

2

આહારના ઘટકો (Components of Food)



પ્રકરણ 1માં આપણે એવા ખાદ્યપદાર્થોની યાદી બનાવી હતી જેને આપણે ખાઈએ છીએ. ભારતના વિવિધ ભાગોમાં ખાવામાં આવતા ખાદ્યપદાર્થો વિશે પણ આપણે ઓળખ મેળવી હતી તથા તેને નકશામાં અંકિત કર્યા હતા.

ખોરાકમાં રોટલી (ચપાતી), દાળ અને રીંગણાનું શાક હોઈ શકે છે આ ઉપરાંત ભાત, સંભાર તથા ભીડા હોઈ શકે છે. તેનાથી વિશેષ અન્ય ભોજનમાં ઈડલી, માધલી તથા શાકભાજી હોઈ શકે છે.



પ્રવૃત્તિ 1

સામાન્ય રીતે આપણા આહારમાં અનાજની બનેલી ઓછામાં ઓછી એક વસ્તુ તો હોય છે. બીજા ખાદ્યપદાર્થોમાં દાળ અથવા માંસની કોઈ વાનગી તથા શાકભાજી હોઈ શકે છે. તેમાં દહી, છાશ તથા અથાણું પણ સામેલ થઈ શકે છે. વિવિધ ક્ષેત્રોનાં આહારનાં કેટલાંક ઉદાહરણો કોષ્ટક 2.1માં આપવામાં આવ્યાં છે. પ્રકરણ 1માં દર્શાવેલ પ્રવૃત્તિ 2માં તમે દર્શાવેલ

ખોરાકને પસંદ કરી આ યાદીમાં કેટલાંક અન્ય ખોરાકને ઉમેરો તથા તેની કોષ્ટક 2.1 મુજબ યાદી બનાવો.

ક્યારેક આપણે આપણા ભોજનમાં વિવિધ પ્રકારનો ખોરાક લઈ શકતા નથી. જ્યારે આપણે પ્રવાસ પર નીકળ્યા હોઈએ ત્યારે આપણે તે જ ખાઈ લઈએ છે જે રસ્તામાં ઉપલબ્ધ હોય. આપણામાંથી કેટલાક માટે તે શક્ય નથી હોતું કે, તે આ બધા ખોરાકની વાનગી પ્રત્યેક સમયે ખાઈ શકે.

આહારમાં વિવિધ ખાદ્યપદાર્થોના આ પ્રકારના વગ્નિકરણનું કોઈ કારણ હોવું જોઈએ. શું તમે માનો છો કે, આપણા શરીરને વિશિષ્ટ ઉદ્દેશ માટે વિવિધ પ્રકારના ભોજનની આવશ્યકતા હોય છે ?

2.1 વિભિન્ન પ્રકારના ખાદ્યપદાર્થોમાં શું હોય છે ? (What do Different Food Items Contain ?)



આપણે જાણીએ છીએ કે, દરેક ખોરાકની વાનગી એક અથવા વધારે પ્રકારની સામગ્રી (ઘટકો)થી બને છે કે જે આપણને વનસ્પતિ અથવા પ્રાણીઓમાંથી મળે છે.

કોષ્ટક 2.1 વિવિધ ક્ષેત્રો/રાજ્યોનાં કેટલાંક સામાન્ય ભોજન

| ક્ષેત્ર/રાજ્ય | અનાજની વસ્તુ | દાળ/માંસની વસ્તુ | શાકભાજી | અન્ય |
|---------------|--------------|------------------------------|------------------------------------|-----------------|
| પંજાબ | મકાઈનો રોટલો | રાજમા, વાલનાં બીજ | સરસવનું શાક (સરસવની ભાજનું શાક) | દહી, ધી |
| સાંધ્રપ્રદેશ | ભાત | તુંબેર દાળ અને રસમ (ચારુ) | કંદૂર (ટીડોળા) | છાશ, ધી, અથાણું |
| ગુજરાત | | | | |

આપણા આહારમાં શરીર માટે જરૂરી કેટલાંક આવશ્યક ઘટકો હોય છે જેને પોષક દ્રવ્યો કહે છે. આપણા આહારના મુખ્ય પોષક દ્રવ્યો-કાર્બોહિટ, પ્રોટીન, ચરબી, વિટામિન તથા ખનીજક્ષારો છે. આ ઉપરાંત આહારમાં પાચક રેસાંઓ તથા પાણી પણ સામેલ છે. જેની આપણા શરીરને આવશ્યકતા છે.

શું બધા ખાદ્યપદાર્થો આ બધાં પોષક દ્રવ્યો ધરાવે છે ? કેટલીક સામાન્ય પદ્ધતિ દ્વારા આપણો તે જાણી શકીએ છીએ કે, કાચી સામગ્રી તથા રંધેલા ખોરાકમાં એક અથવા વધારે પોષક દ્રવ્યો હાજર હોય છે. કાર્બોહિટ, પ્રોટીન તથા ચરબીના પરીક્ષણ અન્ય પોષક દ્રવ્યોના પરીક્ષણની સરખામણીમાં સરળ છે. ચાલો, આપણે આ પરીક્ષણો કરીને તારણને કોષ્ટક 2.2માં નોંધો.

આ પરીક્ષણો કરવા માટે તમને આયોર્ડિન, કોપર-સલ્ફેટ તથા કોસ્ટિક સોડાનાં દ્રાવણોની જરૂર પડશે. તમને કેટલીક ટેસ્ટટચૂબ (કસનળી) તથા ડોપરની પણ જરૂરિયાત પડશે.

આ પરીક્ષણ રંધેલા ખોરાક તથા કાચી સામગ્રી પર કરો. આ પરીક્ષણોથી મળેલ તારણોને કોષ્ટક 2.2માં લખી શકો છો. આ કોષ્ટકમાં કેટલીક ખાદ્યસામગ્રી દર્શાવવામાં આવેલ છે. તમારું પરીક્ષણ તેની ઉપર અથવા અન્ય હાજર ખાદ્યપદાર્થ પર કરી શકો છો. આ પરીક્ષણો સાવધાનીપૂર્વક કરો તથા કોઈ પણ રસાયણને ખાવાનો અથવા ચાખવાનો પ્રયાસ કરશો નહિ.

