

GOVERNING WATER

VOLA DUSIDUSI NI KENA LEWAI VAKAMATAU NA WAI



Na Vakavinavinaka

Na Governing Water (2004 – 2007) edua na porokaramu ka vakailavotaka na matanitu cokovata ni Urope se European Commission. Na i naki ni porokaramu oqo me vakaraitaka na kena bibi na noda dau veivosakitaka se veiwaseitaka na kena vakatulewataki vakamatau na veika bula era tu vakavolivoliti keda. E vakayagataki vakalevu ena porokaramu oqo na kena veitalanoataki na noda i vurevure ni wai kei na gaunisala edau vakatulewataki kina ena loma ni noda veitikotiko vakavanua.

E rauta ni 40 vakacaca na i tikotiko ena taudaku ni vanua vakacacakacaka era sa qaravi ena porokaramu oqo. E rauta ni 300 vakacaca talega na lewe ni vanua era sa tuberi ena porokaramu oqo ka wili tiko kina o ira na gasenivuli. E vakavotukanataki talega ena loma ni 40 vakacaca na i tikotiko oqori na kena vakaduri ka vakamuri edua na i tuvatuva ni kena vakatulewataki vakamatau na i vurevure ni wai e tiko ena loma ni koro.

Keitou gadreva na Live & Learn Environmental Education me keitou vakavinavinakataka na:

- ❖ Matanitu Cokovata ni Urope ena nodra tokona na porokaramu ni European Initiative for Democracy and Human Rights
- ❖ Na vale ni volavola ni Yasana kei na vale ni volavola ni District Officer ena Yasana o Tailevu, Naitasiri, Serua, Ba, Ra, Macuata, Cakaudrove kei Bua
- ❖ Na Tabana ni Bula Vakaitaukei, Tabana ni Vuli kei na Tabana ni Bula
- ❖ Na tini na veikoro vakaviti kei na i tikotiko vakaitaukei era vakaitavi ena porokaramu na Governing Water e Viti Levu kei Vanua Levu
- ❖ Na World Health Organisation (South Pacific Regional Office); na South Pacific Applied Geoscience Commission; na School of General Studies, na Fiji Institute of Technology; kei na Institute of Applied Sciences ena University ni Ceva ni Pasifika
- ❖ Na vale ni volavola ni Live & Learn e Vanuatu- RiverCare: Why Water? Ena nodratou soli vakasama ena ulutaga na Discovering Water.

Na vakavinavinaka talega e vakagolei tiko ena Project WET (Water Education for Teachers) International Foundation ena nodratou vakadonuya na kena vakayagataki na leseni era toqai toka oqori e ra:

- ❖ “Sum of the Parts” [“Water Responsibility”] & “Pass the Jug” [“Water for All”] as published in Project WET (Water Education for Teachers) Curriculum & Activity Guide, pp 267-270 & pp 392-396. Copyright 1995 by the Project WET International Foundation. Used with permission.
- ❖ “Conservation Choices” & “Case Studies and Prediction Problems” as published in Conserve Water Educators Guide, pp. 115-122 & pp 243-277. Copyright 2000 by the Project WET International Foundation. Used with permission.

Na i Vola Dusidusi ni Porokaramu na Governing Water

Na i vola dusidusi oqo e vakarautaki ka tokoni mai vei ira na veitikotiko vakaitaukei, o ira na veitabana vakamatanitu kei na veitabana era sega ni vakamatanitu era veiqaravi ka duavata ena raivotu me baleta na kena vakatulewataki vakamatau na veika bula era vakavolivoliti keda.

E rawa ni vakayagataki na i vola dusidusi oqo me vakavotukanataki kina na lalawa era buli tu me baleta na kena vakavinakataki na i vurevure ni wai kei na veitulutaga e vakavolivolita na noda i vurevure ni wai. Ena rawa talega ni vukea na kena vakavotukanataki na i ulutaga ni veitalanoa kei na vei vakatoroicaketaki ka yavutaki ena nodra kila ka kei na taledi ni lewe ni vanua.

Copyright © 2007 Live & Learn Environmental Education

Vakarautaka ko Marie Fatiaki

Veitokoni ena kena vakarautaki: Kototuibou,S; Ravai,D; Bakaniceva,I; Ralulu,A; Marks,S; Seruvatu,V
Droini: Darren Whiteside

Na lewe ni vola dusidusi oqo e dodonu me vakayagataki ga ena veituberi me baleta na bula torocake ka me kakua sara ni tabaki tale se vakayagataki vakatawadodonu ke sega kina na vei vakadonui mai na Live & Learn Environmental Education, Fiji. Na vakatataro kece e dodonu me vakau yani ena:

Live & Learn Environmental Education

87 Gordon Street, Suva

Private Mail Bag

Ph: +679 331 5868; Fax: +679 330 5868

Email: livelearn@connect.com.fj; Web: <http://www.idea.org.au/liveandlearn/>



Linking Knowledge To Change

Na i Vakamacala Taumada.....	2
I Talanoa Vakarautaki mai na loma ni koro.....	8
Na wai savasava me noda kece.....	9
O ira na noda marama kei na noda i vurevure ni wai.....	11
Na nodra vakaukauwataki na lewe ni koro.....	13
O ira na Komiti ni Wai.....	14
Na leqa ni benu vakaca.....	15
Vola Dusidusi ni Ulutaga Vakarautaki	
1. Vakadikevi ni Wai (Discovery Water)	
Vakasama baleta na wai.....	17
Na i yaloyalo levu baleta na wai.....	18
Na revurevu ni wai vei keda.....	21
Noda i tavi baleta na wai.....	22
Na meda wai ni mataka.....	24
2. Na wai kei na vakatulewa (Water & Decision Making)	
Na noda digidigi kei na vakatulewa.....	26
Veitarataravi ni leqa baleta na wai.....	29
Na i walewale ni taqomaki ni meda wai.....	31
Talanoa vakarautaki.....	35
Dikevi ni leqa ni wai.....	38
Na wai me baleti keda kece.....	43
3. Navunavuci kina veisau (Planning for Change)	
Noda i tavi me baleta na wai.....	48
Na gacagaca eso ni qaravi wai.....	50
‘O i keda na dau vakayagataka na wai.....	51
Na lewai vakamatau ni wai.....	52
Na bula vakoro kei na wai.....	55
4. Na Yadravi ni tuvaki ni wai (Monitoring Water Quality)	
Na wai bulabula.....	57
Yadravi ni vurevure ni meda wai.....	58
Dikevi ni tuvaki ni meda wai.....	59
Na wai na bula.....	61
Cakacakataki ni veisau.....	63
Na i Kuri ni Ulutaga.....	65-76

Na wai e robota e dua na i wase levu ni noda vuravura

Kevaka o iko e dua na dau vuka ena maliwa lala, ko na rawa ni raica ni vuqa na vanua ena noda vuravura e karakarawa tu.

E rauta ni tolu na i kava ni noda vuravura e kovuti tu ena wai.

E rauta ni 97 na pasede ni wai oqori e kune ena loma ni waitui kei na wasawasa lelevu ka sega ni rawa ni vakayagataki ena noda bula ena veisiga. O keda kece na veika bula ena dela ni vuravura eda gadreva vakalevu na wai meda gunu kina ka wili kina na veimanumanu kece kei keda talega na tamata.

E dua ga na i wase lailai (rauta ni 2.8 na pasede) ni wai ena noda vuravura e wai bulabula ka sega sara ni veirauti veikeda kece. Na wai bulabula oqori e rawa ni kune ena loma ni qele, na tegu ena veimataka ka vakatalega kina ena loma ni wai cevata ena noda vanua.

E dua na i wase lailai sara (0.3 na pasede) e kune e na loma ni veiuciwai kei na drano – oqori ga na wai bulabula eda rawa ni vakayagataka! E tautauvata kei na dua wale ga na turu ni wai ena loma ni dua na vokete!

Na Vuravura! Na Vuravura Karakarawa!



NA WAI – I YAU TALEI SE I BENUBENU?



E vakaleqa vakalevu na noda i vurevure ni wai na noda i vakarau ni bula na tamata me vaka na noda li kina na noda benu vakaca, na musu kau vakasivia kei na noda sega ni vakayagataka vakavuku na noda i vurevure ni wai.

E vuqa na i vakarau ni wai era vakadrodroi ki na veikoro vakavavalagi e sa dau lailai ka ni levu na turu e tiko ena paipo.

E rauta ni 50 na pasede na wai e Viti e yali vakatawa macala baleta na leqa ni tolu ni paipo.

Ena so na vanua e dau vakadewataki na medra wai vei ira na i tikitiko leqa e na wai ka dau vakavuna mera leqa talega kina o ira!

O bau kila li? Eda vakayagataka tu na i vurevure ni meda wai me i benubenu ka wili kina na veimataqali benu kece ga, na benu ni wai ni mate ka vaka talega kina na yago ni tamata mate.

Na wai bulabula e Viti

Na wai bulabula e dua na i ulutaga ni veitalanoa bibi ena loma ni veiyanyanu lalai ena yatu Pasifika. E sega ni tautauvata na i vurevure ni wai kei na kena rawati vakarawarawa ni wai bulabula ena veiyatuyanyanu lalai oqo. Ena vakatau na kune ni wai bulabula mai na i tuvaki ni qele kei na vatu ena loma ni nodra vanua.

Na i vurevure ni wai bulabula ena yanuyanu lelevu e Viti me vakataki Vanua Levu kei Viti Levu e kune mai na:

- **Wai drodro:** Me vaka na wailevu, na tobu wai kei na drano.
- **Wai e kune ena loma ni qele:** Oqori na wai e rawa ni kune ena maliwa ni veivatu se veiqakilo ni noda vanua.

O ira na yanuyanu e sega vei ira na wai drodro, era dau vakararavi vakalevu ena wai e kune e loma ni qele. E na vanua lolovira se vanua veivatuvatu era sa dau vakararavi ga ena wai bulabula ka kune ena loma ni kedrau tadrúa na qele kei na waitui.



Na wai bulabula e maroroi tu ena loma ni qele ka vude tiko ena dela ni waitui vakavolivolita na veiyanyanu e vakatokai me freshwater lens.

Na i vurevure ni wai oqori e dau vakatawani ena gauna ni uca. Kevaka e vakayagataki vakasabusabu ena rawa ni lailai se mamaca tale.



Vurevure ni wai ena noda vanua

E vuqa na i tikotiko ena noda vanua e vakasucumi mai na medra wai ena dua vei iratou na i vurevure ni wai oqo: taqe ni wai ni uca, toevu, wai nima, uciwai kei na wai e vakadewataki ena paipo.

E da kauta beka mai vei na meda wai?

Courtesy of SOPAC



Courtesy of SOPAC



Na wai e noda meda gunuva, meda qito kina meda tubu cake kina, meda bucibucini kina ka vakabibi na noda maroroya.....

Ena veirauti tiko beka na wai bulabula?

E rawarawa ni da vakasamataka ni levu tu vei keda na wai bulabula ena Pasifika – e dau tau vakalevu vei keda na uca ka so na gauna e dau siga vica vata na tau ni uca – na cava beka na vuna e dodonu meda leqataka kina na kena lailai se na kena savasava?

Na vuna oqo, e sega ni tautauvata na i vakarau ni wai ena veiyanyanu ena Pasifika, eso na yanuyanu era gunuva tiko na wai e savasava ka so era sega. Eso era gunu mai na paipo eso era gunu mai na toevu, na drano kei na wai levu. Ena gauna ni dravuisiga e dau vakaleqa eso na i vurevure ni wai ena so na yanuyanu ka so edau mamaca sara ga na nodra toevu.

Ena rawa walega ni veirauti ka bula dede na noda i vurevure ni wai kevaka eda taqomaka ka maroroya vinaka. Na i tuvaki vinaka ni wai ena vakatau mai na vakatulewa eda cakava me baleta na kena vakayagataki na i vurevure ni wai.



Na veisau ni draki

Na wai bulabula ena Pasifika e rawarawa na kena vakaleqai ena veisau ni draki.

Na tubu cake tiko ni waitui ena vakacacana na i tuvaki kei na levu ni wai e gunuvi kei na kena e vakayagataki ena teitei.

O ira na yanuyanu lalai eso ka ra dau vakararavi ena wai ni uca se waiveituvuraki e na vakaleqai sara vakalevu na nodra i vurevure ni wai.

Ena rairai me sivia na uca ena so na vanua ka rawa ni vakavuna na cagi kaukauwa. Oqo e katuba me waluvu kina na vanua ka lailai na wai e gunuva na qele. Ia ena so tale na vanua ena lailai sara vei ira na uca ka tarai ira na lauqa.



E vuqa na veivakatoroicaketaki ena loma ni taoni e vakaleqa na noda vurevure ni wai. E vakaraitaki toka oqori eso. E rawa ni o vakasamataka tale e so?



Na vakatulewataki vakamatau ni wai

Ena loma ni veiyabaki sa oti e levu sara kina na kena veitalanoataki na i vurevure ni wai eda taukena ka vaka talega kina na levu ni kena benuci tiko. Ena noda vanua e Viti, e tubu vakalevu kina na leqa ni kena dau maca na wai ena loma ni veitikotiko, na lutu sobu ni vakatagedegede ni wai vinaka ka vakatalega kina na kena vakacacani na vanua ni sasalu ni wai ena noda i tikotiko. Ena rawa walega ni sotavi tiko na noda bula ena veisiga kevaka eda cakacaka vata meda valuta na leqa ni wai eda sotava tiko ena gauna oqo.

E rui rabailevu kevaka eda taroga se 'Na cava meda cakava meda rawa kina ni valuta na dredre ni wai eda sotava? Na vakatulewa matau e gadrevi me vakaduavatataka na veivakatoroicaketaki ena noda i tikotiko, noda bula ena veisiga, taqomaka na i tuvaki ni veika bula e tu vakavoliti keda, tara cake na bula vakaivakarau ka vakalailaitaka na bula dravudravua.

“na vakatulewa taucoko ni dua na i tikotiko ka wili kina na lawa ni vanua, na vakatulewa vakapolitiki, kei na i tuvatuva ni dua na i tikotiko e dodonu me duavata me rawarawa kina na kena vakavinakataki na noda leqa ni wai”

Na i balebale ni vakatulewa matau ni wai vei iratou na European Union.

E vuqa a ka e rawa ni vakaleqa na kena vakayagataki se taqomaki na noda i vurevure ni wai.



Na veika oqori e bulia talega na noda i vakarau ni vakayagataki wai. E bibi beka vei iko mo taqomaka na wai kevaka o gunu tiko mai na paipo? se e bibi ga na noda vakayagataka vakamatau baleta ni da sauma tiko?

Vakatulewataki ni wai

E vuqa na noda veitikitiko e sotava tu e levu sara na dredre me baleta na kena vakatulewataki na i vurevure ni wai era taukena tiko. Na kena vakatulewataki na wai, e kovuta tiko na noda tuvana e dua na i tuvatuva kei na i vakarau ni bula me rawa ni maroroi ka taqomaki kina na wai ena i vakatagedegede e uasivi sara. Oqori eda na vakayagataki ira kina na lewe ni noda i tikotiko , na noda i yau ka vakatalega kina na i yau bula eda taukena tu ena noda vanua. Na vakatulewa matau e rawa ni vakadeitaka na kena taukeni na wai savasava ka bulabula vei ira na lewe ni tikotiko ena gauna oqo ka vaka talega kina ena veisiga sa tu e matada.



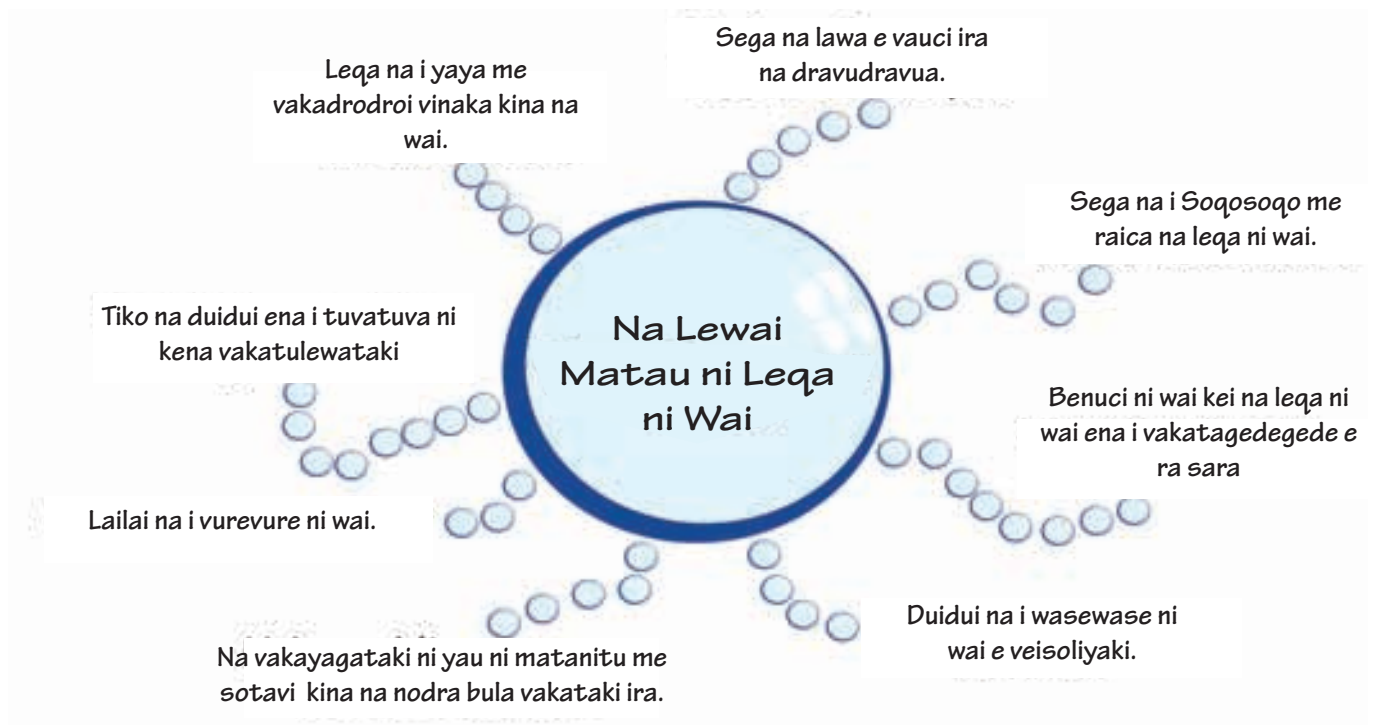
Na wai e rui bibi ki na noda bula. E so na ka bula e rawa nira sega ni ceguva na cagi ia eda gadreva taucoko na wai meda bula kina ka rawa ni vakaleqai keda kevaka e sega ni savasava na wai eda vakayagataka. E da gadreva taucoko na wai savasava ka bulabula ena veisiga.

E bibi talega na noda qarauni meda bulataka na bula savasava ka i vakarau. E vakaraitaka na Tabana ni Bula ena noda vuravura ni 80 na pasede ni mate ena noda vuravura e vu mai na kena sega ni qarauni na bula savasava ka vuqa sara vei ira na gonelalai era dau mate tiko ga ena coka ni kete.



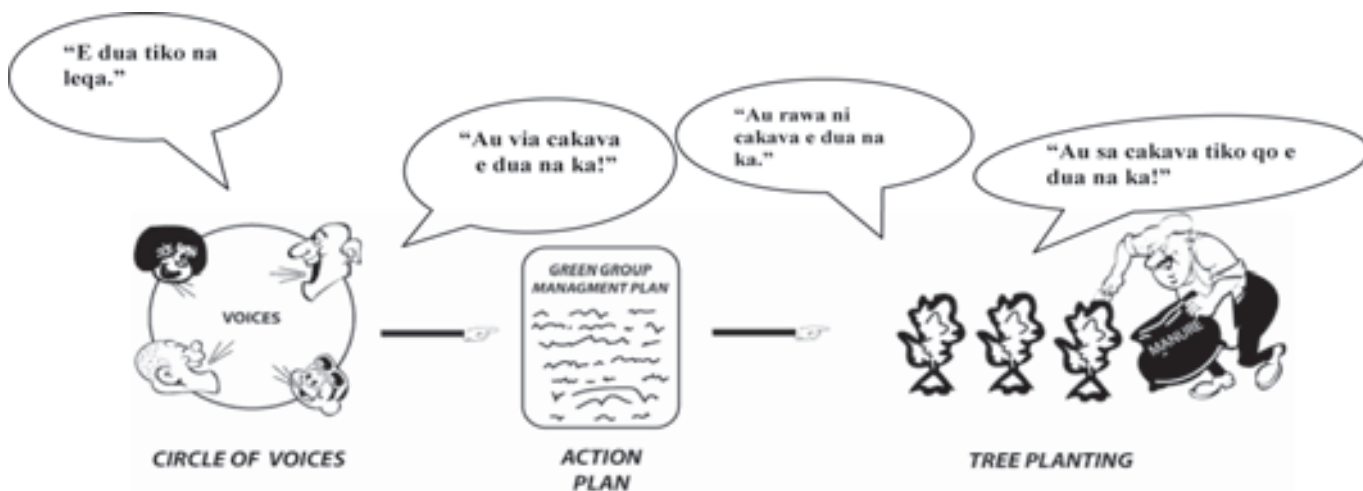
Na Governing Water e dau vakauqeti ira na lewe ni vanua mera tuvana e dua na i tuvatuva mera vakavinakataka kina na medra wai.

E so na leqa ni vakatulewataki ni wai era toqai koto oqori...



Na noda semata na noda kila ka me yaco na veisau

Na Governing Water e vakadikeva na gaunisala me taqomaki ka maroroi kina na i vurevure ni wai, e vakadikeva talega na vakatulewa e dau caka me baleta na wai kei na veika e dau yaco ena gauna e sa tau oti kina na vakatulewa oqori ena noda i tikotiko. E vakabauti ena Governing Water ni kevaka walega era raica na lewe ni vanua na bibi ni wai ena qai rawarawa mera veisautaka na nodra i tovo ni bula ka me maroroi kina na i vakatagedegede vinaka ni meda wai.

