A.S.D. GOVT. DEGREE COLLEGE FOR WOMEN (A)

JAGANNAICKPUR, KAKINADA

(Re-Accredited by NAAC with 'B' Grade)

DEPARTMENT OF CHEMISTRY

స్త్రీ విద్యా ప్రవర్తతాం

INDUSTRIAL TOUR

2018 - 2019

Scanned with OKEN Scanner

31.1.19

From
Lecturer In-Charge of Chemistry,
A.S.D.Govt.Degree College for Women (A),
Kakinada.

To
The Principal,
A.S.D.Govt.Degree College (W) (A),
Kakinada.

Dear Madam,

Sub: A.S.D.G.D.C (W) (A), Kakinada – **Industrial Visit** – Final B.Sc Chemistry Students to National Institute of Hydrology, Near RTO Office, Kakinada on dt: **05.02.2019** – Permission request – Reg.,

***

I bring this for your kind perusal and consideration that the Department of Chemistry of this college has been planned to visit National Institute of Hydrology (NIH), Near RTO Office, Kakinada, as a part of their academic Industrial trip. The total number of students is about 60 from final year B.Sc. – Chemistry The probable date of visit is on dt: 05.02.2019.

The basic objective of the visit is to create awareness among the students on the Water quality parameters, Instrumentation and Hydrology dynamics.

Thanking You,

Yours Faithfully,

31.01.19

HEAD
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
A.S.D. GOVT. DEGREE COLLEGE FOR W
JAGANNAICKPUR,
KAKINADA-53[illegible]

Station: Kakinada.

Dt: 31 .01.2019.

Scanned with OKEN Scanner

CIRCULAR

The Department of Chemistry wishes to organize a **Industrial Trip** for III B.Sc. (MPC, CBZ & CBMB) Students to visit **National Institute of Hydrology** (NIH), Kakinada at 9.00AM on 05.02.2019. So we request all the concerned lecturers to give permission to the following III B.Sc. Students on the aforesaid date..

02/02/19
Lecturer In-charge of Chemistry

HEAD
DEPARTMENT OF CHEMIS...
S.K.B.R. GOVT. DEGREE COLLEGE
JAGANNAICKPUR,
KAKINADA-533...

III B.Sc MPC:

III B.Sc CBZ:

III B.Sc CBMB

1) physics — K. Venkateswarlu 2/2/19
2. Mathematics — M. Madhavi 2/2/19
3. Botany — [signature] 2/2/19
4. Zoology — [signature] 2/2/19

Scanned with OKEN Scanner

ASD Govt. College for Women (A), Kakinada

Department of Chemistry

Students Industrial Visit: National Institute of Hydrology (NIH)

Budget Estimates:

1. Transportation: 5,000/- (Bus with driver)
2. Refreshments/Lunch: 3,000/-

31.01.19

HEAD
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
A.S.D. GOVT. DEGREE COLLEGE FOR WOMEN
JAGANNAICKPUR,
KAKINADA-533 002

Scanned with OKEN Scanner

A.S.D. GOVT. DEGREE COLLEGE FOR WOMEN (A), KAKINADA
533002, EASTGODAVARI, ANDHRA PRADESH

Department of Chemistry

ACTIVITY REGISTER FOR THE YEAR 2018-2019

Title of the Activity	Industrial Tour to NIH
Date	05.02.2019
Conducted by	Department of Chemistry
Nature of Activity	➢ Creating awareness among the students on water quality parameters, Instrumentation & Hydrology dynamics
Number of Students Participated	47
Brief Report on the Activity	The Department of Chemistry along with the staff and students visited National Institute of Hydrology, Kakinada on 05.02.2019. Dr.Y.R.Satyaji Rao, Scientist G & Head, Dr.Vijay, Scientist B enlightened our students in gaining knowledge on physical and chemical parameters of water samples The students actively participated in knowing the quality parameters of water samples in local area and also about the laboratory techniques.
Name of the Lecturer who planned and conducted the Activity	Dr.D.Chenna Rao, Incharge of Chemistry Sri.V.Badri Narayanrao, Lecturer in Chemistry Smt.V.Anantha Lakshmi, Lecturer in Chemistry Dr.SPriyadarshini, Lecturer in Chemistry Ms.M.Subbalakshmi, Lecturer in Chemsitry
Signature of Lecturer Incharge	
Signature of the Principal	

A.S.D.GOVT. DEGREE COLLEGE FOR WOMEN(A)

Jagannaickpur,Kakinada-533002

List of Students visiting National Institute of Hydrology(NIH) , Kakinada

Dt: 05-02-2019

III B.Sc(MPC)		
S.No	**ROll.NO**	**NAME OF THE STUDENT**
1	162014	P.Krishna Vardini
2	162010	K.Dhana Kalyani
3	162009	K.Katyayani
4	162013	M.Akhila
5	162006	G.Mounika
6	162022	Ch.Chandini
7	162016	P.Jhansi Lakshmi
8	162021	B.Lalitha
9	162011	K.Durga Devi
10	162002	A.Swathi
11	162033	N.Satya Sai Durga
12	162028	J.Naga Lakshmi
13	162015	P.Stya Sai Durga
14	162026	I.Subba lakshmi
15	162018	V.Pavani
16	162027	J.Nookaratnam
17	162005	D.Durga Pravallika
18	162004	Ch.Sivani
19	162024	D.Kasi Eswari
20	162001	Ch.Vara Lakshmi
21	162043	S.Prameela Devi
22	162007	G.Sri Satya
23	162044	K.Mahalakshmi
24.	162036	B.Sc(CBZ) P. Madhavi
1	162143	D.Madhuri
2	162111	R.Sandhya
3	162118	Ch.Lakshmi
4	162112	S.Indu
5	162108	G.Rani
6	162131	M.Keerthi
7	162116	B.Venkata Lakshmi
8	162126	K.Mounika
9	162115	B.Santhi
10	162138	S.prameela

24

Scanned with OKEN Scanner

11	162110	P. Adi Lakshmi
12	162133	P. Durga Bhavani
13	162135	R. Satya Santhoshi,
	B.Sc(CBMB)	
1	162149	G.L.Chandini
2	162150	K.Kamala
3	162151	M.Krishna Veni
4	162155	D.Neeraja
5	162156	A.L.Priyanka
6	162158	Ch.Mounika
7	162159	Ch.Madhumala
8	162164	M.Vennela
9	162165	G.Mounika
10	162152	V. Navya sri
11		
12		

14. P. Mounika.
15. O. Swapna

LIST OF STAFF STAFF MEMBERS ACCOMPANYING THE STUDENTS

1. Dr.D.Chenna Rao, In-Charge Chemistry
2. Smt.V.Anantha Lakshmi, Lecturer in Chemistry
3. Sri.V.Badari Narayana Rao, Lecturer in Chemistry
4. Dr.S.Priya Darshini, Lecturer in Chemistry
5. Smt.M.Subba Lakshmi, Lecturer in Chemistry

Above Students attended

Head
Deltaic Regional Centre
National Institute of Hydrology
Siddartha Nagar, Kakinada,
Andhra Pradesh 533 003.

Scanned with OKEN Scanner

डेल्टाई क्षेत्रीय केन्द्र
राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान
[जल संसाधन, नदी विकास और गंगा संरक्षण मंत्रालय के अधीन भारत सरकार कि समिति]
सिध्दार्थ नगर, काकिनाडा – 533 003 (आं .प्र.)
DELTAIC REGIONAL CENTRE
NATIONAL INSTITUTE OF HYDROLOGY
[A Govt. of India Society, Under Ministry of Water Resources, River Development and Ganga Rejuvenation]
Siddartha Nagar, KAKINADA – 533 003 (A.P.) INDIA
Telephone: 0884 – 2372254 Fax: 0884-2350054, E.mail: drcnih@rediffmail.com

Dr. Y.R.SATYAJI RAO
Scientist 'G' and HEAD

Letter No.4/2/19-NIH/DRC
Date: 05th February, 2019.

The Principal
A.S.D. Govt. Degree College for Women (A)
Kakinada – 533002.

Dear Sir,

Sub:A.S.D.G.D.C. (W) (A), Kakinada – Industrial Visit – Visit of final B.Sc. Chemistry Students to National Institute of Hydrology (NIH), Kakinada on 05.02.2019 – reg.

Ref: Letter dated 31.01.2019.

~~~

In continuation of above subject, it is to inform you that the list of students who have attended the Industrial visit at National Institute of Hydrology (NIH), Kakinada on 05.02.2019 is enclosed herewith.

This is for your information, please.

Thanking you,

Yours sincerely,

5.2.19

[Y.R.SATYAJI RAO]

Head
Deltaic Regional Centre
National Institute of Hydrology
Siddartha Nagar, Kakinada,
Andhra Pradesh 533 003.

Encl: as above

Scanned with OKEN Scanner
~~~

VIEW OF NATIONAL INSTITUTE OF HYDROLOGY, KKD

STUDENTS PARTICIPATED IN THE GIVEN LECTURE BY Resource person.

DEMONSTRATION ON WATER QUALITY PARAMETERS

STUDETS & STAFF PARTICIPATED IN THE GIVEN LECTURE BY Resource person.

Observation of every day weather particulars.

Scanned with OKEN Scanner

24. మన జ్ఞానేంద్రియాలే మన మొట్టమొదటి ప్రయోగశాల. నీరు రంగుగా కనిపించినా, వాసన వస్తున్నా, ఉప్పుగా, చప్పగా, చేదుగా ఉన్నా ఆ నీరు కలుషితమైనది కావచ్చు.

25. సబ్బుతో నీరు నురగ రాకుండా, సబ్బు అరిగిపోతుంటే ఆ నీటి కాఠిన్యము ఎక్కువ కావచ్చు. నీటి కాఠిన్యము లీటరుకు 180 మి.గ్రా. మించి ఉండరాదు.

26. నీరు బాగా వేడి చేసినను, లేదా సున్నము కలిపినను నీటి సాధారణ కాఠిన్యము పోగొట్టవచ్చును.

27. కాఠిన్యము ఎక్కువ అయినచో ఆరోగ్య సమస్యలే కాకుండా, వంటకి ఎక్కువ సమయము పట్టి పాత్రల అడుగుభాగాన పొరలు వచ్చును. పదార్థాల రుచి కూడా తక్కువగా ఉండును.

28. గుండె జబ్బులు కలవారు కఠినమైన నీటిని వాడరాదు. అంతేకాక జుట్టు ఊడిపోవును. బట్టలు పాడవుతాయి.

29. నీటిలో కాల్షియము, మెగ్నీషియంతో పాటు క్లోరైడులు, సల్ఫేటులు, కార్బనేటులు ఎక్కువగా ఉన్నచో ఆ నీటి కాఠిన్యము ఎక్కువగా ఉండును.

30. నీటిలో క్లోరైడ్ లీటరుకు 250 మిగ్రా మించరాదు. మించినచో, గుండె జబ్బులు, మూత్రపిండవ్యాధులు ఉన్నవారు వాడరాదు. క్లోరైడ్‌లు ఎక్కువగా ఉన్నచో అవి సోడియంతో కలిసి నీటికి ఉప్పదనం ఇస్తాయి. వంట కూడా ఎక్కువ సేపు పట్టును. కట్టడాలు మొదలైన వాటికి కూడా ఈ నీరు పనికిరాదు.

