



Wipro's Sustainability Education Program
for Schools and Colleges



ટકાઉપણું અને કચરો
શાળાઓ માટે પ્રવૃત્તિ આધારિત
શિક્ષણ કાર્યક્રમ.



Wipro's Sustainability Education Program for
Schools and Colleges

ટકાઉપણું અને કચરો

શાળાઓ માટે પ્રવૃત્તિ આધારિત શિક્ષણ કાર્યક્રમ.



આ પુસ્તિકામાં શામેલ છે:

- પ્રસ્તાવિત પ્રવૃત્તિઓ હાથ ધરવા માટે જરૂરી બધી માહિતી અને સૂચનાઓ.
- વર્કશીટ્સ જેની ફોટોકોપી કરી શકાય છે અને ક્ષેત્રમાં ડેટા સંગ્રહ માટે ઉપયોગ કરી શકાય છે. આ વર્કશીટ્સ ઉદાહરણ તરીકે આપવામાં આવી છે અને તમે તેના માટે તમારી પસંદગીના અન્ય ફોર્મેટનો ઉપયોગ કરી શકો છો. પરંતુ દરેક પ્રવૃત્તિ માટે જરૂરી બધી સંબંધિત માહિતી એકત્રિત કરવાનું ભૂલશો નહીં.

સાથેની સંસાધન સામગ્રીમાં શામેલ છે:

- રમતા પત્તા બનાવવા માટે પ્રિન્ટેડ શીટ્સ.
- રમત બોર્ડ બનાવવા માટે કાર્ડબોર્ડ પર ગુંદર કરી શકાય તેવા રમત બોર્ડનો લેઆઉટ.

મહેરબાની કરીને નોંધ કરો:

આ પુસ્તિકામાં કયરો 'ઘન કયરો' નો ઉલ્લેખ કરે છે. કયરો પ્રવાહી અને વાયુયુક્ત સ્વરૂપોમાં પણ મળી શકે છે પરંતુ આ પુસ્તિકામાં, 'કયરો' ના બધા ઉલ્લેખો ઘન કયરા સંબંધિત છે.

અનુક્રમણિકા



પરિચય	૧
કચરો શા માટે મહત્વપૂર્ણ છે?	૧
આ પુસ્તિકાનો ઉપયોગ કેવી રીતે કરવો	૬

ભાગ A:	
કચરા સાથેના આપણા સંબંધને સમજવું	

ફરજિયાત પ્રવૃત્તિઓ:	૧૩
પ્રવૃત્તિ ૧:	
કચરો સફાઈ કામદાર શોધ	૧૪

પ્રવૃત્તિ ૨:	
કચરાનું વર્ગીકરણ - શું બધા કચરાને સમાન ગણીએ છીએ?	૧૭

પ્રવૃત્તિ ૩:	
કચરો ક્યાં જાય છે અને તે શા માટે એક સમસ્યા	24

પ્રવૃત્તિ 4:	
કચરાને અલગ પાડવું અને ખાતર બનાવવું	33

પ્રવૃત્તિ 5:	
ઝીરો વેસ્ટ સ્કૂલ માટે કચરાનાં 'આર'	

વૈકલ્પિક પ્રવૃત્તિઓ:	44
પ્રવૃત્તિ 1: ત્યારે અને હવે	44
પ્રવૃત્તિ 2: પેકેજિંગ સમસ્યા	47
પ્રવૃત્તિ 3: કૃષિ અને કચરો	50
પ્રવૃત્તિ 4: કચરાના જીવનમાં એક દિવસ કામદાર	51

ભાગ B :	
ફરજિયાત	54
સમુદાયને ટકાઉ કચરા તરફ ખસેડવું વ્યવસ્થાપન	55



Source: Pixabay

પરિચય

વિપ્રો અર્થિયન એ શાળાઓ અને કોલેજો માટે વિપ્રોનો સસ્ટેનેબિલિટી એજ્યુકેશન પ્રોગ્રામ છે. આ કાર્યક્રમ વિદ્યાર્થીઓને વિષયની આંતરશાખાકીય સમજ વિકસાવવામાં મદદ કરે છે અને ટકાઉપણું શિક્ષણને વધુ અર્થપૂર્ણ બનાવવામાં મદદ કરવા માટે બહુવિધ દ્રષ્ટિકોણ પૂરા પાડે છે. આ ઉદ્દેશોને પૂર્ણ કરીને, શૈક્ષણિક સંસ્થાઓ, તેમના શિક્ષકો અને વિદ્યાર્થીઓ ટકાઉ પસંદગીઓ કરવા માટે વધુ સારી રીતે સજ્જ થશે.

અમે તમને વિદ્યાર્થી ટીમો બનાવવા અને અમારા કાર્યક્રમ 'ટકાઉપણું અને કચરો' માં ભાગ લેવા આમંત્રણ આપીએ છીએ. તમારા સબમિશનના આધારે **વિપ્રો અર્થિયન એવોર્ડ** શ્રેષ્ઠ શાળાને આપવામાં આવશે.

અમે ટકાઉપણું શિક્ષણને વધુ સર્વાંગી બનાવવા માટે સતત સમયગાળા દરમિયાન વિપ્રો **અર્થિયન એવોર્ડના** વિજેતાઓ સાથે જોડાવાનો ઇરાદો રાખીએ છીએ, જેમાં શિક્ષકો અને વિદ્યાર્થીઓ બંનેનો સમાવેશ થાય છે.

કચરો શા માટે વાંધો છે?

આપણે આપણા જીવનમાં દરરોજ કુદરતી સંસાધનોનો ઉપયોગ કરીએ છીએ અને કચરો ઉત્પન્ન કરીએ છીએ. હકીકતમાં, દર વર્ષે, દેશો વિશ્વભરમાં 2 અબજ ટનથી વધુ કચરો ઉત્પન્ન કરે છે. 2050 સુધીમાં આ સંખ્યા વધીને 3.4 અબજ ટન થવાની ધારણા છે¹. ભારતમાં, દર વર્ષે 62 મિલિયન ટનથી વધુ કચરો ઉત્પન્ન થાય છે અને 2047 સુધીમાં, એવી અપેક્ષા છે કે ભારતમાં મ્યુનિસિપલ ઘન કચરાના વધતા જથ્થાને ડમ્પ કરવા માટે 1,400 ચોરસ કિલોમીટર લેન્ડફિલ વિસ્તારની જરૂર પડશે; આ જગ્યા ભારતના ટોચના પાંચ સૌથી વધુ વસ્તી ધરાવતા શહેરોમાંથી ત્રણના સંયુક્ત વિસ્તાર જેટલી છે: હૈદરાબાદ, મુંબઈ અને ચેન્નાઈ².

¹ વિશ્વ બેંક, ૨૦૧૬: <http://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/brief/solid-waste-management>

² <https://www.epw.in/engage/article/institutional-framework-implementing-solid-waste-management-india-macro-analysis>

સંસાધનોનો ઉપયોગ અને વ્યવસ્થાપન કેવી રીતે કરવું તે અંગેની આપણી એકંદર સમજણનો અભાવ આપણને કચરાને ફેંકી દેવા જેવી વસ્તુ માને છે, સંસાધન તરીકે નહીં. કદાચ આપણે ક્યારેય પૂછ્યું નથી કે "આપણા કચરાને બનાવતી બધી સામગ્રી ક્યાંથી આવે છે?", "જ્યારે આપણે તેને ફેંકી દઈએ છીએ ત્યારે કચરોનું શું થાય છે?" અથવા "આ 'દૂર' ક્યાં છે?"

કચરાની આ સમજણના અભાવે પર્યાવરણ પર વિનાશક અસરો કરી છે. આ પ્રશ્નોના જવાબ આપવાથી આપણને ખ્યાલ આવશે કે કચરા વિશે શીખવું એ ફક્ત તેનું સંચાલન કેવી રીતે કરવું તે સમજવા કરતાં વધુ છે. તેના બદલે, તે જરૂરી છે કે આપણે કચરાની સમસ્યાનો તેના સ્ત્રોત પર જ સામનો કરીએ અને આપણે જે ઉત્પાદન કરીએ છીએ તે ઘટાડીએ.

ભારતમાં આટલો બધો બગાડ ક્યારે શરૂ થયો?

ભારત હંમેશા ગીચ વસ્તી ધરાવતો દેશ રહ્યો છે, પરંતુ તે હંમેશા હવે જેટલો કચરો ઉત્પન્ન કરે છે તેટલો કચરો ઉત્પન્ન કરતો ન હતો. ઉદાહરણ તરીકે, ભારતમાં ટ્રથપેસ્ટનું ઉત્પાદન લો: ભારતે 1970 ના દાયકામાં અંદાજે 1200 ટન ટ્રથપેસ્ટનું ઉત્પાદન કર્યું હતું. જો કે, માત્ર 45 વર્ષ પછી, આપણે તે રકમ કરતાં 67 ગણો વપરાશ કરવાનું શરૂ કર્યું - 80,000 ટન અથવા 800 મિલિયન ટ્યુબ. આ ટ્યુબ બિન-બાયોડિગ્રેડેબલ છે, અને રિસાયકલ કરવી મુશ્કેલ છે, અને આ ફક્ત ઘણા ઉદાહરણોમાંથી એક છે કે આપણી ગ્રાહક પ્રથાઓએ ભારતના ધરોના કચરાના ઉત્પાદનમાં કેવી રીતે ફેરફાર કર્યો છે.



Source: www.georganics.co.uk



કચરાના સીમાડા

દર વર્ષે આપણે પૃથ્વી જે કુદરતી સંસાધનોને બદલી શકે છે તેના કરતાં ૧.૭ ગણો વધુ કુદરતી સંસાધનોનો ઉપયોગ કરીએ છીએ^૩, અને આપણે ૬ મહિના કે તેથી ઓછા સમયમાં આ ઉત્પાદનોનો ૯૯% નિકાલ કરીએ છીએ, જેના કારણે કચરો ખૂબ જ મોટો થાય છે. આપણે દરરોજ આપણા રસ્તાઓ પર, આપણા ખેતરોમાં અને જળાશયોમાં કચરો જોઈએ છીએ પરંતુ સમસ્યા આપણે જાણીએ છીએ તેના કરતાં પણ મોટી છે.

આપણે કોઈ પણ સ્થળને અસ્પૃશ્ય રાખવામાં સફળ રહ્યા છીએ, ચંદ્ર પણ નહીં, માઉન્ટ એવરેસ્ટ પણ નહીં કે મારિયાના ટ્રેન્ચ પણ નહીં - એટલે કે બાહ્ય અવકાશ, આપણું સૌથી ઊંચું શિખર અને સમુદ્રનું સૌથી ઊંડું બિંદુ! કચરો ઝડપથી માનવ અસ્તિત્વનો વારસો બની રહ્યો છે અને તે બધે જ છે!

કચરો આપણા જીવનનો એક ભાગ બની ગયો છે - તે દરેક જગ્યાએ છે, આપણી શેરીઓમાં, ખેતરોમાં, આપણા જંગલોમાં, નદીઓ અને સમુદ્રોમાં પણ છે પરંતુ એવું લાગે છે કે આપણે હવે તેના પર ધ્યાન આપતા નથી. આપણે જ્યાં પણ જઈએ છીએ, માનવ કચરો તેની પાછળ આવે છે - શું આપણે આના એટલા ટેવાઈ ગયા છીએ કે આપણે તેને સમસ્યા તરીકે જોવાનું બંધ કરી દીધું છે?



Source: Pixabay

^૩ <https://www.newsweek.com/earth-overshoot-day-2017-climate-change-645296>

^૪ <https://www.getrichslowly.org/the-story-of-stuff/>

ચંદ્ર અને બાહ્ય અવકાશ



આપણે ચંદ્ર પર ક્યારો છોડી દીધો છે - તેમાંથી 18,000 કિલોથી વધુ - અને માનવસર્જિત વસ્તુઓ જે હવે કોઈ હેતુ માટે કામ કરતી નથી તે શુદ્ધ અને મંગળ પર છોડી દેવામાં આવી છે. નાસાના મને અવકાશ ક્યારોનો એક જાડો પટ્ટો — મુખ્યત્વે તૂટેલા ઉપગ્રહના ટુકડાઓ અને કાઢી નાખવામાં આવેલા રોકેટ બૂસ્ટરથી બનેલો છે - પૃથ્વીની પરિક્રમા કરે છે. તે 500,000 થી વધુ ક્યારાના ટુકડાઓથી બનેલો છે જે દરેક માર્બલ કરતા મોટા છે અને લાખો ટુકડાઓ જે એક સેન્ટીમીટર કરતા નાના છે.

સ્ત્રોત:
http://www.nasa.gov/mission_pages/station/news/orbital_debris.html#back to toય, rn

પૃથ્વી પરનો સૌથી ઊંચો મુદ્દો



સર એડમંડ હિલેરી સાથે માઉન્ટ એવરેસ્ટ પર ચઢનારા પ્રથમ લોકોમાંના એક - જમલિંગ તેનઝિંગ નોર્ગે - માઉન્ટ એવરેસ્ટ અને તેની આસપાસના પ્રદેશને "વિશ્વનો સૌથી ઊંચો ક્યારો ઢગલો" ગણાવ્યો છે.

૨૦૧૭ માં, ૨૫,૦૦૦ કિલો ક્યારો અને ૧૫,૦૦૦ કિલો માનવ ક્યારો પર્વત પરથી નીચે લઈ જવો પડ્યો હતો.

સ્ત્રોત:
<https://phys.org/news/2018-06-mount-everest-high-altitude-rubbish-dump.html>

સૌથી ઊંડો ખાઈ



સૌથી ઊંડો ક્યારો પ્લાસ્ટિકની થેલી છે જે સમુદ્ર સપાટીથી 36,000 ફૂટ નીચે, સમુદ્રના સૌથી ઊંડા બિંદુ, મારિયાના ટ્રેન્ચની અંદર સ્થિત છે. ક્યારો મારિયાના ટ્રેન્ચને એક જીવંત ઈકોસિસ્ટમ સાથે શેર કરે છે જેમાં જેલીફિશ, કોરલ, ઓક્ટોપસ અને અન્ય દરિયાઈ પ્રાણીઓનો સમાવેશ થાય છે. વિશ્વના મહાસાગરો સૌથી મોટા ક્યારાના ડમ્પનું ઘર પણ છે - "ગ્રેટ પેસિફિક ગાર્બેજ પેચ". તે પ્લાસ્ટિક અને રાસાયણિક ક્યારા અને અન્ય કાટમાળનું સંકેન્દ્રણ છે જે પેસિફિક મહાસાગરમાં જોવા મળે છે. તેમાં 1.8 ટ્રિલિયનથી વધુ ક્યારાના ટુકડા હોવાનો અંદાજ છે.

સ્ત્રોત:
<https://www.theoceancleanup.com/great-pacific-garbage-patch/>

કચરો: એક વૈશ્વિક કટોકટી

ભલે આપણે તેના પર ધ્યાન આપવાનું બંધ કરી દીધું હોય, પણ કચરો આપણા અને પર્યાવરણ માટે એક મોટી સમસ્યા છે. જેમ જેમ આપણે વધુને વધુ બગાડ કરતા રહીએ છીએ, તેમ તેમ આપણે કુદરતી સંસાધનોનો વધુ ઉપયોગ કરીએ છીએ અને આપણા વિશ્વમાં પ્રદૂષણ વધારીએ છીએ. જ્યારે કચરો યોગ્ય રીતે એકત્રિત અને સંચાલિત કરવામાં આવતો નથી, ત્યારે તે પ્રદૂષિત જળાશયોમાંથી ઝાડા અને કચરાને બાળવાથી થતા શ્વસન ચેપ જેવા રોગોનું કારણ બની શકે છે. આપણી શેરીઓમાંથી કચરો આપણી વરસાદી પાણીની ડ્રેનેજ સિસ્ટમને બંધ કરી શકે છે અને પૂરનું કારણ બની શકે છે. વધુમાં, લાખો માછલીઓ, પક્ષીઓ અને અન્ય પ્રાણીઓ ઘણીવાર ભૂલથી પ્લાસ્ટિક કચરો ખાવાથી મૃત્યુ પામે છે. હકીકતમાં, સૂક્ષ્મ પ્લાસ્ટિક, જે પ્લાસ્ટિકના નાના, સૂક્ષ્મ ટુકડાઓ છે, તે માનવો સહિત મોટાભાગના પાણીઓની ખોરાક શૃંખલામાં પ્રવેશ્યા છે અને ત્યારબાદ તેમના શરીરમાં પ્રવેશ્યા છે.



આપણને અસરકારક સંસાધન અને કચરાના વ્યવસ્થાપન અને ઘટાડાની તકનીકોની સખત જરૂર છે. આ જરૂરિયાતને પહોંચી વળવા માટે ઘણા નવીન લોકો અને સંગઠનોએ વિચારો અને ઉકેલો રજૂ કર્યા છે. તેમની જેમ, તમે પણ આ વૈશ્વિક કટોકટી દ્વારા ઉભા થયેલા મુદ્દાઓને સંબોધવા માટે એક વ્યક્તિ તરીકે અથવા સમુદાય તરીકે કામ કરી શકો છો. ક્યારેય શંકા ન કરો કે તમે ફરક લાવી શકો છો.

આ કાર્યક્રમ દરમિયાન, વિદ્યાર્થીઓને કચરા, તેની અસરો અને સંભવિત ઉકેલો વિશે ઘણી માહિતી આપવામાં આવશે. આગામી વિભાગમાં અમે આ પુસ્તિકાની રચનાને આવરી લઈશું જેથી તમે આ સંસાધનનો તેની સંપૂર્ણ ક્ષમતા સાથે ઉપયોગ કરી શકો.



આ પુસ્તિકાનો ઉપયોગ કેવી રીતે કરવો

આ પુસ્તિકા બે ભાગમાં વહેંચાયેલી છે - 'ભાગ A' અને 'ભાગ B'.

'ભાગ A' વિદ્યાર્થીઓને નવી વિભાવનાઓ શીખવવા અને તેમને વિવિધ કેસ સ્ટડીઝ અને વિચારોથી પરિચિત કરાવવા પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે. તેમાં કુલ 5 ફરજિયાત પ્રવૃત્તિઓ અને 4 વૈકલ્પિક પ્રવૃત્તિઓ છે જેમાંથી વિદ્યાર્થીઓએ 2 વૈકલ્પિક પ્રવૃત્તિઓ પસંદ કરીને હાથ ધરવાની છે.

ભાગ B માં એક જ ફરજિયાત અંતિમ પ્રોજેક્ટ છે - 'સમુદાયને ટકાઉ કચરા વ્યવસ્થાપન તરફ ખસેડવું' પર એક નિબંધ લખવો. આ પુસ્તિકા વાંચતી વખતે, વિદ્યાર્થીઓ સંશોધન, આયોજન, ડેટા એકત્રિત અને તેમના કાર્યનું દસ્તાવેજીકરણ કરશે. કચરા વ્યવસ્થાપનને ટકાઉ બનાવવાના તેમના પ્રયાસમાં સૂચવેલ પ્રવૃત્તિઓ હાથ ધરતી વખતે તેઓ કચરા સંબંધિત ઘણી વિભાવનાઓ શીખશે. એકવાર તેઓ તે શીખી લેશે, પછી તેમના શિક્ષણને મોટા સમુદાયમાં લઈ જવાનું અને તેમના ગૃહનિર્માણ મંડળીઓ, સ્થાનિક ગ્રામ પંચાયત અથવા નગરપાલિકા દ્વારા કચરાનું સંચાલન કરવાની રીતને સુધારવામાં તે શિક્ષણનો સમાવેશ કરવાનો પ્રયાસ કરવાનું સરળ બનશે.

ભાગ A (ફરજિયાત)

- » કચરો સાફ કરનાર શોધ
- » કચરાનું વર્ગીકરણ: શું બધો કચરો સરખો છે?
- » કચરો ક્યાં જાય છે અને તે શા માટે સમસ્યા છે?
- » કચરો અલગ પાડવો અને ખાતર બનાવવું
- » ઝીરો વેસ્ટ સ્કૂલ માટે કચરાના 'આર'

ભાગ A (વૈકલ્પિક)

- » ત્યારે અને હવે
- » પેકેજિંગ સમસ્યા
- » ખેતી અને કચરો
- » કચરો કામદારના જીવનનો એક દિવસ

ભાગ A (ફરજિયાત)

- » 'સમુદાયને ટકાઉકચરા વ્યવસ્થાપન તરફ ખસેડવું' વિષય પર નિબંધ લખવો

દરેક પ્રવૃત્તિ નીચે મુજબ સમજાવવામાં આવી છે:

- 1) ઉદ્દેશ્યો જે જણાવે છે કે વિભાગના અંત સુધીમાં આપણે શું પ્રાપ્ત કરવાની આશા રાખીએ છીએ.
- 2) દરેક પ્રવૃત્તિ માટે તમને માર્ગદર્શન આપવા માટે સૂચનાઓનો સમૂહ.
- 3) ફોર્મેટ કરેલી વર્કશીટ્સ જે જરૂરિયાત મુજબ શામેલ કરી શકાય છે.
- 4) પત્તાની રમતો અને બોર્ડ રમતો પુસ્તિકામાં શામેલ છે.
- 5) પ) મગજની ચર્ચા પ્રવૃત્તિઓ, જો હાજર હોય, તો તે વર્ગ ચર્ચા તરીકે સૂચવવામાં આવે છે જે વિદ્યાર્થીઓને ભવિષ્યની પ્રવૃત્તિઓમાં મદદ કરશે.
- 6) માહિતી બોક્સ કેસ સ્ટડી પ્રદાન કરે છે જે વિદ્યાર્થીઓને બોક્સની બહાર વિચારવા માટે પ્રોત્સાહિત કરશે.
- 7) દરેક વિભાગના અંતે પ્રતિબિંબ હશે. આ વર્ગખંડની ચર્ચાઓ છે જે મહત્વપૂર્ણ પ્રશ્નોનું અન્વેષણ કરે છે જે વિદ્યાર્થીઓને તેમના અનુભવો શેર કરવામાં અને પરિસ્થિતિનું વિશ્લેષણ કરીને અથવા તેમના રોજિંદા જીવનમાં સિદ્ધાંતો લાગુ કરીને તેમના શિક્ષણને એક પગલું આગળ લઈ જવા માટે મદદ કરશે.

.નોંધ:

મગજની ચર્ચા પ્રવૃત્તિઓ અને પ્રતિબિંબ તમને પછીના વિભાગોમાં મદદ કરશે, અને દસ્તાવેજીકૃત અને સબમિટ કરી શકાય છે.

સ્કોરિંગ પરિમાણો

ભાગ A



ફરજિયાત

વૈકલ્પિક

ભાગ B



ફરજિયાત



તમારા સબમિશનનું મૂલ્યાંકન કેવી રીતે થશે?

