

સાયન્સ એક્સપ્રેસ

વાર્ષિક લવાજમ રૂ.૨૦૦
એક અંક રૂ.૨૦

: માલિક, મુદ્રક, પ્રકાશક :
મોંઘીબેન બાલવિહાર વતી
બિપિન શાહ

: પ્રકાશન અને મુદ્રણ:

મોંઘીબેન બાલવિહાર
આંબાવાડી, ભાવનગર
(૦૨૭૮) ૨૨૦૯૨૨૦

www.sciencecity.co.in
email : sciencecity.bhavnagar@gmail.com
facebook:is.gd/fbscty

: તંત્રી :

બિપિન શાહ

: સંપાદક સમિતિ :

માયા કુંવરાણી
અશ્વિન પ્રજાપતિ
ડૉ. રસિકલાલ કવા
ડૉ. અરૂણ દવે
ડૉ. નલિન પંડિત
ડૉ. હિતેષ શાહ

: કમ્પ્યુટર કાર્ય :

કીર્તિસિંહ વાળા

: આવરણ :

રવિ સોલંકી



: સલાહકાર સમિતિ :

ડૉ. અનિલ કાણે
ડૉ. મુનિકુમાર મહેતા
ડૉ. અનામિકા શાહ

Financial Assistance by
CSIR -New Delhi


સહયોગી સંસ્થા : વિકાસ વર્તુળ ટ્રસ્ટ




પરમાણુ ક્રમાંક

૫  કરામત : પેપરમાંથી સસલુ

૬  બાળ વૈજ્ઞાનિક : ચાલો, બનાવીએ બલૂન સ્પીનર

૭  સંયોજન : જીવસૃષ્ટિ માટે અગત્યનું સંયોજન પાણી

૮  રસરંજન : વિવિધ રોગોનું ઔષધ : વાનરપૂંછ (પાણાફાડ)

૧૮  ટેકનોલોજી : વાયુઓમાંથી વોલ્ટેજ

૨૬ આરોગ્ય : રોગપ્રતિકારક શક્તિ કેમ વધારવી ?

૪૦  કુદરત : વાઈરસ - પ્રેરિતવાત : કેસાન્દ્ર ક્રોસિંગ

પડઘો	૦૪	પ્રયોગશાળા	૨૪
ગણિતજ્ઞ	૧૧	દેશી એડિસન	૨૮
પ્રત્યાઘાત	૧૨	શિક્ષક સેતુ	૨૯
વિટામિન	૧૩	પર્યાવરણ	૩૦
એક્સ-રે	૧૪	કુતૂહલ	૩૨
બ્રેઈન એક્સ રે	૧૫	પ્રોજેક્ટ	૩૩
સાયબર કાફે	૧૬	શોધકથા	૩૪
નેનોન્યૂઝ	૧૭	ગણિત - મોડલ	૩૬
મેઘધનુષ્ય	૨૦	સાહસિકોની સૃષ્ટિ	૩૭
મગજમારી	૨૧	દૃષ્ટિભ્રમ	૩૯
અખચબ ઘર	૨૨	પયગંબર	૪૨
જુનનો સંસ્થા અહેવાલ	૨૩		



ઇન્ડિયન સાયન્સ ઓલિમ્પિયાડ



ભાવનગર



ઇન્ડિયન સાયન્સ ઓલિમ્પિયાડ

નોટીસ
બોર્ડ
માટે

ગુજરાતના ધો.૪ થી કોલેજના વિદ્યાર્થીઓ માટે...

હેતુઓ : ISO-ICO ની પરીક્ષા દ્વારા બાળકોમાં વિજ્ઞાન-ગણિત, કમ્પ્યુટર અને લોજીક અંગે વલણ વિકસે, સર્જનાત્મકતા કેળવાય અને સર્વાંગી વિકાસ થાય.

UPSC, GPSC, RBI, SBI, IPS, SSC, LIC, INDIAN RAILWAY વગેરેની સ્પર્ધાત્મક પરીક્ષા માટે સજ્જ બનો, આત્મવિશ્વાસ કેળવો અને સફળતા મેળવો.

