

संतुलित आहार के घटक-

इसके घटकों में दो तरह के प्रमुख घटक आते हैं- 1. उपापचयी नियंत्रक तथा 2. ऊर्जा उत्पादक घटक

उपापचयी नियंत्रक "जल"-

जीवन के लिये जल अति आवश्यक है। जीवों के शरीर में जल की मात्रा 50 प्रतिशत से 85 प्रतिशत तक होती है। मनुष्य के शरीर का 70 प्रतिशत भार जल के कारण है। अपनी विशेष आणविक रचना के कारण जल जीवों के शरीर के अंदर निम्न कार्य करता है-

1. जल एक जटिल विलायक है। कोशिकाओं में अनेक पदार्थ जल में ही घुले रहते हैं।
2. बहुत से पदार्थ जीव के शरीर में और कोशिकाओं में अन्दर व बाहर की ओर जल में घुलित अवस्था में होते हैं।
3. बड़े अणु जल में मिलने पर छोटे अणुओं में टूट जाते हैं।
4. यह कोशिकाओं में उपापचयी क्रियाओं की गति को तेज करता है।

जल में मुख्य कार्य-

1. संरचना-जीवद्रव्य का मुख्य अवयव है।
2. पदार्थों का परिवहन।
3. पत्तियों द्वारा शरीर के तापक्रम को कम करना।
4. पूर द्वारा अपविष्ट पदार्थों का उत्सर्जन-बायोथेरिकता बनाये रखना।

खनिज लवण-

यह शरीर में कार्बनिक एवं अकार्बनिक अणुओं एवं आयनों के रूप में होते हैं। शरीर में पाये जाने वाले मुख्य खनिज लवण इस प्रकार हैं।

1. मृदक - गंधकयुक्त एसीडो एलिमेंट प्रोटीन निर्माण में सहायक है।
2. कैल्शियम- पॉस्फोरस के साथ मिलकर हड्डियों व दाँतों के निर्माण में सहायक।
3. फॉस्फोरस- कोशिका कला की संरचना हेतु फॉस्फोलिपिड का निर्माण।
4. सोडियम तथा पोटैशियम- कोशिका के अन्दर तरल की मात्रा को नियंत्रित करना।
5. क्लोरीन- पाचन रस में हाइड्रोक्लोरिक अम्ल का मुख्य अवयव।
6. लौह- ऑक्सीजन संग्रहण, हीमोग्लोबिन का प्रमुख भाग।
7. अयोडीन- थायरॉयडिज हार्मोन का प्रमुख अवयव, उपापचय पर नियंत्रण।
8. मैंगनीज- वसीय अम्लों का अधिसीकरण।
9. सिलिकॉन- वाहट्टोकन द्वारा वाहट्टोकन स्थिरीकरण में सहायक।

ऊर्जा उत्पादक घटक

कार्बोहाइड्रेट-

रासायनिक रूप से ये जलघोलित कार्बनिक यौगिक या पॉलीहाइड्रॉक्सी एलिहाइड्रस व कीटोन्स होते हैं। कार्बोहाइड्रेट को शरीर वाले यौगिक भी कहा जाता है। भोजन में यह सुलभतम शर्कराओं तथा अपसुलभतम गंध के रूप में होते हैं। अधिकांश कार्बोहाइड्रेट शरीर में ऊर्जा उत्पादन के काम आते हैं।

कार्य-

1. यह जीवों में मुख्य ऊर्जा स्रोत है।
2. ब्रह्मण के समय म्यूकोस के टूटने से ऊर्जा उत्पन्न होती है।
3. अनेक अणुओं में रुफिर में म्यूकोस ही रुफिर शर्करा के रूप में होती है। कोशिकाएँ इसे अधिसीकरण करके ऊर्जा प्राप्त करती हैं।
4. रक्त प्रथियों में म्यूकोस तथा गैलेक्टोस दुध की लैक्टोस शर्करा बनाते हैं।
5. गंध व मसामुकोस के रूप में कार्बोहाइड्रेट का शरीर में संग्रह किया जाता है। इसे संक्षिप्त 'ट्रिपल' कहते हैं।

