



ના... ના... ખાસ્ટિક નહિ જ !

દિવ્યાશા દોશી

દિવ્યાશા દોશી : જન્મભૂમિ અને કર્મભૂમિ મુંબઈ છે. છેલ્લા ૨૫ વર્ષોથી પત્રકારત્વના દરેક ક્ષેત્રે સહિય છે. મેગેજીનના સંપાદક તરીકે પણ કાર્ય કર્યું છે. સામાજિક સંસ્થાઓ સાથે સંકળાયેલાં છે. તેમના નારી વિષયક લેખોનું સંકલન કરતું પુસ્તક “આજની નારી” પ્રકાશિત થયું છે.

હરિભાઉ પાધ્યેના ‘બાપુકથા’ પુસ્તકનો ગુજરાતીમાં અનુવાદ કર્યો છે. તેમની ખાસ વિશેષતા એટલે વાણિજ્ય ક્ષેત્રે સ્નાતક થયા હોવા છતાં સાહિત્યમાં તેમનું પ્રદાન અનન્ય ગણી શકાય.

પ્રસ્તુત ફુતિમાં ખાસ્ટિકના પ્રદૂષણ વિશે વિશદ માહિતી આપેલી છે. ખાસ્ટિકનો ઉપયોગ ખરેખર ટાળવો જોઈએ એમ દફ્તાપૂર્વક માન્યતા ધરાવતા લોકો પણ ખાસ્ટિકનો ઉપયોગ ટાળી શકતા નથી. તે કેવી વિડિબણા છે ! આ ફુતિમાં ખાસ્ટિકના અતિરેકને ટાળવાના કેટલાક ઉપાયો પણ બતાવ્યા છે. વળી આ બાબતમાં થયેલા સર્વેક્ષણની અને એ સર્વેક્ષણના અંતે મળેલી આંકડાકીય માહિતી પણ અહીં આપેલી છે. આ ફુતિમાં ડિસ્પોરેબલ વસ્તુઓના શોખીનોને સરસ મજાનો બોધ મળી રહે તે રીતે માહિતી આપેલી છે. આ માહિતીપ્રધાન ફુતિમાંથી મેળવેલી માહિતીનો જીવનમાં સકારાત્મક ઉપયોગ કરવાનો છે. અહીં લેખિકાએ ‘ખાસ્ટિકની પારાયણા’ વિશે લોકોને જાગૃત કર્યા છે.

ચોમાસામાં જૂહુના દરિયાહિનારે જાઓ તો ખારથી અંધેરી સુધીનો રેતીનો લાંબો પટ ખાસ્ટિકના કચરાથી છવાઈ ગયો હોય. દૂધની કે અન્ય થેલી, કાંસકા, ટાયર, પેન વગેરે અનેક ખાસ્ટિકના પદાર્થના કિનારા પર ઢગ ખડકાયા હોય. ઈંઝીશ ફિલ્મમેકર જો રક્સટોને ‘ખાસ્ટિક ઓસન’ નામે ફિલ્મ બનાવીને લોકોમાં જાગૃતિ લાવવાના પ્રયત્નો કર્યા છે.

ખાસ્ટિક પર્યાવરણ માટે ખરાબ છે તે આપણે સૌ જાણીએ છીએ. પરંતુ તેનો ઉપયોગ કરવાનું બંધ થવાને બદલે વધી રહ્યું છે. ખાસ્ટિકનો ઉપયોગ આપણાં જીવન સાથે એટલો વણાઈ ગયો છે કે તેના વિના હવે માનવને ચાલતું જ નથી. તે એટલી હદે કે વિશ્વમાં દર વરસે ૨૮ કરોડ ટન ખાસ્ટિકનું ઉત્પાદન થાય છે. તેમાંથી મોટા ભાગનું ખાસ્ટિક પર્યાવરણમાં ખડકાય છે. આજે પૃથ્વીમાં એક એવું સ્થળ શોધવું મુશ્કેલ છે કે જ્યાં ખાસ્ટિક ન હોય. જો રક્સટોનના અભ્યાસ મુજબ લગભગ ૮ કરોડ ટન ખાસ્ટિક દર વરસે સમુદ્રમાં ઠલવાય છે. સમુદ્રમાં જે ખાલ્કટોન જૈવિક વનસ્પતિ અથવા પ્રાણીઓ દ્વારા ત્યાગવામાં આવેલ પદાર્થ જે સપાટી પર તરતા હોય છે તેના પ્રમાણમાં હવે ખાસ્ટિકનું પ્રમાણ પણ વધી રહ્યું છે. જો આવી જ રીતે ખાસ્ટિક સમુદ્રમાં ખડકાતું રહેશે તો, વૈજ્ઞાનિકોનું કહેવું છે કે, ૨૦૫૦ની સાલ સુધીમાં માછલીઓ પાણીમાંથી લુપ્ત થઈ જશે.

સુંદર સમુદ્રનાં દશો પછી ફોટાઓ અને વીડિયોમાં જેવાના રહેશે. આજે પણ જે સુંદર સમુદ્રની ફિલ્મો આપણાને જોવા મળે છે તેનું શૂટિંગ કરતાં પહેલાં કૂ મેમ્બરોએ કુલાડો સુધી કિનારાની ને સમુદ્રના તળની સફાઈ કરવી પડતી હોય છે.

ખાસ્ટિકમાંથી છુટતાં કેમિકલ આપણા સ્વાસ્થ્યને તો નુકસાન કરી જ રહ્યા છે, પરંતુ ખાસ્ટિકનો કચરો ખડકીને આપણે પર્યવરણને ખતમ કરવા પર તુલ્ય છીએ એવું ચોક્કસ જ કહી શકાય. ખાસ્ટિક બાયોહિગેનેબલ નથી હોતું એટલે કે તેનો નાશ નથી થઈ શકતો. એટલે વિશ્વમાં જે કરોડો ટન ખાસ્ટિક ઉત્પાદિત થાય છે તેને જો રિસાઈકલ ન કરવામાં આવે તો સમુદ્રમાં પણ તેના દુંગરાઓ ખડકાશે. દરિયો પોતાના પેટમાં કચરો સંઘરતો નથી એટલે ભરતીમાં અનેક કચરાઓ કિનારાઓ પર પથરાયેલા આપણે જોઈએ છીએ. સુંદર દરિયા કિનારાને દરિયો નથી બગાડતો પણ આપણે જ નષ્ટ કરીએ છીએ. કિનારા પર પથરાયેલા કચરા કરતાં હજ અનેક ગણો કચરો સુમદ્રમાં તરતો રહે છે. તેનાથી ડોલ્ફિન, સીલ માછલીઓ સહિત અનેક જળચર ગ્રાણીઓ ધવાય છે. ગાયના પેટમાંથી ખાસ્ટિકની થેલીઓ નીકળી હોવાના કિસ્સાઓથી આપણે ટેવાઈ ગયા છીએ. માછલીઓના પેટમાં પણ હવે ખાસ્ટિકનું ટોક્સિક અને ખાસ્ટિક જમા થઈ રહ્યું છે. જો રક્સટોનની ફિલ્મ ખાસ્ટિક ઓસનમાં અનેક દશ્યો જોવા મળશે જેમાં માણસોએ સમુદ્રમાં ખડકેલા ખાસ્ટિકના ઢગલાઓ જોવા મળશે કે ખાસ્ટિકના કચરામાં ફસાયેલી માછલીઓ કે ધવાયેલી માછલીઓ જોવા મળે. સમુદ્રમાં ખાસ્ટિકની દોરીઓ, મોટા કેટ, પેરાશૂટ, ફુટ્યા વિનાના બોમ્બ વગેરે સાથે દરજરો ખાસ્ટિક બોટલો, થેલીઓ તો ખરી જ. આપણે પણ આજે પશ્ચિમની દેખાદેખી ડિસ્પોઝેબલ લાઈફ સ્ટાઇલ અપનાવી રહ્યા છીએ. ડિસ્પોઝેબલ ખાસ્ટિક લાંબા ગાળો આપણાને જ નહવાનું છે તે ભૂલી જઈએ છીએ. એ લાંબો ગાળો વરસોથી શરૂ થઈ ગયો છે એટલે જ જ્યાંને ત્યાં ખાસ્ટિક દેખાઈ રહ્યું છે. ઉનાળામાં પાણીની તરસ વધુ લાગે અને વધુને વધુ લોકો ખાસ્ટિકની બોટલોનું પાણી ખરીદશે અને પીશે.

