



வட மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்

சுயகற்றல் கையேடு - 2021

தரம் - 7

விஞ்ஞானம்

அலகு - 4 - நீரின் தொழிற்பாடுகள்

நீர் கரைப்பானாகச் செயற்படுகின்றது. பல பதார்த்தங்கள் நீரில் கரையக்கூடியன. நீரின் இவ்வியல்பு பூமியில் உயிரின நிலவுகைக்கும், அன்றாட வாழ்வில் பல்வேறு தேவைகளுக்கும், கைத்தொழில் மற்றும் விவசாயத்துறையில் மிகவும் பயனுள்ளது.

உதாரணம்

- பானவகைகள் தயாரிப்பு
- உணவிற்கு உப்பு சேர்த்தல்
- செறிந்த அமிலங்களை ஐதாக்கல்
- சேலைன், தடுப்பூசி மருந்து உற்பத்தி செய்தல்
- நீர்வாழ் அங்கிகளின் சுவாச ஊடகம் ஆகச் செயற்படல்
- அழுக்குகளை அகற்றல்

கரைப்பானாகத் தொழிற்படல்

நீரின் தொழிற்பாடுகள்

நீரின் குளிர்ந்தும்
இயல்பு

ஊடகமாகத் தொழிற்படல்

குடான பொருளொன்றினை நீரில் வைக்கும் போது நீர் வெப்பத்தை பெற்றுக் கொள்வதன் மூலம் அப்பொருளின் வெப்பத்தை குறைவடையச் செய்தல் நீரின் குளிர்ந்தும் இயல்பு எனலாம்.

உதாரணம்

- வாகனங்களின் நேடியேற்றரில் பயன்படுத்தப்படல்.
- தொழிற்சாலை இயந்திரங்களில் பயன்படுத்தப்படல்

நீர்வாழ் அங்கிகளின் வாழிடம் மற்றும் சகல அங்கிகளினது உடலில் நிகழும் உயிரியல் தொழிற்பாடுகளின் போது நீர் ஊடகமாகத் தொழிற்படுகின்றது.

உதாரணம்

- நீர்வாழ் அங்கிகளின் வாழிடம்,
- கலங்களினுள் சக்தி உற்பத்தி,
- சமிபாட்டு விளைவுகள் கடத்தப்படல்,
- விற்றமின், கனியுப்பு மருந்து கடத்தப்படல்,
- உடலிருந்து கழிவுகள் அகற்றப்படல்

1) நீரின் கரைக்கும் இயல்பு

செய்முறை-

1. அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ள பொருள்களின் தனித்தனியே சோதனைக்குழாய்களில் இடுதல்.
2. சோதனைக்குழாயினுள் 5ml அளவு நீர் ஊற்றுதல்
3. நன்கு கரைத்துக் கொள்ளல்

அவதானம்-

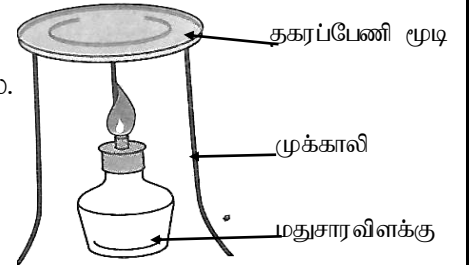
பொருள்	அவதானம்
சீனி	இடப்பட்ட சீனி மறைந்து நிறமற்ற கரைசல் பெறப்பட்டது
குளுக்கோசு	
தேங்காய் எண்ணெய்	
நீலத்தூள்	
மெழுகு	
மண்ணெண்ணெய்	
உப்பு	
வினாகிரி	
மஞ்சள் தூள்	
கற்பூரம்	
அப்பச்சோடா	
கொண்டிசு	
மிளகாய்த்தூள்	

முடிவு.....

செயற்பாடு - 2 உப்புக் கரைசலிருந்து உப்பை வேறாக்குதல்.

செய்முறை

1. உப்புக்கரைசலின் சிறிதளவை தகரப்பேணியின் மூடியில் எடுத்தல்.
2. அதனை நன்கு சூடாக்கி அவதானித்தல்.



அவதானம்

.....

