

બાલ પર્યાવરણ દિશા
મોડયુલ ભાગ-૧
" પાણી અને આરોગ્ય "

(૧) તાલીમ પ્રવૃત્તિનું લક્ષ્યાંક (ENABLING OBJECTIVE) તાલીમાર્થીઓને પાણીનું મહત્વ, મનુષ્ય વિકાસમાં પાણીનો ફાળો, પાણી એ જીવનનું અનિવાર્ય ઘટક તથા આરોગ્ય એ પાણી થકી જ છે. આરોગ્યની જાળવણી માટે પણ પાણી જ જવાબદાર છે. તે વિષેના જ્ઞાનથી સુસજ્જ કરવા. પાણી અને આરોગ્ય એક સિકકાની બે બાજુ છે. તે વિષયે મહત્વની જાણકારી પૂરી પાડવી.

(૨) અગત્યના વિષયો (CONTENTS)

પાણી

પાણી અને સજીવો

પીવાના પાણીની ગુણવત્તા

પીવાના પાણીની ગુણવત્તાનું મૂલ્યાંકન

પીવાના પાણીની ગુણવત્તા નક્કી કરવા માટે વપરાતા બી.આઈ.એસ. ધોરણો

આઈ.એસ. ૧૦૫૦૦ (૧૯૯૧) પ્રથમ સંશોધન આવૃત્તિ

ફલીપ આર્થસ.

ભારતીય માનક સંસ્થા (વી.આઈ.એસ.)

ટ્રાન્સરપન્સીઝ

(૩) તાલીમ શિક્ષણ નીતિ અને તેની ક્રમિક શ્રેણી.

૧/૨ દિવસ – બે સત્રો

૭૫ મિનીટ પ્રથમ સત્ર

પાણી અંગે જ્ઞાનદાયક જાણકારી વિષે આમુખ ફલીપ-ચાર્ટસ, ટ્રાન્સરન્સી બતાવી ચર્ચા કરવી.

તાલીમાર્થીઓ સમક્ષ હેતુ સ્પષ્ટ કરવો તથા લક્ષ્યાંકો સમર્થ કરવા-જાણકારી આપવી. વિષયના

તલ-સ્પર્શી મુદ્દાઓ રજુ કરવા.

સામુહિક ચર્ચા અને પ્રશ્નોત્તરી દ્વારા વધુ જાણકારી આપવી.

૭૫ મિનીટ બીજું સત્ર

પાણીનું મહત્વ

પાણીની ગુણવત્તા

ફલીપ-ચાર્ટ બતાવી સમજ કેળવવી.

ભારતીય માનક સંસ્થાના ધોરણોની સામૂહિક ચર્ચા.

વિષયના મુદ્દા વર્ગીકરણ.

સામૂહિક ચર્ચા અને પ્રશ્નોત્તરી કરવી.

(૪) તાલીમ વિષયોની છણાવટ :

પાણી એ મનુષ્યજાત માટે ઈશ્વરની અમૂલ્ય ભેટ છે. ઋગ્વેદમાં ઋષિમુનિઓએ પાણીને જીવન અમૂત વર્ણવેલ છે. માણસના જન્મથી મૃત્યું સુધીનો ગાઢ મિત્ર છે. આથી પાણીને યોગ્ય નામ " જળ " આપવામાં આવેલ છે. પાણી જીવસૃષ્ટિ માટે જીવન નિભાવમાં અમૂલ્ય સ્થાન ધરાવે છે. આથી યોગ્ય કહ્યું છે કે " જળ એ જીવન છે. પાણીનો ન્હાવા-ઘોવા માટે, ખેતી માટે, ઉદ્યોગો માટે, વહાણવટા માટે, મનોરંજન તેમજ વિવિધ માનવ-પ્રવૃત્તિઓ માટે તે માત્ર ઉપયોગી જ નહિં બલકે અનિવાર્ય ઘટક છે. પ્રાથમિક જરૂરિયાત છે.