ISO ફી : રૂ.૫૦

તારીખ : ૦૩-૧૨-૨૦૨૦ (ફેરફારની શક્યતા)

વિભાગ : ધો.૪ થી ધો.૧૦નાં ૭ વિભાગ

સમય : ૯૦ મીનીટ - ૧૦.૦૦ થી ૧૧.૩૦ કલાક

માળખુ : વિજ્ઞાન - પર્યાવરણ આધારીત MCQ

ICO ફી : રૂ.૫૦

તારીખ : ૧૦-૧૨-૨૦૨૦ (ફેરફારની શક્યતા)

વિભાગ : ધો.૫ થી ધો.૧૨ અને કોલેજ-૭ વિભાગ

સમય : ૯૦ મીનીટ - ૧.૩૦ થી ૩.૦૦ કલાક

માળખુ : કમ્પ્યુટર, IT, IQ તથા મેથ્સ આધારીત MCQ



SCAN ME

સ્થળ (કેન્દ્ર) :
આપની શાળા

માધ્યમ :
ગુજરાતી / English
પદ્ધતિ :
Online / Offline

દાયાદાઓ

૧. ૭૨૧ વિદ્યાર્થીઓ માટે રૂ.૫૦ લાખના ઈનામો.
૨. બંને ઓલિમ્પિયાડના વિજેતાઓને સાયન્સ એક્સપ્રેસ નિ:શુલ્ક મળશે.
૩. વિજેતાઓને પુરસ્કારનો ચેક તથા દરેક ભાગ લેનારને રંગીન સર્ટીફિકેટ મળશે.
૪. બંને ઓલિમ્પિયાડમાં તેયારી માટે વિષયલક્ષી માર્ગદર્શિકા વિનામુલ્યે મળશે.