આપણે ત્યાં ૨૦૦૭માં એસએનીટી યુનિવર્સિટીના બી. દાસગુપ્તા અને એસ. ખુરાનાએ મુંબઈમાં કમર્શિયલ એકમો દ્વારા ખાસ્ટિક બોટલો કેટલી વપરાય છે તેનો અભ્યાસ કર્યો હતો. તે પ્રમાણે મહિનાની લગભગ ૨૫ લાખ ખાસ્ટિક બોટલો વપરાઈ જેનો સોફ્ટ ડ્રિન્ક અને પાણી ભરવામાં ઉપયોગ થયો હતો. જ્યારે અમેરિકામાં ૨૦૧૪માં થયેલા અભ્યાસ અનુસાર ત્યાં વક્જિત દીઠ વરસની ૩૧૫ બોટલ વેચવામાં આવી તેવો અંદાજ મળ્યો હતો. આ બધા આંકડા રિસાઈકલિંગ યુનિટ તરફથી અંદાજવામાં આવ્યા છે. બીજું એક સત્ય જાણવા જેવું છે કે બોટલમાં મળતાં પાણીનું ઉત્પાદન કરવા માટે છગણું વધુ પાણી વપરાય છે. હવે તો દરેક પ્રવાહી ખાસ્ટિકની બોટલોમાં જ વેચાય છે. ભારતમાં તો સોફ્ટ ડ્રિન્કની બોટલ અને પાણીની બોટલોમાં ફરી ફરી પાણી ભરીને વાપરવામાં આવે છે જે સ્વાસ્થ્ય માટે નુકસાનકાર સાબિત થઈ શકે છે. આ બોટલો બનાવવા માટે પેટ ખાસ્ટિક વપરાય છે. વારંવાર એ બોટલમાં પ્રવાહી ભરીને વાપરવાથી તેમાં બેક્ટેરિયા પેદા થાય છે તેમ જ એ ખાસ્ટિકને વારંવાર વાપરવાથી રસાયણ શૂટું પડીને પ્રવાહીમાં ભણે છે. તેથી એકવાર વપરાયા બાદ આ બોટલોને કશ કરીને ફેંકી દેવી જોઈએ. આ બોટલો મોટે ભાગે રિસાઈકલ થઈ શકે છે.

દરેક ખાસ્ટિક કંટેનર કે બોટલની નીચે ટ્રિકોણાકારની સાથે નંબર લખેલો હોય છે. પેટ ૨ નંબર લખેલું ખાસ્ટિક દૂધ, ડીટરજન્ટ કે બટર કંટેનર તરીકે વપરાય છે. તેને ફરીને વાપરી શકાય છે. તે જોખમી નથી હોતું.

માઈકોવેવમાં કોઈપણ ખાસ્ટિક ન વાપરવું જોઈએ. કારણ કે કોઈપણ ખાસ્ટિક ગરમ થતાં તેમાંથી કેટલાંક રસાયણો છૂટાં પડીને તેમાં રાખેલા ભોજનમાં ભળી જાય છે.

ખાસ્ટિકનો ઉપયોગ શક્ય તેટલો ન કરવો એ જ હિતાવહ છે. એક જમાનો હતો જ્યારે આપણે ત્યાં માટીના, કાચના અને સ્ટેઇનલેસ સ્ટીલનાં વાસણો અને ડબાઓનો ઉપયોગ થતો હતો. જો કે દુંગે વિશ્વભરમાં જગૃત વ્યક્તિઓ ખાસ્ટિકનો ઉપયોગ સભાનપણો ઓછો કરી રહ્યા છે. ખાસ્ટિકની થેલીઓને કારણો ગટરો ચોકઅપ થતાં પૂર્ણી સ્થિતિ મુંબદીગરાઓએ અનુભવી જ છે. આમ તો સમુદ્ર મોટેભાગે પોતાના પેટમાં કશું સંઘરતો નથી. ખાસ્ટિક પણ કિનારાઓ પર સાભાર પરત પાથરી દે છે તે છતાં પાણીમાં ગરમ થઈને અનેક રસાયણો સમુદ્રના પાણીને ટોક્સિક બનાવી દે છે જે જળચર પ્રાણીઓના સ્વાસ્થ્યને નુકસાન કરે છે. તેના સૌંદર્યને નુકસાન કરે છે. પરવિરણને નુકસાન કરે છે જે છેવટે મનુષ્ય જાતિને જ નુકસાનકર્તા હરે છે. કઈ રીતે તે જોઈએ.

- આપણો જે ઓક્સિજન શાસમાં લઈએ છીએ તેનો ૭૦ ટકા ઓક્સિજન સમુદ્ર પેદા કરે છે.
- આપણો જે સીઓટુ એટલે કે કાર્બન પેદા કરીએ છીએ તેમાંથી ૩૦ ટકા કાર્બન સમુદ્ર શોષી લે છે.
- ૨૦૦૭ની સાલમાં ૨.૧૨ બિલિયન ટન ખાસ્ટિક આપણે સમુદ્રમાં ઠાલવ્યું છે.
- ૨૦૧૦માં ૨૧૫ બિલિયન મેટ્રિક ટન ખાસ્ટિક સમુદ્રમાં ઠલવાયું હોવાના આંકડા મળે છે.