પાણી રાસાયણિક દૃષ્ટિએ બે હાઈડ્રોજન અને એક ઓક્સિજનના પરમાણુઓ સંયોજાવાથી બનતું સંયોજન છે. જીવન છે, જળ નથી તો મૃત્યુ. આથી પાણીને રોકો, સંગૂહ કરો, જમીનમાં ઉતારો, રિચાર્જ કરો. જેના ઘણા બધા ફાયદાઓ છે.

પુખ્ત વયના માનવ શરીરમાં ૮૦ % પાણી આવેલું છે. સાચે જ માનવ શરીર એ જળમય છે. એ પ્રમાણમાં ઘટાડો થવાથી તરસ લાગે છે. આ ઘટાડો વધારે થવા પામેતો તેને ડિહાઈડ્રેશન કહેવાય છે અને તાત્કાલીક સારવાર ન મળે તો મૃત્યુ પણ થઈ શકે છે. આથી જ પાણી અને વાણી વિવેકથી વાપરો. વિશ્વના દરેક સમુદાયો તથા ધર્મોમાં પાણી હંમેશા પૂજનીય ગણાય છે.

વેદ: હે જળ તું મારૂ જીવન છે. મને પોષણ આપ, મારૂ કલ્યાણ કર.

કુરાન: પાણી પવિત્ર છે તે જીવન બક્ષે છે. તે મનુષ્ય અને પ્રાણીઓ માટે છે.

બાઈબલ: ઈશ્વરનો આત્મા જ પાણી ઉપર બિરાજે છે. પાણી હોય તો જ વિકાસ અને વૃદ્ધિ શક્ય બને છે.

જૈન ધર્મ: જળનો ઉપયોગ " ઘી " ની જેમ કરો કે જેથી જીવહત્યા થતી અટકે.

પ્રાપ્તિસ્થાન: આધારિત પાણીના બે પ્રકાર છે.

પાણી

ભૂ-જળ

ભૂગર્ભ જળ

(SURFACE WATER) (GROUND WATER)

શુદ્ધ પાણી વિષે આપણો સામાન્ય ખ્યાલ નીચે મુજબ છે.

- (૧) તેમાં તરતી અદ્રાવ્ય અશુદ્ધિઓ હોવી ન જોઈએ.
- (૨) તેમાં અનિચ્છનીય રંગ, ગંધ કે સ્વાદ હોવા ન જોઈએ.
- (૩) તેમાં શરીરને વિપરીત અસર કરે તેવા દ્રાવ્ય ક્ષારો/લવણો કે ઝેરી તત્ત્વો હોવા ન જોઈએ.
- (૪) તેમાં રોગ ઉત્પન્ન કરે તેવા સૂક્ષ્મ—જીવાણુઓ કે વિષાણુઓ હોવા ન જોઈએ.
- (૫) પાણી રૂચિકર સ્વાદ અને સહન થઈ શકે તેવા ઉષ્ણતામાનવાળું હોવું જોઈએ.

પીવાના પાણીની ગુણવત્તા :

પીવાના પાણીની ગુણવત્તાનું વર્ગીકરણ સરળતા માટે નીચે મુજબ કરી શકાય.

- I ભૌતિક રાસાયણિક ગુણવત્તા (PHUSICO CHEMICAL QUALITY)
- II જીવાણુશાસ્ત્રીયરાસાયણિક ગુણવત્તા (BACTERIOLOGICAL QUALITY)
- III જૈવિક ગુણવત્તા (BIOLOGICAL QUALITY)
- IV વિષાણુકીય ગુણવત્તા (VIROLOGICAL QUALITY)

કહેવાય છે કે પ્રાર્થના—પારસમણિ છે અને કર્મ કામધેનુ છે. પરંતુ ચિંતન કરતા જણાય છે કે પાણી પારસમણિ અને કામધેનુ બંને જ છે. પણ ક્યારે ? કે જ્યારે પાણી પીવાલાયક હોય એટલે કે પીવાનું પાણી

૧. સ્વચ્છ (CLEAR)
૨. શુદ્ધ (PURE)
૩. આરક્ષિત (PROTECTED)
૪. આરોગ્યપ્રદ (WHOLESOME) અને
૫. સલામત (SAFE) હોય.

