अध्यायः

३ मनःपूर्वकं भोजनम् - स्वस्थशरीरस्य मार्गः

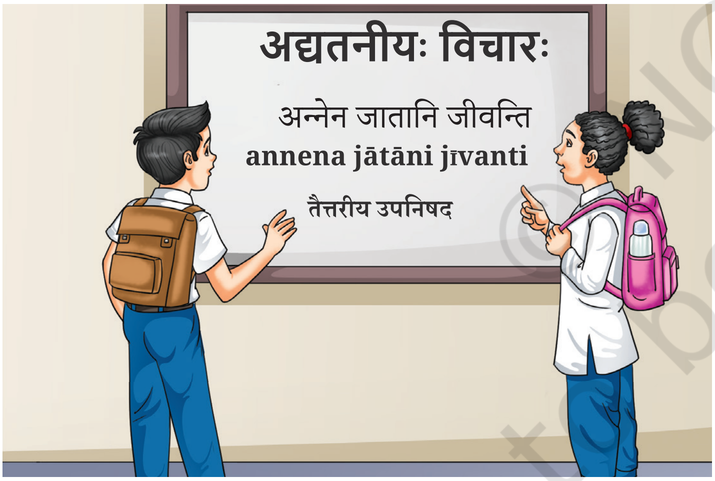
कोऽरुक्? कोऽरुक्? कोऽरुक्?
हितभुक् मितभुक् ऋतुभुक्

(सुभाषितम्)

कः स्वस्थः अस्ति ?यः हितकरभोजनं करोति। कः स्वस्थः अस्ति? यः परिमिताहारं करोति। कः स्वस्थः अस्ति? यः ऋतुकालानुगुणं,देशानुगुणं, समयानुगुणं च भोजनं करोति।

(सुवचनम्)

0677CH03



मेड्ङः, मिष्टिः इत्येतौ प्रतिदिनं विद्यालयस्य सूचनापट्टे 'अद्यतनीयः विचारः' इत्यंशं पठतः। अद्य - 'अन्नेन जातानि जीवन्ति' इति तत्र लिखितमासीत्। एषा उक्तिः तयोः कुतूहलं जनयति। मिष्टिः मेड्ङः इत्यस्मै कथयति यद् एतत् संस्कृतभाषायाः एकं सुभाषितमस्ति। अस्य अर्थः अस्ति - 'भोजनस्य माध्यमेन हि प्राणिनः जीवन्ति' इति।

अस्य वचनस्य तात्पर्यम् इदानीम् अवगच्छामः।

३.१ वयं किं खादामः ?

क्रियाकलापः ३.१: अभिलेखनं कुर्मः

वयं सर्वे प्रतिदिनं भोजनं स्वीकुर्मः। भोजनम् अस्माकं दैनन्दिनजीवनस्य एकम् अत्यावश्यकतत्त्वम् अस्ति। सप्ताहं यावद् भवद्भिः यानि खाद्यपदार्थानि सेवितानि, ३.१ इति सारणीमध्ये तेषां सूचीं कुर्वन्तु।

© NCERT not to be republished

सारणी ३.१: सप्ताहं यावद् भवद्भिः यानि खाद्यानि सेवितानि

दिनम्	खाद्यपदार्थानि
सोमवासरः	
मङ्गलवासरः	
बुधवासरः	
गुरुवासरः	
शुक्रवासरः	
शनिवासरः	
रविवासरः	

३.१ इति सारण्यां संगृहीतानां दत्तांशानाम् आधारेण भवान्/भवती स्वस्य आहारस्य विषये किम् अवलोकितवान्/अवलोकितवती? किं भवान्/भवती सर्वदा समानमेव भोजनं करोति अथवा भवतः/भवत्याः रुचिः भिद्यते? मित्रैः निर्मिताभिः सूचीभिः सह स्वस्य सूच्याः तुलनां करोतु। भवताम् आहारे कानि सादृश्यानि कानि वैसादृश्यानि च सन्ति, तद् अन्विष्यताम्। किं प्राप्तवान्/प्राप्तवती? स्वस्य टिप्पणीपुस्तिकायां तानि तथ्यानि लिखतु। भवान्/भवती अवश्यमेव लक्षितवान्/लक्षितवती यद् भवताम् आहारे बहुवैचित्र्यमस्ति।

किं अस्माकं देशस्य सर्वेषु प्रदेशेषु एतादृशम् आहारवैचित्र्यं दृश्यते? भवतः/भवत्याः किम् अभिमतमस्ति ?

३.१.१ विभिन्नप्रदेशस्य खाद्यपदार्थानि

क्रियाकलापः ३.२ : वयम् अन्विष्यामः।

- भारतस्य विभिन्नप्रान्ते यानि शस्यानि उत्पाद्यन्ते तथा यानि विशिष्टानि भोजनानि पच्यन्ते, तेषां विषये अन्विष्यन्तु। भवन्तः सूचनासङ्ग्रहणार्थं पुस्तकालये पुस्तकानि द्रष्टुं शक्नुवन्ति, अन्तर्जाले अपि अन्वेष्टुं शक्नुवन्ति तथा च स्वमित्रैः, परिवारजनैः, प्रतिवेशिभिश्च सह आलोचयितुं शक्नुवन्ति।

© NCERT not to be republished

◆ ३.२ इति सारणीमध्ये दत्तांशपूरणार्थम् भवन्तः अन्यानि राज्यानि अपि योजयितुं शक्नुवन्ति। अत्र कानिचन उदाहरणानि पूर्वमेव दत्तानि सन्ति।

सारणी ३.२ : भारतस्य विभिन्नराज्यस्य कानिचन विशिष्टखाद्यानि

राज्यम्	तत्र सामान्यतया यानि शस्यानि उत्पाद्यन्ते	विशिष्टानि खाद्यानि	पेयानि
पंजाब	यावानलः, गोधूमः, चणकः, द्विदलम्	यावानल-रोटिका, सर्षपस्य व्यञ्जनम्, छोले भतुरे, प्ररोटिका, संयावः, पायसम्	दधिकम्, तक्रम् (छाछ), दुग्धम्, चायम्
कर्नाटकम्	तण्डुलः रागी उरदः नारिकेलः	इदली, दोसा, नारिकेल-अवलेहः, रागी, मुड्डे, पाल्य, रसम्, तण्डुलः	तक्रम्, काफी, चायम्
मणिपुरः	तण्डुलः, वंशवृक्षः, सोयाबीनः	तण्डुलः, एरोम्बा (अवलेहः), उट्टी (पीत-हरेणुः तथा हरितपलाण्डु-निर्मितं व्यञ्जनम्) सिंगजुः, काङ्गसोइ	कृष्ण-चायम्
अन्यः कोऽपि			

© NCERT not to be republished

अस्माकं देशस्य विभिन्नेषु राज्येषु किमर्थम् आहारवैचित्र्यं दृश्यते?

३.२ इति सारणीमध्ये भवद्भिः संगृहीतानां दत्तांशानाम् आधारेण तद् विश्लेषयन्तु। किं तत्र तादृशानि खाद्यपदार्थानि सन्ति, यानि प्रायः अनेकेषु राज्येषु समानानि सन्ति? तेषां खाद्यपदार्थानां सूचीं कृत्वा स्थापयन्तु। भवन्तः दृष्टवन्तः स्युः यत् केचन आहारपदार्थाः अनेकेषु राज्येषु सामान्याः सन्ति, केचन तु राज्यविशेषे एव प्राप्यन्ते।

पारम्परिकखाद्यपदार्थानां स्थानीयतया उत्पादितशस्यानां च मध्ये कः सम्बन्धः दृश्यते? भवन्तः अवश्यमेव लक्षितवन्तः यत् कस्यापि राज्यस्य पारम्परिकभोजनं प्रायः तस्मिन् राज्ये स्थानीयतया उत्पादितसस्यानाम् आधारेण भवति । भारतं कृषिप्रधानः देशः अस्ति यत्र विभिन्नप्रकाराणां मृत्तिकाः जलवायुश्च दृश्यन्ते। तन्मृत्तिकाप्रकारं जलवायुस्थितिं च आधारीकृत्य विभिन्नप्रदेशेषु भिन्नभिन्नप्रकाराणां शस्यानि भवन्ति।

भारतस्य विभिन्नेषु प्रदेशेषु तत्रोत्पादितखाद्यशस्यानामाधारेण, स्वादप्राधान्यानुसारेण, संस्कृतेः, परम्परायाश्च आधारेण आहारवैविध्यं दृश्यते।

३.१.२ समये समये पाकप्रक्रियासु कथं परिवर्तनं जातम्?

राज्यभेदे भिन्नभिन्नखाद्याभ्यासः दृश्यते इति भवन्तः ज्ञातवन्तः। अपि च भोजनानां विषये अस्माकं रुचयः पाकप्रक्रियाश्च परस्परं भिद्यन्ते। किं समये समये अस्माकं खाद्याभ्यासे पाकप्रक्रियायां च परिवर्तनं जातम्?

