலை அல்ல**?**

அ. ஆவியாதல் ஆ. ஆவி சுருங்குதல் இ. மழை பொழிதல் **ஈ காய்ச்சி வடித்தல்**

3. பின்வரும் முறைகளுள் நீராவியினை வளிமண்டலத்தினுள் சேர்ப்பது எது?

|. நீராவிப்போக்கு II. மழைபொழிதல் III. ஆவி சுருங்குதல் IV.ஆவியாதல்

அ. II மற்றும் III ஆ. II மற்றும் IV **இ I மற்றும் IV** ஈ | மற்றும் ||

3. நன்னீரில் சுமார் 30% நீர் எங்கே காணப்படுகிறது?

அ. பனி ஆறுகள் **ஆ. நிலத்தடி நீர்** இ. மற்ற நீர் ஆதாரங்கள் ஈ மேற்பரப்பு நீர்

4. வீட்டில் நீர் சுத்திகரிப்பின் பொழுது பெருமளவு உவர்ப்பு நீர் வெளியேறுகிறது. வெளியேறிய உவர்ப்பு நீரினை மீளப் பயன்படுத்தும் சிறந்த வழி யாதெனில்

அ. வெளியேறிய நீரை ஆழ்துளை கிணற்றருகே விட்டு கசிய வைக்கலாம்.
ஆ. அந்நீரை செடிகளுக்கு நீரூற்ற பயன்படுத்தலாம்.
இ வெளியேறிய நீரை கொதிக்க வைத்து, பின் குளிர வைத்துப் பருகலாம்.
ஈ. அதில் அதிகமான உயிர் சத்துக்கள் இருப்பதால் அதனை சமையலுக்குப் பயன்படுத்தலாம்.

II. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக

1. இயற்கையாகக் கிடைக்கும் நீரில் ___சதவீதம் நீர் மனிதனின் பயன்பாட்டிற்காக உள்ளது. **(3%**)

2. நீர் ஆவியாக மாறும் நிகழ்விற்கு _______ என்று பெயர். **(ஆவியாதல்)**

3. நீரோட்டம் மற்றும் நீர் விநியோகத்தினை முறைப்படுத்தும் பொருட்டு ஆற்றின் குறுக்கே.____ கட்டப்படுகிறது.(**அணை)**

4. ஆறுகளில் பாயும் நீரின் அளவு ____ காலங்களில் பெருமளவு அதிகமாக இருக்கும்.(_**மழை)**

5. நீர் சுழற்சியினை ______என்றும் அழைக்கலாம்.(_**ஹைட்ராலிஜிக்கல் சுழற்சி**)

III. சரியா (அ) தவறா எனக் கூறுக. தவறாக இருப்பின் சரியாக எழுதவும்

1. ஆறுகள், ஏரிகள் மற்றும் குளங்களில் காணப்படும் நீர் மனிதகுலத்தின் பயன்பாட்டிற்கு ஏதுவானதாக இல்லை. **தவறு –**

   ஆறுகள், ஏரிகள் மற்றும் குளங்களில் காணப்படும் நீர் மனிதகுலத்தின் பயன்பாட்டிற்கு ஏதுவானதாக உள்ளன.

2 நீரோட்டம் நிலப்பரப்பை சந்திக்கும் இடம் கடல் ஆகும். **தவறு –**

கடல் நீரோட்டம் நிலப்பரப்பை சந்திக்கும் இடம் முகத்துவாரம் எனப்படும்.

2. சூரிய வெப்பத்தால் மட்டுமே ஆவியாதல் நிகழும்.**தவறு -**

   அனைத்து வெப்ப மூலங்களாலும் ஆவியாதல் நிகழும்

   .

3. குளிர்வித்தலால் புற்களின் மீது பனி உருவாகும்.**தவறு –**

   உறைதலால் புற்களின் மீது பனி உருவாகும்.

4. கடல் நீரினை நேரடியாகப் பாசனத்திற்குப் பயன்படுத்தலாம்.**தவறு –**

   கடல்நீரை நேரடியாகப் பாசனத்திற்கு பயன்படுத்த முடியாது.

IV. பொருத்துக

1 வெள்ளம் - ஏரிகள்
2. மேற்பரப்பு நீர் - ஆவியாதல்
3.சூரிய ஒளி - நீராவி
4. மேகங்கள் - துருவங்கள்
5. உறைந்த நீர் - அதிகளவு மழை

விடைகள்

1 வெள்ளம் - அதிகளவு மழை
2. மேற்பரப்பு நீர் - ஏரிகள்
3.சூரிய ஒளி - ஆவியாதல்
4. மேகங்கள் - நீராவி
5. உறைந்த நீர் - துருவங்கள்

V. கீழ்வரும் வாக்கியங்களை சரியான வரிசையில் எழுதுக

1. இந்த ஆவியானது குளிர்வடைந்து சிறு நீர்த் துளிகளாக ஆகிறது.

2 நீர்த் துளிகள் ஒன்றாக இணைந்து பெரிய நீர்த்துளிகள் ஆகிறது.

3. சூரியனின் வெப்பமானது புவி மீதும், பெருங்கடல்கள், ஏரிகள், ஆறுகள் மற்றும் பிற நீர் நிலைகளின் மீதும் செயல்பட்டு நீராவியாகிறது.

4. பெரிய நீர்த்துளிகளின் எடை அதிகமாவதால், காற்றால் அந்த நீர்த்துளிகளை சுமந்து செல்ல இயலாமல் மழையாகப் பொழிகிறது.

5. மரங்களில் உள்ள இலைகளின் மூலம் நீராவிப்போக்கு நடைபெற்று வளிமண்டலத்தினுள் நீராவியாகச் சேர்கிறது.

6. மேகங்களைச் சுமந்த வெப்பக் காற்று மேலே போகிறது.

7. வளிமண்டலத்தின் உயர் அடுக்குகளில் காற்று குளிர்வாக இருக்கும்

8. தூசுப் பொருள்களுடன் இணைந்து மிதக்கும் இந்த நீர்த் திவலைகள் இணைந்து மேகங்களாக உருவாக்கும்.

விடை :

1. சூரியனின் வெப்பமானது புவி மீதும், பெருங்கடல்கள், ஏரிகள், ஆறுகள் மற்றும் பிற நீர் நிலைகளின் மீதும் செயல்பட்டு நீராவியாகிறது.

2. மரங்களில் உள்ள இலைகளின் மூலம் நீராவிப்போக்கு நடைபெற்று வளிமண்டலத்தினுள் நீராவியாகச் சேர்கிறது.

3. தூசுப் பொருட்களுடன் இணைந்து மிதக்கும் இந்த நீர்த்திவலைகள் இணைந்து மேகங்களாக உருவாகும்.

4. மேகங்களைச் சுமந்த வெப்பக் காற்று மேலே போகிறது.

5. வளிமண்டலத்தின் உயர் அடுக்குகளில் காற்று குளிர்வாக இருக்கும்.

6. இந்த ஆவியானது குளிர்வடைந்து சிறு நீர்த்துளிகளாக ஆகிறது.

7. நீர்த் துளிகள் ஒன்றாக இணைந்து பெரிய நீர்த்துளிகள் ஆகிறது.

8. பெரிய நீர்த்துளிகளின் எடை அதிகமாவதால், காற்றால் அந்த நீர்த்துளிகளை சுமந்து செல்ல இயலாமல் மழையாகப் பொழிகிறது.

VI. ஒப்புமை தருக

1.மக்கள் தொகைப் பெருக்கம் : நீர் பற்றாக்குறை :: மறுசுழற்சி : ____ (**நீர் மேலாண்மை)**

2 நிலத்தடி நீர் : _______ : : மேற்பரப்பு நீர் : ஏரிகள் (**கிணறு)**

VII. மிகக் குறுகிய விடையளி

1. ஏதேனும் நான்கு நீர் மூலங்களைக் குறிப்பிடவும்.

கடல், ஆறு, ஏரி, குளம், கிணறு, பனிப்பாறை, பனியாறு

Padasalai.Net

2 நகரங்களிலும், கிராமங்களிலும் உள்ள மக்களின் பல்வேறு தேவைகளுக்கான நீர் எவ்வாறு பெறப்படுகிறது?

கிணறுகள், கால்வாய்கள், நீர்த்தேக்கங்கள், குளங்கள், ஆறுகள், நீர்த்தொட்டிகள், ஆழ்துளைக் கிணறுகள் போன்றவைகளிலிருந்து நகரங்களிலும் கிராமங்களிலும் மக்கள் நீரை பெறுகின்றனர்.

3. குளிர்சாதனப் பெட்டியில் வைத்து குளிரூட்டப்பட்ட ஒரு முகவை நீரினை வெளியே எடுத்து ஒரு மேசையில் வைக்கவும். சிறிது நேரத்திற்கு பின்னர் அந்த பாட்டிலைச் சுற்றி குளம்போல் நீர் தேங்கியிருக்கும் ஏன்?

குளிர்சாதனப் பெட்டியில் குளிரூட்டப்பட்ட முகவை நீரானது அதனைச் சுற்றியுள்ள காற்றை குளிரச் செய்கிறது. அதன்மூலம் காற்றிலுள்ள நீராவி சுருங்கி குவளையின் வெளிப்பகுதியில் நீர்த்திவளைகளை உருவாக்கும்.

5. அன்றாடம் நாம் மேகங்களைக் காண்கிறோம். ஆனால், மழை பொழிவு அன்றாடம் நிகழ்வதில்லை. ஏன்?

- ✓ மழை பொழிவு நிகழ குளிர்ச்சியான காற்று தேவை.
- ✓ மேகங்களை சுற்றியுள்ள காற்று குளர்ச்சியடையும் போது மட்டுமே மழை பொழிவு நிகழும்.

6. நீர் பனிக்கட்டியாகக் காணப்படும் இடங்கள் யாவை?

துருவங்களிலுள்ள பனிப்படிவுகள், பனியாறுகள், பனிப் பாறைகளில் நீர் பனிக்கட்டியாகக் காணப்படுகின்றன.