પીવાના પાણી માટે વપરાતા આ શબ્દો પાણીની ગુણવત્તાને લગતા જ છે. આ શબ્દો કંઈક ખાસ અનુભૂતિ અને સમજ આપે છે. દરેકની વ્યાખ્યા અલગ—અલગ છે.

સામાન્ય રીતે પાણી પ્રવાહી સ્વરૂપમાં હોય છે. તેને ઠંડુ કરતા ઘન સ્વરૂપ બરફ બને છે. તેને ગરમ કરતા વાયુ સ્વરૂપ વરાળ બને છે. ઈશ્વરે પાણીને આ ત્રણ સ્વરૂપ આપ્યા ન હોત તો આ દુનિયા આગળ ચાલત નહિં. વરસાદ જ ન પડે. આમ પાણી એ ઈશ્વરનું શ્રેષ્ઠ સર્જન છે. તેને ઈશ્વરનું પ્રતિક કહેવાય છે. આથી પાણી એ જ

૧. સંપત્તિ
૨. અદ્ભૂત
૩. મનુષ્યની પ્રાથમિક જરૂરિયાત
૪. શક્તિ
૫. નિરાકાર—નિરંજન

WATER

WAT-વોટ એટલે જીવન.

ER- અર એટલે આપનાર.

WATER- વોટર એટલે જીવન આપનાર ઘટક.

વોટર એ ત્રિક ભાષાનો શબ્દ છે. તેનો અર્થ જ જીવન આપનાર છે.

પાણી રંગ વગરનું, ગંધ વગરનું અને કોઈપણ જાતના અરુચિકર સ્વાદ વગરનું પીણું આપણા માટે ઈશ્વરે બનાવેલ છે. તેમાં ચા, ખાંડ, મીઠું અને અન્ય વસ્તુઓ ઓગળીને ભળી જાય છે. એટલે કે એકરસ થઈ જાય છે. આથી જ તો આપણો ચાનો સ્વાદ, ખોરાકનો સ્વાદ, મીઠાઈનો સ્વાદ, સ્વાદિષ્ટ રસોઈનો સ્વાદ માણીએ છીએ અને વધુમાં, તરસ લાગે છે ત્યારે પાણી પીને સંતોષ અનુભવીએ છીએ. તરસ પણ છિપાય છે.

પરંતુ થોડીવાર માટે ધારો કે પાણીમાં કુદરતી રીતે જ કેરોસીન જેવી ગંધ હોત તો ? તેમાં ખાંડ, મીઠું, અનાજ ઓગળીને ભળતા ના હોત તો ? અને ધારો કે એરંડીયામાં ચા બનાવીએ, પારામાં રસોઈ-દાળ,ભાત, શાક બનાવીએ તો શું થાય ? આ જીવન આપણને શ્રાપરૂપ લાગે. આપણને આ બધું રૂચિકર લાગે નહિં. આથી જ કહેવાય છે કે પાણી એ ઈશ્વરની આપણને અદ્ભુત ભેટ છે. તેનો આદર કરો. તેના વપરાશમાં કંજુસાય કદિ નહિં કરતા, પરંતુ વપરાશ કરતી વખતે કરકસર જરૂરથી કરજો.

પાણી વાપરવું એ આપણો હકક છે. પાણી વપરાશ કરતી વખતે કરકસર કરવી એ આપણી ફરજ છે તે ભૂલશો નહિં.

પાણીમાં જે રસાયણો (શાર-લવણ) વધુ હોય તો આપણા આરોગ્ય ઉપર તેની ખરાબ (વિપરીત) અસર થાય છે. જો પાણીમાં સૂક્ષ્મ જીવાણુઓ, વિષાણુઓ હોય તો આપણને પાણીજન્ય રોગ થાય છે. ભારત સરકાર, ટેકનોલોજી મિશન, નવી દિલ્હી કહે છે કે

શુદ્ધ પાણી પીવો,

સુખી જીવન જીવો.