क्रियाकलापः ३.३ : परस्परम् आलोचयामः अन्विष्यामश्च।

- वृद्धजनानां खाद्याभ्यासस्य रन्धनप्रक्रियायाश्च विषये तथ्यसंग्रहणार्थं एकां प्रश्नसूचीं सज्जीकुर्वन्तु। उदाहरणार्थम् अत्र कानिचन प्रश्नानि दत्तानि सन्ति —
- तत्र किदृशं भोजनं भवान्/भवती अद्यापि खादति? किं च तत्र नवीनमस्ति?
- तत्र रन्धनप्रक्रियायां किदृशं परिवर्तनं जातम्?
- एतेषां परिवर्तनानां कारणं किम् ?
- सज्जीकृतप्रश्नानाम् आधारेण केषाञ्चन वृद्धजनानां साक्षात्कारं स्वीकुर्वन्तु।

(क) चूल्लिका (पारम्परिक-चूल्लिका)

(ख) आधुनिकसमये अनिल-चुल्लिः

(ग) शिलापट्टं शिलावटकं
(पारम्परिक-पेषकः)

(घ) विद्युत्-पेषकः
(इलेकट्रिक्याल ग्राइन्डर्)

चित्रम् ३.१: समये समये पाकप्रक्रियायां व्यवहृतोपकरणानां परिवर्तनम्

© NCERT not to be republished

एतेभ्यः साक्षात्कारेभ्यः भवन्तः कानि तथ्यानि ज्ञातवन्तः? पाकपद्धतिः पाकशास्त्रम् इत्यपि उच्यते। तत् समये समये परिवर्तते। पारम्परिकपाकप्रक्रियायाः आधुनिकपाकप्रक्रियायाश्च मध्ये महदन्तरं वर्तते। पूर्वं पाकस्य कृते पारम्परिकचूल्लिकायाः उपयोगः क्रियते स्म। (चित्रम् ३.१. क.)। अधुना तु वयं पाकार्थम् अनिलचूल्लिकायाः उपयोगं कुर्मः (चित्रम् ३.१. ख)। पूर्वम् पाकस्य समये शाकानाम् उपस्कराणां वा पेषणार्थं शिलापट्टस्य शिलावटकस्य च उपयोगः क्रियते स्म (चित्रम् ३.१. ग.)। किन्तु अद्यत्वे वयं पेषणस्य सुगमतायै विद्युत्-पेषकस्य उपयोगं कुर्मः (चित्रम् ३.१. घ.)। पाकस्य, पेषणस्य च कृते अन्यानि कानि साधनानि सन्ति, तद् अन्विष्यन्तु। पाकप्रक्रियायां किमर्थं परिवर्तनं जातम्? एतेषां परिवर्तनानां मूले किं कारणमस्ति - प्रयुक्तेः विकासः, परिवहनस्य उन्नतिः, उत्तमसञ्चारमाध्यमाः इत्यादयः।

३.२ भोजनेषु कानि पोषकतत्त्वानि सन्ति ?

मेड्ः मिष्टिः इत्येतौ स्वविद्यालये आयोजितं 'पारम्परिकभोजनमहोत्सवं' द्रष्टुं गच्छतः। अस्य उत्सवस्य विषयः अस्ति - 'स्वस्थभोजनं कुर्वन्तु, स्वस्थाः तिष्ठन्तु' इति।

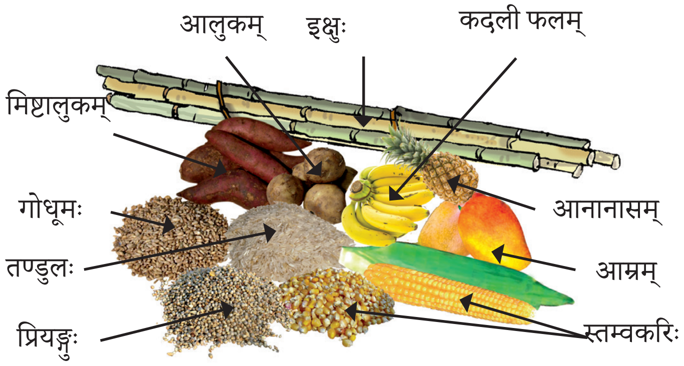
तस्मिन् महोत्सवे अनेकाः विपण्यः सन्ति, यत्र विभिन्नपारम्परिकव्यञ्जनानि सज्जीकृत्य स्थापितानि सन्ति। स्वास्थ्यविशेषज्ञा डॉ पोशिता छात्रान् कथयति यत् सुस्वास्थ्यमेव सर्वश्रेष्ठधनं भवति।

not to be republished © NCERT

डॉ पोशिता इत्यस्याः कथनस्य कः अभिप्रायः अस्ति, तद् अवगच्छामः।

किं भवता/भवत्या कदापि भोजनं त्यक्तम् ? भोजनं त्यक्त्वा भवता/भवत्या कथम् अनुभूतम्?

वयम् अधिकं समयं यावद् न खादामः चेत् श्रान्तिमनुभवामः, देहे शक्तेः अभावं च अनुभवामः। किमर्थं मैराथन-धावकः धावनकाले धावनात् परं च ग्लूकोजजलं पिबति?



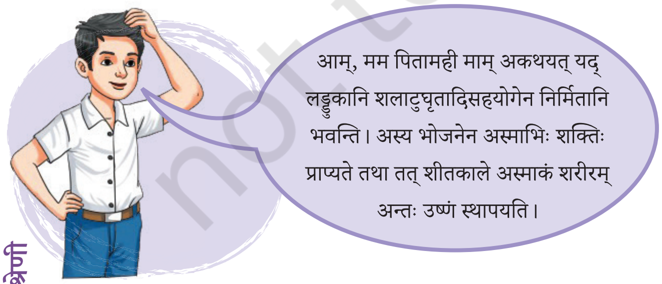
चित्रम् ३.२ : कार्बोहाइड्रेट् इत्यस्य कानिचन स्रोतांसि

ग्लूकोज इत्येतत् तत्क्षणं शक्तिं प्रददाति। एतत् कार्बोहाइड्रेट् इत्यस्य उदाहरणम् अस्ति। खाद्येषु कार्बोहाइड्रेट्-पदार्थः अस्माकं शक्तेः प्राथमिकस्रोतम् अस्ति। खाद्यशस्येषु गोधूमः, तण्डुलः, स्तम्वकरिः, शाकेषु आलुकं, मिष्टालुकं, फलेषु कदलीफलम्, आनानसम् आम्रं इत्यादिषु कार्बोहाइड्रेट् इति प्राप्यते।

किं भवन्तः जानन्ति यत् सामान्यशर्करा अपि कार्बोहाइड्रेट्-प्रकारः अस्ति ?

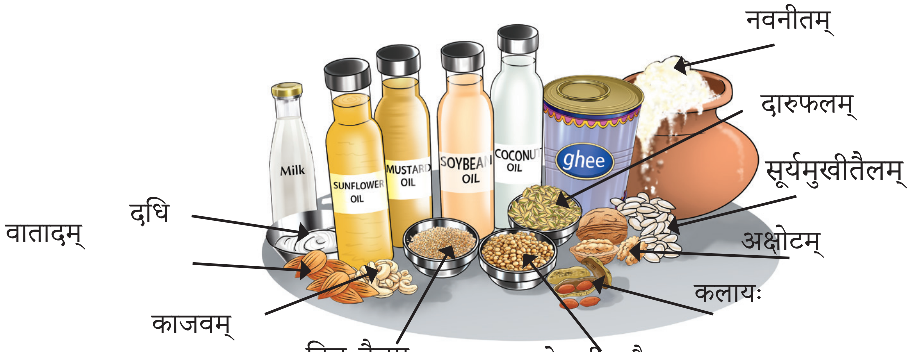
किमर्थं पारम्परिकभोजनस्य भागरूपेण लड्डूकम् अस्मभ्यम् अधिकं रोचते?

बेसनः गोधूमपिष्टं (आटा) वा घृतेन गोंदेन (वृक्षेषु प्राप्तः तरलविशेषः यः लेपकरूपेण खाद्यरूपेण च उपयुज्यते।) च सह मिश्रयित्वा लड्डूकं निर्मीयते। तत्र शलाटूनां बीजानां च उपयोगः क्रियते।घृतंवसांशः (फैट्) इति भोजनेषु प्राप्तम् अन्यतमं पोषकतत्त्वमस्ति। घृतं, विविधतैलम् इत्यादिषु वसांशः (फैट्) इति प्राप्यते।



उद्भिदाः प्राणिनश्च उभयः वसांशानां कृते मुख्यस्रोतानि भवितुम् अर्हन्ति (चित्रम् ३.३)। शलाटुषु कलायः, अक्षोटं, नारिकेलं, वातादम्, बीजेषु कुष्माण्डबीजानि, सूर्यमुखीपुष्पस्य बीजानि इत्यादिषुवसांशः (फैट्) इति प्राप्यते। वस्तुतः वसांशाः समानपरिमाणेभ्यः कार्वोहैड्रेट्-अंशेभ्यः अधिकशक्तिं प्रयच्छन्ति।

© NCERT not to be republished



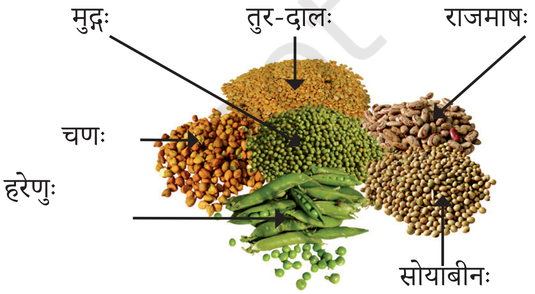
चित्रम् ३.३ : वसांशानां कानिचन स्रोतांसि

कार्बोहाइड्रेट्, वसांशश्चेति उभयः अस्माकं शरीरस्य कृते ऊर्जां प्रयच्छति। अतः ते ऊर्जाप्रदाः आहाराः इति उच्यन्ते । कार्बोहाइड्रेट् इत्यनेन युक्तानां वसांशैश्च युक्तानाम् अन्येषाम् आहाराणां नामानि लिखन्तु।

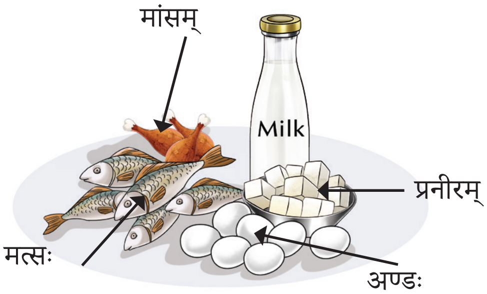
मेरुभल्लुकानां त्वचः अधः प्रचुरपरिमाणमेदं सञ्चितं भवति। तेषां शरीरे इदम् ऊर्यास्रोतरूपेण कार्यं करोति। अनेन मासं व्याप्य शीतकालीननिद्रायाः समये ते भोजनं विना अपि जीवितुं शक्नुवन्ति।

एतदपि ज्ञातव्यम्!