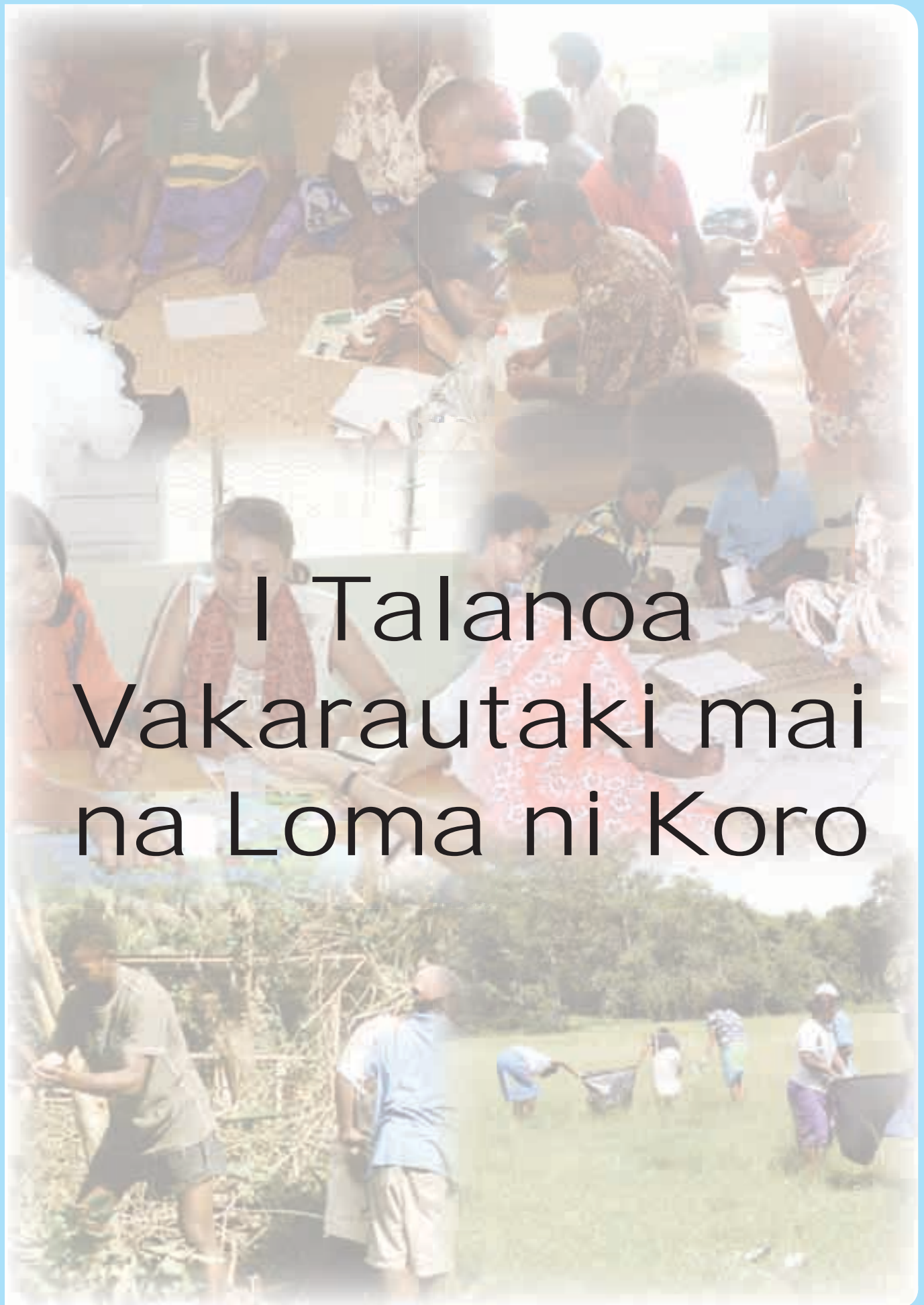


Na cavuikalawa ki na lewai matau ni vurevure ni wai e tekivu ena vuli kei na veivakasalataki, dikevi na i vakatagedegede ni wai, vakatulewataki ni ka kei na kena cuqeni na nodra vakatavi na lewe ni koro ena vakasavasavataki ni vurevure ni medra wai.

Na cava meda vulica kina na veika e baleta na wai?

E dua na ka bibi meda vulica na veika me baleta na noda wai... evei na vanua e sucu tiko mai kina, e vakacava na kena savasava, na cava eda rawa ni cakava me savasava kina – baleta ni bibi ena noda bula.





I Talanoa Vakarautaki mai na Loma ni Koro

Na wai savasava me noda kece

Ena yabaki 2005, a vakayacori kina e dua na vuli ni kena dikevi na wai ena koro o Nailega, e Tailevu. Era matataka mai na Turaga, Marama, kei ira na i tabagone ena koro e rua o Nailega kei Veinuqa. Na koro ruarua oqo e rau gunu tiko mai ena wai ena tani, wai ni uca kei na wai mai na toevu ena vuqa sara na gauna.

Nai naki ni vuli oqo me:

- *Dikeva na leqa ni wai ena nodra koro.*
- *Tuberi me ra kila na i walewale ni kena yadravi na i vakatagedegede ni medra wai.*
- *Vukea na kena vakavinakataki na i vakatagedegede ni medra wai ni gunu.*

Era vulica sara e levu na ka, ka kilai tale ga eso na leqa dina ni wai ena koro e rua. E vukei ira sara vakalevu na lewe ni vanua me ra kila na vu ni duka ni wai ena nodra vakayagataka na H₂S test kei na fomu ni Vakadidike ni Wai (Sanitary Curvey Sheets.)

“Na vuli oqo e dolava sara ga na mataqu me’u kila na bibi ni kena taqomaki na wai mai na noda benu. E dodonu meda kerei ira na lewe ni koro me ra tosoya na nodra valelailai me yawa mai e na i vurevure ni meda wai,” na i rogo mai vua na mata ni soqosoqo ni Marama.

Ena nodratou veisiko yani na vakaillesilesi ni Live and Learn ena siga ka tarava, e ratou raica ni ra sa tekivu samaka na nodra tani ni wai, samaki na sauca ni toevu ka biu tani na benu. Era lauta na vunika ka ra tubu voleka ka samaki na i salasala ni wai. E samaki vinaka na toevu ka caka tale ga e dua na kena i sogo vinaka.



Vakila ni yaga me ra veisau ena dikevi oti ni wai e Nailega. Era maqusa na lewe ni koro me ra samaka na i vurevure ni medra wai ena gauna sa la’ki vakaraitaki kina na macala ni dikevi ni wai ena bese vakoro.

E dua tale na vakadidike qai vakayacori e muri, e dusimaka ni sa vinaka sara na i vakatagedegede ni wai ni uca kei na toevu.

Era maqusa tale ga na lewe ni koro o Veinuqa me ra samaka na nodra toevu ni oti na vuli. E kaya na Turaga ni koro, ni sa oti beka qo e 20 na yabaki na nodra sega tu ni bau samaka na nodra toevu.

E kaya na nodra Komai, "Keimami sega sara ga ni kila ni savasava tu na i rairai ni wai, e tu kina na manumanu mate ka rawa ni vakavuleqa veikeda. Keimami nanuma ni kevaka sa savasava, me sa kua ga ni saqa ka soli tale ga vei ira na neimami gone me ra gunuva. Na vuli oqo e sa vukei keimami vakalevu me keimami kila na bibi ni wai savasava kei na vulici ni kena dikevi na i vakatagedegede ni wai".



Vakadikevi na i vurevure ni wai e Veinuqa.

E mani cavuikalawa na Turaga ni koro me la'ki raici iratou na Tabana ni Bula me vakaraitaka vei iratou na macala ni vakadidike ka kerea na nodratou veivuke ena vakavinakataki ni medra wai ni gunu.

"Na vuli lekaleka oqo e vakayaloqaqataki keimami ka yavalati keimami kei ira na veiliutaki ni dododnu, ka rawa tale ga ni keimami cavuikalawa vakataki keimami me keimami vakavinakataka na i vurevure ni meimami wai."

E ra vakabibitaka na marama ena koro na saqa ni medra wai ni gunu kei na nodra kauta na gone vuli na wai saqa rawa ki koronivuli.



Na sabolo ni wai ka toka e cake e i vakaraitaki ni tiko na manumanu ni mate (bacteria) ka vakavuna na duka ni wai. Oqo e dua na ka ni vakadidike ka rawa ni vakayagataki ena koro. Na kena macala e dau veivakayavalati ka vukei keda me qarauna na meda wai ni gunu.

O ira na noda marama kei na noda i vurevure ni wai. Na koro o Naganivatu, ena Yasana o Naitasiri

E na yabaki 2006, e sivia e 45 na marama e ra lewe ni vuli na “Women and Sustainable Water Governance” ka ratou vakaitavi kina na vakaillesilesi e ratou qarava tiko na porokaramu oqo.

E vakabibitaki ena vuli oqori na nodra vakaitavitaki na marama ena vakatulewa e matau ka vakauasivi na kena vakatulewataki matau na i vurevure ni wai ena nodra i tikotiko. E 25 taucoko na koro – koro vaka-Viti, Tikotiko Vaka-Idia kei na mata mai na veimatalotu e na Yasana e tolu - Naitasiri, Tailevu kei Rewa era a yaco rawa mai ena vuli oqo.



Na nodra vakaitavi na marama ena vuli “Women and Sustainable Water Governance” ka ratou vakaitavi kina na Women’s Interest e Nausori.

“Keimami vulica na i walewale ni kena maroro ni wai mai vei iratou na i vakaillesilesi ni SOPAC ka sa vakavinavinakataki na nodratou solia tu na nodratou gauna veikeda”.

E cavuta e dua na lewe ni vuli ni “Women and Sustainable Water Governance”



E bibi na i tavi era vakacolati kina na marama ena Lewai Matau ni vurevure ni wai.



O ira na i vakaillesilesi e rawa ni ra solia na i vakasala vinaka ka rawa tale ga ni ra sauma na noda vakatataro.

E dua tale ga vei ira na lewe ni vuli o Taraivina Tamani ena koro o Naganivatu e a kauta lesu na veika e vulica ena vuli ki na nona koro. E a mai dikevi tale ga e dua na sabolo ni wai ena nodratou koro ka laurai ni duka sara vakalevu.

Na koro o Naganivatu era vakararavi ena dua na i vakaso ni wai ka ra bulia na nodra qase ena loma ni vanua. E vakadrodroi mai na wai oqori ena paipo ka mai maroroi tu ena dua na taqe ni wai ni bera ni qai vakadewataki ki na veivalevale. Era vakayagataka na lewe ni koro na wai oqori me wai ni gunu kei na vakasaqa. E na ka era kaya eso na lewe ni koro ni leqa ni wai e dau vakavu tauvimate vei ira na lewe ni koro. E dau veitauvi vakalevu na mate me vaka na coka ka vakavuna kina na nodrau leqa e rua na gone dramidrami ena vica na yabaki sa oti.

Na macala ni vakadidike oqo e qai la'ki vakaraitaki ena dua na bose vakoro ka ra sa mani navuca na turaga kei ira na i tabagone me sa la'ki samaki na so ni wai

E sa dau yadrava tiko o Taraivina na i vakatagedegede ni wai ka kerei ira tiko na lewe ni koro me qarauni na vakasavasavataki ni so ni wai kei na yadravi ni kena vakayagataki.



Na vakasavasavataki ni so ni wai e
Naganivatu.

E dua na i vakaraitaki vinaka ni kena
semati na kila kina veisau e yaco e na
koro oqo ko Naganivatu.

E dina ni sega ni wili tiko ena lima na
koro ni Governing Water, e yaco na
veisau ena vuku ni marama e mai vuli
me kila kina na nodra i tavi na marama
ena Lewai Matau ni vurevure ni wai.

Na veika e vulici ena gauna ni vuli e
la'ki yaga sara vakalevu ena koro.

Na nodra vakaukauwataki na lewe ni koro

E na vuli ni Governing Water, era mai vakaduria rawa kina na lewe ni koro o Namama na nodratou tuvatuva ni lima na yabaki -2005- 2010 ena laurai ni nodratou i vurevure ni wai.

E dua na dredre e vakavotui mai na koro o Namama 'oya na kena sega ni vakarautaki tu edua na vanua ni sisili e vakavaletaki vakavinaka. Era a duavata na turaga kei na i tabagone mera tara kina edua na vale ni sili ka vakayagataki ga kina na kila ni taravale era taukena tu. Ni qai mai cava na yabaki era sa rawata rawa edua na vale ni sili kei na valelailai dre.

E dua tale na dredre era sotava tiko na lewe ni koro oya na kena sega ni vinaka na i vakata ka dau vakavuna mera mai tao tu kina na benu ni kau kei na draunikau ena gauna ni uca . Oqori e qai dau vakaboicataka tu na nodra koro ena gauna era sa dau mai vuca tiko yani kina na benu.

Era cakacaka vata na turaga kei iratou na tabana ni PWD mera vakalevutaka na nodra i vakata. E ratou qai vakaitavi na PWD ena kena vakadavori eso na paipo simede lelevu me vakarawarawataka na kena drodro na wai kei na benu ka vakatalega kina na kena buli eso na i kawakawa simede me ra lakova na lewe ni koro.

Era a kerea edua na lewe ni koro e cakacaka tiko ena PWD me mai veivuke ena kena soveataki na vanua me rawa ni mai dabe tale kina e dua na taqe ni wai me sosomitaka na taqe ka vakadaberi ena 30 na yabaki sa oti. Sa mai cava na sovea ka ra sa maqusa sara tiko oqo na lewe ni koro ena nodra kumuni lavo me vakailavotaki kina na taqe ka vaka talega ga kina na kena tara na nodra vale ni soqo ni koro

Eratou raica ni kauta mai na vinaka na nodra duavata tiko na lewe ni koro. Na nodratou duavata oqori e qai vakavuna me ratou taura kina na i covi naba dua ena dua na veisivisivi ni koro savasava eratou vakarautaka na Tabana ni Bula ni noda vanua.



Na koro o Namama e kalougata vakalevu ena taledi, kila ka vakacakacaka kei na levu ni nodra veikilai ena vakavinakataki ni medra wai, nodra valelailai kei na i vakata

O ira na Komiti ni Wai.

O Nukulaca e dua na i tikotiko nodra na wekada na Idia ka tiko volekata na koro o Naivuvuni ena Yasana o Ra. Ena dua na vuli ka vakayacori e Narewa eratou a gole yani kina na mata mai Nukulaca ka ratou la'ki vulica kina na kena vakadikevi na i vakatagedegede vinaka ni wai ka vakayagataki kina na misini ni vakadidike na H₂S.. Ni dikevi na medratou wai ni gunu, eratou qai raica ni sivia tu ena loma ni wai na manumanu somidi lalai ni mate.

E ratou kaciva e dua na veivosaki kei ira na lewe ni nodratou i tikotiko ka ratou vakaraitaka kina na macala ni nodratou vakadidike. Ena loma ni veitalanoa oqori era qai duavata kina o ira kece na lewe ni tikotiko mera vakasavasavataki na nodra i vurevure ni wai kece ka wili kina na toevu, na taqe ni wai kei na vakaso ni wai ka gunu tiko mai kina e 14 na matavuvale.



Dikevi na wai ka vakarau na kena samaki na simele.

E a vakayacori na vuli vata oqo e Ba ka gole mai kina na i vukevuke ni Advisory Councillor mai na koro kei iratou na mata mai na i tikotiko vaka-Idia mai Savusavu. E qai vakayagataki tiko na H₂S test. mera dikeva kina na medratou wai.

E qai macala ni tiko dina na manumanu ni mate lalai ena medra wai ka la'ki vakaraitaki ena nodra bose vakaitikotiko.

Sa mani vakadonui sara me buli e dua na komiti me ratou qarava na kena maroroi ka taqomaki na nodra i vakaso ni wai. Na i matai ni lesilesi e soli vei iratou na komiti oya me ratou samaka ka vakasavasavataka na nodra taqe ni wai.



Na nona i tavi bibi na Advisory Councillor me tokona na kena vakavinakataki na i tuvaki ni wai ena veitikotiko.

Na leqa ni benu vakaca kei nai vurevure ni wai

Na wai ni gunu e Navatuvula e sucu tiko mai ena dua na i vakaso ni wai ka vakadewataki sara ena dua na taqe levu me maroroi kina ni bera ni veiwaseyaki ena loma ni veivalevale.

Na leqa levu era dau sotava mai Navatuvula 'oya na kena dau duka na medra wai ni gunu ena gauna e dau tau bi kina na uca. Era nuiqawaqawataka sara vakalevu na lewe ni koro na nodra bula na gonelalai ka vaka talega kina na kena rawa ni veitauvi na mate ni kuli ena i vakatagedegede ni wai era vakayagataka tiko.

Ena dua na bose vakoro e mani vakadonui me digitaki e dua na i lawalawa me ratou na cicivaka na kena samaki na tobu ni wai mai Navatuvula. Sa tiko tale ga na i tuvatuva me ratou na vakaduria e dua na tani ni wai levu cake me veiraurau kei na i wiliwili ni lewe ni vanua.

E dua talega na veivakatoroicaketaki levu e yaco tiko ena loma ni koro oya na kena vakadavori e dua na i tuvatuva ni kena maroroi na benu ena koro. E okati tiko ena i tuvatuva oqo na kena vakasavasavataki na i rairai ni koro, na kena vakatabui na benu e loma ni wai kei na kena tokoni na tiko bulabula.

E na dua na vuli vakarautaki ena loma ni koro era tekivuna kina na i tabagone na nodra lalawa mera vakaduria e dua na i vakatakilakila ni kena vakabibitaki na tiko savasava kei na tiko bulabula ena loma ni koro. Ena vuli oqori era a vakadikeva kina na nodra i tavi ena loma ni koro, na taledi kei na kila ka era taukena tu, na veika vinaka e rawa ni basika ni tiko na cakacaka vata kei na matata ni veitalanoa ena kedra maliwa.



Na nodratou project na Youth e Navatuvula me baleta na vakalailaitaki ni benu ca ena loma ni koro ka me kua tale ga na benu ca e na loma ni wai.



Vola Dusidusi ni Ulutaga



Vakasama baleta na wai



10-15 na Miniti

Kena i Naki: Noda veiwaseitaka na noda vakasama me baleta na wai

Veika me Vakarautaki: Peni kei na pepa
E dua na taku lala me rawa ni biu e loma na tiki ni pepa sa volai oti.

Tuvatuva ni Veituberi:

1. Veisoliyaka vei ira na lewe ni vuli na tiki ni pepa
2. Taroga vei ira se: "Na cava na nomuni vakasama me baleta na wai?"
3. Kerei ira mera vola sobu na nodra vakasama ka sega soti ni bibi na nodra vola na yacadra.
4. Vakaraitaka vei ira na taku lala ka vakamacalataka ni dodonu mera biuta na nodra tiki ni pepa era volavola kina ena loma ni taku ena gauna e veisoliyaka wavoki tiko kina. (Qai solia tale na taqu ena gauna era sa oti taucoko kina.)
5. Kureitaka vinaka na taku me veicurumaki vinaka na pepa oti o qai solia lesu vei ira. Kerei ira mera tomika cake e dua na tiki ni pepa ka mera wilika. Kevaka e nodra ga na tiki ni pepa, tukuna vei ira mera biuta lesu ka tomika tale e dua.
6. Mera wilika yadudua na nodra tiki ni pepa.
7. Ni ra sa wilika oti kece na nodra pepa qai vakatarogi ira ena veitaro oqo:
 - * E vinaka beka li na veika eda vola sobu mai?
 - * Na cava e so na vakasama e kilikili meda veitalanoataka me baleta na wai?
 - * E da duavata beka ni wai e dua na i yau bula e bibi veikeda ka dodonu meda maroroya? Baleta beka na cava?

Tukutuku nona na Dauniveituberi:

Toqa sobu kece na vakasama me baleta na wai era wilika tiko na lewe ni vuli ka maroroya me vakayagataki ena veitalanoa vakaiwasewase.





Kena i Naki: Na vakadikevi ni bibi ni wai vei keda.

Veika me Vakarauteki: newsprints/butchers paper, i taba vakarauteki kei na peni

Tuvatuva ni Veituberi:

Wase 1: Noda semasemata na noda dredre ni wai

1. Wasei ira na lewe ni vuli mera dabedabe vata. Raica me rauta ga ni 5 -6 na lewe ni vuli ena dua na i lawalawa. Kerea vei ira mera digitaki e dua na nodra i liuliu, me dua na dau ni volavola ka dua na dau ni katokatonu.
2. Veiwaseyaka na newsprints, na peni kei na i taba vakarauteki.
3. Kerei ira mera vakadikeva na i taba ka mera qai semata na vei dredre e vakaraitaki tiko ena i taba. *E vakatau ga vei ira se me tuva vakacava na i taba ia e bibi mera tuvana e na i tuvatuva e vakaraitaka vakavinaka na veitarataravi ni dredre.*
4. Solia vei ira e 10 -15 na miniti mera veitalanoataki kina na i taba ka tuvana mai, *ni oti oqori qai kerei ira mera duri cake ka mera vakamacalataka na veika e vakaraitaki ena nodra i taba.*
5. Ni sa oti kece na nodra vakamacalataka na nodra i taba, vakataroga vei ira na veitaro e toqai koto oqori e ra ka veivuke ena nodra veiwaseitaka na nodra i sau ni taro:
 - * Na cava e so na ka o vulica rawa mai na lesoni oqo?
 - * E sotava tiko beka na nomu koro na leqa era vakamacalataka tiko? Na cava na vuna?
 - * Era sa kila tiko beka na lewe ni nomu koro na i sema e tiko ena dredre ni wai e sotavi tiko?



E levu sara vei keda na lewe ni vanua eda kila ni dodonu me dau vakasaqari na wai ni bera ni da gunuva ia e laurai tiko ga ni levu sara vei keda eda se vakaleqai tiko ga ena vuku ni gunu wai duka.

Eso vei keda eda sega sara tu ga ni dau vakasaqara na wai ka tubu cake kina na mate ni coka ena noda matavuvale.

Wase 2: Noda vakaraica yani na i yaloyalo levu me baleta na wai

6. Kerea vei ira na lewe ni vuli mera digitaki e dua na i taba. Tovolea me duidui na i taba ena mata i lawalawa kece.
7. Kerea vei ira na lewe ni vuli mera dikeva na itaba ka mera vola ena loma ni nodra newsprint na leqa e sotavi tiko ena nodra i taba.
8. Taroga vei ira se na mataqali leqa cava soti e rawa ni tubu mai na dredre e sotavi tiko ena nodra i taba. Na leqa cava e rawa ni na vakavuna talega na dredre e tabaki tiko oqori?

9. Kerei ira mera vola sobu kece na veika e rawa ni tubu mai na nodra dredre ka mera qai semasemata na nodra dredre oqori. Mera tekivu mai na i matai ni dredre e volai tiko ena loma donu ni pepa ka mera qai semasemata na veitarataravi ni leqa e qai dau tubu mai.
10. Vakaroti ira mera tomana tiko na nodra semasemata tiko na leqa me yacova sara na i cavacava ni leqa oqori. Ena na rawa ni vukeya vakalevu na nodra semasema kevaka era vakadikeva ka veitalanoataki na dredre e rawa ni sotavi ena loma ni matavuvuale, ena loma ni tikotiko, ena loma ni noda matanitu ka vaka talega kina ena noda vuravura. Mera veitalanoataki na veika oqo ka qai toqai sobu ena pepa vakarautaki.

11. Solia vei ira e 20 na miniti mera veiwsei kina vakailawalawa ka qai kerei ira mera wasea na nodra vakasama vei ira talega na lewe ni lawalawa tale eso.

