



તમે આજે ઘરે શું જમ્યા ? તમારા મિત્રએ શું જમ્યું હશે તે પણ જાણી લો. શું તમે, ગઈકાલે અને આજે એક જ પ્રકારનો ખોરાક જમ્યા ? આપણે બધા જ અલગ-અલગ સમયે જુદા-જુદા પ્રકારનો ખોરાક ખાઈએ છીએ, ખરું ને ?

1.1 ખોરાકની વિવિધતા (Food Variety)

પ્રવૃત્તિ 1

તમારા મિત્રોને તેઓ દિવસ દરમિયાન જે ખોરાક ખાતા હોય તેના વિશે પૂછો. ભારતનાં અન્ય રાજ્યોમાં રહેતા તમારા મિત્રો પાસેથી પણ તમે આવી માહિતી મેળવી શકો છો. તમારી નોંધપોથીમાં બને તેટલા વધુ મિત્રોની આ બધી જ બાબતોની નોંધ કોષ્ટક 1.1માં દર્શાવ્યા મુજબ કરો :

કોષ્ટક 1.1 આપણે શું ખાઈએ છીએ ?

મિત્ર/વિદ્યાર્થીનું નામ	દિવસ દરમિયાન ખાધેલી વાનગીઓ



આકૃતિ 1.1 વિવિધ વાનગીઓ

આપણે જે ખોરાક ખાઈએ છીએ (આકૃતિ 1.1) તેમાં ખૂબ જ વિવિધતા હોય છે. આ બધી વાનગીઓ શાની બનેલી હોય છે ?

ઘરે રાંધવામાં આવેલા ભાત વિશે વિચારો. આપણે કાચા ચોખા લઈને તેને પાણીમાં ઉકાળીએ છીએ. ભાત બનાવવા માટે ફક્ત બે જ સામગ્રી કે ઘટકોની જરૂર પડે છે.



જ્યારે અન્ય કેટલીક વાનગીઓ ઘણી બધી સામગ્રીઓ વડે બને છે. જેમકે, કોઈ શાક બનાવવા માટે આપણને, જુદા-જુદા પ્રકારના શાકભાજી, મીઠું, મસાલા, તેલ વગેરેની જરૂર પડે છે.

પ્રવૃત્તિ 2

કોષ્ટક 1.1માં યાદી કરેલી વસ્તુઓમાંથી કેટલીક પસંદ કરો તથા તેને બનાવવા માટે કઈ સામગ્રીની જરૂર પડી તેની તમારા મિત્રો અથવા ઘરના વડીલો સાથે ચર્ચા કરો. તેની યાદી કોષ્ટક 1.2માં કરો. કેટલાંક ઉદાહરણો આપેલાં છે. થોડી વધારે વાનગી આ યાદીમાં ઉમેરો.

કોષ્ટક 1.2 વાનગીઓ અને તેની સામગ્રીઓ

વાનગીઓ	સામગ્રીઓ
રોટલી/ચપાતી	લોટ, પાણી
દાળ	કઠોળ, પાણી, મીઠું, તેલ/ઘી, મસાલા

આપણે શું જોયું ? શું આપણને વિવિધ વાનગીઓમાં કેટલાક ઘટકોમાં સમાનતા દેખાઈ ? વર્ગખંડમાં ચર્ચા કરો.

તો, આ બધા ઘટકો ક્યાંથી આવે છે ?

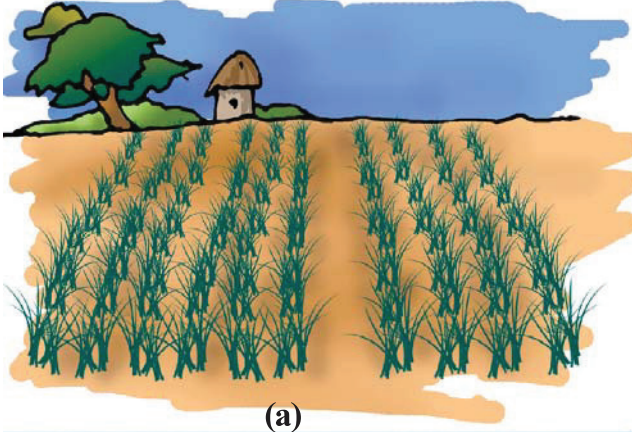
1.2 ખાદ્યસામગ્રી અને તેના સ્ત્રોત (Food Materials and Sources)