આયોજક



સહયોગી શુભેચ્છક

Pidilite Industries Limited

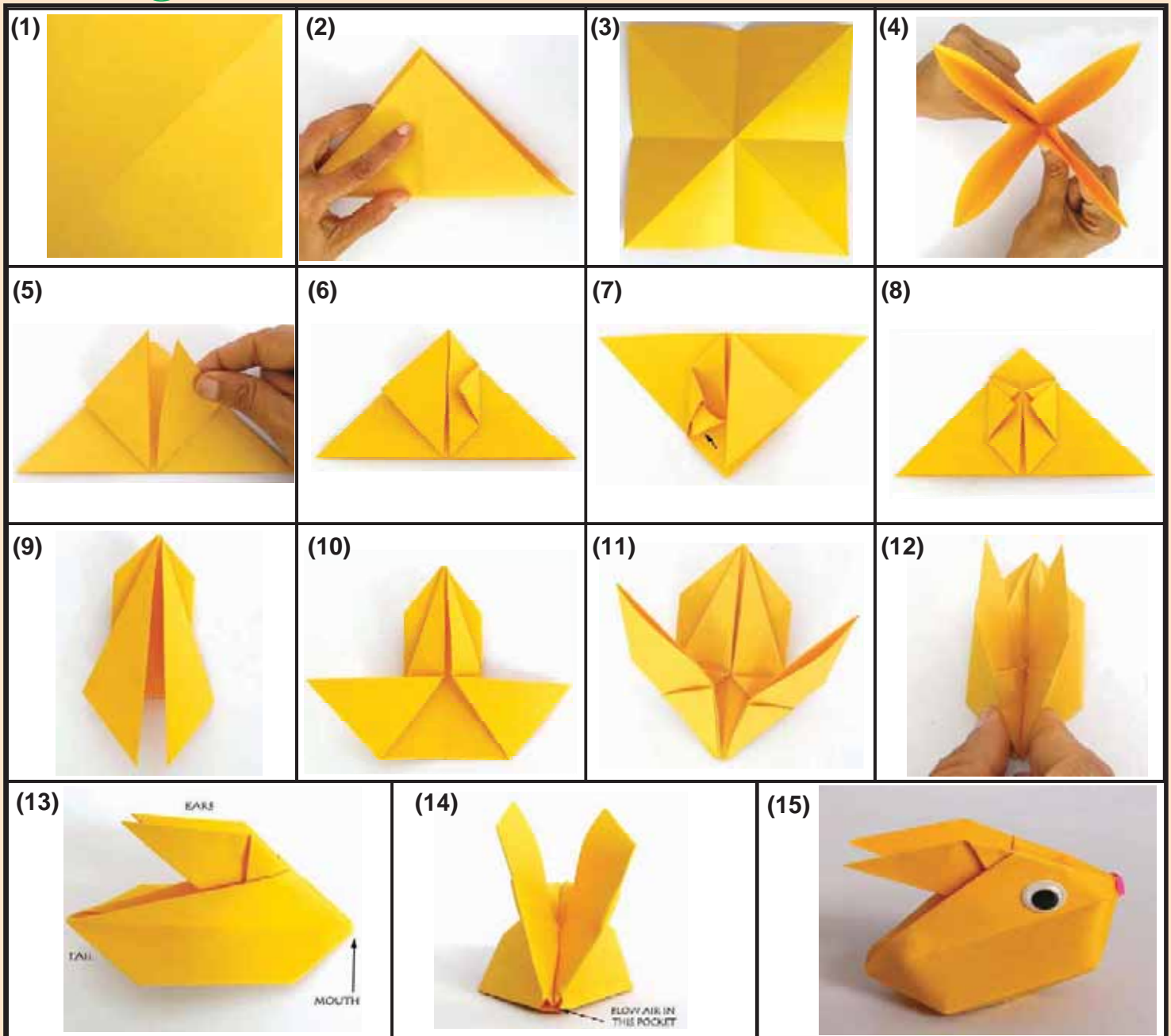


ઓનલાઇન
રજીસ્ટ્રેશન માટે
વેબસાઇટ જુઓ

ફોન નં. 0278-2205220/2206220, ઈમેઇલ : sciencecity.bhavnagar@gmail.com, વેબસાઇટ : www.sciencecity.co.in, ફેસબુક : is.gd/fbscty

Paper rabbit

કરામત



(1) Take paper and fold diagonally (2) Open and fold second diagonal in the other direction as shown in fig2 (3) Upturn paper and fold a plus sign (4) Collapse the paper in center to make “water bomb” base (5) Lift and fold tips of top triangle to the apex (6) Fold the paper tips to the center as shown in fig.6 (7) Tuck the flap in the pocket as shown in fig 7 (8) Tuck other side flaps in their pockets (9) Up turn paper and fold both left and right slant edges to the midline. The model will now look like a wasp (10) Fold the bottom corners like a kite as shown in fig 10 (11) Fold to make the mouth and ears of the rabbit as shown in fig. 11. (12) The rabbit give the shape as shown in fig 12 (13) It look likes a body of rabbit as per fig. 13 (14) Blow air in the hole in as fig 14 (15) Fix eye ball on the place of eyes as shown in fig 15. Your rabbit is ready now,,,Enjoy. Write about rabbit.



બાળ વૈજ્ઞાનિક

ચાલો બનાવીએ બલૂન સ્પીનર

આકૃતિ ૧ MATERIALS



(૧) આકૃતિ ૧ માં દર્શાવ્યા પ્રમાણે એક વળેલી સ્ટ્રો, કુગ્ગો, રબ્બરબેન્ડ, ટાંકણી અને ખાલી પેનની રીફીલ લો.

આકૃતિ ૨



(૨) આકૃતિ ૨ મુજબ વળેલી સ્ટ્રોના મધ્યભાગમાં ટાંકણીની મદદથી કાણું પાડી ટાંકણી પસાર કરો.

(૩) આકૃતિ ૩ માં દર્શાવ્યા પ્રમાણે જે લાંબો ભાગ છે ત્યાં રબ્બરબેન્ડની મદદથી કુગ્ગો બાંધો.



(૪) આકૃતિ ૪ માં દર્શાવ્યા પ્રમાણે ટાંકણીને પેનની રીફીલમાં રાખો. તમે પેનની રીફીલને બદલે પાતળી સ્ટ્રો પણ લઈ શકો છો.

(૫) આકૃતિ ૫ માં દર્શાવ્યા પ્રમાણે રીફીલને હાથમાં પકડી સ્ટ્રોના બીજા છેડેથી કુગ્ગાને ફૂંક મારીને ફૂલાવો અને તરત જ તે છેડા પર હાથ રાખો. જેથી કુગ્ગામાંથી હવા નીકળી ન જાય.



(૬) હવે સ્ટ્રોના બીજા છેડા પરથી હાથ હટાવી લો. જેમ જેમ હવા બહાર આવશે તેમ તેમ સ્ટ્રો ગોળ ફરવા લાગશે. તમારું રમકડું તૈયાર છે. તમે તેનો આનંદ માણો અને તમારા મિત્રને પણ બતાવો.

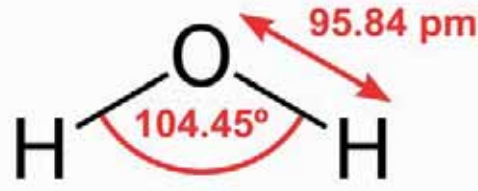
(૧) આ રમકડામાં વળેલી સ્ટ્રોના બદલે સીધી સ્ટ્રોનો ઉપયોગ કરીએ તો શું પરિણામ મળે?