12. Liutaka e dua na veitalanoa vei ira na lewe ni vuli ka vakatarogi ira ena taro ka volai koto oqori era:

* E vakacava na nomu rai e baleta na veika e basika mai ena nomudou veitalanoa

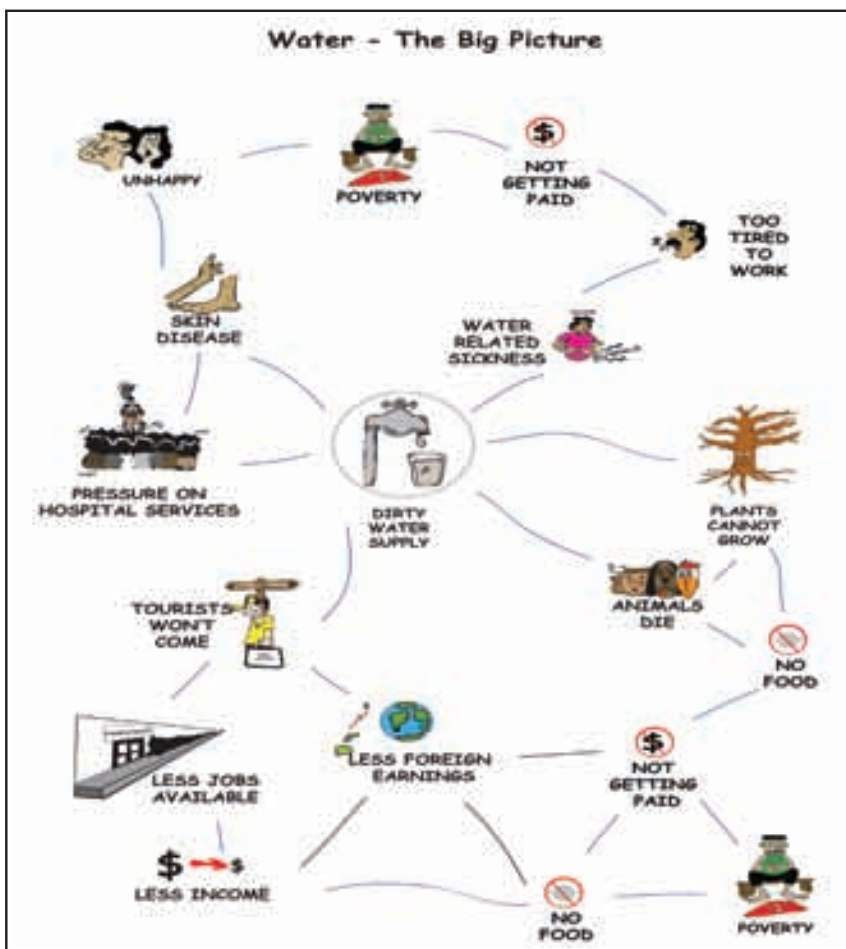
vakailawalawa? O kidroataka beka na levu ni dredre e veisemati mai?

* E rawa beka ni so na ka vinaka e basika mai na veidredre dou sa veitalanoataki oti? E rawa vakacava?

* Vakatakila mada mai se i vei na vanua ena ra ni tagutuvi kina na i sema ni dredre era sa veisemati tiko en nomu drau ni pepa.

* Na cava soti o rawa ni cakava se caka ena loma ni nomu koro me rawa ni tagutuvi kina na i sema ni dredre oqori?

* Vakadikeva na veika e semata tu ki na leqa ni wai, e leqa duadua Beka ga kina na noda qele? Na cava soti tale e leqa?



I yaloyalo me lavetaki



Unable to pay for safe water supply



No money



Poor Water Supply



Unable to work for long periods



People are prone to diseases



Dirty water supply



Demand on water supply



Poor harvest



No surplus crops to sell



Overcrowding



Overpopulation

Na i revurevu ni wai vei keda



40 na Miniti

Kena i Naki: Me vakatakilai ni leqa ni wai e valuta na noda qele, na noda bula vakaveiwekani kei na noda bula vakailavo.

Veika me Vakarautaki: 3 na i vola vakarautaki

Tuvatuva ni Veituberi:

1. Wasei ira na lewe ni vuli vakatolu mera cakacaka kina vakailawalawa.
2. Vakamurimuria na 3 na i vola vakarautaki ena dua na pepa ka wasea meratou yadua na i lawalawa o sa wasea oti.
3. Vakamacalataka vei ira na lewe ni vuli ni rawa ni vakayagataki na i vola vakarautaki me talanoataki na nodrau veiwekani na leqa ni veika bula vakavolivoliti keda kei na na noda bula na tamata.
4. Kerea vei ira mera vakarautaka e dua na vakatasuasua lailai me vakaraitaki kina na veika e vakamacalataki tu ena nodratou i vola vakarautaki ka wasei ena i matai ni gauna.
5. Solia vei ira e 15 na miniti mera vakarautaki ira kina ka 5 na miniti mera vakatasuasuatoka kina na veika e vakamacalataki tiko ena nodratou i vola.
6. Ni oti e dua na vakatasuasua tovolea mo vakatarogi ira na lewe ni vuli na taro era tarogi toka oqori:
 - * Na cava o vulica rawa mai na vakatasuasua?
 - * O duavata beka kei na i sema e vakaraitaki tiko baleti keda na tamata kei na veika bula?
 - * E vakaibalebale na i sema eda veitalanoataka tiko oqo ena vo ni koro ena noda vanua? Vakamacalataka.

I vola vakarautaki

Matai ni wasewase	Karua ni Wasewase	Ka tolu ni Wasewase
Na sitoa	Dua na gone dramidrami	Dua na dau saravanua e sega ni marau
E dua na Vonu e sa mate tu	Dua na toevu	Dua na taqe ni wai ni uca e lala tu
Dua na jelly fish mamarau	Dua na tamata e gunu tiko	Dua na matasawa e benuci tu
Dua na plastic bag	Pikini duka	Dua na tamata dravudravua
Dua na tamata e volivoli tiko	Dua na tamata dravudravua	Dua na toevu e benuci
Dua na turaga e rarawa tu	Dua na tamata e tauvi coka tiko	Dua na waqa ni saravanua e sa lesu tale tiko ki na nona vanua

Noda i tavi baleta na wai

(E vakadamurimuria na lesoni na Sum of the Parts. E sa vakadonui na kena vakayagataki)

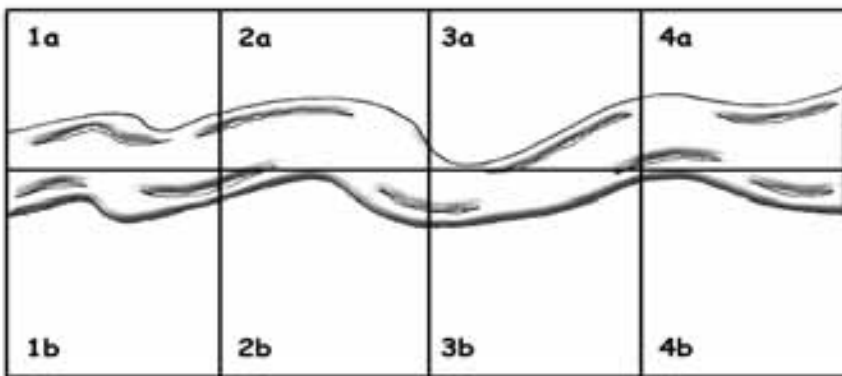


Kena i Naki: Vakabibitaka na noda i tavi ena kena vakayagataki vakamatau na i vurevure ni wai

Veika me Vakarautaki: newsprints se butcher’s paper; peni ni volavola, eso na tikitiki ni yaya lalai me vaka na isogo ni tavaya me wili vaka benu ena lesoni oqo, qele, draunikau, eso na tiki ni pepa mera bosoraki tu.

Tuvatuva ni Veituberi:

1. E dodonu mo vakarautaka vinaka na lesoni oqo ni bera ni o la’ki vakavulica vei ira na nomu lewe ni vuli.
2. Vakayagataka e dua na peni karakarawa ka tabaiyaloyalotaka kina e dua na uciwai me vaka ga e vakaraitaki tiko ena i yaloyalo e ra.
3. Taumada e dodonu mo semata na tiki ni newsprints kece ka qai tabaiyaloyalotaka ena kedratou i sema na uciwai. Sa kena i balebale oqori ni dodonu me drodro tiko na uciwai ena tiki ni pepa kece e vakarautaki.
4. Makataka na tutu ni pepa kece ena dua na i vakatakilakila ka dodonu mo kila duadua ga o iko. Me vaka ga na kena tabaki toka oqori.



Biuti iratou vata kece na pepa ka qai tabaka kina na uciwai.
 Ni oti oya mo makataka ena dua na ivakatakilakila ka mera kakua ni raica se kila na lewe ni vuli.
 Ni sa cava na lesoni mo qai kerei ira mera kauta cake mai na nodra pepa ka qai semata ira vata o iko.

5. Ni oti oya, vakumuna mai na tikitiki ni yaya lalai me sosomitaka na benu ka maroroya tiko me qai vakayagataki malua. Wasei ira na lewe ni vuli me 8 na i wasewase ka vakatau ena wiliwili ni pepa. Tovolea me 4 -5 walega na lewe ni lawalawa.
6. Wasea vei ira na tiki ni pepa ka vakamacalataka vei ira ni ra sa winitaka e dua tiki ni qele.
7. Taroga era na vakayagataka vakacava? Na cava era na cakava ena nodra tiki ni qele
8. Vakauqeti ira mera veitalanoataka vakailawalawa se wasewase ka mera tabaiyaloyalotaka sobu ena tiki ni pepa na veika era na cakava ena nodra tiki ni qele.

Na vanua e karakarawa tiko e wai kei na vanua levu e lala tiko e tiki ni qele.

9. Ni sa oti na nodra wasewasea na nodra qele, vakamacalataka vei ira ni dua na maka e toqai tiko ena tutu ni nodra pepa. Na maka oqori e vakatakila tiko na veitarataravi ni nodra tiki ni qele. Kauti ira kece mai na pepa ka mai semata ira ena buturara ni rumu. Mo semata ira tale ena kena i tutu ga o a tekivu tabaka kina.
10. Sureti ira na lewe ni vuli mera mai duri kece ena yasa ni nodra tiki ni qele ka mera vakaraica na veivakatoroicaketaki e sa vakayacori ena nodra qele ka vakatalega kina ena tiki ni qele ka tiko tikivi ira.

11. Wasea vei ira na lewe ni vuli na tikitiki ni benu. Vakamacalataka vei ira ni dodonu mera vakadikeva na veivakatoroicaketaki e yaco ena nodra tiki ni qele ka mera biuta ena loma ni wai na wiliwili ni benu e rawa ni drodro mai na nodra tiki ni qele. E vinaka mo tekivu kumuna mai na benu ena i matai ni qele ka tiko ena ulu ni wai ka qai vakamuraia sobu mai na wai kei na levu ni benu e rawa mai kina.



E vinaka me ra semati na newsprint ena dua na vanua e tautauvata ka galala ena loma ni vale.

12. Ni sa kumuni kece na benu mai vei ira kece na tiki ni qele, veitalanoa kei ira na lewe ni vuli ka vakatarogi ira ena taro oqo:
- * Na cava e yaco ena i yaloyalo oqo?
 - * Na cava e semati rau tiko na taukei ni qele mai na ulu ni wai kei ira na tiko e ra? Na veivakatoroicaketaki cava e benuci vakalevu kina na wai?
 - * Na cava ena rawa ni yaco kevaka eda benuca tiko ga na i vurevure ni wai? Ena vakaleqai keda vakacava? Ena vakaleqai ira vakacava na veika bula tu vakavolivoliti keda? Ena vakaleqai ira vakacava na noda i tokani?
 - * Na gaunisala cava soti eda na rawa ni vakavinakataka kina na leqa oqo?.
 - * Na cava e so na i tuvatuva se i vakarau ni bula eda rawa ni qarava meda vukea kina na kena maroroi ka taqomaki na i vakatagedegede vinaka ni wai?



Kena i Naki: Na vakabibitaki ni tuvatuva matau ni kei na vakayagataki vinaka ni wai



Tuvatuva ni Veituberi:

- E gadrevi vakalevu eke na i yaya lalai me vaka na sore ni kau, na qereqere, na draunikau se loli; (kevaka e lewe 20 na lewe ni vuli, tovolea mo kumuna rawa e rauta ni 120 vakacaca na tikitiki ni yaya lalai oqori.)
- Peni kei na pepa me caka kina na volavola;
- Newsprint kei na peni lelevu

Tuvatuva ni veituberi:

1. Wasei ira vatalou na lewe ni vuli ka vakamacalataka vei ira ni ra sa matataka tiko e dua na koro se matavuvale.
2. Taura e 4 na iyaya lalai ka vakarautaki tiko ka biuta ena lomadonu ni lawalawa lalai era sa dabe tiko. Kevaka e 4 na tamata e lewena tiko na i lawalawa oqori solia vei iratou e 14 na i yaya lalai. E dodonu me 1 na tamata ka 4 na nona i yaya lalai.
3. Vakamacalataka na lawa ni vuli ka toqa tale toka ga ena pepa mera rawa ni raica tiko.
Na i yaya lalai oqori e sosomitaka na i vurevure ni wai e tiko ena nodra vanua.
4. Kerea e dua vei iratou na lewe ni vuli me dikeva na veika e yaco ka toqa sobu. Me dikeva o koya se vica na i yaya lalai era tomika na nona i lala me yacova sara ni oti. Kena i vakaraitaki oqo:

Lawa

- o Na iyaya lalai e sosomitaka na ivurevure ni wai ena nomu vanua.
- o Na vei raoni kece ni qito e vakaraitaka tiko na duidui ni kawa tamata e ra bula tiko ena nomu koro.
- o E soli tu na galala mo taura cake na kena levu ni yaya o vinakata me tautauvata kei na levu ni wai o na via vakayagataka!
- o Ni cava na matai ni raoni e oti vata tale ga kei na iyaya o sa tomika.
- o Kevaka o vinakata mera bula kece na nomu lewe ni koro e yaga mo na tomika ga e dua na iyaya me vaka rauti iko ga.

Wasewase 1

Yaca	Mere	Jone	Masi	Va	Vakamacala
1 ni raoni	2	6	1	2	O Jone e kovea kece ga na i yaya lalai ka sega ni ratou veitalanoataki vakavinaka na ka meratou cakava
2 ni raoni	1	3	1	3	O Jone kei Va e rau baci kovea kece na i yaya e dina ga ni sa tukuna o Mere meratou wasea vakalalai.
3 ni raoni	1	1	0	2	E ratou sa veitautaka! O Va e sega ni via wasea na nona, o Masi e sa rui berabera ena sega ni bula rawa o koya!
4 ni raoni	0	0	0	0	E sega ni dua e bula rawa baleta ni sa oti kece na i yaya lalai

5. Tekivuna na qito ena nomu kacivaka yani na “matai ni raoni”. Ni sa cava na matai ni raoni, kerei koya e vakadidike tiko me vola sobu kece na macala ni tukutuku ena nodratou i lawalawa. Kevaka e sa lailai na i yaya ena veiwasewase, tomana tale ia mo qarauna me veirauti vinaka na veika e tiko kina. Vakadamurimuria oqo ena vei raoni kece.
6. Ni sa tomani oti kacivaka tale yani na raoni e tarava.
7. Vakayacora tiko oqori me yacova sara ni sa oti kece na i yaya lalai me veiwasei se me yacova sara ni ra sa mate kece na lewe ni wasewase lalai baleta ni sa oti na nodra i vurevure ni wai.
8. Tabaka e dua na i lavelave me vaka ka tabaki koto e ra ka vakalewena kina na macala kece ni lesoni.
Kerei iratou na dau ni vakadidike me ratou veivuke mai ena kena wasei na macala ni qito ena mata i lawalawa kece.

Yaca	Lawalawa 1	Lawalawa 2	Lawalawa 3	Lawalawa 4	Vakamacala (e rawa ni qai vakamacala kina o iratou na vakadidike)
1 ni raoni	5	16	12	5	
2 ni raoni	2	28	8	0	
3 ni raoni	0	52	14	0	
4 ni raoni	0	100	20	0	

9. Ni sa oti na kena vakaleweni oqori, tovolea tale na i totioti ni raoni ka dikeva se cava ena basika ena gauna ni qito. Liutaka sara e dua na veitalanoa ena taro oqo:
 - * Na matailawalawa cava eratou kalouca ni ra sega ni rawata e dua na ka na lewena? Na cava beka na vuna?
 - * Na matailawalawa cava eratou raica me veirauti na nodratou i wasewase ni yaya? Baleta na cava? E bau digitaki eso na i liuliu?
 - * Na cava soti dou vakasamataka ena gauna eda vakarau tiko kina ki na raoni e tarava?
 - * Dou veitalanoataka se vakaleqa vakacava na noda wai na noda i vakarau na lewe ni vanua?
 - * Na cava e rawa ni vakadeitaka ni rawa ni levu tiko ga na i vakarau ni wai mera rawa ni marautaka talega o ira na luveda?

“Kevaka eda via maroroya na veika bula e dodonu meda veitalanoa vakalevu ka cakacakavata. E ka bibi na nona i tavi na i liuliu.”

Kitione Moce, Veinuqa Tailvu

Tekivuna tale na lesoni kevaka era sega ni bula rawa na lewena ena i matai se i karua ni raoni.

Vola kece ena dua na newsprint na nodra i vakamacala na lewe ni vuli me rawa ni ra qai wilika tale ka vukei ira mera kila na bibi ni lesoni oqo ena nodra bula ena veisiga.

Na noda i dusidusi baleta na wai

Na noda vakatulewa me baleta na i vurevure ni wai e rawa ni dau vakavuna me veicoqacoqa na veika eda gadreva kei na veika dina me vakayacori. Na veicoqacoqa oqori e rawa ni vakavuna mo vakadikeva vakatitobu na veika o gadreva ka mo qai digitaka ga na veika e uasivi duadua ka yaga ena noda bula ena veisiga.

E vuqa na lewe ni vanua e ra dau gadreva mera vakayaco bose, se me ra vakadidike ka veitalanoataka vakatitobu na dredre era dau sotava ni ra yacova mai na gauna ni veicoqacoqa vaka oya. E so era rawa ni veibataka na nodra vakasama baleta ni ra dau gadreva vakaukauwa me yaco ga na nodra vakananuma.

E dua na i walewale ni kena wali na leqa ena gauna ni veicoqacoqa vaka 'oya e okati tiko kina na nomu vola sobu na veika e veicoqacoqa tiko ena nomu bula, vakaraica sara vakatitobu na veika e vinaka kei na veika e ca ni sa oti oqori o sa qai vakavola sobu na veika e rawa ni caka me wali kina na veika o sa vola oti koto. E bibi me okati talega ena i walewale oqo na i sau ni yaya e vakayagataki, kei na gauna e na vakayagataki kina.

Na Vakatumewataki Matau ni wai kei na kena taqomaki na noda i vurevure ni wai e vakayagataka vakalevu na i walewale oqori. E vuqa na digidigi eda cakava e rawa ni rairai lailai ia eda sega ni kila ni rawa ni yaco kina eso na veisau lelevu! Na digidigi eda vakayacora e dau vakaraitaka ka vakadeitaka na noda vakabauta kei na noda i tovo ena veisiga.



Ena gauna e dau veicoqacoqa kina na noda vakasama kei na gagadre e rawa ni vakavuna na noda veileti vakamatavuvale, koro se vanua.

Baleta na cava?

Ni gadrevi me yaco e dua na veisau e dodonu meda kila vinaka na nodra vakabauta kei na nodra gagadre o ira na noda ilawalawa. E dau yaco ga vakalevu na dredre baleta nida sega ni veikilaitaka vakavinaka na veika kece oqori ka tiki ni noda bula tiko.

Na cava e duidui kina na noda dau walia na noda leqa?

Na veika eda vakabibitaka e taura e vica vata na yabaki na kena bucini ka dau rawa ni vukea na veika oqori na noda i tovo vakavanua, na noda matavuvale kei na i vakarau ni bula eda susugi voli kina. E na vakarawarawataka na noda walia e dua na leqa kevaka eda kila vinaka na veika era dau vakabibitaka na noda lewe ni tikotiko. E dodonu meda vakarogoca ka rokova na nodra gagadre ka vei talanoataka na eika eda rawa ni cakava me vinaka vei keda kece ka me kakua ni vakatabakidua ga vei dua na lewe ni koro.

Na i tukutuku me baleta na i talanoa dina vakarautaki

Na i talanoa dina vakarautaki mai na veivanua e rawa ni vakayagataki me tauyavutaki kina na veitalanoa me baleta na digidigi e dau vakayacori me baleta na wai kei na nodra i tavi na lewe ni vanua me baleta na kena maroroi na i vurevure ni wai. Na i talanoa dina vakarautaki oqori e rawa ni vukea na noda veitalanoataka na veika e rawa ni caka me vakavinakataki kina na dredre e sotavi tiko. E rawa ni vakavuna na noda vakadikeva na leqa, da vakaraica na kena i wali ka veitalanoataka na i walewale ni kena qaravi na leqa.

Na i talanoa dina ka dau vakayagataki kina na noda vakasamataka na i wali ni leqa e dau vakabitaka ni da tiki talega ni leqa kei na kena vakavinakataki na leqa. Na mataqali i talanoa vaka oqori edau gadrevi talega kina meda wilika na i talanoa ka meda okati keda meda tiki sara ga ni leqa. E dau gadrevi talega ena mataqali i talanoa vaka oqori meda veitalanoataka na leqa ka meda qai cakacakataka vata na i wali ni leqa kei na i walewale ni kena vakavinakataki.

Ni sa dau cava na kena veitalanoataka na i talanoa dina ka vakarautaki e dau gadrevi me vakaraitaki na veika dina e dau qai yaco ni sa wali na leqa - Na cava dina e qai yaco? Na veika e dau wasei me baleta na i talanoa dina e rawa ni vakayagataki me tuvani kina e dua na i tuvatuva ni kena wali na leqa e sotavi dina tiko ena loma ni dua na i tikitiko. Me digitaki ga vakamatau na i wali ni leqa ka ganita na i tikitiko oqori.



E rawarawa na noda veitalanoataka na leqa ni wai kei na veika e rawa ni caka me wali kina na leqa oqori ia e vuqa na gauna eda dau guilecava na isau ni kena vakavinakataki se na noda itovo kei na veika eda gadreva ka ni dau vakaleqa vakalevu na noda vakatulewa.

E rawa vakacava ni o vakaduavatataka na maroroi ni wai kei na nomu gagadre vakataki iko? Na cava o na cakava kevaka o sa mate na via gunu? E rawa vakacava nio maroroya na wai ka vaka talega kina na veika o gadreva?



E daumaka me dau vakayagataki na i talanoa dina vakarautaki ena loma ni veitalanoa vakaiwasewase lalai baleta ni oqori na kena i walewale ena loma ni noda i tikitiko ka rawarawa kina na kena wali na leqa. E rawarawa talega vei ira na lewe ni veitalanoa mera veisoli vakasama ka mera veirogocitaka na nodra vakasama. Me qarauni me dau digitaki e dua na i liuliu ni wasewase lalai oqori ka vakatalega kina e dua na vunivola kei na dau ni vakadidike.

Na veika e basika mai ena nodratou veitalanoa vakaiwasewase e dodonu me okati me veika dina ka wasei kece mai kina na nodratou dui vakasama kei na nodratou vakatutu kei na i tuvatuva ni kena wali na leqa e veitalanoataka.

