७ पोषण और आहार

थोड़ा याद करो । खाद्यपदार्थों के समूह कौन-से हैं ? चित्रों के खाद्यपदार्थों के नाम बताओ। इनसे कौन-से मुख्य खाद्यपदार्थ प्राप्त होते हैं ?

७.१ : खाद्यपदार्थ

सजीव भोजन तथा पानी ग्रहण करते हैं और उनका विभिन्न कामों में उपयोग करते हैं ।

• ऊर्जा प्राप्त करना • शरीर की वृद्धि होना • शरीर की दैनिक क्रियाएँ संपन्न करना • बीमारियों का प्रतिकार (सामना) करना ।

सजीवों द्वारा भोजन तथा पानी ग्रहण करके, उनका ऊपर के सभी कामों में उपयोग करने की प्रक्रिया को 'पोषण' कहते हैं और इन कामों के लिए उपयोगी खाद्यघटकों को 'पोषकतत्त्व' कहते हैं ।

पोषकतत्त्व और खाद्यपदार्थ

कार्बोज, वसा, प्रथिन, जीवनसत्त्व, खनिज और तंतुमय (रेशेदार) पदार्थ हमारे भोजन के पोषकतत्त्वों के मुख्य प्रकार हैं । हम जो विभिन्न खाद्यपदार्थ खाते हैं, उनमें ये पोषकतत्त्व भिन्न-भिन्न मात्राओं में पाए जाते हैं । आओ, इनमें से कुछ के विषय में अधिक जानकारी प्राप्त करें।

ऊर्जादायी पोषकतत्त्व कार्बोज

हमारी मुख्य आवश्यकता ऊर्जा की होती है । इसकी पूर्ति कार्बोजों द्वारा होती है । इसलिए हमारे आहार में भात, रोटी, मोटी रोटी (कोंचा) जैसे पदार्थों का समावेश होता है, अर्थात अधिक मात्रा में कार्बोज देनेवाले अनाज, हमारे भोजन के प्रमुख घटक हैं ।

७.२ : कार्बोज (अनाज)

७.३ : वसायुक्त पदार्थ

वसायुक्त पदार्थ

तेल, घी, मक्खन जैसे वसायुक्त पदार्थों से भी कुछ मात्रा में हमारी ऊर्जा की आवश्यकता की पूर्ति होती है ।

खाए गए ऊर्जादायी खाद्यपदार्थों से हमें ऊष्मा के रूप में ऊर्जा प्राप्त होती है । ऊष्मा नापने के लिए 'किलोकैलरी' नामक इकाई का उपयोग होता है । इसलिए खाद्यपदार्थों से मिलनेवाली ऊर्जा के लिए किलोकैलरी इकाई का ही उपयोग किया जाता है ।

बढ़ती उम्र के लड़के-लड़कियों को भोजन से प्रतिदिन सामान्य रूप से २०००-२५०० किलोकैलरी ऊर्जा मिलने की आवश्यकता होती है।

प्रथिन

वृद्धि, शरीर की छीजन की पूर्ति तथा अन्य जीवनक्रियाओं के लिए आवश्यक प्रथिन हमें दलहनों, दूध, दुग्धजन्य पदार्थों, मांस, तथा अंडों जैसे खाद्यपदार्थों से प्राप्त होते हैं ।

७.४ : प्रथिन

खनिज तथा जीवनसत्त्व

रोगप्रतिकार तथा शरीर की अन्य जीवनावश्यक क्रियाओं के लिए खनिज, जीवनसत्त्व तथा रेशेदार पदार्थों की आवश्यकता होती है । ये हमें मुख्य रूप से सब्जियों तथा फलों से प्राप्त होते हैं ।

खनिजों तथा जीवनसत्त्वों की हमें अल्प मात्रा में आवश्यकता होती है । परंतु इनकी कमी के कारण स्वास्थ्य पर गंभीर प्रभाव पड़ सकता है । आओ, हम इनके विषय में अधिक जानकारी प्राप्त करें ।

शरीर को अनेक अकार्बनिक पदार्थों की आवश्यकता होती है । इन्हें **खनिज** कहते हैं । नीचे दी गई तालिका में भोजन से प्राप्त होनेवाले कुछ खनिजों के उदाहरण दिए गए हैं । इसी के साथ, इन खनिजों के कार्य, भोजन में इनके स्रोत तथा शरीर में इनकी कमी से संभाव्य रोगोंसंबंधी जानकारी भी इस तालिका में दी गई हैं ।