જે ખાસ્ટિક સમુદ્રમાં નથી તે જમીનમાં દટાય છે કે પછી બાળી નાખવામાં આવે છે. દરેક રીતે તે આપણાને નુકસાન જ પહોંચાડે છે.

એવું નથી કે અત્યાર સુધી ખાસ્ટિકના આ ઢગલાઓને ઓછા કરવા દુનિયામાં કશું જ નથી થયું. ખાસ્ટિકને રિસાઈકલ કરવામાં આવે છે પણ હજુ સુધી ધરવપરાશના ૧૨ ટકા ખાસ્ટિકને જ રિસાઈકલ કરવામાં આવે છે ૨૦૧૦ની સાલમાં વારવિક યુનિવર્સિટીએ ખાસ્ટિકને રિસાઈકલ કરીને ઝ્યુલ બનાવવાની પ્રક્રિયા શોધી કાઢી છે. અમેરિકન નેવી અને કેટલીક કુઝ પોતાના પ્રવાસ દરમિયાન વપરાતું ખાસ્ટિક ૫૦૦૦ સેન્ટિગ્રેડની ગરમીએ ગરમ કરી તેને ફરીથી વાપરવા માટે તૈયાર કરે છે. કેનેડિયન કંપનીએ ખાઝમા ખ્લાન્ટ દ્વારા એક સાથે ૧૦૦ કરોડ ટન ખાસ્ટિક રિસાઈકલ કરવાનું શરૂ કર્યું છે. ઇચ વ્યવસાયિક એવું સાધન બનાવી રહ્યો છે કે તે દુનિયાના સમુદ્રમાંથી લાખો ટન ખાસ્ટિકનો કચરો જમા કરશે. જર્મની જેવા કેટલાક દેશોમાં એવા કાયદા છે કે જે કંપનીઓ ખાસ્ટિક પેદા કરે તે જ અના કચરાનો નિકાલ કરવા જવાબદાર હોય. કંપનીના ખાસ્ટિક કચરાના કલેક્શન યુનિટો હેર હેર રાખવામાં આવ્યા જ હોય. ૨૦૧૩ની સાલમાં પેરુના લિમા શહેરમાં એક સામાજિક કાર્યક્રમે ખાસ્ટિક બંક

શરૂ કરી જેમાં લોકો પ્લાસ્ટિક નાખી જાય. તે પ્લાસ્ટિકને રિસાઈકલ કરવામાં આવે. વૈજ્ઞાનિકો અને અભ્યાસુઓ કહી રહ્યા છે કે આપણે એટલે કે માનવજીતે સમજવાની જરૂર છે કે પ્લાસ્ટિક ડિસ્પોઝેબલ નથી. આપણો આ બધા પેકેજિંગની જરૂર નથી. ૧૯૬૦ની સાલમાં આપણો ૮૦ લાખ ટન પ્લાસ્ટિકનું ઉત્પાદન કર્યું હતું. આજે ૩૦ કરોડ ટન પ્લાસ્ટિકનું ઉત્પાદન થઈ રહ્યું છે. કલ્પના કરો કે થોડાં જ વરસોમાં આપણો પ્લાસ્ટિકના સમુદ્રમાં દોઢશું. પૂછ્યીને નષ્ટ કરવામાં પ્લાસ્ટિક કારણાભૂત બને તો નવાઈ નહિ.

● માર્ગદર્શક સ્તંભ ●

આ ફૃતિનું અધ્યાપન કરાવતાં પહેલાં જુદાજુદા પ્રદૂષણ વિશે ચર્ચા કરવી. પ્રદૂષણથી થતાં નુકસાનની ચર્ચા કરવી. દરેક પ્રકારના પ્રદૂષણથી વાકેફ કરી તે દરેકને ટાળવાના જુદાજુદા ઉપાયો વિશે વર્જમાં સક્રિય ચર્ચા કરવી. આ ચર્ચા સાથે પ્લાસ્ટિકના પ્રદૂષણની વાતો કરવી. પાઠના અનુસંધાનમાં જરૂરી લાગે તે માહિતી આપવી અને અન્ય માહિતી પ્રશ્નો પૂછીને ઉત્તરદ્વારે વિદ્યાર્થીઓ પાસેથી પણ મેળવવી. માહિતીપ્રધાન પાઠ હોવાથી તેનું અધ્યયન કરાવતાં અગાઉ તે સંબંધી ચોક્કસ પ્રશ્નો આપીને વિદ્યાર્થીઓ સ્વયં અધ્યયન કરવા પ્રેરાય તે રીતે ઉપક્રમ આપવા.

સ્વાધ્યાય



સ. ૧ નીચેના શબ્દો માટે પાઠમાં વપરાયેલા શબ્દો શોધો.

- | | | | |
|-------------|---------------|----------------|------------|
| (૧) ચેતના | (૨) આરોગ્ય | (૩) નુકસાનકારક | (૪) પુરવાર |
| (૫) વિસ્તાર | (૬) પ્રાણવાયુ | (૭) લાભદાયી | (૮) લગભગ |

સ. ૨ યોગ્ય રીતે જોડો.

અ	બ
(૧) પદ્ધતિ	(અ) જવાબદાર
(૨) ઉધાર	(આ) પૂર્વ
(૩) નંદી	(દ્વારા)
(૪) બેજવાબદાર	(દ્વિતીય)
(૫) જોખમી	(૩) નુકસાન

સ. ૩ પાઠમાં આવેલા બધા અંગ્રેજી શબ્દોની યાદી બનાવી તેના ગુજરાતી શબ્દો શબ્દકોશનો ઉપયોગ કરીને લખો.

સ. ૪ નીચેના શબ્દસમૂહો માટે યોગ્ય કિયાર્થક શબ્દ પાત્રમાંથી શોધીને લખો.

- (૧) એક પાત્રમાંથી બીજમાં નાંખવું _____
- (૨) કોઈપણ વસ્તુનો ઢગલો થવો _____
- (૩) વસ્તુ કે પદાર્થ ભેગા કરવા _____
- (૪) શારીરિક કે માનસિક ઈજા થવી _____
- (૫) કોઈના કામમાં બાધારૂપ બનવું _____
- (૬) જમીનમાં વસ્તુ દબાઈને ઉપર માટીથી ઢંકાઈ જવું _____
- (૭) પ્રવાહી પદાર્થનું ચુસાઈ જવું _____

સ. ૫ નીચેના શબ્દચોરસમાં ગણિતના સ્થાનર્થક એકમો આડા-ગીલા-ત્રાંસા-ગિંધા છે તેને શોધી તેની ફરતે કરો.