प्रोटीन् इत्यपि अस्माकं भोजनस्य महत्त्वपूर्णः भागः अस्ति । दुग्धजातपदार्थाः, दालाश्च प्रोटीन् इत्यस्य अन्यतमस्रोतानि सन्ति। क्रीडकानां मांसपेशीनिर्माणार्थम् अधिकमात्रायां प्रोटीनस्य आवश्यकता भवति। वयम् उद्भिदेभ्यः पशूभ्यश्च प्रोटीन् इति प्राप्नुमः। द्विदलं, राजमाषः, हरेणुः, कलायः (चित्रम् ३.४. क.) इत्यादिकम् उद्भिज्जप्रोटिनस्य उदाहरणमस्ति। दुग्धं, प्रनीरं, अण्डं, मत्सः, मांसम् (चित्रम् ३.४. ख.) इत्यादिकं प्राणिजप्रोटिनस्य उदाहरणमस्ति। प्रोटीनयुक्ताः आहाराः अस्माकं शरीरस्य वर्धनार्थं रोगेभ्यः तस्य रक्षणार्थं च सहायकाः भवन्ति। अतः ते शरीरवर्धकाः आहारपदार्थाः इति उच्यन्ते



अ. उद्भिज्ज-स्रोतांसि



आ. प्राणिज-स्रोतांसि

चित्रम् ३.४ : प्रोटीन् इत्यस्य कानिचन स्रोतांसि

बालानां शरीरस्य सम्यग् वृद्ध्यर्थं विकासाय च आहारे समीचीनमात्रायां प्रोटिन् इत्यस्य समावेशः आवश्यकः भवति।आहारस्य एतेषु पोषकतत्त्वेषु कानि भवतः/भवत्याः दैनन्दिनभोजनस्य भागभूतानि सन्ति?

एतदपि ज्ञातव्यम्!

भवन्तः माशरुम (छत्राकः) इति कदापि दृष्टवन्तः वा? ते प्रायः अन्धकारमयार्द्रस्थानेषु प्राप्यन्ते। छत्राकेषु खाद्यरूपेण उपयुक्तः मशरूमः प्रोटीनस्य उत्तमस्रोतं भवति।

मशरूमः

अस्माकं दैनन्दिनभोजने फलशाकादीनाम् उद्भिज्जातखाद्यानां सेवनं किमर्थम् आवश्यकं भवति? इदानीम् अधः उल्लेखिताभ्यां द्वाभ्यां प्रकरणाभ्यां वयम् आहारस्य अन्येषां पोषकतत्त्वानां विषये ज्ञास्यामः —

प्रकरणम् १

पूर्वकाले दीर्घयात्रासु नाविकाः प्रायः रक्तस्रावेन, दन्तमूलस्य वेदनया च पीडिताः भवन्ति स्म । १७४६ तमे वर्षे एकस्याः यात्रायाः समये स्कॉटिश-वैद्येन जेम्स् लिण्डे इत्यनेन अवलोकितं यद् ये नाविकाः निम्बूकं नारङ्गं च सेवन्ते स्म ते एतेभ्यः रोगेभ्यः स्वस्थाः अभवन्। रक्तस्रावः, दन्तमूलस्य वेदना इत्यादि स्कर्वी-रोगस्य लक्षणम् अस्ति ।

तत्र प्रथमे प्रकरणे दत्तांशं पठित्वा भवन्तः किम् अवगतवन्तः? स्कर्वी-रोगस्य औषधं किमस्ति? निम्बूकं, नारङ्गं च स्कर्वी-रोगस्य चिकित्सायां सहायकौ भवतः। विटामिन-सी इत्यस्य अभावेन स्कर्वीरोगः भवति। निम्बूक-नारङ्गादि-सिट्रास-फलेषु विटामिन-सी इति अस्ति यद् अस्य रोगस्य चिकित्सायां सहायकं भवति।

प्रकरणम् २

१९६० तमे वर्षे भारतीयविज्ञानिभिः ज्ञातम् यत् हिमालयप्रदेशस्य, भारतस्य उत्तर-समतलप्रदेशस्य च जनानां कण्ठस्य अग्रभागे वेदना (शोथः) भवति। भारतसर्वकारस्य मानदण्डानुसारम्, सामान्यलवणस्य परिपूरणार्थम् आयोडीन-युक्त-लवणस्य निर्माणाय प्रयासः कृतः। आयोडीन-युक्त-लवणस्य सेवनेन उपरिनिर्दिष्टानि रोगलक्षणानि न्यूनीभवन्ति। वस्तुतः अस्य प्रदेशस्य मृत्तिकायाम् आयोडीन् इत्यस्य अभावः अस्ति, यस्य परिणामरूपेण स्थानीयभोजने जले च आयोडीन् इत्यस्य अभावः भवति। तेन अयं रोगः भवति। अस्य रोगस्य गोयिट्रे इति नाम अस्ति।

अस्मिन् प्रकरणे उल्लेखितघटनातः भवन्तः किम् अवगतवन्तः ?

भवन्तः वृत्तपत्रेषु, विज्ञापनेषु वा लवणस्य पुटके वा आयोडीनयुक्तलवणस्य विषये पठितवन्तः स्युः। अस्य कः अर्थः? आयोडीनयुक्तलवणम् इत्युक्ते आवश्यकमात्रायाम् आयोडीनमिश्रितसामान्यलवणम् इति बोध्यते।

लवणकृषिः अगरिया नाम आदिवासि-समुदायस्य पारम्परिक-जीवीका अस्ति। ते कच्छस्य लिटल्-रान् इत्यत्र, गुजरातस्य अन्येषु भागेषु च लवण-कृषिं कुर्वन्ति। अष्टमासान् यावत् ते कच्छस्य शुष्क मरुभूमौ अत्यन्तं उष्णं सहित्वा कठोरश्रमस्य माध्यमेन समुद्रजलात् लवणसंग्रहणं कुर्वन्ति।

एतदपि ज्ञातव्यम्!

आहारस्य अन्यानि पोषकतत्त्वानि, यानि अस्माकं शरीरस्य रोगेभ्यः रक्षणं कुर्वन्ति, तेषां विषये कथं ज्ञास्यामः ?

क्रियाकलापः ३.४ : एकं समीक्षणं कुर्मः

- चित्रम् ३.५ इत्यत्र दत्तां पट्टिकां पश्यन्तु। तत्र आहारस्य पोषकतत्त्वानां विविधानाम् उत्सानां कार्याणां च विषये तथ्यानि दत्तानि सन्ति, तेषाम् अध्ययनं कुर्वन्तु। जीवनसत्त्वानां (भिटामिन्) खनिजानां च स्रोतानां विषये अधिकम् ज्ञातव्यम्। अपि च एतेषाम् अभावजन्यरोगाणां लक्षणानि अपि ज्ञातव्यानि ।
- स्वपरिसरं गत्वा जनैः सह संवादं कुर्वन्तु तथा ज्ञातुं प्रयासं कुर्वन्तु यद् इमानि सूचीकृतानि लक्षणानि तेषां शरीरे सन्ति, न वा (एतादृशपरियोजनाकार्यस्य कृते शिक्षकस्य मार्गदर्शनं स्वीकर्तव्यम्।)।
- एतेषां लक्षणानाम् आहारेन सह कः सम्बन्धः अस्ति तथा च तेषाम् अभावे किदृशः रोगः (रोगाः) भवति, तद् अन्विष्यन्तु।
- रोगलक्षणानाम् सम्भाव्यकारणं (कारणानि) निर्दिशन्तु तथा च तस्य (तेषां) निवारणार्थम् आहारे किदृशं परिवर्तनं करणीयं, तत् सूचयन्तु।
- अधिकपरामर्शार्थं वैद्यस्य समीपं गन्तुं उपदिशन्तु।