खनिज	उपयोग	स्रोत	अभावजन्य रोग
लोहा	शरीर के सभी भागों तक ऑक्सीजन ले जाना ।	मांस, पालक, सेब, मुनक्का	रक्ताल्पता : हमेशा थकान लगना
कैल्शियम तथा फास्फोरस	दाँत, हड्डी मजबूत करना ।	दूध, दुग्धजन्य पदार्थ, हरी साग-सब्जियाँ, मांस	दाँत खराब होना, हड्डियाँ भंगुर एवं कमजोर होना
आयोडीन	वृद्धि पर नियंत्रण, शरीर में होनेवाली रासायनिक क्रियाओं को गतिशील करना।	मुनक्का, बीन्स, मछली, समुद्र से प्राप्त होनेवाले खाद्यपदार्थ	गलगंड (घेघा) का रोग
सोडियम तथा पोटैशियम	शरीर में पानी का संतुलन रखना, तांत्रिका तंत्र तथा स्नायुओं की क्रियाएँ चालू रखना ।	नमक, पनीर, साग-सब्जी, फल, दालें	स्नायुओं की अशक्तता

जीवनसत्त्व

जल में विलेय जीवनसत्त्व : 'B' तथा 'C' जीवनसत्त्व पानी में घुलते हैं अर्थात ये जल में विलेय हैं । ये मूत्र तथा पसीने के पानी के साथ शरीर के बाहर निकल आते हैं । इसलिए इनकी सतत आपूर्ति होने की आवश्यकता होती है । B_1, B_2, B_3, B_6, B_9 तथा B_{12} जीवनसत्त्व के महत्त्वपूर्ण प्रकार हैं ।

जल में अविलेय जीवनसत्त्व : ये जीवनसत्त्व पानी में नहीं घुलते । ये वसायुक्त पदार्थों अर्थात शरीर की 'चर्बी' में घुलते हैं । इनका शरीर में संग्रह होता है । A, D, E, K जल में अविलेय जीवनसत्त्व हैं ।

जीवनसत्त्व के स्रोत एवं कार्य

जीवनसत्त्व	कार्य	स्रोत	अभावजन्य रोग
A	आँखों की सुरक्षा; त्वचा, दाँत तथा हड्डियों को स्वस्थ रखना ।	गाजर, दूध, मक्खन, गहरे हरे रंग की सब्जियाँ, शकरकंद, अत्यधिक पीले रंग की फल तथा सब्जियाँ	रतौंधी (कम प्रकाश में देख न सकना, अंधत्व) जीरोडर्मा (त्वचा शुष्क होना)
B_1	तंत्रिकाओं तथा हृदय के कार्य अच्छी तरह होने में सहायता करना।	दूध, मछली, मांस, अनाज, आवरणवाले फल, दाल	बेरीबेरी (तंत्रिकाओं का रोग), स्नायु की कमजोरी / अक्षमता
B_9	शरीर की वृद्धि	अत्यधिक हरी सब्जियाँ, पपीता, कीवी	वृद्धि अच्छी तरह न होना, रक्ताल्पता, विस्मरण होना, हलचल मंद होना
B_{12}	लाल रक्तकण तैयार होना	दुग्धजन्य पदार्थ, मांस	रक्ताल्पता
C	शरीर के ऊतकों की रक्षा, मसूढ़े, दाँत, हड्डी तथा त्वचा के लिए आवश्यक कोलैजेन नामक प्रथिन तैयार करना ।	आँवला, कीवी, संतरा तथा नीबूवर्गीय अन्य फल, गोभी, टमाटर, हरी साग-सब्जियाँ	स्कर्वी (मसूढ़े से रक्तस्राव होना) गलग्रंथि में सूजन आना, घाव शीघ्र न भरना।
D	दाँत तथा हड्डी को स्वस्थ रखने के लिए भोजन से पर्याप्त कैल्शियम तथा फास्फोरस का अवशोषण करना ।	सूर्यप्रकाश द्वारा दूध, मछली, अंडे, मक्खन के कुछ पदार्थों से शरीर में यह जीवनसत्त्व तैयार होता हैं ।	सुखंडी (हड्डियाँ मुलायम हो जाना, इससे दर्द होना, हड्डियाँ टुटना)
E	कोशिकाओं में चयापचय की क्रिया सुचारु रुप से होना, पुनरुत्पादन और स्नायु को सक्षम बनाए रखना ।	अंकुरित अनाज, हरी साग-सब्जियाँ, कोमल पल्लव, वनस्पतिजन्य तेल	स्नायु में कमजोरी आना, संतानोत्पत्ति में कठिनाई का निर्मित होना, त्वचा के विकार
K	रक्त के जमने में सहायता मिलती है ।	हरी साग-सब्जियाँ, ब्रॉकोली, पत्तागोभी, अंकुरित अनाज, अंडों का पीतक	चोट लगने पर अधिक रक्तस्राव होना ।

