16. प्रश्न- पादप हार्मोन से कृषि में होने वाले लाभों को लिखे? उत्तर- पादप हार्मोन से कृषि में होने वाले लाभ निम्नलिखित हैं-

1. पौधों के वृद्धि के लिए विभिन्न पादप हामीन का उपयोग किया जाता है।

कुछ पौधों के तने नरम तथा लंबा होने के कारण सीधा खड़ा नहीं रह पाते।
 इसे ऑक्जीन के प्रयोग द्वारा रोका जा सकता है।

3. जिबरेलिंस के प्रयोग द्वारा बीजहीन फलों का उत्पादन किया जा सकता है।

4. अच्छी फसल के लिए खरपतवार नाशी हार्मोन ऑकिंजन्स का प्रयोग किया जा सकता है।

17. प्रश्न- जन्तुओं में नियंत्रण तथा समन्वय के विधिन्न चरणों का वर्णन करें?
उत्तर- जन्तुओं में नियंत्रण तथा समन्वय दो प्रकार से होता है-

 तंत्रिकीय नियंत्रण तथा समन्वय-यह तंत्रिकाओं के द्वारा होता है। उच्च श्रेणी के जन्तुओं में ऐसी तंत्रिकायें मिलकर एक तंत्र का निर्माण करती हैं। उसे तंत्रिका तंत्र कहते हैं।

 रसायनिक नियंत्रण एवं समन्वय-शारीरिक क्रियाओं के नियंत्रण ओर समन्वय में प्रयुक्त रसायन हामोंन्स कहलाते हैं। जो अंतः स्त्रावी ग्रंथियों द्वारा स्त्रावित होते हैं। ये तंत्र अंतः स्त्रावी तंत्र कहलाते हैं।

18. प्रश्न- तंत्रिका कोशिका या न्यूरॉन की संरचना का वर्णन करें?

उत्तर- किसी जन्तु के शरीर में पतली पतली सुबवत् निक्काओं या तन्तुओं का एक संजाल बिछा होता है जो पूरे शरीर में सूचनाओं एवं संवेदनाओं का आदान-प्रदान करता हैं उन निक्काओं या तंतुओं को तंत्रिकायं कहते हैं। मस्तिष्क, मेरूरज्जु तथा तंत्रिकाओं के सम्मिलित रूप को तंत्रिका तंत्र कहते हैं। न्यूरॉन मानव शरीर की सबसे बड़ी कोशिका है। इसके भाग निम्निलिखित हैं

1. दुमिकायें या डेन्ड्राइट-ये खोखली तथा रोमवत् रचनायें होती है। जो साइट्रॉन या कोशिकाय से जुड़ी रहती है। ये प्रायः शाखित भी होती है। ये रचनायें भौतिक, रसायनिक अथवा वैद्युत आवेगों को ग्रहण करके उन्हें साइट्रॉन या कोशिकाय को देती है। आवेग एक प्रकार का विक्षोभ होता है। जो किसी घटना के कारण किसी अंग में उत्पन्त होती है।

2. कोशिकाय या साइट्रॉन-यह एक तारे के आकार की रचना होती है जिसके वीची वीच एक केन्द्रक पाया जाता है। केन्द्रक के चारों ओर कोशिका द्रव्य भरा होता है। साइट्रॉन से अनेक दुिमकायें निकलती है। कोशिकाय के अंदर आवेगों को मंकेतो या संवेदनाओं में रूपान्तरित करके आगे बढ़ाया जाता है।

तंत्रिकाक्ष या एकसॉन-यह न्यूगॅन का सबसे लम्बा हिस्सा होता है। संवेदनाओं को साइटॉन से ग्रहण करके उन्हें एकसॉन के अंतिम छोर तक भेजता है। जब एकसॉन

live agine of severe



से होकर कोड़ संदेश यात्रा करता है तो इसके अंदर वैद्युतत रसायनिक परिवर्तन होते हैं। Page No-44-55 Fig No-5.5

19. प्रश्न- मानव मस्तिष्क की संरचना का वर्णन करें?

उत्तर-मानव मस्तिष्क शरीर की सबसे बड़ी रचना है जो सम्पूर्ण शरीर की गतिबिधियों एवं क्रियाओं प्रतिक्रियाओं का समन्वयन करता है। यह एक कोमल रचना है जो खोपड़ी के भीतर मस्तिष्क कोष के भीतर स्रक्षित रहती है। मशरूम की तरह ऊपर से अंडाकार किन्तु नीचे की ओर संकरा होता है। यह झिल्लियों से घिरा होता है। जिन्हें मस्तिष्कावरण कहते हैं।