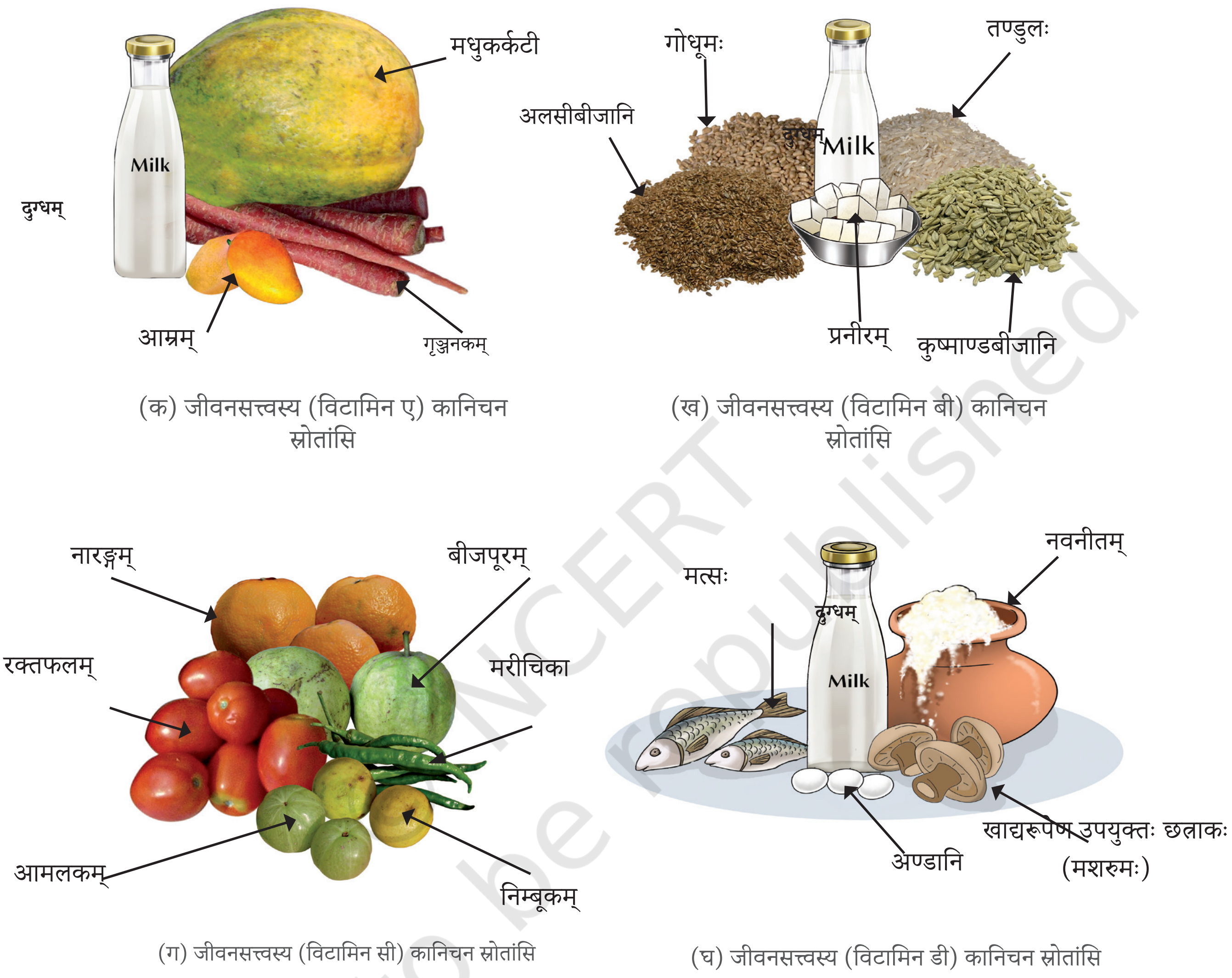
© NCERT not to be republished

आहारस्य पोषकतत्त्वम् (जीवनसत्त्वम्/ खनिजः)	कार्याणि	कानिचन स्रोतांसि	अभावजन्य रोगाः/विकाराः	लक्षणानि
विटामिन ए	चर्मणः नेत्राणां च स्वास्थ्यं रक्षति	मधुकर्कटी, गृञ्जनकम्, आम्रम्, दुग्धम्	दृष्टिक्षीणता	क्षीणदृष्टिः, रात्रौ अल्पदृष्टिः, कदाचित् पूर्णतया दृष्टिहानिः
विटामिन बी१	हृदयस्य स्वास्थ्यं रक्षति तथा विविधकार्यार्थं शरीरं सचलं स्थापयति	फलियां, अण्डानि, साकं धान्यं, बीजानि, दुग्धजन्यपदार्थाः	बेरी-बेरी	हस्तपादयोः शोफः, प्रदाहः, श्वासग्रहणे क्लेशः
विटामिन सी	विविधरोगान् प्रतिरोद्धुं शरीरस्य साहाय्यं करोति	आमलकम्, बीजपूरम्, मरीचिका, नारङ्गम्, निम्बूकम्	स्कर्वी	दन्तपालीभ्यः रक्तस्रावः, क्षतपूरणे अधिकः समयः
विटामिन डी	अस्थिषु दन्तेषु च क्याल्सियम-खनिजस्य आवश्यकतां पूरयति	सूर्यप्रकाशः, दुग्धम्, नवनीतम्, मत्सः, अण्डम्	रिकेट्स	अस्थीनां दुर्वलता, वक्रता च
कैल्शियमः	अस्थिदन्तौ स्वस्थौ स्थापयति	दुग्धम्, सोया मिल्क, दधि, दधिकम्, प्रनीरम्	अस्थिदन्तक्षयः	अस्थिदन्तानां दुर्वलता
आयोडीन	शारीरिकमानसिककार्याणि कर्तुं साहाय्यं करोति	सि-उइड, शृङ्गाटकः (सिंहडा), आयोडीनयुक्तलवणः	गोइट्रे	कण्ठस्य अग्रभागे वेदना (शोथः)
लौह	रक्तस्य महत्त्वपूर्णः घटकः	हरितपत्रशाकानि, पालङ्कः, दाडिमः	रक्ताल्पता	दौर्बल्यम्, श्वासग्रहणे क्लेशः

चित्रम् ३.५ : विविधजीवनसत्त्वानां खनिजानां च अध्ययनम्, तेषां कार्याणि, कानिचन स्रोतानि, अभावजन्यरोगाः/विकाराः, लक्षणानि च

© NCERT not to be republished

चित्रम् ३.५ इत्यतः भवन्तः इदानीम् अवगतवन्तः यत् जीवनसत्त्वानि खनिजाश्चेति आहारस्य पोषकतत्त्वानां वर्गद्वयमस्ति यद् अस्माकं शरीरस्य रोगेभ्यः रक्षणं करोति। किन्तु जीवनसत्त्वानां खनिजानां च अभावजन्यरोगान् वयं कथं परिहर्तुं शक्नुमः ?



(क) जीवनसत्त्वस्य (विटामिन ए) कानिचन स्रोतांसि

(ख) जीवनसत्त्वस्य (विटामिन बी) कानिचन स्रोतांसि

(ग) जीवनसत्त्वस्य (विटामिन सी) कानिचन स्रोतांसि

(घ) जीवनसत्त्वस्य (विटामिन डी) कानिचन स्रोतांसि

चित्रम् ३.६ : विविधजीवनसत्त्वानां कानिचन स्रोतांसि

not to be republished

आहारस्य यानि तत्त्वानि अस्माकं शरीरस्य कृते शक्तिं प्रददति, तस्य वर्धनार्थं साहाय्यं कुर्वन्ति तथा विभिन्नरोगेभ्यः शरीरस्य रक्षणं कुर्वन्ति, तानि पोषकतत्त्वानि इति उच्यन्ते। कार्बोहाइड्रेट्, प्रोटीन्, वसांशाः, विटामिन्, खनिजाश्च अस्माकम् आहारस्य कानिचन प्रमुखपोषकतत्त्वानि सन्ति।

विटामिन्, खनिजाश्चेति शरीरस्य रक्षणकारिपोषकांशाः इत्यपि उच्यन्ते। एतानि पोषकतत्त्वानि अस्माकं शरीरस्य रोगेभ्यः रक्षणं कुर्वन्ति, अस्मान् स्वस्थं स्थापयन्ति। भवतां मातापितरः भवतां कृते

नियमितरूपेण दुग्धं, हरितशाकं, फलं, धान्यं च खादितुम् उपदेशं दत्तवन्तः स्युः। एते खाद्यपदार्थाः जीवनसत्त्वानां (विटामिन्, चित्रम् ३.६) खनिजानां च महत्त्वपूर्णस्रोतानि सन्ति। यद्यपि जीवनसत्त्वानि खनिजाश्च अल्पमात्रायामेव आवश्यकानि भवन्ति तथापि एतानि अस्माकं शरीरस्य स्वस्थतायै अत्यावश्यकानि सन्ति। अपक्वानां पक्वानां च शाकानां मध्ये कः भेदः दृश्यते? किं भवद्भिः कदापि अवलोकितं यत् पाकानन्तरं कदाचित् शाकानां उज्ज्वलवर्णः नष्टः भवति, अथवा तेषु कोमलता, भङ्गुरता च आगच्छतः। विटामिन-सी-सदृशानि कानिचन पोषकतत्त्वानि पाकसमये अधिकतापस्य कारणेन नष्टानि भवन्ति। किम् अस्माकम् आहारे फलानाम् अपक्वशाकानां च समावेशः अधिकम् उचितं स्यात्? कर्तनस्य त्वग्-लुञ्चनस्य अनन्तरं वा यदि शाकानां फलानाञ्च प्रक्षालनं क्रियते, तर्हि तेषु केषाञ्चन जीवनसत्त्वानां नाशः भवितुम् अर्हति। परन्तु सेवनात् पूर्वं सर्वाणि फलानि शाकानि च सम्यक् प्रक्षालितानि सन्ति इति अत्यन्तमावश्यकमस्ति।

फलानि शाकानि च आहार्य-फाइबर् इत्यनेन युक्तानि भवन्ति। आहार्य-फइबर् इति अस्माकं कृते कथं लाभप्रदं भवति इति पश्यामः।

आहारे विद्यमानपोषकांशैः साकं अस्माकं शरीरे आहार्य-फइबर् इत्यस्य जलस्य च आवश्यकता भवति। आहार्य-फइबर् इति रूक्षांशः इति नाम्ना अपि ज्ञायते। रूक्षांशः अस्माकं शरीराय कमपि पोषकांशं न प्रददाति, किन्तु एषः अस्माकम् आहारस्य आवश्यकः घटकः अस्ति। आहारे संलग्नः रूक्षांशः अजीर्यमाणस्य आहारस्य विसर्जने, मलस्य निर्गमने च सहायकः भवति। अस्माभिः रूक्षांशः प्रधानतया उद्भिज्जातखाद्येभ्यः प्राप्यते।

© NCERT not to be republished

हरितपत्रशाकानि, नवीनफलानि, धान्यशस्यानि, द्विदलानि, कलायाश्च रुक्षांशस्य प्रधानस्रोतानि सन्ति।

स्थानीयरूपेण उत्पन्नानां उद्भिज्जातखाद्यपदार्थानां ग्रहणेन न केवलं वयं स्वस्थाः भवामः, अपि तु तद् अस्माकं परिवेशस्य कृते अस्माकं ग्रहस्य कृते च कल्याणप्रदं भवति।

कानि सन्ति
अन्नं अम्लं
जलं प्रदातुम्
अस्माकं शरीरम्?
कतिपयानि सूचीबद्धानि
कुर्वन्तु
तेषां।

?