વિપ્રો અર્થિયનને આપવામાં આવેલા સબમિશન્સનું મૂલ્યાંકન જ્યુરી દ્વારા યોગ્ય ગણાતા વ્યાપક અભિગમના આધારે કરવામાં આવશે. આ પ્રવૃત્તિ કેટલી સાચી રીતે કરવામાં આવી હતી, પ્રવૃત્તિઓનું દસ્તાવેજીકરણ કરવામાં વ્યાપકતા અને સર્જનાત્મકતા, અને વ્યાપક જોડાણો અને નિષ્કર્ષોને જોવા અને દોરવાની ક્ષમતા પર આધારિત હશે. તમને દિશા અને સ્પષ્ટતાની ભાવના આપવા માટે અમે કેટલાક મુખ્ય મૂલ્યાંકન માપદંડોની યાદી આપી રહ્યા છીએ. ફક્ત આ માપદંડો દ્વારા આંધળા ન થાઓ, ઉપર જણાવેલ વ્યાપક અભિગમ પર ધ્યાન આપવાની ખાતરી કરો.

વાસ્તવિકતા: દસ્તાવેજીકરણમાં વિગતો દ્વારા દર્શાવી શકાય છે: રેકૉર્ડ કરેલા અવલોકનો, પ્રદાન કરેલ ડેટા અને પ્રવૃત્તિ કર્યા હોવાના અન્ય પુરાવા.

દસ્તાવેજીકરણમાં સર્જનાત્મકતા: બહુવિધ ફોર્મેટ અને રિપોર્ટિંગની રીતો અને પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ જે એકસાથે સારી રીતે વણાયેલા છે. નીચે જુઓ (ભાગ A માટે ચોક્કસ નિર્દેશો), જ્યાં દસ્તાવેજીકરણ માટે કેટલાક વિચારો આપવામાં આવ્યા છે.

વ્યાપક જોડાણો દોરવા: ફક્ત પ્રસ્તુત ડેટા ઉપરાંત, દસ્તાવેજોમાં દર્શાવ્યા મુજબ, સમસ્યાઓ અને તેમની આંતર-જોડાણને સારી રીતે સમજવાની ભાવના મહત્વપૂર્ણ છે. તમારા સબમિશન્સ એકત્રિત કરતી વખતે ધ્યાનમાં લેવાના કેટલાક મહત્વપૂર્ણ પ્રશ્નો અહીં છે:

- શું તમે દર્શાવ્યું છે કે પૂર્ણ થયેલી પ્રવૃત્તિઓ એકબીજા સાથે કેવી રીતે જોડાયેલી હોઈ શકે છે?
- શું તમે દર્શાવ્યું છે કે આ જોડાણોએ તમને ટકાઉપણું વિશેની તમારી સમજને કેવી રીતે વિસ્તૃત કરવામાં મદદ કરી છે?
- શું તમે સ્પષ્ટપણે રજૂ કર્યું છે કે ભાગ B માં ઉઠાવવામાં આવેલા મુદ્દાઓના વિવિધ દ્રષ્ટિકોણને કેવી રીતે સમજવામાં અને વિચારવામાં આવ્યા છે?

મૌલિકતા: જ્યારે ઇન્ટરનેટનો ઉપયોગ સંશોધન માટે થઈ શકે છે, ત્યારે ડાઉનલોડ કરેલા ટેક્સ્ટ અને આકૃતિઓનો સબમિશનમાં શબ્દ-શબ્દ સમાવેશ થવો જોઈએ નહીં. આવી સામગ્રી તમારા પોતાના શબ્દોમાં રજૂ કરવી જોઈએ અને તમારા અવાજ અને અર્થઘટનને પ્રતિબિંબિત કરવા માટે ફરીથી દોરેલા સ્કેચ. તે શીખવાની ગુણવત્તા છે, માત્રા નહીં જે મહત્વપૂર્ણ છે.

‘ભાગ A’ માટે ચોક્કસ નિર્દેશો

ભાગ A’ ને વિવિધ સાધનો અથવાપ્રસ્તુતિ ફોર્મેટનો ઉપયોગ કરીને આકર્ષક, મનોરંજક અને આકર્ષક બનાવી શકાય છે:



વાર્તા કહેવાની: પ્રવૃત્તિ દરમિયાન તમારા અવલોકનો, ડેટા અને સામાન્ય અનુભવો એક વાર્તા હોઈ શકે છે જેને ઔપચારિક અહેવાલ ન હોવા છતાં વાર્તા તરીકે રજૂ કરવાની જરૂર છે.

કવિતાઓ: અવલોકનોને ટૂંકી કવિતાઓ -કપલ, હાઈકુ અથવા ટૂંકી કવિતાઓ તરીકે રજૂ કરી શકાય છે



Drawings/Illustration: Use sketches, drawings or paintings to highlight something visually interesting. You can also create cartoons and comics.

રેખાંકનો/ચિત્ર: દૃષ્ટિની રસપ્રદ વસ્તુને પ્રકાશિત કરવા માટે સ્કેચ, રેખાંકનો અથવા ચિત્રોનો ઉપયોગ કરો. તમે કાર્ટૂન અને કોમિક્સ પણ બનાવી શકો છો.



ડેટા ચાર્ટ/રેફ: ડેટાને આકર્ષક અને રસપ્રદ રીતે રજૂ કરવા માટે આ માધ્યમોનો ઉપયોગ કરો. તમે જે ડેટા પ્રદર્શિત કરો છો તેના આધારે તારણો અથવા વલણો જણાવો.

તમે તમારી પસંદગી મુજબ રિપોર્ટ રજૂ કરવા માટે કોઈપણ અન્ય સર્જનાત્મક/નવીન પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરી શકો છો.

તમારે 'ભાગ A' વૈકલ્પિક વિભાગ હેઠળ પૂરા પાડવામાં આવેલ ચાર વૈકલ્પિકમાંથી ફક્ત બે પૂર્ણ કરવાની રહેશે, જ્યારે 'ભાગ A' ના ફરજિયાત વિભાગની બધી પાંચ પ્રવૃત્તિઓ પૂર્ણ કરવી આવશ્યક છે.

'ભાગ B' માટે ચોક્કસ નિર્દેશો

'ભાગ B' ને 'ભાગ A' થી અલગ અભિગમની જરૂર છે. 'ભાગ B' નો હેતુ 'ભાગ A' માં કચરા વિશે જે શીખ્યા તે સ્થાનિક અને વ્યાપક સંદર્ભો સાથે જોડવાનો છે. તે 'ભાગ A' ના શિક્ષણને વ્યાપક સમુદાય સુધી લઈ જવાનો છે. તે સમગ્ર સમુદાયને ટકાઉ કચરા વ્યવસ્થાપન પદ્ધતિઓ તરફ આગળ વધવામાં મદદ કરવાનો છે. 'ભાગ A' માં તમે તમારી પોતાની શાળા અને ઘરે ઘણી પ્રવૃત્તિઓ હાથ ધરી છે અને કચરા સાથે સંકળાયેલી સમસ્યાઓ અને ઉકેલોને સમજી લીધા છે, તેથી તમે આ મિશનમાં સમુદાયને શ્રેષ્ઠ રીતે માર્ગદર્શન આપી શકશો કારણ કે તમારી પાસે કચરા વ્યવસ્થાપન પર વધુ વ્યવહારુ જ્ઞાન અને કુશળતા હશે.

'ભાગ B' માં, તમારે જે વિષયો આવરી લેવાની જરૂર પડશે તેની સૂચિ સ્પષ્ટ કરવામાં આવી છે. બદલામાં, દરેક વિષયમાં માર્ગદર્શક પ્રશ્નોની સૂચિ છે જે તમને તેને વ્યાપક રીતે લખવામાં મદદ કરશે. જોકે વિષયો અને પ્રશ્નો સૂચિબદ્ધ કરવામાં આવ્યા છે, તમે તેનાથી આગળ વધી શકો છો અને વધુ સામગ્રી ઉમેરી શકો છો જે સમુદાય અને સ્થાનિક સંસ્થાને તેના કચરાનું વધુ કાર્યક્ષમ રીતે સંચાલન કરવામાં મદદ કરશે.

આ કવાયતને સરળ બનાવવામાં શિક્ષક મુખ્ય ભૂમિકા ભજવશે અને ખાતરી કરશે કે વિદ્યાર્થીઓ વિવિધ પ્રકારના વિચારોને આવરી લે અને 'ભાગ B' લખવા માટે પૂરતા ફોટોગ્રાફ્સ, ચિત્રો અને સ્કેચ પૂરા પાડે. શિક્ષક વર્ગને જૂથોમાં વિભાજિત કરવાનું અને દરેક જૂથને કામ કરવા માટે એક અલગ વિષય આપવાનું પણ નક્કી કરી શકે છે. શિક્ષકે યાદ રાખવું પડશે કે ફોટોગ્રાફ્સ અને ડેટા વગેરે જેવી ઘણી બધી સામગ્રી પહેલાથી જ અસ્તિત્વમાં હશે કારણ કે વિદ્યાર્થીઓએ તેમની પ્રવૃત્તિઓનું દસ્તાવેજીકરણ કર્યું હશે. આ સરળતાથી અંતિમ નિબંધમાં સમાવી શકાય છે.

શિક્ષકની ભૂમિકા

- પ્રવૃત્તિઓ કેવી રીતે ચલાવવી અને તેનું દસ્તાવેજીકરણ કેવી રીતે કરવું તે અંગે સામાન્ય માર્ગદર્શન પૂરું પાડો.
- વિદ્યાર્થીઓને વર્ગમાં જે અભ્યાસ કરે છે તેની સાથે પ્રવૃત્તિઓને જોડવામાં મદદ કરો અને સહયોગ, પૂછપરછ અને સહાનુભૂતિના કૌશલ્યોને પણ પ્રોત્સાહન આપો.
- ચર્ચાઓ અને જૂથ પ્રતિબિંબ સત્રો મધ્યમ કરો જેથી દરેક વ્યક્તિ જે સમજે છે તે શેર કરી શકે, પ્રશ્નો ઉભા કરી શકે અને શું કરવાની જરૂર છે તે સાથે મળીને વિચારી શકે. દરેક પ્રવૃત્તિમાં પ્રતિબિંબ શરૂ કરવા માટે અગ્રણી પ્રશ્નો હોય છે. વિદ્યાર્થીઓ માટે તમારા પોતાના મુદ્દાઓ ઉમેરવા ઉપરાંત, તેમને તેમના પોતાના મંતવ્યો અને પ્રશ્નો સાથે આવવા માટે પ્રોત્સાહિત કરો. 'પ્લાસ્ટિક બેગ્સ વિરુદ્ધ કાગળની બેગ્સ' જેવા કચરા સંબંધિત વિષયો પર ચર્ચાઓ યોજવાથી વિદ્યાર્થીઓને કચરાની જટિલતાઓને સમજવામાં મદદ મળશે.
- વિદ્યાર્થીઓને તેમના મિત્રો, શિક્ષકો, શાળા સંચાલકો, કચરા વ્યવસ્થાપન ક્ષેત્રની સંસ્થાઓ અને મિત્રો અને પરિવાર સાથે શક્ય તેટલા વધુ દ્રષ્ટિકોણ મેળવવા માટે વાત કરવા પ્રોત્સાહિત કરો.
- વર્ગમાં શીખેલા વિષયો/વિષયો સાથે જોડાણ બનાવો, કારણ કે આ ફક્ત વિષયની મજબૂત સમજ બનાવવામાં મદદ કરશે નહીં, પરંતુ પ્રતિબિંબની પ્રક્રિયા દરમિયાન વધુ સમજ આપશે. પ્રવૃત્તિઓ કરતી વખતે અને 'ભાગ B' માં નિબંધ લખતી વખતે આ કામમાં આવશે.

શિક્ષકોએ માર્ગદર્શક અને માર્ગદર્શક તરીકે વિદ્યાર્થીઓને તેમની સામગ્રી બનાવવામાં મદદ કરવી જોઈએપરંતુ તેમના માટે લખવા કે ચિત્રકામ કરવાથી દૂર રહેવું જોઈએ.



ડેટા એકત્રિત કરવો

ડેટા બે રીતે એકત્રિત કરી શકાય છે:

પ્રત્યક્ષ અનુભવથી એકત્રિત કરવામાં આવેલ ડેટાને પ્રાથમિક ડેટા તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. ઉદાહરણ તરીકે, ડબ્બામાંથી કચરો એકત્રિત કરવો અને તેનું માપન કરવું.

કોઈ પણ સ્વરૂપમાં પ્રકાશિત થયેલા સ્ત્રોતમાંથી એકત્રિત કરવામાં આવેલ ડેટાને ગૌણ ડેટા કહેવામાં આવે છે. ઉદાહરણ તરીકે, મ્યુનિસિપલ કોર્પોરેશન દ્વારા પ્રકાશિત કરાયેલા શહેરના મ્યુનિસિપલ લેન્ડફિલમાં મળી આવેલા પ્લાસ્ટિક કચરા પરના આંકડા.

માહિતીના સ્ત્રોતો



સંસાધન પુસ્તકો:

કચરા વિષય પર લખેલા પુસ્તકો શોધવા માટે તમારી સ્થાનિક પુસ્તકાલય અથવા શાળા પુસ્તકાલયની મુલાકાત લેવાનો પ્રયાસ કરો.



સંસાધન વ્યક્તિઓ:

સફાઈ કર્મચારીઓ, કચરો ઉપાડનારા, પંચાયત સમિતિઓ, ખેડૂતો, મ્યુનિસિપલ કોર્પોરેટરો, શિક્ષકો, કચરાના ક્ષેત્રમાં કામ કરતી સંસ્થાઓ. સંસાધન વ્યક્તિઓને સ્થાનિક મુદ્દાઓનું વધુ વ્યવહારુ જ્ઞાન હોય છે.



સંસાધન ઇન્ટરનેટ:

ઇન્ટરનેટ પર કચરા વિશે માહિતીના ઘણા મહત્વપૂર્ણ સ્ત્રોત છે. યુએન, સરકારી અને એનજીઓ વેબસાઇટ્સ ઉપયોગી સંસાધનો છે. યાદ રાખો, જ્યાં સુધી તે નિષ્ણાતો દ્વારા લખાયેલા ન હોય, ત્યાં સુધી બ્લોગ્સ અને ફેસબુક કાયદેસર સંસાધનો નથી.



અખબારો અને સામયિકો:

અખબારો અને સામયિકો નિયમિતપણે કચરા વિશે સ્થાનિક વાર્તાઓ પ્રકાશિત કરે છે. આ એક મહાન સ્ત્રોત બની શકે છે, ખાસ કરીને જો તમે પ્રકાશિત તથ્યોને અન્ય સ્ત્રોતો સાથે તપાસો.



યાદ રાખવાના મુદ્દાઓ

- દસ્તાવેજીકરણને સર્જનાત્મક બનાવતી વખતે, કૃપા કરીને ભૂલશો નહીં 'ભાગ A' અને 'B' માં દર્શાવેલ મુખ્ય કાર્યો/જરૂરિયાતો.
- તમારે 'ભાગ A' માં આપેલી ચાર વૈકલ્પિક પ્રવૃત્તિઓમાંથી ઓછામાં ઓછી બે પ્રયાસ કરવાની જરૂર છે.
- 'પ્રતિબિંબ' માં શક્ય તેટલો વધુ ડેટા કેપ્ચર કરવાનું યાદ રાખો.

વારંવાર પૂછાતા પ્રશ્નો

આમાં કેટલો સમય લાગશે?

આદર્શ રીતે, 'ભાગ A' પ્રવૃત્તિઓ અને દસ્તાવેજીકરણ દરેક વિદ્યાર્થી ટીમને લગભગ 6-8 અઠવાડિયા લેશે, જેમાં અઠવાડિયામાં લગભગ 2-3 કલાકની જરૂર પડશે. શિક્ષકો આ પ્રવૃત્તિઓ કરવા માટે વર્ગોમાંથી મફત સમય મેળવવામાં ટીમોને મદદ કરી શકે છે. 'ભાગ B' નિબંધમાં સંશોધન અને ચર્ચા માટે સમયની જરૂર છે અને તે લગભગ 2 અઠવાડિયા લેશે. માતાપિતા અને સંસાધન વ્યક્તિઓની મદદ લઈને સંશોધન કાર્ય મફત સમયગાળા, SUPW/સામાજિક કાર્ય સમયગાળા અથવા સ્કાઉટ અને ગાઇડ સમયગાળામાં કરી શકાય છે.

આ કેવી રીતે ઉપયોગી છે?

આ કાર્યક્રમ પ્રોજેક્ટ-આધારિત શિક્ષણ પ્રવૃત્તિ તરીકે ડિઝાઇન કરવામાં આવ્યો છે અને તેમાં એવા વિષયો છે જે નિયમિત શાળા અભ્યાસક્રમ સાથે જોડી શકાય છે. તેથી અહીં કરવામાં આવેલ કાર્યને શાળાના અભ્યાસક્રમમાં CCE (સતત અને વ્યાપક મૂલ્યાંકન) માટે ધ્યાનમાં લઈ શકાય છે. કચરાના વિવિધ પાસાઓ વિશે શીખવાની સાથે, આ કાર્યક્રમ વિજ્ઞાન, સામાજિક વિજ્ઞાનના વિષયો અને ખ્યાલોને એકીકૃત કરે છે અને ભાષા અને ગણિતના વિકાસમાં મદદ કરે છે. કચરા વિશે શીખવું એ ખરેખર સાક્ષરતાના ચોથા 'R' અથવા 'સંસાધન' સાક્ષરતા શીખવા વિશે છે જે આજના વિશ્વમાં મહત્વપૂર્ણ છે અને ટૂંક સમયમાં શાળાના અભ્યાસક્રમનો એક ભાગ બનશે. **વિપ્રો અર્થિયન** શિક્ષકો અને વિદ્યાર્થીઓને ટીમ વર્ક, અવલોકન, રેકોર્ડિંગ, દસ્તાવેજીકરણ, સંશોધન, વિશ્લેષણ, સંશ્લેષણ, પ્રતિબિંબ, લેખન, સર્જનાત્મક લેખન અને ડિઝાઇન જેવી મહત્વપૂર્ણ કુશળતા વિકસાવવાની તકી પણ પૂરી પાડે છે.



ભાગ A: ફરજિયાત

કચરા સાથેના આપણા સંબંધને સમજવું ઉદ્દેશો

કચરા વિશે નીચેના તાત્કાલિક અને તાત્કાલિક પ્રશ્નોના જવાબ આપવાનો પ્રયાસ કરવા માટે: કયરો શું છે? તે શા માટે આવી સમસ્યા છે? શું બધો કચરો એક સરખો છે? આપણે કેટલો કચરો ઉત્પન્ન કરીએ છીએ? હું કચરાની સમસ્યામાં કેવી રીતે ફાળો આપી રહ્યો છું? આપણે આપણા કચરાનું સંચાલન કેવી રીતે કરી રહ્યા છીએ? શું કચરો એક સંસાધન બની શકે છે? આપણી કચરા વ્યવસ્થાપન પદ્ધતિઓ કેવી રીતે વધુ ટકાઉ બની શકે છે?

વિહંગાવલોકન

ભાગ A માં 5 ફરજિયાત કાર્યો છે, જે બધા પૂર્ણ કરવા આવશ્યક છે. 4 વૈકલ્પિક કાર્યો પણ છે, જેમાંથી વિદ્યાર્થીઓએ ઓછામાં ઓછા બે પૂર્ણ કરવા આવશ્યક છે.

ફરજિયાત પ્રવૃત્તિઓ

- પ્રવૃત્તિ 1: કચરો સફાઈ કામદાર શોધ
- પ્રવૃત્તિ 2: કચરાને વર્ગીકૃત કરવું: શું બધો કચરો સમાન છે?
- પ્રવૃત્તિ 3: કચરો ક્યાં જાય છે અને તે શા માટે સમસ્યા છે?
- પ્રવૃત્તિ 4: કચરો અલગ પાડવો અને ખાતર બનાવવું
- પ્રવૃત્તિ 5: શૂન્ય કચરો શાળા માટે કચરાનાં 'અર્થ'

વૈકલ્પિક પ્રવૃત્તિઓ

- પ્રવૃત્તિ 1: પછી અને હવે
- પ્રવૃત્તિ 2: પેકેજિંગ સમસ્યા
- પ્રવૃત્તિ 3: કૃષિ અને કચરો
- પ્રવૃત્તિ 4: કચરો કામદારના જીવનમાં એક દિવસ



પ્રવૃત્તિ ૧: કચરો સાફ કરવાનો પ્રયત્ન

ઉદ્દેશો

શાળામાં તમારી આસપાસ એક નજર નાખો અને તમારા અવલોકનોના આધારે 'કચરો ઓડિટ' કરો. તમારા ઓડિટના પરિણામોના આધારે નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપવાનો પ્રયાસ કરો. કોઈ વધારાના પ્રશ્નોના જવાબ આપવાની જરૂર હોય તો વિચારો.

- શું આપણે કચરાને એવી વસ્તુઓ તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરી શકીએ છીએ જેનો ઉપયોગ, નુકસાન અથવા અનિચ્છનીય હોવાને કારણે ફેંકી દેવામાં આવે છે?
- તમે કયા પ્રકારના કચરો જોયો છે?
- તમારા ઓડિટમાં વસ્તુઓ બનાવવા માટે કયા કુદરતી સંસાધનોનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો છે?
- ફક્ત એટલા માટે કે તમે કોઈ વસ્તુનો ઉપયોગ કર્યો છે, શું તેને ફેંકી દેવાની જરૂર છે?
- શું એવું શક્ય છે કે તમને કંઈક ઉપયોગી લાગે જે બીજા કોઈએ ફેંકી દીધું હોય? કેમ્પસમાં કચરો ઓડિટ કરવાનો અર્થ એ છે કે તમારા કેમ્પસમાં દરરોજ કેટલો કચરો ઉત્પન્ન થાય છે તેની ગણતરી કરવી. આ ડેટા તમને એક મહિના અને એક વર્ષ માટે કચરાના ઉત્પાદનની ગણતરી કરવાની મંજૂરી આપે છે.

સૂચનાઓ

STEP 1: આગળના પાના પર આપેલ 'વેસ્ટ સ્ટ્રેવેન્જર હન્ટ' વર્કશીટની એક નકલ લો. આ દરેક વિદ્યાર્થીએ ભરવાનું છે. વિદ્યાર્થીઓ આ પ્રવૃત્તિ જોડીમાં કરી શકે છે.

STEP 2: તમારી શાળા કે કોલેજ કેમ્પસમાં કચરાના ડબ્બામાં અથવા કચરા તરીકે તમને મળી શકે તેવી ૧૦ અલગ અલગ કચરાની વસ્તુઓ ઓળખો. સર્વે કરાયેલા વિસ્તારોમાં તમારા વર્ગખંડો, કેન્ટીન, રસોડા, કેમ્પસમાં દુકાનો, શિક્ષકોના રૂમ, એકિટવિટી રૂમ અથવા તો રમતના મેદાનનો પણ સમાવેશ થઈ શકે છે.

STEP 3: જો તમને આમ કરવામાં આરામદાયક લાગે, તો તમે વિજ્ઞાન પ્રયોગશાળા, માંદા રૂમ અને શૌચાલયમાંથી પણ માહિતી એકત્રિત કરી શકો છો. પહેલા તમારા શિક્ષકની પરવાનગી લેવાની ખાતરી કરો.