31. నీటిలో సల్ఫేటులు (గంధక సంబంధమైన) ఎక్కువగా ఉన్నచో చేదుగా ఉండును.

32. మరుగుదొడ్లు, లెట్రిన్‌లోని నీటివలన మరియు నత్రజని ఎరువులు విరివిగా వాడటం వలన బావులలోని నీటిలో నైట్రేట్‌ల శాతము ఎక్కువగా ఉండును. ఈ నైట్రేట్‌లు లీటరుకు 45 మిగ్రా. మించరాదు. మించినచో గర్భిణీ స్త్రీలకు పసిపిల్లలకు హానికరము. వాళ్ళలోని రక్తశాతము తగ్గిపోయి పిల్లలు నీలిరంగులోనికి మారుతారు.

33. నీటిలో ఫ్లోరైడులు లీటరుకు 1 మిగ్రా మించి ఉండరాదు. బాగా తక్కువ కూడా ఉండరాదు. తక్కువ అయినచో దంతాలు / పళ్ళు బలహీనంగా ఉండును.

34. ఫ్లోరైడులు లీటరుకు 1.5 మి.గ్రా. మించిఉంటే పళ్ళు పసుపురంగులోనికి మారి తెల్లని ఎనామిల్ పొర దెబ్బ తింటుంది. 3 మి.గ్రా. మించినచో ఎముకల జబ్బులు, ఎముకలు వంకరపోవుట, దొడ్డికాళ్ళు మొదలైనవి వచ్చును.

45. బావుల పరిసరాలలో శుభ్రత పాటించవలెను. సిమెంట్ చప్టాలను నిర్మించుకొనుట అవసరము.

46. సముద్ర తీర ప్రాంతములో భూగర్భ జలాలు పరిమితి లేకుండా వాడితే సముద్రపు నీరు భూమిలోనికి చొచ్చుకొని వచ్చి మంచినీరు ఉప్పు నీటిగా మారవచ్చు.

47. సల్ఫేటులు ఎక్కువగా ఉన్నచో జీర్ణ సంబంధ వ్యాధులు వచ్చును.

48. నీటిలో ఉండే భార లోహాలు - జింకు, అల్యూమినియం, కాడ్మియం, ఆర్సెనిక్, సీసము, బేరియం, బోరాన్, ఇనుము, సెలీనియం, వెండి, మాంగనీసు, క్రోమియం, సైనేడు, రాగి, నికెల్, పాదరసం మొదలైనవి. ఇవి నీటిలో ఉండవలసిన అవసరము లేదు. ఉన్నచో లీటరుకు 1 మి.గ్రా. కన్నా అతి తక్కువ ఉండవలెను.

WATER CONSERVATION YEAR 2013
MINISTRY OF WATER RESOURCES
GOVERNMENT OF INDIA

నీటి నాణ్యత

నీరు మరియు మహిళలు అవగాహన కార్యక్రమము

(19 నవంబరు 2013)

నిర్వాహకులు

डेल्टा क्षेत्रीय केंद्रम

डेल्टा

ఒక దేశము యొక్క అభివృద్ధి, నాగరికత ఆ దేశ నీటి వనరుల మీద ఆధారపడి ఉంటుంది. అదే విధంగా ఆ దేశ ప్రజల ఆరోగ్య పరిస్థితి అక్కడి నీటి వనరుల నాణ్యత మీద ఆధారపడి ఉంటుంది. కాబట్టి నీటి లభ్యతే కాక నాణ్యత కూడా ముఖ్యమైన అంశము. మనము త్రాగుతున్న నీరు వివిధ రసాయన పదార్థాల సమ్మేళనము. ఒక మోతాదు వరకు ఈ రసాయన పదార్థాలు అన్నీ మన శరీరానికి అవసరమే. మనిషి ఆరోగ్యముగా ఉండాలంటే పరిశుభ్రమైన నీరు రోజు మొత్తములో 3 నుండి 4 లీటర్లు త్రాగాలి. ఈ రసాయన పదార్థాల వల్ల మనిషికి శక్తి, ఆరోగ్యము వస్తుంది. అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలలో 80% వ్యాధులు పరిశుభ్రము లేని నీటి ద్వారా వ్యాపిస్తున్నాయి. నీరు ముఖ్యముగా గృహములలోని వ్యర్థ ఆహార పదార్థాల వలన, మురుగుదొడ్లవలన, పరిశ్రమలలో వాడిన రసాయన పదార్థాల వలన, వ్యవసాయ క్షేత్రాలలో ఎరువులు, పురుగుమందులు విరివిగా వాడటం వల్ల వచ్చే అవశేషాల వల్ల కలుషితము అవుతుంది. కాబట్టి నీటిలో ఈ రసాయన పదార్థాల మోతాదు మించితే విషతుల్యము అయి ఆరోగ్యము పాడవుతుంది. కాబట్టి నీటి నాణ్యత విషయములో శ్రద్ధ పాటించాలి. నాణ్యమైన లీటరు నీటి విలువ లీటరు పాలతో సమానము.

నీరు-ఆరోగ్యము

1. మానవుని శరీరంలో 70 శాతము నీరు 30 శాతము రక్తము కాబట్టి మన ఆరోగ్యము నీటితో ముడిపడి ఉంది.
2. మానవునికి పరిశుభ్రమైన గాలి, ఆహారమే కాదు, పరిశుభ్రమైన నీరు కూడా అతిముఖ్యమైనది.
3. ఆరోగ్యంగా ఉండాలంటే రోజు మొత్తంలో 3 నుండి 4 లీటర్లు నీరు త్రాగాలి.
4. నీరు త్రాగడం వలన చాలా రోగాలు తగ్గిపోతాయి. శరీరంలో జీర్ణ ప్రక్రియ సరిగ్గా జరగాలంటే పరిశుభ్రమైన నీరు త్రాగాలి.
5. నీరు త్రాగడం వలన శరీరంలోని మలినాలు బయటకుపోతాయి. మూత్ర పిండాలలోని రాళ్ళను కూడా కరిగించే శక్తి నీటికి ఉంది.
6. మనదేహానికి రక్షణ, అందం ఇచ్చేది చర్మము. ఆ చర్మము ఆరోగ్యంగా, నునుపుగా ఉండాలంటే నీరు త్రాగడం అతిముఖ్యము.
7. నీరు త్రాగడం వలన శరీర ఉష్ణోగ్రత (వేడి) క్రమబద్ధీకరించి, చల్లగా ఉంచుతుంది.
8. చాలా జ్వరాలకు, అస్వస్థతలకు మూలము - అపరిశుభ్రమైన నీటిని త్రాగడం.
9. అపరిశుభ్రమైన నీరు త్రాగడం వలన విషజ్వరాలు అయిన టైఫాయిడ్, కలరా, కామెర్లు, పోలియో, విరేచనాలు మొదలైన వ్యాధులు వచ్చును.
10. పరిసరాలు శుభ్రముగా ఉంచుకుంటే మనము తాగే నీరు కూడా శుభ్రముగా ఉంటుంది.
11. పరిసరాలు శుభ్రముగా లేకపోతే అవి భూమిలోపలకు చేరి నీటిని కలుషితం చేస్తాయి.
12. పరిసరాలలో మురికి నీటిగుంటలు ఉన్నచో అవి దోమలకు స్థావరంగా మారి, మలేరియా, ఫైలేరియా వంటి విషజ్వరాలు వస్తాయి.

నీరు - కాలుష్యము :

13. నీరు ముఖ్యముగా మూడు రకాలుగా కలుషితం అవుతుంది.

(ఎ) ఇంటిలోని ఆహార వ్యర్థ పదార్థాల వలన, మరుగుదొడ్ల వలన

(బి) పరిశ్రమలలోని వ్యర్థ రసాయన పదార్థాల వలన

(సి) వ్యవసాయంలో క్రిమిసంహారక మందులు, ఎరువులు విరివిగా వాడటం వలన

14. ఇంటిలో వాడిన మురుగునీరు త్రాగేనీటి బావికి, లేదా బోరుకు దూరంగా పారేలాగ జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి.
15. ఇంటిలో మిగలిపోయిన ఆహారవదార్థాలు పరిసరాల్లో పారేయడం వల్ల, మరుగుదొడ్లలోని, లెట్రిన్‌లోని నీరు వలన, బట్టలు ఉతకడం వల్ల వచ్చే సబ్బు, మలినాలు, షాంపూలు మొదలైన వాటి వలన భూగర్భ జలాలు కలుషితం కావచ్చు. ఈ కలుషిత నీటిని పెరట్లో లేకుండా బయటకు పారే మార్గం చూడాలి.
16. పరిశ్రమలలో విడుదల అయ్యే వ్యర్థ రసాయన పదార్థాలు, నదులలో లేదా భూమి మీదకు వదిలేటప్పుడు వాటిని శుద్ధి చేసి వదలాలి. పరిశ్రమలలో విడుదల అయ్యే రసాయన పదార్థాలు అన్నీ విషతుల్యాలు. అవి తాగునీటిని కలుషితం చేస్తాయి.
17. రైతులు వ్యవసాయ క్షేత్రంలో విరివిగా మోతాదు మించి పురుగుమందులు, ఎరువులు వాడరాదు. మొక్క పీల్చుకోగా మిగిలిపోయిన మందులు భూగర్భ జలాలను, నదులను చేరి వాటిని విషతుల్యం చేస్తాయి. అంతేగాక, ఈ మందులు ధాన్యము, కూరగాయల్లో చేరి వాటిని కూడా విషతుల్యం చేస్తాయి.
18. నదులలో నీటికంటే భూమిలోపల నీరు శుభ్రమైనదే. కాని ఇది అక్కడ ఉండేనేల స్వభావము, నీటిలోతు, పరిసరాల ప్రభావము మీద ఆధారపడి ఉంటుంది.
19. వ్యాధులు వ్యాపించకుండా నీరును బాగా మరగకాచి, వడపోసి త్రాగవలెను.
20. నీరు ప్రకృతి అందిస్తున్న ఉచిత ఆహార పదార్థము. మనము తిన్న ఆహారం జీర్ణం కావాలన్నా, శక్తి కావాలన్నా పరిశుభ్రమైన నీరు త్రాగడం అతి ముఖ్యము.
21. మనం త్రాగేనీరు వివిధ రసాయన పదార్థాలు సమ్మేళనం. మనము త్రాగేనీటిలో ఇవి ఒక మోతాదు వరకు ఖచ్చితంగా ఉండాలి. అవి లేనిచో నీరసం, నిస్సత్తువ కలుగుతాయి. దాహం తీరదు. ఆహారం జీర్ణము కాదు. మలబద్ధకం మొదలైనవి పెరుగుతాయి.
22. నీటిలో ఉండవలసిన ముఖ్య లవణాలు / ఖనిజాలు : సోడియం, పొటాషియం, కాల్షియం, మెగ్నీషియం, క్లోరైడు, కార్బనేట్లు, సల్ఫేటులు మొదలైనవి.
23. అన్ని రకాల నీటిలో ఇవి ప్రకృతిపరంగా లభిస్తాయి. త్రాగేనీటిని అప్పుడప్పుడు ప్రయోగశాలల్లో పరీక్షించుకోవాలి. పైన చెప్పిన లవణాలు మోతాదు మించి ఉంటే వాటిని తొలగించుకొనుమార్గము చూడాలి లేదా ఆ నీటిని త్రాగకుండా ఉండటానికి ప్రయత్నించాలి.