जलम् अपि अस्माकं आहारस्य अत्यावश्यकः भागः अस्ति। जलम् आहारे उपस्थितानां पोषकांशानाम् अवशोषणे शरीरस्य साहाय्यं करोति। एतत् स्वेदमाध्यमेन मूत्ररूपेण च शरीरात् अपशिष्टं निष्कासयति। अस्माभिः नियमितरूपेण पर्याप्तं जलं पातव्यं येन अस्माकं शरीरं स्वस्थं भवेत्। अस्माकं शरीरे जलस्य प्रमुखस्रोतानि कानि सन्ति? तेषु केषाञ्चन नामानि लिखन्तु।

एहि, अस्य वैज्ञानिकस्य विषये जानीमः

कोलुथूर् गोपालन् (१९१८–२०१९) इत्यनेन भारते पोषकांशानाम् उपरि गवेषणा आरब्धा। सः ५०० तः अधिकानां भारतीयखाद्यपदार्थानां पौष्टिकमूल्यानां विश्लेषणं कृत्वा भारतीय-सन्दर्भे सन्तुलिताहारस्य अनुशंसां कृतवान्। सः भारतीयजनसङ्ख्यायाः पौष्टिक-स्थितेर्विषये समीक्षणानां नेतृत्वं कृतवान् तथा तेषु प्रोटीन्, ऊर्जा इत्यादितत्त्वानां व्यापकरूपेण न्यूनतां अभिज्ञातवान्। अनेन २००२ तमे वर्षे मध्याह्नभोजनकार्यक्रमस्य कार्यान्वयनं जातम्, यत् अधुना 'पि.एम्.पोषण' इति उपक्रमस्य नाम्ना परिचितः अस्ति। अनेन अस्माकं देशस्य सर्वकारीय-अनुदान-प्राप्त-विद्यालयैः छात्रेभ्यः सन्तुलितभोजनं प्रदातुं शक्यते। इयं योजना इदानीं समग्रराष्ट्रे कोटिशः बालानां स्वास्थ्यं पौष्टिकस्थितिं च वर्धयितुं महत्त्वपूर्णभूमिकां निर्वहति।

© NCERT not to be republished

३.३ भोजनस्य विभिन्नघटकानाम् परीक्षणं कथं करणीयम् ?

विभिन्नेषु आहारपदार्थेषु के के पोषकांशाः सन्ति इति अन्विष्यामः।

खाद्ये केचन पोषकांशाः यथा स्टार्च् (कार्बोहैड्रेट्-प्रकार-विशेषः) वसांशः, प्रोटीन् इत्यादीनाम् उपस्थितिं सामान्यपरीक्षया एव ज्ञातुं शक्यते। अन्यानि तु केवलं प्रयोगशालायाम् एव अभिज्ञातुं शक्यते। केषुचित् खाद्यपदार्थेषु स्टार्च्, वसांशः, प्रोटीन् इत्यादीनाम् उपस्थितिं पश्यामः।

३.३.१ स्टार्चस्य इत्यस्य परीक्षणम्

क्रियाकलापः ३.५ : अन्वेषणं कुर्मः

- अल्पमात्रायां कानिचन खाद्यपदार्थानि यथा आलुकं, मधुकर्कटीखण्डं, रोटिकां, सिद्धान्नं, सिद्धचणकाणि, चूर्णितकलायं, तैलं, नवनीतं, चूर्णितनारिकेलं च स्वीकरोतु। भवान्/भवती परीक्षणार्थं अन्यानि खाद्यपदार्थानि अपि स्वीकर्तुं शक्नोति।

चित्र ३.७ : विभिन्नेषु खाद्यपदार्थेषु स्टार्चस्य इत्यस्य उपस्थितेः परीक्षणम्

- प्रत्येकस्य खाद्यपदार्थस्य लघुखण्डं पृथक् पृथक् स्थापयतु।
- ड्रापर् इत्यस्य साहाय्येन प्रत्येकखाद्यपदार्थस्य उपरि २-३ द्रावितं अयोडिन्-द्रवणं स्थापयतु (चित्रम्। ३.५)।
- खाद्यपदार्थानां वर्णं परिवर्तते, न वा इति पश्यतु। किं तेषु किमपि नील-कृष्णवर्णं अभवत्? स्वस्य पर्यवेक्षणं ३.३ इति सारणीमध्ये लिखतु।

नीलकृष्णवर्णः स्टार्चस्य इत्यस्य उपस्थितिं सूचयति ।

© NCERT not to be republished

३.३.२ वसांशस्य परीक्षणम्

क्रियाकलापः ३.६ : परीक्षणं कुर्मः

- यैः खाद्यपदार्थैः भवान्/भवती ३.५ इति क्रियाकलापमध्ये स्टार्च् इत्यस्य उपस्थितिं परीक्षितवान् तेषां पुनः लघुलघुभागं स्वीकरोतु।
- प्रत्येकं खाद्यपदार्थं पृथक् पृथक् कर्गदखण्डे स्थापयतु।
- खाद्यं परितः कर्गदेन सावधानतया आवरणं कृत्वा नुदतु।
- यदि केषुचित् खाद्यपदार्थेषु अल्पं जलं भवति तर्हि तत् शुष्कं कृत्वा स्थापयतु।

कर्गदे तैलरेखा दृश्यते वा? अस्याः तैलरेखायाः कारणं किम् इति भवन्तः चिन्तयन्ति वा? यदि खाद्यपदार्थे तैलं वा लोहं वा अस्ति, तर्हि तत् कर्गदस्य उपरि तैलं पातयति। इदानीं तत् कर्गदं प्रकाशस्य विपरीतभागे स्थापयतु। तस्मिन् खण्डे लघुप्रकाशः दृश्यते वा? कर्गदस्य उपरि तैलरेखा सूचयति यत् तस्मिन् खाद्यपदार्थे वसांशः अस्ति इति।

एतेषु कस्मिन् खाद्यपदार्थे वसांशः अस्ति? ३.३ इति सारणीमध्ये स्वस्य पर्यवेक्षणं लिखतु।

३.३.३ प्रोटीन् इत्यस्य परीक्षणम्

क्रियाकलापः ३.७ : परीक्षणं कुर्मः

एषा क्रिया शिक्षकेन सह मिलित्वा कर्तुं शक्यते।

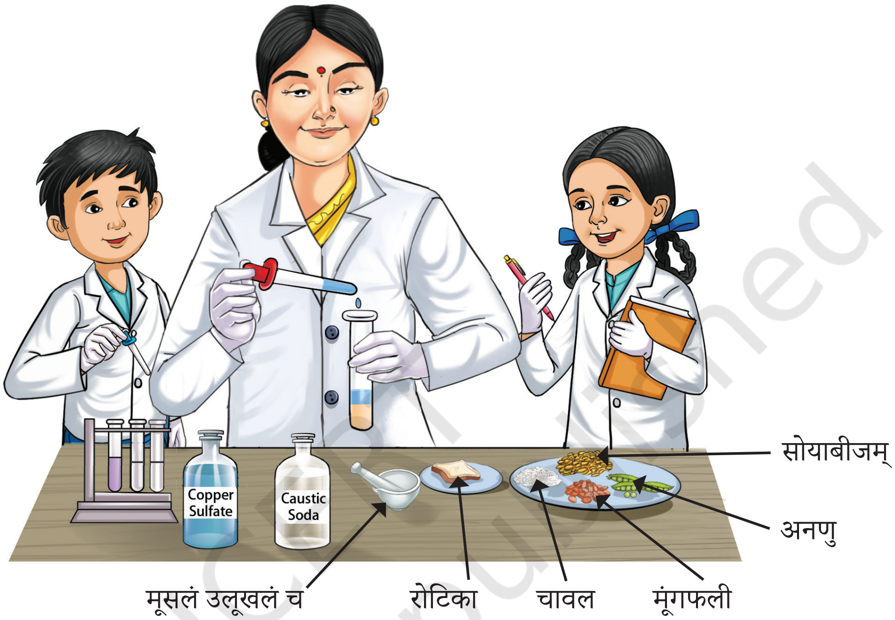
- पुनः तेषामेव खाद्यपदार्थानां लघुभागान् स्वीकरोतु।
- पेस्टल् तथा मोर्टार् इत्येतयोः उपयोगेन खाद्यपदार्थस्य लेपं वा चूर्णं वा निर्मातु (चित्रम्। ३.८)।
- स्वच्छ-परीक्षण-नलिकायां (टेस्ट्-ट्यूब) पृथग्रूपेण प्रत्येकखाद्यपदार्थस्य प्रायः अर्ध-चमसपरिमितं चूर्णं स्वीकरोतु।

एतेषां विषये सावधानाः भवन्तु

- एते रसायनाः हानिकारकाः सन्ति, तेषाम् उपयोगः सावधानेन करणीयः। एतेषु कमपि तावद् मा स्पृशतु यावत् तस्य कृते आदिष्टः/आदिष्टा न भवति।
- यदि भवतः शरीरे किमपि रसायनं पतति तर्हि तत्क्षणमेव शरीरस्य तत्स्थानं जलैः उत्तमरूपेण प्रक्षालयतु।
- एतेषु कमपि रसायनं मुखे मा स्थापयतु। तेषां घ्राणाय अपि मा प्रयतताम्।

© NCERT not to be republished

- प्रत्येकस्मिन् टेस्ट्-ट्यूब्-मध्ये २-३ चमसपरिमितं जलं योजयित्वा तद् उत्तमरूपेण नोदयतु।
- प्रत्येकस्मिन् टेस्ट्-ट्यूब्-मध्ये ड्रापर् इत्यस्य उपयोगेन कापर्-सल्फेट्-द्रवणस्य बिन्दुद्वयं योजयतु।
- अपरम् एकं ड्रापर् इति स्वीकृत्य प्रत्येकस्मिन् टेस्ट्-ट्यूब्-मध्ये कास्टिक्-सोडा-द्रवणस्य दश(१०) बिन्दून् योजयतु (चित्रम्। ३.८)।
- इदानीं उत्तमरूपेण नोदयतु। परीक्षण-नलिकां कतिपयनिमेषानि यावत् तादृशरूपेण स्थापयतु।