वसायें-

वसायें कार्बन, हाइड्रोजन और ऑक्सीजन के यौगिक हैं, किन्तु इनमें ऑक्सीजन परमाणुओं की संख्या कार्बोहाइड्रेट की अपेक्षा कम होती है। रासायनिक रूप में ये वसा अम्ल तथा ग्लिसरॉल के एस्टर हैं।

कार्य-

1. शरीर को ऊर्जा प्रदान करते हैं, भोजन का महत्वपूर्ण घटक है।
2. ये जीवधारियों में सखि ऊर्जा के स्रोत के रूप में तथा के पीछे एडीपोस जलक की कोशिकाओं में संग्रहित रहते हैं। यहाँ पर रहकर ये तप अवरोधक का कार्य करते हैं और ठण्ड से बचाते हैं।
3. विटामिन ए, डी, तथा ई के लिये विलायक का कार्य करते हैं।

प्रोटीन्स-

प्रोटीन अधिक आणविक भार वाले कार्बनिक जटिल रासायनिक यौगिक हैं। ये जीवधारियों में उनके शरीर में मुख्य घटक के रूप में पाये जाते हैं। ये कोशिकाओं के घटकों का संरचनात्मक भाग बनाते हैं। तथा जीवद्रव्य में प्रचुर मात्रा में पाये जाने वाले ठोस पदार्थ हैं। ये शरीर का 14 प्रतिशत प्रोटीन होते हैं।

कार्य-

1. एन्जाइम के रूप में, हार्मोन्स के रूप में।
2. ये इम्यूनोग्लोबुलिन हैं। ये बाह्य पदार्थों के प्रभाव को समाप्त करते हैं।
3. रुफिर में पाये जाने वाले Thrombin तथा Librinogen प्रोटीन थ्रोमबोसिन पर रुफिर का संकच करने में सहायक होते हैं।
4. **परिवहन**- कुछ प्रोटीन कुछ विशिष्ट प्रकार के अणुओं से जुड़कर रुफिर द्वारा उनके परिवहन में सहायक हैं। उदाहरण के लिये हीमोग्लोबिन केकड़ों से ऑक्सीजन लेकर ऊतकों को पहुँचाता है।

न्यूक्लिक एसिड-

ये प्यूरिन एवं पाय्रिमिडिनो न्यूक्लिओटाइड्स के संयुक्त क्रम में विन्यसित बहुलक हैं। ये बहुत अधिक आणविक भार व जटिल संरचना वाले कार्बनिक अणु हैं।

कार्य-

1. DNA जीवों के आनुवंशिक लक्षणों को एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी में पहुँचाता है।
2. कुछ न्यूक्लिओटाइड्स सहएन्जाइम के रूप में कार्य करते हैं।
3. जीवों के शरीर की भूत रूपरेखा का। द्वारा ही बनायी जाती है।
4. न्यूक्लिओटाइड्स अन्य पदार्थों से अपने सामान्य पदार्थ संश्लेषण कर सकते हैं।

विटामिन-

विटामिन जटिल कार्बनिक यौगिक हैं। यद्यपि इनकी अल्प मात्रा ही विशिष्ट उपापचय क्रियाओं को समान रूप से चलाने के लिये काफी होती है, किन्तु इनकी अनुपस्थिति में उपापचय असम्यक है। विटामिन ऊर्जा प्रदान नहीं करते, बल्कि सभी ऊर्जा-साधकों रासायनिक क्रियाओं का नियंत्रण करते हैं। इनकी कमी से कुटिपुर्ण उपापचय के कारण प्राणियों में अनेक रोग होत हैं। इसी कारण इन्हें सुदृढ़ तथा कहते हैं। प्राणी विटामिन का संश्लेषण नहीं करते, इसकी प्राप्ति का एकमात्र स्रोत भोजन है।