



थोडे आठवा.

अन्नपदार्थांचे गट कोणते? चित्रांतील अन्नपदार्थांची नावे सांगा. त्यांच्यापासून कोणते मुख्य अन्नघटक मिळतात?



७.१ : अन्नपदार्थ

सजीव अन्न व पाणी घेऊन त्यांचा विविध कामांसाठी उपयोग करतात.

- ऊर्जा मिळवणे ● शरीराची वाढ होणे
- शरीराच्या दैनंदिन क्रिया पार पाडणे ● आजारांचा प्रतिकार करणे.

पोषकतत्त्वे आणि अन्नपदार्थ

कबोदके, स्निग्ध पदार्थ, प्रथिने, जीवनसत्त्वे, खनिजे आणि तंतुमय पदार्थ हे आपल्या अन्नातील पोषकतत्त्वांचे मुख्य प्रकार आहेत. आपण खातो त्या विविध अन्नपदार्थांमध्ये ही पोषकतत्त्वे वेगवेगळ्या प्रमाणात असतात. त्यांपैकी काहींची अधिक माहिती घेऊया.

ऊर्जादायी पोषकतत्त्वे – कबोदके

आपली मुख्य गरज ऊर्जेची असते. ती कबोदकांमुळे भागते. त्यामुळे आपल्या आहारात भात, पोळ्या, भाकरी अशा पदार्थांचा प्रामुख्याने समावेश असतो, म्हणून जास्त प्रमाणात कबोदके देणारी तृणधान्ये आपल्या अन्नातील प्रमुख घटक आहेत.



७.२ : तृणधान्ये

स्निग्ध पदार्थ



७.३ : स्निग्ध पदार्थ

तेल, तूप, लोणी अशा स्निग्ध पदार्थांपासूनही आपली ऊर्जेची गरज थोड्या प्रमाणात भागते.

आपण खाल्लेल्या अन्नपदार्थांपासून आपल्याला उष्णतेच्या स्वरूपात ऊर्जा मिळते. उष्णता मोजण्यासाठी 'किलोकॅलरी' या एककाचा उपयोग होतो, म्हणून अन्नपदार्थांपासून मिळणाऱ्या ऊर्जेसाठीही किलोकॅलरी हे एकक वापरले जाते.

वाढत्या वयातील मुला-मुलींना रोज साधारणपणे २०००-२५०० किलोकॅलरी ऊर्जा अन्नातून मिळण्याची गरज असते.

प्रथिने

वाढीसाठी, शरीराची होणारी झीज भरून काढण्यासाठी व इतर जीवनक्रियांसाठी आवश्यक असलेली प्रथिने, कडधान्ये, दूध व दुग्धजन्य पदार्थ तसेच मांस, अंडी अशा अन्नपदार्थांपासून मिळतात.



७.४ : प्रथिने

खनिजे व जीवनसत्त्वे

रोगप्रतिकार व शरीराच्या इतर जीवनावश्यक क्रियांसाठी खनिजे, जीवनसत्त्वे आणि तंतुमय पदार्थ यांची आवश्यकता असते. ते आपल्याला प्रामुख्याने भाज्या व फळांपासून मिळतात.

खनिजे व जीवनसत्त्वे यांची आपल्याला अल्प प्रमाणात गरज असते, परंतु त्यांच्या कमतरतेमुळे आरोग्यावर गंभीर परिणाम होऊ शकतात. त्याविषयी अधिक माहिती घेऊया.

शरीराला अनेक असेंद्रीय पदार्थांची गरज असते. त्यांना **खनिजे** म्हणतात. खालील तक्त्यात अन्नातून मिळणाऱ्या काही खनिजांची उदाहरणे दिली आहेत. त्याचबरोबर या खनिजांचे कार्य, त्यांचे अन्नातील स्रोत, तसेच शरीरात त्यांची कमतरता निर्माण झाल्यास कोणते आजार होऊ शकतात याविषयीची माहिती खालील तक्त्यातून घेऊया.