(૨) કુગ્ગામાં વધારે હવા હશે ત્યારે સ્ટ્રો ઝડપથી ફરશે કે હવા ઓછી થશે ત્યારે ઝડપથી ફરશે?

(૩) જો કુગ્ગાને સ્ટ્રોના ટુકાં ભાગ પાસે બાંધવામાં આવે તો સ્ટ્રોની ગતિમાં શું ફેરફાર થાય?



સંયોજન



જીવસૃષ્ટિ માટે અગત્યનું સંયોજન પાણી

પાણી એ પૃથ્વીની અંદાજે ૭૦% જગ્યા રોકતો અને માનવજાત તેમજ સમગ્ર જીવસૃષ્ટિ માટે સૌથી અગત્યનો અને વિપુલ પ્રમાણમાં મળતો પદાર્થ છે. તે કુદરતી રીતે વાતાવરણમાં ભેજ તરીકે, જમીન ઉપર તેમજ પૃથ્વીના પેટાળમાંથી મળી આવે છે. પાણી વગર જીવસૃષ્ટિનો સંભવ જ નથી. માનવજાત ખોરાક વગર કદાચ અમુક દિવસો ચલાવી શકે પરંતુ પાણી વગર બહુ ઓછો સમય કાઢી શકે. પાણીની અછત ઘર અને શેરીના ઝઘડાથી શરૂ કરી વિશ્વયુદ્ધ સુધી વિસ્તરી શકે છે.

પાણીના સામાન્ય ગુણધર્મો જોઈએ. તેનું રાસાયણિક સુત્ર H_2O છે. તે હાઈડ્રોજન અને ઓક્સિજનનું ૨:૧ ના પ્રમાણમાં મળતું સંયોજન છે.

તેનો અણુભાર ૧૮ ગ્રામ/મોલ છે. તેની ઘનતા મહત્તમ ૧ gm/cc છે.

તેને ગરમ કરતા $0^{\circ}C$ થી $4^{\circ}C$ સુધી તેનું અનિયમિત કદ પ્રસરણ જોવા મળે છે.

શુદ્ધ અને ચોખ્ખા પાણીની pH 7 હોય છે.

તેમાં બે હાઈડ્રોજન પરમાણુ, ઓક્સિજન સાથે

સીધી રેખામાં જોડાવાને બદલે 104° ઝપ'ના ખૂણે જોડાયેલ હોય છે.

પાણી ઘન, પ્રવાહી અને વાયુ સ્વરૂપે જોવા મળે છે.

- પાણીની એક અન્ય વિશેષતા એ છે કે તે તેના પ્રવાહી સ્વરૂપ કરતાં ઘન સ્વરૂપની ઘનતા ઓછી છે.

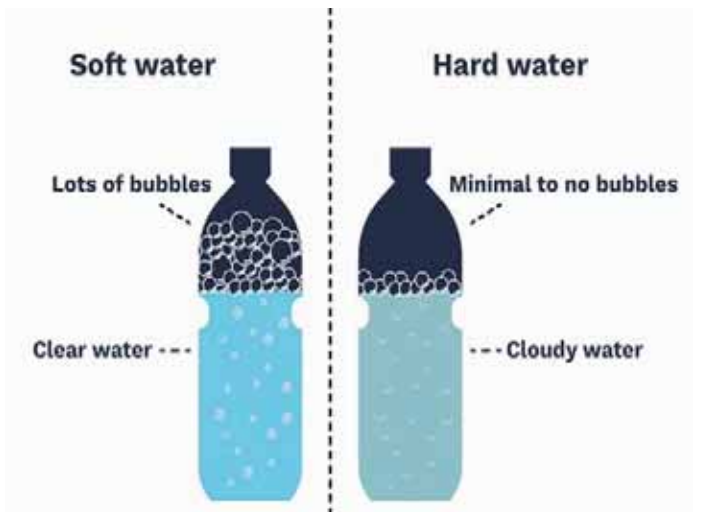
મિત્રો શું તમને ખબર છે, પાણી પર બરફ કેમ તરે છે? ચાલો સમજાવે. પાણીના ઘનસ્વરૂપ (બરફ) અને પાણીના પ્રવાહી સ્વરૂપ (પાણી)ની ઘનતા જુદી જુદી છે. પ્રવાહી સ્વરૂપ કરતાં ઘન સ્વરૂપની ઘનતા ઓછી છે માટે જ પાણી પર બરફ તરે છે.