દ	સ	દ	જ	ર	અ	સો
દ	સ	શ	સ	બં	દ	જ
બિ	રો	ક	જ	દ	સ	બ
સ્ત્ર	લિ	ક	રો	ત	લા	અ
ક	મિ	ય	સ	દ	ખ	સ
દ	જી	ર	ન	દ	લા	દ

ગોળાં ૧૯૩ (૬૬) મારોજું (૦૬) શાલ્ફ ૧૯૩

(૧) મારોજું (૨) ગોળાં (૬) શાલ્ફ (૩) ૧૯૩ (૧૦) મારો (૧) ટેઝની (૬) ગું (૮) ટેઝની ૧૯૩ (૬) : ગુંબાં

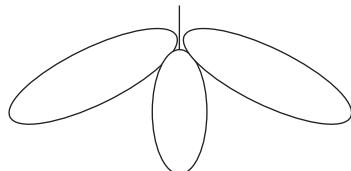
સ. ૬ યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરી વાક્ય પૂર્ણ કરો.

- (૧) જૂહુના દરિયાકિનારે ખારથી અંધેરી સુધીના લાંબા પટ પર _____.
 (અ) રેતી ને રેતીના ઢગ જોવા મળે છે
 (આ) ખાસિટકની થેલી, ડબા, ટાયર, પેનના કચરા જોવા મળે છે
 (ઇ) ખાવાપીવાની લારીઓ અને તેનો અંઠવાડ જોવા મળે છે
- (૨) રોજબરોજના જીવનમાં માણસોને _____.
 (અ) ખાસિટકના ઉપયોગ વિના ચાલતું નથી
 (આ) ખાસિટકનો કચરો વધાર્યા વિના ચાલતું નથી
 (ઇ) ખાસિટક ભેગું કર્યા વિના ચાલતું નથી

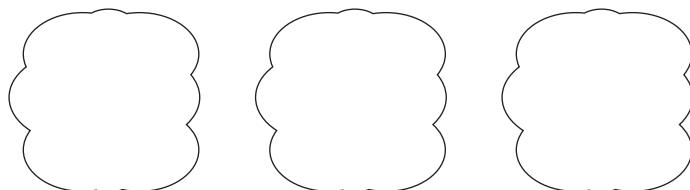
- (3) વૈજ્ઞાનિકોનું કહેવું છે કે જો સમુદ્રમાં પ્લાસ્ટિક ખડકાતું રહેશે તો _____
 (અ) સમુદ્રનું પાણી પ્રદૂષિત થતાં તેનું બાધીભવન અટકી જશે.
 (આ) સમુદ્રમાંના જળચર ગ્રાણીઓનું સ્વાસ્થ્ય બગડી જશે.
 (ઈ) જેતે દદાડે માછલીઓ પાણીમાંથી લુપ્ત થઈ જશે.
- (4) સમુદ્રના કિનારે કચરાના ઢગલા જોવા મળે છે. કારણ કે _____
 (અ) સમુદ્ર કચરો સંઘરતો ન હોવાથી ભરતીમાં કચરો કિનારા પર પાથરે છે.
 (આ) સમુદ્રકિનારે લારીવાળા પણ કચરો ઠાલવે છે.
 (ઈ) કંપનીઓ પણ ગંદું પાણી અને કચરો ઠાલવે છે.
- (૫) વારંવાર એકની એક બોટલમાં પ્રવાહી ભરી વાપરવાથી તેમાં _____
 (અ) બેક્ટેરિયા પેદા થાય છે.
 (આ) શેવાળ ઉત્પન્ન થાય છે.
 (ઈ) રસાયણ છૂંઢું પડી પ્રવાહીમાં ભણે છે.

સ. ૭ વિચારીને લખો.

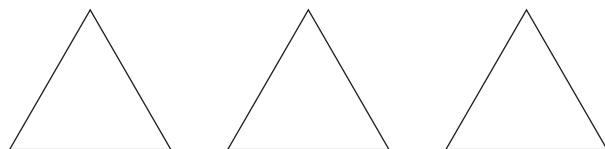
- (૧) એક જમાનામાં વાસણોનો ઉપયોગ થતો હતો.



- (૨) પ્લાસ્ટિકના પ્રદૂષણને અટકાવવા કરી શકાય.



- (૩) ટોકિસ્ક પાણીથી થતી વિપરીત અસર



સ. ૮ પાડના એક પરિચ્છેદના આધારે નીચેનાં વાક્યોને ક્રમમાં ગોડવો.

- (૧) ખાસ્ટિકની થેલીઓથી ગટરો, ચોકઅપ થવાથી પૂરની સ્થિતિ નિર્માણ થાય છે.
- (૨) સમુદ્રનું ટોક્સિક પાણી જળચર પ્રાણીઓના સ્વાસ્થ્યને નુકસાન કરે છે.
- (૩) જાગૃત વ્યક્તિઓ ખાસ્ટિકનો ઉપયોગ સભાનપણે ઓછો કરી રહ્યા છે.
- (૪) સમુદ્ર ખાસ્ટિક કિનારા પર સાબાર પરત પાથરી દે છે.
- (૫) ખાસ્ટિકનો ઉપયોગ શક્ય તેટલો ન કરવો એ જ હિતાવદ છે.

સ. ૯ રેખાંકિત શબ્દો ઉત્તર આવે તેવા પ્રક્રષો બનાવો.

- (૧) બી. દાસગુપ્તા અને એસ. ખુરાના એસઅનેનીટી યુનિવર્સિટી સાથે સંકળાયેલા હતા.
- (૨) બોટલમાં મળતાં પાણીના ઉત્પાદન માટે છ ગણું વધુ પાણી વપરાય છે.
- (૩) પાણીની બોટલો બનાવવા માટે પેટ ખાસ્ટિક વપરાય છે.
- (૪) માઈક્રોવેવમાં કોઈપણ ખાસ્ટિક વાપરવું ન જોઈએ.
- (૫) સમુદ્રમાં ઠલવાતા ખાસ્ટિકની આવરદા ૪૦૦ વરસ છે.

સ. ૧૦ (અ) સાલ લખો.

- (૧) એક સામાજિક કાર્યકરે ખાસ્ટિક બેંક શરૂ કરી.
- (૨) ૨૧૨ મિલિયન ટન ખાસ્ટિક સમુદ્રમાં ઠલવાયું.
- (૩) વારવિક યુનિવર્સિટીએ ખાસ્ટિકના રિસાયકલ દ્વારા ઝ્યુલ બનાવવાની પ્રક્રિયા શોધી કાઢી.
- (૪) મેક્સિકોનો ગલ્ફ વિસ્તાર જીવસૂષિત રિસાયકલ બન્યો.
- (૫) ૨૧૫ મિલિયન મેટ્રિક ટન ખાસ્ટિક સમુદ્રમાં ઠલવાયું.
- (૬) અમેરિકામાં વ્યક્તિદીઠ ૩૧૫ બોટલ એક વરસમાં વેચાઈ હતી.

(બ) કેટલું, કેટલી, કેટલો, કેટલાં તે લખો.