खनिज	उपयोग	स्रोत	अभावजन्य विकार
लोह	शरीराच्या सर्व भागांपर्यंत ऑक्सिजनचे वहन करणे.	मांस, पालक, सफरचंद, मनुका	अॅनिमिया (पांडुरोग) : सतत थकवा वाटणे.
कॅल्शियम व फॉस्फरस	दात, हाडे मजबूत करणे.	दूध, दुग्धजन्य पदार्थ, हिरव्या पालेभाज्या, मांस	दात खराब होणे, हाडे ठिसूळ व कमकुवत होणे.
आयोडीन	वाढीचे नियंत्रण, शरीरात होणाऱ्या रासायनिक क्रिया गतिमान करणे.	मनुका, बीन्स, मासे, मीठ, समुद्रातून मिळणारे अन्नपदार्थ	गलगंड
सोडियम व पोटॅशियम	शरीरातील पाण्याचे संतुलन राखणे, चेतासंस्था व स्नायूंच्या क्रिया चालू ठेवणे.	मीठ, चीज पालेभाज्या, फळे, डाळी	स्नायूंची अकार्यक्षमता

जीवनसत्त्वे

जल-विद्राव्य जीवनसत्त्वे : 'B' व 'C' जीवनसत्त्वे पाण्यात विरघळतात म्हणजे ती जल-विद्राव्य आहेत. ती लघवी, घाम यांतील पाण्याबरोबर शरीराबाहेर टाकली जातात. म्हणून त्यांचा सतत पुरवठा होणे गरजेचे असते. B1, B2, B3, B6, B9 व B12 हे जीवनसत्त्वांचे महत्त्वाचे प्रकार आहेत.

जल-अविद्राव्य जीवनसत्त्वे : ही जीवनसत्त्वे पाण्यात विरघळत नाहीत. ती स्निग्ध पदार्थात म्हणजेच शरीरातील 'मेदात' विरघळतात. त्यांचा शरीरात साठा होतो. A, D, E, K ही जल-अविद्राव्य जीवनसत्त्वे आहेत.

जीवनसत्त्वे - स्रोत व कार्य

जीवनसत्त्व	कार्ये	स्रोत	अभावजन्य विकार
A	डोळ्यांचे रक्षण; त्वचा, दात, हाडे निरोगी राखणे.	गाजर, दूध, लोणी, गडद हिरव्या भाज्या, रताळे, गडद पिवळी फळे आणि भाज्या	रातांधळेपणा (कमी उजेडात पाहू न शकणे, अंधत्व) झीरोडर्मा (त्वचा कोरडी पडणे)
B1	चेतातंतूंचे व हृदयाचे कार्य नीट होण्यास मदत करणे.	दूध, मासे, मांस, तृणधान्ये, कवचफळे, डाळी	बेरीबेरी (चेतातंतुंचा आजार), स्नायूंचा अशक्तपणा / अकार्यक्षमता
B9	शरीराची वाढ	गडद हिरव्या भाज्या, पपई, कीवी	वाढ नीट न होणे, अँनिमिया, विसर पडणे, हालचाली मंदावणे.
B12	लाल रक्तपेशी तयार करणे.	दुग्धजन्य पदार्थ, मांस	अँनिमिया
C	शरीराच्या उतींचे रक्षण करणे, हिरड्या, दात, हाडे, त्वचा यांसाठी आवश्यक असे कोलॅजेन हे प्रथिन तयार करणे.	आवळा, कीवी, संत्री व इतर लिंबूवर्गीय फळे तसेच कोबी, टोमॅटो, हिरव्या पालेभाज्या	स्कर्व्ही (हिरड्यांमधून रक्तस्राव होणे) गलग्रंथी सुजणे, जखमा लवकर बऱ्या न होणे.
D	दात व हाडे निरोगी राहण्यासाठी पुरेसे कॅल्शियम व फॉस्फोरस अन्नातून शोषून घेणे.	सूर्यप्रकाशामुळे दूध, मासे, अंडी, लोणी यांतील काही पदार्थांपासून शरीरात हे जीवनसत्त्व तयार होते.	मुडदूस (हाडे मऊ होणे, त्यामुळे वेदना होणे, हाड मोडणे)
E	पेशींमध्ये चयापचय क्रिया सुरळीत होणे, पुनरुत्पादन आणि स्नायूपेशींना कार्यक्षम राखणे.	तृणांकुर, हिरव्या पालेभाज्या, कोवळी पालवी, वनस्पतीजन्य तेल.	स्नायूंमध्ये कमकुवतपणा येणे, प्रजोत्पादनामध्ये अडथळा निर्माण होणे, त्वचाविकार
K	रक्त साकळण्यास मदत होणे	हिरव्या पालेभाज्या, ब्रोकोली, हिरवी कोबी, मोड आलेली कडधान्ये, अंड्याचा पिवळा भाग	इजा झाल्यास फार रक्तस्राव होणे.