Scanned with OKEN Scanner

వ్యవసాయ క్షేత్రాలలో :

- ★ పంటనీటి అవసరములను మరియు ఇతర వృధాలను గుర్తించి, తదనుగుణముగా నీటిపారుదలను లెక్కకట్టాలి.
- ★ నేలలోని తేమను గుర్తించే సూచికల ద్వారా నీటి సరఫరా నియంత్రించవలెను.
- ★ పంటల యొక్క పెరుగుదల దశలనుబట్టి నీటిసరఫరాను క్రమబద్ధీకరించాలి.
  సరియైన పరికరాలను అమర్చటం ద్వారా నీటి సరఫరా లెక్కించండి.
- ★ పంటయొక్క ఎదుగుదలలోని కీలకమైన దశలను గుర్తించి నీటిని విడుదల చేయండి.
- ★ భూసారము, శీతోష్ణస్థితి, పంట స్థితిగతులను బట్టి సరియైన వ్యవసాయ పద్ధతులను పాటించండి.
- ★ పంటలకు నీటిపారుదల తరువాత వచ్చే మిగులు జలాలను తిరిగి ఉపయోగించే విధముగా సరియైన పద్ధతులు పాటించండి.
- ★ వ్యవసాయ భూములను సమతలంగా ఉండేటట్లు చేసి, ఒకే విధముగా నీరు అందేటట్లు చూడండి.
- ★ పొలాల్లో నీరు పొర్లిపోకుండా, ఎక్కువకాలం నిలవ ఉండకుండా, అతి నెమ్మదిగాను, అతివేగంగాను ప్రవహించకుండా సరియైన నీటిపారుదల వ్యవస్థ నిర్వహించాలి.
- ★ పంట కాలువలలో కలుపు మొక్కలు పెరగకుండా జాగ్రత్త పడవలెను.
- ★ పంటకాలువలో మొక్కలు పెరగకుండా కాలువ గట్లకు రంధ్రాలు లేకుండా జాగ్రత్తపడండి.
- ★ గాలి ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు, ఉష్ణోగ్రత, ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు, స్ప్రింక్లర్ ద్వారా నీటి సరఫరా తగ్గించండి. రాత్రివేళల్లో నీరు పెట్టండి.
- ★ గొట్టాల జాయింట్ల వద్ద నీరుకారకుండా జాగ్రత్త పడండి.
- ★ నీటిపారుదల ప్రారంభానికి ముందే కాల్వలకు మరమ్మత్తుల చేయించండి.
- ★ స్థానికంగా లభించే నిర్మాణ సామగ్రినే కాల్వల లైనింగ్ కోసం వాడండి.
- ★ పంటలకు సరిపడా నీరందించుటకై తగిన సమాచారం కొరకు స్థానిక సంబంధిత శాఖాధికారులను సంప్రదించండి.
- ★ సాగునీటి సరఫరాకి సంబంధించిన సమాచారము ప్రతిరోజు రికార్డులలో నమోదు చేయండి. భవిష్యత్తులో ఉపయోగపడుతుంది.
- ★ అధికంగా పంటలకు నీరుపెట్టడం వలన పంటలు దెబ్బతింటాయి.
- ★ కాలువలు తెగకుండా జాగ్రత్తలు తీసుకోండి.
- ★ పంటలకు కావలసిన కనీస అవసరాలు గుర్తించే ప్రయత్నం చేయండి.
- ★ స్ప్రింక్లర్ లేదా డ్రిప్ పద్ధతి ద్వారాగాని నీటిసరఫరా చేయునపుడు శుద్ధమైన నీటిని వాడవలెను.
- ★ సరిపడా ఎరువులు వాడటం ద్వారా నీరు సరిగా ఉపయోగపడే విధానం తెల్సుకోండి.
- ★ జలసంరక్షణను దృష్టిలో ఉంచుకొని నీరు వృధా కాకుండా కాపాడండి.

WATER CONSERVATION YEAR 2013

MINISTRY OF WATER RESOURCES
GOVERNMENT OF INDIA

జల సంరక్షణ కొరకు చిట్కాలు

నీరు మరియు మహిళలు
అవగాహన కార్యక్రమము
(19 నవంబరు 2013)

నిర్వాహకులు

आपो हि ष्ठा मयोभुव

డెల్టా క్షేత్రీయ కేంద్రం
జాతీయ జల విజ్ఞానసంస్థ
కాకినాడ - 533 003 (ఆం.ప్ర)

మన సమస్యలన్నీ....

జాతీయ జలవనరుల సమితి ప్రథమ సమావేశాన్ని ప్రారంభిస్తూ అప్పటి ప్రధాని రాజీవ్‌గాంధీ ఇలా అన్నారు. "మన సమస్యలన్నీ నీటిచుట్టూ తిరుగుతున్నట్లుగా అనిపిస్తోంది. జలవనరులను మనం పూర్తిస్థాయిలో వినియోగించుకోలేకపోతున్నాము. నీటి ప్రాధాన్యతను గుర్తించాలన్న భావమేలేదు. రైతులు పంటకు అవసరాని కంటే ఎక్కువగా నీటిని వాడటం, నీరు పొల్లాల్లో నిల్వ ఉండిపోవటం, కాల్వలకు గండ్లు చేసి నీటిని దారి మళ్ళించడం, పొరుగువారి నుండి నీటిని దొంగిలించటం జరుగుతోంది. పట్టణాల్లో కుళాయిల్లో నీరువృధాగా ప్రవహిస్తూ ఉంటుంది. అమూల్యమైన నీటిని తగినంతగా వాడకానికి, సంరక్షణకు సరైన ప్రణాళిక, అభివృద్ధి పనులు చేయవలసి ఉంటుంది.

గృహావసరాల నిమిత్తం :

★ మునిసిపాలిటీ సరఫరా చేసే నీటిని త్రాగుటకు మరియు గృహావసరాలకు వాడుతున్నారు. ఆనీటి సంరక్షణకు సంబంధించి కొన్ని సూచనలు,

★ నీటివాడకాన్ని తెలుసుకొనటానికి మీటరును ప్రతిదినము పరిశీలించవలెను.

★ నీటి పైపులన్నీ పరిశీలించి నీరు కారడాన్ని అరికట్టవలెను.

★ మరుగుదొడ్డి బేసిన్, కుళాయిలు, స్నానపు తొట్లు ఫ్లష్ ట్యాంక్ కారకుండా మరమ్మత్తు చేయించవలెను.

★ నీరు చిందకుండా ఫ్లష్ ట్యాంక్‌ఫ్లోట్‌ని జాగ్రత్తగా అమర్చవలెను.

★ షవరును ఆగిఆగి ఉపయోగించండి. సబ్బు రద్దుకొనేటప్పుడు షవరును ఆపి ఉంచండి

★ పళ్ళు తోమేటప్పుడు కుళాయి కట్టేయండి.

★ చేతులు కడుగుకొనేటప్పుడు కుళాయి ఆపి, కడిగే సమయానికి కుళాయి వదలండి.

★ స్నానపు తొట్టెలను అంత పూర్తిగా నీటితో నింపకండి. అదే నీటిని పిల్లల స్నానానికి వాడండి.

★ బట్టలు ఉతికాక, మిగిలిన సబ్బునీటిని నేలను లేదా గృహ ఇతర అవసరాలకు శుభ్రం చేయటానికి వాడండి.

★ గిన్నెలు కడుగుటకు, బట్టలు ఉతుకుటకు అన్నీ సిద్ధంచేసుకున్న తరువాతనే పని ప్రారంభించండి.

★ గీజర్లు, వాషింగ్‌మిషన్లు కావలసిన సైజులలో మాత్రమే కొనండి.

★ కాఫీ, టీలకు తగినంత మాత్రమే నీటిని మరిగించండి.

★ వంట చేసేటప్పుడు, పాత్రలు శుభ్రం చేయటానికి ఒక పెద్ద పాత్రలో నీటిని తీసుకుని వాడండి. ప్రతిసారి కుళాయిని నీటికోసం త్రిప్పకండి.

★ కూరగాయలు కడుగుటకు చిన్న పాత్రలో నీటిని తీసుకోండి. కుళాయి నీటితో కడగటం తగ్గించండి.

★ సాధ్యమైనంత తక్కువ నీటిని వంటకు ఉపయోగించండి. వంటచేసే పాత్రలపై మూతలు పెట్టండి.

★ కుళాయి వాషర్సని మార్చటం ద్వారా నీటి చుక్కలు కారకుండా అరికట్టండి.

★ జల సంరక్షణను దృష్టిలో పెట్టుకుని నీటిని పొదుపుచేసే మార్గాల గురించి ఆలోచించండి.

★ నిత్యం, నీటి మీటరును పరిశీలిస్తూ నీటివాడకంలో హెచ్చు తగ్గులను గమనించండి.

★ నీరు ఎక్కువగా ఆవిరి అవకుండా ఉండేందుకు ఉదయం పూట మాత్రమే మొక్కలకు నీరు పెట్టండి.

★ గాలి ఎక్కువగా ఉన్న రోజుల్లో మొక్కలకు నీరు పెట్టవద్దు. ఎక్కువగా పీల్చుకొనెందుకు వీలుగా నెమ్మదిగా నీరు పెట్టవలెను.

★ వీధులలోను, రహదారులలోను నీరు వృధా కాకుండా చూడండి.

★ పూలతోటలోని మొక్కలకు నీటి అవసరాన్ని గుర్తించి. ఆ ప్రకారంగా నీరు వాడవలెను.

★ ఎక్కువసార్లు నీరు పెట్టకూడదు. దానివలను మొక్కలపై దుష్ప్రభావము కలుగును. టైమర్ ద్వారా నీరుపెట్టే సమయాన్ని నిర్ధారించుకొనవలెను.

★ స్ప్రింక్లర్స్ వాడటం ద్వారా ఒక క్రమపద్ధతిలో నీటిని ఉపయోగించండి.

★ తోటలోని వివిధ మొక్కలయొక్క నీటి అవసరాలు తెలుసుకోవటానికి ప్రయత్నించండి.

★ రాళ్ళతోను, చెక్కముక్కలతోను, కంకరతోను పూలతోటలను అలంకరించుట ద్వారా నీటి వినియోగం తగ్గుతుంది.

బహిరంగ ప్రదేశాలలో :

★ మునిసిపల్ కుళాయిలలోని నీరు వృధా కాకుండా కుళాయిలు కట్టివేయుట అలవరచుకొనండి.

★ నీరు కారిపోతుంటే గమనించి స్థానిక అధికారులకు తెలియజేయండి.

★ బహిరంగ ప్రదేశాలలోని నీటి సరఫరా వ్యవస్థ తనకు తానుగా పనిచేయునదై ఉండాలి.

★ కుళాయిలతోను, నీటితోను పిల్లలు ఆటలాడకుండా చూడవలెను.

★ గొట్టములలోనికి నీరు అధిక ఒత్తిడితో వదలకుండా జాగ్రత్త వహించవలెను. తక్కువ పీడనముతో నీరు కొంచెంగా సరఫరా చేయవచ్చును.

