TNPSCJOB

செலக்சன்
6 அறிவியல்
ஆறாம் வகுப்பு
மூன்றாம் பருவம்
5 in 1

காந்தவியல்

அலகு–1 காந்தவியல்

மதிப்பீடு

பொருத்தமான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

1. காந்தத்தால் ஈர்க்கப்படும் பொருள்.

அ) மரக்கட்டை ஆ) ஊசி இ) அழிப்பான் ஈ) காகிதத்துண்டு

விடை : ஆ) ஊசி

TNPSCJOB

2.மாலுமி திசைகாட்டும் கருவிகளை முதன்முதலில் செய்து பயன்படுத்தியவர்கள்.

அ) இந்தியர்கள் ஆ) ஐரோப்பியர்கள்

இ) சீனர்கள் ஈ) எகிப்தியர்கள்

விடை : இ) சீனர்கள்

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

அ) வடக்கு–கிழக்கு ஆ) தெற்கு–மேற்கு

இ) கிழக்கு–மேற்கு ஈ) வடக்கு–தெற்கு

விடை : ஈ) வடக்கு–தெற்கு

4. காந்தங்கள் தன் காந்தத்தன்மையை இழக்கக்காரணம்

அ) பயன்படுத்தப்படுவதால் ஆ) பாதுகாப்பாக வைத்திருப்பதால்

இ) சுத்தியால் தட்டுவதால் ஈ) சுத்தப்படுத்துவதால்

விடை : இ) சுத்தியால் தட்டுவதால்

5.காந்த ஊசிப்பெட்டியைப் பயன்படுத்தி ....அறிந்து கொள்ளமுடியும்.

அ) வேகத்தை ஆ) கடந்த தொலைவை

இ) திசையை ஈ) இயக்கத்தை

விடை : இ) திசையை

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1.செயற்கைக்காந்தங்கள்...................... , ... , ...ஆகிய வடிவங்களில் தயாரிக்கப்படுகின்றன.

விடைகள் : நீள் கோள வடிவம், வட்ட வடிவம், உருளை வடிவம்

2. காந்தத்தால் ஈர்க்கப்படும் பொருள்கள்........................எனப்படுகின்றன.

விடை : காந்தத்தன்மையுள்ள பொருள்கள்

3. காகிதம்.................பொருளல்ல.

விடை : காந்தத்தன்மையுடைய

4.பழங்கால மாலுமிகள், திசையைக் கண்டறிய தங்கள் கப்பல்களில் ஒரு சிறிய .... கட்டித் தொங்கவிட்டிருந்தனர்.

விடை : காந்தக்கற்கள்

5. ஒரு காந்தத்திற்கு எப்பொழுதும் ....துருவங்கள் இருக்கும்.

விடை : இரண்டு

III. சரியா ? தவறா ? தவறெனில் சரிசெய்து எழுதுக.

1. உருளை வடிவ காந்தத்திற்கு ஒரே ஒரு துருவம் மட்டுமே உண்டு.

விடை : தவறு

சரியான கூற்று : உருளை வடிவ காந்தத்திற்கு <u>இரண்டு துருவங்கள்</u> உண்டு.

2. காந்தத்தின் ஒத்த துருவங்கள் ஒன்றையொன்று விலக்கும்.

விடை : சரி

TNPSCJOB

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

விடை : தவறு

சரியான கூற்று : காந்தத்தினை இரும்புத்தூள்களுக்கு அருகே கொண்டு செல்லும் போது அதிக அளவிலான துகள்கள் காந்தத்தின் **இரு முனைகளிலும்** ஒட்டிக் கொள்கின்றன.

4. காந்த ஊசியினைப் பயன்படுத்தி கிழக்கு மற்றும் மேற்கு திசைகளைக் கண்டறிய முடியும்.

விடை : தவறு

சரியான கூற்று : காந்த ஊசியினைப் பயன்படுத்தி வடக்கு மற்றும் தெற்கு திசைகளைக் கண்டறிய முடியும்.

5. இரப்பர் ஒரு காந்தப் பொருள்.

விடை : தவறு

சரியான கூற்று : இரப்பர் ஒரு காந்தத் **தன்மையற்ற** பொருள்.

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. பொருத்தமில்லாததை வட்டமிட்டுக் காரணம் கூறுக.

1. இரும்பு ஆணி, குண்டூசி, இரப்பர்குழாய், ஊசி

விடை : பொருத்தமில்லாதது : இரப்பர் குழாய்

காரணம் : இரப்பர் ஒரு காந்த தன்மையற்ற பொருள் மற்றவை காந்தத் தன்மையுடையவை.

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

விடை : பொருத்தமில்லாதது : மின் பல்பு

காரணம் : இது மின்சாரத்திறனை பயன்படுத்தும் மற்றவை காந்தத்திறனைப் பயன்படுத்துகிறது.

3. கவர்தல், விலக்குதல், திசைகாட்டுதல், ஒளியூட்டுதல்.

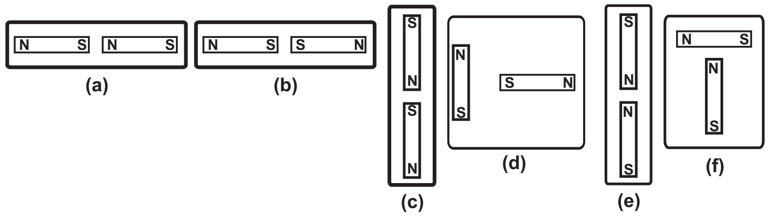
விடை : பொருத்தமில்லாதது : ஒளியூட்டுதல்

காரணம் : இது ஒளியின் பண்பு மற்றவை காந்தத்தின் பண்புகளாகும்.

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com

TNPSCJOB

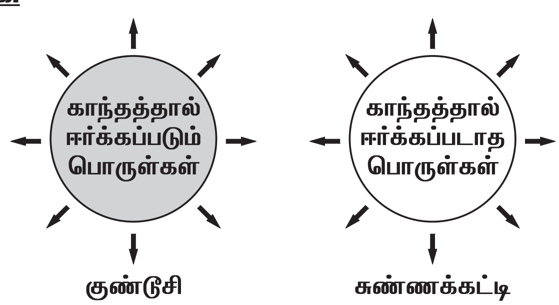
VI. பின்வரும் படங்களில் இரு சட்டகாந்தங்கள் அருகருகே காட்டப்பட்டுள்ளன. பின்வரும் வார்த்தைகளைப் பயன்படுத்தி ஒவ்வொரு முறையும் என்ன நிகழும் எனக்கூறு. (ஈர்க்கும், விலக்கும், திரும்பி ஒட்டிக் கொள்ளும்)



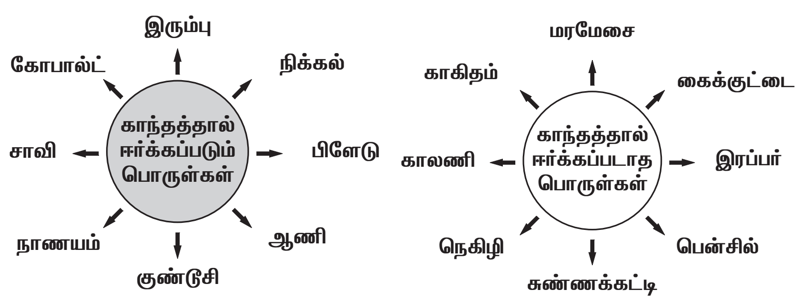
விடைகள் :

a) ஈர்க்கும்
b) விலக்கும்
c) ஈர்க்கும்
d) திரும்பி ஒட்டிக் கொள்ளும்
e) விலக்கும்
f) திரும்பி ஒட்டிக் கொள்ளும்

VII. நிரப்புக.



விடை :



TNPSCJOB

VIII. சிறு வினாக்கள்

1. காந்த துருவங்களின் ஈர்க்கும் மற்றும் விலக்கும் தன்மை குறித்து எழுதுக.

விடை :

ஈர்ப்பு தன்மை :

ஈர்ப்பு விசை

ஈர்ப்பு விசை

காந்தங்களின் எதிரெதிர் துருவங்கள் (S-N, N-S) ஒன்றையொன்று ஈர்க்கின்றன.

விலக்கு தன்மை :

விலக்கு விசை

விலக்கு விசை

காந்தங்களின் ஒத்ததுருவங்கள் (N-N, S-S) ஒன்றையொன்று விலக்குகின்றன

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

காந்தங்கள், காந்தத்தன்மையை இழக்கக் காரணங்கள் :

1. வெப்பப்படுத்துதல்
2. கீழே போடுதல்
3. சுத்தியால் தட்டுதல்

IX. நெடுவினா.

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

H ஓர் இரும்பு ஊசியை எடுத்து, மேஜையில் வைக்கவும்.

H ஒரு சட்டகாந்தத்தை எடுத்து, அதன் ஒரு முனையை இரும்பு ஊசியின் ஒரு முனையிலிருந்து மறுமுனை வரை ஒரே திசையில் தேய்க்கவும்.

H தேய்க்கும் போது திசையையோ, காந்த முனையையோ மாற்றாமல் தேய்க்க வேண்டும்.

H 30 அல்லது 40 முறை இதேபோல் செய்யவும்.