પીવાના પાણીની ગુણવત્તા આથી નક્કી કરવી જરૂરી નહિં બલકે અનિવાર્ય જણાય છે. કેટલીક રાષ્ટ્રીય અને આંતર-રાષ્ટ્રીય સંસ્થાઓએ ગુણવત્તાના ધોરણો (STANDARDS) નક્કી કરેલા છે. આપણા દેશની ભૌગોલિક પરિસ્થિતિ અને અન્ય કેટલીક મર્યાદાઓ/પરિબળોને ધ્યાને લઈ ભારતીય માનક સંસ્થા (વી.આઈ.એસ.) એટલે કે બ્યૂરો ઓફ ઈન્ડિયન સ્ટાન્ડર્ડના તૈયાર કરેલા ધોરણો ખૂબ જ આધારભૂત, આધુનિક-અદ્યતન, ઉપયોગી અને વ્યવહારૂ જણાય છે. જેને આધારે પાણીના નમુનાઓનું પ્રયોગશાળામાં રાસાયણિક પૃથ્થકરણ અને જીવાણુશાસ્ત્રીય પરીક્ષણ કરી

પાણી પીવાલાયક છે કે બિન પીવાલાયક છે તે નક્કી થાય છે અને અહેવાલ તૈયાર કરવામાં આવે છે.

પાણીની ગુણવત્તા નક્કી કરવા ભારતીય માનક સંસ્થાના ધોરણો આઈ.એસ.:૧૦૫૦૦ (૧૯૯૧) પ્રથમ સંશોધિત આવૃત્તિ સંદર્ભ તરીકે લેવાય છે. તેની જાણકારી મહત્વની છે. આ ધોરણો દ્વિસ્તરીય છે.

I ઈચ્છવા યોગ્ય માત્રા (DESIRABLE LIMIT)

II મહત્તમ ચલાવી શકાય તેવી માત્રા (PERMISSIBLE LIMIT)

આ ધોરણોમાં, જીવાણુશાસ્ત્રીય ધોરણો પણ આપેલા છે. ધોરણોમાં ચાવીરૂપ ઘટકો (PARAMETERS) ની આરોગ્ય ઉપર થતી વિપરીત અસર પણ જણાવેલ છે. આ ધોરણો અલગથી સરળતા માટે અને સુલભ રહે તે માટે મોડયુલમાં મૂકવામાં આવેલ છે.

(૫) તાલીમ પ્રશ્નોત્તરી (સમૂહ ચર્ચા)

પ્રશિક્ષક ઉપરોક્ત તાલીમ સાહિત્યને ધ્યાને લઈ થોડા પ્રશ્નો નાવી તેની યાદી તૈયાર કરવી. દા.ત.

પ્ર.૧ પાણી શું છે ?

પ્ર.૨ પાણીનો માનવ જીવનમાં શું ફાળો છે ?

પ્ર.૩ પીવાલાયક પાણી એટલે શું ?

પ્ર.૪ પાણીની ગુણવત્તાના કેટલા પ્રકાર છે ? કયા કયા ?

પ્ર.૫ પાણીમાં કઈ કઈ અશુદ્ધિઓ ભળે છે ?

પ્ર.૬ પાણીની ગુણવત્તાના મૂલ્યાંકન માટે શેનો આધાર લેવો જોઈએ ?

પ્ર.૭ પાણીની ગુણવત્તા નક્કી કરવા કયા ધોરણો હાલમાં અમલમાં છે ?

પ્ર.૮ આપણા શરીરમાં પાણી છે ?

પ્ર.૯ આપણા શરીરમાં કેટલા ટકા પાણી છે ?

પ્ર.૧૦ પાણી અને આરોગ્યને સંબંધ છે ?