Na i cavu kalawa ki na vakatulewa kei na digidigi

- i. **Vakamacala lekaleka kei na vakadidike:** Tekivu ena nomu vakataroga vei ira na lewe ni veitalanoa mera vakamacalataka vakalekaleka sara na leqa e mai veitalanoataki. E bibi me vakayagataki na i tukutuku e sa tiko rawa ka vakatalega kina na kena vakasaqarai tale mai eso na i kuri ni vakamacala me baleta na veika e mai veitalanoataki me rawa ni vukea na noda digidigi matau.
- ii. **Vakatataro raraba kei na veiwasei ni vakasama:** Vakataroga vakararaba eso na i wali ni leqa kei na i walewale ni kena rawa ni wali na leqa oqori. Mo toqa sobu kece na nodra vakasama na lewe ni veitalanoa, e sega ni dua na i sau ni taro e cala ka sega talega ni dodonu me vakalewai na i sau ni taro e dau soli mai. Vakataro tiko me yacova sara ni sa sega na i sau ni taro.
- iii. **Nomu vakatutu:** Veitalanoataki na i walewale ni kena wali na leqa. Vakadikeva na i sau ni taro esa tiko rawa ka mo qai digitaka ga e 3 se 4 na i sau ni taro vinaka. Kerei ira na lewe ni veitalanoa mo dou vakadikevi iratou na i sau ni taro sa digitaki oqori, ni sa cava na veitalanoa e dodonu me sa qai vakadeitaki na i wali dou sa digitaka me vinaka ka me vakanamata kina na nomu dou veiqaravi.
- iv. **Kena i cavacava:** Vakadikeva vinaka na i wali ni leqa dou sa digitaka, vakaraica na veika e vinaka kina kei na veika e ca kina. Kevaka e tolu na i wali dou sa digitaka esa dodonu mo dou vakadikevi iratou tolutolu.
- v. **Digidigi:** Digitaka ga na i wali ni leqa e lailai duadua na kena ca ka levu na kena vinaka mai vei ira na i wali ni leqa kece e vakatututaki mai.
- vi. **Vakamacala lekaleka kei na i vakadinadina:** Vakarautaka e dua na i vakamacala lekaleka me baleta na i wali ni leqa sa digitaki me rawarawa kina na nomu dou vakadinadinataki ni sa i wali ni leqa vinaka duadua o koya. Digitaka e dua vakaraitaka na nomu dou digidigi vei ira na lewe ni nomu dou i tikotiko se koro.

I vola vakarautaki me baleta na i talanoa dina

Vakayagataka na i vola vakarautaki oqo ena gauna dou veitalanoataki tiko kina na i talanoa vakarautaki me baleta na vakatulewa matau.

- i. Vola vakalekaleka na macala ni talanoa e soli vei kemudou. Na leqa cava e sotavi tiko kina.
- ii. Vola sobu e so na i tukutuku bibi e rawa ni vakayagataki mai na nomu kila ka vakavuli se kila ka vakacakacaka.
- iii. Ni sa cava na nomu dou veitalanoa, vola sobu na i wali ni leqa kece dou sa veitalanoataki vakailawalawa.
- iv. Dou digitaka na i wali ni leqa e ganita kemudou ka toqai sobu oqori ena dua na tiki ni pepa.
- v. Volai sobu na veika e vinaka me baleta na digidigi dou sa toqa sobu. Oqori me vakamacalataka kina na kena vinaka, na kena veiganiti kei na kena ca.

Veitarataravi ni leqa baleta na wai



40 na Miniti

Kena i Naki: Me vakasamataki vakavinaka ka vakatitobu na dredre ni wai e sotavi tiko ka okati tiko kina na kena veitalanoataki vakavinaka.

Veika me Vakarauteki: Vola vakarauteki me baleta na wai. E rawa ni vakayagataki talega eso na i tukutuku e tautauvata kei na veika e vakarauteki.

Tuvatuva ni Veituberi:

1. Wasei ira vakailawalawa me rauta ni 4 ga ena dua na i lawalawa.
2. Solia vei ira e 5 na i vola vakarauteki me baleta na wai.
3. Kerei ira na vei lawalawa mera dikeva na i vola vakarauteki ka mera tuvana ena dua na i tuvatuva e vakaraitaki kina na kena bibi duadua ka yacova sara na kena e sega soti ni bibi. *E yaga me vakabibitaki ni sega ni dua na i sau ni taro e donu, e rawa vei ira na lewe ni veitalanoa mera tuvana ena kena i tuvatuva e donu vei ira.*
4. Ni sa tuva oti na nodra i vola vakarauteki, kerei ira sara mera vakamacalataka sara na nodra i tuvatuva. Na cava era digidigi kina vaka oqori?
5. Solia na galala mera vakarogoca talega na nodra i sau ni taro na vo ni mata i lawalawa.
6. Vakataroga na vei taro oqori me tekivutaki kina na nomu dou veitalanoataka na lesoni oqori:
 - * Na cava soti e vakasamataki ena gauna e vakadikevi tiko kina na i tuvatuva ni tukutuku?
 - * E tautauvata beka na i tuvatuva ena loma ni mata i lawalawa kece? Baleta beka na cava?
 - * E tautauvata beka li na dredre ni wai eda sotava tu ena veiyasana kece ni vuravura? Na cava e rawa ni vakavuna oqori?
 - * Na cava e so na dredre e sotavi ena gauna e sagai tiko kina me tuvani na i tuvatuva ni vola vakarauteki? E rawa ni wali vakacava na dredre oqori?



Na i rogo mai na koro:
Na ulutaga oqo na Ranking e vukei keda me da kila na noda i vakarau kei na veika eda vakaliuca. E vukei keda me da kauwaitaka na bibi ni nodra bula tale eso.

I vola vakarautaki ni wai (me tabaki ka vakayagataki)

Wasewase 1	Wasewase 2
Kena benuci na wai mai na deni vuaka kei na bulumakau	Vakadrodroi na wai ni gunu ena vanua e sivia kina na lewe ni vanua
Sisi na qele ena kena musuki na vunika me vakagalalataki na vanua.	Kena benuci na wasawasa
Benuci na wai ena benu mai na vale ni cakacaka lelevu	Kena vakarusai ka sega ni maroroi na vanua suasua kei na wai levu ena noda vuravura
Malumalumu na lawa ni kena taqomaki ka maroroi na veika bula	Tubu na mate kei na mate dewa mai na leqa ni wai
Lailai na kena vakaraitaki vakararaba na leqa e tubu mai na benuci ni wai	Tubu na i valu ni wai – era veivalataka na nodra i yalayala ni wai na veimatanitu lelevu
- - - - -	
Wasewase 3	Wasewase 4
Veveka na paipo ni wai kei na i salasala ena dela ni vale.	E tauvi faqasi tu na vanua e vakavolivolita na paipo
E sega ni vakaisogo tu na toevu	Vakayagataki ni wainimate gaga ena qoliqoli
Turuturu na paipo	Sega na lawalawa ena gusu ni paipo
Vakayagataki na wai gaga ena tobo ura	Sega ni vakabaitaki na taqe ni wai
Sega ni navuci vinaka na i teitei ka vakavuna na drodro ni wainimate ni teitei e loma ni wai	Tara na vale lailai sova wai volekata na i vurevure ni wai.

Na i walewale ni taqomaki ni meda wai



60 na Miniti

Kena inaki: Noda vakadikeva na veika e bibi vei keda me baleta na kena maroroi na wai, kei na noda vakaraica na i walewale ni kena maroroi na i vurevure ni wai

Veika me vakarautaki: Na i vola vakarautaki me baleta na kena maroroi na wai. E rawa ni o bulia ga na nomu i vola vakarautaki.

Tuvatuva ni veiqaravi:

1. Vakataroga kevaka e dua e sotava na kena veiba na yalodra, e rawa ni o vakayagataka na i talanoa oqori se bulia ga e dua na nomu:

Ena dua na yakavi dou qito soka tiko e tautuba kei ira na nomu i lawalawa. E dua sara vei kemudou e caqeta na polo ka qai laki voroka na katubaleka ena vale e tikivi kemudou. Eso vei iratou na nomu i lawalawa eratou via dro ni bera ni yaco mai o taukei ni vale, eso era nanuma mo dou laki kere veivosoti.

Na cava e dodonu me caka?

Na veiba ni yalo e yaco ena gauna o digitaka kina na ka e dodonu mo digitaka ka sega ni yalomu dina kina

Na noda bula e sivia kina na digidigi kei na kena revurevu.

2. Wasei ira vakailawalawa na lewe ni veitalanoa. Soli vei ira na i vola vakarautaki.
Mo qarauni mo vakarautaka rawa na i vola vakarautaki oqori ni bera na veitalanoa.
3. Kerei ira na lewe ni veitalanoa mera wilika na nodra i vola vakarautaki ka mera vakasamatataka vinaka na nodra i sau ni taro. Kerei ira mera vakarautaka mai na i sau ni taro e kilikili ka rawa ni vakayacori dina ena loma ni nodra i tikotiko.
4. Solia vei ira e 10 – 15 na miniti mera veiwaseitaka kina na nodra vakasama vakailawalawa ka mera qai wasea mai vei ira na kena vo na veika era veitalanoataka. Mera vakamacalataka na nodra digidigi kei na cava na vuna era digitaka kina na i sau ni taro oya?
5. Ni sa cava edua na i vakamacala mai vei ira na mata i lawalawa, kerei ira na lewe ni veitalanoa mera toqa sobu na nodra nanuma me baleta na i vakamacala yadudua. E dodonu mera toqa sobu na nodra digidigi mai na 1 – 5. (na 1 e vakaraitaka na nodra duavata kei na i vakamacala kei na 5 e vakaraitaka na nodra sega ni duavata.)
 - i. Duavata taucoko
 - ii. Duavata
 - iii. Sega ni kila
 - iv. Sega ni duavata
 - v. Sega ni duavata taucoko

6. Cakacakataka na macala ni digidigi mai vei ira na matailawalawa kece. Na lailai ni kena i wiliwili e vakaraitaka ni ra duavata kece tiko na lewe ni lawalawa ena veika e vakaraitaki tiko.

I vakaraitaki ni macala ni digidigi

Lawalawa/digidigi	A	J	I	R	K	Macala ni digidigi
Alex		1	1	1	1	4
Josh	5		4	4	5	18
Iva	1	1		1	1	4
Rocky	3	4	3		5	15
Kelera	2	1	1	1		5

7. Tomana tiko oqori me yacova ni ra sa vakaitavi kece na lewe ni veitalanoa. Vakatarogi ira ena taro vakarautaki oqori:

- * Na i vola vakarautaki cava e dredre duadua na kena wali? Baleta na cava? Kerea me wiliki tale ka veitalanoataki tale vakararaba.
- * Na cava soti na i walewale ni vakayagataki wai eda sa sotava tu ena gauna oqo? Na cava e dau vakaleqa na noda digidigi?
- * E bau dua li e rawata e 3 na maka? Na cava beka na vuna?
- * Na cava soti na leqa eda rawa ni sotava kevaka eda digidigi cala?
- * Na cava soti na kena vinaka kei na kena ca kevaka eda duavata kece na lewe ni tikotiko ena dua na vakatulewa me baleta e dua na dredre eda sotava tiko?

Conservation Choices” and “Case Studies and Prediction Problems” as published in Conserve Water Educators Guide, pp. 115-122 and pp. 243-277. Copyright 2000 by the Project WET International Foundation. Used with permission.

I vola vakarautaki me baleta na maroro ni wai (me tabaki ka vakayagataki)

E soli vei kemudou vakamatavuvale e dua na tiki ni qele ena gauna e sa mate kina na vugomu. E tiko kina e vica na vei rasi ka vakayagataki kina na isui ni qele ka pamutaki mai na kena wai ena loma ni qele. E rawarawa na i walewale ni sui qele oqo ia e sa rui vakalusi wai ga. Ni bera ni leqa na vugomu esa lomana tiko me veisautaka na isui ni qele ka me vakayagataka e dua na kena mataqali ka rawarawa cake ka sega talega ni vakalusilusi. O sa mani nanuma mo dou sa vakayacora na nona gagadre na vugomu ka mo dou cakava na veika e lalawataka tu ni bera ni mate.

E rawa ni o:

- i. Taura na i lavo ka vakayagataka ena nodra vuli na luvemu.
- ii. Vakayacora na lalawa nei vugomu.
- iii. Tarova na kena vakayagataki na walewale ni suisui oqori.
- iv. Vakayagataka tiko ga na veika sa tiko rawa ka maroroya na ilavo.
- v. Volitaka na qele me ratou qai veisautaka na itaukei e tarava.
- vi. E so tale na ka e rawa ni caka?

E dua na draki mamaca e yaco tiko ena nomu dou yanuyanau ena vica na vula ka sa vakavuna tiko na kena mamaca na toevu. Oqori sara ga na i vurevure ni wai ena loma ni nomu koro.

E rawa ni o:

- i. Vakarota ga e 2 na lita wai ena matavuvale yadudua ka vakatabui na sava lori kei na vakayagataki ni misini ni suisui ena i teitei.
- ii. Vakarautaki e dua na i tuvatuva ni kena vakayagataki na wai ena loma ni koro ka wili kina na loma ni matavuvale kei na iteitei.
- iii. Kumuni lavo me voli kina e dua na misini ni vakasavasavataki ni wai ni gunu mai Jaina.
- iv. Vakayagataka tiko ga na wai ka kakua ni leqataka na kena tawa tale mai.
- v. Tara tale eso na toevu ena yasa ni koro.
- vi. E so tale na ka e rawa ni caka?

Ena dua na yakavi ni o suka tiko i vale o sotavi ira sara na gone lalai ni ra qito taka tiko edua na tolo ni paipo ni boko buka ka sa vure tiko mai kina na wai. O kila ni ratou sa vakalusia tiko na wai ka vakabibi ni dau leqa na memuni wai ena gauna ni draki katakata ena veiyabaki. O raica ni katakata na mata ni siga ka ratou marautaka tiko na gone na veika e ratou cakava tiko.

E rawa ni o:

- i. Lako ga i vale ka guilecava iratou.
- ii. Gole i vale ka qiritaki ira na tabana ni boko buka.
- iii. Tomani ira na gone.
- iv. Tovolea mo vosa vei iratou na gone ka sogota na paipo.
- v. Totogitaki iratou ka vakaraitaka ena bese vakoro.
- vi. E so tale na ka e rawa ni caka?

I vola vakarautaki me baleta na maroroi ni wai (me tabaki ka vakayagataki)

O vukea tiko e dua na tavalemu ena nona veisautaka tiko na waiwai ni katavila. E solia vei iko o koya e dua na vokete ka sa tawa tu kina na waiwai ca mo sovara tani. E tukuna mo vakatotolo mo drau laki sarava e dua na i yaloyalo o se vinakata macawa tiko.

E rawa ni o:

- i. Sovara na waiwai ena i vakata baleta ni o sega ni via veiba kei tavalemu
- ii. Vakamacalataka vei tavalemu ni benu e sova ena i vakata ena tini ena wai levu ka mo qai vakasaqara malua e dua na vanua me kau kina na waiwai ca oqori.
- iii. Laki vunitaka na vokete ena daku ni vale
- iv. Kelia e dua na qara ka sovara kina na waiwai.
- v. Kakua ni sovara ka tukuna vei tavalemu me sovara ga okoya.
- vi. Na cava tale e rawa ni caka?

E dua na nomu i tau e dau draivataka tiko edua na motoka rairai vinaka. Ena so na gauna e dau sureti iko mo drau gole vata tu. E dau taleitaka sara okoya me savasava tu ga na nona lori ka dau savata vinaka e na veimacawa. E dau vakalaiva tu ga okoya me dola tu na paipo ena veigauna kece e sava lori kina ka dau vakalusia vakalevu na wai.

E rawa ni o:

- i. Vakaraitaka vua ni dau vakalusi wai ka nuitaka me veisau
- ii. Cakacakataka e vica na lita na wai e vakalusia ka drau veiwasei kina.
- iii. Laiva ga me nona bisinisi.
- iv. Tukuna vua ni na maroroi lavo kevaka e sogota tiko na nona paipo.
- v. Galu ga baleta ni o dau taleitaka na vodo lori vei koya.
- vi. E so tale na ka e rawa ni caka?

Na matasere o lewena tiko e sureti mai me la'ki lagasere e na nona vakamau na nomu i tokani ka kerei mo ni daramaka na nomuni sulu ni lagasere. Ena siga ni vakamau o qai raica ni se duka tu ga na nomu i sulu ni lagasere. E rawa nio na savata ka vakamamacataka ena misini ia e leqa ga ni sega tale ni dua na i sulu duka e tiko me rau sava vata.

E rawa ni o:

- i. Biuta ga ena misini me savati duadua ga
- ii. Vakumuna mai e so na i tawelu kei na i ubi ni loga me rawa ni sava vata.
- iii. Vakadeitaka ga mo kakua ni dara na i sulu ni lagasere veitalia kevaka o duidui tu.
- iv. Tiko ga e vale ka kakua ni lako i na vakamau
- v. Dara dukaduka ga na nomu i sulu.
- vi. Na cava tale e rawa ni caka?

Na meda wai, talanoa vakarautaki



45 na Miniti

Kena i Naki: Vakadikevi na i walewale ni vakatulewa.

Veika me Vakarautaki: I vola vakarautaki, newsprint, peni, blue tac, pini se cello tape

Tuvatuva ni Veituberi:

1. Wasei ira vakailawalawa ka vei soliyaka na i vola vakarautaki kei na dua na newsprint me volai kina na nodra i sau ni taro.
2. Kerei ira mera wilika na nodra i vola vakarautaki ka mera vola sobu na nodra i sau ni taro ka wasea mai vei ira na kena vo.
3. Solia na gauna me veitalanoataki kina na i sau ni taro kece. E rawa ni o vakataroga talega na veika oqori:
 - * E vakatulewataki vakacava na wai ena loma ni tikotiko?
 - * E dau yaga vakacava vei ira na lewe ni vanua na veivakatulewa edau caka me baleta na wai?
 - * E rawa vakacava ni da vakatulewataka vakavinaka na noda digidigi me baleta na wai – oqori me vinaka vei keda kece na lewe ni dua na i tikotiko?
 - * Na cava na nodra i tavi na marama ena vakatulewataki ni ka ena loma ni tikotiko?

Tukutuku nona na Dauniveituberi:

Na leseni oqo e rawa ni vakavuna na kena vakadikevi na vakatulewa e dau caka ena loma ni dua na i tikotiko.



E vukei ira na lewe ni vuli mera dikeva na veileqa eso ena nodra wiliki ira sara ga me vaka o ira era veitalanoataki tiko. Na cava beka ena cakava?

E rawa ni o vakaraica e so na vakatulewa matau se sega ni matau e caka tiko ka veitalanoataka kei ira na lewe ni vuli.

E rawa talega ni o kerei ira mera dramataka na i talanoa ena nodra i vola vakarautaki.



Na i talanoa vakarautaki e vukei ira na lewe ni vuli mera kila vinaka na i walewale ni nodra walia na veileqa eso e ra sotava

I vola vakarautaki me tabaki

Matai ni Talanoa vakarautaki: Na koro o Taruba

Na koro o Taruba e dabe tiko ena gusu ni wai o Wainivore ka rauta tiko ni lewe 700 vakacaca na lewena. E ra vakayagataka na wai oqo na lewe ni koro ena savasava, na vakasaqa kei na sisili. E ra vakayagataka talega na wai oqo me sava kina an bai ni vuaka ni koro ka dabe tale tikoga ena bati ni uciwai ka veibasai tiko kei na koro. E ra a tara na bai ni vuaka oqo ena yabaki 1999 ena veivakadonui ena dua na bese vakoro.

Ena yabaki vata talega oya e soli kina na veivakadonui me tara e so na vale ni vei vakarautaki ni rauta e 3 na kilomita ena loma ni vanua. Na wai ca kece mai na vei vale oqori era vakadrodroi kece mai ena loma ni wai.

Ni sa toso tiko na yabaki era sa raica sara tiko na lewe ni koro na veisau ena loma ni wai o Wanivore. E sa tekivu boi ca mai ka sa veisau talega na rokana. Sa tekivu laurai talega na benu ni tavaya kei na palasitika ni ra ciri tiko kina.

- E dua beka na leqa e sa tiko ena loma ni koro? Na leqa cava?
- E tekivu vakacava na leqa oqori?
- E cala beka na vakatulewa?
- O cei ena leqa vakalevu ena leqa ni wai oqori?
- E rawa ni wali vakacava? Vola sobu na veitarataravi ni ka me caka.

Karua ni Talanoa vakarautaki: Koro o Senitamole

Tini kalima na yabaki sa oti era a taubale cake ena loma ni vanua na turaga ni vanua kara laki tara kina e dua na i vakaso ni wai me gunu mai kina na koro. Na i vakaso oqori e vakavuna na nodra vakapaipo ena loma ni nodra vale ka vakatalega kina na vale ni sili kei na vale lailai. E sega ni vakawainimatetaki tiko na wai oqori baleta ni sucu sara tiko ga mai Wailevu.

Ena 1999 ni oti e ciwa na yabaki e gole yani na i taukei ni qele ka dabe tiko kina na i vakaso ni wai ka viria na nona qele me tara e dua na nona belavu ni loba sucu. E tara na nona belavu ni rauta e 2 na kilomita mai na ulu ni vakaso ni wai ka qai vakagolea kece na nona benu ki loma ni wai drodro.

E vakaraitaki ena i tukutuku mai na tabana ni bula ni tubu cake na i williwili ni koro era tauvi ira na mate dewa mai na duka ni wai. Oqori e vakabibi na coka ni kete vei ira na gone lalai. Era sasaga na lewe ni koro me sogo na belavu ia e dredre baleta ni sega ni dabe tiko ena nodra qele. E tukuna o taukei ni qele mera tokia tani ga na nodra i vakaso ni wai ia oqori e na sau levu ka vakavuna tale e dua na cakacaka levu vei ira.

E daidai e se dabe tiko ga na i vakaso ni wai ena vanua oya ka se vakayagataki tiko ga na wai ni gunu oqori ena loma ni koro.

- Na cava e leqa tiko ena koro oqori?
- E rawa ni wali vakacava?
- E donu beka na vakatulewa e caka ena loma ni koro?
- O cei se vakatulewa cava e rawa ni vakalailaitaka na leqa?
- E rawa ni wali vakacava? Na cava na veitarataravi ni ka me caka?