જો જરૂરી દ્રાવણ તૈયાર સ્વરૂપે ન હોય, તો તમારા શિક્ષક તેને અહીં દર્શાવ્યા મુજબ તૈયાર કરી શકે છે.

ચાલો, વિવિધ ખાદ્યપદાર્થોનું પરીક્ષણ કરીને જોઈએ કે તેમાં કાર્બોહિટ હાજર છે કે નહિ. કાર્બોહિટ ઘણાં પ્રકારના હોય છે. આપણા ભોજનમાં જોવા મળતાં કાર્બોહિટ, સ્ટાર્ચ તથા શર્કરાના સ્વરૂપમાં હોય છે. જો કોઈ

- આયોર્ડિનનું મંદ દ્રાવણ બનાવવા માટે પાણીથી અદ્ધી ભરેલ ટેસ્ટટચૂબમાં ટિંચર આયોર્ડિનનાં કેટલાંક ટીપાં નાંખો.

- કોપર-સલ્ફેટનું દ્રાવણ બનાવવા માટે 100 ml (મિલીલિટર) પાણીમાં 2 gm કોપર-સલ્ફેટ ઓગાળવામાં આવે છે.

- 100 ml પાણીમાં 10 gm કોસ્ટિક સોડા ઓગાળવાથી જરૂરી કોસ્ટિક સોડાનું દ્રાવણ બની જાય છે.

ખાદ્યપદાર્થમાં સ્ટાર્ચ હોય, તો આપણે તેનું સરળતાથી પરીક્ષણ કરી શકીએ છીએ.

પ્રવૃત્તિ 2

સ્ટાર્ચનું પરીક્ષણ :

પરીક્ષણ માટે ખાદ્યપદાર્થ અથવા કાચી સામગ્રીની અલ્ય માગા લો. તેમાં 2-3 ટીપાં દ્રાવ્ય આયોર્ડિન દ્રાવણના



આકૃતિ 2.1 સ્ટાર્ચનું પરીક્ષણ

ઉમેરો (આકૃતિ 2.1). ખાદ્યસામગ્રીમાં થતા પરિવર્તનને જુઓ, શું તે ભૂરો-કાળો થઈ ગયો છે? આ ભૂરો-કાળો રંગ સ્ટાર્ચની હાજરી સૂચવે છે.

આ પરીક્ષણને અન્ય કોઈ ખાદ્યસામગ્રી સાથે પુનરાવર્તન કરીને તપાસ કરો કે કયા પદાર્થમાં સ્ટાર્ચ છે. તમારાં તારણોને કોષ્ટક 2.2માં લખો.

પ્રોટીન માટેનું પરીક્ષણ

પરીક્ષણ માટે ખાદ્યસામગ્રીની થોડીક માત્રા લો. જો તે ઘન હોય તો તેની પેસ્ટ (લૂગાડી) અથવા પાઉડર બનાવવાની જરૂરિયાત પડે છે. ખાદ્યપદાર્થની થોડી માત્રાને વાટીને તેનો પાઉડર એક સાફ ટેસ્ટટ્યુબમાં લો. તેમાં 10 ટીપાં પાણીનાં ઉમેરી બરાબર હલાવો.

હવે ડ્રોપરની મદદથી ટેસ્ટટ્યુબમાં બે ટીપાં કોપર-સલ્ફેટના દ્રાવણના તથા દસ



આકૃતિ 2.2 પ્રોટીનનું પરીક્ષણ

ટીપાં કોસ્ટિક સોડાના દ્રાવણનાં નાખો (આકૃતિ 2.2). બરાબર હલાવીને ટેસ્ટટ્યુબને થોડા સમય માટે રહેવા દો. તમે શું જોયું? શું ટેસ્ટટ્યુબમાં રહેલ પદાર્થ જાંબલી રંગનો થઈ ગયો? જાંબલી રંગ ખાદ્યપદાર્થમાં પ્રોટીનની હાજરી દર્શાવે છે.

હવે, તમે આ પરીક્ષણને બીજા ખાદ્યપદાર્થ માટે પુનરાવર્તિત કરી શકો છો.

કોષ્ટક 2.2 ખાદ્યપદાર્થોમાં હાજર પોષક તત્ત્વો

| ખાદ્યસામગ્રી | સ્ટાર્ચ (હાજર) | પ્રોટીન (હાજર) | ચરબી (હાજર) |
|-----------------------------|-------------------|-------------------|----------------|
| કાચા બટાટા | હા | | |
| દૂધ | | હા | |
| મગફળી | | | હા |
| ચોખાનો લોટ | | | |
| રાંધેલાચોખા | | | |
| સૂકું નાળિયેર | | | |
| ચણાનો લોટ | | | |
| રાંધેલી દાળ | | | |
| કોઈ પણ શાકભાજનો ટુકડો | | | |
| કોઈ પણ ફળનો ટુકડો | | | |
| બાંસલું ઈંદું (સફેદ ભાગ) | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

ચરબી માટેનું પરીક્ષણ

ખાદ્યસામગ્રીની અટ્ય માત્રા લો. તેને એક કાગળમાં
વીટીને છુંદો. ધ્યાન રાખો કે કાગળ ફાટી જાય નહિ.
હવે કાગળને ખોલીને સીધો કરો તથા ધ્યાનપૂર્વક
જુઓ. શું તેના પર તૈલી ડાઘા (ધજ્બા) છે ? કાગળને
પ્રકાશની સામે લાવો. શું તમને ધજ્બામાંથી પસાર
થઈને આવતો ધૂંધળો પ્રકાશ દેખાય છે ?