STEP 4: કયો કચરો ફેંકવામાં આવ્યો હતો અને તેને શરૂઆતમાં કચરો કેમ ગણવામાં આવે છે તે વિશે વિચારો. તમે ઘરે પણ સમાન ઓડિટ કરી શકો છો. તમારા ઘરનો કચરો શાળામાં મળતા કચરાથી કેવી રીતે અલગ હશે?

વેસ્ટ સ્કેવેન્જર હન્ટ વર્કશીટ

	કચરાનો પદાર્થ	કચરાનું સ્થાન	શું કચરો એક ડબ્બામાં હતો?	જો ના હોય, તો ક્યાંતે હતો?	વસ્તુ શેમાંથી બનેલી છે? કયા કુદરતી સંસાધનોનો ઉપયોગ થતો હતો?	કોણે આ કચરાનો નિકાલ કર્યો હશે?
દા. ત. 1	ટિશ્યુ	વર્ગખંડ	ના	ડેસ્ક નીચે	કાગળ (લાકડાનો પલ્પ, ઝાડ)	વિદ્યાર્થીઓ શિક્ષકો
દા. ત. 2	બોટલ કેપ	કિચન	હા	હા	પ્લાસ્ટિક (પેટ્રોલિયમ)	રસોઈ
દા. ત. 3	તૂટેલી ટેસ્ટ ટ્યુબ	લેબ	હા	હા	કાચ (સિલિકા)	શિક્ષકો
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

આપણે જે કંઈ કરીએ છીએ તે બધું કચરો બનાવે છે

પેન્સિલને તીક્ષ્ણ બનાવવી, નિકાલજોગ બોલ પોઈન્ટ પેનનો ઉપયોગ, રસોડામાંથી શાકભાજીના છાલ, કેન્ટીનમાંથી કાગળની પ્લેટ, ચોકલેટના બારમાંથી પ્લાસ્ટિક રેપર અથવા શીટ-સોફોલ્ડ ચાર્ટપેપર જે એક સમયે તમારા બુલેટિન બોર્ડને સજાવવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતા હતા - આ બધા વિવિધ પ્રકારના કચરો છે જે આપણને શાળામાં મળી શકે છે.

સચેત રહો - તમે શાળામાં કરો છો તે પ્રવૃત્તિ વિશે વિચારો. આ કરવા માટે તમે શું વાપરી રહ્યા છો? તે કયો કચરો બનાવે છે?



પ્રતિબિંબ

1. કચરો શું છે? તમે એક વાક્યમાં કચરાને કેવી રીતે વ્યાખ્યાયિત કરશો?
2. કચરો ક્યાંથી આવે છે? આપણે જે કંઈ કરીએ છીએ તે બધું કચરો કેવી રીતે બનાવે છે?
3. કુદરતી સંસાધનો શું છે?
4. કોઈ વસ્તુ ક્યારે કચરો બની જાય છે? શું તે ત્યારે થાય છે જ્યારે તમને તેની જરૂર રહેતી નથી? અથવા જ્યારે કોઈ ઉત્પાદન તૂટી જાય છે અથવા કોઈક રીતે બગડી જાય છે?
5. કોઈ વસ્તુ ક્યારે કચરો બની જાય છે તે કોણ નક્કી કરે છે?
6. તમારા શાળા/કોલેજના ડબ્બામાંથી કચરો કોણ એકત્રિત કરે છે?
7. આ કચરો ક્યાં જાય છે?
8. શું તમને લાગે છે કે તમે જે બધું સૂચિબદ્ધ કર્યું છે તે ખરેખર કચરો હતો? શા માટે કે કેમ નહીં?
9. શું તમને લાગે છે કે તમે ફેંકી શકો છો તેમાંથી કેટલીક વસ્તુઓ બીજા કોઈ માટે મૂલ્યવાન હોઈ શકે છે? ઉદાહરણ તરીકે, જૂના જીન્સ જે હવે તમને ફિટ નથી થતા તે તમારા નાના ભાઈને આપી શકાય છે.
10. કચરાને વ્યાખ્યાયિત કરો. સંકેત: શું તમને ડબ્બામાં મળેલો બધો કચરો હતો?
11. જો તમે ઘરે વેસ્ટ સ્ટ્રેવેન્જર હન્ટ કર્યું હોય, તો શું તેના પરિણામો શાળા/કોલેજમાં મળેલા પરિણામો જેવા જ હતા?



આપણે દિવસમાં બે વાર દાંત સાફ કરીએ છીએ - આ એક આદત છે જે આપણામાં બાળપણથી જ ધર કરી ગઈ છે. દૂધબ્રશની શોધ 1938 માં થઈ હતી. આ રોજિંદા વસ્તુઓ પ્લાસ્ટિકની બનેલી છે, અને તેથી તમે ક્યારેય ઉપયોગ કર્યો હોય તે દરેક દૂધબ્રશ, હકીકતમાં, આજ સુધી બનાવેલ દરેક દૂધબ્રશ, હજુ પણ ગ્રહ પર ક્યાંકને ક્યાંક આપણી માટી અને આપણા જળસંચયને પ્રદૂષિત કરી રહ્યો છે.

શું તમે જાણો છો?



પ્રવૃત્તિ 2: કચરાને વર્ગીકૃત કરવું - શું બધો કચરો સરખો છે?

ઉદ્દેશો

આપણે કચરાને કેવી રીતે વિભાજીત કરીએ છીએ અને આ શ્રેણીઓ શા માટે ઉપયોગી છે તે સમજવા અને કચરાને અલગ કરવા માટે યોગ્ય અભિગમો પર વિચાર કરવાનું શરૂ કરવું. કચરાને અલગ કરવા માટે સક્ષમ બનવું. 'બાયોડિગ્રેડેબિલિટી' શું છે તે સમજવા માટે.

શરૂઆત કરનારાઓ માટે કચરાના પ્રકારો

જ્યારે ઘણા પ્રકારના કચરો હોય છે ત્યારે આપણે સામાન્ય રીતે કચરાને 6 અલગ અલગ શ્રેણીઓમાં વિભાજીત કરી શકીએ છીએ. વિવિધ પ્રકારના કચરાને ઓળખવાથી આપણને તેની સારવાર અથવા વ્યવસ્થાપન કેવી રીતે કરવું તે નક્કી કરવામાં મદદ મળી શકે છે.



સૂકો / રિસાયક્લેબલ
કચરોમોટાભાગે માનવસર્જિત ઉત્પાદનો અથવાસામગ્રીનો સમાવેશ થાય છે જેને કુદરતી

સજીવો દ્વારા તોડી શકાતી નથી અથવા વિઘટિત કરી શકાતી નથી પરંતુ રિસાયક્લ કરી શકાય છે.

દા.ત.: કાચ, પ્લાસ્ટિક, ધાતુ



બાયોમેડિકલ કચરો
શું કોઈપણ પ્રકારનો કચરો તબીબી છે, પ્રયોગશાળામાંથી આવે છે અથવા તેમાંયેપી

સામગ્રી હોય છે.

દા.ત.: વપરાયેલી સિરિંજ, વપરાયેલી પટ્ટીઓ

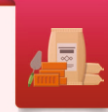


ઇલેક્ટ્રોનિક કચરો અથવા ઇ-કચરો

કાઢી નાખેલા ઇલેક્ટ્રિકલ ઉત્પાદનો અથવાઇલેક્ટ્રોનિક

ઉપકરણોનું વર્ણન કરે છે.

દા.ત.: સિમ કાર્ડ, જૂના ટીવી, બેટરી, લાઇટબલ્બ



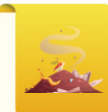
બાંધકામ/ડિમોલિશન કચરો
બાંધકામ અથવા ડિમોલિશન દરમિયાન ઉત્પન્ન થતો કચરો સમાવે છે.

દા.ત.: જૂની ટાઇલ્સ, સિમેન્ટ, કાટમાળ



જોખમી (રાસાયણિક) કચરો
એવો કચરો છે જે જાહેર આરોગ્ય અથવા પર્યાવરણ માટે ખતરો છે.

દા.ત. જંતુનાશક, એસિડ, બ્લીચ જેવા સફાઈ પ્રવાહી



ભીનો/બાયોડિગ્રેડેબલ કચરો
કુદરતીસામગ્રીમાંથી કાર્બનિક પદાર્થો અથવા કચરોનો ઉલ્લેખ કરે છે જેને સુક્ષ્મસજીવો અને ફૂગ

દ્વારા CO₂, પાણી, મિથેન અથવા સરળ કાર્બનિક અણુઓમાં વિભાજીત કરી શકાય છે.

દા.ત.: શાકભાજીની છાલ, પાંદડા, રાંધેલ ખોરાક, કાપેલા ફૂલો

શું તમને ખબર છે?

ટેકનોલોજી સતત સુધરી રહી હોવાથી, આના કારણે ઘણા બધા ઇ-કચરાના ઉત્પાદનમાં વધારો થયો છે, જેના કારણે મોટાભાગના ઉત્પાદનો બિનજરૂરી બની ગયા છે. ઉદાહરણ તરીકે, ભારતમાં 1 અબજથી વધુ મોબાઇલ સબ્સ્ક્રાઇબર્સ છે, અને મોટાભાગના મોબાઇલ થોડા વર્ષોથી વધુ સમય સુધી ચાલતા નથી તે ધ્યાનમાં લેતા, દર વર્ષે લાખો મોબાઇલ ફેંકી દેવામાં આવે છે.

ઇ-કચરામાં પારો, સીસું, કેડમિયમ, બેરિયમ અને લિથિયમ જેવા ઘણા ઝેરી ઘટકો હોય છે, જે પર્યાવરણ અને માનવ સ્વાસ્થ્ય પર પ્રતિકૂળ અસર કરે છે, અને તેથી તેને વૈજ્ઞાનિક સારવારની જરૂર છે. જો કે, ભારતના 80% ઇ-કચરાને અનૌપચારિક ક્ષેત્ર દ્વારા સારવાર આપવામાં આવે છે, જેના વિનાશક પરિણામો આવે છે. 2016 ના ઇ-કચરો (વ્યવસ્થાપન) નિયમોમાં ઇલેક્ટ્રોનિક્સ માલ ઉત્પાદક કંપનીઓ પર ઇ-કચરાના સંગ્રહની જવાબદારી મૂકવામાં આવી હોવા છતાં, ભાગ્યે જ કોઈ ફેરફાર થયો છે.



સ્ત્રોત: ગિયાની રોસી

ભાગ ૧ : કચરો મેય કરવાની કસરત: સૂચનાઓ

પગલું ૧: કચરો મેય કરવાની કસરત નીચે આપેલ વર્કશીટમાં આપેલ કચરો મેય કરવાની કસરતને કોલમ A માં આપેલ કચરાને કોલમ B માં આપેલ કચરાની શ્રેણીઓ સાથે મેય કરીને પૂર્ણ કરો.

પગલું ૨: એકવાર તમે મેયિંગ કસરત પૂર્ણ કરી લો તે પછી દરેક શ્રેણીમાં બંધબેસતી વધુ એક કચરાની વસ્તુ વિશે વિચારો. ઉદાહરણ તરીકે, જંતુનાશકો એક પ્રકારનો જોખમી કચરો છે જ્યારે કાર્ડબોર્ડ બોક્સ રિસાયકલ કરી શકાય તેવા સૂકા કચરાનું એક સ્વરૂપ છે.

કચરો મેય કરવાની કસરત: વર્કશીટ



કોલમ A (કચરાની વસ્તુઓ)	કોલમ B (કચરાના પ્રકાર)
પ્લાસ્ટિક બેગ	ઇલેક્ટ્રોનિક કચરો અથવા ઇ-કચરો
તૂટેલી ટાઇલ્સ	સૂકો / રિસાયકલ કરી શકાય તેવો કચરો
વપરાયેલ મોબાઇલ ચાર્જર	ભીનો / બાયોડિગ્રેડેબલ કચરો
વપરાયેલ ચાના પાંદડા	બાયોમેડિકલ કચરો
સફાઈ પ્રવાહી (ફિનાઇલ)	બાંધકામ / ડિમોલિશન કચરો
વપરાયેલ પાટો	જોખમી (રાસાયણિક) કચરો

ભાગ ૨ : કચરાના વિભાજનની રમત: સૂચનાઓ

- પગલું ૧:** દ બાલી કન્ટેનર (ઉદાહરણ તરીકે કાર્ડબોર્ડ બોક્સ) એકત્રિત કરો અને ઉપર બતાવેલ છ કચરાના વર્ગો અનુસાર તેમને લેબલ કરો.
- પગલું ૨:** તમારા વર્ગને ૨ ટીમોમાં વિભાજિત કરો. દરેક ટીમે પ્રવૃત્તિ ૧ ના ભાગ રૂપે તેમની શાળાના વેસ્ટ સ્કેવેન્જર હન્ટ શીટમાંથી ૧૦ વસ્તુઓ પસંદ કરવી જોઈએ.
- પગલું ૩:** કાર્ડ પેપરના ટુકડા પર ૧૦ વસ્તુઓના નામ લખો, દરેક કાર્ડ માટે ફક્ત એક જ વસ્તુ લખો. બંને ટીમના કાર્ડ એક સામાન્ય બાઉલમાં મૂકો. તમારી પાસે કુલ ૨૦ કાગળના કાર્ડ હોવા જોઈએ જેમાં દરેક પર કચરાની એક વસ્તુ લખેલી હોય.
- પગલું ૪:** ત્યારબાદ દરેક ટીમના એક સભ્ય પાસે વાટકીમાંથી કાર્ડ પસંદ કરવાનો અને તેને યોગ્ય કચરાના કન્ટેનરમાં મૂકવાનો વારો આવશે. દરેક યોગ્ય ક્રિયા માટે ટીમ એક પોઈન્ટ મેળવે છે (આ શિક્ષક દ્વારા નિયંત્રિત કરવાનું છે). ટીમો કાર્ડ પસંદ કરવાનું વૈકલ્પિક કરી શકે છે અને જ્યારે વાટકીમાં વધુ કાર્ડ ન હોય ત્યારે રમત સમાપ્ત થાય છે. રમતના અંતે સૌથી વધુ પોઈન્ટ ધરાવતું જૂથ જીતે છે.



ભાગ ૩ : બાયોડિગ્રેડેબિલિટી પ્રયોગ: સૂચનાઓ

તો, ઉત્પાદનને 'બાયોડિગ્રેડેબિલિટી' શું બનાવે છે? આ પ્રવૃત્તિમાં આપણે વિવિધ પદાર્થો અથવા કચરાના પદાર્થોની બાયોડિગ્રેડેબિલિટી નક્કી કરવા માટે એક પ્રયોગ સેટ કરીને આ અને બાયોડિગ્રેડેબિલિટી વિશેના અન્ય પ્રશ્નોના જવાબ આપવાનો પ્રયાસ કરીશું.

બાયોડિગ્રેડેબિલિટી સમજવી

અગાઉ આપણે 'બાયોડિગ્રેડેબિલિટી' શબ્દ જોયો હતો, પરંતુ તેનો ખરેખર અર્થ શું છે? શબ્દના 'બાયોડિગ્રેડેબિલિટી' ભાગનો સીધો અર્થ એ છે કે ઉત્પાદન પોષક તત્વો, કાર્બન ડાયોક્સાઇડ, પાણી અને ઓક્સિજન જેવા નાના, સરળ સંયોજનોમાં વિભાજિત થઈ શકે છે. શબ્દના 'બાયો' ભાગનો અર્થ એ છે કે આ પ્રક્રિયામાં ફૂગ અને બેક્ટેરિયા જેવા જૈવિક સજીવો દ્વારા મદદ કરવામાં આવે છે, જે સામગ્રીને પચાવે છે. તેથી, 'બાયોડિગ્રેડેબિલિટી' પદાર્થ એ છે જે ફૂગ અને સુક્ષ્મસજીવો અને અળસિયા જેવા નાના પ્રાણીઓની ક્રિયાનો ઉપયોગ કરીને હાનિકારક સંયોજનોમાં ઝડપથી અને સુરક્ષિત રીતે તૂટી જશે અને કાર્બોઈડનો ટુકડો.



આ પ્રયોગ જૂથોમાં કરી શકાય છે, જેમાં દરેક જૂથ નીચેની સૂચિમાંથી સમાન અથવા અલગ કચરાના પદાર્થોનો ઉપયોગ કરશે, અથવા દરેક જૂથને સરખામણી કરવા માટે સામગ્રી સોંપી શકાય છે, ઉદાહરણ તરીકે, પ્લાસ્ટિકની થેલી અને કાર્બોઈડનો ટુકડો.

તમને જોઈતી સામગ્રી:

- વાસણો અથવા કોઈપણ અન્ય કન્ટેનર જેમાં માટી અને પાણી હોય
- માટી (કન્ટેનરો ભરવા માટે પૂરતી)
- કચરાપેટીઓ: (i) બટાકાની છાલ અથવા કોઈપણ અન્ય શાકભાજી/ફળોની છાલ, (ii) પ્લાસ્ટિકની થેલી, અને (iii) વપરાયેલ કાર્બોઈડ અથવા કાગળનો ટુકડો
- એક કોદાળી (તમે ફક્ત તમારા હાથનો ઉપયોગ પણ કરી શકો છો)

પગલું 1: 4 વાસણો/કન્ટેનરોને અડધા રસ્તાના નિશાન સુધી માટીથી ભરો.

પગલું 2: દરેક વાસણમાં નીચે મુજબ કચરાની એક વસ્તુ મૂકી અને પછી તેને વધુ માટીથી ઢાંકી દો, ખાતરી કરો કે તે સંપૂર્ણપણે ઢંકાયેલું છે.

પોટ નંબર 1 - પ્લાસ્ટિકની થેલી મૂકી

પોટ નંબર 2 - વપરાયેલ કાર્ડબોર્ડ/કાગળનો ટુકડો મૂકી

પોટ નંબર 3 - શાકભાજી/ફળની છાલનો ટુકડો મૂકી

પોટ નંબર 4 - શાકભાજી/ફળની છાલનો ટુકડો મૂકી. માટીને પાણીથી ભીની કરો, વાસણને 'પાણીયુક્ત' તરીકે ચિહ્નિત કરો. તેને ભીનું રાખો.

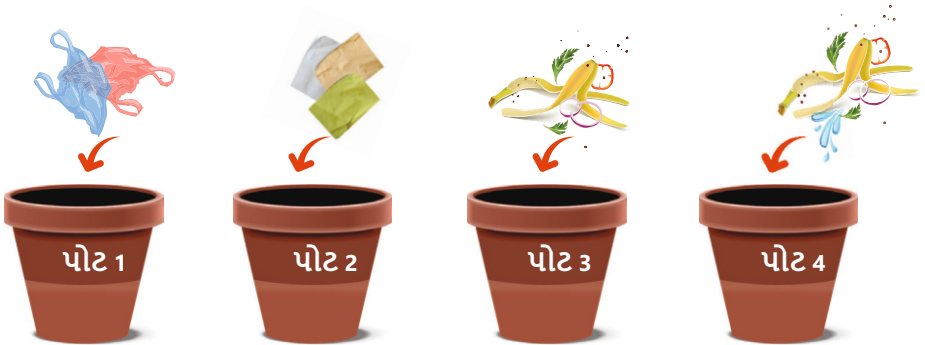
2 અઠવાડિયાના સમયગાળા માટે વાસણોને બાજુ પર રાખો.

પગલું 3: 2 અઠવાડિયા પછી, માટીનો સ્તર દૂર કરો અને તમે દાટેલા કચરાના ટુકડાનું અવલોકન કરો. આ અવલોકનો રેકૉર્ડ કરો અને નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપવા માટે તેનો ઉપયોગ કરો:

પગલું 4: શું વસ્તુઓ બિલકુલ બદલાઈ ગઈ છે? વિવિધ પ્રકારના કચરા વચ્ચે આ ફેરફારો કેવી રીતે તુલના કરે છે?

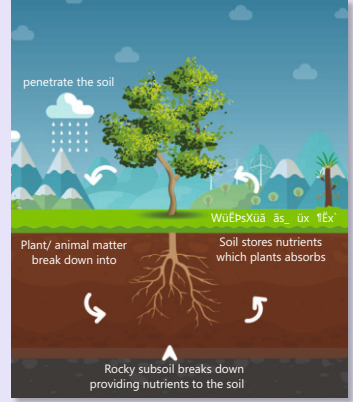
શું પાણી ઉમેરવાથી કોઈ ફરક પડ્યો? જો એમ હોય, તો શા માટે? કોઈ વસ્તુ કેટલી ઝડપથી વિઘટન પામે છે તેના પર બીજા કયા પરિબલો અસર કરી શકે છે (ચલોના ઉદાહરણો તાપમાન, સમય, માટીનો પ્રકાર છે)?

પગલું 5: અન્ય પ્રકારના કચરા સાથે પ્રયોગનું પુનરાવર્તન કરવાનો પ્રયાસ કરો. જુઓ કે તમારા પરિણામો કેવી રીતે બદલાય છે. તમારા પરિણામો અને નિષ્કર્ષોનું દસ્તાવેજીકરણ કરો.



કુદરત કચરાનો કેવી રીતે સામનો કરે છે

કુદરત પાસે લાખો વર્ષોથી 'કચરાના નિકાલ' ઉકેલોનો પોતાનો સમૂહ છે. તમારી શાળાની બહારના વૃક્ષનો વિચાર કરો: તે તેના પાંદડાઓને જમીન પર પડવા દઈને 'નિકાલ' કરે છે. માનવ વિશ્વમાં આ પાંદડાઓને 'કચરો' ગણવામાં આવશે અને લોકો તેમને બાળી નાખશે અથવા કચરાના ઢગલામાં નાખશે. કુદરત સાથે એવું નથી - જમીનમાં રહેલા સુક્ષ્મસજીવો ખરતા પાંદડાઓને તોડી નાખે છે, પોષક તત્વોને તેમને જવા દે છે



પ્રતિબિંબ

1. તમારી શાળા/કોલેજ કેમ્પસમાં જોવા મળતો સૌથી સામાન્ય પ્રકારનો કચરો કયો છે?
2. શું તે ઘરે પણ આવું જ છે?
3. જો નહીં, તો તમારા ઘરમાં કયા પ્રકારનો કચરો સૌથી વધુ જોવા મળે છે?
4. આપણે કચરાને શા માટે વર્ગીકૃત કરીએ છીએ?
5. જ્યારે તમે બાયોમેડિકલ અને જોખમી કચરા જેવા વિવિધ પ્રકારના કચરાને ભેળવો છો ત્યારે શું થાય છે? શું તેની માનવ સ્વાસ્થ્ય પર અસર પડશે?
6. આપણા કચરાને અલગ પાડવું શા માટે મહત્વપૂર્ણ છે? શું તમે તમારી શાળામાં કે ઘરે તમારા કચરાને WET અને DRY માં અલગ કરો છો?
7. બાયોડિગ્રેડેબલ કચરો શું છે? છોડના વિકાસને સુધારવા માટે તેનો ઉપયોગ કેવી રીતે કરી શકાય?