I vola vakarautaki me tabaki

Vurevure ni wai ni koro

O Roma e dua na koro lailai ka dabe toka ena dua na vanua veiulunivanua mamaca ka dravisiga. E levu vei ira na lewe ni koro era susuga tiko na me kei na sipi. O ira na marama era rawa ni vakayagataka e lima na aua ena veisiga era taubaletaka ni sivia e ono na kilomita mera laki kauta mai kina na wai me vakayagataki ena loma ni nodra veivale. E dau dredre na nodra laki kau wai mai na marama ka vakavuna mera sili vakadua ena loma ni 20 ki na 30 na siga. E dau vakavuqa talega mera oca vakalevu ka vakavuna mera sega kina ni rawata na laki tawa wai mai ka ra vakayagataka ga na uciwai ka drodro tiko ena yasa ni koro. Na wai oqo e sa duka vakalevu ena nodra benu na manumanu ka vakavuna na nodra tauvimate na gonelalai vakabibi na kena veitauvi na coka. E veisau na i tukutuku oqo e nona loma soli e dua na i soqosoqo me ratou tara e dua na i vakaso ni wai ni koro. Era kelia na turaga e rauta ni tolu na kilomita na i vakata me davo kina na paipo ka veivakurabuitaki na kena totolo baleta ni ra sa gadreva vakalevu na wai. E ratou vakadavora sara na tabana oya na paipo ka coba sara na paipo ena loma ni veivale. Ena gauna oqo era sa marautaka tu na lewe ni koro na medra wai baleta ni sa voleka e vale ka kauta mai na bula savasava. Era marau vakalevu na marama baleta ni sa qai levu na nodra gauna mera cakava tale kina eso na cakacaka. Era sa qai rawa ni savasava ka lutu sobu na i vakatagedegede ni mate na coka ena loma ni koro.

- E bau yaco tale tiko ga ena noda vanua na leqa vakaoqori?
- Vakasamataka mada mo sega ni sili ena dua na gauna balavu se kevaka o tauvimate tu me rauta ni tolu na vula? Ena rawarawa beka li? Ena vakaleqa vakacava na nomu matavuvale? Ena vakaleqa vakacava na nomu koro? Ena vakaleqa vakacava na nomu vanua? Ena vakaleqa vakacava na nodra vuli na luvemu se na nomu cakacaka?
- Na veisau cava ena yaco kevaka eda gunu wai savasava tiko?
- Na vakatulewa cava ena caka me rawa ni da taukena kece kina na wai savasava?



Na duka ka vu mai ena nodra benu na manumanu, na kena tara na vale lailai dre kei na voli ni i yaya ni veivakatorocaketaki e ra vakavuna na leqa ni wai ena levu sara na vanua.



Kena i Naki: Vakadikevi na i vakavakayagataki ni wai kei na vakatulewa matau.

Veika me Vakarautaki: I vola vakarautaki, newsprint, peni, blue tac, pini kei na cello tape

Tuvatuva ni Veituberi:

1. Wasei ira na lewe ni vuli vakailawalawa. Veiwaseyaka na i vola vakarautaki kei na i vola mera toqa kina na nodra i sau ni taro.
2. Vakamacalataka vei ira ni dodonu mera biuti ira ena loma ni talanoa oqori ka mera vakasamataka kevaka e yacovi ira na leqa e vakamacalataki tiko oqori ena i talanoa vakarautaki.
3. Kerei ira na i lawalawa mera digitaka e dua me vunivola, e dua na i liuliu kei na dua na nodra mata me vakaraitaka na veika eratou veivosakitaka vei ira na kena vo. Na i liuliu e dodonu me tekivuna ka cicivaka tiko na veivosaki kei na kena vakaleweni na nodratou i sau ni taro.
4. Solia e dua na gauna mera na veitalanoataka kina na nodra vakasama ka me qai toqai sobu na veika eratou nanuma ni yaco dina ena loma ni talanoa. Kerei ira mera veiwaseitaka na nodra vakasama ka mera veitalanoataka talega se cava dina e rawa ni wali ni leqa. E duidui vakacava na nodra vakasama mai vei ira tale na kena vo?
5. Kerei ira mera vakaraica na vinaka kei na ca ni veika e ra vakaraitaka tiko mai, Oqori mera vakadikeva na i wali ni leqa era vakaraitaka mai, ena vinaka beka se ca. E rawa ni laurai tale e dua na i wali ni leqa vinaka?
6. E dodonu mera toqa kece na nodra i sau ni taro ka mera qai veiwaseitaka kei ira na kena vo ni lawalawa.
7. Liutaka edua na veitalanoa kei ira na lewe ni vuli ka taroga vei ira na veitaro oqo:
 - * E tautauvata beka na nomuni wali ni leqa? Na cava dina a yaco? Kerei ira mera vakamacalataka kevaka e dua na tikina bibi era cavuraka mai na lewe ni vuli
 - * E bau dua na dredre e sotavi ena kena sagai tiko me laurai e dua na i wali ni leqa? Baleta na cava? Na cava e rawa ni caka me wali kina na leqa vaka oqori?
 - * Me veitalanoataki na leseni e vulica rawa mai ena veitalanoa oqo. Na cava eda vulica rawa me baleta na kena vakatulewataki na i vurevure ni wai?
 - * Na cava na ca kei na vinaka ni kena vakayagataki na Case Study Worksheet? E rawa vakacava ni tara na digidgi kei na vakatulewa eda cakava?
 - * E rawa vakacava meda vakayagataka na veika eda vulica ena vuli kei ira na nomu i tokani ena noda bula ena veisiga ena loma ni koro?

I talanoa vakarautaki: Na uciwai na Waisarava

Na uciwai na Waisarava e cici takosova tiko e dua na tiki ni qele ka nodratou na Mataqali Vola. E rauta ni 10 – 12 na kilomita na belavu ni vanua e ciciva tiko ka laki sucu sara mai kina na uciwai na Wainibau oqori ni rauta e 500 – 700 na kilomita ena ulu ni pamu ni wai ni Lodon. Na pamu ni wai oqori e vakagunuva tu na loma ni siti levu kei na veivanua e volekata.

E vakayagataka tu na tiki ni qele ka ra dabe wavokita na uciwai na Waisarava na i teitei kei na i tikotiko ka nodra na tamata cakacaka ena loma ni vanua e Nausori kei Suva.

Ena dua ga na gauna lekaleka oqo, e vakilai sara tiko na kena boi ca tiko na Waisarava ka vakadeitaki tiko ni vakavuna oqori na benu e gole tiko mai ena vale ni vakamate toa ka tara tiko ena ulu ni wai.

Eratou tukuna na lewe ni Mataqali ni laurai talega ni levu na benu e viritaki tiko mai vei ira na vakaitikotiko ena bati ni wai.

Na i teitei talega e vakavuna vakalevu tiko na benu. E sa laurai ni sa sega tiko na ika kei na sasalu ni wai.

Na cava e tarava?

- * Na cava na revurevu ni leqa ni wai ena noda bula raraba kei na bula ni veika bula vakavolivoliti keda?
- * E vakaleqa vakacava na noda veiuciwai na noda iteitei?
- * Na cava e so na ka eda rawa ni cakava vakaitikotiko me wali kina na leqa vaka oqo?
- * Na cava e rawa ni caka me baleti iratou na vakamate toa?
- * Na cava e rawa ni caka me baleti iratou na vakamate toa?

Na veika e qai yaco.

Ena vula Tiseba ni 2004 eratou qai kere veivuke ena dua na tabana sega ni vakamatanitu na lewe ni Mataqali. E ratou gadreva me ratou kila se i wali ni leqa vinaka cava e ratou rawa ni cakava me baleta na kena vakaleqai na nodratou i vurevure ni wai. E ratou mani duavata kina na lewe ni mataqali kei iratou na veiliutaki me ratou samaka na nodratou wai ka me rawa ni vukea na kena i vakatagedegede vinaka.

E vakayacori e dua na vuli ka mai tuberi kina o ira na lewe ni mataqali ka vakatalega kina o ira na vakaitikotiko ena bati ni wai na Waisarava. E sureti talega ena vuli oqori o ira na vakaillesilesi vakamatanitu.

Ni cava na vuli eratou qai sikova na vale ni volavola ni tabana ni qele maroroi me laki vakaraitaka kina na nodratou gagadre ena kena vakasavasavataki na nodratou i vurevure ni wai. E ratou nuitaka tiko ni na loma vinaka na Tabana ni Qele Maroroi me raica na leqa era rawa ni vakavuna na tauri lisi. E ratou sa vakadonuya me ratou na tosoya na lisi kevaka e vakadonuya o koya e lisi me me na maroroya na vanua.

Talanoa vakarautaki: Na siti o Ariel

Ena yabaki 1980 e sotava kina na siti levu o Ariel e dua na maca ni wai ka bucini tiko mai ena loma ni vica sagavulu na yabaki sa oti. Ena 1960 e sa tekivu tubu cake kina na gagadre me baleta na wai ia e sega ni veirauti na i wiliwili ni lewe ni vanua kei na i vakaso ni wai. E qai kuria na leqa oqori na kena laurai ni benu kece era kaburaki tani e volekata sara tiko ga na i vakaso ni wai. E tolu na vula i mamaca ena yabaki 1980 e voleka sara tiko ga ni vakaleqa na i vakaso ni wai ni siti oqori.

E rauta tiko ni 100 na lita na levu ni wai e rawa ni vakayagataka e dua na lewe ni vanua mai Ariel. E macala sara tu ga vakavinaka ni dodonu me laurai tale e dua na i vurevure ni wai vou ka me veirauti kei na i wiliwili ni lewe ni vanua. Ena 1970 e mai sogo na nodratou tabana e qarava na siti levu ena kena vakayagataki vakaca na i lavo ni veiqaravi. E sa qai kuria sara na leqa ni sa sega ni lavo me vakavinakataki kina na i vakaso ni wai!

E levu na i wali ni leqa e veitalanoataki ka okati kina na laurai na kena vakatuburi na i sau ni wai, na kena laurai na paipo era sa tuturu tu se makawa, kei na vuqa tale . E dua na vakatutu e kau cake mai oya na kena veisautaki na valelailai macawa kei na mataqali ka vovou me kakua ni vakalusia na wai. E nanuma talega me vakalokataki na paipo. E laurai ena dua na vakadidike ni 75 na pasede na wai e vakayagataki ena loma ni vale ni sili ka 350 na lita na wai e drodro tani mai na loma ni vale ni sili ena veisiga mai vei ira na lewe ni Siti o Ariel! Era fikataka na daunifika ni sivia tiko na 4.5 na milioni na valenisili e tiko ena loma ni siti!

Tu vakadua ka Vakasama! Na cava e rawa ni caka me veisautaki kina na leqa oqori?

- * Na cava e rawa ni caka me vukea na kena maroroi na wai?
- * Digitaka e dua na i wali ni leqa oqori ka vakarautaka e dua na nomu i tuvatuva me baleta na kena wali na leqa oqori. E rawa ni o na kerei ira vakacava na lewe ni vanua mera vukei iko?
- * Na leqa cava e rawa ni sotavi ena gauna e wali tiko kina na leqa oqori?

Na cava e yaco?

E navuca na Meya ni Siti me tekivuna e dua na porokaramu ni kena veisautaki na valelailai. Era na saumi o ira na lewe ni vanua e ra veisautaka na nodra valelailai ka me cicivaka na tabana ni veika bula vakavolivoliti keda. E rawa talega ni ra soqona e \$240 na dola na lewe ni vanua kevaka era sauma e dua na dau ni wai me vakacobara na gusu ni paipo ka vakamaluataka na drodro ni wai.

E tekivuna porokaramu oqori ena 1994 ka yacova ni 500,000 na valelailai e veisautaki rawa ena loma ga ni dua veimama na yabaki. E ra vakadinadinataka na lewe ni vanua na kena vinaka na porokaramu baleta ni vakavuna na nodra vakabula wai ka vakalailaitaka talega na bili ni wai, e vukea talega na dredre e dau sotavi ena gauna e gadrevi kina me vakavinakataki.

Talanoa vakarautaki: Na tikina o Wai Turu

Ena 1961, era vakaitikotiko ena loma ni koro o Wai Turu e rauta ni 300 na lewe ni vanua. Ena 1971 esa tubu cake na i wiliwili ni lewe ni vanua ki na 14,500, ka vakabauti ni na tubu ki na 300,000 ena yabaki 2000.

E vanua mamaca ka gadrevi me pamutaki tale mai na wai mai na vanua voleka me rawa ni ceguva na nodra gagadre na lewe ni vanua e Wai Turu. Ni sa tiko mada na leqa ni wai ena loma ni koro, era qai sega tale tu ni kila na maroroi wai o ira na lewe ni koro. O ira na koro era tiko volekata na koro o Wai Turu era matai sara ena kena maroroi na wai. E ra vakayagataka e rua na sovasova ni wai ca, e dua e maroroi kina na wai mai na vale ni kuro ka kena i karua e gole tani mai na valelailai kei na vale ni sili. Era vakayagataka ga vakadua na wai ka qai vakadewataki sara yani ki na i qaqi ni wai ca, ni oti oya e sa qai vakadewataki sara yani ena loma ni wasawasa.

Kevaka mera tautauvata kei ira na vo ni koro na koro o Wai Turu ke ratou a sega ni sauma e dua na i wase levu ni lavo me ratou vakavinakataka kina na paipo ka dau vakadrodroi kina na wai ca. E kalougata ga ni tiko ena loma ni koro e so na dau ni navunavu maqosa.

E daidai e sa cibitaki tu na koro o Wai Turu ena nodratou lewa matau na dauniveiliutaki ena loma ni 30 na yabaki sa oti.

Na cava e vu ni leqa:

Biuti iko ena loma ni i talanoa oqori ka vakananuma na veika ena rawa ni yaco ena gauna e sa tubu cake tiko kina na i wiliwili ni lewe ni vanua. E rawa ni o tekivu vou, vakadikeva na i tuvaki ni koro ka cakacakataka se cava o rawa ni cakava me wali kina na leqa.

Vakasamataka na veika oqori:

- * Na cava na nomu vakasama me baleta na kena vakadrodroi na wai ni gunu kei na wai ca?
- * Na cava na veitarataravi ni ka me caka me wali kina na leqa?

Vakayagataka na i vola vakarautaki me vukea na nomu toqa na veika o qarava.



E vinaka me da vakayagataka ga na wai savasava ka bulabula.

Talanoa vakarautaki: Na tikina o Wai Turu

Na cava dina e yaco?

Na veisau levu e yaco ena loma ni koro 'oya na kena semati na paipo ni wai kei na paipo ni vakadrodroi ni wai ca. Ena kena semati oqori e sa qai rawarawa vei ira mera raica na vanua e leqa tiko kei na vanua me vakavinakataki.

E vakayagataki tale na wai ca mai na loma ni veivalevale ena vanua dravuisiga. Na wai ca e sa vakawainimatetaki e qai volitaki tale vei ira na gadreva me vakayagataki ena i teitei.

E tara tale ga eso na i vakaso ni wai me maroroi kina na wai vakayagataki oti. Na i vakaso oqo e duidui mai na i vakaso ni wai ni gunu. E vakadrodroi e rua na paipo ena loma ni koro, e dua e wai savasava ni gunu ka kena i karua e wai vakayagataki oti ka vakayagataki tale ena so na cakacaka ni vale. E vakabula vakalevu na nodra i lavo!

Na wai vakayagataki oti oqori e wili tale vakamaniwa vei ira ka vakabula na i lavo e voli tale mai kina na maniwa dina. E vakayagataki talega na wai vakayagataki oti ena loma ni tobu ni sisili kei na kena vakasusuataki na rara ni qito. E sa bau dua dina na vakabulai lavo levu!

Na wai me baleti keda kece



45 na Miniti

Kena i Naki: Mera kila na bibi ni nodra vakayagataka na wai kei na nodra veiwaseitaka e dua na i solisoli sa tu rawa.

Veika me Vakarauteki: 25 na bilo palasitika, 600 na mili lita na tavaya wai, kei na 2 na lita na tavaya wai. Mo vakarauteka talega na Birth Date Cards kei na Water User Cards.

*Nai balebale ni "vakayagataka"
Na nomu taura mai edua na
ka mai na dua na vanua mo
rawa ni cakava kina e dua
na ka.....*

Tuvatuva ni Veituberi:

1. Wasea vei ira me baleta na qito oqo. Tukuna vei ira na lewe ni vuli ni ra na qito taka tiko edua na qito ka vakaraitaka tiko na nodra dau vakayagataka na wai. Liutaka e dua na veitalanoa lailai kei ira na lewe ni vuli ka tarogi ira na cava na i balebale ni "vakayagataka". E tautauvata tiko beka na nodra vakayagataki wai?
2. Vakayagataka na sabolo ka koto oqori e ra me rawa ni vakaraitaka na cava na vakayagataki wai.
Vakasamataka ni ko taura tiko e dua na tavaya ni wai ni moli (600ml) mo qai wasea vua tale e ono na tamata e ratou via gunu wai ni moli. Na cava iko na cakava?
3. Vakaraitaka vei ira na tavaya ni wai oqori ka qai tukuna vei ira ni 'o ya e i vakaraitaki ni dua na i vurevure ni wai. Kerea me lewe ono na lewe ni vuli me ratou tuvani e liu. Solia yadua vei iratou na bilo palasitika.
4. O iratou na lewe ono oqo eratou vakaraitaka tiko ni ratou vakayagataka tiko na i wai mai na i vurevure. E dodonu me ratou veitalanoataka me ratou na wasea vakacava na wai oya. O iratou me ratou lewa ga na levu ni wai me ratou vakayagataka ka sega na kena i yalayala. Me ratou cakava tiko ya me yacova ni sa talo oti kece na medratou wai.
5. Vakayacora e dua na veitalanoa kei ira na lewe ni vuli ka qai taroga vei ira na veitaro oqo?
 - * E a veirauti na wai vei kemudou taucoko? E a tautauvata kece na ka dou tara?
 - * Na vakatulewa cava dou a cakava me baleta na kena wasewasei na wai?
 - * Na cava na vinaka kei na ca ni kena vakayagataki na walewale ni vakayagataki wai oqo?

Na lawa ni vakayagataki wai!

O ira era se qai toki vou yani e loma ni koro ka vakayagataka na wai e dodonu mera vakayagataka i liu na wai. Veitalia ke tiko nai vurevure ena dua tale na vale.

6. Vakamacalataka vei ira na lewe ni vuli na cava ena yaco ka tarava?
O bula tiko ena dua na vanua e vakalawataki na kena vakayagataki na wai. Na lawa oqo e soli ga vei ira era se qai toki vou yani ena vanua koya ka ra vakayagataka na wai mera dau vakayagataka i liu na wai veitalia ke tiko na i vurevure ena dua tale na vale.
7. Digitaka e lewe tini na lewe ni vuli. Kerei ira mera digitaka e dua na Birth Date Card ka qai vakaraitaka vei ira kece na lewe ni vuli. Na gauna o na vakayagataka kina na wai e na vakatau ena tiki ni siga ni sucu.
8. Digitaka tale e lewe 10 na lewe ni vuli ka qai solia yadudua vei ira na Water Use Card. Tukuna talega vei ira ni Water User Card era sa nabataki tu.
9. Tarogi iratou na lewe tini me ratou vaqara o cei e tiko vua na nona tiki ni siga ni sucu ka me rau qai veidutaitaki. Oqo edua na kena i vakaraitaki, O koya e naba dua e dodonu me vakaqara o cei e tiko vua na tiko ni siga ni sucu totolo duadua. O koya e na vakayagataka i liu na wai.

Tukutuku me baleti Dauniveituberi: Kevaka e sivia e 20 na lewe ni vuli, kerei ratou me ratou sema vata kei iratou na sa tuva tu mai cake. Vakalailaitaka na i wiliwili ni Birth date Card ka vaka kina na levu ni wai ena tavaya me vaka na 5 na Birth Date Card, ka 5 na water user cards, kei na 1 na lita na wai me ratou wasea e lewe 11 na lewe ni vuli. Kerea tale edua na lewe ni vuli me veisoliyaka na bilo palasitika ka me ra qai tawana kina na wai.

10. Na gauna e ra sa tu vata kina kei na nodra i sa, vakaraitaka yani vei ira na 2 na lita na tavaya wai. Tukuna vei ira ni oqo e vakaraitaka na i vurevure ni wai ena nodra vanua, ena qito oqo, e vakayagataki kina na wai levu. Me vaka ga na lawa vakayagataki me baleta na wai, e soli tu na galala me vakayagataka o koya e liu mai.
11. E dua na Water User Cards e tukuni tiko kina me vakayagataki vakacava na wai ka vica me vakayagataki. Oqo e dua na kenai vakaraitaki. E koya e matataki ratou tiko na kabani na hydroelectric e vakayagataka na wai ka qai pamu taka lesu tale kina ucuiwai. Oqo e vakaraitaka tiko ni so na wai e sova ena loma ni bilo ka so e sova lesu tale ena tavaya.
12. Tekivu mai vei koya na i matai (matai ni tiki ni siga ni sucu ki nai otioti) e dodonu mera wilika mai cake era vakayagataka vakacava na wai kei na vica na levu ni wai era vakayagataka (na kena oqo e volai tiko ena water user card) Me ratou qai taura na i wiliwili ni bilo e vinakati ka vakatawana kina na wai mai na 2 na lita na tavaya wai sa tiko rawa ka dodonu me raotu cakava kece. (Ena rairai oti koso na wai ni bera ni yaco vei koya na kena i otioti, ia e dodonu me ratou wilika ga mai na ka ka volai koto ena nodratou “card”).

13. Ni sa oti na qito oqo, qai liutaka e dua na veitalanoa kei ira na lewe ni vuli e na vica na veitaro oqo.
- * Na cava na vinaka kei na ca ni nodra vakayagataka na i walewale ni vakayagataki wai oqo?
 - * Na cava e vakavuna mo vinakata kina e levu na wai mo vakayagataka?
 - * Na cava ena yaco vei iko kevaka o ciqoma se sega ni ciqoma e levu na wai?
 - * E dodonu beka me veisau na i walewale ni vakayagataki wai oqo? Na cava na vuna ka me veisautaki vakacava?
 - * E rau tautauvata vakacava nai matai ni walewale kei nai karua ni walewale ni vakayagataki wai?
 - * Na cava e rawa ni caka vei ira na dau vakayagataki wai ka sega ni yacovi ira tiko yani na wai?
 - * Veitalanoataka na veika o vulica: E rawa ni ko veidutaitaka vakacava na veika o raica ena qito oqo kei na veika e yaco tiko ena loma ni nomu i tikoitko?
 - * Vaka cava vei ira na lewe ni vuli, era dau vakila na dredre vata oqo ena gauna era dau sotava kina na leqa ni wai? Na cava na vuna? E dau vakaleqai ira vakacava?
 - * E da na dau gunu wai savasava tu ga ena vei gauna kece? Na cava soti ena tarova na veika oqo?
 - * Na cava era rawa ni cakava na lewe ni vanua me rawa ni ra gunu wai savasava tiko ga ena veisiga?
 - * Na cava na nomu nanuma me baleta na tikina oqo “ taqomaka na wai ni kua me wai ni gunu ni mataka”?



E ratou samaka na uciwai lailai ka drodro toka e yasa ni nodratou koro na cauravou ni koro o Driti e Vanua Levu

Tukutuku nona na Dauniveituberi:
Vakamacalataka vei ira na lewe ni vanua ni dua na leqa e sotavi raraba tu ena noda vuravura oya na leqa ni wai kei na savasava ni wai. Na kena taqomaki na savasava ni wai kei na kena taqomaki na bula raraba ni lewe ni vanua e dua na tiki bibi ni noda dodonu na tamata yadua. E daidai e tiko ga ena 1.1 na bilioni na lewe ni vanua era vakayagataka tu vakarawarawa na wai ka voleka ni 2.4 na bilioni e sega tu na medra wai savasava ka rawa ni vakaleqa na nodra bula.