પાણીને $4^{\circ}C$ સે થી $0^{\circ}C$ સે સુધી ઠંડુ પાડતા કદ ઘટવાના બદલે વધે છે અને ઘનતા ઘટે છે, જેને અનિયમિત કદ પ્રસરણ કહે છે. આ વિશિષ્ટ ગુણધર્મને લીધે બરફ પાણી પર તરે છે.

વરસાદથી મળતું પાણી સૌથી વધારે શુદ્ધ હોય છે. વરસાદના પાણીમાં વાતાવરણમાં રહેલા વાયુઓ દ્રાવ્ય થાય છે. જ્યારે આ પાણી પૃથ્વી પર પડે ત્યારે તેમાં માટી-રેતીના રજકણ, બીજા અકાર્બનિક અને કાર્બનિક અશુદ્ધિઓ ભળે છે.

તળાવ કે સરોવરના પાણીમાં ક્ષારનું પ્રમાણ ઓછું હોય છે જ્યારે સમુદ્રનું પાણી ખૂબ જ ક્ષારયુક્ત હોય છે. જમીનમાંથી જુદી જુદી ઊંડાઈએથી મળતા પાણીમાં ક્ષારનું પ્રમાણ જુદું જુદું હોય છે. કુદરતમાંથી મળતા પાણીમાં દ્રાવ્ય ક્ષારને આધારે તેના બે પ્રકાર પડે છે.

(૧) નરમ પાણી : જે પાણીમાં કપડાં ધોતી વખતે સાબુના ફીણ સહેલાઈથી વળે અને સાબુ ઓછો વપરાય તેવાં પાણીને નરમ પાણી કહે છે. નરમ પાણીમાં કેલ્શિયમ



અને મેગ્નેશિયમના ક્ષારોનું પ્રમાણ નહિવત હોય છે.

(૨) કઠિન પાણી : જે પાણીમાં કપડાં ધોતી વખતે સાબુના ફીણ ઓછા વળે અને સાબુ વધારે વપરાય તેવા પાણીને કઠિન પાણી કહે છે. આવા પાણીમાં કેલ્શિયમ અને મેગ્નેશિયમના બાયકાર્બોનેટ્સ, ક્લોરાઈડ અને સલ્ફેટના ક્ષારો ઓગળેલા હોય છે.

પાણીની કઠિનતાને પણ બે ભાગમાં વહેંચવામાં આવે છે.

કામચલાઉ (ક્ષણિક) કઠિનતા : (Temporary Hardness)

જે પાણીમાં કેલ્શિયમ બાયકાર્બોનેટ $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ અને મેગ્નેશિયમ બાયકાર્બોનેટ

$\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ ના ક્ષારો દ્રાવ્ય થયેલા હોય તેવા પાણીની કઠિનતાને કામચલાઉ (ક્ષણિક) કઠિનતા કહે છે. આવી કઠિનતા પાણીને ઉકાળવાથી દૂર કરી શકાય છે. પાણીને ઉકાળતા ક્ષારોનું વિઘટન થતાં કઠિનતા દૂર થાય છે અને અદ્રાવ્ય પદાર્થોને ગાળણ પ્રક્રિયાથી દૂર કરાય છે.



(૨) કાયમી કઠિનતા : (Permanet Hardness) જે પાણીમાં કેલ્શિયમ ક્લોરાઈડ (CaCl_2) મેગ્નેશિયમ ક્લોરાઈડ (MgCl_2) કેલ્શિયમ સલ્ફેટ (CaSO_4), મેગ્નેશિયમ સલ્ફેટ (MgSO_4) ના ક્ષારો દ્રાવ્ય થયેલા હોય તેવા પાણીની કઠિનતાને કાયમી કઠિનતા કહે છે. આ કાયમી કઠિનતા દૂર કરવા માટે કેટલીક રાસાયણિક પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

આપણે રોજિંદા વપરાશ માટે અઢળક પાણીનો

ઉપયોગ કરીએ છીએ. આપણે જે વસ્તુઓ દૈનિક જીવનમાં વાપરીએ છીએ તેને બનાવવા માટે પણ પાણીનો ઉપયોગ થાય છે. જેમ કે કાગળ, અનાજ, ખાદ્યપદાર્થો, દવાઓ, વીજળી, વગેરે...

આપણે અહીં વિકાસ પામેલા દેશ અને આપણા દેશનાં અમુક ઉદ્યોગો ચાલે છે તેના પાણી વપરાશની સરખામણી જોઈએ.

