

अभ्यास

प्रश्न 1 . निम्नलिखित में से वनेम-सा पादप हॉर्मोन है?

- (a) इंसुलिन
- (b) थायरॉक्सिन
- (c) एस्ट्रोजन
- (d) साइटोकाइनिन

प्रश्न 2. दो तंत्रिका कोशिका के मध्य खाली स्थान को कहते हैं।

- (a) ड्रुमिका (b) सिनेप्स (c) एकसॉन (d) आवेग

प्रश्न 3. मस्तिष्क उत्तरदायी है

- (a) सोचने के लिए
- (b) हृदय स्पंदन के लिए
- (c) शरीर का संतुलन बनाने के लिए
- (d) उपरोक्त सभी

प्रश्न 4. हमारे शरीर में ग्राही का क्या कार्य है? ऐसी स्थिति पर विचार कीजिए जहाँ ग्राही उचित प्रकार से कार्य नहीं कर रहे हों । क्या समस्याएँ उत्पन्न हो सकती हैं?

प्रश्न 5. एक तंत्रिका कोशिका (न्यूरॉन) क्री संरचना बनाइए तथा इसके कार्यों का वर्णन कीजिए ।

प्रश्न 6. पादप में प्रकाशानुवर्तन किस प्रकार होता है?

प्रश्न 7. मेरुरज्जु आघात में किन संकेतों के आने में व्यवधान होगा?

प्रश्न 8. पादप में रासायनिक समन्वय किस प्रकार होता है?

प्रश्न 9. एक जीव में नियंत्रण एवं समन्वय के तंत्र की क्या आवश्यकता है?

प्रश्न 10. अनैच्छिक क्रियाएँ तथा प्रतिवर्ती क्रियाएँ एक-दूसरे से किस प्रकार भिन्न हैं?

प्रश्न 11. जंतुओं में नियंत्रण एवं समन्वय के लिए तंत्रिका तथा हॉर्मोन क्रियाविधि की तुलना तथा व्यतिरेक (Contrast) कीजिए।

प्रश्न 12. छुई-मुई पादप में गति तथा हमारी टाँग में होने वाली गति के तरीके में क्या अंतर है?

उत्तर

उत्तर 1 : (d) साइटोकाइनिन ।

उत्तर 2 : (b) सिनेप्स ।

उत्तर 3 : (d) उपरोक्त सभी ।

उत्तर 4 : ग्राही सवेदनशील अंगों में होती है । ये पर्यावरण से सूचनाएँ ग्रहण करते हैं। इनके द्वारा व्यक्ति पर्यावरण से स्वयं संतुलित करता है

यदि ये उचित तरीके से कार्य न करें तो मस्तिष्क सूचनाएं ग्रहण नहीं कर पायेगा या देर से करेगा अतः व्यक्ति असुरक्षित हो जाएगा ।

उत्तर 5: तंत्रिका कोशिका (न्यूरॉन) तंत्रिका तंत्र की क्रियात्मक व संरचनात्मक इकाई है । यह तीन हिस्सों में बंटी होती है ।

(a) द्रुमिका ,(b) कोशिकाय ,(c) एकसाँन

हमारे शरीर में संवेदी तंत्रिका तथा तंत्रिका होती है । संवेदी तंत्रिका ग्राही अंगो से उद्दीपन प्राप्त कर सूचना को मेरुरज्यु तक लै जाती है तथा वाहक मस्तिष्क सै सूचना अंगो तक पहुंचती है ।

उत्तर 6: जड़ प्रकाश के विपरीत मुड़कर अनुक्रिया करती है तथा तने प्रकाश की दिशा में मुड़कर , इसे प्रकाशावर्तन कहते हैं । पादप में आकिंस्र हार्मोन स्त्रावित होता है । यह सूर्य के प्रकाश में तने के अंधेरमय भाग में आ जाता है और वहाँ की क्रोशिकाओं को लंबा कर उन्हें प्रकाश की ओर झुका जाता है । इसे घनात्मक प्रकाशावर्तन कहते है । जडे ऋणात्मक दर्शाती है ।

उत्तर 7 : प्रतिवर्ती क्रियाएं सम्पन्न नहीं ही पाएंगी । इसके अलावा सभी सूचनाएं ठीक प्रकार से संचारित नहीं होगी ।

उत्तर 8: पादप कोशिकाएँ हार्मोन स्त्रावित करतीं है ।

ये हार्मोन वृद्धि , विकास तथा विभाजन को नियंत्रित करते है । ये हार्मोन ही रासायनिक समन्वय स्थापित करते है ।

उत्तर 9: यदि जीव में नियंत्रण एवं समन्वय का तंत्र न हो तो कोशिकाएँ जीव की इच्छानुसार कार्य नहीं करेंगी । अतः इन

पर नियन्त्रण अति आवश्यक है । बहुकोशिकीय जीवों में सामान्य क्रियाओं के लिए यह प्रभावशाली है ।

उत्तर 10. उत्तर अनैच्छिक क्रियाएँ :-

(a) इन क्रियाएं को मस्तिष्क नियंत्रित करता है । उदाहरण :- हृदय का धडकन , सांस लेना ।

(b) ये क्रियाएँ सम्पन्न होने में ज्यादा समय लेती है ।

प्रतिवर्ती क्रियाएँ :-

(a) इन क्रियाओं को मेरुरफ्लूद्धारा नियंत्रित किया जाता है । उदाहरण :
गर्म पदार्थ को स्पर्श करने पर हाथ का हटना ।

(b) ये क्रियाएँ सम्पन्न होने में बहुत कम समय लेती है ।

उत्तर 11. उत्तर : तंत्रिका क्रिया विधि :

(a) तंत्रिका तंत्र संवेदी सूचनाएँ प्राप्त कर अपना संदेश भेजता है तथा नियंत्रण करता है ।

(b) शरीर में तंत्रिका तंत्र अपना जाल बना लेता है तथा इसकी अपनी संरचनात्मक इकाई होती है ।

प्रतिवर्ती क्रियाएँ :-

(a) शरीर के अंगों में महत्वपूर्ण ग्रंथि ही हार्मोन रत्रावित्त होते है ये हार्मोन कई क्रियाएँ उदाहरण बृद्धि , विकास , जनन आदि को नियंत्रित करते है ।

(b) हार्मोन स्वयं ही शरीर में स्त्रावित होते है ।

उत्तर 12.उत्तर : छुई-मुई पादप में गति :

- (a) इस पौधे में गति का आधार स्पर्श है ।
- (b) यहाँ गति पत्तियों के झुकने व खिलने पर आधारित है ।
- (c) यहाँ पत्तियों के आकार में भी परिवर्तन होता है ।

हमारी टाँग में होने वाली गति :

- (a) इसमें गति का आधार मानव तंत्रिका तंत्र है ।
- (b) यहाँ गति पेशियों के सिकुड़ने व फैलने पर आधारित है ।
- (c) यहाँ पैर या उसकी पेशियों के आकार में कोई परिवर्तन नहीं है ।