6. ஆர்க்டிக் மற்றும் அண்டார்க்டிக் பகுதியில் உள்ள நீர்வாழ் விலங்குகள் எவ்வாறு உயிர் வாழ்கின்றன?

- ➢ ஆர்க்டிக் மற்றும் அண்டார்க்டிக் பகுதிகளில் நீரின் மேற்பரப்பு திண்மநிலையில் பனிப்படலங்களாக உள்ளன.
- ➢ இந்த மிதக்கும் பனிப்படலங்கள் ஒரு பாதுகாப்பு படலமாக செயல்பட்டு நீரிலிருந்து வெப்பம் வெளியேறுவதை தடுக்கிறது.
- ➢ இது நீர்வாழ் உயிர்களுக்கு சாதகமாக அமைந்து அவை உயிர்வாழ உதவுகின்றது

7. மழைநீர் சேகரிப்பின் வகைகள் யாவை?

- ➢ மழைநீர் எங்கு பொழிகிறதோ அவ்விடத்திலேயே சேகரித்தல்.
- ➢ ஓடும் மழை நீரினை சேகரித்தல்.

VIII. குறுகிய விடையளி

1. மேற்பரப்பு நீரினை நிலத்தடி நீரிலிருந்து வேறுபடுத்தவும்.

Padasalai.Net

மேற்பரப்பு நீர்

1. புவியின் மேற்பரப்பில் காணப்படும் நீர் மேற்பரப்பு நீர் எனப்படும்.

2. மொத்த நன்னீரில் 0.3% மேற்பரப்பு நீராகும்.

3. மூலங்கள் : ஆறு, ஏரி, நன்னீர் சதுப்பு நில நீர் போன்றவை

நிலத்தடி நீர்

1. புவிப்பரப்பின் கீழ் மண்ணில் செறிந்திருக்கும் நீர் நிலத்தடிநீர் ஆகும்.

2 மொத்த நன்னீரில் 30.1% நிலத்தடி நீராகும்.

3 மூலங்கள் : நீரூற்று, கிணறு, ஆழ்துளைக் கிணறு, அடிகுழாய் போன்றவை

2. "நீர் சேமிப்பு என்ற தலைப்பில் சில வாசகங்களை உமது நடையில் எழுதவும்.
"நீரின்றி அமையாது உலகு "

மரம் நடுவோம் ! மழை பெறுவோம்!!"

"மழைநீர் சேமிக்க ஊக்கம் பெறு"

"மழைநீரில் உயிர்ஓட்டம் உண்டு"

"மனிதா நீ வாழ உயிர்நீர் ஒன்று'

3..புவியின் பரப்பில் சுமார் 71% நீர் நிறைந்துள்ளது எனில் தண்ணீர் பற்றாக்குறை ஏற்படுவது சாத்தியமா? காரணம் கூறுக.

- ✓ புவிப்பரப்பில் 71% தண்ணீ ர் இருந்தாலும் நன்னீரின் அளவு 3% மட்டுமே.
- ✓ உயிரினங்கள் நன்னீரை மட்டுமே பயன்படுத்த முடியும்.
- ✓ நன்னீரை பயன்படுத்தும் தாவரங்கள், விலங்குகள் மற்றும் மனிதர்களின் எண்ணிக்கை நாளுக்கு நாள் அதிகரிக்கின்றன.
- ✓ எனவே நீர் பற்றாக்குறை ஏற்படுவது சாத்தியமே.

5. கழிவு நீரை ஆறுகளிலோ, கடலிலோ சமன்படுத்தாமல் வெளியேற்றக் கூடாது. இக்கூற்றிக்குத் தகுந்த விளக்கம் அளிக்கவும்.

- ✓ கழிவுநீரை சமன்படுத்தாமல் ஆறுகளிலோ, கடலிலோ வெளியேற்றக்கூடாது.
- ✓ ஏனெனில் அவை ஆறு, கடல் ஆகிய நீர் ஆதாரங்களை மாசு படுத்தும்.
- ✓ எனவே அதில் உயிரினங்கள் வாழ முடியாது. மேலும் அந்நீரை பயன்படுத்த முடியாது.

6. இந்தியாவில் நீர் பற்றாக்குறை ஏற்படுவதற்கான காரணங்களை தெளிவுப்படுத்தவும்.

Padasalai.Net

1. மக்கள் தொகை பெருக்கம் , 2. சீரான மழை பொழிவின்மை 3. நிலத்தடி நீர்மட்டம் குறைதல், 4. நீர் மாசுபடுதல். 5. நீரை கவனக்குறைவாக கையாளுதல்

IX. விரிவான விடையளி

1. குடிநீர் என்பது யாது? அதன் பண்புகளைப் பட்டியலிடவும்.

குடிநீர் என்பது குடிப்பதற்கும். உணவு சமைப்பதற்கும் தேவைப்படும் சுத்தமான பாதுகாப்பான நீராகும்.

பண்புகள் :

- ✓ அமில, காரப்பண்பு pH மதிப்பு சரியாக இருக்க வேண்டும்.
- ✓ பாக்டீரியா முதலிய தொற்று இருக்கக்கூடாது.
- ✓ குடிநீர் சுத்தமானதாக, ஒளி ஊடுருவக்கூடியதாகவும்,நிறமற்றதாகவும் இருக்க வேண்டும். குடிநீரில் இயற்கையான கனிமங்கள், மினரல்ஸ் இருக்க வேண்டும்.

2 இந்தியாவின் நீர் மனிதன் யார்? இணையத்தின் உதவியுடன் அவர் உருவாக்கிய நீர் மேலாண்மைத் திட்டங்கள் பற்றியும், அவர் பெற்ற விருதுகள் பற்றியும் ஒரு குறிப்பினை எழுதவும்.

- ➢ இந்தியாவின் நீர் மனிதர் இராஜேந்திர சிங் ஆவார்.
- ➢ இவர் மழைநீர் சேமிப்பு திட்டத்தின் கீழ் இந்தியாவில் 350 கிராமங்களில் 4500 தடுப்பணைகளையும், தண்ணீர் சேமிப்பு குளங்களையும் கட்டினார்.
- ➢ நீர்வளத்தை இழந்து மடிந்து கொண்டிருந்த ஆறுகள் இவர் முயற்சியால் புத்துயிர் பெற்றன.
- ➢ இவர் பெற்ற விருதுகள் • ராமன் மகசேசே விருது • ஜம்னலால் பஜாஜ் விருது
- ➢ தண்ணீருக்கான நோபல் பரிசான ஸ்டாக்ஹோம் நீர் மேலாண்மை விருது முதலியன.
- ➢ இவர் இந்தியாவின் "ஜல் புருஷ்" (தண்ணீ ர் மனிதர்) என்று அழைக்கப்படுகிறார்.

2. மழை நீர் சேகரிப்பு என்றால் என்ன? வீடுகளில் மழைநீர் சேகரிப்பு எவ்வாறு நிகழ்கிறது என்பதனை சில வாக்கியங்களில் குறிப்பிடவும்.

மழைநீரை நேரடியாக சேகரித்தல் மற்றும் பயன்படுத்துதல் மழைநீர் சேகரிப்பு எனப்படும்.

வீடுகளில் மழைநீர் சேகரிப்பு முறைகள்

- ➢ மழை பொழிகிற இடத்தில் சேகரித்தல் :

  (எ.கா.) கட்டிடங்களின் மேல்தளத்திலிருந்து வரும் மழைநீரை சேகரித்தல்.

- ➢ ஓடும் மழை நீரை சேகரித்தல்

Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

: (எ.கா.) மழைநீர் அதிகம் பாய்ந்து வரும் பகுதிகளில் நீர்த்தேக்கங்கள் அமைத்து சேகரித்தல்,

X. உயர் சிந்தனைத்திறன் வினாக்களுக்கு விடையளி

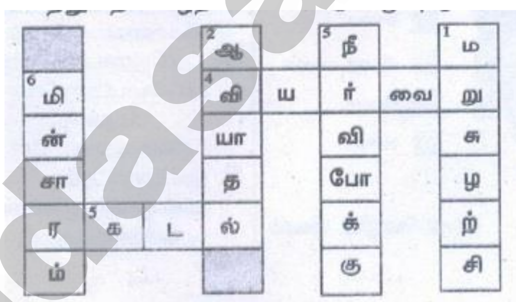
1. ஒரு நிலப்பகுதியில் ஏரியோ, குளமோ காணப்படவில்லை. அப்பகுதியில் மேகங்கள் உருவாதல் நிகழுமா?

மேகங்கள் உருவாகும். ஏனெனில் மரங்கள் இருந்தால் கூட நீராவிப்போக்கு மூலம் நீராவி மேலே சென்று மேகமாக மாறும்.

2 புவியில் 3% மட்டுமே நன்னீர் உள்ளது. அதனை அதிகப்படுத்த முடியாது. இந்தச் சூழ்நிலையில் இருக்கும் நன்னீரினை எவ்வாறு தக்க வைத்துக் கொள்ளலாம்? தக்க வைத்துக் கொள்ளலாம்?

- ✓ நீரினை கவனமாகவும், குறைந்த அளவும் பயன்படுத்த வேண்டும்.
- ✓ நீர் நிலைகளில் கழிவு நீர் கலக்காமல் பாதுகாக்க வேண்டும்.
- ✓ மழைநீரை சேமித்து நிலத்தடிநீர் மட்டத்தை பாதுகாக்க வேண்டும்.