BIRTH DATE CARDS to copy

Janueri 01

Okosita 21

Feperueri 14

Seviteba 12

Maji 18

Okotova 10

Epereli 01

Noveba 25

Me 14

Tiseba 25

Nomu i vola tara ni vakayagataki wai

<p>1 ni vakayagataki wai</p> <p>O kawa mai na dua na i matai ni matavuvale era yaco mai. O taukena na bai ni bulumakau levu duadua.</p> <p>Vakayagataka e 2 na bilo wai</p>	<p>2 ni vakayagataki wai</p> <p>E ratou mai vakaitikotiko ena bati ni uciwai na nomu kawa ka ratou tekivuna na tei raisi. E na loma ni yabaki e tubu na nodratou cakacaka oqo me dua na bisinisi levu ka vaka talega kina na nodratou bai ni bulumakau. E sa nomu tu ena gauna oqo na bisinisi levu oqori.</p> <p>Vakayagataka 2 na bilo</p>
<p>3 ni vakayagataki wai</p> <p>Na nomu bubu vakarua e gole mai me mai vakavulici ira na luvedra na dau susu bulumakau ena loba sucu. O sa bula tiko ena tiki ni qele ka volia o koya ka sa gadrevi vakalevu na wai me vakayagataki ena nomu loma ni vale kei na i teitei.</p> <p>Vakayagataka e 1 na bilo</p>	<p>4 ni vakayagataki wai</p> <p>O matataki tiko mai na vei matavuvale era cakacaka tiko ena loga ni veiraisi kei na bai ni bulumakau. O vakayagataka na wai ena veisiga ena loma ni teitei kei na veika tale eso ka gadrevi. E tubu cake na nomu gadreva na wai kevaka e tubu cake talega na i wiliwili ni lewe ni vanua.</p> <p>Vakayagataka e 3 na bilo</p>
<p>5 ni vakayagataki wai</p> <p>O matataki e dua na kabani ni vakadrodro livaliva ena i vakaso ni wai mai cake. Na wai o vakayagataka e takosova na ivakaso ni wai me rawa ni sucu kina na livaliva. Vakaraitaka oqori ena nomu sova lesu e 2 na bilo wai ena loma ni tavaya.</p> <p>Vakayagataka e 3 na bilo ka vakasuka e 2</p>	<p>6 ni vakayagataki wai</p> <p>Eratou sa biubiu tale mai na loma ni taoni na tukamu ka meratou mai teitei tale ena nomu dou tiki ni qele. E se bulabula vinaka na tukamu ka gadreva vakalevu o koya na misini ni vakasuasuataki wai macawa. Na misini oqori e dau vakalusia vakalevu na wai.</p> <p>Vakayagataka e 2 na bilo</p>
<p>7 ni vakayagataki wai</p> <p>O matataki e dua na taoni ka tubu tiko ga na kena iwiliwili ena gauna era biubiu tiko mi kina na lewe ni vanua mera gole tani mai na siti levu ki na taoni lailai oqori. O vakayagataka na wai ena loma ni vale kei na kena sui na iteitei.</p> <p>Vakayagataka e 3 na bilo</p>	<p>8 ni vakayagataki wai</p> <p>E la'ki tara na nona bisinisi ni culacula o tamamu ena loma ni taoni lailai me rawarawa kina vua na cicivaka na nona bisinisi. Ena loma ni taoni lailai oqori e vurevure ni bula 'o koya vei ira na lewe ni vanua ka vakatalega kina ena loma ni taoni.</p> <p>Vakayagataka e 2 na bilo</p>
<p>9 ni vakayagataki wai</p> <p>O iko e dua na dauniteitei ka toki mai ena taoni mo mai vakani ira na leweni vanua ena kakana o tea.</p> <p>Vakayagataka e 1 na bilo</p>	<p>10 ni vakayagataki wai</p> <p>O toki mai ena loma ni koro mo mai tauyavutaka e dua na bisinisi o nanuma ni rawa ni vurevure ni i lavo vinaka – na tara yaya ni vale.</p> <p>Vakayagataka e 1 na bilo</p>



Kena i Naki: Na vakadikevi ni nodra i tavi na lewe ni tikotiko ena gauna me vakayagataki kina na i yau bula na wai.

Veika me Vakaraotaki: Pepa vakaraotaki kei na peni.

Tuvatuva ni Veituberi:

1. Wasea tolu na lewe ni vuli me rawa ni dabe vata na turaga, na marama kei ira na i tabagone.
2. Veiwaseyaka na pepa kei na peni vakaraotaki ka kerei ira na lewe ni vuli mera tabaiyaloyalotaka e dua na tamata ena tutu era ni nodra pepa ena yasana i mawi. Na tamata era droinitaka me na matataki ira kena i balebale ke lawalawa ni marama e dodonu me ratou tabaiyaloyalotaka ga e dua na marama ena nodratou pepa, kevaka e turaga me turaga.
3. Na tamata era tabaiyaloyalotaka e dodonu me taura tiko e dua na wa ka me vesu tiko kina e dua na baluni.
E na loma ni baluni, kerea vei ira na lewe ni vuli me ra vola sobu kina na dredre era sotava tiko me baleta na leqa se vakaleqai ni wai. Na dredre e volai ena baluni e dodonu me vakamacalataka sara ga na dredre era dau sotava na nodra mata i lawalawa vakamarama se turaga se i tabagone ena gauna e dau vakaleqai kina na wai.
4. Kerei ira na lewe ni vuli mera veitalanoataka se mataqali dredre cava e rawa ni semata mai na i matai ni baluni. E dodonu mera semati ira tiko na baluni e na wa. Me qai volai tiko ena loma ni baluni na dredre e rawa ni sema ki na veika e sa volai oti e liu.
5. Sureti ira na lewe ni vuli me ra wasea vei ira na kena vo na veika eratou vola vakamata i lawalawa.
6. Vakataroga vei ira na lewe ni vuli na vanua e rawa ni tagutuvi kina na i sema ni baluni. Na cava e rawa ni caka ka me caka vakacava?



O ira na Marana kei na ivurevure ni wai

E rua na ikatolu ni wiliwili ni tamata ena noda vanua era vakayagataka na wai ka tiko ena taudaku ni loma ni vale ka ra dau vakaitavitaki vakalevu na marama ena kena laki vakatawani tiko mai na wai oqori me kau mai ena loma ni vale.

Ena vei vanua oqori, edau vakayagataki kina e dua na paipo ka dau vakaduri tu ena lomadonu ni koro, se dua na waivuvu ena yasa ni koro.

E dua na tamata ena gadreva e 5 na lita na wai me vakayagataka ena wai ni gunu kei na vakasaqa, e gadreva e 25 na lita me vukea na nona tiko savasava.

E dua na marama ena rawa ni tubera vakavinaka ga e 15 na lita ia ena veisiga e rawa ni vakayagataka e dua na marama e 50 na pasede na nona kaukauwa me taki wai tiko kina.

Kevaka e voleka ena nodra vale na ivurevure ni wai, ena rawarawa vua e dua na marama me vakayagataka na vo ni nona gauna kei na kaukauwa ena vuqa tale na ka me vakatoro-icaketaki kina na nona matavuvale me vaka na culacula, na tei kakana draudrau kei na vuqa tale.



7. Liutaka e dua na veitalanoa ka taroga na taro oqori:
- * Na cava e so na dredre e laurai ena nomu dou tabaiyaloyalo?
 - * E tautauvata beka na nomudou dredre? Na cava beka na vuna e duidui kina se tautauvata kina?
 - * O cei e levu duadua na nodratou leqa? Na cava beka na vuna, e rawa ni dua na ka e caka me veisautaki kina?
 - * E rawa beka ni tagutuvi e dua na i sema?
 - * Na lesioni levu cava o vulica ena i yaloyalo oqo? E yaco dina tiko li ena noda koro? Na cava soti na noda i tavi ena veisiga?
 - * Ena rawarawa li meda veitokonitaka na kena vakayagataki ka maninitaki na wai?

Tukutuku nona na Dauniveituberi:

- *Na lesioni oqo e vakaraitaka na kena veisemati tu na dredre, e vakaraitaka talega na kena rawa ni dewa na dredre vei ira na lewe ni vanua kei na veika e rawa ni caka me tagutuvi kina na dredre.*
- *Na dredre ni wai eda dau sotava e vakavuna talega na leqa eso me vaka na leqa vakailavo kei na leqa ni bula raraba.*
- *Na lesioni talega oqo ena rawa ni kune kina e so na i wali ni leqa ni wai ka me vakayagataki e na loma ni koro.*
- *E rawa talega ni laurai ena lesioni oqo na nodra i tavi na marama me baleta na kena vakatulewataki na wai.*



E ra Vakaitavitaki ira tiko na i Tabagone



Kena i Naki: Me vakaraitaka na veika e rawa ni vakadredretaka na kena dau maroroi vinaka na i vakaso ni wai.

Veika me Vakaraautaki: Vola vakaraautaki, newsprint kei na peni

Tuvatuva ni Veituberi:

1. Wilika vei ira na lewe ni vuli na ivola vakaraautaki oqori ka tarogi ira ena veitaro e toka e rukuna.

“Na cava e so na dredre ena kena vakavinakataki na i vakaso ni wai?”

Vola Vakaraautaki

Na wai e Viti

E laurai ni levu na leqa eda sotava tiko e Viti me baleta na wai e vu tiko mai na noda vakayagataka tiko na paipo makawa kei na i yaya ni wai e sa sega ni veirauti kei na bula ena gauna oqo. E dredre na kena vakavinakataki na paipo kei na i yaya ni cakacaka makawa oqori kevaka e sega tiko na i lavo. Era sa veveka na paipo ka sa kacabote tu e so na tolo ni paipo ia e sa sega ni rawa ni vakavinakataki ni sega na i lavo.

E vuqa na lewe ni vanua era sa toki mai ki na taoni ni noda vanua ka sa vakavuna me tubu cake kina na i wiliwili ni tamata, oqori e vakavuna talega na kena tubu na i vakatagedegede ni wai e gadrevi. Oqori e sa rawa ni vakavuna me sa sega ni veirauti kina na meda wai bulabula ka rawa talega ni vakavuna na kena rawa ni vakadukari rawarawa na noda i vurevure ni wai kei na kena leqa na noda bula rarawa.

2. Dou veitalanoataka na i tuvaki ni vakaso ni wai ena loma ni koro

3. Vakataroga na veitaro oqori:

- * E rawa ni vakavinakataki vakacava na i vakaso ni wai? O cei e dodonu me soli i vakasala? E rawa ni maroroi vakacava?
- * E rawa ni kau mai vei na i lavo ni kena vakavinakataki?
- * Na cava era ca tiko kina? E rawa ni vakavinakataki vakacava?
- * E dua beka ena loma ni koro e tiko vua na kila ka ni sere paipo?

Tukutuku nona na Dauniveituberi: *E rawa ni sureti mai edua ena tabana ni wai me mai vulagi dokai ena lesoni oqo.*

'O i keda na dau vakayagataka na wai



1 na Aua

Kena i Naki: Me vakaraitaka na duidui e tiko ena noda vakayagataka na wai kei na veika e rawa ni vakaleqa na noda i vurevure ni wai.

Veika me Vakarautaki: Newsprints kei na peni duiroka

Tuvatuva ni Veituberi:

1. Wasei ira va na lewe ni vuli mera matataki ira na i lawalawa dau vakayagataki wai oqori:
 - Cakacaka e loma ni vale kei na tamata yadua
 - Cakacaka vaka dauniteitei
 - Cakacaka ena tabana ni bisinisi lelevu
 - Cakacaka e loma ni taoni lelevu kei na taoini lalai

2. Kerei ira na lewe ni vuli mera vola sobu na veimataqali gaunisala era rawa ni vakayagataka kina na wai ena loma ni nodra i lawalawa vou era sa lewena oqori

3. Vakadadamuria na i lavelave ka toka oqori e ra ka kerei ira mera vakalewena vaka kina.

4. Solia vei ira e 20 na miniti mera vakacavara kina oqori ka wasea na nodra vakasama vei ira na kena vo



Cakacaka	Vakayagataki vakacava	Benu cava e vure mai kina?	Na cava beka e rawa ni caka me wali kina na leqa oqo?



- Kena i Naki:** ■ Veivuke ena kena vakasamataki na gaunisala eda rawa ni maroroya vinaka na meda wai
- Vakabibitaka na noda doka ka cakacakataka vata na noda i tavi yadudua ena kena taqomaki na noda i vurevure ni wai.

Veika me Vakarautaki: Newsprint se tiki ni pepa lelevu

Tuvatuva ni Veituberi:

Wase 1: Vakadikevi ni leqa me baleta na wai!

1. Wasei ira na lewe ni vuli vakailawalawa ka veisoliyaka na pepa kei na peni.
2. Kerei ira mera sauma na veitaro oqori:
 - Na leqa ni wai cava e sotavi ena veisiga?
 - Na cava e vakavuna tiko na leqa oqori?
 - Na cava na revurevu ni leqa oqori?
3. Solia vei ira e 15 na miniti mera veitalanoa kina ka mera qai vakaraitaka lesu mai na veika era sa veitalanoataka. Tomana na veitalanoa ena nomu vakataroga na taro oqori:
 - * Na cava soti na i vurevure ni wai e vakaraitaki mai? E tiko tale beka e so ka sega ni tukuni mai?
 - * Na cava soti na leqa kei na revurevu ni leqa oqori?
 - * Na cava eda rawa ni cakava?

Wase 2: Vakasaqarai na i wali ni leqa!

4. Vakamacalataka ni lesoni oqo ena vakatara me ra veitalanoataka kina na gaunisala kei na i wali ni leqa ni wai era sotava tiko ena nodra koro me rawa ni vukea na kena vakavinakataki.
5. Wasea tale yani na newsprint ka kerei ira mera vakasamataka na leqa ni wai e sotavi tiko ena nodra koro. Solia vei ira e 20 na miniti mera veitalanoataka kina na veika e rawa ni caka me wali kina na leqa oqori.
6. Ni sa cava na nodra veitalanoa, kerea e dua me tucake ka vakamacalataka na veika e ra sa veitalanoataka.
7. Raica lesu na veika era vakaraitaka mai vakamatailawalawa ka taroga na taro oqori: Na cava o sa vulica rawa me baleta na wai? Na cava eda na rawa ni cakava me vakavinakataki kina na maroroi wai ena noda vanua? E rawarawa beka? Baleta?



Wase 3: Veivuke ena Veisau e Vinaka!

8. Wasea vei iratou na i lawalawa ni vuli na i vola vakarautaki ni Water Action Plan. Vakamacalataka ni rua tiko na i vola vakarautaki vaka oqori.
- Na i matai ni vola vakarautaki e vakabibitaki kina na noda i tovo yadudua na tamata kei na veika eda rawa ni cakava sara ga o keda me yaco kina na veisau e vinaka. E dodonu mera soli vakasama kece na lewe ni lawalawa.
 - Na i karua ni vola vakarautaki e vakabibitaki kina na noda itovo se vakarau vaka mata i lawalawa kei na veika eda rawa ni cakava vaka mata i lawalawa me yaco kina na veisau e vinaka.
9. Kerei ira na lewe ni lawalawa mera digitaki e dua me matataki na nodra i liuliu ni tikotiko savasava. O ira na kena vo era qai rawa ni lewe ni tikotiko savasava.
10. Na i tavi nei liuliu me, liutaka na veitalanoa ka me kerea na nodra vakasama kece na lewe ni tikotiko ena kena sagai me tauyavutaki e dua na i tuvatuva ni kena maroroi ka taqomaki na medra i vurevure ni wai. Vakabibitaka eke ni dodonu mera vakaitavi kece sara ena kena buli na nodra i tuvatuva vou oqori.
11. Solia vei ira e 20 na miniti mera vakacavara kina na lesoni oqori ka wavoki ena veimata i lawalawa ka soli vakasama vei ira. Ni sa cava na gauna, kerei ira mera wasea na nodra veiwasei vei ira na kena vo. Vakataroga:
- * Na cava e bibi kina meda rogoca kece na vakasama mai vei ira kece na lewe ni tikotiko ena kena tuvani tiko na i tuvatuva oqo?
 - * O cei e nona na i tuvatuva vou oqo?
 - * Na cava eda na rawa ni cakava kevaka era sega ni vakatutu cake mai na lewe ni tikotiko?
 - * Na cava eda na rawa ni cakava kevaka eda raica ni sega ni veiganiti na i tuvatuva kei keda, se kevaka e dredre vei keda?
 - * Ena rawarawa beka meda bulia na noda dui tuvatuva ni veisau vinaka vaka oqo ena loma ni noda matavuvale, na loma ni koro kei na mata i lawalawa?



Era na digitaka beka na lewe ni vuli mera vakatututaka cake ena bose vakoro na nodra i tuvatuva ka me vakaduri kina e dua na 'project' ni koro. Kevaka e vaka koya, vakasalataki ira ni dodonu mera digitaki e dua na nodra i liuliu ni veivakatoroicaketaki oqori ka dodonu talega mera vola sobu na veika e gadrevi me na vakatulewataki. Oqori me vaka na:

- Na matavuvale cava e na sikovi e liu?
- Era na veiqaravi yadudua se vakailawalawa?
- Ena gauna cava era na tekivu kina?
- Ena vakaraitaki vakacava vei ira na matavuvale?
- Na siga cava e ganita na cakacaka ni vakadidike oqori?
- Na cava soti e dodonu me vakarautaki?

I tuvatuva ni kena taqomaki na i vurevure ni wai

Tamata yadua: Na cava au rawa ni cakava?

Veika au na cakava	Na veisau vinaka cava ena kauta mai

Vakailawalawa: Na cava eda rawa ni cakava?

Na veika eda rawa ni cakava vaka ilawalawa	Eda na kila vakacava ni sa yaco na veisau?

Na bula vakoro kei na wai



30 na Miniti

Kena i Naki: Vakadikevi na veika vinaka e rawa ni yaco ena nodra tovolea na lewe ni tikotiko mera walia vakataki ira na nodra leqa ni wai.

Veika me Vakarautaki: Na veitokoni mai vei ira na vuli

Tuvatuva ni Veituberi:

1. Kerei ira na lewe ni vuli mera duri vata ka veitauriliga. E dodonu mera bulia na matanivola na 'o'.
2. Vakamacalataka ni; *“o keda kece na duri tiko oqo eda lewe ni dua na i tikotiko ka vakaraitaki oqo ena i sema ni ligada. E vakatabui me kamusu na keda i sema.”*
3. Kerea e dua vei ira me wili vaka daunivakasala. Na dau ni vakasala oqori e dodonu me gole e tautuba ka me laurai me kakua ni sarava na veika e vakarau vakayacori tarava.
4. Vakaroti ira na lewe ni vuli mera tovolea mera veiwakitaka na vanua era duri kina ia me kakua sara ni tagutu na medra i sema. E dodonu me rairai medremedrewa me vaka na wa ni siwa na nodra vei waki. E rawa ni ra curu vei curumaki ia me ra kakua ga ni biuta na ligadra.
5. Ena gauna e sa medremedrea tu kina na kedra i rairai, kaciva kesu mai na dau ni vakasala.
6. Vakamacalataka vua na dau ni vakasala ni dodonu me saga me sereki ira na lewe ni koro era sa medremedrea tu oqori. E vakatabui me tara e dua vei ira, okoya e nona i tavi ga me tukuna yani se o cei me toso kei na vanua cava me toso kina. E vakatabui talega mera sereka na ligadra ena nodra veitosoyaki tiko.
7. Solia vei koya e lima na miniti me tovolea kina na veika oqori. Kevaka e dredre vei koya, tarova na qito ka kerei ira tale na lewe ni vuli mera sereki ira.

E bibi me qarauni na noda itovo vakavanua ni bera ni o tekivuna na lesoni oqori. E rawa ni vakayagataki o ira na itabagone ena lesoni oqo. Kerei ira na turaga kei na marama mera sarava ka mera qai soli vakasama ni sa cava na lesoni.

8. Vakataroga vei ira; E rawarawa beka vua na dau ni vakasala me sereki kemuni? Na cava na vuna? E vakacava na ivakatagedegede ni nona kila na dredre e laurai okoya na daunivakasala? O sa bau sotava beka e dua na gauna me gole mai kina e dua na dau ni vakasala me mai saga me walia e dua na ka ena loma ni koro? Na cava e qai yaco?
9. Ena gauna oqo, kerei ira na lewe ni vuli mera duri tale mai ka mera vakatatamuria tale na veika era a cakava e liu ia ena gauna oqo, kerei dau ni vakasala me tomani ira.
10. Vakamacalataka vei ira me ra tovolea mera sereki ira ga vakataki ira. Ena gauna era sa vakarau kina, vakatarogi ira ena veitaro oqori:
- * E rawarawa beka se dredre na nomuni saga me wali na dredre ni veivesu? Vakamacalataka mada na nomu i sau ni taro.
 - * Na cava e vakavuna na kena rawarawa vei ira na mata i lawalawa mera walia ga vakataki ira na leqa?
 - * Na cava soti na vinaka e rawa ni yaco kevaka eda walia ga vakataki keda na noda dredre me vaka e laurai ena qito oqo?
 - * Na cava na kena vinaka na noda cakacakavata vaka lewe ni dua na itikotiko?
 - * Eda na vakaveiwekani taka vakacava na veika oqori ena noda bula ena veisiga?



Na i vesu ni vanua



Na wai bulabula



45 na Miniti

Kena i Naki: Me vulica ka dikevi na kena dau dewa totolo na mate ka vu mai na duka ni wai ka vakatalega kina na kena dau benuci na wai.