કાગળ પર તેલના ડાઘા લિપિડ (ચરબી)ની હાજરી સૂચવે છે. ખાદ્યપદાર્થ (સામગ્રી)માં ક્યારેક પાણીની હાજરી પણ હોઈ શકે છે. આ સ્થિતિમાં આ પદાર્થોને કાગળ પર ધીમે-ધીમે ઘસો તથા થોડા સમય માટે કાગળને સૂકવી દો. તેથી જો ખાદ્યપદાર્થમાં પાણી હોય, તો તે સુકાઈ જાય. ત્યારબાદ કાગળ પર તેલના ડાઘા ઉપસ્થિત ન હોય, તો તે ખ્યાલ આવે છે કે ખાદ્યપદાર્થમાં ચરબી ગેરહાજર છે.

આ પરીક્ષણ શું દર્શાવે છે ? શું ચરબી, પ્રોટીન
તથા સ્ટાર્ચ એ બધા ખાદ્યપદાર્થમાં હાજર છે, જેનું તમે
પરીક્ષણ કર્યું છે ? શું કોઈ એક ખાદ્યપદાર્થમાં એક
કરતાં વધુ પોષક દ્રવ્યો હાજર હોય છે ? શું તમને કોઈ
એવો ખાદ્યપદાર્થ મળ્યો કે જેમાં આમાંથી કોઈ પણ પોષક
દ્રવ્ય હાજર ન હોય ?

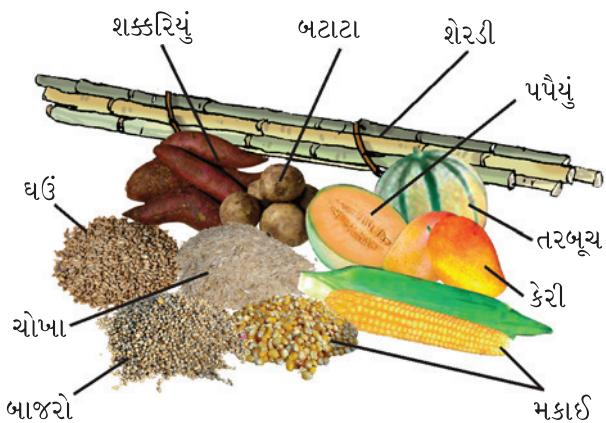
આપણે ત્રાણ પોષક દવ્યો કાર્બોઓઝિત, પ્રોટીન તથા ચરબી માટે ખાદ્યપદાર્થોનું પરીક્ષાણ કર્યું. વિટામિન તથા ખનીજક્ષાર જેવા અન્ય પોષક દવ્યો પણ આપણા વિભિન્ન ખાદ્યપદાર્થોમાં હાજર હોય છે. આ બધા પોષક દવ્યોની આપણને શા માટે આવશ્યકતા રહેલી છે ?

2.2 વિવિધ પોષક દ્રવ્યો આપણા શરીર માટે શું કાર્ય કરે છે ? (What do Various Nutrients do for Our Body ?)

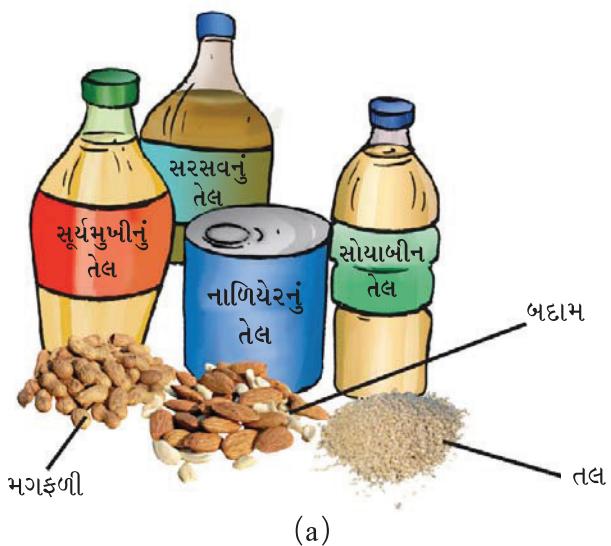
કાર્બોટિટ મુખ્યત્વે આપણા
શરીરને શક્તિ પ્રદાન કરે છે.
ચરબીથી પણ શક્તિ (ગર્જા)
પ્રાપ્ત થાય છે. વાસ્તવિકતા એ
છે કે, સમાન જથ્થાના કાર્બોટિટની



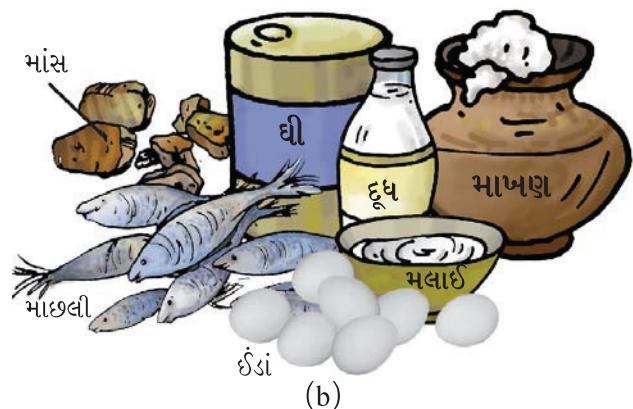
સરખામણીમાં ચરબીમાંથી વધુ ઊર્જા પ્રાપ્ત થાય છે.
ચરબી અને કાર્બોટિયુક્ટ ખોરાકને ‘ઊર્જા આપવાવાળા
ખોરાક’ પણ કહે છે (આકૃતિ 2.3 અને 2.4).