(જ) તાલીમ યત્નો :

પ્રશિક્ષકે તાલીમાર્થીઓ પાસે નીચે જણાવેલ યત્નો (EXERCISES) કરાવી-શકાય અથવા આવી બીજી એક્સરસાઈઝ પણ બતાવી શકાય.

યત્ન-૧

પાણી ગંદુ/મલિન કેવી રીતે થાય ?

યત્ન-૨

પાણીનો બગાડ કેમ થાય છે ?

નોંધ : પાણીના મલિનીકરણ/બગાડ બાબત આવા અન્ય પ્રયોગો બતાવી/સમજાવી શકાય.

**બાલ પર્યાવરણ દિશા
મોડયુલ ભાગ-૨
" પાણીની ગુણવત્તાનું મલિનીકરણ/પ્રદૂષણ અને પાણીજન્ય રોગો "**

(૧) તાલીમ પ્રવૃત્તિનું લક્ષ્યાંક (ENABLING OBJECTIVES)

જલચક્ર અને પૃથ્વી ઉપરના પાણીની વહેંચણી.

માનવ-પ્રવૃત્તિ થકી પાણીનું મલિનીકરણ/પ્રદૂષણ.

ખૂલ્લી જગ્યામાં મળત્યાગ (સંડાસ) એટલે કે શૌચાલયનો ઉપયોગ ન કરવો.

તાલીમાર્થીઓને પાણીની ગુણવત્તા મલિન/પ્રદુષિત થવાના કારણો જણાવવા.

શું કરવું જોઈએ/ શું ન કરવું જોઈએ તે દર્શાવવું/ જણાવવું.

આપણે યોગ્ય પ્રવૃત્તિ/વર્તણૂક ન કરીએ તો રોગ થાય અને પર્યાવરણ દૂષિત થાય. તેની સમજ આપવી અને ચર્ચા કરવી.

(૨) અગત્યના વિષયો (CONTENTS)

પાણીજન્ય રોગોના શિકાર બનવું.

આરોગ્ય ઉપર માઠી (વિપરીત) અસરના ભોગ બનવું.

ગંદુ ગામ રોગનું ધામ.

(૩) તાલીમ શિક્ષણ નીતિ અને તેની ક્રમિક શ્રેણી.

૭૫ મિનિટ

મલિનીકરણ/પ્રદૂષણનો સામાન્ય ખ્યાલ (CONCEPT)

ખુલ્લામાં મળત્યાગ.

શૌચાલયનો ઉપયોગ ન કરવો. (અપરાધ) ૧/૨ દિવસ – બે સત્રો

૭૫ મિનીટ પ્રથમ સત્ર

પાણી અંગે જ્ઞાનદાયક જાણકારી વિષે આમુખ ફ્લીપ-ચાર્ટસ, ટ્રાન્સરન્સી બતાવી ચર્ચા કરવી.

તાલીમાર્થીઓ સમક્ષ હેતુ સ્પષ્ટ કરવો તથા લક્ષ્યાંકો સમર્થ કરવા-જાણકારી આપવી.

વિષયના તલ-સ્પર્શી મુદ્દાઓ રજૂ કરવા.

સામુહિક ચર્ચા અને પ્રશ્નોત્તરી દ્વારા વધુ જાણકારી આપવી.

૭૫ મિનીટ બીજું સત્ર

પાણીજન્ય રોગો

રોગોનું વર્ગીકરણ સમજાવવું.

શું કરવું/શું ન કરવું.

ફલીપ ચાર્ટ/ટ્રાન્સપરન્સી બનાવવી.

વિષય: વસ્તુ સમજાવવી શ્રુપ એકસરસાઈઝ.