કોષ્ટક 1.2માં યાદી કરેલા કેટલાક ઘટકોના સ્ત્રોત વિશે અંદાજ લગાડવો આપણા માટે કદાચ સરળ છે. જેમકે, ફળો અને શાકભાજીઓ (આકૃતિ 1.2a) આપણને શામાંથી મળે છે ? વનસ્પતિમાંથી જ ને! ચોખા અને ઘઉંના સ્ત્રોત ક્યા છે ? તમે ડાંગર અને ઘઉંનાં ખેતરમાં પાકની હરોળો જોઈ જ હશે (આકૃતિ 1.3), જે આપણને અનાજ આપે છે.

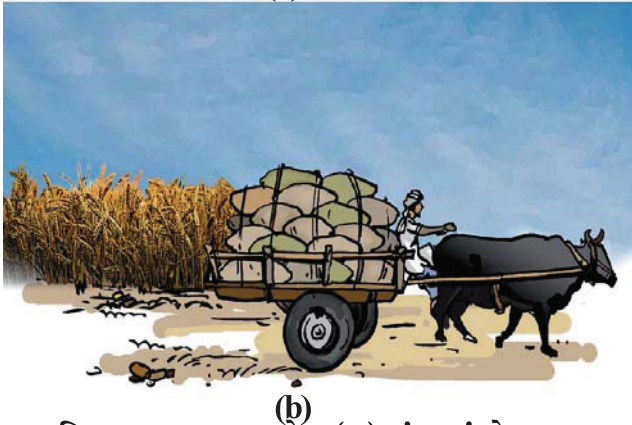
અને પછી, કેટલાક ખાદ્યપદાર્થો જેવા કે દૂધ, ઈંડાં, માંસ, મરઘી, જિંગા, માછલી વગેરે પ્રાણીઓમાંથી મળી આવે છે (આકૃતિ 1.2b).

પ્રવૃત્તિ 3

ચાલો, અગાઉ નોંધેલી ખાદ્યસામગ્રીને લઈ તેના ઘટકો અને સ્ત્રોત – એટલે કે તે શામાંથી મળી આવે છે તે શોધી કાઢીએ. કોષ્ટક 1.3માં કેટલાંક ઉદાહરણો દર્શાવેલાં છે. તેની ખાલી જગ્યા ભરો અને બીજા કેટલાંક ઉદાહરણો યાદીમાં ઉમેરો.



(a)

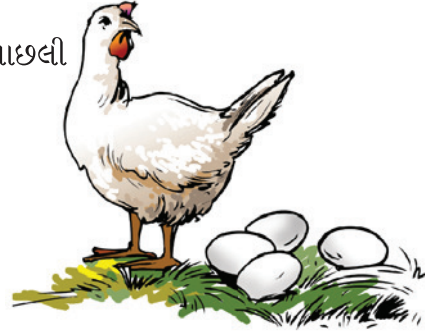


(b)

આકૃતિ 1.3 અનાજના સ્ત્રોત (a) ડાંગરનું ખેતર
(b) તૈયાર ઘઉંનું પરિવહન



(a) વનસ્પતિજન્ય સ્ત્રોત



(b) પ્રાણીજન્ય સ્ત્રોત

આકૃતિ 1.2 ખાદ્યપદાર્થોના સ્ત્રોત

કોષ્ટક 1.3 ખાદ્યપદાર્થોની બનાવટમાં વપરાતા ઘટકો અને તેના સ્ત્રોત

ખાદ્યપદાર્થો	ઘટકો	સ્ત્રોત
ઈંડલી	ચોખા	વનસ્પતિ
	અડદ-દાળ	
	મીઠું	
	પાણી	
ચીકન-કરી	મરઘી	પ્રાણી
	મસાલા	
	તેલ/ઘી	વનસ્પતિ/પ્રાણી
	પાણી	
ખીર	દૂધ	પ્રાણી
	ચોખા	વનસ્પતિ
	ખાંડ	