चित्र ३.८ : विभिन्नखाद्यपदार्थेषु प्रोटीन् इत्यस्य उपस्थितेः परीक्षणम्

किं निरीक्षितम्? तत्र केषुचित् परीक्षण-नलिकायां पदार्थानि वर्णं परिवर्तते वा, तत्र नीललोहितवर्णः दृश्यते वा? अयं नीललोहितवर्णः खाद्यपदार्थे प्रोटीन् इत्यस्य उपस्थितिं सूचयति। ३.३ इति सारणीमध्ये स्वस्य पर्यवेक्षणं लिखतु।

सारणी ३.३ इत्यतः किं निष्कर्षं प्राप्तुं शक्नुयात्? तत्र कानि खाद्यपदार्थानि एकाधिकपोषकतत्त्वानाम् उपस्थितिं दर्शयन्ति? केषु खाद्यपदार्थेषु प्रोटीन्-वसांशयोः उपस्थितिः दृश्यते? कलायेषु प्रोटीन् तथा वसांशः इत्येतयोः उपस्थितिः दृश्यते। एतत् सूचयति यद् अस्माकं सर्वविधभोजनेषु बहुविधपोषकतत्त्वानि सन्ति।

© NCERT not to be republished

सारणी ३.३ : विविधखाद्यपदार्थेषु विद्यमानानां पोषकांशानाम् अन्वेषणम्

खाद्यपदार्थस्य नाम	स्टार्चपरीक्षायै खाद्यपदार्थस्य वर्णः		वसांशस्य परीक्षणार्थं तैलयुक्तपट्टिका		प्रोटीन् इत्यस्य परीक्षणार्थं खाद्यपदार्थस्य वर्णः		स्टार्च इत्यस्ति (आम्/न)	वसांशः अस्ति (आम्/न)	प्रोटीन् इत्यस्ति (आम्/न)
	आयोडीन-परीक्षणात् पूर्वम्	आयोडीन-परीक्षायाः अनन्तरम्	अनुमानम्-(आम्/न)	पर्यवेक्षणम्-(आम्/न)	प्रोटीनपरीक्षणात् पूर्वम्	प्रोटीनपरीक्षायाः अनन्तरम्			
आलुकम्									
कर्कटी									
सिद्धान्नः									
सिद्धाः चणकाः									
कलायः									
रोटीका									
नवनीतम्									
नारिकेलः									
अन्यः									

© NCERT not to be republished

३.४ संतुलिताहारः

किं पोषणस्य आवश्यकता सर्वेषां कृते समाना एव अस्ति? किं भवतः कृते, भवतः/भवत्याः पितामहीपितामहयोः च कृते समानप्रकारस्य समानमात्रायाः वा पोषकाणि अपेक्षन्ते? भिन्नभिन्नव्यक्तीनाम् आहारे पोषकांशानां प्रकारः परिमाणं च आयुः, लिङ्गं, शारीरिकक्रियाः, स्वास्थ्यस्थितिः, जीवनशैलिः इत्यादीनाम् अनुसारं भिन्नभिन्नं भवितुम् अर्हति।

क्रियाकलापः ३.८ : वयम् अन्विष्यामः

भवान्/भवती ३.१ इति क्रियाकलापमध्ये सप्ताहं यावत् सेवितानां भोजनानां सूचीं कृतवान्/कृतवती अस्ति। भवतः आहारे शरीरस्य वर्धनाय विकासाय च आवश्यकानि सर्वाणि पोषकतत्त्वानि अन्यानि आवश्यकानि घटकानि च सन्ति वा इति पश्यतु। यदि नास्ति, तर्हि केषां पोषकतत्त्वानां आवश्यकता अस्ति इति पश्यतु।शरीरस्य सम्यग् वर्धनाय विकासाय च अस्माकम् आहारे सर्वे अपेक्षिताः पोषकांशाः सुष्ठुपरिमाणेन भवेयुः। तत्र जलं रुक्षांशश्चापि सुष्ठुपरिमाणेन भवेताम्। तादृशः आहारः सन्तुलिताहारः इति उच्यते। सन्तुलिताहारस्य कृते भवान्/भवती स्वस्य आहारे किदृशं परिवर्तनं करिष्यति?

क्रियाकलापः ३.९ : तुलनां कुर्मः

अत्र दर्शितस्य आलूपर्पटपुटकस्य भृष्टचणपुटकस्य च कृते अधः दत्तं पौषिटिकतथ्यं पठन्तु।

(क) आलू-पर्पटः

(ख) भृष्टचणः

पोषणतथ्यम् (प्रति १०० ग्रामः)	
ऊर्जा	५३६.० के.सि.एल् (किलोकैलोरी)
वसांशः	३५.० ग्राः
कार्बोहाइड्रेट्	५३.० ग्राः
प्रोटीन्	७.० ग्राः
आहार्य-फाइवर्	४.८ ग्राः

पोषण संबंधी सूचना (प्रति १०० ग्राम) २.	
ऊर्जा	३५५ के.सि.एल् (किलोकैलोरी)
वसांशः	६.२६ ग्राः
कार्बोहाइड्रेट्	५८.५८ ग्राः
प्रोटीन्	१८.६४ ग्राः
आहार्य-फाइवर्	१६.८ ग्राः

© NCERT not to be republished

उपरि दत्ताहारपुटकेषु पौष्टिकतथ्यानाम् आधारेण भवन्तः कस्य आहारस्य चयनं करिष्यन्ति? किमर्थम्?

केषुचित् आहारपदार्थेषु शर्करा, वसांशश्च अधिकमात्रायां भवति। अतः तेषां सेवनेन ऊर्जा (कैलोरी) अधिका भवति। अपि च तेषु प्रोटीन्, खनिजाः, जीवनसत्त्वानि, आहार्य-फाइवर् इत्यादयः अत्यल्पमात्रायां भवन्ति। एतानि आहारपदार्थानि जंकफूड इति उच्यन्ते । एतेषु आहारपदार्थेषु आलू-पर्पटः, चाकलेहः, कार्बोनेटेड्-पेयानि च अन्तर्भवन्ति। एतेषां बहुधा सेवनं न हितकरमस्ति यतः एतानि अस्माकं शरीराय आरोग्यकराः न भवन्ति। एतेषां बहुधा सेवनेन व्यक्तिः स्थूलः भवति तथा च अनेकैः रोगैः पीडितः भवितुम् अर्हति। भवद्भिः डॉ पोशिता इत्यस्य कथनं सर्वदा स्मर्तव्यं यत् सुस्वास्थ्यं परमं धनम् अस्ति। अस्माभिः स्वस्थं भवितुं स्वशरीरस्य पालनं कर्तव्यम्। सन्तुलिताहारस्य सेवनं, जंक-फूड् इत्यस्य परिहारश्च

सुस्वास्थस्य कृते अत्यावश्यकमस्ति। ३.९ इति क्रियाकलापमध्ये भवन्तः येषाम् आहारपदार्थानां विषये पठितवन्तः तेषु तादृशयोः द्वयोः खाद्यपदार्थयोः नाम लिखन्तु, यौ जङ्क्-फूड् इति भवितुम् अर्हतः ?

> पैकेटजातभक्ष्यपदार्थानाम् पुटकेषु पोषकांशानां विषये तथ्यम् अवश्यमेव भवेत्। तत्र प्रत्येकपोषकांशस्य परिमाणस्य सूची भवेत्। कदाचित्, आहारस्य पौष्टिकगुणस्य वर्धनाय प्रक्रियाकरणस्य समये अधिकानि पोषकतत्त्वानि योज्यन्ते। अयोडैस्ड्-साल्ट्, कानिचन शिशु-खाद्यानि च फोर्टिफाइड्-आहारस्य उदाहरणानि सन्ति। भारतीय-खाद्य-सुरक्षा-मानक-प्राधिकरणः (एफ्.एस्.एस्.ए.ऐ.) भारते आहारस्य गुणवत्तां नियन्त्रयन्ती सर्वकारीयसंस्था अस्ति।
>
> **अधिकं ज्ञातव्यम्!**

३.५ तृणधान्यानि - पौष्टिकशस्यम्

भवान् जोवारः, बाजरा, रागी, सनवा (चित्रम्। ३.९) इत्येतेषां विषये श्रुतवन्तः स्युः। एतानि भारतस्य देशीयशस्यानि सन्ति (चित्रम्। ३.९)। भिन्नभिन्नपरिवेशे अपि एतेषां कृषिः सुलभतया कर्तुं शक्यते। एतानि पौष्टिकगुणयुक्तानि शस्यानि तृणधान्यानि इत्यपि उच्यन्ते। एतेभ्यः तृणधान्येभ्यः निर्मितानि खाद्यपदार्थानि भवान्/भवती कदापि खादितवान्/खादितवती वा ?

