Class 11 Jeev Vigyan Important Questions Hindi Medium

अध्याय 19 : रासायनिक समन्वय तथा एकीकरण

अतिलघूत्तरात्मक प्रश्न

प्रश्न 1.
पीयूष ग्रन्थि कहाँ स्थित होती है?
उत्तर:
पीयूष ग्रन्थि कपाल की स्फीनायड अस्थि के सेलाटर्सिका गुहा में स्थित होती है।

प्रश्न 2.
पीयूष ग्रन्थि के पश्च पिण्ड (न्यूरोहाइपोफाइसिस) के खावित हार्मोन्स के नाम लिखिए।
उत्तर:

- आक्सिटोसीन (Oxytocin)
- वैसोप्रेसिन (Vasopressin)।

प्रश्न 3.
3F (FFF) हार्मोन किस ग्रन्थि से सम्बन्धित है?
उत्तर:
3F (FEF) हार्मोन एड्रीनल ग्रन्थि से सम्बन्धित है।

प्रश्न 4.
उस ग्रन्थि का नाम लिखिए जो जैविक घड़ी (Biological Clock) की भाँति कार्य करती है।
उत्तर:
पीनियल ग्रन्थि (Pineal gland) जैविक घड़ी की भाँति कार्य करती है।

प्रश्न 5.
महिलाओं में गर्भाधान की प्रारम्भिक अवस्था में उनके मूत्र से कौनसा हार्मोन उत्सर्जित किया जाता है जिससे गर्भाधान की जांच (Pregnancy test) की जाती है।
उत्तर:
कोरियोनिक गोनेडोदापिक हार्मोन।

प्रश्न 6.
प्रथम व द्वितीय दूत किसे कहा जाता है?
उत्तर:
हार्मोन को प्रथम दूत व C - AMP को द्वितीय दूत कहते है।

प्रश्न 7.
गर्भनिरोधक गोलियों में कौनसे हार्मोन का प्रयोग किया जाता है?
उत्तर:
गर्भनिरोधक गोलियों में एस्ट्रोजन हार्मोन का प्रयोग किया जाता है।

प्रश्न 8.
पित्त रस के स्रावण हेतु पित्ताशय को उद्दीपन करने वाले हारमोन का नाम लिखिए।
उत्तर:
पित्त रस के स्रावण हेतु पित्ताशय को उद्दीपन करने वाले हारमोन का नाम कोलेसिस्टोकाइनिन (Cholecystokinin) है।

प्रश्न 9.
पार्स डिस्टेलिस द्वारा कितने ट्रॉफिक हार्मोन्स का स्रवण किया जाता है?
उत्तर:
पार्स डिस्टेलिस द्वारा 6 ट्रॉफिक हार्मोन का स्रवण किया जाता है।

प्रश्न 10.
पीयूष ग्रन्थि के तीन मुख्य भागों के नाम लिखिए।
उत्तर:

- पार्स डिस्टेलिस
- पार्स इंटरमीडिया
- पार्स नोसा।

प्रश्न 11.
वृक्क में किस हार्मोन का उत्पादन होता है? इसका एक कार्य लिखिए।
उत्तर:
वृक्क में एरीथोपोइटिन नामक हार्मोन का उत्पादन होता है जो रक्ताणु उत्पत्ति को प्रेरित करता है।

प्रश्न 12.
जठर आंघीय पथ के द्वारा सावित किन्हीं दो हार्मोन के नाम लिखिए।
उत्तर:

1. गैस्ट्रिन
2. सेक्रेटिन।

प्रश्न 13.
वृद्धि कारक किसे कहते हैं? एक कार्य लिखिए।
उत्तर:
ऊतक जो अन्त:स्त्रावी नहीं होते हैं फिर भी कई हार्मोन का खाव करते हैं, जिन्हें वृद्धिकारक कहते हैं। ये वृद्धिकारक ऊतकों की सामान्य वृद्धि और उनकी मरम्मत का कार्य करते हैं।

https://www.evidyarthi.in/

प्रश्न 14.
एट्रियल नेटियूरेटिक कारक (एएनएफ) का कार्य लिखिए।
उत्तर:
एट्रियल नेटियूरेटिक कारक (एएनएफ) रक्त दाब को कम करने का कार्य करता है।

प्रश्न 15.
स्त्री प्रत्येक मासिक चक्र में कितने अण्डे उत्पादित करती है?
उत्तर:
स्वी प्रत्येक मासिक चक्र में एक अण्डे को उत्पादित करती है।

प्रश्न 16.
पुरुष व स्त्री के प्राथमिक लैंगिक अंगों के नाम लिखिए।
उत्तर:

- पुरुष के प्राथमिक लैंगिक अंग - वृषण (Testis)
- स्त्री के प्राथमिक लैंगिक अंग - अण्डाशय (Ovary)।

प्रश्न 17.
कौनसा हार्मोन केन्द्रीय तंत्रिका तन्त्र पर कार्य कर नर लैंगिक व्यवहार (लिबिडो) को प्रभावित करता है?
उत्तर:
एंड्रोजन केन्द्रीय तंत्रिका तंत्र पर कार्य कर नर लैंगिक व्यवहार (लिबिडो) को प्रभावित करता है।