વિવિધ કચરાને વિઘટન થવામાં અલગ અલગ સમય લાગે છે:

શાકભાજી અને ફળો: ૨-૩ અઠવાડિયા

કાગળની થેલી: ૧ મહિના

દોરો: ૨-૪ મહિના

સિગારેટ: ૧૦-૧૨ વર્ષ

લાકડું: ૧૦-૧૫ વર્ષ

ચામડાના જૂતા: ૨૫-૪૦ વર્ષ

રબરના ટાયર: ૫૦-૮૦ વર્ષ

પ્લાસ્ટિક બેગ: ૩૦૦-૪૦૦ વર્ષ

બાળકોના ડાયપર અને સેનિટરી નેપકિન્સ: ૫૦૦-૮૦૦ વર્ષ

થર્મોકોલ: ક્યારેય નહીં



પ્રવૃત્તિ ૩: કયરો ક્યાં જાય છે અને શા માટે તે એક સમસ્યા છે?

ઉદ્દેશો

આપણા ડબ્બા ખાલી કર્યા પછી આપણા કચરાનું શું થાય છે તે વિશે વિચારવું અને આપણી શાળાઓ, કોલેજો અને આપણા સમુદાયોમાં વર્તમાન કચરા વ્યવસ્થાપન પદ્ધતિઓની તપાસ કરવી. આપણા માટે વધુ સારી અને ગ્રહ માટે વધુ સારી એવી વૈકલ્પિક કચરા વ્યવસ્થાપન પદ્ધતિઓ વિશે વિચારવું.

આપણે જે પણ ઉત્પાદનનો ઉપયોગ કરીએ છીએ તેને પાણી અને ઊર્જા જેવા પદાર્થો અને અન્ય કુદરતી સંસાધનોની જરૂર પડે છે અને તે કચરો ઉત્પન્ન કરે છે તે સમજવા માટે, પછી ભલે તે ખેતરમાં ઉગાડવામાં આવેલો ખોરાક હોય, જેમ કે ઘઉં, અથવા ફેક્ટરીમાં ઉત્પાદિત ખોરાક હોય, જેમ કે બેગ કે પેન.

ભાગ ૧: મારો કચરો ક્યાં જાય છે: સૂચનાઓ

પગલું ૧: તમે આ પ્રવૃત્તિ જોડીમાં કે જૂથોમાં કરી શકો છો. તમારા શિક્ષકો, વહીવટી કર્મચારીઓ અને સફાઈ કામદારો સાથે વાત કરીને કચરાનો ડબ્બામાં નાખ્યા પછી શું થાય છે તેની તપાસ કરો.

પગલું ૨: તમારી તપાસમાં નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપવા જોઈએ અને તમને મહત્વપૂર્ણ કે રસપ્રદ લાગે તેવી અન્ય કોઈપણ માહિતી શામેલ હોવી જોઈએ:

૧. શાળા કે કોલેજના પરિસરમાંથી કચરો દૂર કર્યા પછી તેનું શું થાય છે?
૨. તે ક્યાં જાય છે?
૩. તેને કેવી રીતે દૂર કરવામાં આવે છે અને કોણ તેને દૂર કરે છે? (શું તેને ઉપાડતા પહેલા અલગ કરવામાં આવે છે અને શું તેને સ્થાનિક સંસ્થા દ્વારા અલગથી અથવા સામાન્ય વાહનમાં એકત્રિત કરવામાં આવે છે.)
૪. શું તમે તમારા ઘરો અને ઇમારતોમાંથી કચરો ક્યાં નિકાલ કરવામાં આવે છે તે અંગે સમાન પાસાઓ શોધી શકો છો?

પગલું ૩: તમારા તારણો રેકૉર્ડ કરો અને તમારા વર્ગના અન્ય વિદ્યાર્થીઓ સાથે તમને જે મળ્યું તેની તુલના કરો. કચરાનું શું થાય છે અને તે આખરે ક્યાં પડે છે તે વિશે ચર્ચા કરો.

સ્કૂલ બિન



મારો કચરો કોણ
ભેગો કરે છે?



મારો કચરો ક્યાં
જાય છે?

ભાગ ૨: ભારત તેના કચરાનું સંચાલન કેવી રીતે કરે છે: સૂચનાઓ

પગલું ૧: વર્ગને ચાર જૂથોમાં વિભાજિત કરો. દરેક જૂથે નીચે અને નીચેના પાના પર આપેલા કેસ સ્ટડીમાંથી એક પસંદ કરવો જોઈએ. નીચેના કેસ સ્ટડીઝ આજે ભારતના વિવિધ ભાગોમાં કચરાનું સંચાલન કેવી રીતે થઈ રહ્યું છે તેનું વર્ણન કરે છે. પગલું ૨ માં આપેલી પ્રવૃત્તિ હાથ ધરવા માટે તેનો ઉપયોગ કરો.

કેસ સ્ટડી ૧: દિલ્હીનો કચરો બાળવો

દિલ્હીમાં શ્વાસ લેવો, ખાસ કરીને શિયાળાના મહિનાઓમાં, દિલ્હીમાં ૫૦ સિગારેટ પીવા જેવું છે. શહેર ખૂબ પ્રદૂષિત છે! એવું માનવામાં આવતું હતું કે મોટાભાગનું પ્રદૂષણ ખેડૂતો દ્વારા પરાળી બાળવાથી થાય છે પરંતુ વાસ્તવમાં તે વાયુ પ્રદૂષણના માત્ર ૪%માં ફાળો આપે છે. એવો અંદાજ છે કે બાયોમાસ અને ખુલ્લામાં કચરો બાળવાથી ઉત્સર્જન કુલ વાયુ પ્રદૂષણના લગભગ ૨૦-૩૦% ફાળો આપે છે. દિલ્હી દરરોજ ૧૯૦ થી ૨૪૬ ટન મ્યુનિસિપલ ઘન કચરો બાળે છે.^૨ વધુમાં, લોકો શહેરમાં પ્લાસ્ટિક કચરો બાળે છે જે ડાયોક્સિન જેવા ઝેરી તત્વો હવામાં છોડે છે. શહેરની નજીકના કચરાના ડમ્પસાઇટ્સ પણ મિથેન છોડે છે જે એક શક્તિશાળી ગ્રીનહાઉસ ગેસ છે જે ગ્લોબલ વોર્મિંગનું કારણ બને છે. આ ગેસ સરળતાથી આગ પકડે છે અને લેન્ડફિલ્સમાં લાગેલી આગ પ્લાસ્ટિક, ચામડા વગેરેને બાળવાથી હવામાં ટનબંધ કેન્સર ઉત્પન્ન કરે છે જે ધૂમાડો ઉત્પન્ન કરે છે. કચરો બાળ્યા પછી જે રાખ રહે છે તે પણ સીસા અને કેડમિયમ જેવી ઝેરી ભારે ધાતુઓથી ભરેલી હોય છે જે બદલામાં કેન્સરનું કારણ બને છે.



કચરાને બાળી નાખવું એ તેને સોર્ટ કરવા અને રિસાયકલિંગ કરવા કરતાં સરળ અને સસ્તું લાગે છે. પરંતુ એકવાર તે બાળી નાખવામાં આવે પછી, આપણે ગ્રહમાંથી ખનન કરાયેલ એક કિંમતી સંસાધન ગુમાવીએ છીએ. એકવાર કોઈ સંસાધન બાળી નાખવામાં આવે તો તેનો ઉપયોગ ક્યારેય બીજા કોઈ કામ માટે થઈ શકતો નથી - તે કાયમ માટે ખતમ થઈ જાય છે!

દિલ્હી જેવા કેટલાક શહેરો ઊર્જા બનાવવા માટે કચરાને બાળી રહ્યા છે અથવા બાળી રહ્યા છે પરંતુ ભારતના અન્ય ભાગોમાં આ સફળ રહ્યું નથી કારણ કે તેનાથી વાયુ અને પાણી પ્રદૂષણ અને કિંમતી સંસાધનોનું નુકસાન થયું છે જેને અન્ય ઉત્પાદનો બનાવવા માટે રિસાયકલ કરી શકાય છે.

Sources

¹ <https://chssachetan.wordpress.com/2018/12/15/air-pollution-crop-burning-and-the-alternatives/>

² <https://www.epw.in/engage/article/delhis-air-pollution-crisis-demands-rethinking-waste-management-practices>

ભારતમાં ગ્રીનહાઉસ ઉત્સર્જનનું ત્રીજું સૌથી મોટું કારણ કચરો બાળવાનું છે - માનવ સ્વાસ્થ્ય પર થતી અસર ઉપરાંત, જમીન, પાણી અને ખાદ્ય પ્રદૂષણ પર થતી અસર ગંભીર ચિંતાનો વિષય છે. બાળવાથી કાર્બન મોનોક્સાઇડ, નાઇટ્રોજન ઓક્સાઇડ, સલ્ફર ડાયોક્સાઇડ અને કાર્સિનોજેનિક હાઇડ્રોકાર્બન, કચરાના કણો ઉપરાંત હવામાં મુક્ત થાય છે, જેના પરિણામે ભારત કચરામાંથી 6% મિથેન ઉત્સર્જન છોડે છે (વૈશ્વિક સરેરાશ 3% ની સરખામણીમાં) (પ્લાનિંગ કમિશન 2014).⁷

કેસ સ્ટડી 2: મુંબઈના મહાસાગરો પ્લાસ્ટિકથી ભરાઈ રહ્યા છે

જો તમે ક્યારેય મુંબઈના દરિયાકિનારા, ખાસ કરીને જુહુ અને વર્સોવાના દરિયાકિનારા પર ફરવા જાઓ છો, તો તમને તે કચરો અને પ્લાસ્ટિકના કચરાથી ભરેલો જોવા મળશે.

આ કચરો શહેરના ગટર, નદીઓ અને ખાડીઓમાંથી આવે છે અને સમુદ્રમાં જાય છે. વૈશ્વિક સ્તરે, દર વર્ષે ઉત્પાદિત 260 મિલિયન ટન પ્લાસ્ટિકમાંથી, લગભગ 10% સમુદ્રમાં પડે છે. આમાંથી લગભગ 70% સમુદ્રના તળિયે ડૂબી જાય છે પરંતુ બાકીનું તરતું રહે છે અને મોજાઓ દ્વારા દરિયાકિનારા પર ફેંકાઈ જાય છે. સમસ્યા એટલી ગંભીર છે કે મુંબઈ નગરપાલિકાએ શહેરના દરિયાકિનારા સાફ કરવા માટે ખાનગી કોન્ટ્રાક્ટરોને રાખ્યા છે અને ઘણી સંસ્થાઓ નિયમિત દરિયાકિનારાની સફાઈ કરે છે, છતાં, દરરોજ મોજા કિનારા પર વધુ પ્લાસ્ટિક કચરો ફેંકે છે.

પ્લાસ્ટિક કચરો દર વર્ષે 1 મિલિયન જેટલા દરિયાઈ પક્ષીઓ, 10,000 દરિયાઈ સસ્તન પ્રાણીઓ, દરિયાઈ કાયબા અને અસંખ્ય માછલીઓનો ભોગ લે છે. આપણા મહાસાગરોમાં 80% જેટલો કચરો પ્લાસ્ટિકનો બનેલો છે. એવું કહેવાય છે કે આજે સમુદ્રોમાં માછલી કરતાં વધુ પ્લાસ્ટિક છે. સૌથી ખરાબ વાત એ છે કે પ્લાસ્ટિક લાખો સૂક્ષ્મ પ્લાસ્ટિકના ટુકડાઓમાં તૂટી જાય છે અને વૈજ્ઞાનિકો આ વિશે ખૂબ ચિંતિત છે કારણ કે ઝૂપ્લાંકટનથી લઈને માછલી સુધીના તમામ પ્રકારના નાના પ્રાણીઓ તેમને ખાય છે અને બીમાર પડે છે અને મૃત્યુ પામે છે. સૂક્ષ્મ પ્લાસ્ટિક પણ આપણે ખાઈએ છીએ અને પીએ છીએ તે ખોરાક અને પાણી દ્વારા આપણા શરીરમાં પ્રવેશ કરે છે.



⁷ <https://www.epw.in/engage/article/institutional-framework-implementing-solid-waste-management-india-macro-analysis>

કેસ સ્ટડી ૩: કોલકાતાના ડમ્પસાઇટ્સમાંથી ઝેરી રસાયણો નીકળી રહ્યા છે

કોલકાતા શહેરની ધાર પર, ધાપા ખાતે, એક પર્વત આવેલો છે. જેમ જેમ તમે નજીક જાઓ છો તેમ તેમ તમને કાગડાઓના ટોળા આ વિસ્તારમાં ફરતા દેખાય છે અને પર્વત પર આગમાંથી ગાઢ ધુમાડો નીકળતો દેખાય છે. પછી તમને ખ્યાલ આવે છે કે તમે કચરાના પહાડ તરફ જોઈ રહ્યા છો - એક એવી જગ્યા જ્યાં કોલકાતાનો મોટાભાગનો ઘન કચરો ફેંકવામાં આવે છે.



કમનસીબે, ધાપા ખાતેની આ ડમ્પસાઇટ કોલકાતાના ભીના મેદાનોની નજીક છે જે ઘણા વન્યજીવોને ટેકો આપે છે. અભ્યાસો દર્શાવે છે કે આ ભીના મેદાનો હવે ભારે ધાતુના પ્રદૂષણના નિશાન દર્શાવે છે જે ધાપા ડમ્પસાઇટમાંથી ઉદ્ભવી રહ્યા છે. એ જાણીતી હકીકત છે કે જ્યારે ડમ્પસાઇટ્સ પરનો કચરો બગડે છે અને વરસાદ પડે છે, ત્યારે લીચેટ નામનો ગંદો કાળો પ્રવાહી કચરામાંથી જમીનમાં પ્રવેશ કરે છે. લીચેટમાં રસાયણો, ભારે ધાતુઓ, તેમજ રોગ પેદા કરતા જંતુઓ હોય છે જે ભૂગર્ભજળ અને ભીના મેદાનોમાં પ્રવેશ કરે છે, જેના કારણે માનવીઓ તેમજ વન્યજીવન માટે સ્વાસ્થ્ય સમસ્યાઓ થાય છે.

કોલકાતાના ધાપા ખાતે કચરાના ઢગલા પર ચાલવાથી ખબર પડે છે કે કચરાના ધુમાડા અને લીચેટ સળગાવતા આગના ધુમાડાથી આ શહેર ધીમે ધીમે ગૂંગળાતું જાય છે, જે સ્થાનિક જળાશયોને ઝેરી બનાવી રહ્યું છે. તેથી, કોલકાતામાં દસમાંથી સાત લોકો શ્વસન રોગોથી પીડાય છે અને પ્રદૂષણ માનવોથી લઈને ભીના વિસ્તારોમાં રહેતા છોડ અને પ્રાણીઓ સુધીના તમામ જીવંત જીવોને અસર કરે છે તે આશ્ચર્યજનક નથી.

કેસ સ્ટડી ૪: બેંગલુરુ - ગાર્ડન સિટીથી કચરા શહેર સુધી

બેંગલુરુ સહિત આપણા મોટાભાગના શહેરોમાં, દુર્ગંધ ફેલાવતા કચરાપેટીઓ ઉભરાઈ જવા એ સામાન્ય બાબત છે. તે બેક્ટેરિયા અને અન્ય જંતુઓ માટે એક આદર્શ સંવર્ધન સ્થળ છે અને કચરામાં જતી માખીઓ પણ એ જ માખીઓ છે જે તમારા ખોરાકની આસપાસ ફરે છે અને જંતુઓ છોડી દે છે જે ઝાડા, ગેસ્ટ્રોએન્ટેરિટિસ અને અન્ય મોટી બીમારીઓનું કારણ બને છે.



માખીઓ ઉપરાંત, આ ડબ્બા કાગડાઓને આકર્ષે છે જે સડેલા ખોરાકને ઉપાડીને શેરીઓ અને બગીચાઓમાં ફેંકી દે છે. ગાયો સડેલા ખોરાકને વેરવિખેર કરે છે અને પ્લાસ્ટિકની થેલીઓ ચાવે છે. ઉંદરો અને રખડતા કૂતરાઓ સમસ્યામાં વધારો કરે છે. ઉંદરો વેપ્ટોસ્પાયરોસિસ અને પ્લેગ જેવા ઘણા રોગોનું કારણ બને છે, જે બંને લોકોનો જીવ લઈ શકે છે.

ભરાઈ રહેલા ડબ્બામાં કચરો દૂર કરવા માટે કેટલાક લોકો ડબ્બામાં કચરો બાળી નાખે છે અને આનાથી તમામ પ્રકારના ઝેરી તત્વો બહાર નીકળે છે જે હવાને પ્રદૂષિત કરે છે અને અસ્થમા અને બ્રોન્કાઇટિસ જેવી શ્વસન રોગોનું કારણ બને છે. કચરાપેટીઓ ઉભરાઈ જવાથી માનવ સ્વાસ્થ્ય માટે ખતરો અને જોખમ રહેલું છે.



પગલું 2:

તમારા કેસ સ્ટડી વાંચો અને તમારા ટીમના સાથીઓ સાથે તેની ચર્ચા કરો. આપેલ વિષય વિશે વધુ જાણવાનો પ્રયાસ કરો. નીચેના પ્રશ્નો તમને તમારા કેસ સ્ટડીને સારી રીતે આવરી લેવામાં મદદ કરશે:

1. તમારા કેસ સ્ટડીમાં ઉલ્લેખિત કયરા વ્યવસ્થાપન સાથે સંકળાયેલી કેટલીક સમસ્યાઓ કઈ છે?
2. આ સમસ્યાઓ શા માટે ઉદ્ભવે છે?
3. શહેરમાં ઉદ્ભવતી અન્ય કયરા સંબંધિત સમસ્યાઓ કઈ છે જેનો તમારા કેસ સ્ટડીમાં ઉલ્લેખ કરવામાં આવ્યો છે?
4. શું તમારા કેસ સ્ટડીમાં સમસ્યાઓ તમારા વિસ્તારમાં જોયેલી કોઈપણ કયરા સંબંધિત સમસ્યાઓ જેવી છે કે અલગ છે?
5. શું તમે તમારા વિસ્તાર, નગર કે શહેરમાં ઉદ્ભવતી કેટલીક વધારાની સમસ્યાઓનો ઉલ્લેખ કરી શકો છો?
6. શું તમે આવી સમસ્યાઓના કેટલાક ઉકેલો વિશે વિચારી શકો છો?
7. શું તમે તમારા સમુદાયમાં અથવા ભારતમાં અન્ય કોઈ જગ્યાએ કેટલીક સંસ્થાઓ અથવા પ્રથાઓ વિશે શોધી શકો છો જે કયરા વ્યવસ્થાપનને વધુ ટકાઉ બનાવી રહી છે. આ પ્રશ્નનો જવાબ આપવા માટે તમારા જૂથને થોડું સંશોધન કરવાની જરૂર પડી શકે છે.
8. આ મુદ્દાઓને સંબોધિત કરી શકે તેવા વધારાના પ્રશ્નો વિશે વિચારો.

પગલું 3:

તમારા કેસ સ્ટડીને સમગ્ર વર્ગ સમક્ષ રજૂ કરવા માટે વારાફરતી લો. તમે પાવર પોઇન્ટ પ્રેઝન્ટેશન અથવા ટૂંકી વિડિઓ ફિલ્મનો ઉપયોગ કરીને અથવા અન્ય કોઈપણ તકનીકનો ઉપયોગ કરીને તમારા વર્ગ સમક્ષ કેસ સ્ટડી રજૂ કરી શકો છો. ખાતરી કરો કે તમે ઉપરના પગલા ૨ માં ઉલ્લેખિત વિષયોને આવરી લીધા છે.

રેખીય VS પરિપત્ર

જેમ જેમ વિશ્વની વસ્તી વધતી જાય છે તેમ તેમ આપણે વધુને વધુ સંસાધનોનો ઉપયોગ કરીએ છીએ અને વધુને વધુ કચરો ઉત્પન્ન કરીએ છીએ. આ પ્રક્રિયા 'ટકાઉ નથી' કારણ કે પૃથ્વી, આપણું ઘર, મર્યાદિત સંસાધનો ધરાવતો મર્યાદિત ગ્રહ છે. ભવિષ્યની પેઢીઓ માટે પૂરતો ખોરાક, પાણી અને સમૃદ્ધિ સુનિશ્ચિત કરવા માટે આપણે આપણા રોજિંદા જીવનમાં આપણે જે ઉત્પાદનોનો ઉપયોગ કરીએ છીએ તેના ઉત્પાદન અને ઉપયોગ માટે એક નવો રસ્તો શોધવાની જરૂર છે, અને **શૂન્ય કચરો** બનવાનો માર્ગ શોધવાની જરૂર છે. શૂન્ય કચરો બનવા માટે આપણે **રેખીય અર્થતંત્રથી ચક્રીય અર્થતંત્ર** તરફ આગળ વધવાની જરૂર છે.

રેખીય અર્થતંત્ર: લાંબા સમયથી, આપણું અર્થતંત્ર 'રેખીય' રહ્યું છે. આનો અર્થ એ છે કે આપણે પૃથ્વીમાંથી કાચા માલનો ઉપયોગ નવા ઉત્પાદનો બનાવવા માટે કરીએ છીએ, અને તેમના ઉપયોગ પછી આપણે તેને લેન્ડફિલમાં ફેંકી દઈએ છીએ અથવા તેને બાળી નાખીએ છીએ.

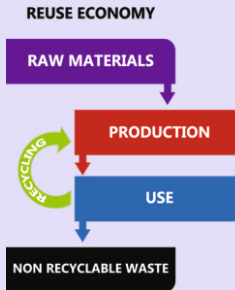
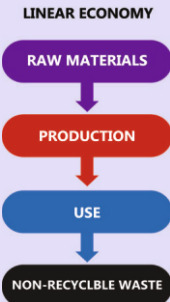


પરિપત્ર અર્થતંત્ર: પરિપત્ર અર્થતંત્રમાં, ઉત્પાદકો ઉત્પાદનોને ફરીથી વાપરી શકાય તે રીતે ડિઝાઇન કરે છે. ઉદાહરણ તરીકે, ઇલેક્ટ્રિકલ ઉપકરણો એવી રીતે ડિઝાઇન કરવામાં આવે છે કે તેનું સમારકામ કરવું સરળ બને. ઉત્પાદનો અને કાચા માલનો શક્ય તેટલો ફરીથી ઉપયોગ પણ થાય છે. ઉદાહરણ તરીકે, પ્લાસ્ટિકને પેલેટ્સમાં રિસાયકલ કરીને નવા પ્લાસ્ટિક ઉત્પાદનો બનાવીને. ગોળાકાર અર્થતંત્રમાં આપણે આપણી આસપાસની જગ્યાઓ સાથે પણ જવાબદારીપૂર્વક વ્યવહાર કરીએ છીએ, શેરીઓમાં અથવા કુદરતી વાતાવરણમાં કચરો ફેલાતો અટકાવીને.



તમને કઈ અર્થવ્યવસ્થા વધુ સારી લાગે છે?