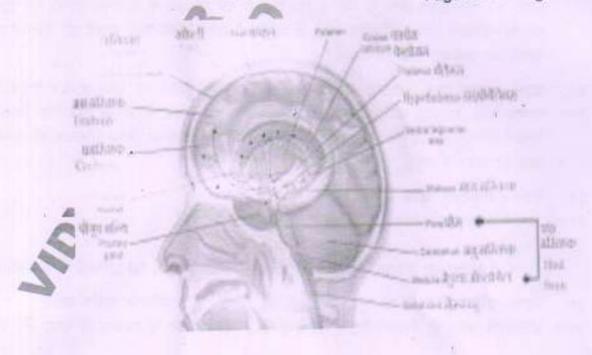
मानव मस्तिष्क के तीन भाग होते हैं-

1. प्रमस्तिष्क या सेरीब्रम-यह मस्तिष्क का ऊपरी तथा सबसे बड़ा भाग होता है जो सम्पूर्ण आयतन के 2/3 भाग में फैला होता है। यह एक अनुदेश्य गर्त द्वारा दायें और बायें गोालाद्धों में विभाजित होता है। इन गोलाद्धों को प्रमस्तिष्क गोलाद्धें कहते हैं। इसके अंदर का भाग करोड़ों तंत्रिका कोशिकाओं से बनी बाहरी परत से ढ़ँका होता है।

2. अनुमिस्तिष्क या सेरीबेलम- यह सिर के पीछे नीचे की स्थित भाग होता है जिसका निचला सिरा मेरूरण्जु से जुड़ा होता है। यह मुख्यतः पेशीय गतियों को नियंत्रिण करने एवं शरीरिक संतुलन बनाये रखने का कार्य करता है। किसी प्रकार की अव्यवस्था एवं अनियमितता आने पर शरीर का संतुलन बिगड़ जाता है।

3. मेडुल्ला ऑबलॉगेट- मिस्तष्क का आधारीय भाग जो मेकरज्जु से जुड़ा होता है उसे मेडुल्ला आंब लॉगेट कहते हैं। यह पश्च मिस्तष्क सतह पर होता है। जो हृदय की धड़कन, रक्त परिसंचरण, श्वसन, लार का स्त्राव एवं निगलने की क्रियाओं का नियमन करता है। यह अधिकांशत: पतिवर्ती क्रियाओं एवं अनैच्छिक गतियों का भी नियंत्रण करता है।

Page No-44 Fig No-5.6



प्रश्न- मानव मस्तिष्क के महत्वपूर्ण कार्यों को लिखें?
 उत्तर- मानव मस्तिष्क के कार्य निम्नलिखित हैं-

- आवेग ग्रहण- 'मस्तिष्क तंत्रिका तंत्र का सबसे महत्वपूर्ण भाग होता है। यह संवेदी अंगों से आवेगों को ग्रहण करता है। मस्तिष्क में ग्रहण किये गये आवेगों का विश्लेषण होता है।
- ग्रहण किये गये आवेगों की अनुक्रिया-विभिन्न संवेदी अंगों से जो आवेग मिस्तिष्क में पहुँचता है। विश्लेषण के बाद मिस्तिष्क उनकी अनुक्रिया के लिए उचित दिशा निर्देश करता है।
- 3. विभिन्न आवेगों का सह संबंधन-मस्तिष्क में भिन्न-भिन्न संवेदी अंग से एक साथ कई तरह के संवेग या आवेग प्राप्त होते हैं। कई तरह के संवेग या आवेग प्राप्त होते हैं। मस्तिष्क इन आवेगों को सह-संबंधित करके विभिन्न शारीरिक कार्यों का कुशलता पूर्वक समन्वयन करता है।
- 4. सूचनाओं का भण्डारण- मानव मस्तिष्क का यह सबसे महत्वपूर्ण कार्य है। मस्तिष्क में विभिन्न मूचनायें चेतना या ज्ञान के रूप में संचित रहती है। इसलिए मानव मस्तिष्क को चेतना या ज्ञान का भण्डार कहा जाता है।
- 21. प्रश्न- अगर मानव मस्तिष्क का सेरीव्रम या प्रमस्तिक नष्ट हो जाए तो क्या होगा? उत्तर- मानव मस्तिष्क का महत्वपूर्ण भाग है। यह बुद्धि तथा चतुराई का केन्द्र है। मानव में किसी बात को सोचने-समझने की शक्ति, स्मरण शक्ति, किसी कार्झ को करने की प्रेरणा, घृणा, भय, प्रेम, कष्ट में अनुभव जैसी क्रियाओं का नियंत्रण और समन्वय सेरीव्रम के द्वारा होता है। यह मस्तिष्क के अन्य भागों के कार्यों पर नियंत्रण रखता है। जिस व्यक्ति में यह औसत से छोटा होता है तथा गाइरस एवं सल्कलकम विकसित होते हैं, वह व्यक्ति मंद बुद्धि का होता है।
- 22. प्रश्न- मानव मस्तिष्क का सेरीबलम नष्ट हो जाए तो क्या होगा?
- उत्तर- यदि मस्तिष्क से सेरीबेलम नष्ट हा जाए तो समान्य ऐच्छिक गतियाँ अनियंत्रित हो जाएगी। हाथों का परिचालन ठीक से नहीं होगा। वस्तुओं को पकड़ने में कठिनाई होगीं। पैरो द्वारा चलना मुश्किल होगा। बातचीत करने में कठिनाई होगी। जीभ तथा जबड़ें की पेशियों के कार्यों का समन्वय नहीं हो पाएगा।
- 23. प्रश्न- मानव मध्य मस्तिष्क का मेडुला क्षितिग्रस्त हो जाने पर क्या प्रभाव पड़ेगा? उत्तर- मानव मध्य मस्तिष्क का मेडुला क्षितिग्रस्त हो जाने पर मनुष्य में अनेक मानसिक विकार उत्पन्न होंगे। पनुष्य में सौचने समझने की शक्ति नहीं रह जाएगी। तंत्रीय नियंत्रण की क्षमता कम हो जाएगी। पनुष्य पागल जैसा प्रतीत होगा।
- 24. प्रश्न- प्रतिवर्त्ती चाप से आप क्या समझते हैं? उत्तर- आवेग संचरण के सम्पूर्ण पथ को प्रतिवर्त्ती चाप कहते हैं। अथवा