७.५ : जीवनसत्त्व

समूहकार्य : नाट्यीकरण के आधार पर कक्षा में ऊपर की तालिका का प्रस्तुतीकरण ।

यह सदैव ध्यान में रखो

कुछ जीवनसत्त्व प्रकाश और ऊष्मा पाने पर नष्ट हो जाते हैं । उदाहरणार्थ, खाद्यपदार्थ पकाते समय जीवनसत्त्व C शीघ्र नष्ट हो जाता है । इसलिए इस जीवनसत्त्व की आपूर्ति करनेवाले खाद्यपदार्थों को बिना पकाए कच्चे खाना चाहिए।

ऐसा हुआ

कैसिमीर फंक यूरोप के पोलैंड देश के वैज्ञानिक थे । उन्होंने एक वैज्ञानिक लेख में पढ़ा कि बेरी-बेरी का रोग कूटा हुआ चावल (जिसे पकाकर छिलका निकाल लिया गया हो ऐसा चावल) खाने वालों को होने की अधिक संभावना रहती है ।

जिन पोषकतत्त्वों की कमी के कारण यह रोग होता है, उस पदार्थ को ढूँढ़कर अलग करने में उन्हें सफलता मिली । उसे उन्होंने जीवनसत्व (विटामिन) नाम दिया। स्कर्वी, पेलाग्रा तथा सुखंडी जैसे रोग भी विभिन्न जीवनसत्वों की कमी के कारण होते हैं, यह उन्होंने ही बताया ।

स्कर्वी

सुखंडी

घेघा

प्रोबायॉटिक

तुम्हें यह मालूम है कि दूध का दही बनानेवाले लाभदायक सूक्ष्मजीव, दही तथा छाछ में होते हैं । ऐसे लाभदायक सूक्ष्मजीवों को 'प्रोबायोटिक' कहते हैं ।

अनेक प्रकार के 'प्रोबायोटिक' सूक्ष्मजीव लाखों की संख्या में हमारी आँत में रहते हैं । इनका पर्याप्त संख्या में वहाँ होना हमारे स्वास्थ्य के लिए आवश्यक है। इसलिए दही तथा छाछ जैसे प्रोबायोटिक खाद्यपदार्थों को बीच-बीच में लेते रहना महत्वपूर्ण होता है ।

पेचिश, वमन होने पर आँत के पानी के साथ सूक्ष्मजीव भी बाहर निकल जाते हैं। कुछ औषधियों के कारण भी ये नष्ट हो जाते हैं । तब इनकी संख्या पूर्ववत बनाने के लिए अधिक मात्रा में दही तथा छाछ लेना चाहिए ।

संतुलित आहार

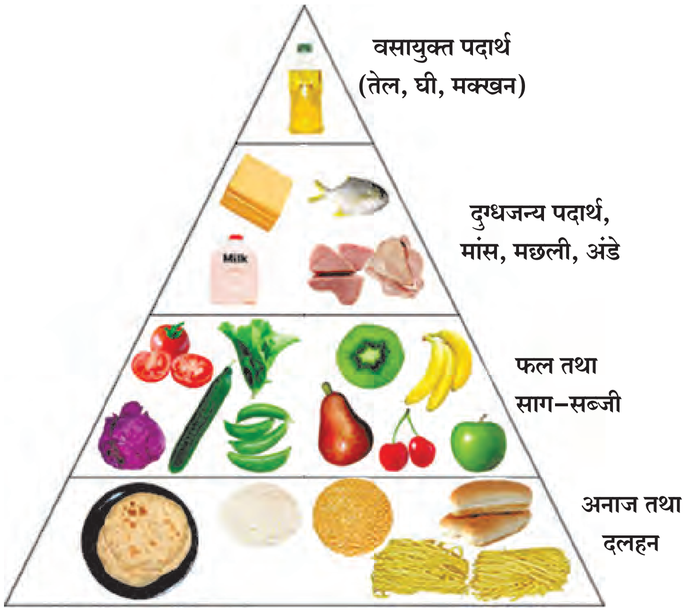
हम दिनभर में जो खाद्यपदार्थ ग्रहण करते हैं, उन्हें सम्मिलित रूप से '**आहार**' कहते हैं ।