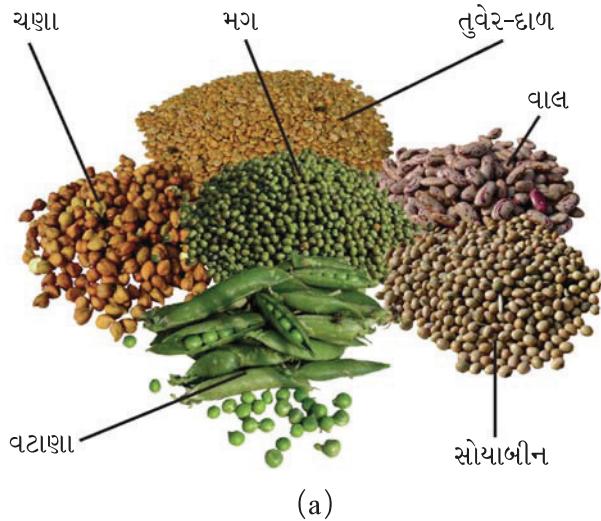
આકૃતિ 2.3 કાર્બોનિટના કેટલાક સોત



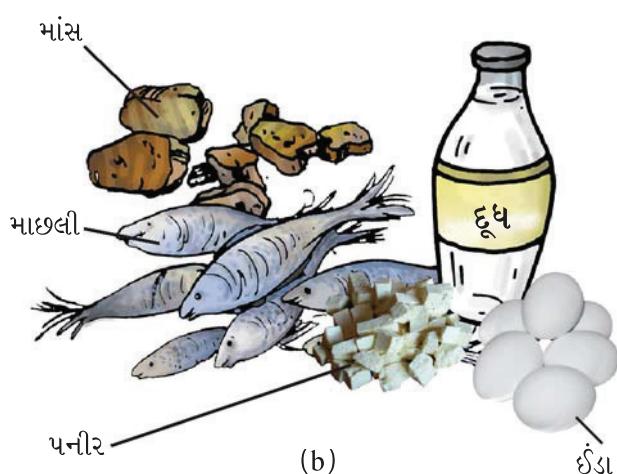
(a)



આકૃતિ 2.4 ચરબીના સોત (a) વનસ્પતિ-સોત (b) પ્રાણી-સોત



(a)



આકૃતિ 2.5 પ્રોટીનના કેટલાક સોત

(a) વનસ્પતિજન્ય સોત (b) પ્રાણીજન્ય સોત

પ્રોટીનની આવશ્યકતા શરીરની વૃદ્ધિ તથા સમારકામ માટે હોય છે. પ્રોટીનયુક્ત ખોરાકને ‘શરીરવર્ધક ખોરાક’ પણ કહે છે (આકૃતિ 2.5).

વિટામિન શરીરને રોગોથી રક્ષણ આપે છે. વિટામિન આપણી આંખ, હાડકાંઓ, દાંત અને પેઢાને સ્વસ્થ રાખવામાં મદદ કરે છે.

વિટામિન ઘણાં પ્રકારના હોય છે. જેને અલગ-અલગ નામથી ઓળખવામાં આવે છે. તેમાંથી કેટલાંક વિટામિન-A, વિટામિન-C, વિટામિન-D, વિટામિન-E અને વિટામિન-K ના નામથી ઓળખવામાં આવે છે. આ ઉપરાંત વિટામિનનો એક સમૂહ છે જેને વિટામિન-B કોમ્પ્લેક્સ કહે છે. આપણા શરીરને બધા પ્રકારનાં

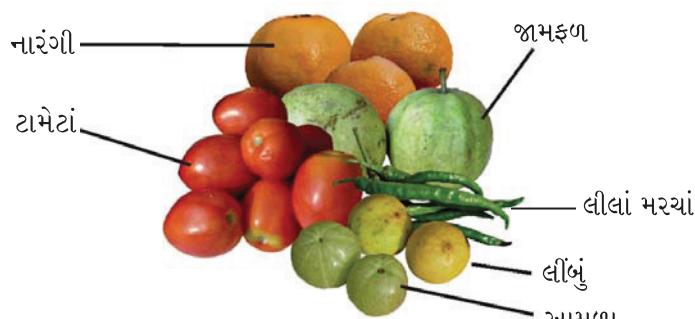
વિટામિનોની અલ્યુ માત્રામાં આવશ્યકતા રહેલી હોય છે. વિટામિન-A આંખો તથા ત્વચાને તંદુરસ્ત રાખે છે. વિટામિન-C ઘણા બધા રોગોની સામે લડત આપવામાં મદદ કરે છે. વિટામિન-D આપણાં હાડકાં તથા દાંત માટે કેલ્લિયમનો ઉપયોગ કરવામાં આપણા શરીરની મદદ કરે છે. વિવિધ વિટામિનથી ભરપૂર ખોરાક આકૃતિ 2.6થી આકૃતિ 2.9માં દર્શાવેલ છે.



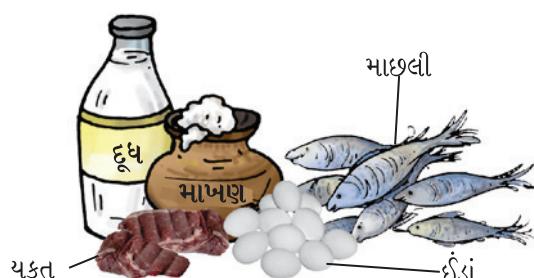
આકૃતિ 2.6 કેટલાંક વિટામિન-Aના સોત



આકૃતિ 2.7 કેટલાંક વિટામિન-Bના સોત



આકૃતિ 2.8 કેટલાંક વિટામિન-Cના સોત



આકૃતિ 2.9 કેટલાંક વિટામિન-Dના સોત

આપણું શરીર પણ સૂર્યના
પ્રકાશની હાજરીમાં વિટામિન-D બનાવે છે.
હલના સમયમાં સૂર્યપ્રકાશમાં અપૂરતા પ્રમાણમાં
રહેવાના કારણે ઘણા લોકોમાં વિટામીન Dની
ઉણપ સર્જય છે.