XI. குறுக்கெழுத்துப் புதிர்



Padasalai.Net

மேலிருந்து கீழ்

1. நீரைச் சேமிக்கும் ஒரு முறை **(மறுசுழற்சி)**

2 கடல் நீரில் இருந்து நீரைப் பெறும் முறை (**ஆவியாதல்)**

6. அணைகளில் தேங்கியுள்ள நீர் -------------- தயாரிக்கப் பயன்படுகிறது. (**மின்சாரம்)**

இடமிருந்து வலம்

3. இயற்கையில் கிடைக்கும் மிகப் பெரிய அளவிலான உவர்ப்பு நீர் ---------- ஆகும்.**(கடல்)**

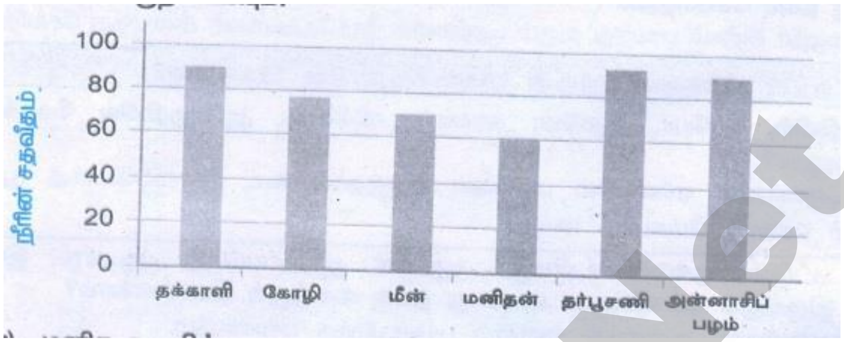
4. வெயில் காலங்களில், உடலிலிருந்து அதிகளவில் நீர்-------ஆக வெளியேறும் (**வியர்வை)**

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

5. தாவரங்களில் ---------------- நடைபெற்று, நீர் சுழற்சியில் பங்கு பெறுகிறது. **(நீராவிபோக்கு)**

XII.

(1) வரைபடத்தினை உற்றுநோக்கி பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்



அ. மீனில் எத்தனை சதவீதம் நீர் உள்ளது? **70 %**

ஆ. எந்த உணவுப் பொருள் தன்னகத்தே அதிகளவு நீரினைக் கொண்டுள்ளது எனக் குறிப்பிடவும். **: தர்பூசணி**

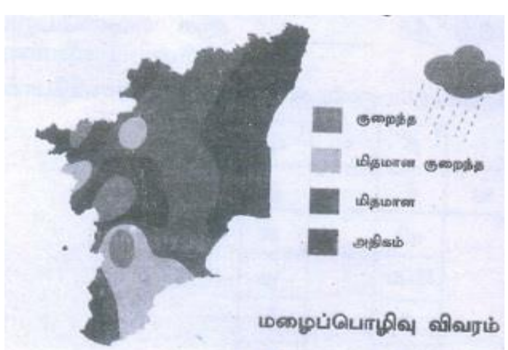
இ எந்த உணவுப் பொருள் தன்னகத்தே குறைந்த அளவு நீரினைக் கொண்டுள்ளது எனக் குறிப்பிடவும் **மனிதன்**

.

ஈ. மனித உடலில் ------------------ சதவீத அளவு நீர் உள்ளது. **60 %**

உ. நீர்ப்போக்கு ஏற்பட்ட காலங்களில் ஒருவர் வரைபடத்தில் காணப்படும் எந்த உணவுப் பொருளை எடுத்துக்கொள்ளலாம் என்று குறிப்பிடவும். **தர்பூசணி**

(2) பின்வரும் தமிழ்நாடு வரைபடத்தில் ஆண்டு சராசரி மழைபொழிவு குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. அதனை உற்றுநோக்கி கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்



Padasalai.Net

அ. தமிழ்நாட்டின் எந்த மாவட்டங்களில் ஆண்டு மழைபொழிவு குறைவான அளவு உள்ளது எனக் கண்டறிந்து எழுதவும்.

தமிழ்நாட்டின் ஆண்டு மழைப்பொழிவு குறைவான மண்டலம் கொங்கு மண்டலம் - கோவை, ஈரோடு, நாமக்கல், கரூர், தருமபுரி

ஆ.தமிழ்நாட்டின் எந்த மாவட்டங்களில் ஆண்டு மழைபொழிவு மிதமான அளவு உள்ளது எனக் கண்டறிந்து எழுதவும்.

தமிழ்நாட்டில் மிதமான அளவு ஆண்டு மழைப்பொழிவு பெறும் மாவட்டங்கள் - மதுரை, திண்டுக்கல், விருதுநகர், சிவகங்கை , சேலம், தேனி, வேலூர்

இ. தமிழ்நாட்டில் அதிகளவு ஆண்டு மழைபொழிவினைப் பெறும் மாவட்டங்கள் எவை?

தமிழ்நாட்டில் அதிகளவு ஆண்டு மழைப்பொழிவினைப் பெறும் மாவட்டங்கள் - கன்னியாகுமரி, கடலூர், திருவாரூர், நாகை

Prepared by Subbiah Palaniyandi

Padasalai.Net

3.அன்றாட வாழ்வில் வேதியியல்

I.சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க.

1. சோப்புக்களின் முதன்மை மூலம் ----------------- ஆகும்.

அ. புரதங்கள் **ஆ. விலங்கு கொழுப்பும் தாவர எண்ணையும்** இ மண் ஈ. நுரை உருவாக்கி

2. வெப்ப நிகழ்வின் மூலம் கொழுப்பு அல்லது எண்ணையை சோப்பாக மாற்றுவதற்கு ---------------- கரைசல் பயன்படுகிறது.

அ. அம்மோனியம் ஹைட்ராக்சைடு **ஆ. சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு**

இ. ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம் ஈ. சோடியம் குளோரைடு

3. சிமெண்டில் ஜிப்சம் சேர்க்கப்படுவதற்கான காரணம் --------------- ஆகும்.

அ. விரைவாக கெட்டித்தன்மையடைய **ஆ. கெட்டிப்படும் தன்மையை தாமதப்படுத்த**

இ. கடினமாக்க ஈ. கலவையை உருவாக்க

4. பீனால் என்பது -----------------------

அ. கார்பாலிக் அமிலம் ஆ. அசிட்டிக் அமிலம்

இ. பென்சோயிக் அமிலம் ஈ.ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம்

5. இயற்கை ஒட்டும்பொருள் ------------------- இருந்து தயாரிக்கப்படுகின்றது

அ.புரதங்களில் ஆ. கொழுப்புகளில் **இ ஸ்டார்ச்சில்** ஈ. வைட்டமின்களில்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. வெங்காயம் நறுக்கும்போது நம் கண்களில் கண்ணீர்வரக் காரணமான வாய _____ஆகும்.(**புரோப்பேன் தயால் ஆக்சைடு)**

2. சோப்பு தயாரிக்க நீர், தேங்காய் எண்ணைய் மற்றும் ____தேவைப்படுகின்றது .(**NaOH)**

3. உழவனின் நண்பன் என அழைக்கப்படுவது _____ ஆகும் (**மண்புழு)** .

4. சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்தவை _____ உரங்கள் ஆகும் (**இயற்கை)**

5. இயற்கை பசைக்கு உதாரணம் _____ ஆகும்.(**ஸ்டார்ச்)**

III. சரியா (அ) தவறா எனக் கூறுக. தவறாக இருப்பின் சரியாக எழுதவும்

1. செறிவூட்டப்பட்ட பீனால் கிருமிநாசினியாக பயன்படுகின்றது. **தவறு**

   குறைந்த அடர்வுடைய பீனால் கிருமி நாசினியாக பயன்படுகின்றது.

2. ஜிப்சம் மருத்துவத் துறையில் அதிகளவு பயன்படுகின்றது. **தவறு**

   எப்சம் மருத்துவத்துறையில் அதிகளவு பயன்படுகின்றது.

3. ஜிப்சத்தை சூடுபடுத்துவதன் பாரிஸ்சாந்து கிடைக்கின்றது. **சரி**

Padasalai.Net

4. ஒட்டும்பொருள் என்பது இரு பொருள்களை ஒன்றோடொன்று பிரிக்கப் பயன்படுகின்றது. **தவறு –**

ஒட்டும் பொருள் என்பது இரு பொருட்களை ஒன்றோடொன்று ஒட்டுவதற்கு பயன்படுகின்றது.

5. NPK என்பது தாவரங்களுக்கான முதன்மைச் சத்துக்கள் ஆகும். **சரி.**

IV. பொருத்துக

1 சோப்பு -	C_6H_5 OH
2. சிமெண்ட் –	$CaSO_4$ $2H_2O$
3. உரங்கள் -	NaOH
4. ஜிப்சம் -	RCC
5. பீனால் –	NPK

விடைகள்

1 சோப்பு -	**NaOH**
2. சிமெண்ட் –	**RCC**
3. உரங்கள் -	**NPK**
4. ஜிப்சம் -	**$CaSO_4$ $2H_2O$**
5. பீனால் -	**C_6H_5 OH**

V. கீழ்வரும் வாக்கியங்களை சரியான வரிசையில் எழுதுக

1. பின் இதனை சிறிய காலித்தீப்பெட்டியில் ஊற்றி உலர வைத்தால் கிடைப்பது சோப்பாகும்.
2. கண்ணாடிக் குவளையில் சிறிதளவு நீரை நிரப்பவும்.
3. பின் அதனுடன் தேங்காய் எண்ணெயை சிறிது சிறிதாக கலந்து, கலக்கி கொண்டே இருந்தால் இக்கரைசல் கூழ்மமாகி கெட்டித்தன்மை பெறும்.
4. அதனுடன் அடர் சோடியம் ஹைட்ராக்சைடைச் சேர்த்து குளிர வைக்கவும்.
5. இந்த சோப்பின் மூலம் உங்கள் கைக்குட்டையைத் துவைக்க முயற்சிக்கவும்.
6. சோப்பு தயாரிக்கக்கூடிய இடத்தில் பழைய செய்தித்தாளை விரித்துக்கொள்ளவும்.

விடை :

1. சோப்பு தயாரிக்கக்கூடிய இடத்தில் பழைய செய்தித்தாளை விரித்துக் கொள்ளவும்.
2. கண்ணாடிக் குவளையில் சிறிதளவு நீரை நிரப்பவும்.
3. அதனுடன் அடர் சோடியம் ஹைட்ராக்சைடைக் சேர்த்து குளிர வைக்கவும்.
4. பின் அதனுடன் தேங்காய் எண்ணெயை சிறிது சிறிதாக கலந்து, கலக்கி கொண்டே இருந்தால் இக்கரைசல் கூழ்மமாகி கெட்டித்தன்மை பெறும்.
5. பின் இதனை சிறிய காலித்தீப்பெட்டியில் ஊற்றி உலர வைத்தால் கிடைப்பது சோப்பாகும்.
6. இந்த சோப்பின் மூலம் உங்கள் கைக்குட்டையை துவைக்க முயற்சிக்கவும்.