- (૧) કેનેડિયન કંપનીએ ખાંડમા ખ્લાન્ટ દ્વારા ખાસ્ટિક રિસાયકલ કરવાનું શરૂ કર્યું.
- (૨) ૨૦૦૭માં મુંબઈમાં ખાસ્ટિક બોટલો વપરાઈ હતી.
- (૩) શ્વાસમાં લેવાતો ઓક્સિજન સમુદ્ર પેદા કરે છે.
- (૪) આપણાને મળતું પાણી સમુદ્ર આપે છે.
- (૫) દુનિયાભરમાં સમુદ્રમાં ડેડઝોન ઊભા થયેલા છે.
- (૬) ધરવપરાશનું ખાસ્ટિક રિસાઈકલ થાય છે.

સ. ૧૧ ખાસ્ટિકની થેલીઓનો ઉપયોગ ટાળવા તમે શાં પગલાં લેશો? તે ટૂંકમાં લખો.

સ. ૧૨ (અ) કૌંસમાં આપેલા સર્વનામનું યોગ્ય રૂપ ખાતી જગ્યામાં ભરો.

- (૧) ખાસ્ટિકનો ઉપયોગ (આપણો) _____ જીવન સાથે વણાઈ ગયો છે.
- (૨) (અમે) _____ ખાસ્ટિક પ્રકલ્પને પહેલું ઈનામ મળ્યું.
- (૩) (તમે) _____ બધાએ ખાસ્ટિક બોટલનું પાણી પીવાનું ટાળવું જોઈએ.
- (૪) (તે) _____ ખાસ્ટિક પ્રદૂષણ પર લેખ લખ્યો.
- (૫) (હું) _____ ઘરમાં ખાસ્ટિકની જગ્યાએ કાચ અને સ્ટીલનાં વાસણો વપરાય છે.

(બ) કૌંસમાં આપેલા ડિયાપદનું યોગ્ય રૂપ ખાતી જગ્યામાં લખો.

- (૧) ખાસ્ટિકને વારંવાર (વાપરવું) _____ રસાયણ છૂટું પડીને પ્રવાહીમાં ભણે છે.
- (૨) ખાસ્ટિકને રિસાઈકલ કરીને શ્કુઅલ (બનાવવું) _____ પ્રોસેસ શોધી કાઢ્યો છે.
- (૩) સમુક્ર પોતાના પેટમાં કશું (સંઘરવું) _____ નથી.
- (૪) ખાસ્ટિના કચરામાં (ફસાવું) _____ માછલીઓ જોવા મળે છે.
- (૫) આજના જુવાનો બહારનું (ખાવું, પીવું) _____ સ્વાસ્થ્ય બગાડે છે.

સ. ૧૩ (અ) ‘દુર’ પૂર્વગ ‘અયોગ્ય, ખોટું’ નો અર્થ દર્શાવો છે. દા.ત. ઉપયોગ - દુરુપયોગ

- (૧) બુદ્ધિ - (૨) ગંધ - (૩) ઘટના - (૪) ગતિ -

(બ) ‘અન’ નકાર, અભાવનો અર્થ દર્શાવિતો પૂર્વગ છે. દા.ત. અધિકૃત - અનાધિકૃત

- (૧) આસક્તિ - (૨) અર્થ - (૩) આવશ્યકતા - (૪) ઈરછા -

(ક) નીચેના વિશેખણ પરથી નામ બનાવો. દા. ત. વ્યવસાયિક - વ્યવસાય

- (૧) વૈજ્ઞાનિક - (૨) ઐતિહાસિક - (૩) સામાજિક - (૪) ભૌગોલિક -

★ વર્ગના વિદ્યાર્થીઓના રૂપનામાં જૂથ પાડો. દરેક જૂથ નીચેનામાંથી એક - એક વિષય ઉપર ચર્ચા કરો.

- (૧) દવાનું પ્રદૂષણ
- (૨) પાણીનું પ્રદૂષણ
- (૩) ધરનિનું પ્રદૂષણ
- (૪) ખાસ્ટિકનું પ્રદૂષણ

પ્રકલ્પ

★ ઈન્ટરનેટની મદદથી ખાસ્ટિકના ઉપયોગને ટાળવા માટેના સુંદર અને વિવિધ ભાષાઓમાં સ્લોગનો તૈયાર કરીને વર્ગમાં તેનું પ્રદર્શન યોજો.

★ વિશેપ વાંચન ★



જુદી રીતે વિચારો...

સદીઓ પહેલાં ઈટાલીના એક નાનકડા ગામમાં વેપારી રહેતો હતો. એકવાર વેપારમાં તેને ખાસ્યી ખોટ ગઈ અને ઉધાર લીધેલાં નાણાં પણ તે પરત ન કરી શક્યો. નાણાં ધીરનાર વ્યક્તિ દેખાવમાં અને સ્વભાવમાં બંને રીતે કદરૂપો હતો. વેપારીની દીકરી સુંદર હતી. નાણાં ધીરનારની નજર તેના પર બગડી અને તેણે શરત મૂકી કે જો વેપારી પોતાની દીકરીને તેને પરણાવે તો તે બધું લેણું માફ કરી દે. આ સાંભળીને વેપારી અને તેની દીકરી નિરાશ થઈ ગયાં. નાણાં ધીરનાર વ્યક્તિએ કહ્યું કે ચાલો એક તક આપું, હું એક થેલીમાં બે પથરા મૂકીશ સફેદ અને કાળો. તમારી દીકરી તેમાં જોયા વિના એક પથ્થર ઉપાડે. જો તેના દાથમાં કાળો પથ્થર આવે તો તે મને પરણશે. સફેદ પથ્થર આવે તો મને પરણવાની જરૂર નથી. હું તમારું લેણું માફ કરી દઈશ. ત્રીજું જો તે પથ્થર ઉપાડવાની ના પાડશે તો તેના પિતાને જેલમાં પૂરી દેવામાં આવશે.

એ લોકો પેલી વ્યક્તિના બગીચામાં પથ્થરોવાળા રસ્તા પર ઊભાં હતાં. નાણાં ધીરનારે એક થેલી લીધી અને વાંકા વળીને તેણે સિક્કની બે કાળા પથ્થર થેલીમાં નાંખ્યા. વેપારીની છોકરીની ચાલાક નજરે એ વાત નોંધી. એનો અર્થ એ જ હતો કે એ વ્યક્તિ લુચ્યાઈ કરી રહી હતી. તે કોઈ તક વેપારીને આપવા માંગતો જ નહોતો.

ધારો કે તમે છોકરીની જબ્યાએ હો તો તમે શું કરો ? દાલની પરિસ્થિતિમાં ત્રણ શક્યતાઓ વિચારી શકાય એમ છે.

૧. પથ્થર ઉપાડવાની ના પાડી દો.

૨. બેગમાંથી બે કાળા પથ્થર કાઢીને પેલી વ્યક્તિની લુચ્યાઈને ખુલ્લી પાડી દો.

૩. બેગમાંથી કાળો પથ્થર લઈને પિતાને દેવામાંથી અને જેલમાં જતાં બચાવી લેવા પોતાની ઈચ્છાઓનો ભોગ આપો. શું આ ત્રણ સિવાય જુદી કોઈ રીત હોઈ શકે ?