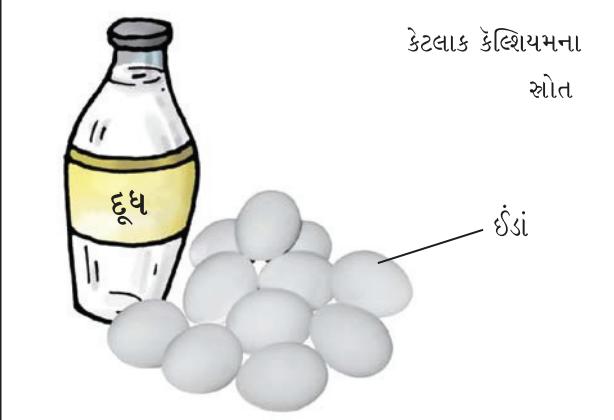
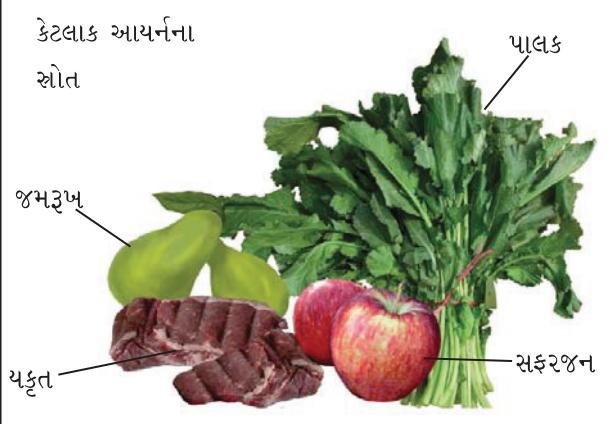
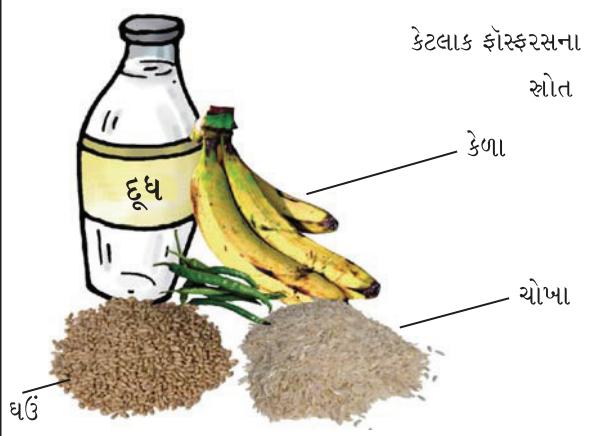
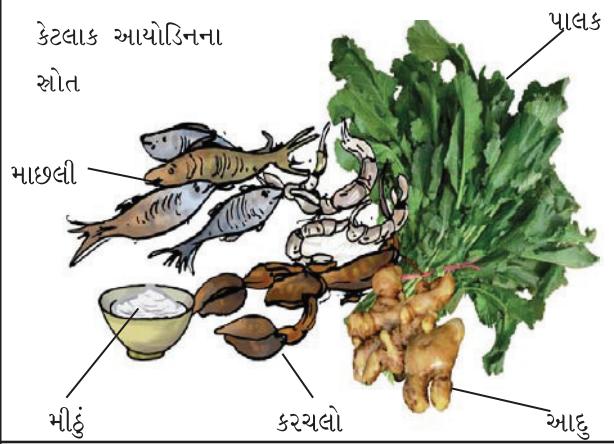


આપણા શરીરને ખનીજ ક્ષારોની અલ્પમાત્રામાં આવશ્યકતા હોય છે. શરીરના યોગ્ય વિકાસ તથા સારા સ્વાસ્થ્ય માટે પ્રત્યેક ખનીજ ક્ષાર આવશ્યક છે. વિવિધ ખનીજક્ષારોના કેટલાક સ્નોત આકૃતિ 2.10માં દર્શાવેલ છે.

મુખ્યત્વે ખાદ્યપદાર્થોમાં એકથી વધુ પોષક દ્રવ્યો હોય છે. તમે પણ કોઈક 2.2માં તારણોને લખતા સમયે આ બાબત પર અવશ્ય ધ્યાન આપ્યું હશે. છતાં પણ કોઈ કાચી સામગ્રીમાં એક નિશ્ચિત પોષક દ્રવ્યની માત્રા બીજા પોષક દ્રવ્યની માત્રાથી વધારે હોય છે. ઉદાહરણ તરીકે, ચોખામાં કાર્બોનિટની માત્રા બીજા પોષક દ્રવ્ય કરતાં અત્યંત વધારે હોય છે. આથી એવું કહી શકીએ કે, ચોખા કાર્બોનિટ સમૃદ્ધ ખોરાક છે.

આ પોષક દ્રવ્યો ઉપરાંત આપણા શરીરને પાયક રેસા તથા પાણીની પણ આવશ્યકતા હોય છે. પાયક રેસા રૂક્ષાંશના નામે ઓળખાય છે. આપણા ખોરાકમાં રૂક્ષાંશ (રેસા)ની પૂર્તા વનસ્પતિ-ઉત્પાદનોમાંથી થાય છે. રૂક્ષાંશના મુખ્ય સ્નોત અનાજ, દાળ, બટાટા, તાજાં ફળો અને શાકભાજી છે. રૂક્ષાંશ આપણાં શરીરને કોઈ પણ પોષક દ્રવ્ય પ્રદાન કરતાં નથી છતાં પણ તે આપણા ભોજનનો આવશ્યક ઘટક છે અને તેના જથ્થાને વધારી દેવો જોઈએ. રેસાઓ અપાયિત ખોરાકને આપણા શરીરમાંથી બહાર કાઢવામાં મદદ કરે છે.

આહારના ઘટકો



આકૃતિ 2.10 કેટલાક ખનીજ ક્ષારના સ્નોત

પાણી આહારમાં રહેલા પોષક દ્વયોનું શોષણ કરવામાં આપણા શરીરને મદદ કરે છે. તે કેટલાક નકામા પદાર્થો જેવા કે મૂત્ર તથા પરસેવાને શરીરમાંથી બહાર કાઢવામાં પણ મદદ કરે છે. સામાન્ય રીતે આપણા શરીરને જેટલા પાણીની જરૂરિયાત છે, તે પાણી આપણાને એ દ્વયોમાંથી પ્રાપ્ત થાય છે. જેને આપણે પ્રવાહી સ્વરૂપે લઈએ છીએ, જેમકે પાણી, દૂધ, ચા વગેરે. આ ઉપરાંત આપણે જે ખોરાક રાંધીએ છીએ તેમાં પણ પાણીનો ઉપયોગ કરીએ છીએ. ચાલો, જોઈએ કે કોઈ અન્ય સોત આપણા શરીરને પાણી પ્રદાન કરે છે કે નહિ ?