VI. ஒப்புமை தருக

Padasalai.Net

1. யூரியா: கனிம உரம் : : மண்புழு உரம்: ________(**இயற்கை உரம்)**

2 _______ : : இயற்கை ஒட்டும்பொருள் :: செலோடேப் : செயற்கை ஒட்டும்பொருள் (**ஸ்டார்ச்**)

VII. மிகக் குறுகிய விடையளி

1 சோப்பில் அடங்கியுள்ள மூலப்பொருள்கள் யாவை?

நீர் , சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு (**NaOH)** , தேங்காய் (தாவர) எண்ணெய் (அல்லது) விலங்கு கொழுப்பு)

2. சோப்பில் உள்ள இரு வெவ்வேறு வகை மூலக்கூறுகள் என்னென்ன?

1. நீர் விரும்பும் மூலக்கூறுகள் 2. நீர் வெறுக்கும் மூலக்கூறுகள்

3. கனிம உரங்களுக்கு உதாரணம் தருக.

யூரியா சூப்பர் பாஸ்பேட் , அம்மோனியம் சல்பேட் , பொட்டாசியம் நைட்ரேட்

4. பீனாலின் மூன்று பண்புகளைக் கூறுக**.**

1. வீரியம் குறைந்த அமிலம் 2. எளிதில் ஆவியாகும் தன்மையுடையது. 3. வெண்ணிற படிகத் திண்மம்.

5. பாரிஸ் சாந்தின் பயன்களை விவரிக்கவும்.

- எழுதும் பொருள் (சுண்ணாம்பு கட்டி) தயாரிக்க
- எலும்பு முறிவுகளைச் சரிசெய்ய,
- சிலைகள் வார்ப்பதற்கு
- கட்டுமானத்துறை .

பாரிஸ்சாந்து பயன்படுகிறது

6. சிமெண்டில் கலந்துள்ள மூலப்பொருள்கள் யாவை?

சுண்ணாம்புக்கல், களிமண், ஜிப்சம்

7. சிமெண்ட் தயாரிப்பில் ஜிப்சம் எதற்காகப் பயன்படுகிறது?

சிமெண்டின் கெட்டிப்படும் நேரத்தை தாமதம் செய்ய சிமெண்டில் ஜிப்சம் சேர்க்கப்படுகின்றது.

VIII. குறுகிய விடையளி

1. மண்புழு ஏன் உழவனின் நண்பன் என்று அழைக்கப்படுகின்றது?

- மண்புழுக்கள் உயிரிகழிவுகளை உணவாக உண்டு, செரித்து வெளியேற்றும் உரம் .செழிப்பான தாவர வளர்ச்சிக்கு உதவுகிறது.
- மண்புழு விவசாயத்திற்குப் உதவுவதால் "உழவனின் நண்பன்" என்று அழைக்கப்படுகின்றது.

2 சிமெண்ட் தயாரிக்கும் முறையை விவரிக்கவும்**.**

- ✓ இயற்கையில் கிடைக்கும் சுண்ணாம்புக்கல், களிமண், ஜிப்சம் ஆகிய தாது உப்புகளைச் சேர்த்து அரைப்பதன் மூலம் சிமெண்ட் பெறப்படுகிறது.

Padasalai.Net

- ✓ ஜிப்சத்தின் பயன்களைக் கூறுக.
- ✓ உரமாகவும் , சிமெண்ட் மற்றும் பாரிஸ் சாந்து தயாரிக்கவும் பயன்படுகிறது,

IX. விரிவான விடையளி

1. வலுவூட்டப்பட்ட சிமெண்ட் காரை மற்றும் அதன் பயன்பாடுகளைப் பற்றி விவரிக்கவும்.

வலுவூட்டப்பட்ட சிமெண்ட் காரை (RCC) :

இரும்புக் கம்பிகள் மற்றும் எஃகு வலைகளைத் கற்காரையோடு சேர்த்துப் பெறப்படுவதே வலுவூட்டப்பட்ட சிமெண்ட் காரை (RCC) ஆகும்..இது மிக வலுவானது.

பயன்கள்

- ✓ அணைக்கட்டுகள், பாலங்கள், வீட்டின் மேல்தளம் மற்றும் தூண்கள் கட்டுவதற்கு
- ✓ குடிநீர்த் தொட்டிகள், குழாய்கள் மற்றும் கழிவு நீர்வடிகால்கள் அமைக்க

2 சோப்பு எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகின்றது?

தேவையான பொருட்கள்:

35ml நீர், **10ml** சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு (NaOH) **60ml** தேங்காய் எண்ணெய்

செய்முறை :

- சோப்பு தயாரிக்கக்கூடிய இடத்தில் பழைய செய்தித்தாளை விரித்துக் கொள்ளவும்.
- கண்ணாடிக் குவளையில் நீரை நிரப்பவும்,
- அதனுடன் **10ml** சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு (NaOH) யைச் சேர்த்து குளிர வைக்கவும்,
- பின்பு அதனுடன் தேங்காய் எண்ணெயை சிறிது, சிறிதாக சேர்த்து, கலக்கி கொண்டே இருந்தால் இக்கரைசல் கூழ்மமாகி கெட்டித்தன்மை பெறும்,
- இறுதியாக இதனை சிறிய காலித் தீப்பெட்டியில் ஊற்றி உலர வைத்தால் சோப்பு கிடைக்கும்.

X. உயர் சிந்தனைத்திறன் வினாவிற்கு விடையளி

1. ரவி ஒரு விவசாயி. அவருடைய பண்ணையில் அதிக கால்நடைகளை அவர் வளர்க்கின்றார். இதனால் அதிகளவில் உயிரிக்கழிவுகள் கிடைக்கின்றன. இக்கழிவுகளை மண்புழு உரமாக மாற்றுவதற்கு தகுந்த ஆலோசனையை ரவிக்கு வழங்கவும். மண்புழு உரத்தின் நன்மைகளைப்பற்றி எடுத்துக்கூறவும்.

- ✓ 30 செ.மீ ஆழத்தில் குழி ஒன்றைத் தோண்டவும் அல்லது மரப்பெட்டி ஒன்றை எடுத்துக்கொள்ளவும்:
- ✓ குழியின் அல்லது பெட்டியின் அடிப்பகுதியில் மெல்லிய வலை ஒன்றை விரித்து 1-2 செ.மீ உயரத்திற்கு மண்ணால் நிரப்பவும்,
- ✓ அதன்மீது தாவரக் கழிவுகளை (உலர்ந்த இலை, பூ) மற்றும் பிற சிதைவுறும் கழிவுகளைப் பரப்பிச் சிறிது நீரை தெளிக்கவும்.

Padasalai.Net

- ✓ சில மண்புழுக்களைக் குழியில் உள்ள பொருள்களோடு சேர்த்து பழைய துணி அல்லது ஓலையால் மூடவும்.
- ✓ நான்கு வாரங்களுக்குப் பிறகு 'மண்புழு உரம்' உருவாகி யிருப்பதைக் காணலாம்.
- ✓ உருவாக்கப்பட்ட மண்புழு உரத்தைத் தாவரங்களுக்குப் பயன்படுத்தி மண்வளம் காக்க வழி செய்யலாம்.

மண்புழு உரத்தின் நன்மைகள் :

- மண்புழு உரம் வேளாண்மைக்குப் பயன்படும் மிகச்சிறந்த இயற்கை கரிம உரமாகும்.
- மண்புழு உரமானது தாவரங்களுக்குத் தேவையான ஊட்டச்சத்துகளைப் பெரும் அளவில் கொண்டுள்ளது.
- மண்ணின் இயல்புத்தன்மை, காற்றோட்டம், நீரைத்தேக்கி வைக்கும் பண்பு ஆகியவற்றை மேம்படுத்தி மண் அரிப்பைத் தடுக்கிறது.
- அதிக ஊட்டச்சத்து கொண்ட சூழல் நட்புமுறை சீர்த்திருத்தத்தை மண்ணுக்கு அளிக்கும் பொருளாக மண்புழு உரம் உள்ளது. மாடித்தோட்டம் அமைப்பதற்கும் உதவுகிறது.
- விதை முளைத்தலைத் தூண்டி தாவர வளர்ச்சியையும் உறுதி செய்கிறது.
- மண்புழு உரங்களை எளிமையாகத் தயாரித்துப் பயன்படுத்த முடியும்.

XI. செயல்திட்டம்

- ஒரு கண்ணாடி முகவையில் 100 மி.லி சூடான நீரை எடுத்துக்கொள்.
- 50 கிராம் மைதா மாவினை எடுத்து வெந்நீரில் சேர்த்து நன்கு கலக்கவும்.
- உருவாகும் பசை போன்ற பொருளை எடுத்து தொட்டுப்பார் ஒட்டுகிறதா? கிழிந்த உனது புத்தகத்தை பசையை பயன்படுத்தி ஒட்டவும்.
- சிறிதளவு மயில்துத்தம் (தாமிர சல்பேட்) சேர்க்கும் போது பசைகெடாமல் நீண்ட நாட்களுக்கு இருக்கும்.

Prepared by Subbiah Palaniyandi

Padasalai.Net

4.நமது சுற்றுச்சூழல்

I. பொருத்தமான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்

1. நன்னீர் சூழ்நிலை மண்டலம் எது எனக் கண்டுபிடித்து எழுதுக

அ. குளம் ஆ. ஏரி இ. நதி **ஈ. இவை அனைத்தும்.**

2 உற்பத்தியாளர்கள் எனப்படுபவை

அ. விலங்குகள் ஆ. பறவைகள் **இ. தாவரங்கள்** ஈ.பாம்புகள்

3. உயிரினச் சிதைவிற்கு உள்ளாகும் கழிவு

அ. நெகிழி **ஆ. தேங்காய் ஒடு** இ. கண்ணாடி ஈ. அலுமினியம்

4. காற்றிலும், நீரிலும் ஏற்படக்கூடிய விரும்பத்தகாத மாற்றங்களை இப்படியும் அழைக்கலாம்.