રેખીય અર્થતંત્રથી ગોળાકાર અર્થતંત્ર સુધી



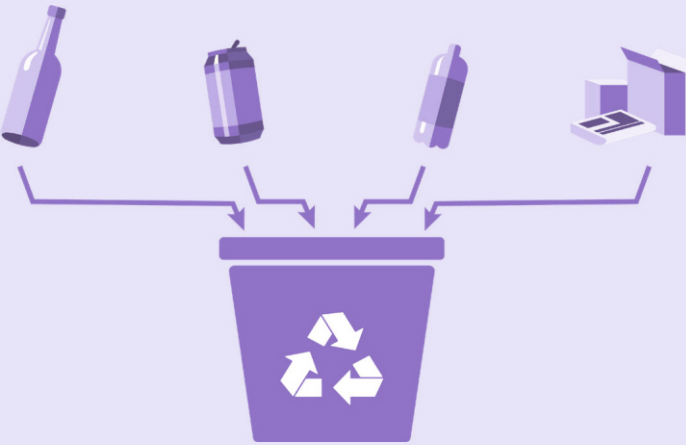
મગજને નુકસાન પહોંચાડવું

શું તમે જાણો છો કે અપ-સાયકલિંગ અને ડાઉન-સાયકલિંગ એ રિસાયકલિંગના બે રસ્તાઓ છે? ઇલેક્ટ્રોનિક ઉપકરણોનું અપ-સાયકલિંગ એ ઇ-કચરા માટે શ્રેષ્ઠ માર્ગ છે કારણ કે કાઢી નાખવામાં આવેલા ઉત્પાદનોને સંપૂર્ણપણે તોડી નાખવા અથવા ડાઉન-સાયકલિંગ કરવાને બદલે નવી ટેકનોલોજી માટે યોગ્ય બનાવવા માટે અપગ્રેડ કરવામાં આવે છે. ડાઉન-સાયકલિંગનો ઉપયોગ છેલ્લા ઉપાય તરીકે થવો જોઈએ કારણ કે સમગ્ર ઉત્પાદનનો નાશ કરવામાં આવે છે અને તમામ ભારે ધાતુઓ અને અન્ય ઘટકો સંપૂર્ણપણે કાચા માલમાં સમાઈ જાય છે.

શું તમને ખબર છે?

કચરો લેન્ડફિલ્સમાં નાખવા કરતાં રિસાયકલિંગ વધુ સારું છે. જોકે, બધું જ કાયમ માટે રિસાયકલ કરી શકાતું નથી. ઉદાહરણ તરીકે:

- સામાન્ય રીતે, મોટાભાગના પ્લાસ્ટિકને 7-9 વખત રિસાયકલ કરી શકાય છે, જોકે પ્લાસ્ટિકના પ્રકાર પર આધાર રાખીને સંખ્યા બદલાઈ શકે છે.
- રિસાયકલિંગ કાગળમાં રહેલા રેસા ટૂંકા કરે છે. આમ, તેને ફક્ત 4-6 વખત જ રિસાયકલ કરી શકાય છે. કાચ, સ્ટીલ અને એલ્યુમિનિયમ રિસાયકલિંગ દરમિયાન કોઈ ગુણવત્તા ગુમાવતા નથી અને તેમને અનંતકાળ સુધી રિસાયકલ કરી શકાય છે.



પ્રતિબિંબ

1. શું તમને લાગે છે કે તમારી શાળામાં હાલનું કચરો વ્યવસ્થાપન અસરકારક છે?
2. તમારા શાળાના ડબ્બામાંથી કચરો આખરે ક્યાં જાય છે?
3. શહેરોમાં કચરાના ઢગલા શા માટે હોય છે?
4. કચરાના ઢગલા સામાન્ય રીતે ક્યાં હોય છે?
5. જ્યારે ડબ્બા અથવા લેન્ડફિલ ભરાઈ જાય ત્યારે શું થાય છે? જો તમારું ઘર ડબ્બા પાસે હોત તો શું થાત - તમને કેવું લાગત?
6. શહેરો તેમના કચરાનું સંચાલન કેવી રીતે કરે છે તેની સાથે કઈ સમસ્યાઓ સંકળાયેલી છે?
7. શું આપણી વર્તમાન કચરો વ્યવસ્થાપન પ્રણાલી રેખીય છે કે ગોળાકાર?
8. તમને કેમ લાગે છે કે હાલમાં કચરાનું વ્યવસ્થાપન તે રીતે થાય છે?
9. આપણી વર્તમાન કચરા વ્યવસ્થાપન આપણા સ્વાસ્થ્ય અને પર્યાવરણને કેવી અસર કરે છે?
10. શું તમને લાગે છે કે કેસ સ્ટડીમાં સમસ્યાઓ દેશના અન્ય ભાગોમાં પણ જોવા મળે છે?

શું તમે જાણો છો?

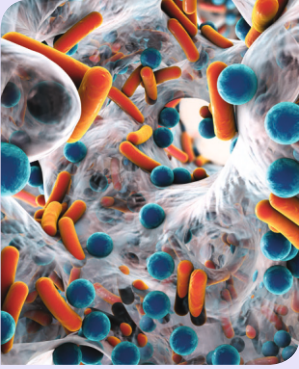
HelpUsGreen એ એક ભારતીય ખાનગી પ્રોજેક્ટ છે જે ઉત્તર પ્રદેશના શહેરોમાં મંદિરો અને મસ્જિદોમાંથી ફૂલો એકત્રિત કરે છે અને કુદરતી ધૂપ, કાર્બનિક ખાતર અને બાયોડિગ્રેડેબલ પેકેજિંગ સામગ્રી બનાવવા માટે તેમને રિસાયકલ કરે છે. તેમની મુખ્ય ઉદ્દેશ્ય ગંગા નદીને સાફ કરવાનો અને મહિલાઓને સશક્ત બનાવવાનો છે. આ પ્રોજેક્ટ 1,260 મહિલાઓને રોજગારી આપે છે અને ફૂલો ઉગાડવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતા જંતુનાશકો અને અન્ય હાનિકારક રસાયણોને નદીમાં પ્રવેશતા અટકાવે છે. તે 2018 માં યુએન ક્લાઇમેટ એક્શન એવોર્ડ જીતનાર વિશ્વભરના 15 પ્રોજેક્ટ્સમાંનો એક છે.



પ્રવૃત્તિ ૪: કચરાને અલગ પાડવું અને કમ્પોસ્ટિંગ

ઉદ્દેશો

અલગીકરણ અને ખાતર બનાવવાની પ્રક્રિયા વિશે શીખીને ટકાઉ કચરાના વ્યવસ્થાપન પદ્ધતિઓના ફાયદાઓને સમજવા માટે.



ભારતમાં કુલ કચરામાંથી લગભગ 50% કાર્બનિક

કચરો અથવા

ભીનો, બાયોડિગ્રેડેબલ, ખાતર બનાવવા યોગ્ય કચરો છે જે બિનઉપયોગી પડેલો છે અને આપણી ડમ્પસાઇટ્સમાં ભરાઈ રહ્યો છે.

બાયોડિગ્રેડેબલ કચરાને રિસાયકલ કચરા (કાગળ, પ્લાસ્ટિક, ધાતુ) સાથે ભેળવવાથી આપણા રિસાયકલ કચરાને ઓછો પુનઃપ્રાપ્ત કરી શકાય છે. નબળા સ્ત્રોત અલગ પાડવાને કારણે, ભારતમાં નગરપાલિકાઓ હાલમાં આપણે ફેંકી દેતા ભીના કચરામાંથી માત્ર 0.21% ખાતર બનાવી શકે છે.⁹

શું તમને ખબર છે?

કમ્પોસ્ટિંગ શું છે?

ખાતર બનાવવા એ ફક્ત હવા અને પાણીની હાજરીમાં કાર્બનિક પદાર્થોને તોડવાની પ્રક્રિયા છે, જેમાં સુક્ષ્મસજીવો અને અન્ય નાના પ્રાણીઓનો ઉપયોગ થાય છે. અંતિમ ઉત્પાદનને ખાતર કહેવામાં આવે છે જે સરળતાથી વાપરી શકાય તેવા છોડના પોષક તત્વોથી સમૃદ્ધ છે, જે સ્વસ્થ જમીનનો એક ભાગ બનાવે છે. ખાતર બનાવતા જીવોને ખાતર બનાવવા માટે 4 સ્થિતિઓની જરૂર પડે છે:

1. કાર્બનથી ભરપૂર ઘટકો અથવા 'ભુરો' જે સૂકા પાંદડા, લાકડાંઈ નો વહેર, સ્ટ્રો વગેરે જેવા કાર્બનિક પદાર્થોમાંથી આવે છે.
2. નાઇટ્રોજનથી ભરપૂર પદાર્થ અથવા 'લીલા' જે ફળ અને શાકભાજીમાંથી આવે છેકચરો, તાજા પાંદડા, ઘાસના ટુકડા, ફૂલોના માળા વગેરે.
3. ઓક્સિજન જે હવામાંથી આવે છે.
4. યોગ્ય માત્રામાં પાણી.

⁸ <https://www.epw.in/engage/article/institutional-framework-implementing-solid-wastemanagement-india-macro-analysis>

⁹ <https://timesofindia.indiatimes.com/city/navi-mumbai/Societies-urge-Navi-Mumbai-citizens-to-try-their-hands-at-composting/articleshow/47303579.cms>

પ્લાસ્ટિક અને ભારે ધાતુઓ જેવા બિન-જૈવવિઘટનક્ષમ કચરા દ્વારા કાર્બનિક કચરો દૂષિત હોવાથી ડમ્પસાઇટ્સ ખાતર બનાવી શકતા નથી. ઉપરાંત, જ્યારે કચરાના ઢગલા થાય છે, ત્યારે નીચેના સ્તરોને ઓક્સિજન મળતો નથી. કોમ્પોસ્ટ કચરાને હવાનું પરિભ્રમણ મળતું નથી અને તેથી ઓક્સિજન મળતો નથી અને તેને સડવામાં ઘણો સમય લાગે છે. આને એનારોબિક વિઘટન કહેવામાં આવે છે કારણ કે આ કચરાને વિઘટિત કરવામાં મદદ કરતા જીવો ઓક્સિજન વિના જીવે છે.

ઓર્ગેનિક કચરાને એરોબિક કચરો ઝડપથી ખાતર બનાવી શકાય છે. આ ખાતર બનાવવા માટે વધુ હવા અથવા ઓક્સિજનની જરૂર પડે છે કારણ કે તે ઓક્સિજનની જરૂર હોય તેવા સુક્ષ્મસજીવો સાથે થાય છે. આ સુક્ષ્મસજીવો કુદરતી રીતે ઉત્પન્ન થાય છે અને જમીનમાં રહે છે.

ખાતર બનાવવું: સૂચનાઓ

પગલું 1: વર્ગને 10 વિદ્યાર્થીઓના જૂથોમાં વિભાજિત કરો. દરેક જૂથ નીચે આપેલી સૂચનાઓનું પાલન કરીને પોતાનું ખાતર બિન શરૂ કરશે:



પગલું 2: તમારા ખાતર બનાવવાના સ્થળને ઓળખો: ખાતર બનાવવાનું કામ બગીચાના ખૂણા અથવા રમતના મેદાનથી લઈને તમારી શાળાના રસોડાના અથવા કેન્ટીન સુધી વિવિધ સ્થળોએ કરી શકાય છે. બાલ્કની, ટેરેસ અને છત પણ તમારા ખાતરના ડબ્બા મૂકવા માટે સારી જગ્યાઓ છે. ખાતર બનાવવાનું શ્રેષ્ઠ સ્થળ બહાર છે, પરંતુ તમે તમારી શાળાની અંદર પણ ખાતર બનાવવાની પ્રક્રિયા શરૂ કરી શકો છો.



પગલું 3: તમારો કચરો અલગ કરો: તમારી શાળાના બાયોડિગ્રેડેબલ કચરાને અલગ અલગ કન્ટેનરમાં અલગથી એકત્રિત કરીને શરૂઆત કરો. તમારા કાર્બન-સમૃદ્ધ સામગ્રી (ભૂરા) ને નાઇટ્રોજન-સમૃદ્ધ સામગ્રી (લીલા) થી અલગ કરવાનો પણ પ્રયાસ કરો. કારણ કે તમારે આને સ્તરોમાં ઉમેરવા પડશે.



પગલું 4: તમારો ખાતરનો ડબ્બો બનાવો: એક કન્ટેનર પસંદ કરો - તે ડોલથી લઈને મોટા માટીના વાસણ (મટકા) અથવા મોટા, સામાન્ય કચરાપેટી સુધી કંઈપણ હોઈ શકે છે. યાદ રાખો કે તમને ખાતરની જરૂર છે



તેમાં હવા અથવા ઓક્સિજન નાખો, તેથી કન્ટેનરની આસપાસ વિવિધ સ્તરે 4-5 છિદ્રો ડ્રિલ કરો જેથી હવા અંદર જાય. તમે તૈયાર ખાતર કન્ટેનર અથવા પ્લાસ્ટિક ક્રેટ ખરીદી શકો છો જેને છિદ્રો બનાવવાની જરૂર નથી.

પગલું 5: ખાતર બનાવવાની પ્રક્રિયા શરૂ કરો: હંમેશા

ખાતરના ઢગલામાંથી ભેજ શોષી લેવા અને વસ્તુઓને સારી રીતે વાયુયુક્ત રાખવા માટે તળિયે (ઓછામાં ઓછા 6 થી 8 ઇંચ ઊંડા) 'ભૂરા' રંગના રંવાટીવાળું સ્તર સાથે એક નવો ખાતરનો ઢગલો શરૂ કરો. પછી 'લીલા' રંગનો એક સ્તર ઉમેરો. પ્રક્રિયાને ઝડપી બનાવવા માટે, તમે તમારા ખાતરમાં અર્ધ-કમ્પોસ્ટેડ માટીનો એક સ્તર ઉમેરી શકો છો. લીલા રંગના સ્તર પછી તમે ભૂરા રંગનો બીજો સ્તર રાખી શકો છો. જો કે, ઉપર કાર્બન-સમૃદ્ધ સામગ્રી અથવા ભૂરા રંગનો જાડો સ્તર રાખો, જે વરસાદને ઢગલામાં ભીંજાતા અટકાવવામાં અને ભેજને ઢગલામાંથી બાષ્પીભવન થવાથી અટકાવવામાં મદદ કરે છે. આનું કારણ એ છે કે ખાતર થોડું ભેજવાળું હોવું જરૂરી છે.



Source: EdibleNashville

પગલું 6:

એકવાર ખાતર તૈયાર થઈ જાય: જો તમે સ્ટેકડ કન્ટેનરમાં ખાતર તૈયાર કરી રહ્યા છો, તો સંપૂર્ણ કન્ટેનરની ઉપર એક ખાલી કન્ટેનર મૂકો. ખાતર બનાવવા માટે સામાન્ય રીતે 3 થી ૬ મહિનાનો સમય લાગે છે. જ્યારે તે સડેલા શાકભાજીને બદલે સમૃદ્ધ, કાળી માટી જેવું દેખાય છે, અનુભવાય છે અને ગંધ આપે છે ત્યારે તે તૈયાર અથવા સમાપ્ત થાય છે. બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો, તે ઘેરા બદામી, ક્ષીણ અને માટી જેવી ગંધવાળું હોવું જોઈએ.



ખાતરી કરો કે ખાતરમાં નીચે મુજબ ઉમેરવામાં ન આવે:

- ✗ માંસ અને માછલી, તેલયુક્ત અને પાણીયુક્ત ખોરાક અને ગંદા ખોરાકના કન્ટેનર કારણ કે આઉંદરો અને અન્ય જીવાતોને આકર્ષિત કરી શકે છે.
- ✗ બીમાર અથવા જંતુગ્રસ્ત છોડ, ગંદા ડાયપર, ગંદા કપડા કારણ કે આ જમીનમાં જંતુઓ ફેલાવશે.
- ✗ મૃત પ્રાણીઓ, ફૂતરા અને બિલાડીના મળ, કારણ કે આમાં હાનિકારક જંતુઓ હોઈ શકે છે. રાસાયણિક જંતુનાશકોથી સારવાર કરાયેલ
- ✗ કોઈપણ છોડ; કારણ કે જંતુનાશકો ખાતર બનાવતા જીવોને મારી શકે છે અને માટીને પ્રદૂષિત કરી શકે છે. જોકે
- ✗ ઉપરોક્ત મોટાભાગની સામગ્રી બાયોડિગ્રેડેબલ કયરો છે, અમે શાળાઓની ખાતર બનાવવાની પ્રવૃત્તિ માટે તેનો ઉપયોગ કરવાની હિમાયત કરતા નથી. મ્યુનિસિપલ ખાતર બનાવતી વખતે આ સામગ્રીનો ઉપયોગ કરી શકાય છે કારણ કે તાપમાન કોઈપણ જીવાણુઓને મારવા માટે પૂરતું વધારે હોય છે.

વૈકલ્પિક - વર્મીકમ્પોસ્ટિંગ

જો તમે તમારા ખાતર બનાવવાનું કામ ઝડપી બનાવવા માંગતા હો, તો તમે તમારા ખાતરના ડબ્બામાં થોડા અળસિયા પણ ઉમેરી શકો છો. જે ખાતરમાં અળસિયાનો ઉપયોગ થાય છે તેને વર્મીકમ્પોસ્ટિંગ કહેવામાં આવે છે. અળસિયા જમીનના ભૌતિક, રાસાયણિક અને જૈવિક પરિમાણો પર ખૂબ જ સકારાત્મક અસર કરે છે. અળસિયા માટીના બાયોટેકનોલોજીસ્ટ અને ઘન કચરાનું વ્યવસ્થાપક છે. અળસિયા મોટા પ્રમાણમાં કાર્બનિક કચરો ખાય છે અને તેને ખાતરમાં રૂપાંતરિત કરે છે, જેનો ઉપયોગ મૂલ્યવાન ખાતર તરીકે થાય છે, જેને 'વર્મીકમ્પોસ્ટ' તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. આ 'વર્મીકમ્પોસ્ટ' છોડને સમૃદ્ધ પોષક તત્વો પૂરા પાડે છે. તેમાં પાંચ ગણું વધુ નાઇટ્રોજન (N), સાત ગણું વધુ ફોસ્ફેટ (P) અને 11 ગણું વધુ પોટેશિયમ (K) આપેલ ટોચની માટી તરીકે હોય છે. સામૂહિક રીતે NPK તરીકે ઓળખાતા, આ તત્વો ખાતરોમાં મહત્વપૂર્ણ પોષક તત્વો છે. વધુમાં, જેમ જેમ કૃમિ ખાતરમાં પ્રવેશ કરે છે, તેમ તેમ તેઓ વધુ ઓક્સિજન અંદર જવા દે છે, આમ તેને વાયુયુક્ત બનાવે છે.



મંથન

જો આપણા કચરાનો અડધો ભાગ ભીનો, કાર્બનિક, બાયોડિગ્રેડેબલ કચરો હોય, તો ભારતમાં આપણા બધા માટે તેને ખાતર બનાવવાનું શરૂ કરવું યોગ્ય છે. બદલામાં, ખાતર ખેડૂતો માટે વરદાન બનશે કારણ કે તેઓ હાલમાં ખૂબ જ મોંઘા રાસાયણિક ખાતરો ખરીદી રહ્યા છે. હકીકતમાં, આપણી સરકારે ઓક્ટોબર 2019 સુધીમાં શહેરોમાં ઉત્પન્ન થતા તમામ કાર્બનિક કચરાને ખાતર અથવા બાયોગેસમાં રૂપાંતરિત કરવા માટે કાયદો પસાર કર્યો છે, છતાં આ કરવામાં આવી રહ્યું નથી. તો, ખેડૂતોને શહેરી ખાતર ખરીદવાથી શું રોકી રહ્યું છે?

ખેડૂતો કહે છે કે કચરો સામાન્ય રીતે ભારે ધાતુઓ અને રોગ પેદા કરતા જંતુઓથી દૂષિત હોય છે જે તેમની જમીનને પ્રદૂષિત કરે છે. આવું ત્યારે થાય છે જ્યારે બાયોડિગ્રેડેબલ કચરો અન્ય કચરા સાથે ભળી જાય છે અને ખાતર બનાવવાના નિયમોનું પાલન કરવામાં આવતું નથી. ખેડૂતો એમ પણ કહે છે કે ખાતર પૂરતું સારું ખાતર નથી. આપણે

ખેડૂતો માટે 'સ્વચ્છ' અને સમૃદ્ધ ખાતર બનાવવા પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવાની જરૂર છે, તો જ આપણા ખેડૂતો બાયોડિગ્રેડેબલ કચરોનો ઉપયોગ કરશે અને આપણા ડમ્પસાઇટ્સ પર ઓછો કચરો પડશે.

તેથી, ખાતર બનાવવાની કળા શીખવી અને તેને સંપૂર્ણ રીતે બનાવવી જરૂરી છે જેથી આપણા ખેડૂતો તેનો ખાતર તરીકે ઉપયોગ કરી શકે.



પ્રતિબિંબ:

1. ખાતર બનાવવાથી કચરો કેવી રીતે ઓછો થાય છે?
2. ખાતર બનાવવાના અન્ય ફાયદા શું છે?
3. પ્રકૃતિમાં શેનાથી ખાતર બનાવવામાં આવે છે?
4. જો તમારી શાળામાં ખાતર બનાવવા માટે વધુ ખાતર હોય તો તમે શું કરી શકો?
5. ખાતર બનાવવા માટે તમે અળસિયા ક્યાંથી મેળવી શકો છો? ખાતર બનાવવા વિશે તમે ક્યાંથી વધુ શીખી શકો છો?



પ્રવૃત્તિ પ: શૂન્ય-કચરા માટે કચરાનો 'R'શાળા

ઉદ્દેશો

શૂન્ય-કચરા શાળાની વિભાવનાને સમજવા માટે, શૂન્ય-કચરા શાળા બનવા માટે જરૂરી પ્રથાઓ અને વિચારોનું અન્વેષણ કરવા માટે, 'કચરા વ્યવસ્થાપનનો પિરામિડ' અને 'કચરાના R' ને સમજવા માટે, કચરાને અલગ પાડવાનો અને ટકાઉ કચરા વ્યવસ્થાપનના અન્ય તમામ ખ્યાલોનો અભ્યાસ કરવા માટે.

સૂચનાઓ

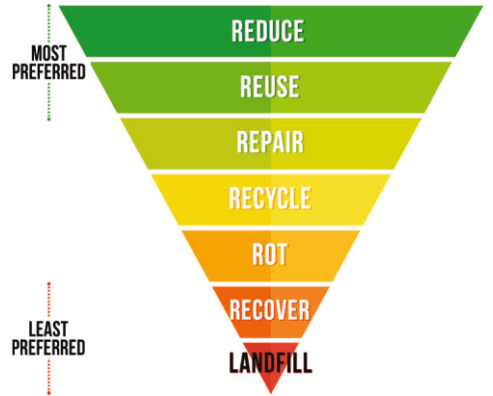
પગલું 1: કચરાના શક્ય તેટલા R ની યાદી બનાવો

પગલું 2: ત્યારબાદ શિક્ષકે વિદ્યાર્થીઓને કચરાના R' પરના ક્રમમાં વર્ગ લેતા પહેલા દરેકને વ્યાખ્યાયિત કરવા કહેવું જોઈએ (આગળનું પાનું જુઓ).