★ పబ్లిక్ టాయ్‌లెట్‌లలో నీరు ధారాపాతముగా ప్రవహించకుండా జాగ్రత్త వహించవలెను.

★ స్థానిక సంస్థలు నీటి సరఫరా వ్యవస్థను క్రమం తప్పకుండా పరీక్షించవలెను.

★ దొంగతనం జరగకుండా బహిరంగ ప్రాంతాలలో వాడుటకు, తక్కువ ఖరీదుగల ప్లాస్టిక్ కుళాయిలను ఉపయోగించవలెను.

★ నీటి లీకేజ్ సమస్యలు లేకుండా ఉండటానికి ఎక్కువ సబ్-స్టేషన్లు ఏర్పాటు చేయవలెను.

★ నీటి పొదుపు గురించి సూచనలు బహిరంగ ప్రదేశాలలో ప్రదర్శించవలెను.

Scanned with OKEN Scanner

వ్యవసాయ క్షేత్రాలలో :

★ పంటనీటి అవసరములను మరియు ఇతర వృధాలను గుర్తించి, తదనుగుణముగా నీటిపారుదలను లెక్కకట్టాలి.

★ నేలలోని తేమను గుర్తించే సూచికల ద్వారా నీటి సరఫరా నియంత్రించవలెను.

★ పంటల యొక్క పెరుగుదల దశలనుబట్టి నీటిసరఫరాను క్రమబద్ధీకరించాలి.

సరియైన పరికరాలను అమర్చటం ద్వారా నీటి సరఫరా లెక్కించండి.

★ పంటయొక్క ఎదుగుదలలోని కీలకమైన దశలను గుర్తించి నీటిని విడుదల చేయండి.

★ భూసారము, శీతోష్ణస్థితి, పంట స్థితిగతులను బట్టి సరియైన వ్యవసాయ పద్ధతులను పాటించండి.

★ పంటలకు నీటిపారుదల తరువాత వచ్చే మిగులు జలాలను తిరిగి ఉపయోగించే విధముగా సరియైన పద్ధతులు పాటించండి.

★ వ్యవసాయ భూములను సమతలంగా ఉండేటట్లు చేసి, ఒకే విధముగా నీరు అందేటట్లు చూడండి.

★ పొలాల్లో నీరు పొర్లిపోకుండా, ఎక్కువకాలం నిలవ ఉండకుండా, అతి నెమ్మదిగాను, అతివేగంగాను ప్రవహించకుండా సరియైన నీటిపారుదల వ్యవస్థ నిర్వహించాలి.

★ పంట కాలువలలో కలుపు మొక్కలు పెరగకుండా జాగ్రత్త పడవలెను.

★ పంటకాలువలో మొక్కలు పెరగకుండా కాలువ గట్లకు రంధ్రాలు లేకుండా జాగ్రత్తపడండి.

★ గాలి ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు, ఉష్ణోగ్రత, ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు, స్ప్రింక్లర్ ద్వారా నీటి సరఫరా తగ్గించండి. రాత్రివేళల్లో నీరు పెట్టండి.

★ గొట్టాల జాయింట్ల వద్ద నీరుకారకుండా జాగ్రత్త పడండి.

★ నీటిపారుదల ప్రారంభానికి ముందే కాల్వలకు మరమ్మత్తుల చేయించండి.

★ స్థానికంగా లభించే నిర్మాణ సామగ్రినే కాల్వల లైనింగ్ కోసం వాడండి.

★ పంటలకు సరిపడా నీరందించుటకై తగిన సమాచారం కొరకు స్థానిక సంబంధిత శాఖాధికారులను సంప్రదించండి.

★ సాగునీటి సరఫరాకి సంబంధించిన సమాచారము ప్రతిరోజు రికార్డులలో నమోదు చేయండి. భవిష్యత్తులో ఉపయోగపడుతుంది.

★ అధికంగా పంటలకు నీరుపెట్టడం వలన పంటలు దెబ్బతింటాయి.

★ కాలువలు తెగకుండా జాగ్రత్తలు తీసుకోండి.

★ పంటలకు కావలసిన కనీస అవసరాలు గుర్తించే ప్రయత్నం చేయండి.

★ స్ప్రింక్లర్ లేదా డ్రిప్ పద్ధతి ద్వారాగాని నీటిసరఫరా చేయునపుడు శుద్ధమైన నీటిని వాడవలెను.

★ సరిపడా ఎరువులు వాడటం ద్వారా నీరు సరిగా ఉపయోగపడే విధానం తెల్సుకోండి.

★ జలసంరక్షణను దృష్టిలో ఉంచుకొని నీరు వృధా కాకుండా కాపాడండి.

FRESHWATER YEAR 2003

MINISTRY OF WATER RESOURCES
GOVERNMENT OF INDIA

జల సంరక్షణ కొరకు చిట్కాలు

నీరు మరియు మహిళలు

అవగాహన మరియు శిక్షణా కార్యక్రమము

(8 - 9 డిశంబరు 2003

నిర్వాహకులు

आपो हि ष्ठा मयोभुव

డెల్టా క్షేత్రీయ కేంద్రం
జాతీయ జల విజ్ఞానసంస్థ
కాకినాడ - 533 003 (ఆం.ప్ర)

Scanned with OKEN Scanner

మన సమస్యలన్నీ....

జాతీయ జలవనరుల సమితి ప్రథమ సమావేశాన్ని ప్రారంభిస్తూ అప్పటి ప్రధాని రాజీవ్‌గాంధీ ఇలా అన్నారు. "మన సమస్యలన్నీ నీటిచుట్టూ తిరుగుతున్నట్లుగా అనిపిస్తోంది. జలవనరులను మనం పూర్తిస్థాయిలో వినియోగించుకోలేకపోతున్నాము. నీటి ప్రాధాన్యతను గుర్తించాలన్న భావమేలేదు. రైతులు పంటకు అవసరాని కంటే ఎక్కువగా నీటిని వాడటం, నీరు పొల్లాల్లో నిల్వ ఉండిపోవటం, కాల్వలకు గండ్లు చేసి నీటిని దారి మళ్ళించడం, పొరుగువారి నుండి నీటిని దొంగిలించటం జరుగుతోంది. పట్టణాల్లో కుళాయిల్లో నీరువృథాగా ప్రవహిస్తూ ఉంటుంది. అమూల్యమైన నీటిని తగినంతగా వాడకానికి, సంరక్షణకు సరైన ప్రణాళిక, అభివృద్ధి పనులు చేయవలసి ఉంటుంది.

గృహావసరాల నిమిత్తం :

★ మునిసిపాలిటీ సరఫరా చేసే నీటిని త్రాగుటకు మరియు గృహావసరాలకు వాడుతున్నారు. ఆనీటి సంరక్షణకు సంబంధించి కొన్ని సూచనలు,

★ నీటివాడకాన్ని తెలుసుకొనటానికి మీటరును ప్రతిదినము పరిశీలించవలెను.

★ నీటిపైపులన్నీ పరిశీలించి నీరు కారడాన్ని అరికట్టవలెను.

★ మరుగుదొడ్డి బేసిన్, కుళాయిలు, స్నానపు తొట్లు ఫ్లష్ ట్యాంక్ కారకుండా మరమ్మత్తు చేయించవలెను.

★ నీరు చిందకుండా ఫ్లష్ ట్యాంక్‌ఫ్లోట్‌ని జాగ్రత్తగా అమర్చవలెను.

★ షవరును అగిఆగి ఉపయోగించండి. సబ్బు రద్దుకొనేటప్పుడు షవరును ఆపి ఉంచండి

★ పళ్ళు తోమేటప్పుడు కుళాయి కట్టేయండి.

★ చేతులు కడుగుకొనేటప్పుడు కుళాయి ఆపి, కడిగే సమయానికి కుళాయి వదలండి.

★ స్నానపు తొట్టెలను అంత పూర్తిగా నీటితో నింపకండి. అదే నీటిని పిల్లల స్నానానికి వాడండి.

★ బట్టలు ఉతికాక, మిగిలిన సబ్బునీటిని నేలను లేదా గృహ ఇతర అవసరాలకు శుభ్రం చేయటానికి వాడండి.

★ గిన్నెలు కడుగుటకు, బట్టలు ఉతుకుటకు అన్నీ సిద్ధంచేసుకున్న తరువాతనే పని ప్రారంభించండి.

★ గీజర్లు, వాషింగ్‌మిషన్లు కావలసిన సైజులలో మాత్రమే కొనండి.

★ కాఫీ, టీలకు తగినంత మాత్రమే నీటిని మరిగించండి.

★ వంట చేసేటప్పుడు, పాత్రలు శుభ్రం చేయటానికి ఒక పెద్ద పాత్రలో నీటిని తీసుకుని వాడండి. ప్రతిసారి కుళాయిని నీటికోసం త్రిప్పకండి.

★ కూరగాయలు కడుగుటకు చిన్న పాత్రలో నీటిని తీసుకోండి. కుళాయి నీటితో కడగటం తగ్గించండి.

★ సాధ్యమైనంత తక్కువ నీటిని వంటకు ఉపయోగించండి. వంటచేసే పాత్రలపై మూతలు పెట్టండి.

★ కుళాయి వాషర్లని మార్చటం ద్వారా నీటి చుక్కలు కారకుండా [illegible]

★ జల సంరక్షణను దృష్టిలో పెట్టుకుని నీటిని పొదుపుచేసే మార్గాల గురించి ఆలోచించండి.

★ నిత్యం, నీటి మీటరును పరిశీలిస్తూ నీటివాడకంలో హెచ్చు తగ్గులను గమనించండి.

★ నీరు ఎక్కువగా ఆవిరి అవకుండా ఉండేందుకు ఉదయం పూట మాత్రమే మొక్కలకు నీరు పెట్టండి.

★ గాలి ఎక్కువగా ఉన్న రోజుల్లో మొక్కలకు నీరు పెట్టవద్దు. ఎక్కువగా పీల్చుకొనేందుకు వీలుగా నెమ్మదిగా నీరు పెట్టవలెను.

★ వీధులలోను, రహదారులలోను నీరు వృధా కాకుండా చూడండి.

★ పూలతోటలోని మొక్కలకు నీటి అవసరాన్ని గుర్తించి. ఆ ప్రకారంగా నీరు వాడవలెను.

★ ఎక్కువసార్లు నీరు పెట్టకూడదు. దానివలను మొక్కలపై దుష్ప్రభావము కలుగును. టైమర్ ద్వారా నీరుపెట్టే సమయాన్ని నిర్ధారించుకొనవలెను.

★ స్ప్రింక్లర్స్ వాడటం ద్వారా ఒక క్రమపద్ధతిలో నీటిని ఉపయోగించండి.

★ తోటలోని వివిధ మొక్కలయొక్క నీటి అవసరాలు తెలుసుకోవటానికి ప్రయత్నించండి.

★ రాళ్ళతోను, చెక్కముక్కలతోను, కంకరతోను పూలతోటలను అలంకరించుట ద్వారా నీటి వినియోగం తగ్గుతుంది.

బహిరంగ ప్రదేశాలలో :

★ మునిసిపల్ కుళాయిలలోని నీరు వృధా కాకుండా కుళాయిలు కట్టివేయుట అలవరచుకొనండి.