அ. மறுசுழற்சி ஆ. மீண்டும் பயன்படுத்துதல் **இ மாசுபாடு** ஈ.பயன்பாட்டைக் குறைத்தல்

5. களைக்கொல்லிகளின் பயன்பாடு -------------- மாசுபாட்டை உருவாக்கும்

அ. காற்று **ஆ. நீர்** இ. இரைச்சல் ஈ. இவற்றில் எதுவும் இல்லை

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. தாவரங்களை உண்பவை ____ நிலை நுகர்வோர்கள் ஆகும். **(முதல்)**

2 வெப்பநிலை, ஒளி மற்றும் காற்று போன்றவை ____காரணிகள் ஆகும்.**(காலநிலை)**

3. ______ என்ற நிகழ்வின்மூலம் கழிவுப்பொருள்களிலிருந்து புதிய பொருள்களை உருவாக்கலாம் .(**மறுசுழற்சி)**

4. நீர் மாசுபாடு மனிதனுக்கு _____ நோயை உருவாக்குகிறது .(**தீங்கு விளைவித்து**)

5. 3R என்பது பயன்பாட்டைக் குறைத்தல், ______மற்றும் மறுசுழற்சி ஆகியவற்றைக் குறிக்கிறது. (**மீண்டும் பயன்படுத்துதல்**)

III. சரியா (அ) தவறா எனக் கூறுக. தவறாக இருப்பின் சரியாக எழுதுக

1. கடல் சூழ்நிலை மண்டலத்திற்கு பசிபிக் பெருங்கடல் ஓர் எடுத்துக்காட்டாகும். **(சரி)**

2. பாக்டீரியாக்கள் மற்றும் பூஞ்சைகள் ஆகியன் சிதைப்பவைகள் என அழைக்கப்படுகின்றன. **(சரி)**

3. மனிதக் கழிவுகளும், விலங்கினக் கழிவுகளும், உயிரினச் சிதைவிற்கு உட்படாத கழிவுகளுக்கு எடுத்துக் காட்டுகளாகும். **(தவறு)**

- மனிதக் கழிவுகளும், விலங்கினக் கழிவுகளும் உயிரினச் சிதைவுக்கு உள்ளாகும் கழிவுகளுக்கு எடுத்துக்காட்டுகளாகும்.

4. அளவுக்கு அதிகமாக களைக் கொல்லிகளைப் பயன்படுத்தினால் ஒலி மாசுபாடு உருவாகும் .(**தவறு) –**

அளவுக்கு அதிகமாக களைக் கொல்லிகளைப் பயன்படுத்தினால், நீர் நில மாசுபாடு உருவாகும்.

Padasalai.Net

5. பள்ளியின் திடக்கழிவு மேலாண்மை விதிகளின்படி, கழிவுகளை நாம் இரண்டு வகைகளாகப் பிரிக்க வேண்டும்.(**தவறு)**

பள்ளியின் திடக்கழிவு மேலாண்மை விதிகளின்படி கழிவுகளை நாம் மூன்று வகைகளாகப் பிரிக்க வேண்டும்.

IV. பொருத்துக

1. உயிரினக் கூறுகள் -	நிலவாழ் சூழ்நிலை மண்டலம்
2 சாக்கடைக் கழிவுகள் -	நில மாசுபாடு
3. செயற்கை உரங்கள் -	காற்று மாசுபாடு
4 பாலைவனம் -	நீர் மாசுபாடு
5. புகை –	விலங்குகள்

விடைகள்

1. உயிரினக் கூறுகள் -	**விலங்குகள்**
2 சாக்கடைக் கழிவுகள் -	**நீர் மாசுபாடு**
3. செயற்கை உரங்கள் -	**நில மாசுபாடு**
4 பாலைவனம் -	**நிலவாழ் சூழ்நிலை மண்டலம்**
5. புகை –	**காற்று மாசுபாடு**

V. சரியான வரிசையில் எழுதி, உணவுச் சங்கிலியை உருவாக்கு

1. முயல் - கேரட் - கழுகு - பாம்பு

கேரட் –→ முயல் –→ பாம்பு –→ கழுகு

2. மனிதன் - பூச்சி -ஆல்கா மீன்

ஆல்கா → பூச்சி → மீன் → மனிதன்

V. மிகக் குறுகிய விடையளி

1. சூழ்நிலை மண்டலம் - வரையறு.

உயிருள்ளவையும், உயிரற்றவையும் ஒன்று சேர்ந்த ஒரு கட்டமைப்பே சூழ்நிலை மண்டலமாகும்.

2 சூழ்நிலை மண்டலத்தின் இரு வகைகள் யாவை?

1. இயற்கை சூழ்நிலை மண்டலம் 2. செயற்கை சூழ்நிலை மண்டலம்

3. மறுசுழற்சி அடையக்கூடிய பொருள்களில் எவையேனும் இரண்டினை எழுதுக.

- பழைய துணிகள் – காகிதம் தயாரிக்க ,
- சில வகை நெகிழிகள்- உருக்கி நடைபாதை விரிப்புகள், நெகிழி அட்டைகள், நீர் பாய்ச்சு குழாய்கள் தயாரிக்க.

4. மாசுபாட்டின் வகைகளைக் குறிப்பிடுக.

1. காற்று மாசுபாடு 2. நீர் மாசுபாடு 3. நில மாசுபாடு 4, ஒலி மாசுபாடு என மாசுபாடுகள் நான்கு வகைப்படும்

5. நீர்வாழ் உணவுச்சங்கிலிக்கு ஓர் எடுத்துக்காட்டு தருக.

நீர் வாழ் தாவரம் → நீர் வாழ்ப்பூச்சி -→ லார்வா -→ மீன்

6 மாசுபடுத்திகள் என்றால் என்ன?

சுற்றுச்சூழலை மாசுபடுத்தும் பொருட்கள் மாசுபடுத்திகள் எனப்படுகின்றன.

(எ.கா) புகை, சாக்கடைக்கழிவுகள், களைக் கொல்லிகள்.

7. பின்வருவன உருவாக்கும் மாசுபாடுகளை எழுதுக.

அ. ஒலி பெருக்கி - **ஒலி மாசுபாடு.** **ஆ.** நெகிழி - **நில மாசுபாடு,**

VII. குறுகிய விடையளி

1. உயிரினச் சிதைவிற்கு உள்ளாகும் கழிவுகள் என்றால் என்ன?

   - பாக்டீரியா, பூஞ்சை ஆகிய நுண்ணுயிரிகள், தாவர, விலங்கின கழிவுகளை நீர், ஆக்ஸிஜன், வெப்பம், சூரிய புற ஊதாக் கதிர்கள் ஆகியவற்றின் உதவியால் சிதைத்து மட்கச் செய்யும் நிகழ்விற்கு உயிரினச் சிதைவு என்று பெயர்

     .இவ்வாறு நுண்ணுயிரினங்களால் சிதைவுறக்கூடிய இயற்கைக் கழிவுகளை உயிரினச் சிதைவிற்கு உள்ளாகும் கழிவுகள் என்கிறோம். எ.கா. - காய்கறி மற்றும் பழக்கழிவுகள், உணவுக்கழிவுகள், காய்ந்த புல், இலை, தழை, கிளை போன்ற தாவர கழிவுகள், விலங்கின மனிதக் கழிவுகள், இறந்த உடல்கள் போன்ற கழிவுகள்.

2 நீர் மாசுபாட்டை நாம் எவ்வாறு குறைக்கலாம்?

- எண்ணெய் கழிவுகள் பழைய மருந்து மற்றும் மருத்துவ கழிவுகள், வேதிக் கழிவுகள் போன்றவை நீருடன் கலப்பதை தடுக்க வேண்டும்.
- பயிர்கள் வளர பயன்படுத்தும் பூச்சிக் கொல்லி மற்றும் உரங்களின் அளவைக் குறைக்க வேண்டும்.
- வீட்டின் கழிவு நீரை வீட்டுத் தோட்டம் அமைத்துப் பயன்படுத்தலாம்.
- குளங்கள், ஏரிகள், ஆறுகளில் குப்பைகள், சாக்கடை மற்றும் தொழிற்சாலைக் கழிவுகள், கலக்காமல் நிறுத்த வேண்டும்.
- குப்பைகளை குப்பை தொட்டியில் கொட்ட வேண்டும்.
- தொழிற்சாலைக் கழிவுகளை நேரடியாக நீர் நிலைகளில் கலக்காமல், அவற்றை சுத்திகரிப்பு செய்த பின் நீர் நிலைகளில் விட அரசு நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும்.

2. உணவுச் சங்கிலியின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

   - சூழ்நிலை மண்டலத்தில் உயிரினங்கள் உணவு உண்ணும் உறவு முறை மற்றும் அவை எவ்வாறு ஒன்றையொன்று சார்ந்துள்ளன என்பதை உணவுச் சங்கிலி விளக்குகிறது.
   - சூழ்நிலை மண்டலத்தில் ஆற்றல் எவ்வாறு ஓர் உயிரினத்திடமிருந்து மற்றொரு உயிரினத்திற்கு சுழற்சியாகக் கடத்தப்படுகிறது என்பதை அறியலாம் .
   - சூழ்நிலை மண்டலத்தின் மாசுபாட்டினால் உணவுச் சங்கிலியில் உள்ள ஓர் உறுப்பினரின் நச்சுப் பொருள்கள் மற்ற உயிரினங்களுக்குத் எவ்வாறு கடத்தப்படுகிறது என்பதையும் அறியலாம்.

Padasalai.Net

III. விரிவான விடையளி

1 உயிரினச் சிதைவிற்கு உள்ளாகும் கழிவுகளையும், உயிரினச் சிதைவிற்கு உள்ளாகாத கழிவுகளையும் வேறுபடுத்துக.

உயிரினச் சிதைவிற்கு உள்ளாகும் கழிவுகள்.