પગલું 3: કચરાની એક વસ્તુ પસંદ કરો અને ચર્ચા કરો તેના પર લાગુ કરી શકાય તેવા

વિવિધ 'R' ના ઉદાહરણો. બેગ પર 'R' કેવી રીતે લાગુ કરી શકાય તેનું ઉદાહરણ નીચે આપેલ છે જેથી તમને શરૂઆત કરવામાં મદદ મળે:

- 1. ઘટાડો** - નવી કાપડની થેલી અથવા સ્કૂલ બેગ ખરીદવાનો ઇનકાર કરો
- 2. ફરીથી ઉપયોગ કરો** - શક્ય હોય ત્યાં સુધી તે જ બેગનો ઉપયોગ કરો અથવા બીજા કોઈ પાસેથી સેકન્ડ હેન્ડ બેગ મેળવવાનો પ્રયાસ કરો.
- 3. સમારકામ** - જો બેગ ફાટી ગઈ હોય, તો તેને સીવી દો
- 4. રિસાયકલ** - જો તે કાપડની થેલી હોય તો તેને ડસ્ટર અથવા મોપ તરીકે ઉપયોગ કરો અથવા જો તે સ્કૂલ બેગ હોય તો તમે સાદડીઓ અને નાના પર્સ બનાવી શકો છો. ઝિપનો ઉપયોગ અન્ય બેગ માટે કરી શકાય છે.



કચરાના મુખ્ય કારણો

ઘટાડો

ઓછું ખરીદો, ઓછો ઉપયોગ કરો અને ઓછો ફેંકી દો. ન્યૂનતમ પેકેજિંગ અને લાંબા આયુષ્ય સાથે ઉત્પાદનો ખરીદો. પર્યાવરણને અનુકૂળ ઉત્પાદનો પસંદ કરો.

પુનઃ ઉપયોગ

કોઈ વસ્તુનો ફરીથી ઉપયોગ કરીને તેનું જીવન વધારવું. ઉદાહરણ તરીકે, જ્યારે તમે એવા કપડાં અથવા જૂતા પહેરો છો જે તમને બીજા વ્યક્તિ દ્વારા આપવામાં આવ્યા હોય. ઉપરાંત, જો તમે કોઈ ઉત્પાદન માટે નવો ઉપયોગ બનાવો છો, તો પ્રક્રિયામાં ઊર્જા અથવા કોઈપણ નવા કાચા માલની જરૂર ન હોવી જોઈએ. ઉદાહરણ તરીકે, જો હું મારા તૂટેલા પાણીના કન્ટેનરનો ઉપયોગ કરું છું અને તેનો ઉપયોગ વાવેતરના વાસણ તરીકે કરું છું.

રિપેર

કોઈ વસ્તુને ફેંકી દેવાને બદલે, જુઓ કે તેને ઠીક કરી શકાય છે કે કેમ. ઉદાહરણ તરીકે, જો તમારું કમ્પ્યુટર અથવા ટીવી કામ કરતું નથી, તો નવું ખરીદવા કરતાં તેને રિપેર કરવું વધુ સારું છે.

રિસાયકલ

કચરાના ઉત્પાદનમાંથી સામગ્રી દૂર કરવાની અને નવા ઉત્પાદનો બનાવવા માટે તેનો ઉપયોગ કરવાની પ્રક્રિયા રિસાયકલિંગ છે. તે તાજા કાચા માલનું ખાણિકામ અટકાવે છે અને ઊર્જા અને પાણીનો ઉપયોગ ઘટાડે છે. ઉદાહરણ તરીકે, તમારા ફાટેલા શર્ટને કાપડની થેલીમાં ફેરવવામાં આવે છે અથવા તમારા કમ્પ્યુટરના ભાગોમાંથી ધાતુઓનો ઉપયોગ ઘડિયાળના પટ્ટા અને ઘરેણાં બનાવવા માટે થાય છે.

રોટ

ભીના કચરામાંથી ખાતર બનાવવાનું શરૂ કરો.

પુનઃપ્રાપ્ત

કેટલીકવાર, કચરામાંથી એવી સામગ્રી અથવા ઊર્જા પુનઃપ્રાપ્ત કરવી શક્ય બની શકે છે જેને ઘટાડો, ફરીથી વાપરી શકાય નહીં અથવા રિસાયકલ કરી શકાતી નથી. ઉદાહરણ તરીકે, ઘણી શાળાઓ તેમના ભીના કચરાનો ઉપયોગ બાયોગેસ પ્લાન્ટ માટે કરે છે જે રસોડા માટે ગેસ ઉત્પન્ન કરે છે.

લેન્ડફિલ

જો આપણે કોઈપણ 'R' લાગુ ન કરી શકીએ, તો તે કચરાનો નિકાલ કરી શકાય છે, પરંતુ તે જથ્થામાં ઘણું ઓછું હશે અને લેન્ડફિલ ખાતરી કરવી જોઈએ કે તે લીકેટને ભૂગર્ભજળમાં પ્રવેશતા અટકાવવા માટે સારી રીતે લાઇન કરેલું છે.

પગલું 4: શાળા કેવી રીતે ઝીરો-વેસ્ટ સ્કૂલ બની શકે છે તે સમજવા માટે **ઝીરો વેસ્ટ કાર્ડ ગેમ** રમો. આ રમતનો હેતુ તમને તે કેવી રીતે કરી શકાય તે ઘણી રીતો શીખવામાં મદદ કરવાનો છે.

રમત રમવા માટેની સૂચનાઓ

1. તમારી જાતને અને વિદ્યાર્થીઓને રમતથી પરિચિત કરાવો (ગેમ ટૂલકીટ જુઓ).
2. વિદ્યાર્થીઓને દરેક ટીમમાં 5 સાથે 10 ના જૂથોમાં વિભાજિત કરો.
3. વર્ગને રમતના નિયમો સમજાવો ("કેવી રીતે રમવું" જુઓ)
4. વિદ્યાર્થીઓ તેમની સંબંધિત ટીમો સાથે રમત રમે છે.
5. વિદ્યાર્થીઓ ટીમો બદલીને શક્ય તેટલી વખત રમત રમી શકે છે.
6. રમત પછી, વિદ્યાર્થીઓ સાથે ચર્ચા કરવાનું ભૂલશો નહીં કે રમતમાંથી શું શીખવા મળે છે જેનો ઉપયોગ તેમની શાળાને ઝીરો વેસ્ટ બનાવવા માટે કરી શકાય છે.

ગેમ ટૂલકીટની વિગતો

1. એક વેસ્ટ ગેમ બોર્ડ



2. ગ્રીન કાર્ડનો સેટ, રેડ કાર્ડનો સેટ અને બ્લુ કાર્ડનો સેટ

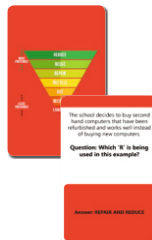
ગ્રીન કાર્ડ
સારા અને ખરાબ
કચરા માટેની પદ્ધતિઓ
પસંદ કરવી

સારી અને ખરાબ કચરાની
પ્રથાઓ શું છે તે સમજવામાં
તમારી સહાય કરો.



લાલ કાર્ડ
સાચો 'R' પસંદ કરે છે

કચરાના R સમજવામાં
મદદ કરો.



બ્લુ કાર્ડ્સ
સાચો બિન પસંદ કરો

કચરાના અલગીકરણને
સમજવામાં તમારી સહાય કરો.



રમત કેવી રીતે એસેમ્બલ કરવી

1.. ઝીરો વેસ્ટ કાર્ડ ગેમ ચિત્રને કાર્ડબોર્ડ પર ચોટાડો જેથી તે સ્થિર રહે.



2. કાર્ડ્સને કાપીને અને પાછળના ભાગને આગળ ચોટાડીને બનાવો. કાર્ડ કેવી રીતે બનાવશો: આપેલ રૂપરેખા પર કાર્ડ કાપો. પછી તેમને મેચિંગ જૂથમાં ચોટાડો દા.ત. લીલો ટેક્સ્ટ લીલા રંગના કાર્ડ સાથે જાય છે.



3. જૂથો માટે એક ડાઇસ અને કાઉન્ટર આપો (દરેક જૂથને એક ડાઇસ અને એક કાઉન્ટરની જરૂર છે).

કેવી રીતે રમવું

વર્ગને નાના જૂથોમાં વિભાજિત કરીને ઝીરો-વેસ્ટ કાર્ડ રમતો રમો.

દસ લોકોનો દરેક જૂથ રમત રમે છે.

દરેક 10 લોકોનો જૂથ 5-5 ની બે ટીમોમાં વિભાજિત થવો જોઈએ. આ બે ટીમો ઝીરો વેસ્ટ સ્ક્રૂલના અંતિમ લક્ષ્ય સુધી પહોંચીને જીતવા માટે રમશે.

રમત દરેક પ્રકારના કાર્ડને સ્ટેકમાં મૂકીને શરૂ થાય છે. તેથી કાર્ડના 3 સ્ટેક હોવા જોઈએ. પછી તેઓ ગેમ બોર્ડ ખોલે છે અને દરેક જૂથ એકબીજાની સામે બેસે છે.

બંને જૂથો 'સ્ટાર્ટ બોક્સ' પર તેમના કાઉન્ટર મૂકીને શરૂ કરે છે. પ્રથમ જૂથ સિંગલ ડાઇસ ફેરવીને રમત શરૂ કરે છે. તેઓ ડાઇસ પરનો નંબર વાંચે છે અને ડાઇસ પરના નંબર અનુસાર તેમના કાઉન્ટરને આગળ ખસેડે છે, તેથી દા.ત. જો ડાઇસ 5 બતાવે છે તો તેઓ 5 બોક્સ આગળ ખસેડે છે.

જ્યારે તેઓ બોક્સ પર ઉતરે છે ત્યારે વિરોધી ટીમ કોઈપણ કાર્ડ ઉપાડે છે જે તેમના વિરોધી જૂથે જેના પર ઉતર્યા છે તેના રંગ સાથે મેળ ખાતું હોય છે. તેથી ઉદાહરણ તરીકે, જો જૂથ લીલા બોક્સ પર ઉતરે છે તો વિરોધી ટીમ કોઈપણ ગ્રીન કાર્ડ ઉપાડે છે. પછી તેઓ કાર્ડ પરનો પ્રશ્ન પૂછે છે. જો પહેલી ટીમ પ્રશ્નનો સાચો જવાબ આપે તો તેઓ તે બોક્સ પર રહી શકે છે, નહીં તો તેઓ શરૂઆતના બિંદુ પર પાછા ફરે છે.

પછી બીજી ટીમનો વારો છે કે તેઓ પાસા ફેંકે અને આગળ વધે. આ વખતે બીજી ટીમ કાર્ડ પસંદ કરે છે અને તેમને પ્રશ્ન પૂછે છે કે જો તેઓ સાચો જવાબ આપે તો તેઓ બોક્સ પર રહી શકે છે અથવા તેઓ જ્યાં પહેલા હતા ત્યાં પાછા ફરે છે.

રમત ચાલુ રહે છે જેમાં દરેક ટીમ વળાંક લે છે. જો તેઓ સાચો જવાબ આપે તો જ તેઓ બોક્સ પર રહી શકે છે, નહીં તો તેમને તે બોક્સ પર પાછા ફરવું પડશે જ્યાંથી તેઓ આગળ વધ્યા હતા એટલે કે છેલ્લા બોક્સ જ્યાં તેઓ પહોંચ્યા હતા. જે ટીમ છેલ્લા બોક્સ પર પહેલા પ્રશ્નનો સાચો જવાબ આપે છે તે જીતે છે.



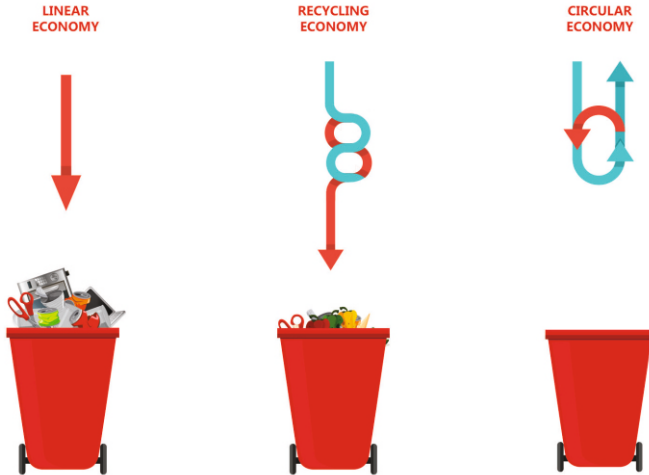
પ્રતિબિંબ

1. ઝીરો વેસ્ટ સ્કૂલ બનવા માટે, તમારે ફક્ત કચરાને અલગ અલગ ડબ્બામાં અલગ કરવો પડશે. શું તે પૂરતું હશે? શા માટે અથવા કેમ નહીં?
2. આપણે કચરાના બધા 'R' નું પાલન શા માટે કરવાની જરૂર છે?
3. જ્યારે તમે કોઈ વસ્તુનું રિસાયકલ કરો છો, ત્યારે શું તમે તેનો ફરીથી ઉપયોગ કરો છો?
4. શું "ઇકોફ્રેન્ડલી" કે "લીલા" ઉત્પાદનો હંમેશા પર્યાવરણ માટે વધુ સારા છે? સમજાવો.
5. ફિલ્મ જુઓ અને વિચારો કે કેવી રીતે એક ઓફિસે ઝીરો વેસ્ટ બનવા માટે કામ કર્યું. કેટલા R' નું પાલન કરવામાં આવ્યું અને તમે તમારા રોજિદા જીવનમાં કેટલાનો ઉપયોગ કરી શકો છો. <https://www.youtube.com/watch?v=4ISNYoDLP9o>.
6. તમારી શાળા કેવી રીતે ઝીરો વેસ્ટ સ્કૂલ બની શકે છે તેના પર વિચાર કરો.

મંથન

શૂન્ય નકામા લોકો એવા લોકો છે

જેઓ કચરો પેદા કરતા નથી. આપણે એક રેખીય અર્થતંત્રમાં રહીએ છીએ જ્યાં ઉત્પાદનો કચરાપેટી માટે ડિઝાઇન કરવામાં આવે છે. રિસાયકલિંગ એ કોઈ ઉકેલ નથી, ફક્ત અનિવાર્યતાને વિલંબિત કરવાનું એક સાધન છે. શૂન્ય કચરો કરનારાઓ એક પરિપત્ર અર્થતંત્રને અનુસરવામાં માને છે જ્યાં માળખાગત સુવિધાઓ, વ્યવસાયો અને વ્યક્તિઓ તેઓ જે વસ્તુઓનો ઉપયોગ કરે છે તેમાં મૂલ્ય જુએ છે. જો કે, ઘણા લોકો એવા છે જેમણે કચરાના મોટાભાગના R ને અનુસરીને ભારતમાં શૂન્ય કચરો કરનારા બનવામાં સફળતા મેળવી છે.





ભાગ A: વૈકલ્પિક

વૈકલ્પિક કાર્યો: મોડ્યુલ પૂર્ણ કરવા માટે નીચેનામાંથી કોઈપણ બે કાર્યો પૂર્ણ કરો.

- ☐ પ્રવૃત્તિ ૧: ત્યારે અને હવે
- ☐ પ્રવૃત્તિ ૨: પેકેજિંગ સમસ્યા
- ☐ પ્રવૃત્તિ ૩: ખેતી અને કચરો
- ☐ પ્રવૃત્તિ ૪: કચરો કામદારના જીવનમાં એક દિવસ

પ્રવૃત્તિ ૧: ત્યાર અને હવે ઉદ્દેશો

વર્ષોથી તહેવારો, લગ્નો અથવા સમુદાયના કાર્યક્રમો અને કાર્યક્રમોમાં કચરાનું ઉત્પાદન અને વ્યવસ્થાપન કેવી રીતે બદલાયું છે તે સમજવા માટે.

નોંધ: તમારે બે ઇન્ટરવ્યુ લેવા જરૂરી છે, એક તમારી પેઢીના વ્યક્તિ સાથે અને એક મારા દાદા-દાદીની પેઢીના વ્યક્તિ સાથે.

સૂચનાઓ

પગલું ૧: તમારા વિસ્તારમાં ઉજવાતા તહેવાર વિશે વિચારો. તમે તમારા સમુદાયમાં થતા લગ્નો અથવા અન્ય કાર્યો અને કાર્યક્રમો વિશે પણ વિચારી શકો છો.

પગલું ૨: તમારે બે ઇન્ટરવ્યુ લેવા જરૂરી છે, એક તમારી પેઢીના વ્યક્તિ સાથે અને એક તમારા દાદા-દાદીની પેઢીના વ્યક્તિ સાથે. ઇન્ટરવ્યુ લેવા માટે, આગલા પૃષ્ઠ પર આપેલી માર્ગદર્શિકાનું પાલન કરો અને તે મુજબ ઇન્ટરવ્યુ તૈયાર કરો. ઇન્ટરવ્યુ લેતા પહેલા તમે જે બધી પ્રક્રિયાઓનું પાલન કરશો તેની ચર્ચા તમારા શિક્ષક સાથે કરી શકો છો.

ઇન્ટરવ્યુ લેવા માટેની માર્ગદર્શિકા

- ઇન્ટરવ્યુ પ્રશ્નાવલી તૈયાર કરો.
- ઇન્ટરવ્યુ ઉમેદવાર પસંદ કરો, તેને ઇન્ટરવ્યુનો હેતુ સમજાવો અને ઇન્ટરવ્યુ લેવા માટે તેમની પરવાનગી લો.
- ઇન્ટરવ્યુ પૂર્ણ કરો

ઇન્ટરવ્યુ લેતી વખતે અનુસરવાની પ્રક્રિયા

- તમારો પરિચય આપો
- ઇન્ટરવ્યુનો હેતુ ફરીથી સમજાવો
- એક પછી એક પ્રશ્નો પૂછો અને વ્યક્તિને જવાબ આપવા માટે સમય આપો
- તેમના જવાબોના કારણો જાણવાનો પ્રયાસ કરો, ઉદાહરણ તરીકે જો વ્યક્તિ કહે છે કે જૂના સમયમાં તેઓ લગ્નોમાં કેળાના પાનનો ઉપયોગ કરતા હતા, તો તેઓએ આવું શા માટે કર્યું તે વિશે વધુ જાણવાનો પ્રયાસ કરો.
- જો તમે કોઈ વૃદ્ધ વ્યક્તિનો ઇન્ટરવ્યુ લઈ રહ્યા છો, તો તેમને તેમના દાદા-દાદીના સમયમાં શું બન્યું હતું તે કહેવા માટે પ્રોત્સાહિત કરવાનો પ્રયાસ કરો? તેથી તમને ઘણી જૂની માહિતી મળશે.
- ધ્યાનથી સાંભળો અને સચોટ નોંધ લોશું

કરવું અને શું ન કરવું

પ્રશ્નો ખુલ્લા અને ટૂંકા રાખો.

નમ્ર, નમ્ર બનો અને એક પછી એક, નરમાશથી પ્રશ્નો પૂછો.

જો તમને જવાબ સમજાયો ન હોય તો તેને નમ્રતાથી જણાવો.

જો વ્યક્તિ જવાબ આપવા તૈયાર ન હોય તો જવાબોનો આગ્રહ રાખશો નહીં.

પગલું 3: ઉપરોક્ત માર્ગદર્શિકાઓનું પાલન કરો અને તમારો ઇન્ટરવ્યુ લો. નીચે આપેલા કેટલાક પ્રશ્નો છે જે તમે બે ઇન્ટરવ્યુ લેનારાઓને પૂછી શકો છો પગલું ૧ માં તમે જે તહેવાર અથવા સમારંભ વિશે વિચાર્યું હતું તેના સંદર્ભમાં:

- શું તે તહેવાર અથવા સમારંભ હજુ પણ એ રીતે ઉજવવામાં આવે છે જે રીતે તે તમારા માતાપિતા/દાદા-દાદી બાળકો હતા ત્યારે ઉજવવામાં આવતો હતો?
- શું બદલાયું છે?
- આ તહેવાર અથવા સમારંભ કયરામાં કેવી રીતે ફાળો આપે છે?
- ઉત્પાદિત કયરાનું સંચાલન કેવી રીતે કરવામાં આવે છે?

5. શું તમે કોઈ એવા વ્યક્તિને જાણો છો જે તહેવાર અથવા પ્રસંગને વધુ પર્યાવરણને અનુકૂળ રીતે ઉજવે છે?
6. સજાવટ, ફટાકડા, નિકાલજોગ પ્લેટ/કટલરી, બચેલો ખોરાક વગેરે જેવી બાબતોનો વિચાર કરો.
7. શું તેઓ R's નો અભ્યાસ કરે છે?
8. તેઓ પર્યાવરણ પર કેવી અસર કરે છે?
9. શું પર્યાવરણને અનુકૂળ વિકલ્પો છે?

પગલું 4: બે અલગ અલગ પેઢીઓના જવાબોની તુલના કરો અને તેનો વિરોધાભાસ કરો. શું વસ્તુઓ બદલાઈ છે - સારા માટે કે ખરાબ માટે?

પગલું 5: તમારા પ્રોજેક્ટને પાવર પોઈન્ટ પ્રેઝન્ટેશન અથવા વિડિઓ તરીકે રજૂ કરો. તમારા મુદ્દાને સમજાવી શકે તેવા કોઈપણ ફોટોગ્રાફ્સ અથવા સંશોધનનો સમાવેશ કરવા માટે નિઃસંકોચ રહો.

Reflection:

1. શું એવી કોઈ સામગ્રી છે જેનો આપણે પહેલા કરતા વધુ ઉપયોગ કરીએ છીએ?
2. સકારાત્મક પરિવર્તન અને નકારાત્મક પરિવર્તનનું ઉદાહરણ આપો.
3. લોકોને તે સકારાત્મક પરિવર્તન લાવવા માટે શું પ્રેરિત કરે છે?
4. લગ્ન કેવી રીતે ટકાઉ પ્રથાઓનું પાલન કરી શકે છે તે જાણવા માટે નીચેની વિડિઓ લિંક જુઓ. https://www.youtube.com/watch?v=iND8_C3fsNE

સફળતાની વાર્તા: ઇકોવેર

આ કંપની પર્યાવરણને અનુકૂળ ફૂડ પેકેજિંગનું ઉત્પાદન કરે છે. 25 થી વધુ પ્રકારો સાથે, ઇકોવેરના ઉત્પાદનો માટીમાં રહ્યાના 3 મહિનાની અંદર સંપૂર્ણપણે નાશ પામે છે, 100% ખાતર બનાવી શકાય છે અને તેમાં પ્લાસ્ટિક બિલકુલ હોતું નથી. માઇક્રોવેવમાં તેનો ઉપયોગ કરવો સલામત છે, અને આ ઉપરાંત, તે એક ક્લાક સુધી પાણી અને તેલ પ્રતિરોધક છે. ઉત્પાદન સ્થાનિક રીતે થાય છે, જેથી ઇકોવેરના ઉત્પાદનો સસ્તું હોય અને ટકાઉ પેકેજિંગની માંગ પૂરી થાય.

www.ecoware.in



પ્રવૃત્તિ 2: પેકેજિંગ સમસ્યા

ઉદ્દેશો

એવા પેકેજિંગ ડિઝાઇન કરવાના રસ્તાઓ શોધવા જે કાં તો ઉત્પાદિત કયરો ઘટાડે અથવાબાયોડિગ્રેડેબલ કયરો બનાવે.