H இரும்பு ஊசி காந்தமாக மாறி உள்ளதா என்பதைக் கண்டறிய அதன் அருகில் சில குண்டூசிகள் அல்லது இரும்புத்தூள்களைக் கொண்டு செல்லவும்.

Hகாந்தமாக்கப்பட்ட ஊசியால், இரும்புத்தூள்கள் மற்றும் குண்டூசிகள் ஈர்க்கப்படுகின்றன.

H இவ்வாறு இரும்பு ஊசியினை காந்தமாக்கலாம்.

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com

TNPSCJOB

2. மின்காந்த தொடர்வண்டி எவ்வாறு இயங்குகிறது ?

H மின் காந்தத் தொடர்வண்டியில் மின்காந்தங்கள் பயன்படுகின்றன.

H இவற்றின் வழியே மின்சாரம் பாயும்போது மட்டுமே காந்தத்தன்மை பெறுகின்றன.

H மின்சாரத்தின் திசை மாறும்போது இதன் துருவங்களும் மாறுகின்றன.

H தொடர்வண்டியின் அடியிலும், தண்டவாளத்திலும் உள்ள காந்தங்களின் ஒத்த துருவங்கள் ஒன்றையொன்று விலக்குகின்றன.

H விலக்கு விசை காரணமாக இத்தொடர்வண்டிகள் தண்டவாளத்திலிருந்து 10 செ.மீ உயரத்தில் அந்தரத்தில் நிலை நிறுத்தப்படுகின்றன.

H தண்டவாளத்தில் பக்கவாட்டிலும், தொடர்வண்டியின் கீழே பக்கவாட்டிலும் உள்ள காந்தங்களினால் இந்தத் தொடர்வண்டி முன்னோக்கி செலுத்தப்படுகிறது.

H மின்னோட்டத்தின் மூலம் இக்காந்தங்களை கட்டுப்படுத்த முடியும்.

X. உயர்சிந்தனை வினாக்களுக்கு பதிலளிக்கவும்.

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

அ) காந்தத்தின் துருவங்களை எவ்வாறு கண்டறிவாய் ?

H சட்டகாந்தத்தின் நடுவில் ஒரு நூலைக் கட்டி அதனைத் தொங்கவிடவும்.

H காந்தம் எந்தத் திசையில் ஓய்வுநிலைக்கு வருகிறது எனப் பார்க்கவும்.

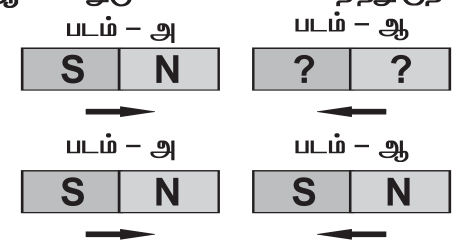
H வடக்கே நோக்கும் முனை காந்தத்தின் வடதுருவம் எனவும், தெற்கே நோக்கும் முனை காந்தத்தின் தென்துருவம் எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.

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

H காந்தத்தின் இருமுனைகளில் அதிக அளவு இரும்புத்துகள்கள் ஒட்டிக்கொள்கின்றன.

H ஏனெனில் காந்தத்தின் ஈர்ப்புவிசை காந்தத்தின் இரு முனைகளிலும் அதிகமாக இருக்கிறது.

2. படம்– ’அ ’மற்றும் ’ஆ ’ஆகியவை இரு சட்டகாந்தங்களைக் குறிக்கின்றன. அவை ஒன்றையொன்று ஈர்க்கின்றன எனில், சட்டகாந்தம் ’ஆ’ வின் துருவங்களைக் கண்டறிந்து குறிக்கவும்.



TNPSCJOB

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

H ஒரு சட்டகாந்தத்தை ஒரு நூலினால் கட்டி, அதை தண்ணீர் மற்றும் குண்டூசிகள் உள்ள கண்ணாடி குவளையில் தொங்கவிடவும்.

H சட்டகாந்தத்தால் குண்டூசிகள் ஈர்க்கப்படுகின்றன.

H இவ்வாறு, குண்டூசிகளை, நீருக்குள் கையை விடாமல் எடுக்க வேண்டும்.

கூடுதல் வினாக்கள் – விடைகள்

1. இயற்கைக்காந்தம் எனப்படுவது

அ) நிக்கல் ஆ) கோபால்ட் இ) இரும்பு ஈ) மேக்னடைட்

விடை : ஈ) மேக்னடைட்

2. காந்தத்தால் ஈர்க்கப்படாத பொருள்

அ) இரும்பு ஆ) காகிதம் இ) கோபால்ட் ஈ) ஆணி

விடை : ஆ) காகிதம்

3. மின்காந்த தொடர்வண்டி மணிக்கு.................கி.மீ வரை செல்லும்

அ) 200 ஆ) 400 இ) 600 ஈ) 500

விடை : இ) 600

சிறு வினா :

1. சாதாரண தொடர்வண்டிக்கும் மின்காந்த தொடர்வண்டிக்கும் உள்ள வேறுபாடுகளைப் பட்டியலிடுங்கள்.

சாதாரண தொடர்வண்டி	மின்காந்த தொடர்வண்டி
சாதாரண தொடர் வண்டியில் உலோக சக்கரங்கள் பயன்படுகிறது.	மின் காந்த தொடர் வண்டியில் மின்காந்தங்கள் பயன்படுகிறது.
உராய்வு விசை உண்டு	உராய்வு விசை கிடையாது
டீசல், பெட்ரோலில் இயங்கும்	மின்சாரம் தேவை

2. மேக்னடைட் என்றால் என்ன ? எதனால் இப்பெயர் வழங்கப்படுகிறது ?

H மேக்னடைட் இயற்கைக் காந்தம் எனப்படுகிறது.

H இவை இயற்கையான பாறைகள் எனப்படுகிறது.

H இப்பாறைகள் கண்டறியப்பட்ட மெக்னீசியா என்ற ஊரின் பெயரால்

H இப்பெயர் வழங்கப்படுகிறது.

3. காந்தத்தன்மை அடைதல் வரையறு ?

இரும்புத் துண்டுகளைக் காந்தமாக்கும் முறையே காந்தத் தன்மை அடைதலாகும்.

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com

TNPSCJOB

4. காந்தத்தன்மையை இழக்க வைக்கும் பொருள்களை கூறு.
கைபேசி, குறுந்தகடு, கணினி

நெடுவினா

1. காந்தத் தன்மை இழந்துவிடாமல், காந்தங்களைப் பாதுகாக்கும் முறைகளை பட்டியலிடுக.

H சட்ட காந்தங்களைக் காந்தத் தன்மை இழந்துவிடாமல் பாதுகாக்க, இரண்டு சட்டகாந்தங்களின் எதிரெதிர் முனைகள் ஒன்றை யொன்று பார்ப்பது போல் இணையாக வைத்து, அவற்றிற்கு இடையில் ஒரு மரக்கட்டையை வைக்கவும்.

H இரண்டு தேனிரும்புத் துண்டுகளை காந்தங்களின் முனைகளுக்குக் குறுக்கே வைக்க வேண்டும்.

செயல்பாடு 1 : உங்கள் சுற்றுப்புறத்தில் உங்களுக்குக் கிடைக்கும் பல்வேறு பொருள்களின் அருகே ஒரு காந்தத்தினை எடுத்துச் சென்று பார்க்கவும். என்ன நிகழ்கிறது ? உற்று நோக்கி எழுதுங்கள்.

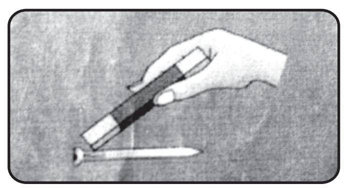
காந்தத்தால் ஈர்க்கப்படும் பொருள்கள் :
குண்டூசி, ஆணி, பிளேடு, சாவி, நாணயம்

காந்தத்தால் ஈர்க்கப்படாத பொருள்கள் :
நெகிழி, காகிதம், இரப்பர், பென்சில்

எவற்றால் ஆன பொருள்கள் காந்தத்தால் ஈர்க்கப்படுகின்றன ?
காந்தத்தன்மை உள்ள பொருள்கள்

செயல்பாடு 2 : காந்தங்களை உருவாக்குவோமா ?

ஓர் ஆணி அல்லது சிறிய இரும்புத் துண்டை மேஜையின் மீது வைக்கவும். ஒரு சட்டகாந்தத்தின் ஒரு முனையை ஆணி / சிறிய இரும்புத்துண்டின் ஒரு முனையிலிருந்து மறுமுனை வரை ஒரே திசையில் தேய்க்கவும். தேய்க்கும் போது திசையையோ, காந்த முனையையோ மாற்றாமல் தேய்க்க வேண்டும். 30 அல்லது 40 முறை இதேபோல் செய்யவும்.



ஆணி / இரும்பு துண்டு காந்தமாக மாறி உள்ளதா என்பதைக் கண்டறிய அதன் அருகில் சில குண்டூசிகள் அல்லது இரும்புத்தூள்களைக் கொண்டு செல்லவும். அவை காந்தமாக்கப்பட்ட ஆணி / இரும்பு துண்டால் ஈர்க்கப்படுகின்றனவா ? என்பதைக் கவனிக்கவும். இல்லையெனில் இதே முறையைப் பின்பற்றி மறுபடியும் செய்து பார்க்கவும்.