પ્રવૃત્તિ 3

એક ટામેટું અથવા લીબુ જેવું કોઈ ફળ લઈ તેને નાના-નાના ટુકડામાં કાપી નાખો. શું, આવું કરતી વખતે તમારા હાથ ભીના થાય છે ?

જ્યારે પણ, તમારા ઘરમાં ફળ અથવા શાકભાજુને કાપવાં, છોલવાં તથા પીસવામાં આવે ત્યારે ધ્યાનપૂર્વક તેનું નિરીક્ષણ કરો. શું, તમને એવાં તાજાં ફળ કે શાકભાજુ વિશે ખ્યાલ છે કે, જેમાં પાણીની માત્રા નથી હોતી ?

આપણે જોઈએ છે કે, કેટલાક ખાદ્યપદાર્થમાં પાણી હોય છે. કેટલાક અંશો આપણા શરીરની પાણીની જરૂરિયાત આવા જ પાણીથી પૂર્ણ થઈ જાય છે. આ ઉપરાંત કેટલાક ખાદ્યપદાર્થોને રાંધતી વખતે પણ તેમાં પાણી નાખીએ છીએ.

2.3 સમતોલ આહાર (Balanced Diet)

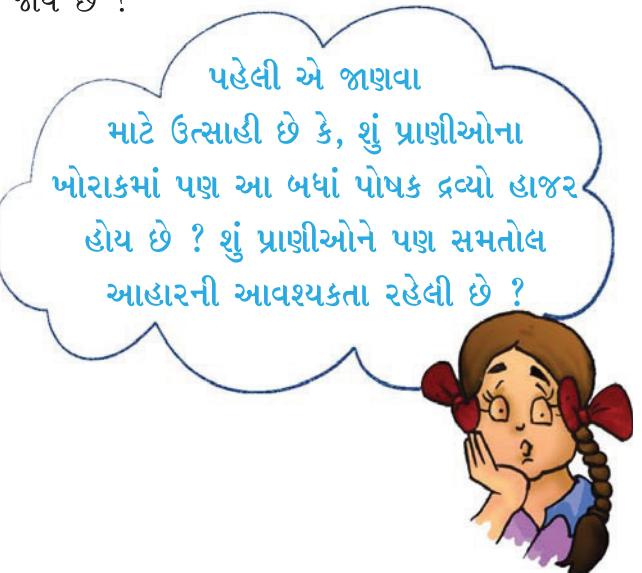
સામાન્ય રીતે સમગ્ર દિવસ દરમિયાન આપણે જે પણ ખાઈએ છીએ તેને આહાર કહેવાય છે. આપણા શરીરની વૃદ્ધિ અને સારા સ્વાસ્થ્યને બનાવી રાખવા માટે આપણા આહારમાં એ બધાં જ પોષક દ્વયો આવશ્યક માત્રામાં હોવા જોઈએ, જેની આપણા શરીરને આવશ્યકતા છે. કોઈ પણ પોષક દ્વય જરૂરિયાતથી વધારે ન હોવું જોઈએ કે ઓછું ન હોવું જોઈએ. આપણા આહારમાં પર્યાપ્ત માત્રામાં રેસાઓ તથા પાણી પણ હોવા જોઈએ. આ પ્રકારના આહારને સમતોલ આહાર કહે છે.

શું તમે વિચારો છો કે, પ્રત્યેક વયજૂથના માણસોને એક જ પ્રકારના આહારની આવશ્યકતા હોય છે ? શું તમે એવું પણ વિચારો છો કે, આપણો સમતોલ આહાર આપણા શારીરિક કાર્ય પર આધાર રાખે છે ?

એક અઠવાડિયા સુધી તમે જે પણ ખાવ છો તેનો એક ચાર્ટ તૈયાર કરો. તપાસ કરો કે, પ્રતિદિન તમે જે ખાવ છો તેમાં બધાં પોષક દ્વયો હાજર છે ?

કઠોળ, મગફળી, સોયાબીન, અંકુરિત બીજ (મગ અથવા ચણા) આથવણવાળો ખોરાક (સાઉથ ઇન્ડિયન ખોરાક જેમ કે ઈડલી), લોટનું મિશ્રણ (મકાઈની રોટલી, અનાજ કે કઠોળના બનેલ થેપલા), કેળાં, પાલક, દાળિયા, ગોળ, શાકભાજુ અને આવા પ્રકારના અન્ય ખોરાક ધણાં બધાં પોષક દ્વયો ઉપલબ્ધ કરાવે છે. એટલા માટે કોઈપણ વ્યક્તિ ખર્ચાળ ખોરાક સિવાય પણ સમતોલ આહાર ખાઈ શકે છે.

યોગ્ય પ્રકારનો આહાર લેવો એ જ માત્ર જરૂરી નથી, પરંતુ તેને યોગ્ય રીતે રાંધેલો હોવો પણ જરૂરી છે. જેથી તેનાં પોષક તત્ત્વો નષ્ટ ન થાય. શું તમે જાણો છો કે ખોરાક રાંધવાથી કેટલાંક પોષક તત્ત્વો નષ્ટ થઈ જાય છે ?



શાકભાજુ તથા ફળોને જો ધાલ ઉતારીને કે કાપીને ધોવામાં આવે તો શક્ય છે કે, તેમાંથી કેટલાક વિટામિન નષ્ટ (દૂર) થઈ જાય. શાકભાજુ તથા

ફળોની છાલમાં કેટલાંય મહત્વનાં વિટામિન તથા ખનીજ-ક્ષારો હાજર હોય છે. ચોખા તથા દાળને વારંવાર ધોવાથી તેમાં રહેલ વિટામિન તથા કેટલાક ખનીજ-ક્ષાર દૂર થઈ જાય છે.

