Vigyan Class 10 Important Question Chapter 7 नियंत्रण एवं समन्वय

प्रश्न 1 – जंतुओं में नियंत्रण तथा समन्वय किसके द्वारा होता है ?

उत्तर – तंत्रिका तथा पेशी उतक द्वारा|

प्रश्न 2 – उस ग्राही का नाम बताइए जो स्वाद का पता लगाते है ?

उत्तर – रस संवेदी ग्राही।

प्रश्न 3 – गंध का पता लगाने वाले ग्राही का नाम बताइए ?

उत्तर – घ्राणग्राही ।

प्रश्न 4 – पर्यावरण से सभी सूचनाओं का पता तंत्रिका कोशिकाओं के विशिष्टीकृत सिरों द्वारा लगाया जाता है । इन्हें क्या कहते हैं ?

उत्तर – ग्राही ।

प्रश्न 5 – ग्राही कहाँ पाये जाते है ?

उत्तर – ज्ञानेंद्रियों में ।

प्रश्न 6 – द्रुमिका क्या है ? इनका कार्य लिखिए।

उत्तर – तंत्रिका कोशिकाओं के विशिष्टीकृत सिरों को द्रुमिका कहते है ।

द्रुमिका के कार्य :-

(i) यह सूचनाओं को उपार्जित करती है।
(ii) रासायनिक क्रिया द्वारा विद्युत आवेग पैदा करती है।

प्रश्न 7 – दो तंत्रिका कोशिकाओं के बीच में एक रिक्त स्थान पाया जाता है इसे क्या कहते है ?

उत्तर – सिनेप्स (सिनेप्टिक दरार)

प्रश्न 8 – तंत्रिका कोशिकाओं में सूचनाएँ किस प्रकार यात्रा करते है ?

उत्तर – विद्युत आवेग की तरह।

प्रश्न 9 – विद्युत आवेग आगे संचरित होने के लिए किसमें परिवर्तित होती है ?

उत्तर – रासायनिक संकेतों में ।

ि ओ ें ि र्ि ी े ें ं ै ो

https://www.evidyarthi.in/

प्रश्न 10 – अधिकतर जन्तुओं में प्रतिवर्ती चाप एक दक्ष प्रणाली के रूप में कार्य करता है , क्यों ?

उत्तर – क्योंकि अधिकतर जन्तुओं में सोंचने की शक्ति बहुत कम या क्षीण होती है जिससें वे तुरन्त अनुक्रिया कर अपना बचाव नही कर सकते है। अतः इस कमी को पुरा करने के लिए अधिकतर जन्तुओं में प्रतिवर्ती चाप एक दक्ष प्रणाली के रूप में कार्य करता है।

प्रश्न 11 – प्रतिवर्ती चाप किसे कहते है ?

उत्तर – प्रतिवर्ती क्रियाओं के आगम संकेतों पता लगाने और निर्गम क्रियाओं के करने के लिए संवेदी तंत्रिका कोशिका और प्रेरित तंत्रिका कोशिका मेरूरज्जु के साथ मिलकर एक पथ का निर्माण करती है जिसे प्रतिवर्ती चाप कहते है |

प्रश्न 12 – प्रतिवर्ती क्रियाओं का नियंत्रण किसके द्वारा होता है ?

उत्तर – मेरूरज्जु के द्वारा।

प्रश्न 13 – केन्द्रीय तंत्रिका तंत्र किन किन अंगों से मिल कर बना है ?

उत्तर – मस्तिष्क तथा मेरूरज्जु ।

प्रश्न 14 – परिधीय तंत्रिका तंत्र किससे बना होता है ?

उत्तर – कपाल तंत्रिकाओं तथा मेरूरज्जु से निकलने वाली मेरू तंत्रिकाओं से बना है।

प्रश्न 15 – मस्तिष्क को सुरक्षा प्रदान करने वाले अस्थि बॉक्स को क्या कहते है ?

उत्तर – कपाल (Cranium) |

प्रश्न 16 – मस्तिष्क को सुरक्षा प्रदान करने वाले झिल्ली को क्या कहते है ?

उत्तर – मस्तिकावरण (Menings)

प्रश्न 17 – मस्तिकावरण की तीनों झिल्लियों के बीच एक प्रकार का द्रव से भरा होता है, इसका क्या नाम हैं ? इसका एक कार्य लिखों।

उत्तर – प्रमस्तिष्क मेरूद्रव । यह मस्तिष्क को आंतरिक अधातों से बचाता है।

प्रश्न 18 – मेडुला का कार्य लिखिए।

उत्तर – सभी अनैच्छिक क्रियाएँ जैसे रक्तदाब, लार आना तथा वमन पश्चमस्तिष्क स्थित मेडुला द्वारा नियंत्रित होती हैं।

प्रश्न 19 – तंत्रिका तंत्र की अनुक्रिया को वर्गीकृत कीजिए।

उत्तर – 1. प्रतिवर्ती क्रिया । 2. ऐच्छिक क्रिया ।

प्रश्न 20 – मस्तिष्क के उस भाग का नाम बताइए जो शरीर की स्थिति तथा संतुलन प्रदान करता है ?

https://www.evidyarthi.in/

उत्तर – अनुमस्तिष्क (Cerebellum)

प्रश्न 21 – पादपों में नियंत्रण तथा समन्वय किसके द्वारा होता है ?