એક મેગાવોટ વીજળીના ઉત્પાદનમાં વિકસિત દેશોમાં આશરે ૧૦,૦૦૦ લિટર પાણીનો વપરાશ છે તેની સામે ભારતમાં અંદાજે આશરે ૮૦,૦૦૦ લિટર પાણી વપરાય છે. એક ટન રૂ માંથી કાપડ બનાવવા માટે વિકસિત દેશોમાં ૧,૦૦,૦૦૦ લીટરના

વપરાશ સામે ભારતમાં ૧,૫૦,૦૦૦ થી ૨,૦૦,૦૦૦ લિટર પાણી વપરાય છે. ૧ ટન કાગળ બનાવવા માટે ૫૦,૦૦૦ લિટરના વપરાશની સરખામણીમાં ભારતમાં દોઢ લાખ થી બે લાખ લિટર પાણીની જરૂરિયાત પડે છે.

શું ભારતમાં આ પાણીનો બચાવ કરી શકીએ ? વિચારો... કેવી રીતે શક્ય બનાવી શકાય ?

મહારાષ્ટ્રના ઔરંગાબાદ જિલ્લામાં આલ્કોહોલ-બીયર બનાવવાની આશરે ૧૦ ફેક્ટરીઓ આવેલી છે અને દરરોજ આ ફેક્ટરીઓ ૩.૫ કરોડ લિટર પાણીનો ઉપયોગ કરે છે. મહારાષ્ટ્રમાં આશરે બે લાખ હેક્ટર જમીન પર શેરડી ઉગાડવામાં આવે છે જેનો ઉપયોગ મોટે ભાગે ખાંડ બનાવવામાં થાય છે. મહારાષ્ટ્રમાં ૨૦૦ કરતાં વધુ ખાંડ બનાવવાની ફેક્ટરીઓ આવેલી છે અને તે રોજના ૨૫ લાખ લિટર પાણીનો ઉપયોગ કરે છે. ❖



રસરંજન



વિવિધ રોગોનું ઔષધ : વાનરપૂંઘ (પાણાફાડ)

આજકાલનાં કહેવાતા ચોમાસાની શરુઆત સાથે સાથે ઘણાં બધા વાયરલ રોગો ફેલાવાની શક્યતા વધતી જાય છે. તો કુદરતે આ રોગો સામે રક્ષણ મેળવવા કેટલીક ઔષધિય વનસ્પતિ આપણી આસપાસની જગ્યામાં ખીલવી આપી છે. જો તમારું અવલોકન સારું બનાવો તો તમે ઘણી બધી વનસ્પતિઓ તમારી આસપાસની જગ્યામાં જોઈ શકશો. આવી વનસ્પતિઓને ઓળખીએ અને તેનું મુલ્ય સમજીએ. ચાલો આજે સમજીએ આવી આસપાસ જોવા મળતી કેટલીક ઔષધિય વનસ્પતિઓમાંની એક વાનરપૂંઘ/પાણાફાડ /પરદેશી ભાંગરો.

આ વનસ્પતિને ગુજરાતીમાં "વાનર પૂંઘ" ત્રડક્ષ પ્રોકુમબેસન કહેવામાં આવે છે. જેનું વૈજ્ઞાનિક નામ *Tridax Procumbens* (L) છે.

આ હર્બ પ્રકારની વનસ્પતિ કમ્પોઝીટી (એસ્ટરેસી) ક્ષૂણની સભ્ય છે. જેનું મૂળ મધ્ય અમેરિકા મનાય છે. અને સમગ્ર વિશ્વમાં વિસ્તરેલ છે. ભારતમાં પણ તે નીંદણ (weed) સ્વરૂપે ૨૪૦૦ મીટર ઉંચાઈ સુધી જોવા મળે છે. અંગ્રેજી ભાષામાં તેને કોટ બટનસ, મેક્સીકન ડેઈઝી; હિન્દીમાં તેને કલાલ, કનકૂલી, કુમરા; કન્નડમાં શાવન્તી, ગબ્બુ શાવન્તી, કાયગની, ઈલીસયું અને સંસ્કૃતમાં જયંતી થી ઓળખાય છે.