(૪) પાણીની વહેંચણી (પૃથ્વી ઉપર)

પૃથ્વીની સપાટી ઉપરના પાણીની વહેંચણીમાં આશરે ૯૭ % પાણી સમુદ્રોમાં છે. જે ખારૂ હોવાથી માનવ ઉપયોગમાં સીધે સીધું લઈ શકાતું નથી. ૨ % પાણી ઉત્તર ધ્રુવ અને દક્ષિણ ધ્રુવ ઉપર બરફરૂપે છે. તે પણ ઉપયોગમાં લઈ શકાતું નથી. ફક્ત ૧ % પાણી એ પીવાલાયક ઉપલબ્ધ મીઠું પાણી છે. આ બાબત વર્ણવવા ટ્રાન્સપેરન્સીઝ મોડ્યુલમાં અલગથી આપેલ છે.

મીઠું પીવાલાયક પાણી ખેતીવાડી, ઉદ્યોગો, ઘરવપરાશ, પીવા-રાંધવાના કામમાં લેવાય છે. આ કુલ ૧ % પાણીમાંથી ૯૮ % પાણી જમીનમાં સંગ્રહાયેલું છે. જેને ભૂગર્ભ જળ કહેવામાં આવે છે. જ્યારે બાકીનું ૨ % પાણી જમીનની સપાટી ઉપર પથરાયેલું છે. આમ મીઠું પીવાલાયક પાણી ખૂબ જ અલ્પ જથ્થામાં અને દુર્લભ છે.

વિશ્વ સર્જનના ઘટકોમાં (૧) અંતીરક્ષ (૨) વાયુ (૩) અગ્નિ (૪) જળ અને (૫) જમીનનો સમાવેશ થાય છે. જેને પંચહાત્મી કહેવાય છે. આમ, પાણી એક અગત્યનું પંચહાત્મીનું ઘટક છે.

જલચક્ર/મલિનીકરણ તથા પ્રદૂષણ :

કુદરતી જલચક્ર દરમ્યાન જમીનની સપાટી ઉપરના સમુદ્રો અને જળાશયોનું પાણી સૂર્યની ગરમીથી વરાળ બને છે. જેને વજનમાં હલકી હોવાથી પાણીની વરાળ આકાશમાં ઉંચે જાય છે. તે ઠંડી પડતા વાદળો બંધાય છે અને યોગ્ય ઉષ્ણતામાન અને ભેજ વાતાવરણમાં ઉદ્ભવે ત્યારે વરસાદ પડે છે, જેને જલચક્ર કહેવામાં આવે છે. વરસાદના સંપૂર્ણ શુદ્ધ પાણીમાં વાતાવરણ અને જમીન ઉપરની મુસાફરી (વહન) દરમ્યાન માટી, ક્યારો, ઉદ્યોગોના ગંદા પાણી તથા ખુલ્લી જમીન ઉપરના આપણાં જ ત્યાગ કરેલા મળમૂત્ર અને તેમાં રહેલા રોગના જીવાણુઓ આપણા મીઠા શુદ્ધ પાણીમાં ભળે છે. આ જ પાણી જમીનમાં શોષાય છે અને સંગ્રહાય છે. સમય જતાં તેને યોગ્ય ઉષ્ણતામાન અને દબાણ મળતા જમીનમાં આવેલા ખડકો પાણીમાં ઓગળે છે. પાણીમાં રસાયણો ભળે છે, ઓગળે છે અને જમીનમાં શોષાય છે. આજ રીતે માનવ પ્રવૃત્તિના એક ભાગરૂપે ઉદ્યોગોના ગંદા કેમિકલ્સયુક્ત ગંદા પાણી જમીનમાં શોષાય છે. આ પ્રક્રિયા દ્વારા પાણીમાં ભૌતિક, રાસાયણિક, જીવાણુકીય અશુદ્ધિઓ ભળે છે. જે પાણીની ગુણવત્તાનું મલિનીકરણ તથા પ્રદૂષણ કરે છે. જે આરોગ્યને નુકશાન કરે છે તથા ઘણા રોગો ફેલાવે છે.