નોંધ: તમારે એક વસ્તુ પસંદ કરવી પડશે અને તેને એવી રીતે ફરીથી પેકેજ કરવી પડશે કે જેનાથી ઓછામાં ઓછો કયરો બને અથવા પ્રાધાન્યમાં કોઈ કયરો ન બને. તમે આ પ્રવૃત્તિ પર જૂથોમાં કામ કરી શકો છો.

શું તમે જાણો છો?

પ્લાસ્ટિક પેકેજિંગ કયરો પ્લાસ્ટિક સમસ્યાનો અડધો ભાગ બનાવે છે, જેનો મોટાભાગનો ભાગ તેના પ્રથમ ઉપયોગની થોડી મિનિટો પછી ફેંકી દેવામાં આવે છે. શું તમે માની શકો છો કે ઉત્પાદિત પ્લાસ્ટિકમાંથી 40% ફક્ત પેકેજિંગ માટે હોય છે, એક વાર ઉપયોગ થાય છે અને પછી ફેંકી દેવામાં આવે છે.¹⁰ પ્લાસ્ટિક પર્યાવરણમાં 450 વર્ષ અને કાયમ માટે રહે છે. 1950 થી, 8.3-9 અબજ મેટ્રિક ટન પ્લાસ્ટિક પર્યાવરણમાં દાખલ થયું છે. તે ચાર કરતાં વધુ માઉન્ટ એવરેસ્ટ જેટલું છે.

સૂચનાઓ

પગલું 1: તમે જે વસ્તુને ફરીથી પેક કરવાની યોજના બનાવી રહ્યા છો તે પસંદ કરો. તે કેવી રીતે પેક કરવામાં આવી છે તે જુઓ અને નીચેના પ્રશ્નોના

પગલું 2: જવાબ આપવાનો પ્રયાસ કરો: આમાંના કેટલાક પ્રશ્નોના જવાબ આપવાનો પ્રયાસ કરો, તે તમને શોધવામાં મદદ કરશે કે તેનું વર્તમાન પેકેજિંગ બિનજરૂરી કયરો કેમ બનાવે છે.

1. ઉત્પાદનનું વર્તમાન પેકેજિંગ પર્યાવરણ પર કેવી અસર કરે છે?
2. શું તે ઉત્પાદનને તૂટવાથી, બગડવાથી અથવા દૂષણથી બચાવે છે?
3. શું તે સુંદર દેખાય છે?
4. શું તેને ખોલવું સરળ છે? કે લઈ જવામાં?
5. શું આ રીતે વસ્તુઓને પેક કરવી સસ્તી છે?
6. શું તે વધુ પડતું પેક થયેલ છે?
7. પેકેજિંગના કેટલા સ્તરો છે?
8. દરેક વસ્તુ શેમાંથી બનેલી છે?
9. પર્યાવરણ માટે સલામત એવી કઈ વૈકલ્પિક સામગ્રીનો ઉપયોગ તમે કરી શકો છો?

¹⁰<https://news.nationalgeographic.com/2018/05/plastics-facts-infographics-ocean-pollution/>

પગલું ૩: જુઓ કે શું તમે અગાઉની પ્રવૃત્તિઓમાં શીખેલા ખ્યાલોનો ઉપયોગ કરીને વધુ પર્યાવરણને અનુકૂળ અને ઓછો કચરો ઉત્પન્ન કરતી પ્રોડક્ટ માટે પેકેજિંગ ફરીથી ડિઝાઇન કરી શકો છો.

પગલું ૪: જો તમને ગમે તો તમે કાલ્પનિક પેકેજિંગ ખ્યાલ ડિઝાઇન કરી શકો છો અને ચિત્રો દ્વારા તમારા વિચાર શેર કરી શકો છો. અથવા જો સામગ્રી ઘરે અથવા શાળામાં સરળતાથી ઉપલબ્ધ હોય તો તમે ખરેખર તમારા નવા પેકેજિંગ ખ્યાલ સાથે ઉત્પાદનને ફરીથી પેકેજ કરી શકો છો. ફોટોગ્રાફ્સનો ઉપયોગ કરીને તમારા નવા વિચારને દસ્તાવેજીકૃત કરો.

પગલું ૫: તમારા વિચારનો અહેવાલ બનાવો અને તે જ સબમિટ કરો.

સફળતાની વાર્તા: બાયોલોજિસ

આ કંપની કૃષિ કચરામાંથી પેકેજિંગ સામગ્રી બનાવે છે, જે પ્લાસ્ટિક આધારિત પેકેજિંગનો પર્યાવરણને અનુકૂળ વિકલ્પ છે. કૃષિ કચરામાંથી સામગ્રીનો સોર્સિંગખેડુતોને આવકનો



વધારાનો સ્ત્રોત આપે છે અને પાકના કચરાને બાળી નાખતા અટકાવે છે, આમ પ્રદૂષણનું સ્તર ઘટાડે છે. બેંગલુરુની બહાર એક ઉત્પાદન પ્લાન્ટ શેરડી, અનાનસ, ટામેટા, કેળા અને જળયર છોડના પાંદડાઓનો ઉપયોગ કરીને સંપૂર્ણપણે કુદરતી અને 100% ફૂડ-ગ્રેડ પેકેજિંગ બનાવે છે જે સંપૂર્ણપણે બાયોડિગ્રેડેબલ છે. બેંગલુરુએ પ્લાસ્ટિક પર પ્રતિબંધ મૂક્યો હોવાથી આ પેકેજિંગ ઉત્પાદનની હવે ખૂબ માંગ છે.

શું તમને ખબર

2003 માં, મેઘાલયના માવલીનોંગ ગામને ફક્ત ભારતમાં જ નહીં, પરંતુ સમગ્ર એશિયામાં સૌથી સ્વચ્છ ગામ તરીકે જાહેર કરવામાં આવ્યું હતું. તે 14 વર્ષથી પ્લાસ્ટિક મુક્ત છે અને બાકીના ભારત માટે એક ઉદાહરણ તરીકે જાળવવામાં આવે છે. ગામની પ્રતિષ્ઠા દર વર્ષે પ્રવાસીઓનો મોટો ધસારો લાવે છે, જેના કારણે આ વિસ્તારને સ્વચ્છ રાખવા અને તેની પ્રથાઓ ટકાવે બનાવવાનું મુશ્કેલ બને છે.¹¹

11 »Pasricha, P. (2018) 'A Day in the Cleanest Village in Asia: Mawlynnong, Meghalaya.' Lonely Planet, June. <https://www.lonelyplanet.in/articles/5506/a-day-at-the-cleanest-village-in-asia-mawlynnong-meghalay>

પ્રતિબિંબ

1. પેકેજિંગના કુદરતી સ્વરૂપ વિશે વિચારો, જે કેળાની છાલ જેવું કંઈક છે. શું તમને લાગે છે કે તે આ રીતે પેકેજ કરવા માટે કેમ વિકસિત થયું?
2. શું માનવસર્જિત પેકેજિંગમાં સમાન પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ કરી શકાય છે?
3. શું તમે કોઈ એવી પ્રોડક્ટ વિશે વિચારી શકો છો જેના માટે પેકેજિંગ સમસ્યાને કોઈ નવીન રીતે ઉકેલી શકાય? ઉદાહરણ તરીકે, ઉત્પાદકો દ્વારા પ્લાસ્ટિક બોટલ, ટેટ્રાપેક્સ અને કાયની બોટલોની ખરીદી કરી શકાય છે અને કેટલાક પેકેજિંગ પરત કરી શકાય છે, ઉદાહરણ તરીકે બર્થડે કેક બોક્સ?
4. પેકેજિંગના કયા પ્રકારો સરળતાથી રિસાયકલ કરી શકાતા નથી. ઉદાહરણ તરીકે, મેટલાઇઝ્ડ પ્લાસ્ટિક (બિસ્કિટથી લઈને નાસ્તા સુધીના મોટાભાગના પેકેજિંગ પ્લાસ્ટિકના પાતળા સ્તરમાં પેક કરવામાં આવે છે જે ધાતુના પાતળા સ્તર સાથે બંધાયેલા હોય છે). આ સમસ્યાઓને કેવી રીતે સંબોધી શકાય?
5. કયા પ્રદાતાઓ અથવા કંપનીઓને પેકેજિંગના વિકલ્પોની જરૂર છે કારણ કે તેઓ ઘણું પેકેજિંગ કરી રહ્યા છે? ઉદાહરણ તરીકે, ઓનલાઇન ઉત્પાદન પ્રદાતાઓ, ફેક્ટરીઓ વગેરે.
6. તેઓ ઓછા પેકેજિંગ બનાવવાનો વિચાર કેવી રીતે કરી શકે?
7. પ્લાસ્ટિક સિવાય, પેકેજિંગ માટે અન્ય કઈ સામગ્રીનો ઉપયોગ થાય છે (જેમ કે થર્મોકોલ, જેને સ્ટાયરોફોમ અથવા પોલિસ્ટાયરીન તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે)? શું તે પર્યાવરણ માટે હાનિકારક છે? જો હા, તો કેવી રીતે?

શૂન્ય કચરા માટે પેકેજિંગ કેવી રીતે ડિઝાઇન કરવું

- ખરિસાયકલ કરેલ સામગ્રીના રિસાયકલેબલ અથવા ઉપયોગ માટે ડિઝાઇનવજન ઘટાડો.
- નવીનીકરણીય અથવા બાયો-આધારિત અને કમ્પોસ્ટેબલ સામગ્રી.



પ્રવૃત્તિ ૩: કૃષિ અને કચરો

ઉદ્દેશો

મોટાભાગની કૃષિ પદ્ધતિઓ કચરો ઉત્પન્ન કરે છે તે સમજવા માટે; ખેતી માટે વિશિષ્ટ કચરાના પ્રકારો ઓળખવા માટે; સમય જતાં કચરાના વ્યવસ્થાપનમાં ફેરફારનો અભ્યાસ કરવા માટે.

નોંધ: કૃષિ પ્રવૃત્તિઓમાંથી કચરો શું ઉત્પન્ન થાય છે તે સમજવા માટે તમારે એક કે બે ખેડૂતોનો ઇન્ટરવ્યૂ લેવો પડશે. ઇન્ટરવ્યૂ લેતા પહેલા 'ઇન્ટરવ્યૂ લેવા માટેની માર્ગદર્શિકા' પરનો વિભાગ વાંચો.

સૂચનાઓ

પગલું 1: સ્થાનિક ખેડૂતો સાથે વાત કરો અને તેમના પાક ઉગાડવા અને વેચવા બંનેમાં તેઓ જે કચરો ઉત્પન્ન કરે છે તેના વિશે એક કે બે ખેડૂતોનો ઇન્ટરવ્યૂ લો. નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો:

1. ખેતી કયા પ્રકારનો કચરો ઉત્પન્ન કરે છે? ઉદાહરણ તરીકે છોડના કાપણી, ઘાસના ડાળખા, ગાયનું છાણ, ખાલી જંતુનાશક બોટલો, ખાલી ખાતરની થેલીઓ
2. ખેડૂત આ કચરાનો નિકાલ કેવી રીતે અને ક્યાં કરે છે? ઉદાહરણ તરીકે, ઘઉંના છોડના કાપણી પછી તેના થડનું શું થાય છે?
3. શું તેની કોઈપણ કચરાના નિકાલની પદ્ધતિઓ માનવ સ્વાસ્થ્ય અને પર્યાવરણ પર કોઈ અસર કરે છે?

પગલું 2: તમે જે ખેડૂત અથવા ખેડૂતો સાથે વાત કરી છે, તેઓ તેમના કચરાનું ઉત્પાદન ઘટાડવા માટે કંઈ કરી રહ્યા છે કે કેમ તે શોધો? શું તેઓ તેમના કચરાનો ઉપયોગ અન્ય ઉત્પાદનો બનાવવા માટે કરે છે? ઉદાહરણ તરીકે, ખાતર.

પગલું 3: જો તમે કોઈ ખેડૂત સાથે વાત ન કરી શકો, તો છોડની નર્સરી, જાહેર બગીચા અથવા બાગાયતી સુવિધાના કોઈ વ્યક્તિ સાથે વાત કરો અને તે મુજબ પ્રશ્નો બદલો.

પ્રતિબિંબ

1. શું ખેડૂતની વર્તમાન પદ્ધતિઓ માટે કોઈ ટકાઉ વિકલ્પો છે? શું ખેડૂત આ વિકલ્પો વિશે જાણે છે?
2. શું તમને લાગે છે કે બધા ખેડૂતો તમારા પ્રશ્નોના જવાબ એક જ રીતે આપશે? શું તફાવત હોઈ શકે છે અને શા માટે? ધ્યાનમાં લો:
 - a. ભારતના એક અલગ ભાગમાં રહેતો ખેડૂત
 - b. કોઈ અલગ પાક ઉગાડતો ખેડૂત.
 - c. મોટા પાયે વિરુદ્ધ નાના પાયે જમીન
 - d. ઓર્ગેનિક ખેતી
3. શું ખેડૂતના માતાપિતા અથવા દાદા-દાદીના સમયમાં કચરા વ્યવસ્થાપન પદ્ધતિઓ કોઈ અલગ હતી? કેવી રીતે? વસ્તુઓ શા માટે બદલાઈ ગઈ છે?

પ્રવૃત્તિ ૪: કચરો ઉપાડનારના જીવનનો એક દિવસ

ઉદ્દેશ્યો

કચરાના નિકાલમાં સામેલ લોકોની ઓળખ કરવી અને કચરાના વ્યવસ્થાપન પ્રણાલીમાં તેમની ભૂમિકા પર નજર નાખવી. કચરાના વ્યવસ્થાપનમાં સામેલ કામદારોની ઊંડી સમજણ વિકસાવવી અને તેમના પ્રત્યે સહાનુભૂતિ કેળવવી.

નોંધ: તમારે કચરાના વ્યવસ્થાપનમાં કામ કરતા કાર્યકર સાથે ઇન્ટરવ્યુ લેવાની જરૂર છે

સૂચનાઓ

પગલું 1: નીચે દર્શાવેલ વિવિધ હિસ્સેદારોમાંથી એક વ્યક્તિને પસંદ કરો અને તેમનો ઇન્ટરવ્યુ લો અથવા કચરામાં કામ કરતા કોઈપણ વ્યક્તિનો ઇન્ટરવ્યુ લો. (નીચે દર્શાવેલ પ્રક્રિયા પ્રવાહ દરેક હિસ્સેદાર અથવા કચરાના કામદારની ભૂમિકા સમજાવે છે).



પગલું 2: કચરા વ્યવસ્થાપન પ્રક્રિયામાં તેમની ભૂમિકા પર એક ટૂંકો અહેવાલ

લખો.તમારે પૂછવા જોઈએ તેવા પ્રશ્નો નીચે આપેલા હોઈ શકે છે:

1. તેઓ કયા પ્રકારના કચરાનો સામનો કરે છે?
2. તેમણે આ કામ કેવી રીતે શરૂ કર્યું? શું તે પોતાની મરજીથી હતું કે તેમની પાસે આજીવિકાનો બીજો કોઈ સ્ત્રોત નહોતો?
3. શું તેઓ એકલા કામ કરે છે? શું તેઓ સ્વ-રોજગારી ધરાવે છે? શું કોઈ કંપની કે સંસ્થા સાથે કરારબદ્ધ છે?

4. તેમનો દિવસ કેવો દેખાય છે?
 5. શું તેઓ દરરોજ એક જ દિનચર્યાનું પાલન કરે છે?
 6. શું તેઓ દરરોજ કોઈ ચોક્કસ વિસ્તારમાંથી કચરો એકત્રિત કરે છે?
 7. તેઓ કચરો કેવી રીતે એકત્રિત કરે છે?
 8. શું તેમની પાસે સલામતીના નિયમો છે જેનું તેઓ પાલન કરે છે? જો નહીં, તો શું આ ફરજિયાત હોવા જોઈએ - શા માટે?
 9. કચરાના સંગ્રહમાં તેમને કઈ મુશ્કેલીઓનો સામનો કરવો પડે છે? શું કચરો અલગ કરવામાં આવે છે?
 10. કયા પ્રકારનો કચરો રિસાયકલ કરી શકાતો નથી?
 11. લોકો તેમના વિશે અને તેઓ જે કામ કરે છે તેના વિશે શું વિચારે છે?
 12. શું તેમનું કામ તેમને સારો પગાર આપે છે?
 13. તેઓ જ્યાં કામ કરે છે ત્યાં કચરો વ્યવસ્થાપન પ્રણાલીમાં કેવી રીતે સુધારો કરવા માંગશે?
- વિદ્યાર્થીઓને તેમને ગમે તે પ્રશ્નો ઉમેરવા માટે પ્રોત્સાહિત કરવામાં આવે છે.



Hasiru Dala

હસીરુ ડાલા ૧૩,૦૦૦ ઘરોને તેમના કચરાનું ટકાઉ સંચાલન કરવામાં મદદ કરે છે અને ૭૫૦૦ થી વધુ કચરો ઉપાડનારાઓ અથવા કચરો ઉપાડનારાઓના જીવનને સુધારે છે, તેમના માટે આજીવિકા બનાવીને. સંસ્થાએ ૩,૦૦૦ ટનથી વધુ ભીના કચરાનું ખાતર બનાવ્યું છે, ૮૦૦ ટન સૂકા કચરાનું રિસાયકલ કર્યું છે અને તેમના દ્વારા એકત્રિત કરવામાં આવતા ૮૦% થી વધુ કચરાનો લેન્ડફિલમાં ડમ્પ કરવાને બદલે પ્રક્રિયા કરવામાં આવી છે.





Stree Mukti Sanghatana (Women's Liberation Organization)

મુંબઈમાં, સ્ત્રી મુક્તિ સંગઠને હજારો મહિલા કચરો ઉપાડતી મહિલાઓ, અથવા 'રેગપીકર્સ' તરીકે ઓળખાતી મહિલાઓને અલગ પાડવા, ખાતર બનાવવા, બાયો-મિથેનેશન, સૂક્ષ્મ-બચત અને નેતૃત્વ કૌશલ્યની તાલીમ આપીને તેમના જીવનને સુધારવામાં મદદ કરી છે. તે તેમને મ્યુનિસિપાલિટી પાસેથી સ્પર્ધાત્મક કરારો જીતવામાં મદદ કરે છે, જેનાથી તેઓ આર્થિક સ્વતંત્રતા પ્રાપ્ત કરી શકે છે અને આત્મસન્માન મેળવી શકે છે. બદલામાં, શહેરને ફાયદો થયો છે કારણ કે આ મહિલાઓએ કરોડો રૂપિયા બચાવવામાં મદદ કરી છે અને ખાતરી કરી છે કે રિસાયકલ કરી શકાય તેવા અને ખાતર બનાવી શકાય તેવા કચરાને શહેરના પહેલાથી જ ઓવરલોડેડ ડમ્પસાઇટ્સ સુધી પહોંચતા અટકાવવામાં આવ્યા છે.

પ્રતિબંધ::

1. શું કચરાના વ્યવસ્થાપનમાં કચરો વીણનાર વ્યક્તિ મહત્વપૂર્ણ ભૂમિકા ભજવે છે?
2. શું તમે જ્યાં રહો છો ત્યાં હસીરુ ડાલા પહેલની નકલ કરી શકાય છે?
3. સમુદાય કચરો વીણનારાઓનું જીવન કેવી રીતે સુધારી શકે છે?

સફળતાની વાર્તા: કચરાના સાહસો

આપણા શહેરોમાં એક મોટી સમસ્યા છે: આપણે દરરોજ ઉત્પન્ન થતા કચરાનો યોગ્ય રીતે નિકાલ કેવી રીતે કરવો અને તેનો નિકાલ કેવી રીતે કરવો જેથી તેમાંથી કોઈ પણ કચરો આપણા મહાસાગરો કે નદીઓ સુધી ન પહોંચે.

કેન્દ્રીય પ્રદૂષણ નિયંત્રણ બોર્ડ (CPCB) નો અંદાજ છે કે ભારતીયો દરરોજ લગભગ 15,342 ટન કચરો ફેંકે છે.

વેસ્ટ વેન્યુર્સ જેવી કંપનીઓ કચરાનો સામનો કરવામાં

નગરપાલિકાને મદદ કરવામાં મહત્વપૂર્ણ છે. હૈદરાબાદ સ્થિત, તેઓ કચરો એકત્રિત કરે છે, તેને સોર્ટ કરે છે અને પછી બધી રિસાયકલ સામગ્રી રિસાયકલર્સને મોકલે છે. ભલે તેઓ દર મહિને 150 ટન પર કામ કરે છે, તે હૈદરાબાદના કુલ કચરાનો માત્ર 0.1% છે.¹²



¹² <https://economictimes.indiatimes.com/industry/indl-goods/svs/paper/-/wood/-glass/-plastic/-marbles/india-wants-to-double-consumption-of-cheap-materialin-5-yrs-what-about-its-plastic-waste/articleshow/59301057.cms>



ભાગ B: ફરજિયાત

સ્થાનિક કચરા વ્યવસ્થાપન વ્યૂહરચનાઓ બદલવા માટે નિબંધ લખવો

'ભાગ B' નો ઉદ્દેશ્ય તમને તમારા સમુદાયોમાં કચરાનું સંચાલન કેવી રીતે કરવામાં આવે છે તે વિશે વધુ સમજવાનો અને આ કચરા વ્યવસ્થાપન વ્યૂહરચનાઓ કેવી રીતે સુધારી શકાય તે વિશે વિચારવાનો છે. તે તમને તમારા સમુદાયોમાં 'પરિવર્તન નિર્માતા' બનવા માટે પ્રેરિત કરવા અને તેમને વધુ ટકાઉ કચરા વ્યવસ્થાપન પદ્ધતિઓ તરફ સ્વિચ કરવામાં મદદ કરવા વિશે છે.

ઉદ્દેશ્યો

તમે તમારી શાળા અને ઘરમાં કચરાના વ્યવહારોનો અભ્યાસ કર્યો છે. તમે સમજી ગયા છો કે શું બદલવાની જરૂર છે. શું તમે હવે તમારા સમુદાયમાં કચરાના વ્યવસ્થાપનની રીતમાં ફેરફાર લાવવા માટે તમારા પોતાના જ્ઞાનનો ઉપયોગ કરી શકો છો? શું તમે કચરાના વ્યવસ્થાપનમાં કેટલાક અંતરને ઓળખી શકો છો? શું તમે સમજાવી શકો છો કે તે અંતરને દૂર કરવા માટે શું કરવાની જરૂર છે? શું તમારા ગામ, શહેર, હાઉસિંગ સોસાયટી અથવા શહેરને ટકાઉ કચરા વ્યવસ્થાપનનો અભ્યાસ કરવાથી શું અટકાવે છે તે શોધવાનું શક્ય છે?