७.५ : जीवनसत्त्वे

गटकार्य : नाट्यीकरणाच्या आधारे वरील तक्त्याचे वर्गात सादरीकरण करावे.



हे नेहमी लक्षात ठेवा

काही जीवनसत्त्वांना प्रकाश व उष्णता मिळाल्यास ते नष्ट होतात. उदाहरणार्थ, पदार्थ शिजत असताना C जीवनसत्त्व लवकर नष्ट होते. म्हणून अशी जीवनसत्त्वे पुरवणारे अन्नपदार्थ न शिजवता, कच्चे खावेत.

असे होऊन गेले

कॅसिमिर फंक हे युरोपमधील पोलंड या देशातील वैज्ञानिक. बेरीबेरी हा विकार 'सडलेला' (शिंतांवरचे आवरण काढलेला) तांदूळ खाणाऱ्यांना होण्याची अधिक शक्यता असते, असे त्यांनी एका वैज्ञानिक लेखात वाचले.

ज्या पोषकतत्त्वांच्या कमतरतेमुळे हा आजार होतो तो पदार्थ शोधून वेगळा करण्यात त्यांना यश मिळाले. त्याला त्यांनी जीवनसत्त्व (व्हिटॅमिन) हे नाव दिले. स्कर्व्ही, पेलॅग्रा, मुडदूस हे विकारही विविध जीवनसत्त्वांच्या अभावामुळे होत असल्याचे त्यांनीच मांडले.



स्कर्व्ही



मुडदूस



गलगंड

प्रोबायोटिक

दुधाचे दही करणारे लाभदायक सूक्ष्मजीव दह्यात, ताकात असतात हे तुम्हांला माहीत आहे. अशा लाभदायक सूक्ष्मजीवांना 'प्रोबायोटिक' म्हणतात.

अनेक प्रकारचे प्रोबायोटिक सूक्ष्मजीव लाखोंच्या संख्येने आपल्या आतड्यात राहत असतात. ते पुरेशा संख्येने तेथे राहणे आपल्या आरोग्यासाठी गरजेचे असते. म्हणून दही, ताक असे 'प्रोबायोटिक' अन्नपदार्थ अधून मधून घेत राहणे महत्त्वाचे असते.

जुलाब, उलट्या झाल्या, की आतड्यातील पाण्याबरोबर सूक्ष्मजीवही बाहेर टाकले जातात. काही औषधांमुळेही ते नष्ट होतात. मग त्यांची संख्या पूर्ववत करण्यासाठी अधिकचे ताक, दही घ्यायला हवे.

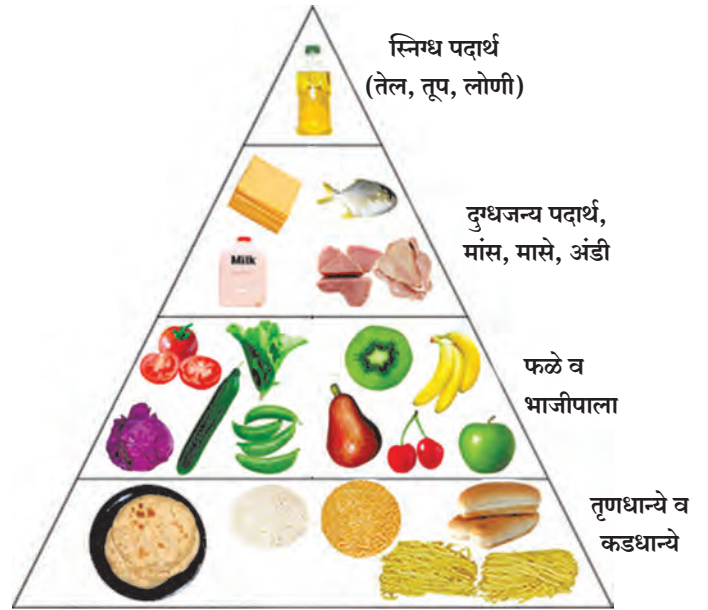
संतुलित आहार

आपण दिवसभरात जे अन्नपदार्थ खातो त्यांना एकत्रितपणे 'आहार' म्हणतात.