விடை : ஆணி காந்தமாக்கப்பட்டால், குண்டூசி மற்றும் இரும்புத் தூள்களை ஈர்க்கும்.

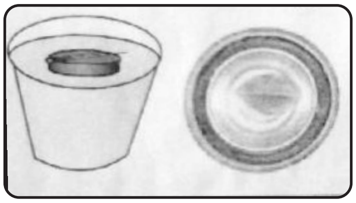
TNPSCJOB

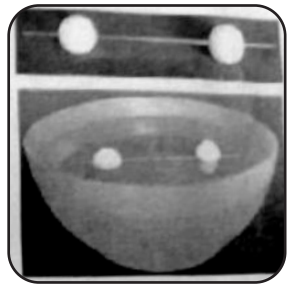
செயல்பாடு 3 :

காந்த திசைகாட்டியை உருவாக்குவோமா !

நீங்கள் செயல்பாடு –2 இல் காந்தமாக்கிய காந்த ஊசியை இரு ஸ்டைரோஃபோம் (தெர்மோகொகோல்) பந்துகளில் செருகி, அதனை குவளையிலுள்ள நீரில் மிதக்க விடவும், காந்த ஊசி வடக்கு – தெற்கு திசையில் ஓய்வு நிலைக்கு வருகிறதா ? எனச் சரிபார்க்கவும்.

குறிப்பு : உங்களிடம் தெர்மோகொகோல் பந்துகள் இல்லையெனில் காய்ந்த இலையையோ, கார்க் துண்டையோ பயன்படுத்தலாம்.





விடை : நீரில் மிதக்கும் காந்த ஊசி ஓய்வு நிலையில் வடக்கு – தெற்கு திசையில் வருகிறது.

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com

TNPSCJOB

அலகு–3 அன்றாட வாழ்வில் வேதியியல்

மனவரைபடம்

அன்றாட வாழ்வில் வேதியியல்

சோப்புகள் மற்றும் சலவைப் பொருள்கள்:
துணிகள் மற்றும் நம் உடலை தூய்மைப்படுத்தப் பயன்படுகின்றன.

உரங்கள்:
மண்ணின் வளத்தன்மையை மேம்படுத்தி, தாவரங்கள் வளர இயற்கை உரங்கள் பயன்படுகின்றன.

ஒட்டும் பொருள்கள் :
பொருள்களை ஒட்ட மற்றும் இணைக்கப் பயன்படுகின்றன.

சிமெண்ட் :
கட்டிடத் தொழிலுக்கு மிகவும் அவசியம்.

பாரிஸ் சாந்து :
எலும்பு முறிவுச் சிகிச்சையிலும் சிலைகள் மற்றும் பொம்மைகள் தயாரிப்பிலும் பயன்படுகின்றன.

ஜிப்சம் மற்றும் எப்சம் :
மனிதர்கள், விலங்குகள், தாவரங்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கிறது.

மதிப்பீடு

I. பொருத்தமான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

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

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

விடை : ஆ) விலங்கு கொழுப்பும் தாவர எண்ணையும்

TNPSCJOB

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

அ) பொட்டாசியம் ஹைட்ராக்சைடு
ஆ) சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு
இ) ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம்
ஈ) சோடியம் குளோரைடு

விடை : ஆ) சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு

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

அ) விரைவாக கெட்டித்தன்மையடைய
ஆ) கெட்டிப்படும் தன்மையை தாமதப்படுத்த
இ) கடினமாக்க
ஈ) கலவையை உருவாக்க

விடை : ஆ) கெட்டிப்படும் தன்மையை தாமதப்படுத்த

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

அ) கார்பாலிக் அமிலம்
ஆ) அசிட்டிக் அமிலம்
இ) பென்சோயிக் அமிலம்
ஈ) ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம்

விடை : அ) கார்பாலிக் அமிலம்

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

அ) புரதங்களில் ஆ) கொழுப்புகளில்
இ) ஸ்டார்ச்சில் ஈ) வைட்டமின்களில்

விடை : இ) ஸ்டார்ச்சில்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. வெங்காயம் நறுக்கும்போது நம் கண்களில் கண்ணீர்வரக் காரணமான வாயு..................................ஆகும்.

விடை : புரோப்பேன் தயால் S. ஆக்ஸைடு

2. சோப்பு தயாரிக்க நீர், தேங்காய் எண்ணைய் மற்றும்.......................... தேவைப்படுகின்றது.

விடை : சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு

3. உழவனின் நண்பன் என அழைக்கப்படுவது.....................ஆகும்.

விடை : மண்புழுக்கள்

4. சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்தவை......................உரங்கள் ஆகும்.

விடை : கரிம

5. இயற்கை பசைக்கு உதாரணம்............................ ஆகும்.

விடை : நீரில் கரைக்கப்பட்ட ஸ்டார்ச்

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

1. செறிவூட்டப்பட்ட பீனால் கிருமிநாசினியாக பயன்படுகின்றது.

விடை : தவறு

சரியான கூற்று : **<u>குறைந்த அடர்வுடைய</u>** பீனால் கிருமிநாசினியாக பயன்படுகின்றது.

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com

TNPSCJOB

2. ஜிப்சம் மருத்துவத் துறையில் அதிகளவு பயன்படுகின்றது.
விடை : தவறு
சரியான கூற்று : எப்சம் மருத்துவத் துறையில் அதிகளவு பயன்படுகிறது.
3. ஜிப்சத்தை சூடுபடுத்துவதன் மூலம் பாரிஸ்சாந்து கிடைக்கின்றது.
விடை : சரி
4. ஒட்டும்பொருள் என்பது இரு பொருள்களை ஒன்றோடொன்று பிரிக்கப்பயன்படுகின்றது.
விடை : தவறு
சரியான கூற்று : ஒட்டும்பொருள் என்பது இரு பொருள்களை ஒன்றோடொன்று பிணைக்க பயன்படுகின்றது.
5. NPK என்பது தாவரங்களுக்கான முதன்மைச் சத்துக்கள் ஆகும்.
விடை : சரி

IV. பொருத்துக.

1. சோப்பு	–	C_6H_5OH
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_5OH**

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 எண்ணையை சிறிது சிறிதாக கலந்து, கலக்கி கொண்டே இருந்தால் இக் கரைசல் 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.

TNPSCJOB

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

VI. ஒப்புமை தருக :

1. யூரியா : கனிம உரம் : மண்புழு உரம்

விடை : கரிம உரம்

2. .... : இயற்கை ஒட்டும்பொருள் : செலோ டேப் : செயற்கை ஒட்டும்பொருள்

விடை : நீரில் கரைக்கப்பட்ட ஸ்டார்ச்

VII. மிகக் குறுகிய விடையளி :

1. சோப்பில் அடங்கியுள்ள மூலப்பொருள்கள் யாவை ?

சோப்பில் அடங்கியுள்ள மூலப்பொருள்கள்:

H நீர்
H தேங்காய் எண்ணெய்
H சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு

2. சோப்பில் உள்ள இரு வெவ்வேறு வகை மூலக்கூறுகள் என்னென்ன ?

சோப்பில் உள்ள மூலக்கூறுகள் :

H நீர் விரும்பும் பகுதி
H நீர் வெறுக்கும் பகுதி

3. கனிம உரங்களுக்கு உதாரணம் தருக ?

கனிம உரங்களுக்கு உதாரணங்கள் :

H யூரியா
H சூப்பர் பாஸ்பேட்
H அம்மோனியம் சல்பேட்
H பொட்டாசியம் நைட்ரேட்

4. பீனாலின் மூன்று இயற்பியல் பண்புகளைக் கூறுக.

பீனாலின் இயற்பியல் பண்புகள் :

1. ஆவியாகும் தன்மையுடையது.
2. வெண்மைநிறப் படிக திண்மமாகும்.
3. நிறமற்றது.

5. பாரிஸ் சாந்தின் பயன்களை விவரிக்கவும் ?

TNPSCJOB

பாரீஸ் சாந்தின் பயன்கள் :

H கரும்பலகையில் எழுதும் பொருள் தயாரிக்க பயன்படுகின்றது.
அறுவைச் சிகிச்சையில் எலும்பு முறிவுகளைச் சரிசெய்யப் பயன்படுகின்றது.
சிலைகள் வார்ப்பதற்கு பயன்படுகின்றது.
கட்டுமானத்துறையில் பயன்படுகின்றது.

6. சிமெண்டில் கலந்துள்ள மூலப்பொருள்கள் யாவை ?

சிமெண்டில் கலந்துள்ள மூலப்பொருள்கள் :

H சுண்ணாம்புக்கல்
H களிமண்
H ஜிப்சம்

7. சிமெண்ட் தயாரிப்பில் ஜிப்சம் எதற்காகப் பயன்படுகிறது ?

H ஜிப்சமானது சிமெண்டின் கெட்டிப்படும் நேரத்தை தாமதமாக்குகின்றது.
H ஆகையால் சிமெண் ட் தயாரிப்பில் ஜிப்சம் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

VIII. குறுகிய விடையளி:

1. மண்புழு ஏன் உழவனின் நண்பன் என்று அழைக்கப்படுகின்றது ?