આ વાર્તા આપણને લાગણીથી કે આવેશથી નહીં પણ બુદ્ધિથી વિચારતાં શીખવાડે છે. પેલી છોકરીએ થેલીમાં દાથ નાખી એક પથ્થર એવી રીતે કાઢ્યો કે તેનો રંગ જોઈ શકાય તે પહેલાં જ તેના દાથમાંથી નીચે પડીને બીજા પથ્થરોમાં ભળી ગયો. છોકરીએ ખૂબ દુઃખી હૃદયે કહ્યું કે મારાથી ભૂલ થઈ ગઈ. મારો તો દાથ ને નસીબ ભાંગેલા જ છે. પછી જરા અટકીને કહે, અરે કોઈ વાંધો નહીં. જો થેલીમાં જોશો તો એક પથ્થર તો છે જ. એ પથ્થર જે રંગનો હશે તેના પરથી ક્ષો પથ્થર મેં ઉપાડ્યો હતો તે ખબર પડી જશે. થેલીમાં કાળો પથ્થર જ હતો એટલે પડી ગયો તે પથ્થર સફેદ હતો તેવું માનવું જ રહ્યું. અને નાણાં ધીરનાર વ્યક્તિ એવું તો નહીં જ કહે ને કે તેણે અપ્રમાણિકતા આદરીને બંને પથ્થર કાળા જ મૂક્યા હતા. આમ છોકરીએ જુદી રીતે વિચારીને દારેલી બાજુ જીતી લીધી.

જ્યારે વિપરીત પરિસ્થિતિ હોય છે ત્યારે આપણે આવેશ અને લાગણીમાં તણાઈને ખોટા નિણયો લઈ બેસતાં હોઈએ છીએ. અને પછી રોદણાં રડીએ છીએ, કે દમણાં નસીબ જ ખરાબ છે પણ જો સ્વસ્થ મને વિચાર કરીએ તો એવા રસ્તા મળે જે આપણને પરિસ્થિતિને અનુકૂળ કરી આપે કે પરિસ્થિતિ જ બદલી આપે. કોઈપણ સંજોગોમાં પહેલાં જ દારી જનાર વ્યક્તિ ક્યારેય જતી શકતી નથી. તે સતત દારેલી જ રહે છે. પણ અંતિમ પળ સુધી દાર ન સ્વીકારનાર વ્યક્તિ પરિસ્થિતિને બદલવાની ક્ષમતા ધરાવતી હોય છે.

આઉટ ઓફ બોક્સ વિચારવાની આદત પાડવી જરૂરી છે.

પ્રદૂષણ ટાળો - આવરદા વધારો



ભાષિક સમજ

★ વિશેષ ઉપદ્રવ ★

- ★ જુઓ. વિચારો અને ધ્યાનમાં રાખો.

લાભાલાભ = લાભ + અલાભ

સર્વ + ઉત્તમ = સર્વોત્તમ

કિશોરાવસ્થા = કિશોર + અવસ્થા

રજની + ઈશ = રજનીશ

મહેન્દ્ર = મહા + ઈન્દ્ર

રવિ + ઈન્દ્ર = રવીન્દ્ર

મધુ + ઊર્મિ = મધૂર્મિ

એક + અંત = એકાંત

વાત + આવરણ = વાતાવરણ

સ્વ + અધ્યાય = સ્વાધ્યાય

ઉપરના દરેક શબ્દમાં બે-બે શબ્દો જોડાયા છે. બે શબ્દોના જોડાણને અને એક શબ્દને ધ્યાનમાં રાખો.

- ★ નીચેના શબ્દોને બે શબ્દના રૂપમાં લખો. (સંધિ છોડો)

(૧) સમાંતર	(૨) એકાકાર	(૩) વિદ્યાભ્યાસ
(૪) વિવેકાનંદ	(૫) જ્યેન્દ્ર	(૬) મહોદય
(૭) પરોપકાર	(૮) રામેશ્વર	(૯) ધર્મન્દ્ર
(૧૦) કર્માન્દ્રય	(૧૧) પરીક્ષા	(૧૨) અવનીશ
(૧૩) મંત્રોચ્ચાર	(૧૪) ઉત્તમોત્તમ	

- ★ નીચેના બે શબ્દોને જોડી એક શબ્દ બનાવો. (સંધિ જોડો)

(૧) ચિંતા + આતુર	(૨) મહા + ઈશ
(૩) યોગ + ઈન્દ્ર	(૪) મહા + ઈચ્છા
(૫) કવિ + ઈશ્વર	(૬) લોક + ઉક્તિ
(૭) પુરુષ + ઉત્તમ	(૮) ભુવન + ઈશ્વર
(૯) નાગ + ઈશ્વર	(૧૦) રાજ + ઈશ્વર
(૧૧) જલ + આવરણ	(૧૨) બાધ્ય + આવરણ
(૧૩) આનંદ + ઊર્મિ	(૧૪) સિન્ધુ + ઊર્મિ

★ ભેજું કસો ★

★ આડાઅવળા અક્ષરો ગોઈવીને અર્થપૂર્ણ શબ્દ બનાવો.

- (૧) દ ન વે નિ =
- (૨) ર દ ઉ વા મે =
- (૩) તે રા ન ના મ લી =
- (૪) ર સૌ ર્ધ વ =
- (૫) દ ને વ ચં =
- (૬) પુ યુ રુ ગ ખ =
- (૭) મે નિ ખ અ =

★ ઉપરના અર્થપૂર્ણ શબ્દો બનાવી લીધા પછી તે શબ્દોમાંથી નીચે મુજબના અક્ષરો પસંદ કરો.

- | | |
|------------------|-----------------|
| (૧) ચોથો અક્ષર | (૨) બીજો અક્ષર |
| (૩) પહેલો અક્ષર | (૪) પહેલો અક્ષર |
| (૫) બીજો અક્ષર | (૬) બીજો અક્ષર |
| (૭) ત્રીજો અક્ષર | |

★ ઉપર પ્રમાણે પસંદ કરેલા અક્ષરો ભેગા કરીને જુઓ કે કઈ કહેવત બની? તે કહેવત નીચે લખો.

--	--	--	--	--	--	--	--

તમને આવડતી અને ગમતી બીજી દસ કહેવતો લખો.

- (૧)
- (૨)
- (૩)
- (૪)
- (૫)
- (૬)
- (૭)
- (૮)
- (૯)
- (૧૦)

ઉપક્રમ

અર્થભેદ

★ કોંસમાં આપેલા શબ્દમાંથી યોગ્ય શબ્દ લઈ વાક્યની ખાલી જગ્યા પૂરો.