- இது மட்கும் கழிவுகள் எனப்படும்.
- பாக்டீரியா, பூஞ்சை ஆகிய நுண்ணுயிரிகள், தாவர, விலங்கின கழிவுகளை நீர், ஆக்ஸிஜன், வெப்பம், சூரிய புற ஊதாக் கதிர்கள் ஆகியவற்றின் உதவியால் சிதைத்து மட்கச் செய்யும் நிகழ்விற்கு உயிரினச் சிதைவு என்று பெயர்
- இந்த பொருட்கள் எளிய தாதுப் பொருட்களாகவும், சத்துப் பொருட்களாகவும் மண்ணை அடைந்து மண்ணை வளப்படுத்துகின்றன
- (எ.கா) காய்கறி, பழக் கழிவுகள், உணவுக் கழிவுகள், புற்கள், இலைகள், களைகள், சிறு கிளைகள், போன்ற தோட்டக் கழிவுகள்.

உயிரினச் சிதைவிற்கு உள்ளாகாத கழிவுகள்.

இது மட்காத கழிவுகள் எனப்படும்.

- இயற்கைக் காரணிகளால் மற்றும் நுண்ணுயிரிகளால் எளிய மூலக் கூறுகளாக சிதைவுற முடியாத பொருள்கள் மட்காத கழிவுகள் அல்லது உயிரினச் சிதைவிற்கு உள்ளாகாத கழிவுகள் எனப்படுகின்றன.
- இவை மண்ணில் நிலைத் திருந்து நிலத்தை மாசுபாடு அடையச் செய்கிறது. தாவர வளர்ச்சியைத் தடுக்கிறது.
- (எ.கா) நெகிழிப் பொருட்கள் உலோகங்கள், அலுமினியக் கேன்கள், கண்ணாடிப் பாட்டில்கள், ஆபத்தான வேதிப் பொருட்கள்.

2. ஒலி மாசுபாடு பற்றி குறிப்பு தருக.

வரையறை:

85-db (டெஸிபல்) அளவுக்கு அதிகமாக மனிதர்கள், தொழிற்சாலை இயந்திரங்கள், இசை, வாகனங்கள், ஒலிபெருக்கி இvவைகளால் உண்டாக்கப்படும் எந்த ஒலியும், ஒலி மாசுபாடு (அ) இரைச்சல் எனப்படும்.

பாதிப்புகள்:

- அதிகபட்ச இரைச்சலில் அதிக நேரம் இருப்பது உளவியல் மற்றும் உடல் ரீதியான பெரிய பாதிப்புகளை ஏற்படுத்துகிறது.
- தூக்கம் கெடுகிறது.
- படிப்பதை, வேலை செய்வதைப் பாதிக்கிறது.
- செவிப்பறையைத் தாக்கி, கேட்கும் திறனைப் பாதிக்கிறது.
- உயர் இரத்த அழுத்தம், மன அழுத்தம் போன்றவற்றை ஏற்படுத்துகிறது.

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

- கப்பலில் ஏற்படும் இரைச்சலினால் ஆழ்கடல் திமிங்கலங்கள் தங்கள் பாதையிலிருந்து திசை மாறுகின்றன.

IX. உயர் சிந்தனைத்திறன் வினாவிற்கு விடையளி

1. உணவுச் சங்கிலியில் இருந்து ஓர் உயிரினம் நீக்கப்பட்டால் என்னென்ன விளைவுகள் ஏற்படும்?

தாவரங்கள் -→ மான் –→ புலி

மேல் காணப்படும் ஒரு உணவுச் சங்கிலியில்

- மான்கள் புற்களை உணவாக எடுத்துக் கொள்கின்றன.
- புலிகள் மான்களை வேட்டையாடி உண்கின்றன.
- மான்கள் வேட்டையாடிக் கொல்லப்பட்டால் அதன் எண்ணிக்கை குறைய வாய்ப்புள்ளது.
- இதனால் புலிகளுக்கு தேவையான உணவுத்தட்டுப்பாடு ஏற்படுகிறது.
- இதனால் புலிகள் எண்ணிக்கை குறையலாம்.
- மேலும் உணவுக்காக மனிதனையும் தாக்க நேரிடலாம்.

2. கழிவுகளுக்கும், டெங்கு மற்றும் மலேரியா போன்ற ஆபத்தான நோய்களுக்கும் இடையே உள்ள தொடர்பினை விளக்குக.

- ✓ ஏடிஸ் எஜிப்டி வகை கொசுக்கள் டெங்கு காய்ச்சலையும், பெண் அனபிலிஸ் வகை கொசுக்கள் மலேரியா நோயையும் பரப்புகின்றன.
- ✓ நீர் தொட்டிகள், மேல் நிலை தொட்டிகள், குளிர்விப்பான் அடியில் உள்ள நீர்தட்டு, தேங்காய் ஓடுகள், பிளாஸ்டிக் கிண்ணங்கள், டயர்கள் போன்றவற்றில் மழை நீர் தேங்கி இருந்தால் இனப் பெருக்கம் செய்து அதிகளவு பெருக்கமடைகின்றன.
- ✓ திறந்த வெளியில் கொட்டப்பட்ட கழிவுகள் கொசுக்கள் உற்பத்திக்கு பெரிதும் உதவுவதாலும் தீமை விளைவிக்கும் வைரஸ், பர்கடீரியாக்களை உருவாக்குகின்றன
- ✓ இன்றைய சூழலில் கழிவுகள் மிக அதிகமாகி ஆபத்தான டெங்கு, பன்றிக்காய்ச்சல், சிக்குன்குனியா போன்ற நோய்கள் அதிகம் பரவி தீங்கு விளைவிப்பதை நாம் எல்லோரும் அறிவோம்.

X. படத்தைப் பார்த்து, பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை தருக.

Padasalai.Net

1. இப்படத்திலிருந்து நீ அறியும் நிகழ்வு எது? விளக்குக

- ✓ மேற்காட்டிய படத்தில் பல வகையான கழிவுகள் ஒன்றாக திறந்த வெளியில் கொட்டப்பட்டுள்ளது.
- ✓ திறந்த வெளிக் குப்பையில் தீப்பற்றி எரிகிறது.
- ✓ இதனால் நெகிழிப்பைகள், பைப்புகள், காலணிகள் போன்றவை எரிந்து ஆரோக்கியத்தைக் கெடுக்கக் கூடிய புகை மற்றும் நச்சுப் பொருள்களைச் சூழ்நிலை மண்டலத்தில் சேர்த்து அதை மாசுப்படுத்தும்.
- ✓ வேதிப் பொருட்கள் கலந்த இக்காற்றை உயிரினங்கள் சுவாசிக்கின்றன.
- ✓ குப்பைகள் எரிவதால் உருவாகும் சாம்பல் துகள்கள் நிலத்தை மாசுப்படுத்துகின்றன.
- ✓ மழை பெய்யும் போது சில அபாயகரமான நச்சுக்கள் நீருடன் கலந்து நிலத்திற்குள் செல்லுகின்றன. நிலத்தடி நீருடனும் கலக்கின்றன.
- ✓ நெகிழிப்பைகள் மழை நீரை நிலத்திற்கடியில் செல்ல விடாமல் தடுக்கின்றன.
- ✓ இதனால் சிறிய குட்டைகளில் உள்ள நீரில் நெகிழிக் கிண்ணங்கள், டயர்கள் போன்றவற்றில் கொசுக்கள் உற்பத்தியாகி டெங்கு மற்றும் மலேரியா நோய்களைப் பரப்புகின்றன.
- ✓ இவ்வாறு திறந்த வெளியில் குப்பை பல்வேறு விதங்களில் சூழ்நிலைப் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகிறது

2. குப்பைக் குழிகளில் நிகழும் மாசுபாடுகள் யாவை?

1. காற்றுச் சீர்கேடு 2. நில சீர்கேடு 3. நீர் சீர்கேடு

Prepared by Subbiah Palaniyandi

Padasalai.Net

5.அன்றாட வாழ்வில் தாவரங்கள்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

1. தாவரங்களின் மகரந்தச் சேர்க்கைக்கு உதவும் பறவை.

அ. வாத்து ஆ. கிளி **இ. ஒசனிச்சிட்டு** ஈ புறா

2 இயற்கையான கொசு விரட்டி

அ. ஜாதிக்காய் ஆ. மூங்கல் இ இஞ்சி **ஈ. வேம்பு**

3. பின்வருவனவற்றுள் எது வேர் அல்ல?

அ. உருளைக்கிழங்கு ஆ. கேரட் இ. முள்ளங்கி ஈ. டர்னிப்

4. பின்வருவனவற்றுள் எது வைட்டமின் 'C' குறைபாட்டைப் போக்குகிறது?

அ. நெல்லி ஆ. துளசி இ. மஞ்சள் ஈ. சோற்றுக் கற்றாழை

5 இந்தியாவின் தேசிய மரம் எது?

அ. வேப்பமரம் ஆ. பலா மரம் **இ. ஆலமரம்** ஈ. மாமரம்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

ஒவ்வொரு ஆண்டும் அக்டோபர்____ஆம் நாள் உலக உணவு தினமாகக் கொண்டாப்படுகிறது. (**16)**

2._____நெசவுநாருக்கு எடுத்துக்காட்டாகும். (**பருத்தி**)

3. நான் தமிழ்நாட்டின் மாநில மரம். நான் யார்?____(**பனை)**

4._____ இலையின் சாறு இருமலையும், மார்புச் சளியையும் குணமாக்குகிறது. (**துளசி)**

5. அவரைக் குடும்பத்தைச் சார்ந்த தாவரங்களின் உண்ணக் கூடிய விதைகள் _______ எனப்படுகின்றன .(**பருப்பு (அ) பயிறு வகைகள்**)

III. சரியா, தவறா? தவறாக இருந்தால் சரியான விடையை எழுதுக

1.அழகிற்காக வளர்க்கப்படும் தாவரங்கள் மென்கட்டைகள் என அழைக்கபடுகின்றன. **தவறு**

அழகிற்காக வளர்க்கப்படும் தாவரங்கள் அலங்காரத் தாவரங்கள். என அழைக்கபடுகின்றன

2 பட்டுப்புழுக்கள் மல்பெரி இலையை உணவாக உட்கொள்கின்றன. (**சரி)**

3. அலங்காரத் தாவரமாகக் காலிபிளவர் தாவரம் பயன்படுகிறது. (**உணவு தாவரம்).**

4. கோடை காலத்திற்குப் பருத்தி உடைகள் ஏற்றதன்று .(**தவறு)**

கோடை காலத்திற்கு பருத்தி உடைகள் தான் ஏற்றவை.