(૪) તાલીમ વિષયોની છણાવટ :

ગ્રામ્ય વિસ્તારોમાં અને નગરો/શહેરોની ઝુપડપટ્ટીમાં વસતા લોકો મોટાભાગે ખૂલ્લી જમીન ઉપર મળત્યાગ કરે છે. શૌચાલયો તેમને સુલભ નથી હોતા અને તેઓ શૌચાલયનો ઉપયોગ જાણ કે અજાણે ટાળે છે. પરિણામે એક મોટી માનવસર્જિત સમસ્યા ઉદ્ભવે છે. જેમાં મૂળમાં રહેલા રોગોના જીવાણુઓ અને વિષાણુઓ આપણા સ્વચ્છ અને શુદ્ધ પાણીમાં ભળે છે અને પાણીની ગુણવત્તાનું મલિનીકરણ થાય છે.

પાણીજન્ય રોગો :

ઉપર જણાવી ગયા મુજબ પાણીમાં ભૌતિક, રસાયણિક અને જીવાણુકીય/ વિષાણુકીય ગંદકી ભળતા પાણીની રાસાયણિક તથા જીવાણુશાસ્ત્રીય અને વિષાણુકીય ગુણવત્તા અસરકારક માત્રામાં બગડે છે. જે આરોગ્યને લગતી ઘણી બધી મુશ્કેલીઓને આમંત્રણ આપે છે. તદ્ઉપરાંત, પાણીજન્ય રોગોનો ઉદ્ભવ અને ફેલાવો થાય છે.

પાણીના મલિનીકરણથી ઉદ્ભવતા રોગો (પાણીજન્ય રોગો)

જીવાણુઓ/વિષાણુઓથી ઉદ્ભવતા રોગો		રસાયણોથી ઉદ્ભવતા રોગો	
૧.	મરડો	૧.	ફ્લોરોસીસ (ફ્લોરાઈડથી)
૨.	કોલેરા	૨.	બ્લૂ-વેલી (નાઈટ્રેટથી)
૩.	ટાઈફોઈડ	૩.	પથરી (વધુ દ્રાવ્ય ક્ષારો TDS થી)
૪.	પેરાટાઈફોઈડ	૪.	લોહીનું ઉચું દબાણ
૫.	કમળો.		(વધુ દ્રાવ્ય ક્ષારો TDS થી)
		૫.	અપચો. (ખરાબ રાસાયણિક ગુણવત્તાથી)

કુલ ૧૩ બિમારીઓ/રોગો મનુષ્ય સમાજને તોડી નાખે છે. નકામા બનાવી દે છે. બાકીની ત્રણ બિમારીઓ પાણીજન્ય નથી. આપણે આ ત્રણ બિમારીઓને આમંત્રણ પાઠવી બોલાવીએ છીએ અને તેના ભોગ બનીએ છીએ, જે નીચે મુજબ છે.

૧. મેલેરિયા — ગંદકી/પાણીનો બગાડ કરવાની ઉદ્ભવતા મચ્છરોથી ફેલાતો રોગ છે.

જેના માટે બહેનો/મહિલાઓ જવાબદાર ગણી શકાય.

૨. કેન્સર — તમાકુ ખાવા કે પીવાથી આ રોગ થાય છે. (તમાકુના ખેતરમાં વાડ ન હોય, પણ ગધેડો પણ ન જાય કે ન ખાય. તમાકુ પણ માણસ ખાય. તો એ કેવો માણસ કહેવાય ? જવા દો સમજી લેજો.)

આ રોગ માટે પુરુષો/ભાઈઓ જવાબદાર છે.

૩. એઈડ્સ — શરીરના સંયમ અને નિયમનો અભાવ આ રોગ ફેલાવે છે. મનુષ્યો ઈશ્વરે આપેલ મહામૂલું જીવન બરબાદ કરે છે. આ રોગ માટે ભાઈઓ અને બહેનો સરખા જવાબદાર (ભાગીદાર) છે.