આપણે જાણીએ છીએ કે, રાંધવાથી ખોરાકનો સ્વાદ વધી જાય છે તથા તે પચવામાં સરળ રહે છે, તેની સાથે-સાથે રાંધવાથી કેટલાક પોષક તત્ત્વોને નુકસાન પણ પહોંચે છે. જો ખોરાક રાંધવામાં વધારે પાણી ઉપયોગમાં લેવામાં આવે તથા ત્યારબાદ તે પાણીને ફેંકી દેવામાં આવે, તો તે પાણીમાં કેટલાય મહત્વના પ્રોટીન અને ખનીજ-ક્ષાર દૂર થાય છે.

ખોરાક રાંધવાથી સરળતાથી વિટામિન-C નાખ થઈ જાય છે. શું એ યોગ્ય નથી કે આપણે આપણા આહારમાં કેટલાંક ફળ તથા કાચા શાકભાજનો ઉપયોગ કરીએ ?

બૂઝોએ વિચાર્યુ કે, હંમેશાં ચરબીયુક્ત આહાર ખાવો જ યોગ્ય છે. એક વાટકી કાર્બોદિટયુક્ત ખોરાકની તુલનામાં એક વાટકી ચરબીવાળો ખોરાક વધારે ઊર્જા આપે છે, ખરું ને ? આથી, તેણે તળેલી વસ્તુઓ જેવી કે, સમોસા, પૂરી, મલાઈ, રબડી, પેંડા વગેરે ભરપૂર



આહારના ઘટકો

ચરબીયુક્ત આહાર ખાધો. તેના સિવાય અન્ય ખોરાક ખાધો નહિ.

શું તમે વિચારો છો કે તેણે ઠીક કર્યું હશે ? ના, બિલકુલ જ નહિ. આટલું વધારે પડતું ચરબીયુક્ત ભોજન આપણા માટે હાનિકારક સાબિત થઈ શકે છે. આપણા ભોજનમાં ચરબીની વધુ માત્રા મેદસ્વીતાનું કારણ બને છે.

2.4 નુટ્રિજન્ય રોગો (Deficiency Diseases)

વ્યક્તિ પોષણ માટે પર્યાપ્ત ભોજન લઈ રહ્યો છે પરંતુ ક્યારેક તેના ખોરાકમાં કોઈ ચોક્કસ પોષક દ્વયની ગ્રુટિ (ઉણાપ) હોય છે. જો આ ઉણાપ લાંબા સમય સુધી રહે તો તે વ્યક્તિમાં કેટલીક ખામી ઉત્પન્ન થાય છે. એક કે વધુ પોષક દ્વયની ઉણાપ આપણા શરીરમાં રોગ કે વિકૃતિઓ ઉત્પન્ન કરી શકે છે, એ રોગ કે જે પોષક દ્વયોના લાંબા સમય સુધીના અભાવના કારણે થાય છે તેને નુટ્રિજન્ય રોગો કહે છે.

જો કોઈ વ્યક્તિ તેના આહારમાં પર્યાપ્ત પ્રોટીન નથી લઈ રહી તો તેની/તેણીની વૃદ્ધિ કુંઠિત થવી, ચહેરો ફૂલી જવો, વાળનો રંગ ફિક્કો પડવો, ત્વચાના રોગો અને જાડા જેવા રોગો થઈ શકે છે.

જો કોઈ વ્યક્તિ પ્રોટીન તથા કાર્બોદિટ જેવા આહારથી લાંબા સમય સુધી વંચિત રહે તો તેની વૃદ્ધિ સંપૂર્ણ અટકી જાય છે. આવી વ્યક્તિ ખૂબ જ દૂબળી-પાતળી થઈ જાય છે. તે એટલી દૂબળી થઈ જશે કે ચાલવા માટે પણ અસર્મથ થઈ જાય છે.

વિવિધ વિટામિનો અને ખનીજ-ક્ષારોના અભાવથી રોગ અથવા વિકૃતિઓ થઈ શકે છે. તેમાંથી કેટલાક કોઈક 2.3માં દર્શાવવામાં આવેલ છે.

આવા નુટ્રિજન્ય રોગોને સમતોલ આહાર લેવાથી અટકાવી શકાય છે.

આ પ્રકરણમાં આપણે એ જાણવાનો પ્રયત્ન કર્યો કે, જુદા-જુદા વિસ્તારોમાં ખોરાકની એટલી વધારે વિવિધતા હોવા છતાં પણ આહારમાં પોષક તત્ત્વોનું વિતરણ સામાન્ય શા માટે છે. આ વિતરણ આપણા ભોજનમાં આવશ્યક પોષક તત્ત્વોની હાજરી સુનિશ્ચિત કરે છે.

**કોષ્ટક 2.3 વિટામિન અને ખનીજ-ક્ષારોના
ઉણપના કારણો થતા કેટલાક
રોગો / વિકૃતિ**



પારિભૂષિક શબ્દો 😊

| વિટામિન/ ખનીજ | ત્રુટિજન્ય રોગ / વિકૃતિ | ચિહ્નો |
|------------------|-----------------------------|---|
| વિટામિન A | દસ્તિહીનતા / રતાંધળાપણું | નબળી દસ્તિ, રાત્રે ઓછું દેખાવું, ક્યારેક સંપૂર્ણપણે દેખાતું બંધ થઈ જવું |
| વિટામિન B1 | બેરીબેરી | નબળા સ્નાયુઓ તથા કામ કરવા માટે ઓછી શક્તિ |
| વિટામિન C | સ્કવરી | પેઢામાંથી લોહી નીકળવું, ઘામાં રૂઝ આવવા માટે વધુ સમય લાગે |
| વિટામિન D | રિકેટ્સ (સુક્તાન) | હાડકાંઓનું નાજુક બનીને વળી જવું |
| કુલ્લિયમ | હાડકાં અને દાંતનો કોહવાટ | નબળાં હાડકાં અને દાંતમાં સડો થવો |
| આયોડિન | ગોઈટર (ગલંગડ) | ગરદનમાં આવેલ ગ્રંથિ ફૂલી જવી, બાળકોમાં માનસિક મંદતા |
| આર્થન | એનિમિયા (પાંડુરોગ) | નબળાઈ |

| | |
|-----------------|---------------|
| સમતોલ આહાર | Balanced Diet |
| બેરી-બેરી | Beriberi |
| કાર્બોહિટ | Carbohydrates |
| ઊર્જા | Energy |
| ચરબી | Fats |
| ખનીજક્ષાર | Minerals |
| પોષક દ્રવ્યો | Nutrients |
| પ્રોટીન | Protein |
| રેસા (રુક્ષાંશ) | Roughage |
| સ્કવરી | Scurvy |
| સ્ટાર્ચ | Starch |
| વિટામિન | Vitamin |