Veika me Vakarauteki: wai, dua na tavaya wai vaka spray

Tuvatuva ni Veituberi:

1. Vakamacalataka vei ira na lewe ni vuli ni na yagoda e nodra vale na manumanu somidi lalai ka rawa ni vakadewa mate. E so vei ira na manumanu somidi oqo era vinaka ka so era rawa ni vakavuna na mate se leqa ena noda bula. Ena lesoni oqo eda na rawa ni raica kina na kena dau rawarawa ni veidewavi na manumanu somidi oqo ena gauna eda dau vei tauri liga kina.
2. Vakalasutaki suru ena ligamu ka qai taura mai na tavaya wai vaka na spray ka tabaka yani na wai ena vanua o suru kina.
3. Vakamacalataka vei ira na lewe ni vuli mera vuki vei ira na nodra i tokani ka lulu kei ira. E dodonu mera lululu ena ligadra e ra a suru kina ka sa suasua tiko. Mera na tovolea mera lululu kei ira kece na lewe ni vuli me yacova sara ni sa oti kece.
4. E vica na nodra itokani e suasua na ligadra ena gauna era lululu kina? Na cava ena yaco kevaka e tiko na manumanu somidi ena vanua era suru kina oya? Veitalanoataka oqori kei ira:
 - * E rawa ni dewa vakacava na manumanu somidi ni mate?
 - * Na wai e dewadewa ni manumanu somidi ni mate kei na duka. Veitalanoataka na i sema e tiko ena wai kei na noda bula raraba na lewe ni vanua.
5. Wasei ira na lewe ni vuli ena tolu na i wasewase ka veiwaseyaka vei ira na newsprint kei na peni.
6. Kerei ira mera vakasamataka ka digitaka e dua na i vurevure ni wai ena nodra vanua. Mo raica mera yadua kece na i wasewase na vurevure ni wai ka me kakua ni tautauvata e rua.
7. Kerei ira na lewe ni vuli mera tabaiyaloyalotaka na i vurevure ni wai era sa digitaka ena lomadonu ni nodra pepa. Vakamacalataka vei ira ni dodonu mera na toqa eso na laini ka vakadodonutaki ki na i vurevure ni wai ka mera qai vakamacalataka kina na gaunisala kece e rawa ni benuci kina na nodra i vurevure ni wai.
8. Toqa tale e dua na laini ka me gole tani mai na vurevure ni wai ka me vakaraitaka na leqa e rawa ni yaco kevaka e dua e gunuva na wai duka oqori.
9. Kerei ira na lewe ni vuli mera vakaraitaka na nodra i yaloyalo ka vakamacalataka vei ira tale na vo ni vuli. Tekivuna edua na veitalanoa ena vei taro oqo:
 - * Na cava eso na dredre e rawa ni vakavuna na kena leqa na vurevure ni wai ni gunu?
 - * Na cava e so na leqa e vu mai na wai era rawa ni sotava tu na lewe ni vanua?
 - * E rawa ni vakaleqa vakacava na kena cicivaki na noda matanitu na leqa oqori? E rawa vakacava ni vakaleqa na noda matavuvuale, o ira na luveda?
 - * E na rawarawa beka na kena wali na veileqa oqori?
 - * Na cava soti eda rawa ni cakava meda walia kina na leqa kece oqori?



Kena i Naki: Me dikevi ka kilai na ituvaki ni vurevure ni wai ena itikotiko

Veika me Vakarautaki: Misini ni vakadidike ni wai, pepa kei na peni

Tuvatuva ni Veituberi:

1. Sureti ira na lewe ni vuli mera gole kei iko ki na i vurevure ni wai ena nodra i tikotiko. Veitalanoataka kei ira na taro kece oqori:
 - * Na cava soti e vakayagataki kina na i vurevure ni wai oqo? Ena rawa beka mo kila kevaka edua e savasava tiko, se sisili tiko, se benuca tiko na i vurevure ni wai oqo?
 - * E vakacava sara mada na i tuvaki ni wai ena vanua oqori? E dodonu beka li me vakayagataki na wai levu me i benubenu? Baleta?
 - * Kevaka ko ni duri tiko ena vanua e rui benuci kina vakalevu na wai, vakatarogi ira na lewe ni vuli;
 - E lako tiko mai vei na benu? E tiko beka e so na leqa ni bula raraba me baleta na kena benuci tiko oqo na wai?
 - Na cava na vuna e benuci tiko kina na wai? Na cava e rawa ni caka me veisau kina?
 - Na cava e rawa ni yaco kevaka me tomani tiko ga na kena benuci na wai?
2. Ni sa cava na nomuni veitalanoa, e tarava sara na kena vakadidikevi na i vakatagedegede vinaka ni wai ka vakayagataki kina na misini ni vakadidike ka vakarautaki tiko. Kerei ira na lewe ni vuli mera vakatawana eso na wai me sabolo ena lesoni e tarava.
3. Ni sa cava na vakadidike, sureti ira na lewe ni vuli mera wasea na macala ni nodra vakadidike kei na veika e rawa ni caka me vakavinakataki kina na i tuvaki ni wai.



Na i lakolako ena kena la'ki dikevi na i vakatagedegede ni wai.

Tukutuku nona na Dauniveituberi:

Digitaka e dua na siga vinaka mo kauti ira kina na lewe ni vuli ki na i vurevure ni wai. Kevaka e duka vakalevu na wai, kerei ira na lewe ni vuli mera veitalanoataka se gaunisala cava e rawa ni vakavinakataki kina na nodra wai.



Dikevi ni tuvaki ni meda wai



1-2 na Aua

- Kena i Naki:** ■ Me vakadikevi na i vakatagedegede vinaka ni wai ka vakayagataki kina na H₂S (Hydrogen Sulphide) Paper Strip Test.
- Me talevi na dikevi ni vurevure ni wai ka vakadeitaki na ka vakavuna na kena duka na wai ena vakayagataki na Sanitary Surveys.

Veika me Vakarautaki: Tavaya ni H₂S Paper Strip Test kei na i vola vakarautaki ni vakadidike, na i vola vakarautaki me toqai kina na macala ni vakadidike kei na i vola ni kena vakadikevi na veika bula vakavolivolita na i vurevure ni wai.

Tuvatuva ni Veituberi:

1. Wasei ira rua mera rawa ni lewena e rua na matailawalawa. Lesia e dua me dau ni volavola ka dua me i liuliu.

2. Veiwaseyaka na i vola vakarautaki ni vakadidike, na tavaya ni Paper Strip test kei na i vola me toqai kina na veika e dikevi kei na ivola ni kena vakadikevi na veika bula vakavolita na i vurevure ni wai. Kerea vei ira na lewe ni vuli mera wilika vinaka na i vola vakarautaki kece ka mera taro kevaka e sega ni matata vei ira e dua na ka.



Na kena dikevi na sabolo ni wai mai na paipo ka vakayagataki kina na H₂S test.

3. Lesi ira na i lawalawa mera veitosoyaki kina i vurevure ni wai e tiko ena loma ni koro, oqori e wili kina na toevu, na taqe kei na wai levu.
4. Ena gauna era sa yacova kina na nodra i vurevure ni wai, kerei ira na lewe ni vuli mera vakadikeva Taumada na veika e tiko vakavolivolita na nodra i vurevure ni wai. Mera toqa sobu na nodra vakadidike ena kena i vola vakarautaki.
5. Ni sa oti na vakadidike oqori e sa qai tarava na kena vakadikevi na i tuvaki ni wai.
6. Kerea e dua vei ira na lewe ni vuli me vilika mada na i vola vakarautaki ena kena vakayagataki na H₂S Paper Strip test. Me vakadamuri vinaka na i vakamacala oqori.

7. Ni sa oti na vakadidike ni wai kerei ira na lewe ni vuli mera lesu tale ki na rumu ni vuli ka me qai tomani tale kina na veitalanoa:

- * E rawarawa beka na kena vakamuri na i vakamacala ni vakadidike?
- * E yaga beka na i vola vakrautaki me baleta na dikevi ni veika bula vakavolivolita na wai?
- * Na cava soti tale dou a vakadikeva rawa ena vanua e dabe tiko kina na i vurevure ni wai?
- * E dabe tiko evei na i vurevure ni wai?
- * O cei e nona i tavi me na raica lesu tiko na macala ni vakadidike oqo?
- * Na gauna cava e rawa ni lokuci me tomani tale kina na vakadidike?
- * Kevaka e duka tiko na wai, na cava e rawa ni caka kina?



Na kena vakamatatataki na macala ni wai e dikevi. Na cava na kena i balebale vei au/ ena noqu koro? Na cava meu vakayacora kina?

Na veika e a tukuna na Turaga ena koro o Nakalawaca

“Na dikevi ni wai oqo e rawarawa ka vukea na kena yadravi na tuvaki ni meimami wai ni gunu me savasava.”

Na nona nanuma na Turaga ni koro:

“Na vakadidike oqo- ka vakayagataki kina na H2S test e solia vei keda e dua na kila ka vou ka vukei keda me da vakavinakataka na i vakatagedegede ni neimami wai, me vukei ira tale ga na neimami gone ena veisiga ni mataka.”

Na wai na bula



50 na Miniti

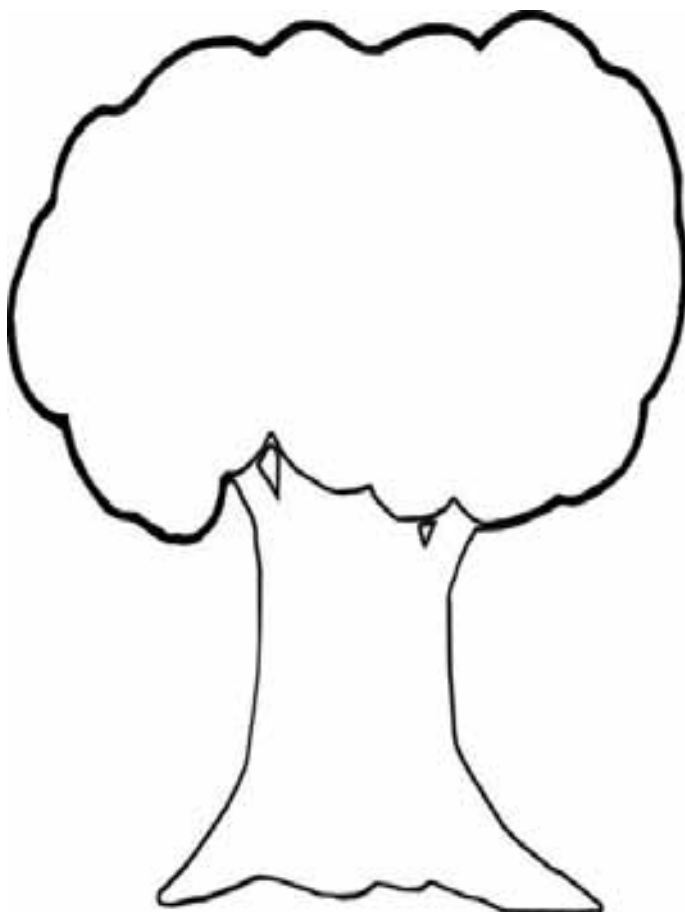
Kena i Naki: Me rawa ni dikevi ka kilai na i walewale, na i tuvatuva kei na vinaka ni kena qarauni ka maroroi na tuvaki kei na savasava ni wai ena loma ni koro

Veika me Vakarautaki: Newsprints, peni, pepa draunikau kei na vuanikau kei na waka ni kau (Qarauna mo kotiva vakalevu na veika oqori ni bera na vuli)

Tuvatuva ni Veituberi:

1. Tabaiyaloyalotaka rawa na i bulibuli ni dua na vunika ena newsprint ni bera na vuli ka vakabira ena lalaga ni vale. Vakamacalataka vei ira na lewe ni vuli ni kemuni sa vakarau bulia e dua na vunika ni wai ni bula me baleta na nomuni koro.
2. Wasei ira na lewe ni vuli mera dabe vakailawalawa. Solia vei ira e ya 4 na draunikau, 2 na vuanikau kei na 2 na waka ni kau. Kevaka era gadreva tale e so me ra qai kerea mai vua na dauniveituberi.
3. Kerei ira na lewe ni vuli mera vakasamataka na veika era rawa ni vakayacora me rawa ni vakavinakataki kina ka maroroi kina na i vurevure ni medra wai. Me ra vola sobu na veika oqori ena draunikau.
4. Kerei ira mera vakabira na nodra draunikau ena i vakatakarakara ni vunika ka kabi toka ena lalaga.
5. Kerei ira mera vakasamataka se mataqali veitokoni cava e gadrevi me rawa ni vakavotukanataki kina na gagadre e volai tiko ena draunikau. Mera vola na nodra vakasama ena waka ni kau ka vakabira ena vanua e dodonu me tiko kina na waka ni kau ena i vakatakarakara ni vunika.
6. Kerei ira na vuli mera veitalanoataka na vinaka e rawa ni yaco kevaka era vakayagataka ka vakatulewataka vakavinaka na nodra i vurevure ni wai. Na vinaka cava e na yaco ena loma ni koro? na loma ni matanitu? na loma ni matavuvale kei na kena vinaka vei ira na veika bula era tu vakavolivoliti keda? Mera vola sobu na veika oqori ena vuanikau vakarautaki ka me qai vakabiri ena i vakatakarakara ni vunika..

7. Ni sa oti na kena vakataucokotaki kina na vunikau ni wai ni bula, liutaka edua na veitalanoa ena taro ka koto oqori e ra:
- * E veivuke vakacava na noda veitokoni ena kena sagai me taucoko na noda gagadre?
 - * Na cava e bibi kina na waka ni kau? Na cava ena yaco ena dua na vunikau ke vaka e sega na wakana?
 - * Kevaka eda taura tiko na vakasama ni vunikau oqori, na cava ena yaco kevaka eda sega ni da cakacakataka na veika eda gadreva me rawa ni vakatoroicaketaki kina edua na ka ena noda vanua.
 - * Na cava na vuna e vakatokai tiko kina me vuanikau na veika vinaka e dau yaco kevaka eda na vakatulewa matau kina?
 - * Na cava na nomuni nanuma me baleta na veika e veitalanoataki oti oqori. E rawarawa beka vei keda meda vakamura na lalawa kei na gagdre me vakavinakataki kina na noda i vurevure ni wai? Na cava ena rawa ni vakadredretaka na noda sasaga? Baleta na cava?
 - * O cei e dodonu me yadrava tiko na “vunikau ni wai ni bula?”



Na Vunikau ni “Wai na Bula”

Cakacakataki ni veisau



2 na Aua

Kena i Naki: Me dikevi kina na dredre ni wai ena loma ni tikotiko, na cava e rawa ni vakavuna, na cava e rawa ni kena i wali kei na kena lalawataki na veika me yadrava tiko kina na noda wai.

Veika me Vakarautaki: Newsprints, Peni

Tuvatuva ni Veituberi:

1. Ni sa cava na vakadidike me baleta na wai era na gadreva na lewe ni vuli mera na na vuca e dua na i tuvatuva me vakamuri me rawa ni vakavotukanataki kina na nodra lalawa.
2. E rawa vei ira mera cakacakataka vata edua na i tuvatuva me vukea na nodra raica vata na vu ni leqa, na cava na ca ena yaco, o cei ena vakaleqai, na cava e rawa ni wali ni leqa kei na gauna cava ena rawa ni wali kina na leqa oqori? E rawa ni ra tabaka na nodra lalawa oqori ena dua na i lavelave me vaka ga e vakaraitaki tiko oqori e ra.
3. Wasewasei ira na lewe ni vuli ena veika mera qarava. E dua na i wasewase e rawa ni qarava na i matai ni leqa ka tuvana e dua na i tuvatuva ka me vakamurimuri ga kina na veiulutaga e tabaki koto oqori e ra.
4. Kerei ira talega na lewe ni vuli me ra vakaraitaka mai se gauna cava era sa rawa ni vakacavara kina na lalawa oqori.

Na sabolo ni tuvatuva mera vakarautaka

Leqa se dredre	Na cava e vakavuna	Na cava e rawa ni kena iwali kei na veika me qaravi me wali kina	Gauna cava me caka kina	Na vinaka cava me vakavotukana
Duka na wai ni gunu vakabibi ena taqe kei na toevu	<i>Taqe:</i> -draunikau madu kei na benu mai na delanivale. -Sega na lawalawa ni taqe -Sega ni sava wasoma na taqe <i>- Toevu:</i> -Sega ni vakaisogo -viritaki e loma na benu -kakaca na batibati ni toevu	Vakaduri e dua na komiti ni kena yadrava na savasava ni wai ne ratou raica na kena caka na veika oqo: <ul style="list-style-type: none"> • Samaki na dela ni vale kei na kena paipo; • Biu na lawalawa ena gusu ni taqe; • Vakasavasavataki na ivakata ena yasa ni taqe • Vakaisogo na toevu • Vakavoui na lalaga ni toevu; • Navuca e dua na ituvatuva ni kena vakavinakataki na veika baleta na taqe kei na toevu 	Me vakatututaka cake ena bose vakoro kei na bose ni Tikina 04/07/05	Vakalailaitaka na iwiliwili ni lewe ni koro e vakaleqai ena mate veitauvi mai na wai duka
Paipo e tuturu	-Kamusu na paipo kei na gusu ni paipo	Vakavinakataki na paipo kei na gusu ni paipo	Vula Jiulai	Me kakua tale na tuturu ni paipo

Tukutuku me nona na Dauniveituberi!

- * *Kaciva wasoma na veivosaki vei iratou na komiti eratou sa buli oqori me rawa ni talevi lesu tiko na veika e sa caka rawa tiko me baleta na leqa ni qai.*
- * *Me vuki talevi lesu na veika e lalawataki tiko ena i tuvatuva e sa navuci ena lesoni oqori ka me bokoci laivi sara na i tuvatuva esa vakavotukanataki rawa. E rawa talega ni veisautaki eso na i tuvatuva kevaka e laurai ni via dredre vakalailai na kena vakavotukanataki. E dodonu talega me veisautaki tale e so na i tuvatuva ia e vakatau tiko mai na veika eratou sa raica oti tiko na lewe ni komiti.*
- * *Me marautaki na veika e sa vakavotukanataki rawa ka me wasei vei ira na lewe ni vanua!*

Marautaka na siga ni kena vakananumi na Siga ni Wai ena noda Vuravura ena veisiga!

Na Siga ni Wai ena noda vuravura edau vakananumi ena i ka 22 ni vula o Maji ena veiyabaki. Edau veitalanoataki kina vakalevu na veika eda rawa ni vakayacora me vakavinakataki kina na noda i vurevure ni wai. Vakasamataka se gaunisala cava o rawa ni vukea kina na kena vakavinakataki na nomu i vurevure ni wai! Marautaka na siga ni vakananumi oqo ena veisiga!

Veivuke ena dua na veisau vinaka – vakaitavitaki iko mai!

Matai ni kalawa: digitaka kei ira na nomu i lawalawa edua na i ulutaga e bibi veikemudou.

Karua ni kalawa: Vakadikeva na ulutaga oqori ka dou vakadikeva talega se na veisau cava e gadreva me caka me baleta na ulutaga bibi oqori.

Katolu ni kalawa: Toqa sobu na yacadra o ira na tamata o vakabauta ni ra na taleitaka mera rogoca ka veivuke ena kena vakavinakataki na i ulutaga bibi oqori.

Ka Va ni kalawa: Dou veitalanoataka se cava e rawa ni dou cakava mo dou vakayagataki ira kina na i lawalawa era na rawa ni vakaraitaka na nomudou gagadre me vaka na niusipepa na retio kei ira era rawa ni vakatulewa.

Ka lima ni kalawa: Ni sa vakarau tu na nomudou lalawa, vakarautaka sara na kena tiki ni siga kei na nomu takete me baleta na veika me na rawati.

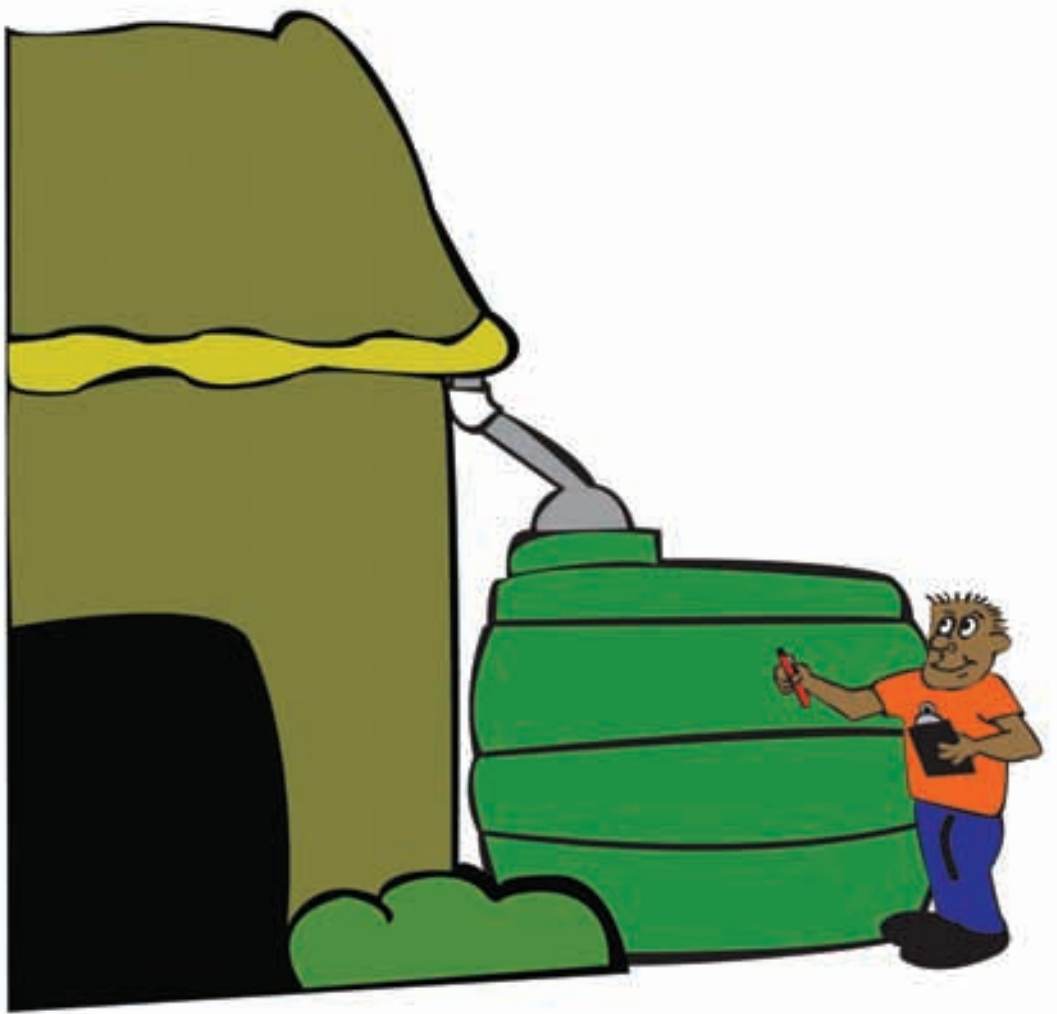
Ena veigauna kece, dou dikeva lesu na veika dou sa rawata ka vakavinakataki na vanua e malumalumu ka yaga me vakavinakataki.



E dau soqovi na Siga ni Wai (World Water Day) ena noda Vuravura ena veiyabaki!



Na i Kuri ni Ulutaga



Rainwater Harvesting Extra Tools Adapted from
Harvesting the Heavens: Guidelines to Rainwater Harvesting in Pacific Island
Countries, South Pacific Applied Geoscience Commission (SOPAC), 2005

Example: Community Workshop Programme: Governing Water

(Title of workshop)
(Name of village and date)

Workshop Objectives:

1. Create more understanding and awareness on the importance of water as a resource.
2. Develop good decision making practices on water use and management.
3. Identify water issues and plan for change.
4. Empower communities to monitor water quality and mobilise action for good water governance.

