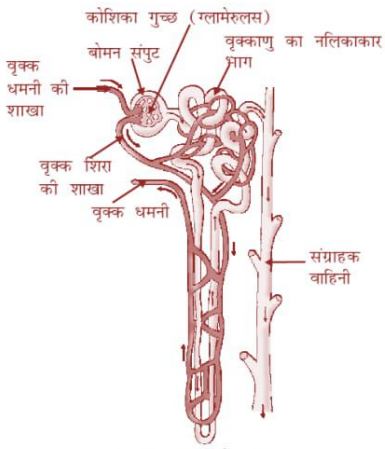
पेज 124

प्रश्न 1:

वृक्काणु (नेफ्रॉन) की रचना तथा क्रियाविधि का वर्णन कीजिए

उत्तर 1:

वृक्काणु मानव के उत्सर्जन तंत्र में एक महत्व पूर्ण अंग है। प्रत्येक वृक्क में वृक्क में आधारी निस्यंदन एकक, फुफ्फुस की तरह ही, बहुत पतली भित्ति वाली रुधिर केशिकाओं का गुच्छ होता है। वृक्क में प्रत्येक गुच्छ, एक नलिका के कप के आकार के सिरे के अंदर होता है। यह नलिका छने हुए मूत्र को एकत्र करती है। प्रत्येक वृक्क में ऐसे अनेक निस्यंदन एकक होती हैं जिन्हें वृक्काणु (नेफ्रॉन) कहते हैं जो आपस में निकटता से पैक रहते हैं। प्रारंभिक निस्यंदन में कुछ पदार्थ जैसे ग्लूकोज़, अमीनो अम्ल, लवण और प्रचुर मात्रा में जल रह जाते हैं। जैसे - जैसे मूत्र इस नलिका में प्रवाहित होता है इन पदार्थों का चयनित पुनरवशोषण हो जाता है। जल की मात्रा पुनरवशोषण शरीर में उपलब्ध अतिरिक्त जल की मात्रा पर तथा कितना विलेय वर्ज्य उत्सर्जित करना है, पर निर्भर करता है। प्रत्येक वृक्क में बनने वाला मूत्र एक लंबी नलिका, मूत्रवाहिनी में प्रवेश करता है जो वृक्क को मूत्राशय से जोड़ती है। मूत्राशय में मूत्र भंडारित रहता है जब तक कि फैले हुए मूत्राशय का दाब मूत्रमार्ग द्वारा उसे बहार न कर दे।



एक वृक्काणु की रचना

प्रश्न 2:

उत्सर्जित उत्पाद से छुटकारा पाने के लिए पादप में किन विधियों का उपयोग करते हैं?

उत्तर 2:

उतसर्जि उत्पाद से छुटकारा पाने के पादप निम्नलिखित विधियों का उपयोग करते हैं:

- प्रकाश संश्लेषण क्रिया के दौरान अतिरिक्त जल तथा आक्सीजन को बाहर निकल कर।
- अतिरिक्त जल वाष्पोत्सर्जन द्वारा बाहर निकाल कर।
- पौधे गिरने वाली पत्तियों में अपशिष्ट उत्पाद संचित रखते हैं और मृत पतियों को अलग कर अपशिस्ट पद्धार्थ को अलग करते हैं।
- पौधे गोंद तथा रेजिन के रूप में अपशिस्ट पद्धार्थ को बहार निकलते हैं।
- पुराने जाइलम जो अपशिष्ट पदार्थ है वह पादपों से छाल के रूप में बहार निकलता है।
- पौधे कुछ अपशिष्ट पदार्थों को अपने आसपास की मृदा में उत्सर्जित करते हैं।

प्रश्न 3:

मूत्र बनने की मात्रा का नियमन किस प्रकार होता है?

उत्तर 3:

मूत्र बनने की मात्रा शरीर में उपस्थित अतिरिक्त जल और शरीर में घुली अपशिष्ट की मात्रा पर निर्भर करती है। कुछ अन्य कारक जैसे जीव के निवास स्थान तथा उसमें उपस्थित हार्मोन भी बनने वाले मूत्र की मात्रा को नियंत्रित करते हैं।