न्यूरॉनों में आवेग का संचरण एक निश्चित पथ से होता है। इस पथ को प्रतिवर्त्ती चाप कहते हैं।

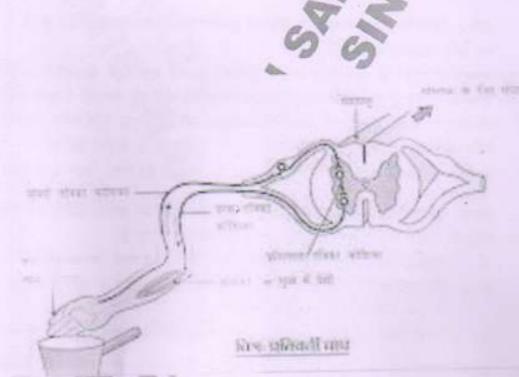
25. प्रश्न- प्रतिवर्त्ती चाप के मुख्य घटको को लिखें तथा संक्षिप्त वर्णन करें? उत्तर- प्रतिवर्त्ती चाप के निम्नलिखित घटक होते हैं जो आवेग के पालन में भाग लेते हैं। ग्राही अंग-ये त्वचा पेशियों तथा अन्य अंगों में उपस्थित रहते हैं। ग्राही अंग विभिन्न प्रकार के उद्दीपनों को ग्रहण करते हैं।

 संवेदना मार्ग-ग्राही अंगों द्वारा उद्दीपनों को ग्रहण किये जाने के बाट डे उद्दीपनों का संचरण संवेदी न्यूरॉन में होता है। ये संवेदी न्यूरॉनों संजना मार्ग का निर्माण करते हैं।

 तंत्रिका केन्द्र- मस्तिष्क तथा मेरूरज्जु तंत्रिका केन्द्र का काम करते हैं। ये संवेदना मार्ग सेआये हुए संदेशों को प्राप्त कर उचित आदेश के का कार्य करते हैं।

प्रेरक मार्ग- तंत्रिका केन्द्र द्वारा आदेशों का संचरण प्रेर के दूराँनों द्वारा होता है।
 प्रेरक न्यूराँन प्रेरक मार्ग का निर्माण करते हैं।

अभिवाही अंग- प्रेरक मार्ग से होते हुए आदेश अभिवाही अं तें पहुँचता है।
 जहाँ पर केन्द्रकीय तंत्रिका तंत्र से प्राप्त आदेश अनुसार डी क अनुक्रिया होती है।



26. प्रश्न- प्रि.ी क्रिया किसे कहते हैं?
उत्तर- ऐसी कियोर्थे जो में जुद्वारा नियंत्रित होती है। ये क्रियार्थे अनैच्छिक क्रियार्थे कहलाती हैं। इन प्र्मी अनैच्छिक क्रियाओं को प्रतिवर्ती क्रिया कहते हैं। जेसे-छिकना, खाँसना, हृद्य ा धड़कना, डर से काँपना इत्यादि।

27. पर्न- मनुष्य में पायी जानेवाली अंतःस्त्रावी ग्रंथियाँ के नाम लिखें? उत्तर- मनुष्य में पायी जानेवाली अंतः स्त्रावी ग्रंथियाँ निम्नलिखित है-

1. पिट्युटरी ग्रंथि या अवटु ग्रंथि 2. थायरॉयड ग्रंथि 3. एड्रीनल ग्रंथि

4. पाराथायरॉयड ग्रंथि 5. अग्नाशय की लैंगरहैंस की द्वीपिकायें

6. जनन की ग्रंथियाँ-अंडाशय तथा वृषण