H மண்புழுக்கள் உயிரிகழிவுகள் அனைத்தையும் உணவாக உண்டு செரித்து வெளியேற்றுகின்றன.
H இத்தகைய மண், செழிப்பான தாவர வளர்ச்சிக்கு உதவுகிறது.
H இவ்வாறு மண்புழு விவசாயத்திற்குப் பல்வேறு வகைகளில் உதவுவதால் இது உழவனின் நண்பன் எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.

2. சிமெண்ட் தயாரிக்கும் முறையை விவரிக்கவும் ?

H இயற்கையில் கிடைக்கக்கூடிய சுண்ணாம்புக்கல், களிமண் மற்றும் ஜிப்சம் ஆகிய தாதுஉப்புகளைக் கலந்து அரைப்பதன் மூலம் சிமெண்ட் தயாரிக்கப்படுகிறது.
H சிமெண்டுடன் நீர் சேர்க்கும்பொழுது சில நிமிடங்களில் அது கெட்டிப்படுகிறது.
H சிமெண்ட் தயாரிக்கும்போது இறுதியாக அத்துடன் சிறிதளவு ஜிப்சம் சேர்க்கப்படுகின்றது.
H ஜிப்சமானது சிமெண்டின் கெட்டிப்படும் நேரத்தை தாமதமாக்குகின்றது.

3. ஜிப்சத்தின் பயன்களைக் கூறுக .

ஜிப்சத்தின் பயன்கள் :

H உரமாகப் பயன்படுகிறது.
H சிமெண்ட் தயாரிக்கப் பயன்படுகிறது.
H பாரீஸ் சாந்து தயாரிப்பில் பயன்படுகிறது.

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com

TNPSCJOB

IX. வரிவான விடையளி

1. வலுவூட்டப்பட்ட சிமெண்ட் காரை மற்றும் அதன் பயன்பாடுகளைப் பற்றி விவரிக்கவும்.

அ) வலுவூட்டப் பட்ட காரை :

H இரும்புக்கம்பிகள் அல்லது எஃகு வலைகளைக் கற்காரையோடு சேர்த்துப் பெறப்படுவதே வலுவூட்டப்பட்ட காரையாகும்.

ஆ) வலுவூட்டப்பட்ட சிமெண்ட் காரையின் பயன்கள் :

H வலுவூட்டப்பட்ட காரை மிகவும் வலுவானதாகவும் உறுதியானதாகவும் இருக்கும்.

H எனவே இது அணைக்கட்டுகள், பாலங்கள், வீட்டின் மேல்தளம் மற்றும் தூண்கள் கட்டுவதற்குப் பயன்படுகிறது.

H இதைக்கொண்டு பெரிய குடிநீர்த் தொட்டிகள், குழாய்கள் மற்றும் கழிவு நீர் வடிகால்களையும் அமைக்கிறார்கள்.

---

2. சோப்பு எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகின்றது ?

தேவைப்படும் பொருள்கள் : நீர், சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு, மி.லி. தேங்காய் எண்ணெய்.

செய்முறை :

H பெரிய அலுமினியக் குவளையில் நீரை நிரப்பி அதனுடன் சோடியம் ஹைட்ராக்சைடைச் சேர்த்து குளிர வைக்கிறார்கள்.

H பின் அதனுடன் தேங்காய் எண்ணையை சிறிது சிறிதாக சேர்த்து, பலமுறை கலக்குகிறார்கள்.

H இக்கரைசல் கூழ்மமாகி கெட்டித்தன்மை பெறும்.

H பின் அதனை பல அளவுள்ள சிறிய காலிபெட்டிகளில் ஊற்றி உலர வைத்து சோப்பை பெறுகிறார்கள்.

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.

பண்ணையின் ஓரத்தில் ஒரு அடி ஆழத்தில் குழி ஒன்றைத் தோண்டவும். குழியினுள் சிறிதளவு மணலை நிரப்பவும். அதன்மேல் மரத்திலிருந்து உதிர்ந்த இலைகள், தேவையற்ற காகிதங்கள் மற்றும் சிதைவுறும் கழிவுகளை இட்டு சிறிது நீரை தெளிக்கவும். அக்குழியினுள் சில மண்புழுக்களைப் போடவும். பின் அக்குழியின் மீது சாக்கு அல்லது அட்டைப்பெட்டி கொண்டு மூடவும். அதில் எப்பொழுதும் ஈரப்பதம் இருக்கும்படி பார்த்துக் கொள்ளவும்.

45 நாள்களுக்குப்பின் அக்குழியினுள் மண்புழு உரம் தயாராக இருக்கும். இந்த உரத்தினை மரங்களுக்கு இடலாம். இதில் நீரில் கரையும் சத்துக்கள் உள்ளன. இந்த உரம் தாவர வளர்ச்சிக்கு உதவுவதுடன் மண்ணின் வளத்தையும் காக்கிறது.

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com

TNPSCJOB

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 புத்தகத்தைப் பசையை பயன்படுத்தி ஒட்டவும்.
- சிறிதளவு மயில்துத்தம் (தாமிர சல்பேட்) சேர்க்கும் போது பசைகெடாமல் நீண்ட நாட்களுக்கு இருக்கும்.

முடிவு : கிழிந்த புத்தகத்தைப் பசை ஒட்டும்.

கூடுதல் வினாக்கள் விடைகள்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க.

1. கரிம உரத்திற்கு எடுத்துக்காட்டு

அ) யூரியா ஆ) சூப்பர் பாஸ்பேட்

இ) அம்மோனியம் சல்பேட் ஈ) தொழுவரம் **விடை : ஈ) தொழுவரம்**

2. சிமிண்ட் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட ஆண்டு ?

அ) 1990 ஆ) 1824 இ) 1800 ஈ) 1850

விடை : ஆ) 1824

3. மனிதனின் மன அழுத்தத்தைக் குறைக்கும் அமைதிபடுத்திகளாக பயன்படுவது ?

அ) பாரிஸ் சாந்து ஆ) பீனால் இ) எப்சம் ஈ) ஜிப்சம்

விடை : இ) எப்சம்

4. கரும்பலகையில் எழுதும் பொருள் தயாரிக்கப் பயன்படுவது

அ) பாரிஸ் சாந்து ஆ) பீனால் இ) ஜிப்சம் ஈ) எப்சம்

விடை : அ) பாரிஸ் சாந்து

II. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக.

1. முதன்முதலில் சிமெண்டைக் கண்டுபிடித்தவர்......................ஆவார்.

விடை : வில்லியம் ஆஸ்பிடின்

2. பாலங்கள், அணைக்கட்டுகள் கட்டுவதற்கு.......................பயன்படுகிறது.

விடை : கற்காரை

3. அறுவை சிகிச்சையில் கிருமிநாசினியாக ....உபயோகப்படுகிறது.

விடை : பீனால்

III. விரிவான விடையளி ?

வெங்காயத்தை நறுக்கும்போது கண்களில் எரிச்சலுடன் கண்ணீரும் வருவது ஏன் ?

- வெங்காயத்தினை நறுக்கும் போது நம்மில் பலருக்கு கண்களில் எரிச்சலுடன் கண்ணீர் வருவதற்கான காரணம், அதன் செல்களில் பொதிந்துள்ள புரோப்பேன் தயால் S- ஆக்ஸைடு எனும் வேதிப்பொருள் ஆகும்.
- இது எளிதில் ஆவியாகக்கூடியது (Volatile) வெங்காயத்தை வெட்டும் போது, சில செல்கள் சிதைந்து இந்த வேதிப் பொருள் வெளிப்படும்.
- எளிதில் ஆவியாகி உடனே கண்களைச் சென்றடைந்து, எரிச்சல் ஏற்படுத்தி கண்ணீரைத் தூண்டும்.

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com

TNPSCJOB

H வெங்காயத்தை நசுக்கினால் கூடுதல் செல்கள் உடைந்து, இந்த வேதிப்பொருள் அதிகமாக வெளிப்படும்.

H எனவே இன்னும் அதிகமாக கண்ணீர் வரும்.

IV. குறுகிய விடையளி

1. ஒட்டும் பொருள் என்றால் என்ன ?

ஒரு பரப்பின் மீதோ அல்லது இரண்டு வெவ்வேறு பொருள்களின் பரப்பின் மீதோ பூசப்படும் ஒரு வகையான பசை போன்ற பொருளே ஒட்டும் பொருள் எனப்படும்.

செயல்பாடு : 1

உங்கள் நண்பர்களுடன் கலந்தாலோசித்து உங்கள் பள்ளியிலும், வீட்டிலும் தினசரி பயன்படுத்தக்கூடிய சில வேதிப்பொருள்களைப் பட்டியலிடுக.

இடம்	வேதிப் பொருள்கள்
வீடு	நீர், உப்பு, பற்பசை, மருந்துகள், சோப்பு.
பள்ளி	நீர், கரும்பலகை, சுண்ணக்கட்டி

செயல்பாடு : 2

<u>**சோப்பு தயாரித்தல்**</u>

தேவைப்படும் பொருள்கள் : 35 மி.லி நீர், 10கி. சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு, 60 மி.லி. தேங்காய் எண்ணெய்.

செய்முறை :

H சோப்பு தயாரிக்கக்கூடிய இடத்தில் பழைய செய்தித்தாளை விரித்துக்கொள்.

H கண்ணாடிக் குவளையில் நீரை நிரப்பு. அதனுடன் 10 கி. சோடியம் ஹைட்ராக்சைடைச் சேர்த்து குளிர வைக்க வேண்டும்.