★ నీరు కారిపోతుంటే గమనించి స్థానిక అధికారులకు తెలియజేయండి.

★ బహిరంగ ప్రదేశాలలోని నీటి సరఫరా వ్యవస్థ తనకు తానుగా పనిచేయునదై ఉండాలి.

★ కుళాయిలతోను, నీటితోను పిల్లలు ఆటలాడకుండా చూడవలెను.

★ గొట్టములలోనికి నీరు అధిక ఒత్తిడితో వదలకుండా జాగ్రత్త వహించవలెను. తక్కువ పీడనముతో నీరు కొంచెంగా సరఫరా చేయవచ్చును.

★ పబ్లిక్ టాయ్‌లెట్‌లలో నీరు ధారాపాతముగా ప్రవహించకుండా జాగ్రత్త వహించవలెను.

★ స్థానిక సంస్థలు నీటి సరఫరా వ్యవస్థను క్రమం తప్పకుండా పరీక్షించవలెను.

★ దొంగతనం జరగకుండా బహిరంగ ప్రాంతాలలో వాడుటకు, తక్కువ ఖరీదుగల ప్లాస్టిక్ కుళాయిలను ఉపయోగించవలెను.

★ నీటి లీకేజ్ సమస్యలు లేకుండా ఉండటానికి ఎక్కువ సబ్–స్టేషన్లు ఏర్పాటు చేయవలెను.

★ నీటి పొదుపు గురించి సూచనలు బహిరంగ ప్రదేశాలలో ప్రదర్శించవలెను.

Scanned with OKEN Scanner

వ్యవసాయ క్షేత్రాలలో ।

* పంటనీటి అవసరములను మరియు ఇతర వృధాలను గుర్తించి, తరచుగుణముగా నీటిపారుదలను లెక్కకట్టాలి.
* నేలలోని తేమను గుర్తించే సూచికల ద్వారా నీటి సరఫరా నియంత్రించవలెను.
* పంటల యొక్క పెరుగుదల దశలనుబట్టి నీటిసరఫరాను క్రమబద్ధీకరించాలి.
  సరియైన పరికరాలను అమర్చటం ద్వారా నీటి సరఫరా లెక్కించండి.
* పంటయొక్క ఎదుగుదలలోని కీలకమైన దశలను గుర్తించి నీటిని విడుదల చేయండి.
* భూసారము, శీతోష్ణస్థితి, పంట స్థితిగతులను బట్టి సరియైన వ్యవసాయ పద్ధతులను పాటించండి.
* పంటలకు నీటిపారుదల తరువాత వచ్చే మిగులు జలాలను తిరిగి ఉపయోగించే విధముగా సరియైన పద్ధతులు పాటించండి.
* వ్యవసాయ భూములను సమతలంగా ఉండేటట్లు చేసి, ఒకే విధముగా నీరు అందేటట్లు చూడండి.
* పొలాల్లో నీరు పొర్లిపోకుండా, ఎక్కువకాలం నిలవ ఉండకుండా, అతి నెమ్మదిగాను, అతివేగంగాను ప్రవహించకుండా సరియైన నీటిపారుదల వ్యవస్థ నిర్వహించాలి.
* పంట కాలువలలో కలుపు మొక్కలు పెరగకుండా జాగ్రత్త పడవలెను.
* పంటకాలువలో మొక్కలు పెరగకుండా కాలువ గట్లకు రంధ్రాలు లేకుండా జాగ్రత్తపడండి.
* గాలి ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు, ఉష్ణోగ్రత, ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు, స్ప్రింక్లర్ ద్వారా నీటి సరఫరా తగ్గించండి. రాత్రివేళల్లో నీరు పెట్టండి.
* గొట్టాల జాయింట్ల వద్ద నీరుకారకుండా జాగ్రత్త పడండి.
* నీటిపారుదల ప్రారంభానికి ముందే కాల్వలకు మరమ్మత్తుల చేయించండి.
* స్థానికంగా లభించే నిర్మాణ సామగ్రినే కాల్వల లైనింగ్ కోసం వాడండి.
* పంటలకు సరిపడా నీరందించుటకై తగిన సమాచారం కొరకు స్థానిక సంబంధిత శాఖాధికారులను సంప్రదించండి.
* సాగునీటి సరఫరాకి సంబంధించిన సమాచారము ప్రతిరోజు రికార్డులలో నమోదు చేయండి. భవిష్యత్తులో ఉపయోగపడుతుంది.
* అధికంగా పంటలకు నీరుపెట్టడం వలన పంటలు దెబ్బతింటాయి.
* కాలువలు తెగకుండా జాగ్రత్తలు తీసుకోండి.
* పంటలకు కావలసిన కనీస అవసరాలు గుర్తించే ప్రయత్నం చేయండి.
* స్ప్రింక్లర్ లేదా డ్రిప్ పద్ధతి ద్వారాగాని నీటిసరఫరా చేయునపుడు శుద్ధమైన నీటిని వాడవలెను.
* సరిపడా ఎరువులు వాడటం ద్వారా నీరు సరిగా ఉపయోగపడే విధానం తెల్సుకోండి.
* జలసంరక్షణను దృష్టిలో ఉంచుకొని నీరు వృధా కాకుండా కాపాడండి.

FRESHWATER YEAR 2003

MINISTRY OF WATER RESOURCES
GOVERNMENT OF INDIA

జల సంరక్షణ కొరకు చిట్కాలు

నీరు మరియు మహిళలు

అవగాహన మరియు శిక్షణా కార్యక్రమము

(8 - 9 డిశంబరు 2003

నిర్వాహకులు

आपो हि ष्ठा मयोभुव

డెల్టా క్షేత్రీయ కేంద్రం
జాతీయ జల విజ్ఞానసంస్థ
కాకినాడ - 533 003 (ఆం.ప్ర)

Scanned with OKEN Scanner

మన సమస్యలన్నీ....

జాతీయ జలవనరుల సమితి ప్రథమ సమావేశాన్ని ప్రారంభిస్తూ అప్పటి ప్రధాని రాజీవ్‌గాంధీ ఇలా అన్నారు. "మన సమస్యలన్నీ నీటిచుట్టూ తిరుగుతున్నట్లుగా అనిపిస్తోంది. జలవనరులను మనం పూర్తిస్థాయిలో వినియోగించుకోలేకపోతున్నాము. నీటి ప్రాధాన్యతను గుర్తించాలన్న భావమేలేదు. రైతులు పంటకు అవసరాని కంటే ఎక్కువగా నీటిని వాడటం, నీరు పొలాల్లో నిల్వ ఉండిపోవటం, కాల్వలకు గండ్లు చేసి నీటిని దారి మళ్ళించడం, పొరుగువారి నుండి నీటిని దొంగిలించటం జరుగుతోంది. పట్టణాల్లో కుళాయిల్లో నీరువృధాగా ప్రవహిస్తూ ఉంటుంది. అమూల్యమైన నీటిని తగినంతగా వాడకానికి, సంరక్షణకు సరైన ప్రణాళిక, అభివృద్ధి పనులు చేయవలసి ఉంటుంది.

గృహావసరాల నిమిత్తం :

- ★ మునిసిపాలిటీ సరఫరా చేసే నీటిని త్రాగుటకు మరియు గృహావసరాలకు వాడుతున్నారు. ఆనీటి సంరక్షణకు సంబంధించి కొన్ని సూచనలు,
- ★ నీటివాడకాన్ని తెలుసుకొనటానికి మీటరును ప్రతిదినము పరిశీలించవలెను.
- ★ నీటి పైపులన్నీ పరిశీలించి నీరు కారడాన్ని అరికట్టవలెను.
- ★ మురుగుదొడ్డి బేసిన్, కుళాయిలు, స్నానపు తొట్లు ఫ్లష్ ట్యాంక్ కారకుండా మరమ్మత్తు చేయించవలెను.
- ★ నీరు చిందకుండా ఫ్లష్ ట్యాంక్‌ఫ్లోట్‌ని జాగ్రత్తగా అమర్చవలెను.
- ★ షవరును ఆగిఆగి ఉపయోగించండి. సబ్బు రద్దుకొనేటప్పుడు షవరును ఆపి ఉంచండి
- ★ పళ్ళు తోమేటప్పుడు కుళాయి కట్టేయండి.
- ★ చేతులు కడుగుకొనేటప్పుడు కుళాయి ఆపి, కడిగే సమయానికి కుళాయి వదలండి.
- ★ స్నానపు తొట్టెలను అంత పూర్తిగా నీటితో నింపకండి. అదే నీటిని పిల్లల స్నానానికి వాడండి.
- ★ బట్టలు ఉతికాక, మిగిలిన సబ్బునీటిని నేలను లేదా గృహ ఇతర అవసరాలకు శుభ్రం చేయటానికి వాడండి.
- ★ గిన్నెలు కడుగుటకు, బట్టలు ఉతుకుటకు అన్నీ సిద్ధంచేసుకున్న తరువాతనే పని ప్రారంభించండి.
- ★ గీజర్లు, వాషింగ్‌మిషన్లు కావలసిన సైజులలో మాత్రమే కొనండి.
- ★ కాఫీ, టీలకు తగినంత మాత్రమే నీటిని మరిగించండి.
- ★ వంట చేసేటప్పుడు, పాత్రలు శుభ్రం చేయటానికి ఒక పెద్ద పాత్రలో నీటిని తీసుకుని వాడండి. ప్రతిసారి కుళాయిని నీటికోసం త్రిప్పకండి.
- ★ కూరగాయలు కడుగుటకు చిన్న పాత్రలో నీటిని తీసుకోండి. కుళాయి నీటితో కడగటం తగ్గించండి.
- ★ సాధ్యమైనంత తక్కువ నీటిని వంటకు ఉపయోగించండి. వంటచేసే పాత్రలపై మూతలు పెట్టండి.

- ★ కుళాయి వాషర్ని మార్చటం ద్వారా నీటి చుక్కలు కారకుండా ...
- ★ జల సంరక్షణను దృష్టిలో పెట్టుకుని నీటిని పొదుపుచేసే మార్గాల గురించి ఆలోచించండి.
- ★ నిత్యం, నీటి మీటరును పరిశీలిస్తూ నీటివాడకంలో హెచ్చు తగ్గులను గమనించండి.
- ★ నీరు ఎక్కువగా ఆవిరి అవకుండా ఉండేందుకు ఉదయం పూట మాత్రమే మొక్కలకు నీరు పెట్టండి.
- ★ గాలి ఎక్కువగా ఉన్న రోజుల్లో మొక్కలకు నీరు పెట్టవద్దు. ఎక్కువగా పీల్చుకొనేందుకు వీలుగా నెమ్మదిగా నీరు పెట్టవలెను.
- ★ వీధులలోను, రహదారులలోను నీరు వృధా కాకుండా చూడండి.
- ★ పూలతోటలోని మొక్కలకు నీటి అవసరాన్ని గుర్తించి. ఆ ప్రకారంగా నీరు వాడవలెను.
- ★ ఎక్కువసార్లు నీరు పెట్టకూడదు. దానివలను మొక్కలపై దుష్ప్రభావము కలుగును. టైమర్ ద్వారా నీరుపెట్టే సమయాన్ని నిర్ధారించుకొనవలెను.
- ★ స్ప్రింక్లర్స్ వాడటం ద్వారా ఒక క్రమపద్ధతిలో నీటిని ఉపయోగించండి.
- ★ తోటలోని వివిధ మొక్కలయొక్క నీటి అవసరాలు తెలుసుకోవటానికి ప్రయత్నించండి.
- ★ రాళ్ళతోను, చెక్కముక్కలతోను, కంకరతోను పూలతోటలను అలంకరించుట ద్వారా నీటి వినియోగం తగ్గుతుంది.