તમે ભાગ A માં ઘણી ટકાઉ કચરા પદ્ધતિઓ શીખી છે જેમાં કચરાને અલગ પાડવા, ખાતર બનાવવા અને કચરાના વિવિધ Rનો સમાવેશ થાય છે. તમે તમારા સ્થાનિક સમુદાયને ટકાઉ કચરા વ્યવસ્થાપન તરફ સ્વિચ કરવામાં કેવી રીતે મદદ કરી શકો છો? આગળ વધવા માટે એક કાર્ય યોજના ડિઝાઇન કરો અને તમારા સ્થાનિક સંસ્થાને કચરાના વ્યવસ્થાપન માટે ઝુંબેશ બનાવવામાં મદદ કરો. તમે ઉચ્ચ લક્ષ્ય પણ રાખી શકો છો અને તમારા સમુદાયના વ્યક્તિઓને શૂન્ય કચરાના સમાજને અપનાવવા માટે પ્રેરિત કરવાનું વિચારી શકો છો અને કદાચ તેમને પરિપત્ર અર્થતંત્રને વાસ્તવિકતા બનાવવા માટે મનાવી શકો છો.

સમુદાયોને ટકાઉ કચરા વ્યવસ્થાપન તરફ આગળ વધારવું

આપણો દેશ કચરા વ્યવસ્થાપનના એક મોટા પડકારનો સામનો કરી રહ્યો છે. શું તમે માનો છો કે આપણા શહેરો અને શહેરોમાંથી 31% કચરો એકઠો પણ થતો નથી - તે આપણી શેરીઓ, જમીન અને આપણી નદીઓ અને સમુદ્રોમાં પડેલો છે. 50% કચરો એકત્રિત કરવામાં આવે છે પરંતુ લેન્ડફિલ્સમાં ફેંકવામાં આવે છે અને ભારતના ફક્ત 19% કચરાને ટ્રીટ કરવામાં આવે છે!

આપણી સરકારી સંસ્થાઓ, હાઉસિંગ સોસાયટીઓ અને મ્યુનિસિપાલિટીઓ કચરાની સમસ્યાનો સામનો કરવામાં અસમર્થ છે, અને આપણો 81% કચરો વ્યવસ્થાપિત ન હોય તે રીતે પડી રહ્યો છે. આ આપણા સ્વાસ્થ્ય અને પર્યાવરણ પર પ્રતિકૂળ અસર કરી રહ્યું છે તેમજ વિશાળ સામાજિક અને આર્થિક સમસ્યાઓ ઊભી કરી રહ્યું છે.¹³

આપણે ટકાઉ કચરા વ્યવસ્થાપન તરફ વળવાની જરૂર છે અને કચરો સૌ પ્રથમ ઉત્પન્ન ન થાય તેની ખાતરી કરવા માટે એક પરિપત્ર અર્થતંત્ર તરફ આગળ વધવાની જરૂર છે. આપણે કચરાના સ્ત્રોત પર યોગ્ય અલગીકરણની ખાતરી કરવાની જરૂર છે, શૂન્ય કચરો બનવાની જરૂર છે અને કચરાના તમામ R's, ખાસ કરીને વપરાશમાં ઘટાડો, રિસાયક્લિંગ અને સંસાધન પુનઃપ્રાપ્તિનું પાલન કરવાની જરૂર છે. વધુમાં વધુ, ફક્ત અંતિમ અવશેષો જ વૈજ્ઞાનિક રીતે એન્જિનિયર્ડ લેન્ડફિલ્સમાં જમા કરવા જોઈએ. કચરામાંથી ખાતર અને બાયો-મિથેનેશન પ્લાન્ટ સ્થાપવાથી ભારતના ઘન કચરાના બાયોડિગ્રેડેબલ ઘટકમાં ઘણો ઘટાડો થશે, જે હાલમાં 50% થી થોડો વધારે હોવાનો અંદાજ છે. આપણા દેશમાં ઇ-કચરો બીજો વધતો ખતરો છે જેમાં ઝેરી ધુમાડો અવૈજ્ઞાનિક રિસાયક્લિંગ પ્રક્રિયાઓમાંથી બહાર નીકળે છે, જ્યારે જોખમી રસાયણો લેન્ડફિલ્સમાંથી પાણીના ટેબલમાં જાય છે. યાદી અનંત છે પરંતુ ઉકેલો પુષ્કળ છે, અને બધી તકનીકી પ્રગતિ સાથે ફક્ત એક ક્લિક દૂર છે. તેની સાથે, સફળ કેસ સ્ટડીઝ સમાચાર અને ઇન્ટરનેટ પર સતત અહેવાલિત થઈ રહ્યા છે. તે સોશિયલ મીડિયા અને યુટ્યુબ જેવી સાઇટ્સ પર સરળતાથી સુલભ છે.

આપણે સમજવું જોઈએ કે હવે આપણે સમગ્ર સમુદાયને કચરા વ્યવસ્થાપનમાં સામેલ કરવાની જરૂર છે, અને આપણા દેશના કચરાનું કાર્યક્ષમ રીતે સંચાલન કરવા માટે આ એકમાત્ર રસ્તો છે. તમે કોઈપણ સ્થાનિક સંસ્થા પસંદ કરી શકો છો, જેમ કે તમારા ગામની ગ્રામ પંચાયત, તમારા શહેર કે શહેરમાં સ્થાનિક મ્યુનિસિપાલિટી, તમારી 'હાઉસિંગ સોસાયટી અથવા રહેણાંક વસાહત' અને તેમને ટકાઉ કચરા વ્યવસ્થાપન તરફ આગળ વધવામાં મદદ કરો. જો કે, તેઓ ખાતરી કરવા સક્ષમ હોવા જોઈએ કે સ્થાનિક સમુદાય આ મિશનમાં ભાગ લે. આ વિભાગમાં તમારી પહેલ ચોક્કસપણે ફરક પાડશે, કચરાને ટૂંક સમયમાં એક કિંમતી સંસાધન તરીકે જોવામાં આવશે અને તેમાંથી કોઈ પણ ક્યારેય ફેંકી દેવામાં આવશે નહીં! હકીકતમાં, ટૂંક સમયમાં પર્યાવરણને અનુકૂળ ઉત્પાદનોની માંગ વધશે જેને ફરીથી ડિઝાઇન કરવામાં આવશે જેથી ખાતરી થાય કે કોઈ કચરો ન રહે. આ ભારતને એક પરિપત્ર અર્થતંત્ર તરફ દોરી જશે જ્યાં કચરો હવે અસ્તિત્વમાં નથી!

¹³ <https://www.downtoearth.org.in/blog/waste/india-s-challenges-in-waste-management-56753>

સૂચનાઓ

લગભગ 2500 શબ્દોનો એક નિબંધ લખો જે તમારા વિસ્તારની સ્થાનિક સંસ્થાને ટકાઉ કચરો વ્યવસ્થાપન પદ્ધતિઓ તરફ વળવામાં મદદ કરશે અને ખાતરી કરશે કે તેના તમામ રહેવાસીઓ સક્રિયપણે ફેરફાર કરવામાં ભાગ લે.

તમે તમારા વિસ્તારમાં કાર્યરત સ્થાનિક સંસ્થા પસંદ કરી શકો છો. અથવા તમે નીચેનામાંથી કોઈપણ સ્થાનિક સંસ્થા પસંદ કરી શકો છો:

- i. ગ્રામ પંચાયત (સ્થાનિક ગ્રામ સત્તામંડળ)
- ii. મ્યુનિસિપલ કાઉન્સિલ (સ્થાનિક નગર સત્તામંડળ)
- iii. હાઉસિંગ સોસાયટી અથવા રહેણાંક વસાહત (તમારા વિસ્તારમાં)
(ઉપરોક્તમાંથી કોઈપણ એક પસંદ કરો)

નિબંધ નીચેના મૂળભૂત પ્રશ્નોના જવાબ આપવા સક્ષમ હોવો જોઈએ:

"કચરો વ્યવસ્થાપનમાં ફેરફાર શા માટે જરૂરી છે?"

"શું ફેરફાર કરવાની જરૂર છે?"

"પરિવર્તન કેવી રીતે પ્રાપ્ત કરી શકાય?"

તમારો નિબંધ સ્વતંત્ર સંશોધન પર આધારિત હોવો જોઈએ અને તેમાં કચરાના વ્યવસ્થાપનમાં કામ કરતા નિષ્ણાતો અને સંસ્થાઓ તેમજ સ્થાનિક સંસ્થા, હાઉસિંગ સોસાયટી અથવા રહેણાંક વસાહત અથવા નગરપાલિકાના કર્મચારીઓના ઇનપુટ્સનો સમાવેશ થવો જોઈએ. આ ખાતરી કરશે કે તમારા નિબંધમાં વ્યવહારુ વિચારો છે જેનો સરળતાથી અમલ કરી શકાય છે. તમારી પોતાની શાળા અથવા રહેણાંક સોસાયટીમાં કેટલાક વિચારોને અમલમાં મૂકવાનો પ્રયાસ કરો અને નિબંધના ભાગ રૂપે તમારા અનુભવને શેર કરો. તમારા નિબંધમાં ભાગ A ની પ્રવૃત્તિઓ કરતી વખતે શીખેલા તમારા પોતાના કેટલાક અનુભવો પર આધાર રાખવો જોઈએ.

ફોટોગ્રાફ્સ, સ્કેચ, ચિત્રો અને પોસ્ટરો શામેલ કરવાનું ભૂલશો નહીં પરંતુ ઇન્ટરનેટ પરથી તૈયાર દ્રશ્યો ડાઉનલોડ કરશો નહીં.

માર્ગદર્શિકા:

ખાતરી કરો કે તમારા નિબંધમાં નીચેના 4 વિભાગો શામેલ છે. દરેક વિભાગ નીચેના પ્રશ્નો તમને તે વિષયમાં માર્ગદર્શન આપશે.

1) પરિચય

ભારતના નકશા પર તમારી પસંદ કરેલી સંસ્થા (જે ગ્રામ પંચાયત અથવા નગરપાલિકા અથવા હાઉસિંગ સોસાયટી હોઈ શકે છે) ક્યાં સ્થિત છે તે દર્શાવો. કયારાને વ્યાખ્યાયિત કરો અને કયારાના કેટલાક મૂળભૂત ખ્યાલો અને તેની સાથે સંકળાયેલી સામાન્ય સમસ્યાઓ સમજાવો. કયારાના વ્યવસ્થાપનમાં તમારા સ્થાનિક સંસ્થાની ભૂમિકાને સમજવા માટે તે પસંદ કરેલી સંસ્થામાં કયારાનું સંચાલન કરતા કેટલાક સંબંધિત સ્ટાફ સભ્યોની મુલાકાત લો.

માર્ગદર્શક પ્રશ્નો:

- કયારો શું છે?
- કયારાનું સંચાલન કઈ સ્થાનિક સંસ્થા કરે છે? તે કેવી રીતે રચાયેલ છે?
- કયારા સાથે સંકળાયેલી કેટલીક સામાન્ય સમસ્યાઓ શું છે?

2) હાલની કયારાના વ્યવસ્થાપન પદ્ધતિઓ અને તમારા વિસ્તારમાં પરિવર્તનની જરૂરિયાત

તમારે કેટલીક પ્રચલિત કયારાના વ્યવસ્થાપન પદ્ધતિઓ અને પ્રણાલીઓનું વિગતવાર વર્ણન કરવું જોઈએ અને તેમાં શા માટે ફેરફાર કરવાની જરૂર છે. ઘરગથ્થુ/શાળા સ્તરથી શરૂ કરીને અને પછી ગ્રામ પંચાયત અથવા મ્યુનિસિપલ સ્તરે સમગ્ર સમુદાય કયારાની કેવી રીતે વ્યવહાર કરે છે તે લખો. શું ફેરફાર કરવાની જરૂર છે અને શા માટે ફેરફારની જરૂર છે તે સાબિત કરો. પ્રક્રિયાને વધુ સારી રીતે સમજવા માટે તમે હાઉસિંગ સોસાયટીઓ, મ્યુનિસિપાલિટીઓ વગેરેમાં મેનેજમેન્ટ સ્તરના કેટલાક લોકોનો ઇન્ટરવ્યૂ લઈ શકો છો.

માર્ગદર્શક પ્રશ્નો:

- હાલમાં કયારાના સ્ત્રોત પર કેવી રીતે વ્યવસ્થાપન કરવામાં આવે છે?
- તમારી પસંદ કરેલી સંસ્થા (જે ગ્રામ પંચાયત અથવા મ્યુનિસિપાલિટી અથવા હાઉસિંગ સોસાયટી હોઈ શકે છે) દ્વારા તેનો સંગ્રહ અને વ્યવસ્થાપન કેવી રીતે કરવામાં આવે છે?
- હાલમાં કયારાનું સંચાલન કેવી રીતે કરવામાં આવે છે તેની સાથે સંકળાયેલી સમસ્યાઓ શું છે? કોઈ ખર્ચ?
- તમારી પસંદ કરેલી સંસ્થા (જે ગ્રામ પંચાયત અથવા મ્યુનિસિપાલિટી અથવા હાઉસિંગ સોસાયટી હોઈ શકે છે) ને કયારા વ્યવસ્થાપનમાં ફેરફાર કરવાથી શું અટકાવે છે?

૩) આગળનો રસ્તો

એક કાર્ય યોજનાનો ઉલ્લેખ કરો અને ઓછામાં ઓછી ૪ થી ૫ મુખ્ય પહેલો ડિઝાઇન કરો જે હાઉસિંગ સોસાયટી અથવા સ્થાનિક સંસ્થાના કચરાના વ્યવસ્થાપન પ્રથાઓને વધુ ટકાઉ બનાવવા માટે સૂચવી શકાય. આ પ્રથાઓ વિશે વધુ જાણવા માટે તમે સ્થાનિક સંસ્થા, હાઉસિંગ સોસાયટી અથવા કચરાના સંગ્રહનોના નિષ્ણાતોનો ઇન્ટરવ્યૂ લઈ શકો છો. ઇન્ટરનેટ પર કેસ સ્ટડી વાંચવાથી તમને આ પહેલોને વધુ સારી રીતે સમજવામાં મદદ મળશે. આ પહેલોને યોગ્ય રીતે સમજાવો.

માર્ગદર્શક પ્રશ્નો:

- તમારી પસંદ કરેલી એન્ટિટી (જે ગ્રામ પંચાયત અથવા નગરપાલિકા અથવા હાઉસિંગ સોસાયટી હોઈ શકે છે) તેના કચરાના સંગ્રહ અને વ્યવસ્થાપનને કેવી રીતે સુધારી શકે છે?
- તેઓ કેવી રીતે ખાતરી કરી શકે છે કે સમુદાય આ મિશનમાં ભાગ લે?
- તમે પેકેજિંગ સંબંધિત સમસ્યાઓ કેવી રીતે સુધારી શકો છો, ખાસ કરીને પ્લાસ્ટિકના ઉપયોગને ઘટાડવા અને તેનો સામનો કરવા?
- કચરાના જનરેટર કચરાના R ને અનુસરશે તેની ખાતરી શું કરશે?
- જેનો કોઈ ઉકેલ નથી તેનો કચરો તમે કેવી રીતે હેન્ડલ કરી શકો છો? ઉદાહરણ તરીકે, રિસાયકલ ન કરી શકાય તેવા મેટલાઇઝ્ડ પ્લાસ્ટિકનો ઉપયોગ રસ્તા બનાવવા માટે થઈ શકે છે, વગેરે.
- પરિપત્ર અર્થતંત્રમાં આગળ વધવા માટે તે કયા પર્યાવરણને અનુકૂળ ઉત્પાદનો અને પ્રથાઓને પ્રોત્સાહન આપી શકે છે?
- કચરા વ્યવસ્થાપનમાં સામેલ થઈ શકે તેવા કેટલાક ભાગીદારો કોણ છે?
- ટકાઉ કચરા વ્યવસ્થાપન પ્રથાઓ વિશે ક્યાંથી શીખી શકાય?

૪) ઝુંબેશ બનાવવી

સ્થાનિક સંસ્થા અથવા હાઉસિંગ સોસાયટીએ તેમની કચરા વ્યવસ્થાપન પ્રથાઓને સુધારવા માટે હાથ ધરવાની યોજના બનાવી રહેલી કેટલીક પહેલોનો પ્રચાર કરવાની જરૂર પડશે. તેઓ આ પહેલોનો સંદેશ સમુદાય, હાઉસિંગ સોસાયટીઓ અને વ્યક્તિઓ સુધી કેવી રીતે પહોંચાડી શકે તે વિશે વિચારો. આ લખો. તમારા સમગ્ર સમુદાયમાં ટકાઉ કચરા વ્યવસ્થાપનનો સંદેશ ફેલાવવા માટે તમામ પ્રકારની શક્યતાઓનું અન્વેષણ કરો. ઓછામાં ઓછા બે નમૂના કચરા પોસ્ટર ડિઝાઇન કરો જે તમે તેમના માટે બનાવી શકો છો જે તેમને તેમના અભિયાનમાં મદદ કરશે.

માર્ગદર્શક પ્રશ્નો:

- i. તમારી પસંદ કરેલી એન્ટિટી (જે ગ્રામ પંચાયત, નગરપાલિકા અથવા હાઉસિંગ સોસાયટી હોઈ શકે છે) તેમના સુધારેલા કચરા વ્યવસ્થાપન પ્રથાઓ વિશે સંદેશ મોટા સમુદાય સુધી કેવી રીતે પહોંચાડી શકે છે?
- ii. તમારી પસંદ કરેલી એન્ટિટી સંદેશ ફેલાવવા માટે કયા વિવિધ પ્લેટફોર્મનો ઉપયોગ કરી શકે છે?
- iii. તમારી પસંદ કરેલી એન્ટિટી આ પ્રથાઓનું દસ્તાવેજીકરણ કેવી રીતે કરી શકે છે?iv. તેઓ સ્વચ્છ ભારત અભિયાન અને અન્ય સરકારી પહેલો સાથે કેવી રીતે નજીકથી કામ કરી શકે છે?

પ્રતિબિંબ:

ઉપરના પ્રશ્નો સાથે અટકશો નહીં. જુઓ કે શું તમે કચરાના અન્ય પાસાઓ વિશે વિચારી શકો છો જે તમારા નિબંધમાં ઉમેરી શકાય છે. કચરાને આબોહવા પરિવર્તન, પાણી, જૈવવિવિધતા, વનીકરણ અને ઉર્જા જેવા અન્ય પર્યાવરણીય ટકાઉપણું મુદ્દાઓ સાથે કેવી રીતે જોડી શકાય તે શોધો. કચરામાં અથવા ઝીરો વેસ્ટ મ્યુનિસિપાલિટીમાં વ્યક્તિઓની સફળતાની વાર્તાઓ છે કે કેમ તે શોધો જેને તમે શામેલ કરવા માંગો છો. કદાચ તમે NGO, રેગુલેટર સંસ્થાઓ અને રિસાયક્લિંગ કંપનીઓની સૂચિ શેર કરવા માંગો છો જે સ્થાનિક સંસ્થાઓ સાથે નજીકથી કામ કરશે. આકાશ મર્યાદા છે; તમે એવી કોઈ પણ વસ્તુ ઉમેરી શકો છો જે તમારા પસંદ કરેલા એકમને ટકાઉ કચરા વ્યવસ્થાપનના તેના મિશનને પ્રાપ્ત કરવામાં મદદ કરશે.ve its mission in practising sustainable waste management.

તમારા પ્રોજેક્ટના અંતે, કૃપા કરીને તમે પૂર્ણ કરેલી પ્રવૃત્તિઓ પર ટિક કરો જેથી ખાતરી થાય કે તમે કોઈ ચૂકી ગયા નથી. આ મૂલ્યાંકન પ્રક્રિયામાં પણ મદદ કરશે.

આ ફરજિયાત છે

ટકાઉપણું અને કચરો - પૂર્ણતા ચેકલિસ્ટ

ભાગ A

ફરજિયાત પ્રવૃત્તિઓ

- ☐ પ્રવૃત્તિ 1: કચરો સાફ કરનાર શોધ
- ☐ પ્રવૃત્તિ 2: કચરાનું વર્ગીકરણ: શું બધો કચરો સમાન છે?
- ☐ પ્રવૃત્તિ 3: કચરો ક્યાં જાય છે અને તે શા માટે સમસ્યા છે?
- ☐ પ્રવૃત્તિ 4: કચરો અલગ પાડવો અને ખાતર બનાવવું**
- ☐ પ્રવૃત્તિ 5: શૂન્ય કચરો શાળા માટે કચરાનો 'R'***

વૈકલ્પિક પ્રવૃત્તિઓ (નીચેનામાંથી કોઈપણ બે)

- ☐ પ્રવૃત્તિ 1: પછી અને હવે
- ☐ પ્રવૃત્તિ 2: પેકેજિંગ સમસ્યા
- ☐ પ્રવૃત્તિ 3: કૃષિ અને કચરો
- ☐ પ્રવૃત્તિ 4: કચરો કામદારના જીવનમાં એક દિવસ

ભાગ B

ફરજિયાત પ્રવૃત્તિઓ

- ☐ સમુદાયોને ટકાઉ કચરા વ્યવસ્થાપન તરફ આગળ વધારવું

અર્થિયનમાં ભાગ લેવા બદલ આભાર.આશા છે કે તમને અનુભવ ગમ્યો હશે.

અમારી મુલાકાત લો

www.wiprofoundation.org/earthian

earthian ને ફોલો કરો

- **Facebook** <https://www.facebook.com/the.earthian.wipro>
- **YouTube** <https://www.youtube.com/user/WiproEarthian>

વિપ્રો ફાઉન્ડેશન, સેન્ટર ફોર એન્વાયર્નમેન્ટલ રિસર્ચ એન્ડ
એજ્યુકેશન (CERE), મુંબઈના સહયોગથી.

સામગ્રી: સેન્ટર ફોર એન્વાયર્નમેન્ટલ રિસર્ચ એન્ડ એજ્યુકેશન
(CERE)

ડિઝાઇન અને ચિત્ર: Zcyphher

ફોટા અને વેક્ટર: Shutterstock, FreePik

માર્ચ 2019 માં પ્રકાશિત

આ પુસ્તિકા પર કોઈપણ પ્રતિસાદ માટે,

કૃપા કરીને ઇમેઇલ કરો: earthian.contact@wipro.com

તમે આ પ્રકાશનમાંથી સામગ્રીનો ઉપયોગ કરવા માટે મુક્ત
છો (આ કાર્યની નકલ, વિતરણ અથવા નિર્માણ) પરંતુ યોગ્ય
સ્વીકૃતિ સાથે.

તમે નીચેના સરનામે પણ અમારો સંપર્ક કરી શકો છો:

વિપ્રો અર્થિયન કો/ઓ વિપ્રો ફાઉન્ડેશન

પહેલો માળ, એ વિંગ, એ બ્લોક,

એસજેપી-૧ વિપ્રો લિમિટેડ. ડોહુકનેલી

સરજાપુર રોડ, બેંગલોર ૫૬૦ ૦૩૫