સારાંશ

- આપણા ખોરાકના મુખ્ય પોષક ઘટકોનાં નામ કાર્બોહિટ, પ્રોટીન, ચરબી, વિટામિન તથા ખનીજ-ક્ષાર છે. આ ઉપરાંત આહારમાં પાચક રેસા (રુક્ષાંશ) તથા પાણી પણ હોય છે.
- કાર્બોહિટ તથા ચરબી આપણા શરીરને મુખ્યત્વે ઊર્જા પ્રદાન કરે છે.
- પ્રોટીન તથા ખનીજ-ક્ષારોની આવશ્યકતા આપણા શરીરની વૃદ્ધિ તથા સમારકામ માટે હોય છે.
- વિટામિનો આપણા શરીરને રોગોથી રક્ષણ આપવામાં મદદ કરે છે.
- સમતોલ આહારમાં શરીર માટે આવશ્યક બધાં જ પોષક ઘટકો તથા પર્યાપ્ત પાચક રેસાઓ અને પાણી પૂરતી માત્રામાં હાજર હોય છે.
- આપણા આહારમાં લાંબા સમય સુધી એક અથવા વધારે પોષક તત્ત્વોની ઉણપથી ત્રુટિજન્ય રોગ ઉત્પન્ન થઈ શકે છે.

સ્વાધ્યાય

1. આપણા ખોરાકનાં મુખ્ય પોષક ઘટકોનાં નામ લખો.
2. નીચે આપેલાનાં નામ લખો :
 - (a) પોષક દ્રવ્યો કે જે આપણા શરીરને મુખ્યત્વે ઊર્જા પ્રદાન કરે છે.
 - (b) પોષક દ્રવ્યો કે જે આપણા શરીરની વૃદ્ધિ અને સમારકામ માટે જરૂરી છે.
 - (c) વિટામિન કે જે આપણી સારી દસ્તિ માટે જવાબદાર છે.
 - (d) ખનીજ કે જે હાડકાં માટે આવશ્યક છે.
3. બે એવા ખાદ્યપદાર્થનું નામ લખો કે જેમાં નીચે આપેલ પોષક દ્રવ્ય પૂર્તી માત્રામાં ઉપલબ્ધ હોય છે :
 - (a) ચરબી
 - (b) સ્ટાર્ચ
 - (c) પાચક રેસા (રુક્ષાંશ)
 - (d) પ્રોટીન
4. આપેલમાંથી સાચાં વિધાનો માટે (✓)ની નિશાની કરો :
 - (a) માત્ર ભાત (ચોખા) ખાવાથી આપણે આપણા શરીરની પોષક આવશ્યકતાઓ પૂરી કરી શકીએ છીએ.
 - (b) ગ્રુટિજન્ય રોગોનો અટકાવ સમતોલ આહાર ખાવાથી થઈ શકે છે.
 - (c) શરીર માટે સમતોલ આહારમાં વિવિધતાસભર ખાદ્યપદાર્થો હોવા જોઈએ.
 - (d) શરીરને બધાં જ પોષક દ્રવ્યો ઉપલબ્ધ કરાવવા માટે માત્ર માંસ પર્યાપ્ત છે.
5. ખાલી જગ્યાની પૂર્તિ કરો :
 - (a) _____ વિટામિન-Dની ઉણપથી થાય છે.
 - (b) _____ ની ગ્રુટિ (ગ્રેષાપ)થી બેરીબેરી રોગ થાય છે.
 - (c) વિટામિન-Cની ગ્રુટિ (ગ્રેષાપ)થી _____ રોગ થાય છે.
 - (d) આપણા આહારમાં _____ ના અભાવથી રતાંધણાપણું થાય છે.

સૂચિત પ્રોજેક્ટ અને પ્રવૃત્તિઓ

1. બાર વર્ષના એક બાળકનો સમતોલ આહાર-ચાર્ટ તૈયાર કરો. આહાર-ચાર્ટમાં એ ખાદ્યપદાર્થોને સામેલ કરો જે ખર્ચાળ ન હોય તથા તમારા વિસ્તારમાં સરળતાથી પ્રાપ્ત થતા હોય.
2. આપણો એ અભ્યાસ કરી ચૂક્યા છીએ કે, ચરબીનો વધુ પડતો ઉપયોગ આપણા શરીર માટે હાનિકારક છે. બીજા પોષક દ્રવ્યનો પ્રભાવ કેવો હોય છે ? શું વધારે માત્રામાં પ્રોટીન અને વિટામિનયુક્ત આહાર આપણા શરીર માટે હાનિકારક છે ? આ પ્રશ્નોના ઉત્તર માટે આહાર સંબંધિત સમસ્યાઓના વિષયમાં અભ્યાસ કરો અને આ વિષય પર વર્ગમાં ચર્ચા કરો.
3. ઢોર તથા પાલતુ પ્રાણીઓ દ્વારા ખાવામાં આવતા ખોરાકની તપાસ કરો તથા તે જાણવાનો પ્રયત્ન કરો કે પ્રાણીઓના ખોરાકમાં કયાં પોષક દ્રવ્યો હોય છે ? સમગ્ર વર્ગમાંથી પ્રાપ્ત પરિણામોની તુલના વિવિધ પ્રાણીઓ માટેના સમતોલ આહારની આવશ્યકતા સાથે કરો.