H பின் அதனுடன் 60மி.லி. தேங்காய் எண்ணையை சிறிது சிறிதாக சேர்த்து, கலக்கி கொண்டே இருந்தால் இக்கரைசல் கூழ்மமாகி கெட்டித்தன்மை பெறும்.

H பின் இதனை சிறிய காலித் தீப்பெட்டியில் ஊற்றி உலர வைத்தால் கிடைப்பது சோப்பாகும்.

H இந்த சோப்பைக் கொண்டு உங்கள் கைக்குட்டையை துவைத்துப் பார்க்கவும்.

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com

TNPSCJOB

செயல்பாடு : 3

நம் வீட்டில் பயன்படுத்தும் பலவகையான சோப்பு கட்டியின் மேல் உறைகளைச் சேகரித்து அதில் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும், மூலப் பொருள்களைக் கொண்டு பின்வரும் அட்டவணையை நிரப்புக.

வ. எண்	சோப்பின் பெயர்	மூலப்பொருள்கள்
1.	குளியல் சோப்பு	கொழுப்பு / எண்ணெய்
2.	துணி துவைக்கும் சோப்பு	சோடியம் ஹைடிராக்சைடு, தேங்காய் எண்ணெய்
3.	குழந்தைகளுக்கான குளியல் சோப்பு	பால் புரதம்
4.	கழிவறை சுத்தம் செய்யும் பொருள்கள்	ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம், குளோரின், சிட்ரிக் அமிலம்
5.	வீட்டுத் தரையை சுத்தம் செய்யும் திரவங்கள்	நீர், வெள்ளை வினிகர், ஆல்கஹால், எண்ணெய்கள்

அறிவன : இதன்மூலம் சோப்பினுள் இருக்கும் மூலப்பொருள்களைப் பொறுத்து சோப்பின் தன்மை வேறுபடும் என்பதை அறியலாம்.

1. ஒரு நிலத்தில் தொடர்ந்து பயிர்செய்யும் போது, அம்மண்ணில் உள்ள ஊட்டச்சத்துக்களுக்கு என்ன நிகழும் ?

ஒரு நிலத்தில் தொடர்ந்து பயிர் செய்யும் போது, அம்மண்ணில் உள்ள ஊட்டச்சத்துக்கள் குறைந்துவிடும்.

2. நாம் எவ்வாறு ஊட்டச்சத்துக்களை மண்ணிற்கு திருப்பி அளிப்பது ?

நுண்ணுயிரிகளால் தொகுக்கப்பட்ட தாவர மற்றும் விலங்குக் கழிவுகளை இயற்கை உரமாக பயன்படுத்தி, மண்ணிற்கு ஊட்டச்சத்துக்களை திருப்பி அளிக்கலாம்.

கீழ்க்காணும் பட்டியல் கனிம உரங்களில் அடங்கியுள்ள சத்துக்களைப் பட்டியலிடுகிறது.

உரத்தின் பெயர்	நைட்ரஜன் (%)	பாஸ்பரஸ்(%)	பொட்டாசியம் (%)
யூரியா	46	0	0
சூப்பர் பாஸ்பேட்	0	8 – 9	0
அம்மோனியம் சல்பேட்	21	0	0
பொட்டாசியம் நைட்ரேட்	13	0	44

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com

TNPSCJOB

நாம் 50 கிலோகிராம் யூரியாவினைப் பயன்படுத்தும் போது, அட்டவணையின்படி 23 கிலோகிராம் நைட்ரஜன் (46 சதவீதம்) மண்ணில் சேர்க்கப்படுகிறது.

அம்மோனியம் சல்பேட்டில் எத்தனை சதவீதம் நைட்ரஜன் உள்ளது ?

விடை : 21 %

50 கிலோகிராம் பொட்டாசியம் நைட்ரேட் உரமிட்டால், எவ்வளவு பொட்டாசியம் மண்ணில் சேர்க்கப்படும் ?

விடை : 44 %

செயல்பாடு : 4

உனது ஊரில் உள்ள வயல்வெளிகளைப் பார்வையிடு.

அங்கு பயிரிடப்படும் பயிரினையும், பயன்படுத்தப்படும் உரங்களையும் பட்டியலிடுக.

வ. எண்	பயிரின் பெயர்	உரங்களின் பெயர்
1.	அரிசி	யூரியா
2.	சோளம்	சூப்பர் பாஸ்பேட்
3.	கரும்பு	அம்மோனியம் சல்பேட்

செயல்பாடு : 5

ஒரே அளவிலான மூன்று குவளைகளை எடுத்துக்கொள்க. அதற்கு A,B,C என பெயரிடுக. ஒவ்வொன்றிலும் இரண்டு தேக்கரண்டி சிமெண்டை எடுத்துக்கொள்.

முதல் குவளை A யில் ஒரு தேக்கரண்டி நீரும். இரண்டாவது குவளை Bயில் இரண்டு தேக்கரண்டி நீரும், மூன்றாவதில் Cயில் மூன்று தேக்கரண்டி நீரைச் சேர்க்கவும்.

சிறிது நேரம்கழித்து எந்த குவளையில் உள்ள சிமெண்ட் முதலில் கெட்டித் தன்மையடைகின்றது ?

குவளையின் அடிப்பகுதியை தொடும்போது குளிர் அல்லது வெப்பத்தை உணர்கிறாயா. ஏன் ?

விடை :

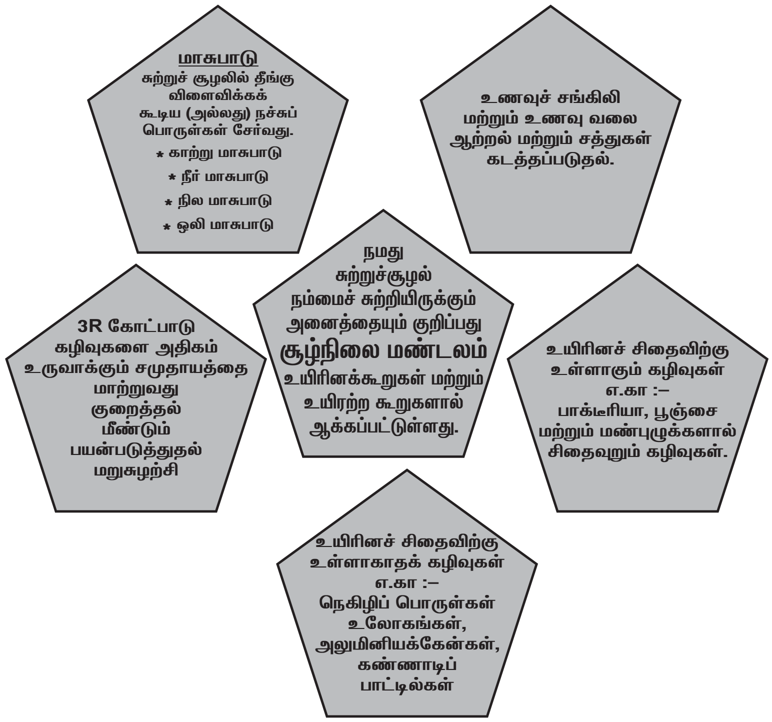
H மூன்றாவது குவளை C யில் உள்ள சிமெண்ட் முதலில் கெட்டித்தன்மையடைகின்றது.
H ஏனெனில் அதில் சரியான அளவு நீர் உள்ளது.
H குவளையின் அடிப்பகுதி வெப்பமாக உள்ளது.
H ஏனெனில் வெப்பம் உமிழப்படுகிறது.

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com

TNPSCJOB

அலகு–4 நமது சுற்றுச்சூழல்

மனவரைபடம்



மதிப்பீடு

I. பொருத்தமான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

1. நன்னீர் சூழ்நிலை மண்டலம் எது எனக் கண்டுபிடித்து எழுதுக.

அ) குளம் ஆ) ஏரி

இ) நதி ஈ) இவை அனைத்தும்

விடை : ஈ) இவை அனைத்தும்

2. உற்பத்தியாளர்கள் எனப்படுபவை

அ) விலங்குகள் ஆ) பறவைகள்

இ) தாவரங்கள் ஈ) பாம்புகள்

விடை : இ) தாவரங்கள்

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com

TNPSCJOB

3. உயிரினச் சிதைவிற்கு உள்ளாகும் கழிவு

அ) நெகிழி ஆ) சமையலறைக் கழிவுகள்

இ) கண்ணாடி ஈ) அலுமினியம்

விடை : ஆ) சமையலறைக் கழிவுகள்

4. காற்றிலும், நீரிலும் ஏற்படக்கூடிய விரும்பத்தகாத மாற்றங்களை இப்படியும் அழைக்கலாம்.

அ) மறுசுழற்சி ஆ) மீண்டும் பயன்படுத்துதல்

இ) மாசுபாடு ஈ) பயன்பாட்டைக் குறைத்தல்

விடை : இ) மாசுபாடு

5. களைக்கொல்லிகளின் பயன்பாடு ....மாசுபாட்டை உருவாக்கும்.

அ) நில மாசுபாடு ஆ) நீர் மாசுபாடு

இ) இரைச்சல் மாசுபாடு ஈ) அ மற்றும் ஆ

விடை : ஈ) அ மற்றும் ஆ

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. தாவரங்களை உண்பவை...................................நிலை நுகர்வோர்கள் ஆகும்.