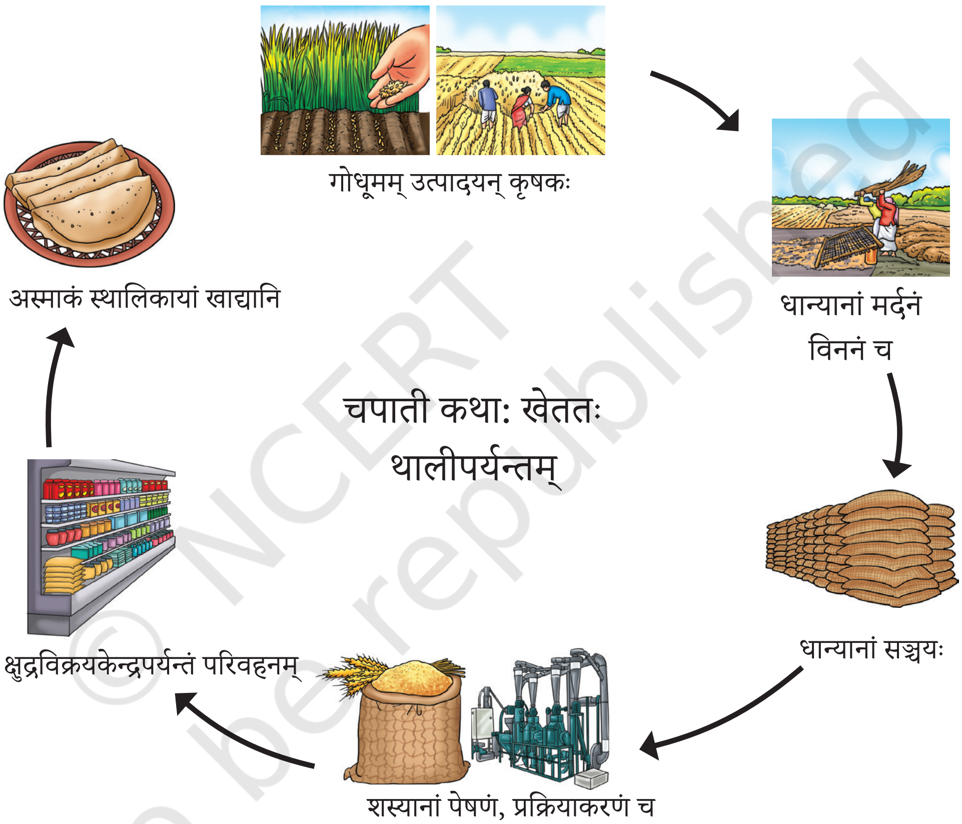
चित्रम् ३.९ : सनवा (बार्नियार्ड् बाजरा)

तृणधान्यानि लघ्वाकारस्य धान्यानि सन्ति तथा च शताब्दीं यावद् भारतीय-आहारस्य अभिन्नः भागः अस्ति। एतेषां बहुविधपौष्टिगुणानां कारणेन एतानि अत्यधिक-लोकप्रियानि सन्ति। एतानि जीवनसत्त्वानि, लौह-क्याल्शियमसदृशखनिजाः आहार्य-फाइबर् इत्येतेषां कृते उत्तमस्रोतानि सन्ति। अतः तानि पौष्टिक-शस्यम् इत्यपि उच्यन्ते। अस्माकं शरीरस्य सामान्यकार्यार्थं आवश्यक-सन्तुलित-आहारस्य विषये एतेषां महत्त्वपूर्णयोगदानमस्ति।

© NCERT not to be republished

३.६ खाद्य-प्रक्रियाकरण-कारखानः : कृषिक्षेत्रात् अस्माकं स्थालीकापर्यन्तम्

कृषिक्षेत्रात् अस्माकं स्थालीकायां भोजनं कथम् आगच्छति? अस्यां प्रक्रियायां कानि सोपानानि अन्तर्भवन्ति? अस्मिन् कार्ये के जनाः युक्ताः सन्ति? कृषिक्षेत्रे बीजधान्यानां अङ्कुरोद्गमानन्तरं गोधूमपिष्टं प्राप्तुं कियान् समयः अपेक्षते इति भवन्तः जानन्ति वा? चित्रम् ३.१० इति पश्यामः। तत्र दर्शितानां सोपानानां माध्यमेन वयं रोटिका-निर्माणस्य सम्पूर्णप्रक्रियाम् अवगन्तुं शक्नुमः।



चित्रम् ३.१०: कृषिक्षेत्रात् स्थालिकापर्यन्तम्

गोधूमस्य वा अन्यस्य खाद्यपदार्थस्य वा एका सञ्चिका उत्पादकात् उपभोक्तृपर्यन्तं प्राप्तुं यावद् दूरं गच्छति तत् फुड्-माइल इति कथ्यते। फुड्-माइल इत्यस्य न्यूनीकरणम् आवश्यकमस्ति यतो हि एतत् परिवहनव्ययं प्रदूषणं च उभयं न्यूनीकर्तुं साहाय्यं करोति। तच्च स्थानीय-कृषकाणाम् उपकाराय भवति तथा च अनेन अस्माकं खाद्यमपि अधिकं पौष्टिकं स्वास्थकरं च भवति।

© NCERT not to be republished

बहवः जनाः भोजनस्य अपव्ययं कुर्वन्ति। अपि च ते भोजनम् उपेक्षन्ते। अस्मिन् विषये, कृषिक्षेत्रात् अस्माकं स्थालिकायां अन्नं प्रापयितुं कृषकैः तथा समाजस्य अन्यवर्गस्य विभिन्नजनैः यः श्रमः प्रयासश्च क्रियेते सः अवश्यमेव विचारणीयः। अतः अस्माभिः यथाशक्ति भोजनं कर्तव्यम्। एतेन खाद्यस्य अपव्ययः न्यूनीभवति। कृषिक्षेत्रात् अस्माकं स्थालिकापर्यन्तं येन रूपेण भोजनम् आगच्छति, तस्य अन्तर्गताः विभिन्नाः प्रक्रियाः काः, तत्र कियान् समयः अपेक्षते इत्यादिविषयं ज्ञातुं प्रयतताम् (चित्रम्। ३.१०)।

स्थानीयरूपेण उत्पन्नखाद्यानां ग्रहणेन कथं फुड्-माइल इत्यस्य परिमाणं न्यूनीभवति?

पौष्टिकम् आहारं स्वीकुर्वन्तु, भोजनं सहभागयन्तु, अन्नस्य आदरं कुर्वन्तु तथा स्थानीयोत्पादकानां समर्थनं कुर्वन्तु ! समर्थनं कुर्वन्तु!

मूलशब्दाः

कार्बोहाइड्रेट्	तृणधान्यानि	विश्लेषणं कुर्मः
पाकशास्त्रम्	खनिजाः	तुलनां कुर्मः
अभावजन्यरोगाः	पोषकांशाः	अनुमानं कुर्मः
वसांशाः	प्रोटीनस्	व्याख्यानं कुर्मः
आहारस्य पोषकतत्त्वानि	रिकेट्स	परीक्षयामः
फुड्-माइलस्	रूक्षांशः	पर्यवेक्षमं कुर्मः
आयोडीन-युक्त-लवणः	स्कर्वी	अनुमानम्
	जीवनसत्त्वानि (विटामिन)	समीक्षणम्

सारः (मूलविन्दवः)

Key Points

- सम्पूर्णे भारते जनाः विविधपोषकतत्त्वैः युक्तानि विभिन्नप्रकाराणां खाद्यानि खादन्ति।
- भारतस्य विभिन्नेषु प्रदेशेषु तत्रोत्पादितखाद्यशस्यानामाधारेण, स्वादप्राधान्यानुसारेण, संस्कृतेः, परम्परायाश्च आधारेण आहारवैविध्यं दृश्यते।

© NCERT not to be republished

- समये समये पाकप्रक्रियासु परिवर्तनं जातम्। पारम्परिकपाकप्रक्रियायाः आधुनिकपाकप्रक्रियायाश्च मध्ये महदन्तरं वर्तते।
- आहारः अस्माकं शरीरस्य कृते शक्तिं प्रददाति, तस्य वर्धनार्थं साहाय्यं करोति तथा च विभिन्नरोगेभ्यः शरीरस्य रक्षणं करोति।
- कार्बोहाइड्रेट्, प्रोटीन्, वसांशाः, जीवनसत्त्वानि, खनिजाश्च अस्माकम् आहारस्य प्रमुखपोषकतत्त्वानि सन्ति। एतैः साकम् आहारे जलम्, आहार्य-फाईवर् इत्यपि भवति।
- कार्बोहैड्रेट् इति वसांशाश्च प्रधानतया अस्माकं शरीरस्य कृते प्रयोजनीयशक्तिं यच्छन्ति। प्रोटीन् इत्यंशः शरीरवर्धनाय आवश्यकः भवति।
- जीवनसत्त्वानि खनिजाश्च अस्माकं शरीरं सबलं कुर्वन्ति, रोगेभ्यः तस्य रक्षणं कुर्वन्ति तथा शरीरं स्वस्थं स्थापयन्ति।
- तादृशः आहारः सन्तुलिताहारः इति उच्यते यत्र शरीरस्य सम्यग् वर्धनाय विकासाय च सर्वे अपेक्षिताः पोषकांशाः सुष्ठुपरिमाणेन भवेयुः। तत्र जलं रूक्षांशश्चापि सुष्ठुपरिमाणेन भवेताम्।
- अस्माकम् आहारे एकस्य एकाधिकानां वा पोषकांशानां दीर्घकालं यावत् अभावः अभावजन्यरोगान् विकारान् च जनयितुं शक्नोति ।
- जंकफूड इत्यत्र शर्करा, वसांशश्च अधिकमात्रायां भवति तथा प्रोटीन्, खनिजाः, जीवनसत्त्वानि, आहार्य-फाइवर् इत्यादयः अत्यल्पमात्रायां भवन्ति। अतः एतादृशाहारपदार्थाः आरोग्यकराः न भवन्ति।
- तृणधान्यानि पोषक-धान्यानि इत्यपि उच्यन्ते यतो हि एतानि अस्माकं शरीरस्य सामान्यकार्यार्थं आवश्यक-पोषक-तत्त्वानि प्रयच्छन्ति। भिन्नभिन्नपरिवेशे अपि एतेषां कृषिः सुलभतया कर्तुं शक्यते।
- स्थानीयरूपेण उत्पन्नानां उद्भिज्जातखाद्यपदार्थानां ग्रहणेन न केवलं वयं स्वस्थाः भवामः, अपि तु तद् अस्माकं परिवेशस्य कृते अस्माकं ग्रहस्य कृते च कल्याणप्रदं भवति।
- गोधूमस्य वा अन्यस्य खाद्यपदार्थस्य वा एका सञ्चिका उत्पादकात् उपभोक्तृपर्यन्तं प्राप्तुं यावद् दूरं गच्छति तत् फुड्-माइल इति कथ्यते। फुड्-माइल इत्यस्य न्यूनीकरणम् आवश्यकमस्ति।
- अस्माभिः यथाशक्ति भोजनं कर्तव्यम्। खाद्यस्य अपव्ययः कदापि न कर्तव्यः।