బహిరంగ ప్రదేశాలలో :

- ★ మునిసిపల్ కుళాయిలలోని నీరు వృధా కాకుండా కుళాయిలు కట్టివేయుట అలవరచుకొనండి.
- ★ నీరు కారిపోతుంటే గమనించి స్థానిక అధికారులకు తెలియజేయండి.
- ★ బహిరంగ ప్రదేశాలలోని నీటి సరఫరా వ్యవస్థ తనకు తానుగా పనిచేయునదై ఉండాలి.
- ★ కుళాయిలతోను, నీటితోను పిల్లలు ఆటలాడకుండా చూడవలెను.
- ★ గొట్టములలోనికి నీరు అధిక ఒత్తిడితో వదలకుండా జాగ్రత్త వహించవలెను. తక్కువ పీడనముతో నీరు కొంచెంగా సరఫరా చేయవచ్చును.
- ★ పబ్లిక్ టాయ్‌లెట్‌లలో నీరు ధారాపాతముగా ప్రవహించకుండా జాగ్రత్త వహించవలెను.
- ★ స్థానిక సంస్థలు నీటి సరఫరా వ్యవస్థను క్రమం తప్పకుండా పరీక్షించవలెను.
- ★ దొంగతనం జరగకుండా బహిరంగ ప్రాంతాలలో వాడుటకు, తక్కువ ఖరీదుగల ప్లాస్టిక్ కుళాయిలను ఉపయోగించవలెను.
- ★ నీటి లీకేజ్ సమస్యలు లేకుండా ఉండటానికి ఎక్కువ సబ్–స్టేషన్లు ఏర్పాటు చేయవలెను.
- ★ నీటి పొదుపు గురించి సూచనలు బహిరంగ ప్రదేశాలలో ప్రదర్శించవలెను.

Scanned with OKEN Scanner

వార్తాపత్రికలు పారిశుద్ధ్యాన్ని విరివిగా ప్రచారం చేయాలి. కాబట్టి ఈ పారిశుద్ధ్య సంవత్సరాన్ని అన్ని ప్రభుత్వాలకు, ప్రజలకు తెలియజేసేలాగ జరుపుకోవాలి. ఈ సంవత్సరము ప్రభుత్వాలు పారిశుద్ధ్యము మీద దృష్టి నిలిపి కొన్ని చట్టాలను చెయ్యాలి. ఎక్కువ నిధులు కేటాయించాలి. ఈ పారిశుద్ధ్యము మీద పనిచేస్తున్న సంస్థలను, వ్యక్తులను కలపాలి, తక్కువ ఖర్చుతో, పర్యావరణానికి హాని లేని వివిధ పద్ధతులలో కూడిన పారిశుద్ధ్య విద్యను, వస్తువులను ప్రజలకు, స్థానిక సంస్థలకు పంపిణీ చెయ్యాలి. దీనిని విద్యారంగములో కూడా చేర్చి విద్యార్థులకు, పారిశుద్ధ్యము ఆవశ్యకతను తెలియచేయాలి.

ఇక బహిరంగ ప్రదేశాలలో తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలు

(ఎ) కూరగాయలు, మాంసం, చేపలు అమ్మే ప్రదేశాలలో ఉత్పన్నం అయిన వ్యర్థపదార్థాలు, ఎప్పటికప్పుడు తరలించవలెను. ముఖ్యముగా చేపలు, మాంసం అమ్మే చోట వచ్చు వ్యర్థపదార్థాలు చాలా హానికరము.

(బి) బయట పదార్థాలు అమ్మే చాలా మంది చుట్టలు కాలుస్తూ, పాన్‌పరాగ్‌లు నములుతూ, చేతులతో శరీరాన్ని గోక్కుంటూ, నోరు తుడుచుకుంటూ, దగ్గుతో అపరిశుభ్రంగా ఉంటారు. వారు చేతులు కడుక్కోకుండా మనము వారి నుండి ఆహార పదార్థాలు కొన్నచో చాలా వ్యాధులు వ్యాప్తి చెందును.

(సి) పండ్లు, కూరగాయలు అమ్మే చోటు చెత్తకుండీలు ఉండేటట్లు చూడాలి.

(డి) రోడ్ల మీద ఆహారపదార్థాలు అమ్మేవారికి లైసెన్సులు జారీచేసి, శుభ్రముగా ఉండేటట్లు శిక్షణ ఇవ్వాలి. శుభ్రమైన బట్టలు వేసుకోనేలాగ చూడాలి. ఒక ప్రదేశంలో కలరా మొ॥న వ్యాధులు వచ్చినప్పుడు అక్కడ ఆహార పదార్థాలు అమ్మకుండా చూడాలి.

(ఇ) మనము ఏదైనా ఆహార పదార్థం కొనుక్కోవాలనుకున్నప్పుడు ఆ ప్రదేశము, వస్తువు, ఆ మనిషి ఆరోగ్యంగా, శుభ్రంగా ఉన్నారో లేదో చూడవలెను.

మీకు తెలుసా!

1) ప్రపంచములో సుమారు 260 కోట్ల మంది ప్రజలు పారిశుద్ధ్యం కోసము తహతహలాడుచున్నారు. 2) సుఖమైన భవిష్యత్ యొక్క ముఖ్య ఉద్దేశాలతో ఒకటయిన పారిశుద్ధ్యం కోసము సుమారు 950 కోట్ల డాలర్లు 2015 సం॥లోపు ఖర్చు చేయదలిచారు. 3) ప్రస్తుతం పట్టణాలలో నివసించే 95% ప్రజలకు, గ్రామాలలో నివసించే 30% ప్రజలకు పారిశుద్ధ్యం అమలులో ఉంది. 4) చేతులు సబ్బుతో శుభ్రము చేసుకోవడం వల్ల సుమారు 50% తీవ్రమైన శ్వాసకోస రోగాలు తగ్గుతాయి. 5) అతిసారం ద్వారా వచ్చే దుష్ఫలితాలను సుమారు 37.5% వరకు పారిశుద్ధ్యము అభివృద్ధిపరచడము ద్వారా తగ్గించవచ్చు. 6) ప్రపంచములో అతిసారం వ్యాధితో మరణించే 5 సం॥లలోపు పిల్లలు సంఖ్య సుమారు సంవత్సరానికి 15 లక్షలు. 7) 70% పరిశ్రమల వ్యర్థపదార్థాలు శుద్ధి చేయకుండానే నదులలోను, సముద్రములలోను కలుస్తున్నాయి. 8) పారిశుద్ధ్యము ముఖ్యంగా ఆరోగ్య, సామాజిక అభివృద్ధికి, ఆర్థిక అభివృద్ధికి, పర్యావరణ సమతుల్యానికి చాలా ఉపయోగపడుతుంది. పారిశుద్ధ్యాన్ని సామాజిక బాధ్యతగా గుర్తించడం అసాధ్యం కాదు. ప్రతి ఒక్కరు సంపూర్ణ పారిశుద్ధ్యాన్ని తప్పకుండా ఇంటి వద్దే ప్రారంభిస్తే దేశము అంతా పారిశుద్ధ్యత వ్యాపిస్తుంది.

చిరునామా :

డెల్టాయిక్ రీజనల్ సెంటర్

నేషనల్ ఇనిస్టిట్యూట్ ఆఫ్ హైడ్రాలజీ

సిద్ధార్థ నగర్, (ఆర్.టి.ఓ. ఆఫీసు ప్రక్కన) కాకినాడ - 3 ఫోన్ : 0884-2350054, 2372254

శ్రీ సత్యగ్రాఫిక్స్, కాకినాడ ఫోన్ : 2366124

WORLD WATER DAY, 20th MARCH, 2008

(THEME : SANITATION MATTERS!)

ప్రపంచ జల దినోత్సవము, ౨౦ మార్చి ౨౦౦౮

(అంశము : పారిశుద్ధ్యము - ఆవశ్యకత)

మానవునికి తిండి, బట్ట, గాలి, నీరు ఎంత ముఖ్యమో పారిశుద్ధ్యము కూడా అంతే ముఖ్యము. ఒక నగరము లేదా దేశ నాగరికత మరియు అభివృద్ధి అంచనా వేయడంలో "పారిశుద్ధ్యం" ప్రముఖ పాత్ర వహిస్తుంది. పారిశుద్ధ్య లోపం వల్ల జరిగే దుష్ఫలితాలను ప్రపంచవ్యాప్తంగా గుర్తించడం జరిగింది. సుఖదాయకమైన భవిష్యత్ అభివృద్ధి లక్ష్యాలలో 8 ఉద్దేశాలలో ఏడవదిగా "పారిశుద్ధ్యము" అంతర్జాతీయంగా గుర్తించారు. ఈ ప్రాముఖ్యతలో భాగంగానే 2008వ సంవత్సరాన్ని "పారిశుద్ధ్య సంవత్సరము" **(International Year of Sanitation)** గా నామకరణం చేసారు. ఆ ప్రకారం, ప్రపంచ జల దినోత్సవము యొక్క ముఖ్య అంశంగా "పారిశుద్ధ్యము" గా నిర్ణయించారు. ఈ సంవత్సరము ప్రపంచ జల దినోత్సవాన్ని భారత ప్రభుత్వము మరియు ఐక్యరాజ్యసమితి **March 20** న జరుపుటకు నిర్ణయించారు.

ఇంతటి ప్రాముఖ్యత గలిగిన అంశము మీద ప్రజలలో అవగాహన కల్పించడం, తద్వారా వారి ఆలోచనా విధానంలో మార్పు తీసుకురావడము ఎంతో అవసరం. ప్రపంచ జల దినోత్సవము జరుపుకునే సందర్భముగా జాతీయ జల విజ్ఞాన సంస్థ **(National Institute of Hydrology)**, కాకినాడ వారు ఈ కరపత్రాన్ని ప్రచారము కొరకు ముద్రించడం జరిగింది.

పారిశుద్ధ్యానికి సంబంధించిన విషయాలను మరియు విజ్ఞానాన్ని ముఖ్యంగా ఈ క్రింది పది అంశాలలో విశదీకరించవచ్చు.

1. పారిశుద్ధ్యం అంటే ఏమిటి?