விடை : முதல்

2. சூழ்நிலை மண்டலத்தில் வெப்பநிலை, ஒளி மற்றும் காற்று போன்றவை .... காரணிகள் ஆகும்.

விடை : உயிரற்ற

3. ....என்ற நிகழ்வின் மூலம் கழிவுப்பொருள்களிலிருந்து புதிய பொருள்களை உருவாக்கலாம்.

விடை : மறுசுழற்சி

4. நீர் மாசுபாடு மனிதனுக்கு.....................நோயை உருவாக்குகிறது.

விடை : டெங்கு , காலரா

5. 3R என்பது பயன்பாட்டைக் குறைத்தல், ... மற்றும் மறுசுழற்சி ஆகியவற்றைக் குறிக்கிறது.

விடை : மீண்டும் பயன்படுத்துதல்

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

1. கடல் சூழ்நிலை மண்டலத்திற்கு பசிபிக் பெருங்கடல் ஓர் எடுத்துக்காட்டாகும்.

விடை : சரி

2. பாக்டீரியாக்கள் மற்றும் பூஞ்சைகள் ஆகியன சிதைப்பவைகள் என அழைக்கப்படுகின்றன.

விடை : சரி

3. மனிதக் கழிவுகளும், விலங்கினக் கழிவுகளும், உயிரினச் சிதைவிற்கு உட்படாத கழிவுகளுக்கு எடுத்துக் காட்டுகளாகும்.

விடை : தவறு

சரியான கூற்று : மனிதக் கழிவுகளும், விலங்கினக் கழிவுகளும், உயிரினச் சிதைவிற்கு <u>உள்ளாகும்</u> கழிவுகளுக்கு எடுத்துக் காட்டுகளாகும்.

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com

TNPSCJOB

4. அளவுக்கு அதிகமாக களைக் கொல்லிகளைப் பயன்படுத்தினால் ஒலி மாசுபாடு உருவாகும்.

விடை : தவறு

சரியான கூற்று : அளவுக்கு அதிகமாக களைக் கொல்லிகளைப் பயன்படுத்தினால் நிலம் மற்றும் நீர் மாசுபாடு உருவாகும்.

5. திடக்கழிவு மேலாண்மை விதிகளின்படி, கழிவுகளை நாம் இரண்டு வகைகளாகப் பிரிக்க வேண்டும்.

விடை : தவறு

சரியான கூற்று : 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

விடை : கேரட் → முயல் → பாம்பு → கழுகு

2. மனிதன் – பூச்சி – ஆல்கா – மீன்

விடை : ஆல்கா → பூச்சி → மீன் → மனிதன்

VI. மிகக் குறுகிய விடையளி

1. சூழ்நிலை மண்டலம் – வரையறு.

H உயிருள்ளவையும், உயிரற்றவையும் ஒன்று சேர்ந்த ஒரு கட்டமைப்பே சூழ்நிலை மண்டலமாகும்.

2. சூழ்நிலை மண்டலத்தின் இரு வகைகள் யாவை ?

சூழ்நிலை மண்டலத்தின் இருவகைகள் :

1. இயற்கை சூழ்நிலை மண்டலம்
2. செயற்கை சூழ்நிலை மண்டலம்

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com

TNPSCJOB

3. மறுசுழற்சி அடையக்கூடிய பொருள்களில் எவையேனும் இரண்டினை எழுதுக.

மறுசுழற்சி அடையக்கூடிய பொருள்கள் :–

1. துணிகள்
2. நெகிழிகள்

---

4. மாசுபாட்டின் வகைகளைக் குறிப்பிடுக.

மாசுபாடு நான்கு வகைப்படும். அவை

1. காற்று மாசுபாடு
2. நீர் மாசுபாடு
3. நில மாசுபாடு
4. ஒலி மாசுபாடு

---

5. நீர்வாழ் உணவுச்சங்கிலிக்கு ஓர் எடுத்துக்காட்டு தருக.

நீர்வாழ் தாவரம் →	**நீர்வாழ்ப்பூச்சி** →	**லார்வா** →	**மீன்**
(உற்பத்தியாளர்)	முதல் நிலை நுகர்வோர்	இரண்டாம் நிலை நுகர்வோர்	மூன்றாம் நிலை நுகர்வோர்

---

6. மாசுபடுத்திகள் என்றால் என்ன ?

சுற்றுச்சூழல் மாசுபாட்டை உருவாக்குகின்ற பொருள்கள் மாசுபடுத்திகள் எனப்படுகின்றன.

---

7. பின்வருவன உருவாக்கும் மாசுபாடுகளை எழுதுக.

அ) ஒலி பெருக்கி ஆ) நெகிழி

அ. ஒலி பெருக்கி உருவாக்கும் மாசுபாடுகள் : ஒலி மாசுபாடு, அதிக இரைச்சல், உயர் இரத்த அழுத்தம், மன அழுத்தம், கேட்கும் திறன் பாதிப்பு.

ஆ. நெகிழி உருவாக்கும் மாசுபாடுகள் : காற்று மாசுபாடு, கண்எரிச்சல், தோல் பாதிப்பு, நுரையீரல் பாதிப்பு.

VII. குறுகிய விடையளி

1. உயிரினச் சிதைவிற்கு உள்ளாகும் கழிவுகள் என்றால் என்ன ?

இயற்கைக் காரணிகளான நீர், ஆக்சிஜன், சூரியனின் புற ஊதாக் கதிர்கள் மற்றும் நுண்ணுயிரிகளால் சிதைவுறும் பொருள்கள் உயிரினச் சிதைவிற்கு உள்ளாகும் கழிவுகள் எனப்படும்.

எ.கா. காய்கறி மற்றும் பழக்கழிவுகள், உணவுக்கழிவுகள், தோட்டக் கழிவுகள்.

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com

TNPSCJOB

2. நீர் மாசுபாட்டை நாம் எவ்வாறு குறைக்கலாம் ?

நீர் மாசுபாட்டை குறைக்கும் வழிகள் :

1. மீதமுள்ள எண்ணெய், பழைய மருந்துகளை நீருடன் கலத்தலைத் தவிர்க்க வேண்டும்.
2. வயலில் பயிர்கள் வளர்வதற்காகப் பயன்படுத்தும் பூச்சிக்கொல்லி மற்றும் செயற்கை உரங்கள் அளவைக் குறைக்க வேண்டும்.
3. வீட்டின் கழிவுநீரை வீட்டுத் தோட்டம் அமைத்துப் பயன்படுத்தலாம்.
4. குளங்கள், ஏரிகள், ஆறுகளில் கழிவுகளை கலப்பதையும், கொட்டுவதையும் தவிர்க்க வேண்டும். எப்பொழுதும் குப்பை தொட்டியைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

---

3. உணவுச் சங்கிலியின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

உணவுச் சங்கிலியின் முக்கியத்துவம் :

1. ஒரு சூழ்நிலை மண்டலத்தில் உயிரினங்களுக்கிடையேயுள்ள உணவு உண்ணும் உறவுமுறையும், அந்த உயிரினங்கள் எவ்வாறு ஒன்றையொன்று சார்ந்துள்ளன என்பதையும் உணவுச் சங்கிலி விளக்குகிறது.
2. சூழ்நிலை மண்டலத்தில் ஆற்றல் எவ்வாறு ஓர் உயிரினத்திடமிருந்து மற்றொரு உயிரினத்திற்கு சுழற்சியாகக் கடத்தப்படுகிறது என்பதை நாம் புரிந்து கொள்ள வேண்டும். இது மிகவும் முக்கியமானது.
3. சூழ்நிலை மண்டலத்தின் மாசுபாட்டினால் உணவுச் சங்கிலியில் உள்ள ஓர் உறுப்பினரின் நச்சுப்பொருள் மற்ற உயிரினங்களுக்குத் தொடர்ச்சியாக எவ்வாறு கடத்தப்படுகிறது என்பதையும் அறிந்துகொள்ள உணவுச் சங்கிலி உதவுகிறது.

VII. விரிவான விடையளி

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

உயிரினச் சிதைவிற்கு உள்ளாகும் கழிவுகள்	உயிரினச் சிதைவிற்கு உள்ளாகாத கழிவுகள்
மட்கும் கழிவுகள்	மட்காத கழிவுகள்
இயற்கைக் காரணிகளான நீர், ஆக்சிஜன், சூரியனின் புற ஊதாக் கதிர்கள் மற்றும் நுண்ணுயிரிகளால் சிதைவுறும்.	நுண்ணுயிரிகள் மற்றும் இயற்கைக் காரணிகளால் சிதைவுறாது.
சிதைவிற்கு உள்ளான பொருள்கள் எளிய தாதுப் பொருள்களாகவும், சத்துப் பொருள்களாகவும் மண்ணை அடைந்து மண்ணை வளப்படுத்து கின்றன.	சிதைவுறாமல், ஆயிரக்கணக் கான ஆண்டுகள் மண்ணில் நீடித்திருக்கும்.
எ.கா : காய்கறி மற்றும் பழக் கழிவுகள் , உணவுக் கழிவுகள், தோட்டக் கழிவுகள்.	எ.கா : நெகிழிப் பொருள்கள், உலோகங்கள், அலுமினியக் கேன்கள், கண்ணாடிப் பாட்டில்கள்

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com

TNPSCJOB

2. ஒலி மாசுபாடு பற்றி குறிப்பு தருக.