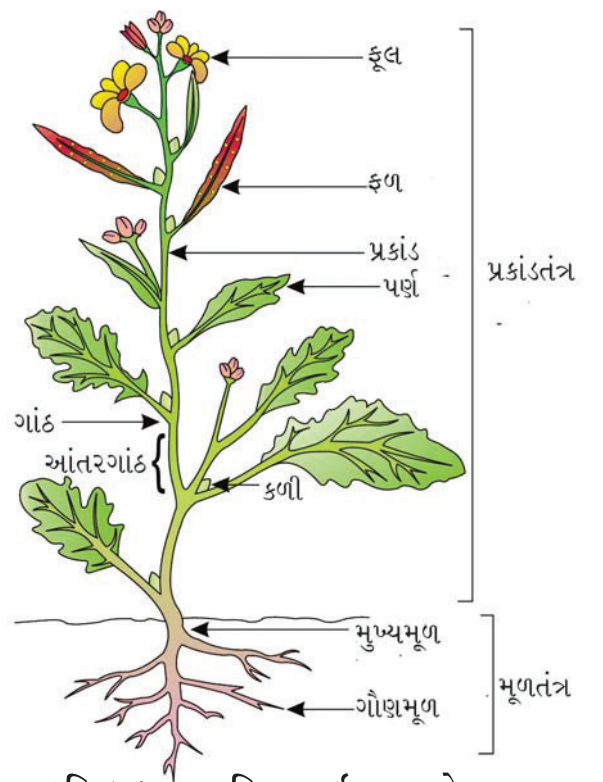
પ્રવૃત્તિ 3 પરથી આપણે શા તારણ પર આવી શકીએ ? વનસ્પતિ એ અનાજ, ધાન્યો, શાકભાજી અને ફળો જેવા ખાદ્યપદાર્થોની સામગ્રીનો સ્રોત છે. પ્રાણીઓ આપણને દૂધ, માંસની પેદાશ તથા ઈંડાં આપે છે. ગાય, બકરી અને ભેંસ એ કેટલાંક સામાન્ય પ્રાણીઓ છે કે જે આપણને દૂધ આપે છે. દૂધ તથા દૂધનાં ઉત્પાદનો જેવાં કે માખણ, મલાઈ, ચીઝ અને દહીં દુનિયામાં બધે જ વપરાય છે. શું, તમે દૂધ આપતાં બીજાં કેટલાક પ્રાણીઓનાં નામ આપી શકો ?

1.3 ખાદ્યસામગ્રી તરીકે વનસ્પતિના ભાગ અને પ્રાણીજપેદાશો (Plant Parts and Animal Products as Food)

વનસ્પતિ આપણા ખોરાકનો એક સ્રોત છે. વનસ્પતિના કયા ભાગ આપણે ખોરાક તરીકે વાપરીએ છીએ ?

આપણે ઘણાં પાંદડાંવાળાં શાકભાજી ખાઈએ છીએ. કેટલીક વનસ્પતિનાં ફળ ખાઈએ છીએ. ક્યારેક મૂળ તો

પહેલી જાણવા માંગે છે કે,
શું આપણો કોઈ ખોરાક વનસ્પતિ કે પ્રાણી
સિવાયના પણ કોઈ અન્ય
સ્રોતમાંથી મળે છે કે કેમ !



આકૃતિ 1.4 વનસ્પતિના ખાઈ શકાય તેવા ભાગ

ક્યારેક પ્રકાંડ અને ફૂલ પણ આપણે ખાઈએ છીએ (આકૃતિ 1.4). શું તમે ભાતનાં ઓસામણમાં ડુબાડેલા કોળાનાં ફૂલને તળીને ખાધાં છે ? ખાઈ જોજો !

કેટલીક વનસ્પતિના એક કરતાં વધારે ભાગ ખાદ્ય (ખાઈ શકાય તેવા) હોય છે. સરસવનાં બીજમાંથી તેલ નીકળે છે અને તેનાં પાંદડાં ભાજી તરીકે ખવાય છે. શું તમે કેળના વિવિધ ભાગનો ખોરાક તરીકે ઉપયોગ કરવાનું વિચારી શકો? કોઈ એક જ વનસ્પતિના એક કરતાં વધારે ભાગ ખોરાક તરીકે વપરાતાં હોય તેવાં ઉદાહરણો વિશે વિચારો.

કોષ્ટક 1.4 ખોરાક તરીકે વનસ્પતિના ભાગ

મુખ્ય સ્રોત તરીકે વનસ્પતિ હોય તેવા ખાદ્યપદાર્થો	સામગ્રી / સ્રોત / ઘટકો	વનસ્પતિના જે ભાગમાંથી સામગ્રી મળતી હોય તે ભાગ
1. રીંગણાનું શાક	રીંગણાં	ફળ
	મસાલા તરીકે મરચાં	ફળ
	મગફળી, સરસવ, સોયાબીન કે અન્ય કોઈ તેલ	બીજ
2.		
3.		