Day 1 Mondaydate

Time	Activity	Purpose
8:30 -9:00am	<ul style="list-style-type: none"> • Participants arrive and registration • Devotion 	<ul style="list-style-type: none"> • List of participants • Acknowledgement and support of the workshop programme by community
9:00 – 9:30am	<ul style="list-style-type: none"> • Watery Thoughts 	<ul style="list-style-type: none"> • Sharing feelings and thoughts about water.
9:30 – 10.00am	<ul style="list-style-type: none"> • Water! The Big Picture! 	<ul style="list-style-type: none"> • Exploring the importance of water.
10:30 – 10:45am	MORNING TEA	
10:45 – 11:25am	<ul style="list-style-type: none"> • Watery Connections 	<ul style="list-style-type: none"> • Understand that water pollution is an environmental, social and economic issue.
11:25 – 12:25	<ul style="list-style-type: none"> • Water Responsibility 	<ul style="list-style-type: none"> • Appreciate the role we all need to play to use water responsibly.
12:25 – 1:00pm	<ul style="list-style-type: none"> • Water for the Future 	<ul style="list-style-type: none"> • Promote sustainable water use and management.
1:00 – 2:00 pm	LUNCH	
2:00 – 2:40pm	<ul style="list-style-type: none"> • Ranking Water Issues 	<ul style="list-style-type: none"> • Critically think and discuss water issues.
2:40 – 3:20pm	<ul style="list-style-type: none"> • Water Conservation Choices 	<ul style="list-style-type: none"> • Examine values and priorities on water conservation.
3:20 – 4:00pm	<ul style="list-style-type: none"> • Watery Case Studies 	<ul style="list-style-type: none"> • Identify characteristics of decision making.

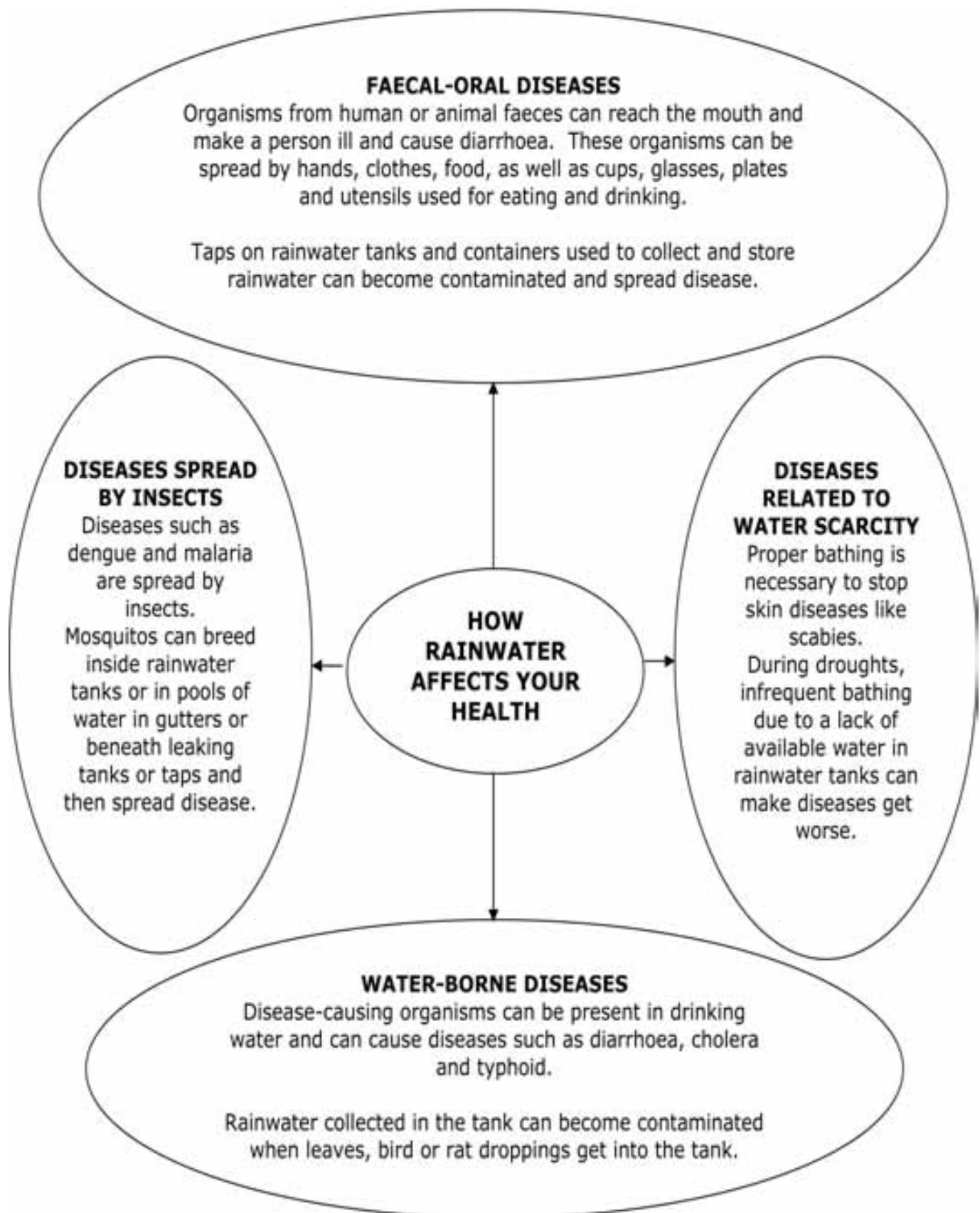
Day 2 Tuesdaydate

Time	Activity	Purpose
8:30 -9:00am	<ul style="list-style-type: none"> • Registration • Devotion • Recap on Day 1 	<ul style="list-style-type: none"> • List of participants • To explore feelings of participants regarding lessons learnt on Day 1
9:00 – 10:00 am	<ul style="list-style-type: none"> • Case Study and Prediction Problem 	<ul style="list-style-type: none"> • Examine water use problems and practice decision making.
10:00- 10:45am	<ul style="list-style-type: none"> • Water for All 	<ul style="list-style-type: none"> • Understand the importance of access to water and appreciate the value of water as a shared resource.
10:45– 11:00am	MORNINIG TEA	
11:00 – 11:40am	<ul style="list-style-type: none"> • Water Roles 	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse the roles of different water users in the community.
11:40 – 12:10pm	<ul style="list-style-type: none"> • Water Infrastructure 	<ul style="list-style-type: none"> • Identify challenges in providing and maintaining water infrastructure. • Recognise ways to improve water infrastructure in the community.
12:10 – 1:00pm	<ul style="list-style-type: none"> • Water Users 	<ul style="list-style-type: none"> • Identify how individuals and groups use the water resources and how they contribute to its pollution.
1:00 – 2:00pm	LUNCH	
2:00 – 3:20pm	<ul style="list-style-type: none"> • Water Management 	<ul style="list-style-type: none"> • Brainstorm on ways to manage water in the community. • Appreciate the role individuals can play to work together to promote safe water access.
3:20 – 4:00pm	<ul style="list-style-type: none"> • Water and Community 	<ul style="list-style-type: none"> • Explore the advantages of communities taking ownership of problems and participating in finding their solutions.

Day 3 Wednesday.....date

Time	Activity	Purpose
8:30 -9:00am	<ul style="list-style-type: none"> • Registration • Devotion • Recap on Day 2 	<ul style="list-style-type: none"> • List of participants • To explore feelings of participants regarding lessons learnt on Day 2
9:00 – 10:00 am	<ul style="list-style-type: none"> • Healthy Water 	<ul style="list-style-type: none"> • Understand how easily water sources can be polluted and water-borne diseases can be spread.
10:00- 10:45am	<ul style="list-style-type: none"> • Observing Our Water Sources 	<ul style="list-style-type: none"> • Identify the condition of the community water source.
10:45– 11:00am	MORNINIG TEA	
11:00 – 1:00pm	<ul style="list-style-type: none"> • Community Water Quality Monitoring. • Presentation and Discussion of results. 	<ul style="list-style-type: none"> • Test for bacterial contamination in drinking water using the H₂S Paper Strip Test. • Monitor community water sources and identify possible sources of pollution using the Sanitary Survey Sheets.
1:00 – 2:00pm	LUNCH	
2:00 – 2:40pm	<ul style="list-style-type: none"> • Water for Life 	<ul style="list-style-type: none"> • Identify support mechanisms, actions and benefits for better water management and water quality monitoring in communities.
2:40 – 3:30pm	<ul style="list-style-type: none"> • Making a Difference • Developing individual and community actions. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identify communities' water problems, causes, potential solutions, plan for action and keep track of changes.
3:30 – 4:00pm	<ul style="list-style-type: none"> • Where Do We Go From Here? Discussion on the past three days and future plans. 	<ul style="list-style-type: none"> • Discuss and identify any changes in attitudes and behaviours of the participants.
4.00 pm	END OF COMMUNITY WORKSHOP PROGRAMME	

Fact Sheet - Rainwater and Health



Fact Sheet – Advantages and Disadvantages of rainwater harvesting systems

Advantages	Disadvantages
<p>1. Convenience – Provides a supply at the point of consumption.</p> <p>2. Good Maintenance – The operation and maintenance of household catchments systems are under the sole control of the tank owner's family.</p> <p>3. Low Running Cost – These are almost negligible.</p> <p>4. Relatively Good Water – Better than traditional sources, especially from roof catchment.</p> <p>5. Low Environment Impact – Rainwater is a renewable resource and no damage is done either to the environment or to future supplies through its introduction.</p> <p>6. Reliable Supply – Rainwater is readily available, depending on how often it rains.</p> <p>7. Simple Construction – The construction of rainwater catchments systems is simple and local people can easily be trained to build these by themselves. This reduces costs and encourages community participation.</p> <p>8. Flexible Technology – Systems can be built to almost any requirement. Poor households can start with a single small tank and add more when they can afford it.</p>	<p>1. Expensive – When compared with alternative water sources, where these are available, the cost per litre for rainwater is frequently higher.</p> <p>2. Supply is Limited – Both by the amount of rainfall and size of catchment area.</p> <p>3. High Initial Costs – The main cost of rainwater catchment systems is always wholly incurred during the initial construction, when a considerable capital outlay is required.</p> <p>4. Unattractive to Policy Makers – Rainwater projects are always far more bulky to administer than single large projects, e.g. dam.</p> <p>5. Supply is Easily Affected by Droughts – Occurrence of long dry spells and droughts will adversely affect the performance of rainwater harvesting systems.</p> <p>6. Water Quality Vulnerable – The quality of rainwater may be affected by air pollution in the surrounding areas of certain industries. Contamination from animals or bird droppings, insects, dirt and organic matter can also be a problem.</p>

Fact Sheet – Guide to sizing of gutters and down pipes for rainwater harvesting system in tropical regions

Roof area (m ²) served by one gutter	Gutter width (mm)	Minimum diameter of down pipe (mm)
17	60	40
25	70	50
34	80	50
46	90	63
66	100	63
128	125	75
208	150	90

Lessons learned on system components and design.

- Select tank material based on comparison of price, durability, availability and community's preferences.
- To ensure that tanks are durable, good quality and clean construction material which meets the required specifications must be used.
- A solid foundation is essential for surface rainwater tanks and this can also double up as the tank floor. A 02-04 cm reinforced-concrete slab cast in two layers on the same day is normally sufficient.
- Tank walls can be constructed in several ways, including using bricks, blocks or concrete poured in situ, and Ferro-cement.
- Proper construction of gutters is essential and these must slope evenly towards the tank.
- Apply simple flush systems such as the manual or semi-automatic methods.
- Ensure the installation of an access manhole, screen, overflow and also a fence when required.

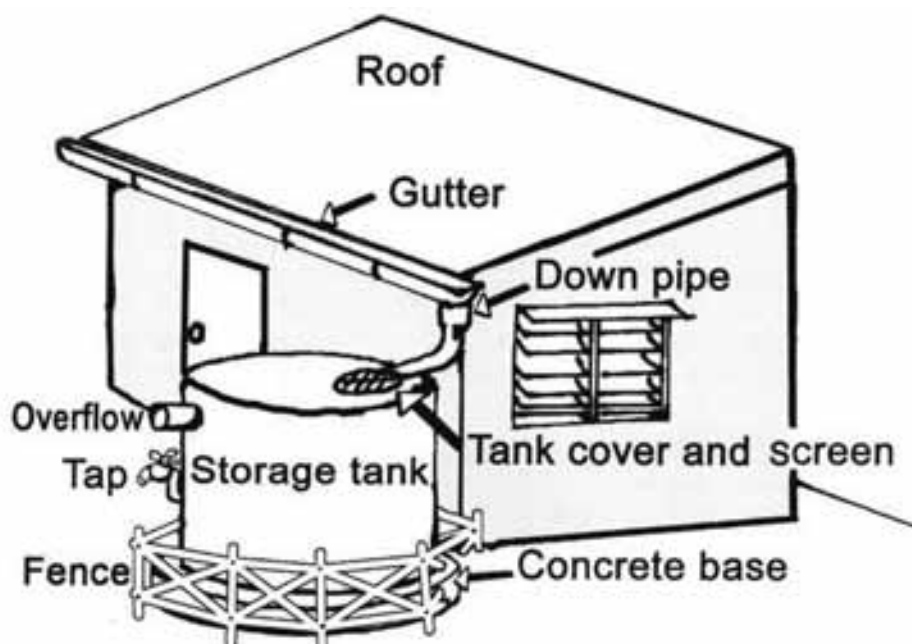
Lessons learned on operation and maintenance

- Rainwater harvesting systems that are well constructed, operated and maintained will provide good quality drinking water without the need for further treatment.
- Regular inspections of the system help to maintain the water quality.
- Integrate water quality testing in follow up activities.
- Identify the necessary tasks to maintain and repair rainwater harvesting systems.
- Awareness should be raised on the relation between water, hygiene and health.
- Perform simple absent-present tests like the H₂S Test and use results to raise awareness in the community.
- Funding mechanism for ongoing maintenance and repair should be identified as part of rainwater harvesting projects.

Fact Sheet – Rainwater Harvesting Checklist

Desirable pre-conditions for rainwater harvesting projects	
<i>Technical Feasibility</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rainwater and catchment area must be sufficient to meet demand ▪ Design should be appropriate ▪ Skills or training potential must be available locally
<i>Social and Economic Feasibility</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A real need in the community for better water provision ▪ Designs should be affordable and cost-effective ▪ The community should be excited and fully involved ▪ Experiences with previous projects should have been positive ▪ Existence of social cohesion (no conflict) essential
<i>Environmental Feasibility and Health</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ The project should have an acceptable level of environmental impact ▪ The project should be designed to enhance the environment ▪ The project should improve both the quantity and quality of water available and should have a positive impact on the health of the community.
<i>Alternatives Considered</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ All reasonable alternatives means of water provision should be investigated. ▪ Consideration should be given to using more than one alternative in combination
<i>Institutional Arrangement</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ The community should have the institutional capacity to manage the development and operation of the system ▪ Local humans resources should be available to ensure the institutions continue to function effectively once any external agency assistance is withdrawn
<i>Traditional and Current Practices</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consideration should be given to traditional rainwater harvesting practices ▪ Existing approaches to rainwater utilization and possible upgrading should be investigated.

Fact Sheet – Parts of a Rainwater Harvesting System



Fact Sheet – Maintenance and Repair of Rainwater Harvesting Systems

Parts	Ongoing maintenance and repairs	How Often?	Materials	Tools
Roof	<p>Wash off roof with water when dust/dirt accumulates diverting runoff away from tank inlet.</p> <p>Trim and cut trees around tank.</p> <p>Replace rusted roofing.</p> <p>Fix holes for maximum runoff.</p> <p>Paint if rust is present using lead-free paint.</p>	<p>Check monthly and especially after long period of dry weather and cyclone and heavy wind.</p> <p>When required</p> <p>When required</p> <p>When required</p> <p>When required</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Roofing iron ○ Paint ○ Water 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Hand saw ○ Nails ○ Hammer ○ Brush
Gutters	<p>Clean and washout bird droppings, leaves, etc. with water.</p> <p>Check and repair gutters.</p> <p>Add more guttering to increase water collected.</p> <p>Ensure guttering is slanted to ensure steady flow of water to avoid pooling of water, collection of dirt, debris, etc.</p>	<p>Check monthly and especially after a long period of dry weather and cyclone or heavy wind.</p> <p>When possible</p> <p>When possible</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Water ○ Guttering ○ Gutter hanger ○ Gutter fittings 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Brush ○ Screwdriver ○ Screws ○ Hammer ○ Nails ○ Level
Tank	<p>Clean.</p> <p>Repair leaks.</p> <p>Disinfect.</p> <p>Cut nearby tree roots.</p> <p>Ensure lid is sturdy and secure to prevent animals and children from falling in.</p>	<p>Once a year</p> <p>When required</p> <p>When contaminated</p> <p>When required</p> <p>When required</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Water ○ Disinfectant ○ Cement ○ Sand ○ Gravel ○ Proper lid 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Brush ○ Shovel ○ Wheelbarrow ○ Saw ○ Trowel

Parts	Ongoing maintenance and repairs	How Often?	Materials	Tools
Tap	<p>Fix leaking taps. If new taps are needed brass taps are stronger.</p> <p>Sponge out excess water to ensure it does not pool or collect under tap.</p> <p>Place stones or gravel on bottom of collection area to help drainage.</p>	<p>When required</p> <p>When required</p> <p>When required</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tap ○ Washer ○ Plumbing tape ○ Glue ○ Rubber ○ Stones / gravel 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Spanner ○ Wrench ○ Pliers ○ Screwdriver
Downpipe	<p>Repairing holes and replace if screen is damaged.</p> <p>Ensure there are no gaps where mosquitoes can enter or exit.</p> <p>Repair leaks at elbows.</p>	<p>When required</p> <p>When required</p> <p>When required</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Stainless steel wire mesh ○ Twine ○ PVC pipe ○ Glue 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pliers ○ Tin snips
Overflow	<p>Securely fasten mosquito screen over the end of the overflow pipe/valve.</p> <p>Ensure there are no gaps where mosquitoes can enter or exit.</p> <p>Repair screen if damaged.</p>	<p>When required</p> <p>When required</p> <p>When required</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Wire mesh ○ Twine 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pliers ○ Tin snips
Fence	<p>Ensure fence is high and strong enough around tank and collection area to keep out pigs, dogs and small children.</p> <p>Repair any gaps or damage to fence.</p>	<p>When required</p> <p>When required</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fencing wire ○ Poles 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Nails ○ Hammer ○ Digging hoe
First Flush Devices	<p>Remove downpipe from tank inlet to divert water.</p> <p>Securely replace the downpipe after first flush.</p>	<p>Before starting to collect water, and especially after a long period of dry weather, a cyclone or heavy wind.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ PVC pipe ○ Pipe fittings 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pipe wrench

Fact Sheet – Comparison of different storage tank types

Tank type	Indicative price	Capacity	Life Expectancy	Notes
Ferro-cement (Demonstration project Tonga)	\$2,500 FJD for 11m ³	Up to 150m ³ but typically less than 12m ³	If well built with good quality materials and maintained, can be 50+ years.	Tank built on site. Larger sizes need welded mesh or bars and roof supports Minimum 8 days for installation.
Ferro-cement (Contractor Fiji)	\$2,000 FJD for 11m ³			
Concrete	\$5,000 FJD for 10m ³	If well built with good quality materials and maintained can be 50+ years	Can be pre-fabricated or cast on site	
Corrugated galvanized steel	\$900 FJD for 10m ³	Up to 25m ³	Can be less than 2 years in corrosive environments but typically 5-8 years. Well maintained painted tanks can reach 20 years but this is not typical	Corrosion can be a problem galvanized tanks should be painted inside and out to prolong life and are not suitable for coastal areas.
Polymer – coated steel	\$1,300 FJD for 10m ³	Up to 10m ³	Tanks designed for rainwater storage have 10-20 year manufacturers warranties depending on location	
Plastic/HDPE	\$2,500 FJD for 10m ³	Up to 25m ³	15-25 years Limited experience past 15 years but some manufacturers now provide 25 years warranty	No joints, lightweight, non-toxic food grade PE
Fibreglass	\$2,700 FJD for 10m ³	Typically less than 20m ³	Minimum 25 years claimed by manufacturers	Complete with inlet, outlet and overflow connections
Brick and Blockwork	\$2,000 FJD for 10m ³	Up to 6m ³ , if reinforced up to 175m ³	Variable depending on design and local conditions and materials. Some designs have failed within 2 years while others have lasted more than 20 years	Constructions on site usually utilizing local skills and materials. Uses more cement than equivalent sized Ferro-cement tanks
Wood	\$4,400 FJD for 11m ³ (excluding freight ex-NZ)	Up to 100m ³	Manufacturer claims 80 years for the tank and 25 years for the liner.	Constructed on site, can use local labour under supervision. Concrete ring-beam foundation required.

* These prices are estimates for Fiji in 2004. 1 FJD = USD 0.60. Costs for pre-fabricated tanks do not include transport to site or cost of any foundation requirements. Prices will vary greatly with time and location and cost estimates for individual projects should always be calculated based on local conditions.

Fact Sheet – Contaminants found in rainwater collection systems

Contaminant	Source	Risk of entering rainwater
Dust and ash	Surrounding dirt and vegetation, volcanic activity	Moderate: can be minimized by regular roof and gutter maintenance and use of a first-flush device.
Pathogenic bacteria	Bird and other animal droppings on roof attached to dust	Moderate: bacteria may be attached to dust or in animal droppings falling on the roof. Can be minimized by use of a first-flush device and good roof and tank maintenance.
Heavy metals	Dust, particularly in urban and industrial areas, roof materials	Low: unless downwind of industrial activity such as a metal smelter and/or rainfall is very acidic (this may occur in volcanic island)
Other inorganic contaminants (e.g. salt from sea spray)	Sea spray, certain industrial discharges to air, use of unsuitable tank and/or roof materials	Low: Unless very close to the ocean or downwind of large-scale industrial activity.
Mosquito Larvae	Mosquitoes laying eggs in guttering and/or tank	Moderate: if tank inlet is screened and there are no gaps, risk can be minimized.

Fact Sheet – Taking Care of Your Rainwater Tank

- Your rainwater tank will only give clean, safe water if you LOOK AFTER IT!
- If the tap leaks, fix it up so you do not lose water.
- Use water sparingly, particularly during the dry season or when there is a drought.
- Don't let trees grow over your roof as you want to keep leaves and bird droppings from the roof catchment and washing into your rainwater tanks.
- Plant shady bushes near your tank to help keep the water cool.
- Build a fence around your tank to keep pigs and other animals from licking the tap and contaminating this area.
- Regularly clean leaves from the top of your tank to prevent them entering the water.
- Make sure that you buy adequate guttering so that the whole roof will be a catchment area for rainwater. Some extra guttering will help fix any breakages.
- If a cyclone is coming, disconnect your down pipe from the roof to the tank to stop salt water getting into your tank.

Remember to Clean Your Water Tank Once a Year

You will need:

- Liquid chlorine (such as Dash or Janola) or chlorine tablets
 - Bucket
 - Brush
 - Eye and hand protection (glasses, rubber gloves)
1. Drain any water in the tank to level at the tap. Transfer water to clean contaminant free storage or temporary vessel.
 2. Add 1 bottle of bleach or X number of chlorine tablets to the remaining water in the tank.
 3. Climb inside the tank. Using a brush thoroughly scrub the bottom and sides of the tank.
 4. Remove the water and bleach solution with a bucket.
 5. Refill the tank with water.
 6. Leave the water to settle overnight before use.

Wear proper hand and eye protection when preparing and handling chlorine solutions to avoid burning skin and damaging eyes.

Linking Knowledge To Change



LIVE & LEARN ENVIRONMENTAL EDUCATION