उत्तर – फाइटोंहार्मोन के द्वारा ।

प्रश्न 22 – फाइटोंहार्मोन या पादपहार्मोन क्या होते है ? ये कितने प्रकार के होते है ?

उत्तर – वे रसायनिक पदार्थ तो पादपों में नियंत्रण तथा समन्वय का कार्य करते है , फाइटोंहार्मोन या पादपहार्मोन कहलाते है।

(i) ऑक्सीन (Auxins)

पौधे में कोशिका विवर्धन तथा कोशिका विभेदन को बढावा देते है।
ऑक्सीन फलों की वृद्धि को बढावा देते है।
कोशिकाओं की लंबाई में वृद्धि करते है।

(ii) जिबरेलीन (Gibberllin)

- ऑक्सीन की उपस्थिति में जिबरेलिन पौधे में कोशिका विवर्धन तथा कोशिका विभेदन को बढावा देते है।
- फलों तथा तनों की वृद्धि को बढावा देते है।

(iii) साइटोकाइनीन (Cytokinins)

- पौधे में कोशिका विभाजन को बढावा देते है।
- फलों को खिलने में सहायता करता है।

(iv) ऐब्सिसिक अम्ल (Abscisic Acid)

- पौधें में वृद्धि को रोकता /नियंत्रित करता है।
- पौधों में जल ह्रास को नियंत्रित करता है।
- पौधों में प्रोटिन के संश्लेषण को प्रोत्साहित करता है।

(v) इथिलीन

- यह फलों को पकने के लिए प्रेरित करता है।
- मादा पुष्पों की संख्या बढाता है।
- तनों को फुलने में सहायता करता है।

प्रश्न 23 – धनात्मक गुरूत्वानुवर्तन तथा ऋणात्मक गुरूत्वानुवर्तन में अंतर स्पष्ट कीजिए।

उत्तर –

धनात्मक गुरूत्वानुवर्तन

https://www.evidyarthi.in/

1. यदि पौधे का भाग गुरूत्व की दिशा में बढता है, धनात्मक गुरूत्वानुवर्तन कहलाता है।
2. पौधे की जडें धनात्मक गुरूत्वानुवर्तन दर्शाते है।

ऋणात्मक गुरूत्वानुवर्तन

1. यदि पौधे का भाग गुरूत्व की दिशा के विपरित बढता है, ऋणात्मक गुरूत्वानुवर्तन कहलाता है।
2. पौधे का तना ऋणात्मक गुरूत्वानुवर्तन दर्शाता है।

प्रश्न 24 – मस्तिष्क की विभिन्न भागों के नाम लिखों एवं प्रत्येक का कार्य लिखों।

उत्तर – मस्तिष्क की विभिन्न भागों के नामः –
(i) अग्र मस्तिष्क – यह सांचने वाला मुख्य भाग है। इसमें सुनने, देखने और करता है। इसमें भूख से संबंधित केन्द्र है।
(ii) मध्य मस्तिष्क – यह अनैच्छिक क्रियाओं को नियंत्रित करता है।
(iii) पश्च मस्तिष्क – यह भी अनैच्छिक क्रियाओं को नियंत्रित करता है। सभी अनैच्छिक क्रियाएँ जैसे रक्तदाब, लार आना तथा वमन पश्चमस्तिष्क स्थित मेडुला द्वारा नियंत्रित होती हैं।

प्रश्न 25 – तंत्रिका कोशिका के भागों को पहचानिए:

(i) जहाँ सूचनाएँ उपर्जित की जाती हैं |

(ii) जिससे होकर सूचनाएँ विद्युत आवेग की तरह यात्रा करती हैं|

(iii) जहाँ इस आवेग का परिवर्तन रासायनिक संकेत में किया जाता है जिससे यह आगे संचरित हो सके ।

उत्तर:

(i) द्रुमाकृतिक सिरे

(ii) द्रुमिका

(iii) तंत्रिकाक्ष (एक्सॉन)

प्रश्न 26 – विद्युत आवेग एक द्रुमिका से अन्य द्रुमिका तक किस प्रक्रिया द्वारा पहुँचता है ?

उत्तर – द्रुमिका के सिरे द्वारा सूचनाओं को उपार्जित की जाती है। एक रासायनिक क्रिया द्वारा विद्युत आवेग पैदा करती है। यह आवेग द्रुमिका से कोशिकाकाय एवं तंत्रिकांक्ष (एक्सॉन) से होता हुआ इसके अंतिम सिरे तक पहुँच जाता है। एक्सॉन के अंत में विद्युत आवेग कुछ रासायनों का विमोचन करता है। ये रसायन रिक्त स्थान या सिनेप्स में भर जाता है जिसको विद्युत आवेग पार करते है और अगली तंत्रिका के द्रुमिका तक पहुँच जाते है।

https://www.evidyarthi.in/