ખોરાક : ક્યાંથી મળે છે ?



પ્રવૃત્તિ 4

કોષ્ટક 1.3માં યાદી કરેલા ખાદ્યપદાર્થોમાંથી એવી વસ્તુઓ પસંદ કરો કે જેની સામગ્રી વનસ્પતિમાંથી મળતી હોય. વનસ્પતિના કયા ભાગમાંથી મળે છે ? તેમને ઓળખી ખાદ્યસામગ્રી અને વનસ્પતિના ભાગને કોષ્ટક 1.4માં દર્શાવ્યા મુજબ યાદી બનાવો.

પ્રવૃત્તિ 5

મગ કે ચણાનાં સૂકાં બીજ લો. થોડી માત્રામાં બીજ લઈ તેને પાણી ભરેલાં પાત્રમાં મૂકો અને તેને એક દિવસ માટે રહેવા દો. બીજે દિવસે, પાણીને સંપૂર્ણ નિતારી લો અને બીજને પાત્રમાં રહેવા દો. તેને ભીના કાપડમાં વીંટાળીને બાજુ પર રહેવા દો. પછીના દિવસે શું તેમાં કોઈ ફેરફાર દેખાય છે ?



આકૃતિ 1.5 આખા મગ અને ફણગાવેલા મગ

બીજમાંથી નાના સફેદ ભાગ જેવી રચના વિકાસ પામી હશે. જો તે હોય, તો બીજ ફણગાવેલાં છે (આકૃતિ 1.5 અને 1.6). જો ન થયું હોય, તો બીજને પાણીથી ધોઈ, પાણી નિતારી અને બીજા એક દિવસ ભીના



આકૃતિ 1.6 આખા ચણા અને ફણગાવેલા ચણા

કાપડમાં વીંટાળીને રહેવા દો. પછીના દિવસે, જુઓ કે બીજને ફણગા ફૂટ્યા છે કે નહિ.

ફણગાવેલાં બીજને ધોયાં પછી તમે તેને ખાઈ શકો છો. તેને બાફી પણ શકાય છે. થોડા મસાલા ઉમેરીને તેનો સ્વાદિષ્ટ નાસ્તો બનાવી શકાય.

શું તમે જાણો છો કે, મધ શામાંથી મળે છે ? અથવા તેને કઈ રીતે ઉત્પન્ન કરવામાં આવે છે ? ઘણીબધી મધમાખીઓ જ્યાં ગણગણાટ કરતી ઊડતી હોય તેવો



આકૃતિ 1.7 મધપૂડો

મધપૂડો તમે જોયો છે ? મધમાખી પુષ્પો પરથી મધુરસ એકઠો કરે છે, તેને મધમાં ફેરવે છે અને તેને મધપૂડામાં એકઠો કરે છે (આકૃતિ 1.7). વર્ષના ચોક્કસ સમય દરમિયાન જ પુષ્પ અને તેનો મધુરસ મળે છે. આથી, માખીઓ તેનો આખા વર્ષ દરમિયાન ઉપયોગ કરવા માટે મધુરસનો સંગ્રહ કરે છે. જ્યારે આવો મધપૂડો જોવા મળે છે ત્યારે આપણને મધમાખીએ સંગ્રહ કરેલો ખોરાક તેમાંથી મધરૂપે મળે છે.

1.4 પ્રાણીઓ શું ખાય છે ? (What do Animals Eat ?)

તમારી પાસે સંભાળ રાખવાલાયક કોઈ ઢોર (પશુ) કે પાલતુ પ્રાણી છે ? કૂતરો, બિલાડી, ભેંસ કે બકરી ?



આકૃતિ 1.8 સૂકાં ફળ ખાતી ખિસકોલી
તો પ્રાણીઓ ખાતા હોય તે ખોરાકથી તમે પરિચિત હશો જ. બીજાં પ્રાણીઓના ખોરાક વિશે શું જાણો છો ? તમે ક્યારેય જોયું છે કે, ખિસકોલી (આકૃતિ 1.8), કબૂતર, ગરોળી કે નાના કીટકો પોતાના ખોરાક તરીકે શું ખાય છે ?