सर्व पोषकतत्त्वांचा पुरेशा प्रमाणात समावेश करणाऱ्या आहाराला संतुलित आहार म्हणतात.

निरोगी आणि धडधाकट शरीरासाठी सर्व पोषकतत्त्वांचा योग्य त्या प्रमाणात आपल्या रोजच्या आहारात समावेश असणे गरजेचे असते. संतुलित आहार मिळाल्यास :

- काम करण्याची क्षमता वाढते.
- शारीरिक आणि मानसिक स्वास्थ्य चांगले राहते.
- आजारांचा प्रतिकार करण्याची क्षमता वाढते.
- शरीराची चांगली वाढ होते.



७.६ : संतुलित आहार (पिरॅमिड)

निरोगी आणि तंदुरुस्त राहण्यासाठी संतुलित आहाराव्यतिरिक्त नियमित व्यायामाचीही आवश्यकता असते.

संतुलित आहार कसा मिळवावा ?

आपल्या जेवणातून आपल्याला संतुलित आहार मिळत आहे, याची खात्री करण्यासाठी अन्न पिरॅमिड तयार करतात. आपण खातो त्या अन्नपदार्थांची विविध गटांत विभागणी करतात. आपल्या रोजच्या आहारात या प्रत्येक गटांतील अन्नपदार्थांचा किती प्रमाणात समावेश असावा, त्या प्रमाणात त्यांना एका पिरॅमिडमध्ये ठराविक जागा देतात. प्रत्येक गटांतील अन्नपदार्थ आपण रोज किती प्रमाणात खावे हे आपल्याला त्या जागेच्या आकारावरून ठरवता येते.

पृष्ठ क्रमांक ५३ वरील पिरॅमिडप्रमाणे प्रत्येक गटांतील काही अन्नपदार्थ रोज आलटून- पालटून योग्य प्रमाणात निवडल्यास आपल्याला संतुलित आहार मिळत आहे याची खात्री करता येते.

तंतुमय पदार्थ

पिरॅमिडप्रमाणे आपण रोजचा आहार निवडल्यास त्यांत भाज्या, फळे, तृणधान्ये, कडधान्ये यांचा समावेश होतो. त्यांतून तंतुमय पदार्थही पुरेशा प्रमाणात मिळतात.



थोडे आठवा.

आहारातून पुरेशा प्रमाणात तंतुमय पदार्थ मिळाले नाहीत, तर काय त्रास होऊ शकतो? आपल्या अन्नातून तंतुमय पदार्थ काढून टाकले जाऊ नये यासाठी कोणती काळजी घेतली पाहिजे?

पाणी

वरील सर्व पोषकतत्त्वांबरोबर शरीराला पाण्याचीही सतत गरज भासते. त्यासाठी दूध, ताक, लिंबू सरबत, फळांचे रस आणि भरपूर पाणीही प्यावे.

कुपोषण

शरीरासाठी आवश्यक असणारी सर्व पोषकतत्त्वे योग्य त्या प्रमाणात आहारातून न मिळणे याला 'कुपोषण' म्हणतात. पुरेसे अन्न न मिळाल्याने किंवा आहार असंतुलित असल्यामुळे कुपोषण होते. गरजेपेक्षा जास्त आहार घेतल्याने अतिपोषण होते



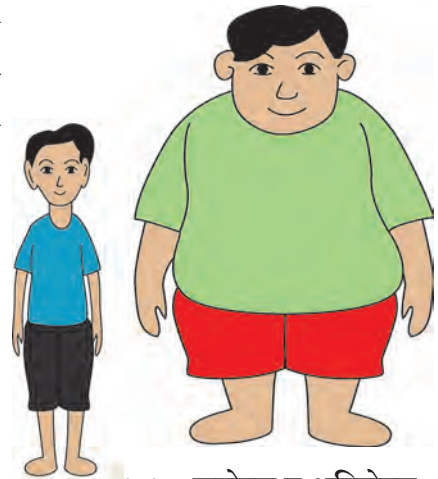
जरा डोके चालवा.