- (૧) કોયલબહેન સાથે કોઈ બોલે નહિ કોઈ તેને કેરી પણ ખાવા ન આપે. (વડી / વળી)
- (૨) કોયલબહેન તો ઘૂસકે ઘૂસકે લાઘાં. (રડવા / રળવા)
- (૩) હું માનવી માનવ થાઉં તો (ઘણું / ગણું)
- (૪) નદીમાં ઘણું આવ્યું છે. (પુર / પૂર)
- (૫) બાળકોમાં સિંચન કરવું જોઈએ. (ગુણોનું / ગૂણોનું)
- (૬) દુઃખિયાને મદદ કરવી આપણી ફરજ છે. (દિન / દીન)
- (૭) મજૂરને માથે ભારો ચડાવ્યો ? (કોણો / કોને)
- (૮) આ કઈ ચાલે છે? (સાલ / શાલ)
- (૯) તેની પહોળી થઈ ગઈ. (આખો / આંખો)
- (૧૦) તેણો પાંચ રૂપિયામાં તરબૂચ દીધું. (વહેંચી / વેચી)
- (૧૧) બધાં સાથે મળીને સલાઇની લિલ્જાત (માણો / માનો)
- (૧૨) રેલવેના ઓળંગવામાં સાવચેતી રાખવી જોઈએ. (પાટા / પાડા)
- (૧૩) માછલી પકડવાની મોટી છે. (જાળ / ઝાળ)
- (૧૪) જા, રાધા ! બોલાવી લાવ. (કાનાને / કાણાને)
- (૧૫) બે-ચાર લોકોને તો કામ થઈ જાય. (મરો / મળો)
- (૧૬) બધાં મેળવીને ગાઓ. (સૂર / સુર)
- (૧૭) તે કેટલા ચાલ્યો હશે ? (કોશ / કોસ)
- (૧૮) કોયલબહેને કુંભારનું જોઈ, તેને પૂછ્યું. (ઘર / ગર)
- (૧૯) બાળકો તો બધાંને બહુ ગમે. (હશે / હસે)
- (૨૦) પાસે જઈ રંગ લઈ આવ. (ચિતારા / ચિતારા)
- (૨૧) ખેડૂત ખેતરમાં ઉપયોગ કરે છે. (કાતરનો / ખાતરનો)
- (૨૨) કૌરવો હતા. (સૌ / સો)

ઉપક્રમ

★ નીચેની ક્રિયાઓને ક્રમમાં ગોઠવી ફરી લખો.

- અ) (૧) રીસેસ પહેલાં ભાષા અને ગણિત ભાષા.
- (૨) રીસેસમાં નાસ્તો ક્ર્યો.
- (૩) આપણે શાળામાં આવ્યા.
- (૪) છુટતાં પહેલાં રમતના મેદાનમાં રમતો રમ્યા.
- (૫) સૌ પ્રથમ પ્રાર્થના કરી.

જવાબ : (૧)
 (૨)
 (૩)
 (૪)
 (૫)

- અ) (૧) શાકભાજ ધોઈને લૂધ્યાં.
 (૨) મમ્મીએ સ્વાદિષ્ટ શાક બનાવ્યું.
 (૩) બજરમાંથી લીલાં શાકભાજ લાવ્યા.
 (૪) રોટલી સાથે હોંશે હોંશે શાક ખાયું.
 (૫) દાદીએ શાક સમાર્યું.

જવાબ : (૧)
 (૨)
 (૩)
 (૪)
 (૫)

★ શિક્ષક સાથે સંવાદ ★

ખેતીની પ્રક્રિયા, મુસાફરીની તૈયારી, તહેવારોની ઉજવણી, રમતગમત, વર્ષગાંઠ ઉજવણી, પોતાના દેશ - રાજ્ય - શહેર - વિસ્તાર - ઘર જેવા વિષયો લઈ આ પ્રમાણો મહાવરો કરાવવો.

માર્ગદર્શક કૃતિપુસ્તકા

★ ‘વૃદ્ધો : આપણો વારસો’ પાઠમાંથી નીચેના ગયખંડનું ધ્યાનપૂર્વક વાંચન કર્યા પછી અહીં આપેલી કૃતિઓ કરો.

ગયખંડ - જ્ઞાનની એક લોકકથા

..... કાયદાના જ્ઞાનઘંધન

કૃતિ - ૧ ઉદાહરણ પ્રમાણે લખો. દા. ત. પછાડ-પર્વત

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| (૧) જંગલ - <input type="text"/> | (૨) બિહામણું - <input type="text"/> |
| (૩) સજા - <input type="text"/> | (૪) ઉલ્લંઘન - <input type="text"/> |
| (૫) કડક - <input type="text"/> | (૬) રખે - <input type="text"/> |

કૃતિ - ૨ કોને?

- | |
|---|
| (૧) પહાડોમાં લઈ જઈ છોડી દેવાનાં - _____ |
| (૨) મૃત્યુદંડની આકરી સજા થાય - _____ |
| (૩) યુવાને અશ્વભરી આંખે ખબે ઉપાડ્યા - _____ |

કૃતિ - ૩ યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરી વિધાન પૂર્ણ કરો.

- | |
|---|
| (૧) કામ કરવા સક્ષમ ના રહે ત્યારે એમને _____
(અ) ધરડાધરમાં મૂકી આવવા.
(આ) દૂરના પહાડોમાં મૂકી આવવા.
(ઈ) ગાઢ જંગલમાં મૂકી આવવા. |
| (૨) દેશમાં કોઈ વૃદ્ધ જ દેખાતા નાણિ. કારણ કે _____
(અ) વૃદ્ધોને પહાડોમાં મૂકી આવતા.
(આ) વૃદ્ધો પોતે જ ગામ છોડીને જતાં રહેતાં.
(ઈ) બાળમરણ અને યુવાનોના મરણનું પ્રમાણ વધારે હતું. |
| (૩) વૃદ્ધ પિતાએ કૂણાંકૂણાં વૃક્ષોની ડાળખીઓ રસ્તામાં નાંખવા માંડી. કારણ કે _____
(અ) વૃક્ષોની ડાળખીઓ વચ્ચે આવતી હતી.
(આ) માત્ર મસ્તી કરવા ખાતર.
(ઈ) પાછા ફરતા ટીકરો ભૂલો ન પડે. |

કૃતિ - ૪

નામ, સર્વનામ, વિશેષજી અને કિયાપદમાં વર્ગીકરણ કરો.

જાપાન, સક્રમ, એમને, ટેખાવું, ભૂલવું, ઓળો, ભાવુક, કાયદો, મારો, વૃદ્ધ, વિચારવું, આંખ.