పారిశుద్ధ్య సమస్య చిన్నది కాదు. ఎన్నో [illegible]ల నుండి ఈ విషయాన్ని అర్థం చేసుకోవాలి. ముఖ్యముగా పారిశుద్ధ్యమనగా-పర్యావరణ [illegible]భత. ఇంకా పారిశుద్ధ్యమనగా ఇండ్లలో, ఆసుపత్రులలో, పరిశ్రమలలో, మరుగుదొడ్లలో [illegible] వ్యర్థ పదార్థాలను సక్రమంగా సేకరించి, వాటిని శుద్ధి చేసి పర్యావరణం లోనికి విడుదల చే[illegible] అలాగే వ్యవసాయక్షేత్రంలో వచ్చే వ్యర్థ పదార్థాలను కూడా పరిగణించాలి. ప్రస్తుతము పరిశ్ర[illegible] నుండి మరియు ఆసుపత్రుల నుండి వెలువడే వ్యర్థ పదార్థాలు ప్రమాదకరమయినవి మరి[illegible] వాటి మీద ప్రభుత్వ నియంత్రణ పనిచేస్తుంది. కానీ ఇండ్లలో వంట గదులు, స్నానాల గదులు, మరుగుదొడ్ల నుండి వచ్చే నీటిలో చాలా సేంద్రియ, రసాయన లవణాలు ఉంటాయి. వీటిని కూడా జాగ్రత్తగా బయటకు పర్యావరణానికి హాని కలిగించకుండా వదలాలి. ఈ సమస్యలు అన్ని "పారిశుద్ధ్యం" అనే అంశంలోకి వస్తాయి.

2. పారిశుద్ధ్యం మీద ఎందుకు దృష్టి ఉంచాలి?

జనాభా ఎక్కడైతే ఎక్కువగా ఉంటుందో అక్కడ వ్యర్థ పదార్థాలు ఎక్కువగా పోగుపడును. పారిశుద్ధ్యం గురించి ఎక్కువగా తెలిసి, పాటించిన సమాజము ఆరోగ్యంగా ఉండును. లేకపోతే ముఖ్యంగా చిన్న పిల్లలు, వృద్ధులు తీవ్రమైన అనారోగ్యము పాలవుతారు. మల,మూత్రాలను బహిరంగ విసర్జన చేసిన లేక నదులలోకి శుద్ధి చేయకుండా వదలడం వలన ప్రజలే కాక, దానిలోని జీవ జాలము కూడా నాశనము చెందును. శుద్ధి చేయకుండా వదిలిన మురికి నీరు, గృహసంబంధ, మరుగుదొడ్ల సంబంధ వ్యర్థపదార్థాల వలన ఈ క్రింది అనర్థాలు జరుగును.

ఎ. తాగునీరు వ్యర్థ పదార్థాల వలన కలుషితము అయితే తీవ్రమైన టైఫాయిడ్, అతిసారము, కామెర్లు, కలరా వంటి వ్యాధులు కలుగును.

బి. మురుగునీరు, చెత్త ఎక్కువై గుంటలలో ఉండి పోయినచో దోమలు అభివృద్ధి చెంది మలేరియా, డెంగూ, చికెన్‌గున్యా వంటి వ్యాధులు వ్యాప్తి చెందును.

సి. ఈ వ్యర్థ పదార్థాలు ఆహార చక్రములో చేరి కూరగాయలు, పండ్లు, చేపలు మొదలైన వాటిని కూడా కలుషితం చేస్తాయి. దీని వల్ల కేన్సర్ వంటి వ్యాధులు వచ్చును.

డి. శుద్ధి చేయకుండా వ్యర్థ పదార్థాలను కాలువల్లోకి వదలడం వలన, ఆ నీటితో స్నానం చేస్తే చర్మ సంబంధ వ్యాధులు ప్రబలును.

ఇన్ని సమస్యలకు మూలకారణం అయిన "పారిశుద్ధ్యం" మీద దృష్టి తప్పనిసరిగా ఉంచవలసిన సమయము ఆసన్నమయినది.

3. పారిశుద్ధ్య సమస్య యొక్క పరిమాణం ఏమిటి?

2004వ సంవత్సరము లెక్కలు ప్రకారము ప్రతి 10 మందిలో 4గురికి సరైన పారిశుద్ధ్య వసతులు లేవు. ప్రపంచ ఆరోగ్య సంస్థ అంచనా ప్రకారం ప్రతి సంవత్సరము 18 లక్షల మంది ప్రజలు అతిసార వ్యాధితో మరణిస్తున్నారు. ట్రకోమా వ్యాధి వల్ల 60 లక్షల మంది ప్రజలు అంధులుగా మారారు. ఇంతటి పరిమాణం గల సమస్యను అధిగమించాలంటే పిల్లలు, పెద్దలు, ప్రభుత్వరంగ సంస్థలు, ప్రభుత్వేతర సంస్థలు అందరూ అవగాహన పరచుకొని, తమ బాధ్యతను నెరవేర్చినప్పుడే ఈ సమస్య పరిమాణం కొంతమేరయిన తగ్గుతుంది.

4. పారిశుద్ధ్య లోపం వల్ల వచ్చే ఆరోగ్య సమస్యలు ఏమిటి?

- పారిశుద్ధ్యంలో ముఖ్యముగా పరిగణించవలసిన వ్యర్థ పదార్థము మనిషి యొక్క మలము.
- ఈ మల, మూత్రాదుల వల్ల కలరా, టైఫాయిడ్, పోలియో, హెపటైటిస్, అతిసారము మొదలైన వ్యాధులు వ్యాప్తిచెందును. ప్రతి సంవత్సరము అతిసారము వల్ల 18 లక్షల మంది చనిపోతే, దానిలో 90% ఐదు సం[illegible]ముల లోపు పిల్లలే.
- పారిశుద్ధ్య లోపము వల్ల ఈగలు, దోమ[illegible]గి తాగునీటిని, తిండిని అవి కాలుష్యము చేస్తాయి. వీటి వల్ల మలేరియా వ[illegible], [illegible]సోమయాసిస్ అనే భయంకరమైన వ్యాధి ఇప్పటికే 74 అభివృద్ధి చెందు[illegible]తున్న దే[illegible]లో వ్యాప్తి చెంది 200 మిలియన్ల ప్రజలను ప్రాకింది. అదేవిధంగా ఆస్కరియాసిస్ వ్యాధి కూడా వ్యాప్తి చెంది ప్రతి సంవత్సరము 60,000 ప్రజలు, ముఖ్యముగా పి[illegible]లు మరణిస్తున్నారు. ట్రిమటోడ్ అనే వ్యాధి ఇంకొక రకం. ఇది చేపల ద్వారా ఎక్కువ[illegible] వ్యాప్తి చెందుతుంది. ప్రపంచ ఆరోగ్య సంస్థ లెక్కల ప్రకారము ప్రపంచములో 10 [illegible]తము ప్రజలు ఈ వ్యాధితో ఉన్నారు. (ఇంచుమించు 4 కోట్ల ప్రజలు).
- ఈ జీవ సంబంధమైన పదార్థాల వల్లే కాక మనిషి వ్యాధుల పాలవుతున్న మరియొక కారణము పరిశ్రమలలో వచ్చే వ్యర్థ పదార్థాలు, భార లోహాలు అయిన జింక్, పాదరసం, ఆర్సెనిక్ మొ॥వి.
- నీటిలో నైట్రేటు లుమనిషి మల, మూత్రాల వల్ల, వ్యవసాయ సంబంధ ఎరువులు విరివిగా వాడడం వల్ల ఉత్పన్నం అవుతాయి. ఈ నైట్రేటులు భూగర్భ జలాల్లో, తాగునీటిలో కలిసినచో పసివాళ్ళ రక్తంలో ఆక్సిజన్ శాతము తగ్గిపోయి నీలిరంగుగా మారి మరణించే అవకాశాలు ఉన్నాయి.

5) పారిశుద్ధ్యము ఆరోగ్యాన్ని ఎలా కాపాడుతుంది?

పారిశుద్ధ్యము పాటిస్తే ఆరోగ్యాన్ని కాపాడుకోవచ్చు. ఉదాహరణకు మనిషి మలమూత్రాలను తాకకుండా ఎక్కడో దూరంగా విడిచిపెట్టడం వల్ల, ఈ మలమూత్రాలను ఈగలకు అందుబాటులో లేకుండా చేసిన, మలమూత్రాలలో ఉండే సూక్ష్మక్రిములను పర్యావరణములోనికి ప్రవేశించకముందే నాశనము చేసిన, చాలా వరకు ఆరోగ్య సమస్యలు [illegible] మలము భూగర్భ జలాలలకు చేరకుండా చూడవలెను. ప్రతి ఇంటి దగ్గర జాగ్రత్తలు తీసుకుంటే ఈ వ్యాధులు సమాజములోనికి రావు. ముఖ్యంగా చేతులు శుభ్రముగా సబ్బుతో కడుక్కొనే చిన్న అలవాటు వలన పిల్లలలో వచ్చే చాలా వ్యాధులను మనము అరికట్టవచ్చు.

6) మానవ మలమూత్రాలను ఎన్ని రకములుగా అరికట్టవచ్చు?

మల, మూత్రాలను రెండు విధములుగా అరికట్టవచ్చు. ఒకటి అదే ప్రదేశములో దానిని శుద్ధి చేయుట ఇంకొకటి దూరముగా తీసుకెళ్ళి శుద్ధి చేయుట. మొదటి విధానాన్ని జనాభా అతి తక్కువగా ఉన్న ప్రదేశములలో ఎవరి ఇంటి వద్ద వారు గట్టి కాంక్రీటుతో చేసిన మరుగుదొడ్డి నిర్మించుకొనవలెను. మరుగుదొడ్లను శాస్త్రీయ పద్ధతులలో నిర్మించుకోవాలి. మలమూత్రాలను అక్కడే నిల్వ ఉంచి, శుద్ధి చేసి, సెప్టిక్ ట్యాంక్ నిండగానే దూరంగా తీసుకొని వెళ్ళి వదలవలెను. దీనిని కంపోస్టు చేయడం వల్ల ఎరువుగా వాడవచ్చు.

ఇంక రెండో విధము జనాభా అధికంగా ఉన్న ప్రదేశములలో ఉపయోగించవలెను. జనాభా ఎక్కువగా ఉన్నచోట, మల మూత్రాలను నిల్వ చేసి శుద్ధి చేయడం వీలు కాకపోవచ్చు. అటువంటి చోట, ముఖ్యముగా పెద్ద పట్టణాలలో ఈ మల మూత్రాలను మురుగు నీటి పారుదల వ్యవస్థకు అనుసంధానము చేసి దూరప్రాంతాలకు తరలించవలెను.

7) పారిశుద్ధ్యము యొక్క ఆర్థిక విలువ ఏమిటి?

పారిశుద్ధ్య లోపము వల్ల ప్రభుత్వ ఆదాయము ఎక్కువగా ఖర్చు అగును. ఆసుపత్రులు నిర్వహణ ఖర్చులు విపరీతముగా పెరుగును. తాగునీటిని అందించడానికి కూడా చాలా ఖర్చు అగును. పారిశుద్ధ్య లోపము వల్ల అంటువ్యాధులు వ్యాప్తి చెంది పర్యాటక రంగము కూడా నష్టపోవును. మహిళలను విద్యావంతులుగా చేసినచో ఈ ఖర్చులు కొంత తగ్గును.

8) పారిశుద్ధ్యము పర్యావరణాన్ని ఎలా ప్రభావితం చేస్తుంది?