H சத்தமான இசை, மோட்டார் வாகனங்களிலிருந்து வெளிவரும் இரைச்சல், பட்டாசு வெடிக்கும் போது உருவாகும் இரைச்சல், இயந்திரங்களின் ஓசை போன்றவை இரைச்சலை உருவாக்குகின்றன.

H இரைச்சல் நம் தூக்கத்தைக் கெடுக்கிறது.

H நம்மை நிம்மதியாக படிக்க விடுவதில்லை.

H நம் காதுகளைப் பாதிக்கின்றன.

H உயர் இரத்த அழுத்தம், மன அழுத்தம் மற்றும் கேட்கும் திறன் பாதிப்பு போன்றவை ஏற்படுகின்றன.

H கடலுக்கடியில் உள்ள திமிங்கலங்கள் கப்பலினால் ஏற்படும் இரைச்சலினால் தங்கள் பாதையிலிருந்து திசை மாறுகின்றன.

IX. உயர் சிந்தனைத்திறன் வினாவிற்கு விடையளி.

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

H உணவுச் சங்கிலியில் இருந்து ஓர் உயிரினம் நீக்கப்பட்டால், சூழ்நிலை மண்டலத்தில், ஆற்றலை ஓர் உயிரினத்திடமிருந்து மற்றொரு உயிரினத்திற்கு சுழற்சியாகக் கடத்த முடியாது.

---

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

திறந்த வெளியில் கொட்டிய குப்பைகளிலும், சிறிய குட்டைகளில் உள்ள நீரில் கொசுக்கள் உற்பத்தியாகி, டெங்கு மற்றும் மலேரியா போன்ற நோய்களை உருவாக்குகின்றன.

X. படத்தைப் பார்த்து பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை தருக.

திறந்தவெளிக் குப்பைமேடுகள்

1. இப்படத்திலிருந்து நீ அறியும் நிகழ்வு எது ? விளக்குக.

சூழ்நிலை மண்டலத்தின் மாசுபாடு விளக்கம் :–

குப்பைகள் எரிந்து, ஆரோக்கியத்தை கெடுக்கக்கூடிய வேதிப்பொருள்களைச் சூழ்நிலை மண்டலத்தில் சேர்த்து மாசுப்படுத்துகிறது.

இந்த வேதிப் பொருள்கள் உள்ள காற்றையே உயிரினங்கள் சுவாசிக்கின்றன.

குப்பைகள் எரியும் போது உருவாகும் சாம்பல் துகள்கள் மண்ணையும் மாசுபடுத்துகின்றன.

இதனால் மழை பெய்யும் போது சில அபாயகரமான வேதிப்பொருள்கள் நிலத்திற்குச் செல்லும்.

---

2. குப்பைக் குழிகளில் நிகழும் மாசுபாடுகள் யாவை ?

காற்று மாசுபாடு, நில மாசுபாடு, நீர் மாசுபாடு

TNPSCJOB

கூடுதல் வினாக்கள் – விடைகள்

I. சரியான விடையை தேர்ந்தெடு :

1. தனக்கான உணவைத் தானே உற்பத்தி செய்பவை

அ) ஊன் உண்ணிகள் ஆ) உற்பத்தியாளர்கள்

இ) தாவர உண்ணிகள் ஈ) நுகர்வோர்கள்

விடை : ஆ) உற்பத்தியாளர்கள்

2. இந்தியாவில் ஒருவர் ஒருநாள் உருவாக்கும் கழிவுகளின் அளவு ....ஆகும்.

அ) 0.45 கி/கி ஆ) 1.45 கி/கி

இ) 4.5 கி/கி ஈ) 0.145 கி/கி

விடை : அ) 0.45 கி/கி

3. மாசுபாடற்ற உலகை உருவாக்க.....................அவசியம்

அ) 2R ஆ) 1 R இ) 3R ஈ) இவைஏதுமில்லை

விடை : இ) 3R

II. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக :–

1. உற்பத்தியாளர்களை ....உயிரிகள் என்கிறோம்.

விடை : தற்சார்பு ஊட்ட

2. உணவுச் சங்கிலிகளை ஒன்றிணைப்பதை.........................என்கிறோம்.

விடை : உணவு வலை

3. தேவையற்ற பொருள்களை, உயர்தரமான பொருளாக மாற்றுவது..........................

விடை : படைப்பாக்க மறுபயன்பாடு

4. இந்தியா ஒவ்வொரு நாளும்...........................திடக்கழிவுகளை உற்பத்தி செய்கிறது.

விடை : 532 மில்லியன் / கிலோ

III. வினா விடை

1. நீர் வாழ் காட்சியகம் மற்றும் நில வாழ் காட்சியகம் – வேறுபடுத்துக.

நீர் வாழ் காட்சியகம் (Aquarium)	நில வாழ் காட்சியகம் (Terrarium)
மீன்கள், பிற நீர்வாழ் உயிரினங்கள் மற்றும் நீர்வாழ் தாவரங்களை காட்சிப்படுத்தும் இடம்	நில வாழ் உயிரினங்கள் மற்றும் தாவரங்களைக் காட்சிப்படுத்தும் இடம்
இது ஒரு சிறிய தொட்டியாகவோ அல்லது பல பெரிய தொட்டிகள் காட்சிப்படுத்தப்பட்ட ஒரு கட்டிடமாகவோ இருக்கலாம்.	இங்கு இயற்கையான சூழ்நிலை மண்டலத்தினைப் போன்று வடிவமைக்கப்பட்டு விலங்குகளும், தாவரங்களும் காட்சிப்படுத்தப்படுகின்றன.

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com

TNPSCJOB

2. தாவர உண்ணிகள் மற்றும் ஊண் உண்ணிகள் வேறுபடுத்துக.

தாவர உண்ணிகள்	ஊன் உண்ணிகள்
தாவரங்கள் மற்றும் தாவரப் பொருள்களை உணவாக உட்கொள்ளும் விலங்குகள்.	பிற விலங்குகளை உணவாக உட்கொள்ளும் விலங்குகள்.
எ.கா : பசு, மான், ஆடு மற்றும் எலி	எ.கா : சிங்கம், புலி, தவளை மற்றும் ஆந்தை.

3. உணவுவலை – சிறுகுறிப்பு வரைக.

H ஒரு சூழ்நிலை மண்டலத்தின் எல்லா உணவுச்சங்கிலிகளையும் ஒன்றிணைத்தால், பல்வேறு பிணைப்புகளைக் கொண்டுள்ள ஒரு வலையமைப்பு கிடைக்கும்.

H இதனை நாம் உணவு வலை என்கிறோம்.

4. 3R வழிமுறைகள் யாவை ?

H பயன்பாட்டைக் குறைத்தல் (Reduce)

H மீண்டும் பயன்படுத்துதல் (Reuse)

H மறுசுழற்சி செய்தல் (Recycle)

5. வீட்டு உபயோக ஆபத்தான கழிவுகளுக்கு எடுத்துக்காட்டு தருக.

வீட்டு உபயோக ஆபத்தான கழிவுகள் என்பது, தேவையற்ற பெயிண்ட் ட்ரம்கள், பூச்சிக்கொல்லி மருந்து கேன்கள், சி.எப்.எல் பல்புகள், குழல் விளக்குகள், காலாவதியான மருந்துகள், உடைந்த பாதரச வெப்பநிலைமானிகள், பயன்படுத்திய மின்கலன்கள், பயன்படுத்திய ஊசிகள் மற்றும் சிரிஞ்சுகள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும்.

6. கழிவுகளின் வகைகள் யாவை ?

H திடக் கழிவுகள் (குப்பைத் தொட்டியிலுள்ள கழிவுகள்)

H திரவக் கழிவுகள் (சாக்கடைக் கழிவுகள்)

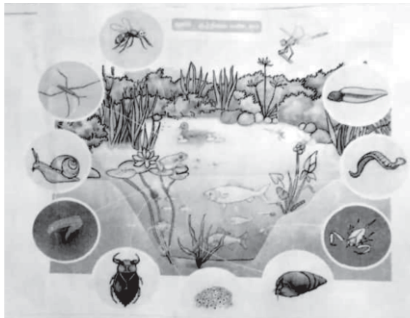
H வாயுக் கழிவுகள் (தொழிற்சாலை மாசுபாடுகள்)

செயல்பாடு : 1

உங்கள் வீட்டில் உள்ள அனைத்தையும் உங்கள் கண் முன் கொண்டு வருக. உங்கள் குடும்பத்தினர், உங்கள் வீட்டில் உள்ள புத்தகங்கள், பொம்மைகள், மரச்சாமான்கள், உணவு வகைகள் மற்றும் உங்கள் செல்லப் பிராணிகள் என அனைத்தையும் நினைத்துப் பாருங்கள் இப்படி உயிருள்ளவையும், உயிரற்றவையும் சேர்ந்ததுதான் உங்களது வீடு, கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தினைப் பாருங்கள். குளத்தினை உற்றுநோக்கி, உயிருள்ள மற்றும் உயிரற்ற காரணிகளைப் பட்டியலிடுங்கள்.