આ વનસ્પતિ વનવગડામાં ખેતરોમાં પથરાળ

વિસ્તારમાં નીંદણ તરીકે ઉગી નિકળે છે. તે છોડ (હર્બ) સ્વરૂપની ૬ ઈંચથી લઈ ૧૮ ઈંચ જેટલી ઉંચાઈ ધરાવે છે. તેના પાન સાદા, સંદડી, માંસલ (દળદાર) અને સામસામે (સન્મુખ) ગોઠવાયેલા હોય છે. પર્ણોની કિનારી દાંતાવાળી અને તેની બંને સપાટી પર રોમ (વાળ જેવી રચના) આવેલ હોય છે. પુષ્પો લાંબા પુષ્પવિન્યાસ દંડ ઉપર અગ્રભાગે સ્તબક

પુષ્પવિન્યાસમાં પુષ્પકો ખીલે છે. જેથી પુષ્પ વચ્ચેથી પીળા રંગનું અને બહારનો ભાગે

સફેદ પાંદડી (ત્રણ ખાંચવાળી) જેવી રચના ધરાવે છે. એક છોડમાંથી આશરે ૧૫૦૦ પાણાફાડનો પુષ્પવિન્યાસ દંડ વાનરની પુંઘડી જેવો લાંબો હોઈ તેને વાનરપુંઘ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

પાણાફાડ સ્વાદે તુરી ને કડવી, તાસીરે શીત, શોથહર (સોજો ઉતારનાર) રક્ત સ્તમ્બક (ધા માંથી

લોહી બંધ કરનાર), વર્ણરોપક (રુઝ લાવનાર)

ક્રિટાણુનાશક, કેશ્ય, પીડાહર, રોગપ્રતિકારક, જવરહર (તાવ હરનાર) અને મુત્રલ ગુણધર્મો ધરાવે છે.

આ છોડમાં પ્રોકુમ્બેટીન નામનો ફ્લેવોનોઈડ, ફ્લેવોનોઈડ, પ્રોકુમ્બેટીન, ટેનનિ, વિટામીન-એ અને લેનોલેનીક એસીડ વગેરે ઘટકો હોય છે. તેના પાનમાં કેલ્શિયમ, મેગ્નેશિયમ, પોટેશિયમ, સેલેનીયમ, સોડીયમ અને લોહીતત્ત્વો હોય છે. પર્ણના રસમાં કાર્બોહાઈડ્રેટ, પ્રોટીન, ટેનિન, સ્ટ્રીરોઈડ, આલ્કોલોઈડ અને પ્યુરીન જોવા મળે છે.

ભારતીય પરંપરાગત ચિકિત્સામાં એન્ટીકોએગ્યુબન્ટ, એન્ટીડીસેન્ટીક, એન્ટીડીઅરચિલ તરીકે ઉપયોગમાં લેવાય છે. વાળ વધારવા ટોનિક તરીકે અને તાજા જખમો, ઘા અને વહેતા લોહીને બંધ કરવા પાનના રસનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. આયુર્વેદ મુજબ તેનો ઉપયોગ ચક્રત, વિકાર, સંધીવા, હાર્ટબર્ન અને વાળ વૃદ્ધિ માટે થાય છે.

ત્રડક્ષ પ્રોકુમબેનસ વાનરપૂંછ (પાણાફાડ) વનસ્પતિનો ઉપયોગ બેક્ટેરીયલ ચેપ, સંધિવાનો દુખાવો, બળતરા, પેટનું ફૂલવું, તાવ, હાઈપરટેન્શન, ગડગુમડ, લોહીવા, રક્તપિત (એસીડીટી), કમળો અને કેન્સરમાં થાય છે.

નાઈજીરીયામાં પાનનો ઉપયોગ બ્લડ પ્રેશર ઘટાડવા માટે, આફ્રિકામાં સુકા છોડનો ઉપયોગ તાવ, કફ, કમરનો દુખાવો, ઝાડા, વાઈ માટે થાય છે. સુકા

પાંદડા મેલેરિયામાં વપરાય છે. પશુ ધનમાં મસ્ટાઈટીસની સારવારમાં તે ઉપયોગી છે.

વાનરપૂંછ (પાણાફાડ)નાં તાજાપાનની લુગદી ગડગુમડ, ચીરા, પગનાં વાઢીયા, ઉઝરડા, જખમમાંથી લોહી નીકળવું દુઝતા, હરસ, ફીસર વગેરે ઉપર લગાડવાથી ફાયદો થઈ શકે છે.