પ્રવૃત્તિ 6

કોષ્ટક 1.5 પ્રાણીઓ અને તેનો ખોરાક

પ્રાણીનું નામ	પ્રાણીઓ ખાતા હોય તે ખોરાક
ભેંસ	ઘાસ, ખોળ, સૂકું ઘાસ, અનાજ
બિલાડી	નાનાં પ્રાણીઓ, પક્ષીઓ, દૂધ
ઉંદર	
સિંહ	
વાઘ	
કરોળિયો	
ગરોળી	
ગાય	
મનુષ્ય	
પતંગિયું	
કાગડો	
અન્ય	

ખોરાક : ક્યાંથી મળે છે ?

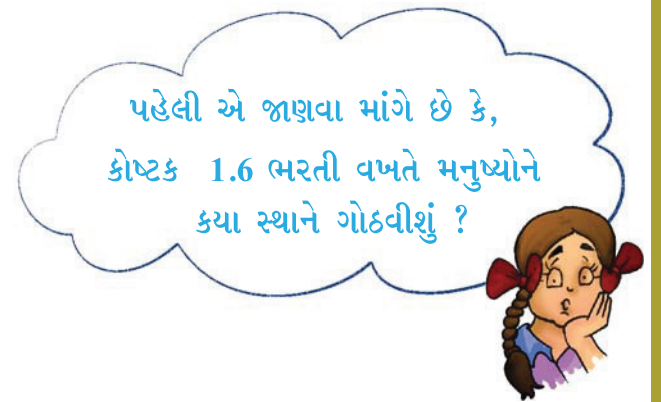
કોષ્ટક 1.5માં ઘણાં પ્રાણીઓની યાદી આપેલી છે. કેટલાંક પ્રાણીઓના ખોરાકની વિગતો પણ આપેલી છે. કોષ્ટકની ખાલી જગ્યા ભરો.

પ્રવૃત્તિ 7

કોષ્ટક 1.5 ફરીથી જુઓ અને નીચે આપેલાં પ્રાણીઓનાં જૂથ બનાવો. જૂથ 1માં માત્ર વનસ્પતિ કે વનસ્પતિની પેદાશ ખાતા હોય તેવાં પ્રાણીઓને રાખો. આ પ્રાણીઓને તૃણાહારી કહે છે. કેટલાંક એવાં પ્રાણીઓ છે કે, જે અન્ય પ્રાણીઓને ખાય છે. તેમને જૂથ 2માં મૂકો. તેવાં પ્રાણીઓને માંસાહારી કહે છે. તમે એવાં કોઈ પ્રાણીઓને જાણો છો કે, જે વનસ્પતિ તથા પ્રાણીને ખાતાં હોય ? તેમને જૂથ 3માં મૂકો. તેમને મિશ્રાહારી કહે છે. કોષ્ટક 1.6 મુજબ તૈયાર કરી અને ત્રણેય ખાનામાં પ્રાણીઓને અલગ-અલગ મૂકો.

કોષ્ટક 1.6

તૃણાહારીઓ	માંસાહારીઓ	મિશ્રાહારીઓ
ગાય	સિંહ	કૂતરો



આપણે જાણીએ છીએ કે, આપણામાંથી ઘણા લોકો એવા હોય છે, જેને પૂરતો ખોરાક મળતો નથી. દેશમાં

ખોરાકનું વધુ ઉત્પાદન થઈ શકે તે માટેના ઉપાયો આપણે શોધવાની જરૂર છે. એટલું જ નહિ, આ

ખોરાક દરેકને સરળતાથી ઉપલબ્ધ થાય તેની ખાતરી પણ કરવી પડશે.

પારિભાષિક શબ્દો 😊

સામગ્રી (ઘટકો)	Ingredients
ખાવાલાયક (ખાદ્ય)	Edible
મધુરસ	Nectar
ફણગાવેલાં બીજ	Sprouted seeds
તૃણાહારી	Herbivore
માંસાહારી	Carnivore
મિશ્રાહારી	Omnivore



સારાંશ 📌

- ભારતના વિવિધ ભાગમાં ખાવામાં આવતા ખોરાકમાં ખૂબ જ વિવિધતા છે.
- વનસ્પતિ અને પ્રાણીઓ આપણા ખોરાકના મુખ્ય સ્ત્રોત છે.
- જે પ્રાણીઓ ફક્ત વનસ્પતિ ખાય છે, તેને તૃણાહારી કહે છે.
- જે પ્રાણીઓ ફક્ત પ્રાણીઓ ખાય છે, તેને માંસાહારી કહે છે.
- જે પ્રાણીઓ વનસ્પતિ અને પ્રાણીઓ એમ બંનેને ખાય છે તેને મિશ્રાહારી કહે છે.