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com

TNPSCJOB

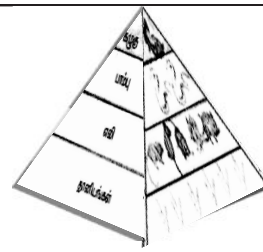


உயிருள்ள காரணிகள்	உயிரற்ற காரணிகள்
தாமரைச் செடி மீன் வாத்து கொசு அட்டை பூச்சி நத்தை லார்வா தவளை	கற்கள் நீர் மண் காற்று சூரிய ஒளி

தாவரங்களின் ஒளிச்சேர்க்கைக்கு என்னென்ன தேவைப்படுகிறது ?

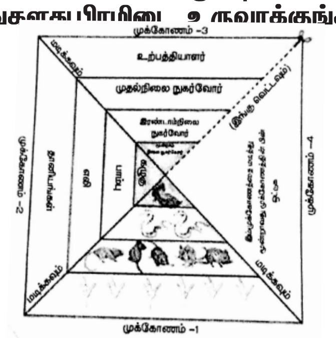
- H கார்பன்டை ஆக்ஸைடு
- H நீர்
- H சூரிய ஒளி
- H பச்சையம்

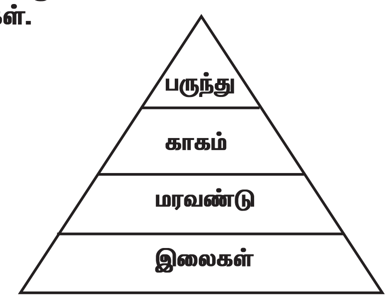
செயல்பாடு : 2



ஒரு சதுரவடிவக் காகிதத்தை எடுத்துக்கொள்ளவும். அதன் மூலைவிட்டங்களை மடித்துக்கொள்ளவும். கிடைக்கும் முக்கோணங்களில் மூன்றில் (படத்தில் காட்டியுள்ளவாறு) குறுக்காக மூன்று கோடுகள் வரையவும். ஒரு மூலை விட்டத்தின் முனையிலிருந்து மையம் வரை கத்தரிக்கோலால் வெட்டிக்கொள்ளுங்கள்.

இந்த முக்கோணத்தை மடக்கி மூன்றாவது முக்கோணத்தின் பின்னால் ஒட்டிவிட்டால் உங்களுக்கு பிரமிடு வடிவம் கிடைக்கும். முதல் முக்கோணத்தில் உயிரினங்களின் படத்தை வரையுங்கள். இரண்டாவதில் அதன் பெயரையும், மூன்றாவதில் அதன் ஆற்றல் மட்டத்தையும் எழுதுங்கள். மாதிரிக்காக படத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. நீங்கள் வேறு உயிரினங்களைக் கொண்டு உங்களது பிரமிடை உருவாக்குங்கள்.





TNPSCJOB

செயல்பாடு : 3

இரண்டு மண்பானைகள் அல்லது கண்ணாடிப் பாட்டில்களை எடுத்துக்கொள்ளுங்கள். முதல் பானையில், வாழைப்பழத்தோல், காய்கறிக் கழிவுகள் மற்றும் இலை, தழைகள் போன்ற கழிவுகளைப் போட்டு அதன் மீது மணலை நிரப்புங்கள். இரண்டாவது பானையில், நெகிழிப் பைகள், சாக்லேட் உறைகள் மற்றும் அலுமினியத்தாள் ஆகியவற்றைப் போட்டு மணலால் நிரப்புங்கள்.

இரண்டு பாத்திரங்களிலும் உள்ள பொருள்களுக்கு என்ன நிகழ்கிறது ?

முதல் பானைக்கும், இரண்டாவது பானைக்கும் ஏதேனும் வித்தியாசம் உள்ளதா ?

இரண்டு வாரங்கள் அதனை உற்றுநோக்கி, என்ன நிகழ்கிறது என நண்பர்களுடன் விவாதியுங்கள்.

H முதல் பானையில் உள்ள பொருள்கள் உயிரினச் சிதைவுக்கு உள்ளாகும்.

H இரண்டாவது பானையில் உள்ள பொருள்கள் உயிரின சிதைவிற்கு உள்ளாகாது.

முதல் பானையில் உள்ள கழிவுகள் மட்கியிருக்கும் இரண்டாவது பானையில் உள்ள கழிவுகள் மட்காமல் அப்படியே இருக்கும்.

உயிரினச் சிதைவிற்கு உள்ளாகும் கழிவுகள் மற்றும் உயிரினச் சிதைவிற்கு உள்ளாகாத கழிவுகளுக்கு சில எடுத்துக்காட்டுகளைத் தாருங்கள்.

வ. எண்.	உயிரினச் சிதைவிற்கு உள்ளாகும் கழிவுகள்	உயிரினச் சிதைவிற்கு உள்ளாகாத கழிவுகள்
1.	உணவுக் கழிவுகள்	நெகிழி பாட்டில்கள்
2.	இலைத்தழைகள்	நெகிழி பைகள்
3.	புற்கள்	உலோகங்கள்
4.	காய்கறிகள்	அலுமினியக் கேன்கள்
5.	வாழைப்பழத்தோல்	கண்ணாடிப் பாட்டில்கள்

உங்கள் ஆசிரியர் மற்றும் நண்பர்களுடன் விவாதிக்கவும்.

1. விலங்குகளின் எலும்புகள் உயிரினச் சிதைவுறுபவையா ?

....

விடை : ஆம், சிதைவுறும்

2. எல்லா வகையான துணிகளும் உயிரினச் சிதைவுறுபவையா ?

....

விடை : இல்லை, சிதைவுறாது.

TNPSCJOB

செயல்பாடு : 4

மண்புழு உரம் தயாரித்தல்

உங்கள் வீட்டின் தோட்டத்தில் அல்லது பள்ளி வளாகத்தின் ஓரத்தில் ஒரு அடி ஆழத்தில் குழி ஒன்றைத் தோண்டவும். குழியினுள் சிறிதளவு மணலை நிரப்பவும். அதன்மேல் மரத்திலிருந்து உதிர்ந்த இலைகள், தேவையற்ற காகிதங்கள் மற்றும் சிதைவுறும் கழிவுகளை இட்டு சிறிது நீரை தெளிக்கவும். அக்குழியினுள் சில மண்புழுக்களைப் போடவும். பின் அக்குழியின் மீது சாக்கு அல்லது அட்டைப்பெட்டி கொண்டு மூடவும். அதில் எப்பொழுதும் ஈரப்பதம் இருக்கும்படி பார்த்துக் கொள்ளவும்.

45 நாள்களுக்குபின் அக்குழியினுள் மண்புழு உரம் தயாராக இருக்கும். இந்த உரத்தினை நமது வீடு அல்லது பள்ளி வளாகத்தில் உள்ள மரங்களுக்கு இடலாம். இதில் நீரில் கரையும் சத்துக்கள் உள்ளன. இந்த உரம் தாவர வளர்ச்சிக்கு உதவுவதுடன் மண்ணின் வளத்தையும் காக்கிறது.

வகுப்பறை பயிற்சி

நான் யார் தெரியுமா ?

1. நிலக்கரியும், தொல்லுயிர் படிம எரிபொருள்களும் எரிவதால் நான் உருவாகிறேன். தொழிற்சாலை மற்றும் வாகனங்களிலிருந்து வெளியேறும் புகையும் என்னை உருவாக்குகிறது நான் மனிதர்களுக்கு சுவாசப் பிரச்சனைகளைத் தருகிறேன். நான் எந்த வகை மாசுபாடு என்று உங்களுக்குத் தெரியுமா ? நான் தான்...........................மாசுபாடு.

விடை : காற்று மாசுபாடு

2. அதிக சத்தத்தால் நான் உருவாகிறேன். நான் உங்கள் காதுகளைப் பாதிப்பதோடு, உங்கள் தூக்கத்தையும் கெடுக்கிறேன். ஒலிப்பெருக்கிகள் மற்றும் காற்று ஒலிப்பான்களைப் பயன்படுத்துவதாலும் நான் உருவாகிறேன். நான் எந்தவகை மாசுபாடு என்று உங்களுக்கு தெரியுமா ? நான்தான்..........................மாசுபாடு.

விடை : ஒலி மாசுபாடு

3. சாக்கடை நீரை நேரடியாக நதிகளிலும், ஏரிகளிலும் சேர்ப்பதால் நான் உருவாகிறேன். நான் நீரில் உள்ள மீன்களை எல்லாம் பாதிக்கிறேன். மேலும் அந்நீரை நான் அசுத்தப்படுத்துவதால் அதை குடிநீராகவும் நீங்கள் பயன்படுத்த முடியாது. நான் எந்தவகை மாசுபாடு என்று உங்களுக்குத் தெரியுமா ? நான்தான் ....மாசுபாடு.

விடை : நீர் மாசுபாடு

4. வயல்களில் செயற்கை உரங்களை விவசாயிகள் அதிகம் பயன்படுத்துவதால் நான் உருவாகிறேன். நான் மண்ணின் தரத்தைக் குறைத்து, அதில் எந்தப் பயிரையும் வளரவிடாமல் செய்கிறேன். நான் எந்தவகை மாசுபாடு என்று உங்களுக்குத் தெரியுமா ? நான்தான் ....மாசுபாடு.

விடை : நில மாசுபாடு

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com