ચેતીએ, અગમચેથી રાખીએ. અગમચેતી આફતને અવસરમાં બદલી શકે છે. અગમચેતી એટલે કે જાગૃતિ. આપણે જન-જાગૃતિ લાવીએ. આવા કામમાં હાથથી હાથ મિલાવવા-હાથ લંબાઈએ. સહકાર વધારિયે. સમાજનો ઉધ્ધાર-કલ્યાણ કરીએ. લોક-ભાગીદારી કરી સહકાર વધારીએ.

ગ્રામ્ય સ્વસ્તારો-ગામડાઓ મોટા ભાગે સ્વચ્છતાનો અભાવ ધરાવે છે. ગંદકી સામાન્ય બાબત થઈ ગઈ છે. કહેવાય છે કે ગંદું ગામ એટલે કે રોગનું ધામ. ગામવાસીઓ નર્કનો અનુભવ કરે છે.

વિશ્વ આરોગ્ય સંસ્થા (હૂ) ના તારણ મુજબ વિકાસશીલ દેશોમાં ૮૦ % બિમારીઓ ફક્ત પાણીજન્ય બિમારીઓ જ છે. જે અપૂરતા અથવા અસ્વચ્છ/અશુદ્ધ (મલિન) પાણીથી થાય છે અથવા ફેલાય છે.

પ્રશિક્ષક (TRAINER) દ્વારા ઉપરોક્ત સહાયક સાહિત્યના અધ્યયન દ્વારા થોડા સંલગ્ન પ્રશ્નો બનાવી સામૂહિક ચર્ચામાં આવરી લઈ તાલીમાર્થીઓને સમજ આપવા, કેળવવા તથા જ્ઞાનમાં વધારો કરવા જરૂરી છે.

(પ) પ્રશ્નોત્તરી (સમૂહ ચર્ચા)

પ્ર.૧ મલિનીકરણ/પ્રદૂષણ એટલે શું ?

પ્ર.૨ પાણીની ગુણવત્તા કેવી રીતે બગડે ?

પ્ર.૩ પાણીમાં સૂક્ષ્મ જીવાણુઓ હોય તો કઈ પાંચ બિમારીઓ/રોગો થાય ?

પ્ર.૪ પાણીમાં રસાયણો ઓગળેલા હોય તો કઈ પાંચ બિમારીઓ થાય ?

પ્ર.૫ પાણીમાં સૂક્ષ્મ જીવાણુઓ કેવી રીતે ભળે છે ?

પ્ર.૬ પાણીજન્ય રોગોનું પ્રમાણ/ટકાવારી કેટલી છે ?

(૬) પ્રશિક્ષકોને દોરવણી :

પ્રશિક્ષકે તાલીમાર્થીઓ

યત્ન-૧

ફલીપચાર્ટના ચિત્રો બતાવી સંલગ્ન વાક્યોની મદદથી જ્ઞાન/સમજ/કૌશલ્યમાં વધારો કરવા સમૂહ ચર્ચા કરવી, પ્રશ્નો પૂછવા અને જવાબ મેળવવા પ્રયત્નો કરવા તથા ખૂટતી વિગતો આપવી, જેથી વર્તણૂક સુધારી શકાય.

ટ્રાન્સરન્સીઝ બતાવી વિષય-વસ્તુ જે ઉપર જણાવી ગયા તે પ્રસ્તુત કરવી. તેની ચર્ચા કરવી. તેની ચર્ચા કરી ગળે ઉતરાવવું એટલે કે પાકું કરાવવું.

આ જ રીતે તમારી અંગત સૂઝ/ અનુભવના આધારે આ મોડ્યુલની તાલીમ માટે યત્નો/ પ્રશ્નો/ અન્ય પ્રાયોગિક નિર્દેશન ગોઠવવા અધ્યયન પણ કરો. જેથી તાલીમ વધુ રસપ્રદ, અસરકારક અને પરિણામલક્ષી બનશે.

વધુમાં નાની નાની વાર્તાઓ કહી વિષયની સમજ અને ઘડતર પણ કરી શકાય. આથી ઉમેરો કરો.