સ્વાધ્યાય ✍️

1. તમને એવું લાગે છે કે, દરેક સજીવને સમાન ખોરાકની જરૂરિયાત હોય છે ?
2. ખોરાક તરીકે ઉપયોગમાં આવતી પાંચ વનસ્પતિ અને તેના ભાગોનાં નામ આપો.
3. 'કોલમ A'માં આપેલી બાબતોને 'કોલમ B'ની સાથે જોડો :

કોલમ A	કોલમ B
દૂધ, દહીં, પનીર, ઘી	બીજા પ્રાણીઓને ખાય છે.
પાલક, ફ્લાવર, ગાજર	વનસ્પતિ અને તેની પેદાશો ખાય છે.
સિંહ અને વાઘ	શાકભાજી છે.
તૃણાહારીઓ	બધી જ પ્રાણીજ પેદાશો છે.

4. આપેલા શબ્દો વડે ખાલી જગ્યા પૂરો :

(તૃણાહારી, વનસ્પતિ, દૂધ, શેરડી, માંસાહારી)

(a) વાઘ માત્ર માંસ ખાય છે, માટે તે છે.

(b) હરણ માત્ર વનસ્પતિની પેદાશ ખાય છે, માટે તે છે.

(c) પોપટ ફક્તની પેદાશ ખાય છે.

(d) આપણે જે પીએ છીએ, જે ગાય-ભેંસ અને બકરીમાંથી મળે છે, તે પ્રાણીજ પેદાશ છે.

(e) ખાંડ આપણનેમાંથી મળે છે.

સૂચિત પ્રોજેક્ટ અને પ્રવૃત્તિઓ

1. તમે તમારા ઘરની આસપાસ કાચિંડો જોયો હશે. હવે પછી જ્યારે તે તમને દેખાય ત્યારે તેનું ધ્યાનથી નિરીક્ષણ કરો અને શોધી કાઢો કે તે ખોરાક તરીકે શું લે છે. શું તેનો ખોરાક ઘરની ગરોળી કરતાં અલગ છે ?
2. ભારતના વિવિધ વિસ્તારના લોકો દ્વારા લેવામાં આવતા ખાદ્યપદાર્થોની યાદી (શક્ય હોય તો ચિત્ર સાથે) બનાવો. તેને ભારતના વિશાળ રેખાંકિત નકશા પર દર્શાવી તમારા વર્ગખંડમાં પ્રદર્શિત કરો.
3. પાણીમાં ઊગતી હોય તેવી ખાદ્ય વનસ્પતિઓની યાદી બનાવો.
4. પ્રકરણ 10માં, વક્રરેખાની લંબાઈ માપવાની રીતો તમે જાણશો. તમારા ગણિતના વર્ગમાં તમે સ્તંભ-આલેખ દોરતાં શીખશો. શીખ્યા પછી, નીચેના રસપ્રદ પ્રોજેક્ટને કરવાની કોશિશ કરો. આ પ્રકરણમાં જણાવ્યા મુજબ થોડા ફણગાવેલાં મગ તૈયાર કરો. તેને રોજ પાણીથી ધુઓ અને નિતારી લો. જ્યાં સુધી તે સંપૂર્ણ બાળ-છોડમાં ન ફેરવાય ત્યાં સુધી એકાદ અઠવાડિયા સુધી તેને ઊગવા દો. દરરોજ દોરીની મદદ વડે ઊગેલા બીજની લંબાઈ માપો. તે તૂટી ન જાય તેની કાળજી રાખો. બીજની લંબાઈના જુદા-જુદા વિસ્તારોને ધ્યાનમાં રાખીને તેનો સ્તંભ-આલેખ તૈયાર કરો.

વિચારવાલાયક બાબતો

1. તમારી આજુબાજુ દરેકને પૂરતો ખોરાક મળે છે ? શા માટે ?
2. ખોરાકનો બગાડ અટકાવવાનાં કયા-કયા પગલાં હોઈ શકે ?