5. கரும்புத் தாவரம் உயிரி எரிவாருளாகப் பயன்படுகிறது. (**தவறு)**

சர்க்கரை தயாரிக்க பயன்படுகிறது. **(or)**

காட்டாமணக்கு உயிரி எரிபொருளாகப் பயன்படுகிறது.

Padasalai.Net

IV. பின்வருவனவற்றைப் பொருத்துக.

1. நார்தரும் காவரம் -	கிருமி நாசினி
2. வன்கட்டை –	நறுமணப் பொருள்
3. வேம்பு -	சணல்
4. ஏலக்காய் -	தானியம்
5. கம்பு –	தேக்கு

விடைகள்

1. நார்தரும் காவரம் -	**சணல்**
2. வன்கட்டை –	**தேக்கு**
3. வேம்பு -	**கிருமி நாசினி**
4. ஏலக்காய் -	**நறுமணப் பொருள்**
5. கம்பு –	**தானியம்**

V. ஒப்பிடுக

1. மாம்பழம் : கனி : : மக்காச்சோளம் :______ (**தானியம்)**

2 தென்னை : நார்: ரோஜா :______ (**அத்தர் / மலர்)**

3. தேனீக்கள் : மகரந்தச் சேர்க்கையாளர் மண்புழு :______(**உரம் தயாரிப்பாளர்)**

VI. மிகக் குறுகிய விடை தருக

1. உணவுத் தாவரங்கள் என்றால் என்ன?

மனிதர்களின் உணவுக்கு ஆதாரமாக உள்ள தாவரங்கள் உணவுத் தாவரங்கள் எனப்படுகின்றன. (எ.கா.) பீட்ரூட், கேரட் நெல், கோதுமை கொண்டைக் கடலை, பச்சைப்பயிறு

2. மருத்துவத் தாவரங்கள் என்றால் என்ன?

நோய்களைக் குணப்படுத்த பயன்படும் தாவரங்களை மருத்துவத் தாவரங்கள் ஆகும்.

எ.கா கீழ நெல்லி,துளசி கற்றாழை,தூதுவளை போன்றவை .

3. வன்கட்டை எவ்வாறு மென்கட்டையில் இருந்து வேறுபடுகிறது?

வன்கட்டை

- ஆஞ்சியோச்பெர்ம் என்ற பூக்கும் தாவரப்பிரிவிலிருந்து பெறப்படும் கட்டை வன்கட்டை ஆகும்.
- வணிக ரீதியில் பயன்படும் மரக்கட்டைகள் அதன் வலிமை, அடர்த்தி அடிப்படையில் இருவகையாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன.
- உயர்ந்த ரக மரச்சாமான்கள் நாற்காலிகள், மேற்கூரைகள் மற்றும் மரக்கட்டுமானங்கள் செய்ய பயன்படுகிறது. **(எ.கா) தேக்கு, பலா**

Padasalai.Net

மென்கட்டை

- **ஜிம்னோஸ்பெர்ம்'** எனப்படும் பூவா தாவரப்பிரிவில் இருந்தும் ஒரு சில ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம் தாவரங்களிலிருந்தும் பெறப்படுகிறது.
- மென்கட்டை ஒட்டுப் பலகைகள் மரப்பெட்டிகள், நடுத்தர அடர்த்தி கொண்ட பல கைகள் மற்றும் தாள்கள் தயாரிக்கப் பயன்படுகின்றன. **(எ.கா) கடம்பு – பைன்**

4. நறுமணப் பொருள்கள் என்றால் என்ன?

- ✓ வெப்ப மண்டலத் தாவரங்களிலிருந்து பெறப்பட்டு உணவிற்கு நறுமணமூட்டப் பயன்படும் பொருட்கள் நறுமணப் பொருட்கள் எனப்படுகின்றன.
- ✓ மரப்பட்டைகள், வேர்கள், இலைகள், மலர்கள் (அ) தண்டுகள் போன்றவற்றிலிருந்து பெறப்பட்டு
- ✓ உணவிற்கு சுவையூட்ட - நிறமூட்ட, உணவைக் கெடாமல் பாதுகாக்க பயன்படுகிறது.

(எ.கா) ஏலக்காய், மிளகு, கறிவேப்பிலை, வெந்தயம், பெருஞ்சீரகம், ஓமம், பிரியாணி இலை, கொத்தமல்லி விதைகள், இஞ்சி, ஜாதிக்காய் மற்றும் இலவங்கப் பட்டை.

5. நீ வசிக்கும் பகுதியில் உள்ள மூன்று மருத்துவத் தாவரங்களை எழுதுக.

1 **தூதுவளை** - இருமல், சளி, மார்புச்சளி குணமாக்க பயன்படுகிறது.

2 **குப்பைமேனி** - சொறி, சிரங்கு, படுக்கைப் புண் மற்றும் தோல் வியாதிகள் குணமாக்க பயன்படுகிறது

3 **கறிவேப்பிலை** - உணவுக்கு சுவையூட்ட நீரிழிவு நோயை குணப்படுத்தவும் எதிர் உயிரிப் பொருளாகவும் பயன்படுகிறது.

6. மரக்கட்டைகளின் பயன்கள் யாவை?

- **வன்கட்டை:** உயர்ரக மரச்சாமான்கள், நாற்காலிகள், மேற்கூரைகள் மற்றும் கட்டில், மேஜை, கதவு, நிலைக்கால் ஜன்னல் போன்ற மரக்கட்டுமானங்கள் தயாரிக்க பயன்படுகின்றன.
- **மென்கட்டை:** ஒட்டுப்பலகைகள், மரப்பெட்டிகள், நடுத்தரமான அடர்த்தி கொண்ட பலகைகள் மற்றும் தாள்கள் (அ) காகிதம் தயாரிக்கப் பயன்படுகிறது.

VII. குறுகிய விடை தருக

1. அலங்காரத் தாவரங்கள் பற்றி எழுதுக?

அழகியல் காரணங்களுக்காக வீட்டுத் தோட்டங்களில், பூங்காக்களில், மாடித் தோட்டங்களில் வளர்க்கப்படும் தாவரங்கள் அலங்கார தாவரங்கள் ஆகும் .

எ.கா மரங்கள் சரக்கொன்றை, மந்தாரை மற்றும் டிலோனிக்ஸ் மரம் (காட்டுத் தீ)

குறு மரங்கள் : செம்பருத்தி, நந்தியாவட்டை

கொடிகள்: முல்லை, சங்குப்பூ

Padasalai.Net

சிறு செடிகள்: ரோஜா, செவ்வந்தி, கார்னேஷன், ஜெர்பரா போன்றவை.

2. வேப்ப மரத்தின் பயன்களை எழுதுக?

<u>வேப்ப மர இலைகள்</u> : தோல் வியாதி, சின்னம்மை, வயிற்றுப் புழுக்கள், பசியின்மை குணப்படுத்த பயன்படுகிறது.

<u>வேப்ப மரப்பட்டை :</u> இதயம் மற்றும் இரத்தக் குழாய் நோய்கள் குணப்படுத்த காய்ச்சல், நீரிழிவு, பல் ஈறு நோய்களை குணப்படுத்தப் பயன்படுகிறது.

<u>வேப்பங் கொட்டைகள்</u>

- வேப்ப எண்ணெய் : பூச்சிக் கொல்லி, தோல் வியாதிக்கும், வயிற்றுப் புழுக்கள் நீக்க
- வேப்ப எண்ணெய் கலக்கப்பட்ட யூரியா, நைட்ரஜனை தருவதால் , தாவரங்கள் நைட்ரஜனை எடுத்துக் கொள்ள பயன்படுகிறது.
- இது மண்ணுக்கு, சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் பாதிப்பைக் குறைக்கிறது.

3. எவையேனும் ஐந்து தாவரங்களையும், அவற்றின் எந்தப் பகுதியை உண்கிறோம் என்பதையும் எழுதுக

தாவரப் பொருள்கள்	உணவாக பயன்படும் பகுதி
1.கேரட், முள்ளங்கி, பீட்ரூட் -	ஆணிவேர்
2 உருளை, இஞ்சி, மஞ்சள் --	தரை கீழ் தண்டு
3 கறி வேப்பிலை, கொத்தமல்லி --	இலைகள்
4 முருங்கை --	இலைகள், காய்கள் மரப்பட்டை
5 நெல், கோதுமை, மக்காச் சோளம், கேழ்வரகு --	விதை (தானியங்கள்)

VIII. விரிவான விடை தருக

1. மரக்கட்டை தரும் தாவரங்கள் பற்றி குறிப்பு வரைக.

வணிக ரீதியாக பயன்படும் மரக்கட்டைகள் வலிமை, அடர்த்தி அடிப்படையில் இரு வகைகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன.

வன்கட்டை

- ஆஞ்சியோச்பெர்ம் என்ற பூக்கும் தாவரப்பிரிவிலிருந்து பெறப்படும் கட்டை வன்கட்டை ஆகும்.
- வணிக ரீதியில் பயன்படும் மரக்கட்டைகள் அதன் வலிமை, அடர்த்தி அடிப்படையில் இருவகையாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன.
- உயர்ந்த ரக மரச்சாமான்கள் நாற்காலிகள், மேற்கூரைகள் மற்றும் மரக்கட்டுமானங்கள் செய்ய பயன்படுகிறது. **(எ.கா) தேக்கு, பலா**

Padasalai.Net

மென்கட்டை

- **ஜிம்னோஸ்பெர்ம்'** எனப்படும் பூவா தாவரப்பிரிவில் இருந்தும் ஒரு சில ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம் தாவரங்களிலிருந்தும் பெறப்படுகிறது.