सभी पोषकतत्त्वों का पर्याप्त मात्रा में समावेश करनेवाले आहार को संतुलित आहार कहते हैं ।

निरोगी और मजबूत शरीर के लिए हमारे दैनिक आहार में सभी पोषणतत्वों का उचित मात्रा में समावेश होना आवश्यक है ।

संतुलित आहार मिलने पर :

- काम करने की क्षमता में वृद्धि होती है ।
- शारीरिक एवं मानसिक स्वास्थ्य अच्छा रहता है ।
- रोगों का प्रतिकार करने की क्षमता बढ़ती है ।
- शरीर की उत्तम वृद्धि होती है ।



७.६ : संतुलित आहार (पिरामिड)

निरोगी और स्वस्थ रहने के लिए संतुलित आहार के अतिरिक्त नियमित व्यायाम करने की भी आवश्यकता होती है ।

संतुलित आहार कैसे प्राप्त करें ?

अपने भोजन से हमें संतुलित आहार मिल रहा है अथवा नहीं, इसकी निश्चित जानकारी प्राप्त करने के लिए खाद्य-पिरामिड तैयार करते हैं । हम जो कुछ भी खाते हैं, उन खाद्यपदार्थों का विभिन्न समूहों में विभाजन करते हैं । हमारे दैनिक आहार में ऐसे प्रत्येक समूह के खाद्यपदार्थों का कितनी मात्रा में समावेश होना चाहिए, इसके अनुसार उन्हें एक पिरामिड में स्थान देते हैं । प्रत्येक समूह के खाद्यपदार्थ हमें प्रतिदिन कितनी मात्रा में खाना चाहिए, इसे उस स्थान के आकार के आधार पर निश्चित कर सकते हैं ।

पृष्ठ ५३ पर दिए गए पिरामिड के आधार पर प्रत्येक समूह के कुछ खाद्यपदार्थों को प्रतिदिन अदल-बदलकर उचित मात्रा में लेकर हम इसकी विश्वसनीयता की जाँच कर सकते हैं कि हमें संतुलित आहार मिल रहा है।

यह सदैव ध्यान में रखो

यदि पोषकतत्वों की आवश्यकता की पूर्ति खाद्यपदार्थों से हो जाए, तो शरीर में उनका उपयोग अधिक सहजता से हो सकता है । इसलिए संतुलित आहार का सेवन करना तथा पोषकतत्वों की कमी दूर करना ही स्वास्थ्य का उत्तम मार्ग है ।

तंतुमय (रेशेदार) पदार्थ

पिरामिड के अनुसार हम प्रतिदिन जिस आहार का चुनाव करते हैं, उसमें मुख्यतः सब्जियों, फलों, अनाजों तथा दलहनों का समावेश होता है। इनसे रेशेदार पदार्थ भी पर्याप्त मात्रा में मिलते हैं ।

थोड़ा याद करो ।

यदि आहार से पर्याप्त मात्रा में रेशेदार पदार्थ न मिलें, तो क्या परेशानी हो सकती है? हमारे आहार में से रेशेदार पदार्थ निकल न जाएँ, इसके लिए कौन-सी सावधानी रखनी चाहिए?

पानी

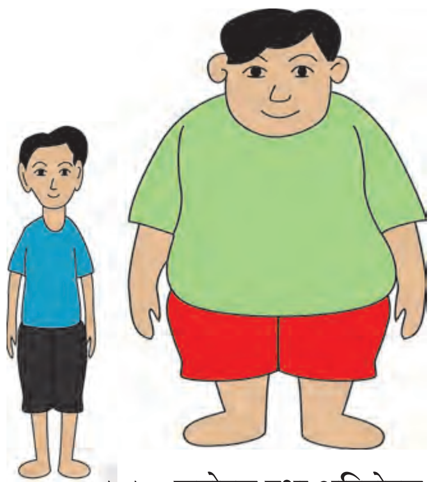
ऊपर के सभी पोषकतत्वों के साथ-साथ शरीर को पर्याप्त मात्रा में पानी की भी सतत आवश्यकता होती है । इसके लिए दूध, छाछ, नीबू का रस, शरबत, फलों का रस और भरपूर पानी भी पीना चाहिए ।