तुमच्या आवडीप्रमाणे एका दिवसाचा संतुलित आहार तुम्ही निवडा.



हे नेहमी लक्षात ठेवा.

पोषकतत्त्वांची गरज अन्नपदार्थातून भागल्यास त्यांचा अधिक सुलभतेने शरीरात उपयोग होऊ शकतो. त्यामुळे संतुलित आहार घेणे व पोषकतत्त्वांची कमतरता टाळणे हाच आरोग्याचा उत्तम मार्ग ठरतो.



७.७ : कुपोषण व अतिपोषण

जंक फूड (Junk food)

चॉकलेट, नूडल्स, बर्गर, पिझ्झा, चिप्स, तयार शीतपेये, आकर्षक वेष्टनातील (packaged) अन्नपदार्थ तसेच बाजारातील तळलेले अन्नपदार्थ जसे वडा, भजी इत्यादी खूप चविष्ट लागतात, म्हणून असे पदार्थ आपल्याला आवडतात, परंतु या पदार्थात मैदा, तेल, साखर जास्त प्रमाणात असतात. गव्हापासून मैदा किंवा उसापासून साखर बनवताना गव्हामध्ये व उसामध्ये असलेली अनेक पोषकतत्त्वे निघून जातात. त्यामुळे त्यांच्यापासून आपल्याला केवळ ऊर्जा मिळते आणि आपली भूक भागते.

साहजिकच, जंक फूड जास्त खाल्ल्याने इतर अन्नगटांतील पदार्थ कमी मिळतात. असे वरचेवर झाल्यास आपल्या शरीराला लवकरच प्रथिने, जीवनसत्त्वे, खनिजे या पोषकतत्त्वांची कमतरता भासू लागते, त्याचा परिणाम कुपोषणात होतो.

हे पदार्थ सतत जास्त प्रमाणात खाल्ल्याने व्यक्तीला लठ्ठपणा येतो. त्याचाही तब्येतीवर विपरित परिणाम होऊ शकतो.

अशा पदार्थातून आवश्यक ती सर्व पोषकतत्त्वे मिळत नसल्यामुळे त्यांना 'जंक फूड' म्हटले जाते.

लठ्ठपणा कसा टाळावा?



- संतुलित आहार घ्यावा.
- धान्ये, भाज्या, फळे सारलीसकट खावीत.
- सायकलचा अधिक वापर करावा.
- मैदानी खेळ जास्त खेळावे.



- भूक नसताना खाऊ नये.
- जेवताना टीव्ही पाहू नये.
- छोट्या अंतरांसाठी मोटारगाड्या वापरू नयेत.
- पॅकेटबंद तयार अन्नपदार्थ खाण्याचे टाळावे.

अन्नपदार्थातील भेसळ

अन्नपदार्थ विकताना अधिक फायदा करून घेण्यासाठी त्यात एखादा स्वस्त, अतिरिक्त व कमी दर्जाचा पदार्थ मिसळला जातो. त्याला 'अन्नाची भेसळ' म्हणतात. अन्नात भेसळ करण्यासाठी वापरलेले पदार्थ विषारी किंवा आरोग्याला घातकही असू शकतात. असे भेसळयुक्त अन्नपदार्थ अशुद्ध व हानिकारक असल्यामुळे ते खाण्यास अयोग्य असतात.

भेसळीचे पदार्थ

भेसळ करण्यासाठी वापरण्यात येणारे पदार्थ, अन्नपदार्थात बेमालूमपणे मिसळून जातील असे असतात.

अन्नपदार्थ

भेसळीचे पदार्थ

- | | |
|-------------|---------------------------------|
| • दूध | पाणी, युरिया, स्टार्च |
| • लाल तिखट | विटेची पूड, लाल भोपळ्याची भुकटी |
| • काळी मिरी | पपईच्या बिया |
| • आइस्क्रीम | धुण्याचा सोडा, कागदाचा लगदा |
| • तांदूळ | बारीक पांढरे खडे |
| • शेंगदाणा | लालसर गारगोट्या, खडे |



हे नेहमी लक्षात ठेवा.