ఎక్కడ అయితే జనసాంద్రత ఎక్కువగా ఉండి, సరిపడనంత నీరు, పారిశుద్ధ్యము అందుబాటులో లేదో అక్కడ వచ్చిన మురికినీరు, వ్యర్థపదార్థాలు చెరువుల్లోకి, కాలువల్లోకి వదలడం జరుగుతుంది. దీనివల్ల తీరప్రాంతాలు, సముద్ర తీరప్రాంతాలు నాశనం అవుతాయి. మరియు ప్రదేశములు దుర్గంధభరితంగా మారి పర్యావరణము నాశనం అవుతుంది. పట్టణాలు పెద్దవి కావడంవల్ల, పరిశ్రమలు పెరగడం వల్ల మురుగునీరు పోవడానికి ఆటంకము జరిగి పర్యావరణం తీవ్రంగా ప్రభావితం అవుతుంది.

పారిశుద్ధ్య లోపం వల్ల జంతుజాలాలు కూడా నాశనం చెందుతాయి. సముద్రములోని కోరల్ రీఫ్స్ బాగా నాశనం చెందుతాయి. నైట్రోజన్ పెరగడం వల్ల ఆల్గే, గుర్రపు డెక్క మొదలైన మొక్కలు ఎక్కువగా పెరుగుతాయి.

కాబట్టి పారిశుద్ధ్యాన్ని జాగ్రత్తగా పాటించినచో పర్యావరణాన్ని రక్షించుకోవచ్చు.

9) పారిశుద్ధ్యం మందకొడిగా సాగడానికి కారణాలు ఏమిటి?

చాలా మంది పారిశుద్ధ్య లోపము వల్ల జరిగే ఆరోగ్య, ఆర్థిక సంబంధ నష్టాల గురించి ఆలోచించరు. పారిశుద్ధ్య కార్యక్రమాలు చాలా ఖర్చుతో కూడుకున్నవి. కాబట్టి దీనికి ఆర్థిక వనరుల కొరత వల్ల ఎక్కువగా కేటాయించలేకపోవుచున్నారు. ప్రభుత్వాలకు ఆహారము, చదువు, ఆరోగ్యము, యుద్ధములకు, తాగునీటికి విపరీతంగా ఖర్చుపెట్టవలసిరావడం వల్ల పారిశుద్ధ్యానికి ప్రాధాన్యం ఇవ్వలేకపోతున్నారు.

10) పారిశుద్ధ్యం లక్ష్యాలను ఎలా సాధించాలి?

లక్ష్యాన్ని సాధించడానికి ఇప్పుడే పని మొదలుపెట్టాలి. వ్యక్తులు, సంఘాలు, పంచాయితీలు, నగరపాలక సంస్థలు, పరిశ్రమలు అన్ని కలిసి దీనికోసం పనిచేయాలి. ప్రసార సాధనాలు,

Scanned with OKEN Scanner

G. Mounika
III BSc (CBMB)

Feed Back On Field Trip

Department of chemistry Of our college conducted a field trip to "National Institute Of Hydrology" (NIH), Kakinada, on Feb, 5. This institute deals with the total rainfall and run off in regions like deltaic areas, Krishna, ~~Godad~~ Godavari rivers, areas in Goa, Karnataka and other regions where water is less. They test the quality parameters ~~(required)~~ which is essential for agriculture, industries and for drinking purpose. The physical and chemical parameters include colour, odour, taste, temperature, pH, conductivity, total hardness and cations like Ca, Mg, Na, K and anions like chloride, bicarbonate, sulphate, nitrite, Carbonate respectively. They also perform bacteriological tests and analysis of heavy metals / trace elements. Sri G.V.N. Rao Sir a scientist at NIH explained us about the working - principle and functions of Cup Counter Anemometer, Rain guage, evaporation meter, water level indicator etc. We also known how they use atomic absorption spectometry for their research. There are also some other instruments we have seen namely digital burette, pH meter, ion analyser, D.O meter, flame photometer.

Feed Back

Name : V. Navya Sri

Class : III BSc (CBMB)

A

On Feb 5, 2019. We all are went to field trip at [NIH] in kakinada. Firstly I thank to Our Chemistry lecturers. Because in this field trip I get more information about the water measuring, quality estimating instruments. And I really feel very happy to meet that great persons are and I get more information about water testing, and I learn how to estimate the rainfall, temperature, wind. and how which instruments, are used and how it's work. So finally I really enjoy this trip with my friends and Our teachers.

Thanking you Sir!

V. Navyasri

Feedback on Field Trip of National Institute of Hydrology

* We have visited the National Institute of Hydrology (NIH).
* They explained about what they are doing.
* They do experiments on water quality because water is used for many purposes like agricultural, Industrial and Drinking purposes.
* They test the physical parameters, chemical parameters.
* physical parameters like colour, odour, taste, temperature, pH, conductivity and total hardness.
* chemical parameters like cations - ca, Mg, Na, K and Anions - cl, sulphate, nitrate, carbonate.
* They also do bacteriological test/Analysis — should be zero.
* They also do tests for heavy metals/ trace elements.

Scanned with OKEN Scanner

* They also perfom Reverse osmosis. In this Reverse osmosis excess amount of chemicals are removed.
* we saw Atomic Absorption Spectrum
* They also explained about how the hydrological cycle occurs.
* we observed the intruments like
1) Digital burette
2) Ion Analyser
3) Flame photometer
4) Do meter
5) cup counter Anemometer
6) Rain guaze
* we learned ~~many~~ a lot by visiting National Institute of Hydrology.
* It is a wonderful field trip.
* It wish to ~~keep~~ visit this field trips more and more.

Thank you
G. Lakshmi chandini

Scanned with OKEN Scanner

D.S. Madhuri

NATIONAL INSTITUTE OF HYDROLOGY

This institute deals the problems of deltas like Godavari, Krishna and penna.

They test the water quality for irrigation agriculture and industries.

They test the physical parameters like

1. Colour, odour, taste, temparature, Ph, Conductivity total hardness.

They also test the chemical parameters like

Cations : Ca, K, Mg, Na.

Anions : Cl, HCO_3, sulphates, nitrates, Carbonates.

They also perform bacteriological tests or analysis they should be in zero

They also perform heavy metals tests

Ex: Lead, mercury, zinc.

Reverse osmosis : Advantages - Removes excess amount of chemicals. Disadvantages - sometimes removes whole amount of chemicals.

They also explained about Atomic absorption spectrum (AAS). Hydrological cycle.

Scanned with OKEN Scanner

Instruments seen by our students:

1. Digital burette
2. PH meter
3. Ion Analyser
4. Flame photometer
5. DO meter
6. Cup Counter Anemometer
7. Rain gauge
8. Evoporation meter
9. Automatic weather station
10. Water level indicator
11. Water quality kit
12. Turbidity meter
13. Spectophotometer.

Scanned with OKEN Scanner

R. Satya Santhoshi
III BSC [CBZ]

NATIONAL INSTITUTE OF HYDROLOGY

* ఈ సంస్థ నీటి మట్టం PH ని వాటి మట్టం ఉష్ణోగ్రతలు విలువలు వాస్తవంగా మొదలగు వాటిపై పరిశోధనలు చేస్తారు
* వాటిలో కొన్ని నదీ తీరాలు, సముద్ర తీరాల్లో కూడా పరిశోధనలు చేస్తారు ఉదా. west bengal, tamilnadu,
ఇతర సంస్థలు ganga regional center - Bopal
himalayan regional center - Jammu kashmir
మొదలగునవి కలవు. వారు delta's వంటి వాటి problemsని Deal చేస్తారు.
Ex:- గోదావరి, కృష్ణా డెల్టా etc - - .
* నీటిలో 2 రకాలు కలవు ఉదా. physical, chemical parameters:

1) physical parameters
- colour, order, taste
- temparature, pH, condous
- clirity, hardness

2) chemical parameters
- cations :- calcium, Mg, K, Na,
- anions :- cl, HCO_3, sulphate, nitrate, carbonates

* నీటిలో భార లోహాలు కూడా కొన్ని ఉంటాయి
ex:- led, mercury, zn, pb
* extra chemical and Bacteria → reverse osmosis
నీటి dis advantages → excess of chemicals remove advantage.
AAS - heavy metals test & remove
water test - pH, conductivity.

Scanned with OKEN Scanner

* నీటిలోని కరిగిన solids (Cations + anions)

గరిష్ట పరిమితి - 500 mg in the earth for the taste & body

నీటి surface - 200 mg / lit

ground water - 1500 - 2000 mg / lit

sea water - 1000

మొత్తం ఘనపదార్థాలు అంచనా వేసే instrument - hach కిట్ ద్వారా.

* ఈ సంస్థలో ఉన్న పరిశీలనా పరికరాలు:-

metrological observation :-

రోజూ ఉదయం 8:30 కి మరియు సాయంత్రం 5:30 సమయాలలో పరిశీలిస్తారు.

* నీటి evaporation meter:- US class A

దీని 200 mm - 2 mm వరకు evaporation కొలు

గాలి wind speed, wind direction :-

గాలి కొరకు పరికరాలు ద్వారా కొలిచేది

1) Cup anemometer, 2) Automatic weather station

వీటి ద్వారా గాలి వేగాన్ని, దిశను కనుగొంటారు

<u>నీటి కొరకు పరికరాలు:-</u>

1) Digital buratte
2) Flame photometer
3) Ion analyser
4) Rain gauge
5) water level indicator
6) water quality kit
7) spectrophotometer

Scanned with OKEN Scanner

R. Venkata Sandhya
III BSC [CBZ]

NATIONAL INSTITUTE OF HYDROLOGY

* ఈ సంస్థ నదులలో వచ్చు సమస్యలను గురించి చెప్తుంది. Eg :- గోదావరి, కృష్ణ వరదలు వస్తే etc.

* ఈ సంస్థ నీటి నాణ్యతను పరీక్షించి అది పరిశోధకులకు వ్యవసాయానికి, త్రాగటానికి ఏ విధంగా ఉపయోగపడుతుందో పరీక్షిస్తుంది.

* ఈ సంస్థ నీటి యొక్క నాణ్యతను భౌతిక పారా -మీటర్ ద్వారా తెలుస్తుంది.

అవి :- రంగు, వాసన, రుచి, ఉష్ణ (గత), pH, కఠినత్వము, లవణత్వం, BOD, COD, OD.

* రసాయన పారామీటర్

1. కాటయాన్స్ :- Ca, K, Mg, Na
2. ఆనయాన్స్ :- cl, HCO_3, సల్ఫేట్స్, నైట్రేట్స్, కార్బో -నేట్స్

* ఈ సంస్థ నీటిలో గల బాక్టీరియాలను గురించి కూడా పరీక్షిస్తుంది.

* భార లోహాలు గురించి కూడా పరీక్షిస్తుంది.

Eg :- లెడ్, మెర్క్యూరీ, జింక్

* సాధారణంగా ఒక లీటర్ నీటిలో ఘనపదార్థాలు, కరుగుట సంఖ్య 500 mg ఉండాలి.
* ఫ్లోరైడులున్న తాగు నీరు త్రాగుటవల్ల రోగాలు వస్తుంది.
* ఈ సంస్థలో మరియు యంత్ర పరికరాలు

1. pH మీటర్
2. Ion Analyser
3. Flame photometer
4. Digital burette
5. water quality kit
6. spectro photometer
7. turbidity meter
8. Rain gauge
9. cup counter Anemometer
10. water level indicator

Scanned with OKEN Scanner