कुपोषण

शरीर के लिए आवश्यक सभी पोषकतत्वों का उचित मात्रा में न मिलना **'कुपोषण'** कहलाता है । पर्याप्त भोजन न मिलने अथवा आहार असंतुलित होने के कारण कुपोषण होता है । आवश्यकता से अधिक आहार लेने पर **अतिपोषण** होता है ।

थोड़ा सोचो !

अपनी रुचि के अनुसार तुम एक दिन का संतुलित आहार चुनो ।



७.७ : कुपोषण तथा अतिपोषण

जंक फूड (Junk food)

आकर्षक वेष्ठनवाले (packaged) चॉकलेट, नूडल्स, बर्गर, पिज्जा, चिप्स तैयार शीतपेय जैसे तथा बाजार के तले हुए खाद्‌यपदार्थ जैसे-वड़ा, पकौड़ी आदि बहुत स्वादिष्ट लगते हैं । इसलिए ऐसे पदार्थ हमें पसंद होते हैं । परंतु इन पदार्थों में मैदा, तेल तथा शक्कर आदि अधिक मात्रा में होते हैं । गेहूँ से मैदा अथवा गन्ने से शक्कर बनाते समय गेहूँ तथा गन्ने में उपस्थित अनेक पोषकतत्त्व निकल जाते हैं । इसलिए इनसे हमें केवल ऊर्जा प्राप्त होती है और हमारी भूख मिटती है ।

यह स्वाभाविक है कि अधिक जंक फूड खाने से दूसरे खाद्‌य समूह के पदार्थ कम मिलते हैं । ऐसा सतत होते रहने पर हमारे शरीर में बहुत जल्दी ही प्रथिन, जीवनसत्त्व तथा खनिज जैसे पोषकतत्त्वों की कमी होने लगती है और इसका अंतिम प्रभाव कुपोषण है ।

इन पदार्थों को सतत अधिक मात्रा में खाने से व्यक्ति में मोटापा आता है । इसका भी स्वास्थ्य पर बुरा प्रभाव पड़ सकता है ।

ऐसे पदार्थों से आवश्यक सभी पोषकतत्त्व न मिलने के कारण इन्हें **'जंक फूड'** कहते हैं ।

मोटापा कैसे दूर करें ?

✓

- संतुलित आहार लें ।
- अनाज, सब्जियाँ तथा फल छिलकेसहित खाएँ ।
- साइकिल का अधिक उपयोग करें।
- मैदानी खेल अधिक खेलें ।

✗

- भूख न होने पर न खाएँ ।
- भोजन के समय टीवी न देखें ।
- कम दूरी के लिए मोटरगाड़ी का उपयोग न करें ।
- पैकेटबंद तैयार खाद्‌यपदार्थ न खाएँ ।

खाद्‌यपदार्थों में अपमिश्रण

खाद्‌यपदार्थ बेचकर अधिक लाभ कमाने के लिए उसमें अतिरिक्त सस्ता पदार्थ मिलाया जाता है । इसे **खाद्‌य का अपमिश्रण** कहते हैं । खाद्‌यपदार्थ में अपमिश्रण करने के लिए उपयोग में लाए जानेवाले पदार्थ विषैले अथवा स्वास्थ्य के लिए घातक भी हो सकते हैं । ऐसे अपमिश्रित खाद्‌यपदार्थ अशुद्‌ध एवं हानिकारक होने के कारण खाने के लिए अनुपयुक्त होते हैं ।

अपमिश्रण के पदार्थ

मिलावट करने के लिए उपयोग में लाए जानेवाले पदार्थ ऐसे होते हैं कि रूप, रंग, आकार में वे हूबहू खाद्‌यपदार्थ की तरह ही होते हैं ।

खाद्‌यपदार्थ	मिश्रित पदार्थ
• दूध	पानी, युरिया, स्टार्च
• लाल मिर्च का	ईंट का चूर्ण, लाल कुम्हड़े का चूर्ण
• काली मिर्च	पपीते के बीज
• आइस्क्रीम	धोने का सोडा, कागज की लुगदी
• चावल	पतले सफेद कंकड़
• मूँगफली	लाल रंग के पत्थर के टुकड़े

यह सदैव ध्यान में रखो

खाद्‌यपदार्थों में अपमिश्रण करना कानून की दृष्टि में अपराध है । अपमिश्रित खाद्‌य न खाएँ ।

हमने क्या सीखा ?