अन्नाची भेसळ करणे हा कायद्याने गुन्हा आहे. भेसळयुक्त अन्न खाऊ नये.



आपण काय शिकलो?

- अन्न व पाणी घेऊन त्यांचा ऊर्जा, वाढ व शरीराच्या इतर क्रियांसाठी वापर करणे या प्रक्रियेला पोषण म्हणतात.
- कर्बोदके, स्निग्ध पदार्थ, प्रथिने, जीवनसत्त्वे, खनिजे आणि तंतुमय पदार्थ ही अन्नातील पोषकतत्त्वे आहेत. संतुलित आहारात सर्व पोषकतत्त्वांचा योग्य प्रमाणात समावेश असतो.

- संतुलित आहार घेण्यासाठी अन्न पिरॅमिडचा उपयोग होतो.
- अन्न घेण्याच्या प्रमाणावर कुपोषण, अतिपोषण व अभावजन्य विकार अवलंबून असतात.
- जंक फूडपासून ऊर्जा मिळते, परंतु इतर पोषकतत्त्वे मिळत नाहीत.
- भेसळयुक्त व अशुद्ध अन्न आरोग्याला घातक असते.



१. रिकाम्या जागी योग्य शब्द भरा.

- अ. अन्न घेऊन शरीराच्या सर्व क्रियांसाठी त्याचा उपयोग होणे या प्रक्रियेला..... म्हणतात.
- आ. शरीराच्या विविध क्रियांसाठी उपयुक्त अशा अन्नातील घटकांना.....म्हणतात.
- इ. कर्बोदके व पासून शरीराला.....मिळते.
- ई. संतुलित आहारातपोषकतत्त्वांचाप्रमाणात समावेश असतो.
- उ. अन्न पिरॅमिडमध्ये तृणधान्यांना सर्वात मोठी जागा देतात कारण त्यांच्यामुळे आपली गरज भागते.
- ऊ. गरजेपेक्षा जास्त आहार घेतल्याने येतो.

२. खनिजे व जीवनसत्त्वांच्या तक्त्यांमधून ही माहिती शोधून काढा.

- अ. लिंबूवर्गीय फळांमधील पोषकतत्त्वे.
- आ. दुधापासून मिळणारी खनिजे / जीवनसत्त्वे.
- इ. रातांधळेपणा, स्कर्व्ही, मुडदूस, बेरीबेरी या आजारांची कारणे व लक्षणे.
- ई. वरील आजार टाळण्यासाठी खायचे अन्नपदार्थ.
- उ. अँनिमिया होण्याची कारणे.
- ऊ. दात व हाडांच्या आरोग्यासाठी आवश्यक खनिज.
- ए. A जीवनसत्त्वाच्या कमतरतेचा ज्ञानेंद्रियांवर होणारा परिणाम.

३. योग्य पर्याय निवडा.

- अ. डाळींपासून पुढील पोषकतत्त्वे भरपूर प्रमाणात मिळतात.
१) कर्बोदके २) स्निग्ध पदार्थ ३) प्रथिने, ४) खनिजे
- आ. या पदार्थांपासून मोठ्या प्रमाणावर ऊर्जा मिळते.
१) तृणधान्ये २) पालेभाज्या ३) पाणी ४) आवळा
- इ. या खनिजाच्या अभावामुळे गलगंड हा आजार होतो.
१) लोह २) कॅल्शियम ३) आयोडीन ४) पोटॅशियम
- ई. याचा जंक फूडमध्ये समावेश होतो.
१) संतरी २) दूध ३) भाकरी ४) चॉकलेट

४. अन्न पिरॅमिडचा वापर करून खाण्यासाठी तुमच्या आवडीप्रमाणे तीन दिवसांसाठी अन्नपदार्थ निवडा.

अटी -

१. तिन्ही दिवसांचा आहार संतुलित असावा.
२. तिन्ही दिवसांच्या आहारात विविधता असावी.

उपक्रम :

- घरातील विविध अन्नपदार्थांमधील भेसळ कशी ओळखायची याची माहिती मिळवा व त्या आधारे भेसळ ओळखा.