નામ	સર્વનામ	વિશેષજી	કિયાપદ

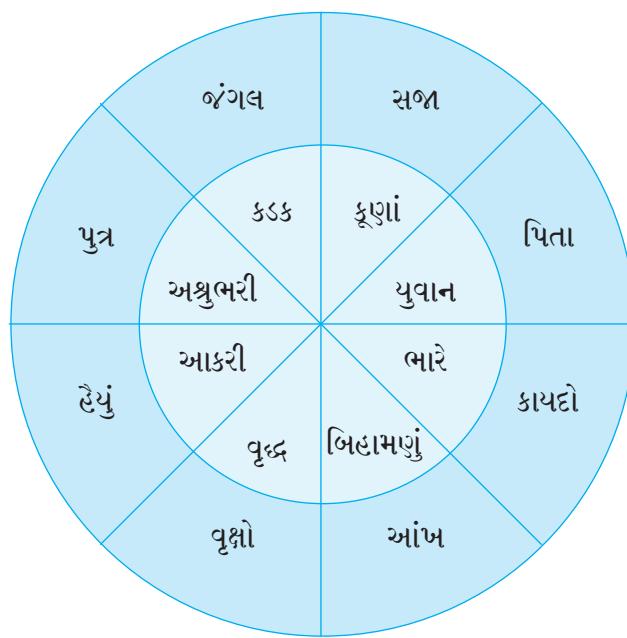
કૃતિ - ૫

કહો

- (૧) આ લોકકથા છે તે દેશ _____
- (૨) વૃદ્ધ મા-બાપને પહાડોમાં મૂકી આવવાનો કાયદો કરનાર _____
- (૩) મા-બાપને પહાડોમાં મૂકી આવવા જવાબદાર _____
- (૪) પુત્ર ભાવુક હતો તો પિતા _____

કૃતિ - ૬

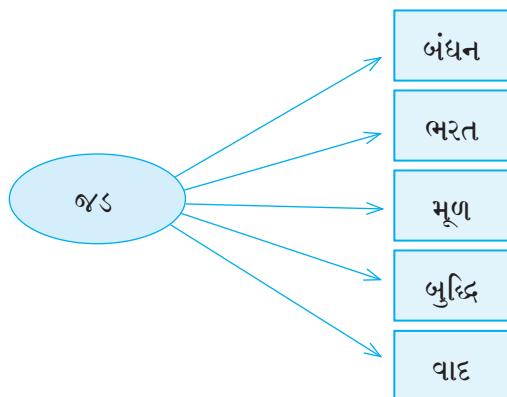
યોગ્ય રીતે જોડો :



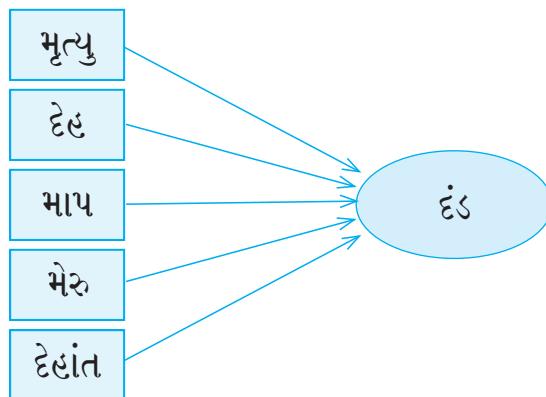
કૃતિ - ૭

નમૂના પ્રમાણે શબ્દ બનાવો.

(અ) (૧) જીવબંધન



(અ) (૧) મૃત્યુદંડ



કૃતિ - ૮

યોગ્ય રીતે જોડો.

(અ)

- (૧) ભારે હૈયે
- (૨) સક્ષમ ન હોવું
- (૩) ઉલ્લંઘન કરવું
- (૪) આકરી સજા કરવી

(બ)

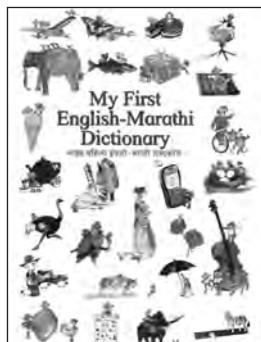
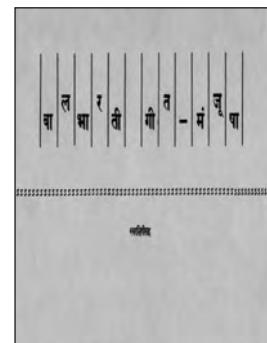
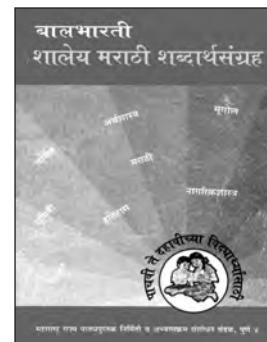
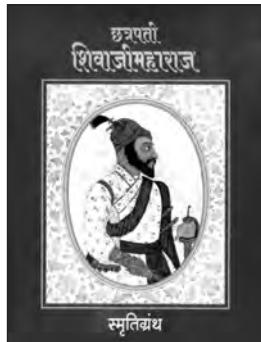
- (અ) સખત સજા કરવી
- (આ) અવગણના કરવી
- (ઈ) સમર્થ ન હોવું
- (ઈ) દુઃખી હદયે

કૃતિ - ૯

નીચેનાં વાક્યોને કમ પ્રમાણે ગોઠવો.

- (૧) જે લોકો કાયદાનું ઉલ્લંઘન કરે એમને મૃત્યુદંડ જેવી આકરી સજા.
- (૨) બિલામણા જંગલમાં રહેને મારો દીકરો ભૂલો પડે તો?
- (૩) બાપા એ કૂણાં વૃક્ષોની ડાળખીઓ રસ્તામાં નાખી.
- (૪) ભારે હૈયે અને અશ્રુભરી આંખે એણો બાપને ખબે ઉપાડ્યા.
- (૫) યુવાન પુત્રોની એ જવાબદારી.





- पाठ्यपुस्तक मंडळाची वैशिष्ट्यपूर्ण पाठ्येतर प्रकाशने.
- नामवंत लेखक, कवी, विचारवंत यांच्या साहित्याचा समावेश.
- शालेय स्तरावर पूरक वाचनासाठी उपयुक्त.



पुस्तक मागणीसाठी www.ebalbharati.in, www.balbharati.in संकेत स्थळावर भेट द्या.

साहित्य पाठ्यपुस्तक मंडळाच्या विभागीय भांडारांमध्ये विक्रीसाठी उपलब्ध आहे.

विभागीय भांडारे संपर्क क्रमांक : पुणे - ☎ २५६५१४६५, कोल्हापूर- ☎ २४६८५७६, मुंबई (गोरेगाव)- ☎ २८७७९८४२, पनवेल - ☎ २७४६२६४६५, नाशिक - ☎ २३१९५९९, औरंगाबाद - ☎ २३३२९७७, नागपूर - ☎ २५४७७९६/२५२३०७८, लातूर - ☎ २२०९३०, अमरावती - ☎ २५३०९६५



ebalbharati



મહારાષ્ટ્ર રાજ્ય પાઠ્યપુસ્તક નિભિતિ અને અભ્યાસકુમ સંશોધન મંડળ, પુણે-૪૧૧ ૦૦૪.

સાહિત્યભારતી, ઇયત્તા નવવી (સંયુક્ત) ગુજરાતી ભાષા

₹ 38.00