अस्माकं ज्ञानं वर्धयामः

१. विषमं चित्वा कारणानि लिखन्तु :

(क)जोवारः, बजरा, रागी, चणः

(ख) राजमाषः, मुद्गः, सोयाबीनः, तण्डुलः

not to be republished © NCERT

२. भारते पारम्परिकपाकपद्धतेः आधुनिकपाकपद्धतेश्च मध्ये तुलनात्मकचर्चां कुर्वन्तु।

३. शिक्षकः/शिक्षिका वदति, स्वस्थभोजनं औषधतुल्यं भवति। रविः अस्य वाक्यस्य तात्पर्यं ज्ञातुम् इच्छति तथा स्वशिक्षकं प्रश्नं पृच्छति। तस्य कृते न्यूनातिन्यूनं प्रश्नद्वयं कल्पयन्तु।

४. सर्वे स्वादुभोजनानि हितकराः न भवन्ति। किञ्च सर्वे पौष्टिकाः आहाराः अपि सर्वदा स्वादूनि न भवन्ति । केषाञ्चन उदाहरणानां माध्यमेन स्वविचारं सहभागयन्तु।

५. मेड्डः इत्यस्मै शाकानि न रोचन्ते। किन्तु सः पिष्टिकं, सुपिष्टकं, नुडेल्स इत्यादिकं बहुधा भुङ्क्ते। अतः प्रायः तस्य उदरवेदना भवति। अपि च सः मलविसर्जने कष्टम् अनुभवति। एतासां समस्यानां निवारणार्थं तस्य आहारे किदृशं परिवर्तनं करणीयम्? भवतः/भवत्याः उत्तरं व्याख्यायताम्।

६. रेशमा मन्दप्रकाशे वस्तूनि द्रष्टुं कष्टम् अनुभवति। वैद्यः तस्याः दृष्टिपरीक्षणं कृत्वा विटामिन्-विशेषस्य पूरकं औषधं तस्याः कृते उपदिष्टवान्। सः तां कानिचन खाद्यानि आहारे समायोजयितुम् उपदिष्टवान्।

(क) सः कस्य विटामिन्-विशेषस्य अभावजन्यरोगेन पीडितः अस्ति?

(ख) तस्याः आहारे कस्य पोषकतत्त्वस्य अभावः अस्ति ?

(ग) एतासां समस्यानां निवारणार्थं सा यानि खाद्यानि स्वस्य आहारे समायोजयितुं शक्नोति, तेषु केषाञ्चन नामानि वदन्तु (कानिचन चत्वारि)।

७. अधः उल्लेखितानि आहारपदार्थानि भवतां कृते दत्तानि सन्ति।

(क)पैकेटजातपेयम्

(ख) फलानां रसः

(ग) सद्यस्क-फलम्

एतेषु भवन्तः कस्य चयनं करिष्यन्ति, किमर्थं च ?

८. गौरवस्य पादः भङ्गः अभवत् । तस्य वैद्यः अस्थिषु संरेखणं कृत्वा प्लास्टर् इति स्थापितवान् । वैद्यः तस्मै कैल्शियम-गोलिकाः अपि खादितुम् उपदिदिष्टवान्। यदा सः पुनः वैद्यस्य पार्श्वे गतवान्, तदा वैद्यः कैल्शियम-गोलिकाभिः साकं विटामिन-डी-सिरप् इति तस्मै दत्तवान्। अधुना चित्रम्। ३.५ इति दृष्ट्वा निम्नलिखितप्रश्नानाम् उत्तरं ददतु।

(क) वैद्यः गौरवाय कैल्शियम-गोलिकाः किमर्थं दत्तवान् ?

(ख) यदा गौरवः द्वितीयवारं वैद्यस्य पार्श्वे गतवान्, तदा वैद्यः कैल्शियम-गोलिकाभिः साकं विटामिन-डी-सिरप् इति किमर्थम् तम् उपदिष्टवान् ?

(ग) वैद्यः किमर्थम् एतानि औषधानि उपदिष्टवान् इति तद्विषये भवतः/भवत्याः मनसि कः प्रश्नः उदेति?

© NCERT not to be republished

९. शर्करा, कार्बोहाइड्रेट् इत्यस्य उदाहरणम् अस्ति । आयोडीन-मिश्रणेन शर्करायाः परीक्षणं क्रियते किन्तु तद् नील-कृष्णवर्णं न भवति। तत्र किं कारणं भवितुम् अर्हति?

१०. रमणस्य "सर्वे स्टार्च-पदार्थाः कार्बोहाइड्रेट् इति सन्ति किन्तु सर्वे कार्बोहाइड्रेट्-पदार्थाः स्टार्च इति न भवन्ति" इति कथनस्य किं तात्पर्यम् अस्ति? स्वस्य उत्तरस्य परीक्षणार्थम् एकं प्रयोगं कुर्वन्तु।

११. प्रयोगशालायां आयोडीन् इत्यस्य उपयोगकाले मिष्टिः इत्यस्याः पादकोशस्य उपरि आयोडीन-द्रवणस्य कतिपयबिन्दवः पतिताः, कतिपयबिन्दवश्च तस्याः शिक्षिकायाः शाटिकायां पतिताः। तत्र शाटिकायां पतिताः आयोडीन-बिन्दवः नील-कृष्णवर्णाः अभवन्, पादकोशे पतिताः बिन्दवः तु वर्णं न परिवर्तन्ते स्म । अस्य किं कारणं भवितुम् अर्हति?

१२. तृणधान्यानि किमर्थं पौष्टिकभोजनम् इति मन्यन्ते? किं शरीरस्य सम्पूर्णपोषणार्थं केवलं तृणधान्यानां भोजनं पर्याप्तं भवति? चर्चां कुर्वन्तु।

१३. भवतां कृते एकं मिश्रणं दत्तम्। तद् आयोडीन-मिश्रणम् अस्ति, न वा इत्यस्य परीक्षणं कथं करिष्यन्ति?

अग्रे वयम् शिक्षयामः।

- अग्रिमे समये उपस्करादिद्रव्याणां क्रयणानन्तरं विविधभक्ष्यपदार्थानां पुटकम् उद्घाटयितुं मातुः साहाय्यं करोतु। तत्र न्यूनातिन्यूनं त्रयाणां पौष्टिक-खाद्यपदार्थानां पौष्टिकतथ्यं पठित्वा तेषां विश्लेषणं करोतु।
- अरुणाचलप्रदेशस्य अपतानी-जनजातिः स्वस्य आहारस्य आवश्यकतां पूरयितुं ताप्यो इति लवणम् उत्पादयति। तेषां लवणनिर्माणप्रक्रियायाः विषये, तस्य प्रयोजनस्य विषये च अन्तर्जालात् अधिकानि तथ्यानि पठतु। अस्य चित्राणि सङ्गृह्य चार्ट-पेपर्-मध्ये पेस्ट् करोतु। अपि च अस्य लवणनिर्माणप्रक्रियायाः उपयोगितायाः विषये एकं निबन्धं लिखतु।
- कृषकाणां श्रमं संवर्धनं विना अरण्ये समीपस्थक्षेत्रे वा प्राकृतिकरूपेण वर्धमानानि शाकानि फलानि च वन्य-प्रकाराणि इति उच्यन्ते। भारतस्य बहवः आदिवासि-जनजातयः पारम्परिकरूपेण एतेषु वन्य-फलशाकेषु आश्रिताः सन्ति। एतानि तेषां आहारस्य भागभूतानि सन्ति। एवं महाराष्ट्रस्य रन्भाजीनां विषये, हिमाचलप्रदेशस्य आहार्य-छत्राकानां (मशरुम) विषये च पठतु। किं भवान्/भवती स्वस्य प्रदेशस्य

© NCERT not to be republished

एतादृशस्य कस्यापि वन्यप्रकारस्य विषये जानाति? वर्गे तस्य विषये चर्चां करोतु।

- भवान्/भवती यादृशानि जङ्क-फुड्-प्रकाराणि बहुधा खादन्ति, तेषां सूचीं करोतु। स्वस्य मित्राणि अपि एतादृशीं सूचीं निर्मातुं पृच्छतु। एतादृशसूचीनाम् आधारेण विद्यालयपरिसरस्य अन्तः कतिपयजङ्क-फुड्-प्रकाराणि निषेधयितुं प्रार्थयन् प्रधानाचार्यं प्रति पत्रं लिखतु। कानिचन स्वास्थकर-आहारविकल्पानि सूचयतु।
- आयुः, शारीरिकक्रियाः, स्वास्थ्यस्थितिः इत्यादीनाम् आधारेण भिन्न-भिन्न-व्यक्तिनां शरीरस्य पौष्टिकावश्यकतानां विषये ज्ञातव्यम्। स्वस्य पर्यवेक्षणस्य अभिलेखनं करोतु। तस्य विषये चर्चानां माध्यमेन विश्लेषणं करोतु।
- द्वादशवर्षीयबालकस्य/बालिकायाः कृते सन्तुलिताहारस्य एकां सूचीं सज्जीकरोतु। तस्याम् आहारसूच्यां तादृशानां खाद्यपदार्थानां समावेशं कुर्वन्तु यानि बहुमूल्यानि न सन्ति अपि च सामान्यतया भवतः/भवत्याः क्षेत्रे उपलभ्यन्ते।

© NCERT not to be republished

टिप्पणी

© NCERT not to be republished