- भोजन तथा पानी ग्रहण करके उसका ऊर्जा, वृद्धि तथा शरीर की अन्य क्रियाओं के लिए उपयोग करने की प्रक्रिया को पोषण कहते हैं ।
- कार्बोज, वसा, प्रथिन, जीवनसत्त्व, खनिज तथा रेशेदार खाद्यपदार्थ भोजन के पोषकतत्त्व हैं । संतुलित आहार में सभी पोषकतत्त्वों का उचित मात्रा में समावेश होता है ।
- संतुलित आहार लेने के लिए पिरामिड का उपयोग होता है ।
- भोजन ग्रहण करने की मात्रा पर कुपोषण, अतिपोषण तथा अभावजन्य रोग निर्भर होते हैं ।
- जंक फूड से केवल ऊर्जा मिलती है, अन्य पोषकतत्त्व नहीं मिलते ।
- अपमिश्रित अथवा अशुद्ध खाद्यपदार्थ स्वास्थ्य के लिए घातक होता है ।

स्वाध्याय

१. सही शब्दों द्वारा रिक्त स्थानों की पूर्ति करो ।

अ. भोजन लेकर शरीर की सभी क्रियाओं के लिए उसका उपयोग होने को..........कहते हैं ।

आ. शरीर की विभिन्न क्रियाओं के लिए उपयोगी भोजन के घटकों को..........कहते हैं ।

इ. कार्बोज तथा ....से शरीर को................मिलती है ।

ई. संतुलित आहार में ....पोषकतत्त्वों का........मात्रा में समावेश होता है ।

उ. खाद्य पिरामिड में अनाजों को सबसे अधिक जगह दी जाती है, क्योंकि इनके कारण हमारी............तथा .... की आवश्यकता की पूर्ति होती है ।

ऊ. आवश्यकता से अधिक आहार लेने पर............होता है ।

२. खनिजों तथा जीवनसत्त्वों की तालिका से यह जानकारी प्राप्त करो ।

अ. नीबूवर्गीय फलों के पोषकतत्त्व ।

आ. दूध से प्राप्त होनेवाले खनिज / जीवनसत्त्व ।

इ. रतौंधी, स्कर्वी, सुखंडी तथा बेरीबेरी के रोगों के कारण एवं लक्षण ।

ई. उपर्युक्त बीमारियाँ रोकने के लिए खाने योग्य खाद्यपदार्थ ।

उ. रक्ताल्पता होने के कारण ।

ऊ. दाँतों तथा हड्डियों के स्वास्थ्य के लिए आवश्यक खनिज ।

ए. जीवनसत्त्व A की कमी का ज्ञानेंद्रियों पर होनेवाले प्रभाव ।

३. सही विकल्प चुनो ।

अ. दालों से निम्नलिखित पोषकतत्त्व पर्याप्त मात्रा में मिलता है ।
(१) कार्बोज (२) वसायुक्त पदार्थ
(३) प्रथिन (४) खनिज

आ. इन पदार्थों से बड़े पैमाने पर ऊर्जा प्राप्त होती है ।
(१) अनाज (२) साग-सब्जी
(३) पानी (४) आँवला

इ. इस खनिज के अभाव से गलगंड (घेंघा) का रोग होता है।
(१) लोहा (२) कैल्शियम
(३) आयोडीन (४) पोटैशियम

ई. इसका समावेश जंक फूड में होता है ।
(१) संतरा (२) दूध (३) रोटी (४) चॉकलेट

४. खाद्य पिरामिड का उपयोग करके दिनभर में खाने के लिए अपनी रुचि के अनुसार तीन दिनों के लिए खाद्यपदार्थ चुनो ।

शर्तें -
१. तीनों दिन का आहार संतुलित होना चाहिए ।
२. तीनों दिन के आहार में विविधता होनी चाहिए।

उपक्रम :

- घर के विभिन्न खाद्यपदार्थों का अपमिश्रण कैसे पहचानना चाहिए, इसकी जानकारी प्राप्त करो तथा उसके आधार पर अपमिश्रण पहचानो ।