மென்கட்டை ஒட்டுப் பலகைகள் மரப்பெட்டிகள், நடுத்தர அடர்த்தி கொண்ட பல கைகள் மற்றும் தாள்கள் தயாரிக்கப் பயன்படுகின்றன. **(எ.கா) கடம்பு – பைன்**

2. விலங்கு- தாவர இடைவினையின் முக்கியத்துவத்தைப் பற்றி எழுதுக.

வரையரை :

உணவு, வசிப்பிடம் உள்ளிட்ட தேவைகளுக்கு விலங்குகள் தாவரங்களைச் சார்ந்திருக்கின்றன. இந்தத் தொடர்பினால் விலங்குகள் மட்டுமின்றி, தாவரங்களும் பயனடைகின்றன - இவை பொருளாதார ரீதியாகவும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவை.

தாவர - விலங்கு தொடர்பு

- ✓ **மல்பெரி இலைகள்** – பட்டுப்புழுக்கள் - பட்டு இழைகள் - பட்டுத்துணி
- ✓ **தாவரங்கள், பூச்சியினங்கள் மற்றும் பறவைகள்--** அயல் மகரந்தச் சேர்க்கை - உணவு, காய்கள், கனிகள்
- ✓ **தாவரங்கள் மற்றும் தேனீக்கள்** - அயல் மகரந்தச் சேர்க்கை - தேன் மற்றும் காய், கனிகள்
- ✓ **பவளப்பாறை பாசிகள் தாவரங்கள் மற்றும் மீன்கள்**- மீன்களுக்கு உணவு - மீன் பிடி உணவு தொழில் சிறப்பாக நடைபெறுகிறது.
- ✓ **விதைகள்,கனிகள் மற்றும் விலங்குகள்,பறவைகள்** - விதை பரவுதல் கனி பரவுதல் - தாவரங்கள் பரவுதல்

IX. உயர் சிந்தனைத்திறன் வினாவிற்கு விடையளி

1. பாலைவனத்தில் குறைவான நீரே காணப்படுகிறது. இதற்குக் காரணம் யாது?

- ✓ நிறைய பாலைவனங்களில் 10 அங்குலத்திற்கும் குறைவான மழை அளவே ஒவ்வொரு ஆண்டும் காணப்படுகிறது.
- ✓ மழை அளவை விட நீராவிப் போக்கின் அளவு அதிகம்.
- ✓ இங்கு வாழும் தாவர மற்றும் விலங்குகளுக்கு மிகச் சிறிய அளவு நீர் தான் கிடைக்கிறது.
- ✓ இதனால் அவை நீரைச் சேமிக்கவும், வறட்சியைத் தாங்கவும் தகவமைப்புப் பெற்றுள்ளது.
- ✓ (எ.கா) கள்ளி வகை தாவரங்கள் - ஒட்டகம் போன்ற விலங்குகள்.

2. "பனைமரம் உயரமான மரம், அதனால் அது வன்கட்டையைத் தருகிறது" என்று கூறினார். இதை கவிதா நீ ஏற்றுக் கொள்கிறாயா? மறுக்கிறாயா? எதுவாயினும் ஏன் என்பதை எழுதுக?

- பனை மரங்கள் அதி உயரமான உயரமுடைய தாயிருந்தாலும் அவை மென் கட்டைகளையே உருவாக்கின்றன.

- வளையக்கூடிய வலுவற்றதாக இருப்பதால் இதன் கட்டைகள் மென்மையான கட்டைகள் எனப்படுகின்றன.
- இதன் கட்டை நார்கள் - தொப்பிகள் போன்ற பொருட்கள் செய்ய பயன்படுகிறது.
- 'கஜா' புயலில் (நவம்பர் 2018) தென்னை மரங்கள் இலட்சக்கணக்கில் வேரோடு வீழ பனை மென்கட்டைகளை உடையதால் புயலால் சேதமடையவில்லை.

3. படங்களைப் பார்த்து பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடைதருக.

அ **ஆ**

அ. பாக்டீரியாக்கள் எவ்வாறு மண் வளத்தை அதிகரிக்கின்றன?

- ✓ தாவர விலங்கு கழிவுகளை மண்ணில் சிதைவடையச் செய்து வளமான மட்கிய உரத்தை உருவாக்குகிறது.
- ✓ வளிமண்டல நைட்ரஜனை நிலை நிறுத்தி மண் வளத்தை அதிகரிக்க விவசாயத்திற்கு உதவுகிறது.

ஆ. தாவரங்களின் இனப்பெருக்கத்திற்குத் தேனீக்கள் அவசியம் எவ்வாறு?

தேனீக்கள் பூக்களிலுள்ள தேனை எடுத்து தேன் பெற உதவுவதோடு அயல் மகரந்தச் சேர்க்கை நடைபெற உதவி, தாவர இனப்பெருக்கம் நடைபெற மிக அவசியமாகிறது

Prepared by Subbiah Palaniyandi

Padasalai.Net

6.வன்பொருளும் மென்பொருளும்

I. **சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க**

1. **மையச்செயலகப் பெட்டியினுள் காணப்படாதது எது**?

அ. தாய்ப்பலகை ஆ. SMPS இ RAM **ஈ**.. MOUSE

2 கீழ்வருவனவற்றுள் எது சரியானது?

அ. இயக்க மென்பொருள் மற்றும் பயன்பாட்டு மென்பொருள்.

ஆ. இயக்க மென்பொருள் மற்றும் பண்பாட்டு மென்பொருள்.

இ இயக்கமில்லா மென்பொருள் மற்றும் பயன்பாட்டு மென்பொருள்.

ஈ. இயக்கமில்லா மென்பொருள் மற்றும் பண்பாட்டு மென்பொருள்.

3. LINUX என்பது

அ. கட்டண மென்பொருள் இ கட்டணமில்லா மற்றும் தனி உரிமை மென்பொருள்

ஆ. தனி உரிமை மென்பொருள் **ஈ கட்டடற்ற மற்றும் திறந்த மூல மென்பொருள்**

4. கீழ்வருவனவற்றுள் எது கட்டண மற்றும் தனி உரிமை மென்பொருள்?

அ. WINDOWS ஆ. MAC OS இ. Adobe Photoshop ஈ. **இவை அனைத்தும்**

5. -------------------- என்பது ஒரு இயங்குதளமாகும்.

அ. ANDROID ஆ. Chrome இ Internet ஈ.. Pendrive

II. **பொருத்துக**

1. MAC OS -	இலவச மற்றும் கட்டற்ற மென்பொருள்
2 Software -	கட்டண மற்றும் தனி உரிமை மென்பொருள்
3. Hardware -	உள்ளீட்டு கருவி
4. Keyboard -	RAM
5. LINUX –	Geogebra

விடைகள்

1. MAC OS -	**கட்டண மற்றும் தனி உரிமை மென்பொருள்**
2 Software -	Geogebra
3. Hardware -	RAM
4. Keyboard -	**உள்ளீட்டு கருவி**
5. LINUX -	**இலவச மற்றும் கட்டற்ற மென்பொருள்**

III. **சிறுவினா**

1. வன்பொருள் மற்றும் மென்பொருள் விளக்குக.

வன்பொருள்

கணினியில் பார்த்து தொட்டு உணரக்கூடிய அனைத்து பாகங்களும் வன்பொருட்கள் ஆகும்.

உள்ளீட்டு வெளியீட்டு கருவிகள் மற்றும் கணினியின் மையச் செயலகப் பெட்டியினுள் அமைந்திருக்கும் நினைவகம், தாய்ப்பலகை, SMPS, CPU, RAM, CD Drive, Graphics Card போன்றவைகள்

மென்பொருள்

மென் பொருட்கள் தொட்டு உணர இயலாது' ஆனால் கணினித்திரை மூலம் கண்டு கட்டளைகளைக் கொடுத்துப் பயன்படுத்தலாம்' வன்பொருள் இயங்க தேவையான தரவுகளை உள்ளடக்கிய கணினி மட்டும் புரிந்து கொள்ளக்கூடிய குறியீட்டு மொழியைக் கொண்ட அமைப்பு ஆகும்.

. 2. இயங்குதளம் என்றால் என்ன? அவற்றின் செயல்பாட்டை எழுதுக?

கணினியின் சாதனங்களை ஒன்றுடன் ஒன்று இணைக்கும் மென்பொருள் இயங்கு தளம் ஆகும்.

கணினி இயங்குவதற்குத் தேவையான அடிப்படைத் தரவுகளை கொண்ட மென் பொருளை, இயக்க மென்பொருள் என்கிறோம், இயங்கு தளமின்றி கணினியைப் பயன்படுத்த முடியாது. (எ.கா.) Linux, Windows, Mac, Android.

<u>அமைப்பு மென்பொருள்</u>

<u>அமைப்பு மேலாண்மை நிரல்</u>

1, இயத்த அமைப்பு 2. இயக்கி கருவிகள் (அ) சாதனங்கள் 3, கணினி பயன்பாடுகள்

<u>மென்பொருள் உருவாக்கம்</u>

1, நிரலாக்கமொழி 2, மொழி--மொழி பெயர்ப்பான் 3, இணைப்பான் (Linker) 4. ஏவுதல் (Loader)

3. கட்டற்ற மற்றும் சிறந்த மென்பொருள்கள் என்றால் என்ன? இரண்டு உதாரணங்கள் தருக?

கட்டற்ற மென்பொருட்களைப் பயனர் இலவசமாகப் பெற்றுப் பயன்படுத்தவும், பகிரவும் செய்யலாம்.

திற மூல மென்பொருட்களில் அவற்றின் நிரல்களைத் திருத்திக் கொள்ளவும் உரிமம் வழங்கப்படும். இதன் மூலம் புதிய மென்பொருள் வடிவத்தை உருவாக்க வாய்ப்பு கிடைக்கிறது, (எ.கா.) : 1, லினக்ஸ், 2, ஜியோ ஜீப்ரா

PREPARED BY Subbiah Palaniyandi

Padasalai.Net