પાણાફાડના પાંચેય અંગો (પંચાગ) મૂળ, પ્રકાંડ, પર્ણ, ફૂલ અને ફળને પાણીથી ધોઈ તેનો રસ પાયોરિયા, લોહિયા, પ્રોસ્ટેટનો સોજો, મરડો, શરદી, અમ્લપિત, કમળો, તાવ, કેન્સર, મધુપ્રમેહ, ગળાનો સોજો, વાળ ખરવા, ઉધરસ, શ્વાસ, પાંદુરોગ વગેરેમાં પ્રયોજી શકાય છે.

ચાલો આપણે આપણી આજુબાજુનાં વિસ્તારમાંથી શોધીએ વાનરપૂંછ/પાણાફાડ અને તેનો અભ્યાસ કરીએ.



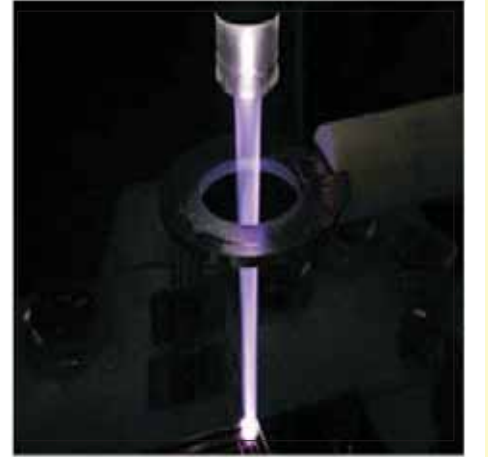
‘દેશી એડિશન’ સંધાન પાના નં.૨૮ ઉપરથી

જીવાણુમુક્ત કરવામાં આવે છે. આ પ્રયત્ન અમદાવાદનાં સ્ટેટ્સ ટાવર થલતેજનાં રહીશ દ્વારા તૈયાર કરવામાં આવેલ. જેમાં એક લાકડાંનાં બોક્સમાં ચારેબાજુ અને ઉપરની બાજુએ એમ ૮ જેટલાં અલ્ટ્રાવાયોલેટ લેમ્પ ગોઠવવામાં આવેલાં છે. જેમાં યોગ્ય તીવ્રતાવાળો અલ્ટ્રાવાયોલેટ પ્રકાશ મળે તેવી ગોઠવણ કરવામાં આવી છે તેમજ સલામતી માટે સેન્સરનો ઉપયોગ કરવામાં આવેલ. તેમના મત મુજબ ૪૦ સેકેન્ડમાં ખાદ્ય વસ્તુઓ પરનાં જીવાણુ, કીટાણુ, વાઈરસનો નાશ કરી તેને જંતુમુક્ત કરે છે. આ બોક્ષ બિલ્ડીંગનાં મેઈનગેટ પર મૂકી દરેક સભ્યોના ઘરમાં લાવવામાં આવતી વસ્તુઓને જંતુરહિત કરવામાં આવે છે.

પ્લાઝમા બ્રશ : (Plasma brush :)

મેડિકલના સાધનો, માસ્ક અને અન્ય ઈન્સ્ટ્રુમેન્ટને સ્ટરીલાઈઝ કરવાં માટે પ્લાઝમા બ્રશ વપરાય છે. કોવીડનાં દર્દીઓ માટે વપરાતા સાધનો, સર્જિકલ માસ્ક, ગ્લોવ્સ અને અન્ય સાધનો બનાવવા લાગતાં લાંબા

સમયગાળામાં તેઓ સ્ટરીલાઈઝ કરીને ઉપયોગ કરવા માટે ‘પ્લાઝમા બ્રશ’ તૈયાર કરેલ છે. જે માટે NSF દ્વારા ટીમને એવોર્ડથી



સન્માનિત કરી આગળનાં સંશોધન માટે નાણાકીય મદદ આપવામાં આવી. પ્લાઝમા બ્રશમાં આયોનાઈઝ ગેસ ચાર્જ પાર્ટીકલ્સનાં સ્વરૂપમાં હોય છે જે અસરકારક રીતે સુક્ષ્મજીવાણુઓને નિષ્ક્રિય કરે છે. સામાન્ય રીતે પ્લાઝમા ખુબ ઊંચા તાપમાને હોય છે પરંતુ તેને કોલ્ડ એટમોસ્ફીયરીક પ્લાઝમામાં રૂપાંતર કરવામાં આવે છે. જે સલામત રીતે મેડિકલના સાધનો, સર્જિકલ માસ્ક અને ગ્લોવ્સ જેવા મટીરીયલ્સને સ્ટરીલાઈઝ કરીને ફરીથી તેનો ઉપયોગ કરી શકાય છે.