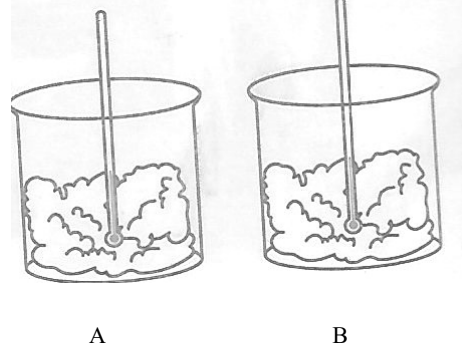
- நீரில் கரைந்துள்ள பொருட்களை வேறாக்கி பயன்படுத்தும் வேறு சந்தர்ப்பங்கள் 2 தருக.

- 1.....
- 2.....

செயற்பாடு- 3) நீரின் குளிர்த்தும் இயல்பினை பரீட்சித்தல்

செய்முறை-

1. ஒரே அளவான 2 முகவைகள் A, B எடுத்தல்.
2. அதனுள் சம அளவு பஞ்சு இடுதல்.
3. A, B யின் வெப்பநிலை அளத்தல்.
4. B யிலுள்ள பஞ்சு மட்டும் நீரில் நனைத்தல்.
5. மீண்டும் B யின் வெப்பநிலை அளத்தல்.



அவதானம்-

1. ஆரம்பத்தில் வெப்பநிலை வாசிப்பு
A -..... B-.....
2. பஞ்சு நனைத்த பின் வெப்பநிலை வாசிப்பு
B-

முடிவு-

.....

1. பூமியில் உயிரினங்களின் நிலைத்திருப்பிற்கு சாதகமான நீரின் தொழிற்பாடுகள் யாவை?

.....
.....
.....

2. பின்வரும் கூற்றுக்கள் சரியாயின் (✓) எனவும் பிழையாயின் (X) எனவும் அடையாளமிடுக?

- (i) நீரில் கரைந்துள்ள ஓட்சிசனை மீன்கள் சுவாசத்திற்குப் பயன்படுத்துகின்றன. ()
- (ii) கரும்புச் சாறில் கரைந்துள்ள வெல்லம் குளுக்கோசு ஆகும் ()
- (iii) யூரியா உயிரினங்களின் உடலில் உருவாக்கப்படும் ஓர் கழிவுப் பதார்த்தமாகும் ()
- (iv) நீர் பெருமளவு வெப்பத்தைக் கொள்ளக்கூடியது ()
- (v) டொல்பின் ஒரு முலையூட்டியாகும். ()

3. பொருத்தமான சொற்களைப் பயன்படுத்தி இடைவெளி நிரப்புக?

(i) கடல் நீரில் அதிகளவில் கரைந்துள்ள உப்பு கடல் நீரிலிருந்து உப்பு உற்பத்தி செய்யப்படும் இடங்கள் ஏனப்படும். இங்கு நீரை மூலம் உப்பு பிரித்தெடுக்கப்படுகின்றது.

(ii) தென்னம் பூவிலிருந்து பெறப்படும் வெல்லக் கரைசல் ஏனப்படும். இதிலுள்ள நீரை பகுதியாக ஆவியாக்கி உம் முற்றாக ஆவியாக்கி உம் தயாரிக்கப்படுகின்றன. இவற்றை, மரங்களிலிருந்தும் தயாரிக்க முடியும்.

(iii) மீன்கள்இனூடாக நீரில் கரைந்துள்ள ஒட்சிசனை உள்ளெடுக்கின்றன. இவ் ஒட்சிசன் மீன்களின் இற்கு அவசியமானது.

(iv) ஓர் ஈருடகவாழியாகும்.

4. பின்வரும் சந்தர்ப்பங்களில் நீரின் எவ்வியல்பு பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

(i). வெப்பமான நாளில் எருமை மாடுகள் நீரில் புரள்தல்

(ii) செறிந்த அமிலத்திலிருந்து பற்றரி அமிலம் தயாரித்தல்

(iii) சமிபாட்டின் விளைவுகளான போசணைக் கூறுகள் கலங்களுக்கு குருதி மூலம் கொண்டுசெல்லப்படுதல்

(iv) வாகனங்களின் நேடியேற்றரில் நீர் பயன்படுத்தப்படுதல்

(எ) தாவரங்கள் மண்ணிலிருந்து கனிப்பொருட்களை அகத்துறிஞ்சுதல்

தயாரிப்பு:-

Mrs,Chandra Illango—J/Vatharavaththai Vigneswara Vid.