प्रश्न 18.
साधारण मनुष्य के अग्न्याशय में लगभग कितने लैंगरहँस द्वीप होते हैं?
उत्तर:
साधारण मनुष्य के आन्याशय में लगभग 10 से 20 लाख लैंगरहँस द्वीप होते हैं।

प्रश्न 19.
श्राइमोसिन हार्मोन का एक कार्य लिखिए।
उत्तर:
थाइमोसिन टी - लिंफोसाइट्स के विभेदीकरण का कार्य करता है।

प्रश्न 20.
मानव में कितनी पैराथाइरॉइड ग्रन्थियाँ पाई जाती हैं?
उत्तर:
मानव में चार पैराथाइरॉइड ग्रन्धियाँ पाई जाती हैं।

प्रश्न 21.
थाइरॉइड ग्रन्थि की दोनों पालियाँ किस रचना से जुड़ी होती हैं?
उत्तर:
थाइरॉइड ग्रन्थि की दोनों पालियाँ संयोजी ऊतक के पतली - पल्लीनुमा इस्थमस से जुड़ी होती हैं।

प्रश्न 22.
हार्मोन को परिभाषित कीजिए।
उत्तर:
हामोंन सूक्ष्म मात्रा में उत्पन्न होने वाले अपोषक रसायन हैं जो अंतरकोशिकीय संदेशवाहक के रूप में कार्य करते हैं।

प्रश्न 23.
उस अन्तः स्रावी ग्रन्थि का नाम लिखिए जो सबसे बड़ी हैं।
उत्तर:
थायरॉइड ग्रन्धि सबसे बड़ी अन्तःस्रावी ग्रन्थि है।

प्रश्न 24.
नवजात शिशु में शल्य क्रिया द्वारा थायमस ग्रन्थि को निकाल दें तो क्या प्रभाव पड़ेगा?
उत्तर:
नवजात शिशु में शल्य क्रिया द्वारा थायमस ग्रन्धि को निकाल दें तो T - लिम्फोसाइट्स का निर्माण नहीं होगा।

प्रश्न 25.
कॉर्पस ल्यूटियम द्वारा स्रावित किसी एक हार्मोन का नाम लिखिए।
उत्तर:
कॉर्पस ल्यूटियम द्वारा स्रावित हार्मोन का नाम प्रोजेस्टीरोन है।

लघूत्तरात्मक प्रश्न

प्रश्न 1.
यदि अग्न्याशय ग्रन्थि के लैंगरहैन्स द्वीपसमूह में स्थित एल्फा व बीटा कोशिकाओं को निष्क्रिय कर दिया जाये तो प्राणी में प्रभावित क्रिया को कारण सहित समझाइए।
उत्तर:
लैंगरहैन्स की द्वीपिकाओं में उपस्थित एल्फा कोशिकाओं द्वारा ग्लूकैगोन (Glucagon) हार्मोन का स्रावण किया जाता है। इन्हें नष्ट कर दिया जाए तो ग्लूकैगोन के अभाव में ग्लूकोनियोजेनेसिस (Gluconeogenesis), ग्लाइकोजिनोलाइसिस (Glycogenolysis) तथा वसा ऊतकों में वसा के विखण्डन की क्रियाएँ अवरुद्ध हो जाएंगी। बीटा कोशिकाएँ इन्सुलिन नामक हार्मोन का लावण करती हैं। बीटा कोशिकाओं को नष्ट कर देने पर इन्सुलिन के अभाव में ग्लाइकोजेनेसिस, लाइपोजेनेसिस, RNA का संश्लेषण अवरुद्ध हो जाएगा तथा ग्लूकोज के उपापचय का नियंत्रण समाप्त हो जाएगा।

प्रश्न 2.
कारण सहित बताइये किसी व्यक्ति में वैसोप्रेसिन की कमी हो जाए तो उसको प्यास अधिक लगती है, क्यों?
उत्तर:
वैसोप्रेसिन अथवा एण्टीडाइयूरेटिक हार्मोन (ADH) का मुख्य कार्य वृक्क नलिकाओं के दूरस्थ कुण्डलित भाग तथा संग्रह नलिकाओं में जल के पुनः अवशोषण को बढ़ाना है। इसलिए इस हार्मोन को मूत्ररोधी हार्मोन कहते हैं।

इस हार्मोन के अल्प त्रावण से मूत्र पतला हो जाता है तथा मूत्र की मात्रा बढ़ जाती है। इस रोग को उदकमेह या

डायबिटिज इन्सिपिडस (Diabetes Insipidus) कहते हैं। इसके कारण शरीर में निर्जलीकरण (Dehydration) होने लगता है तथा प्यास अधिक लगती है।

प्रश्न 3.
एड्रीनल - मेड्यूला से स्त्रावित हार्मोन क्या कहलाते हैं तथा उनका प्रमुख कार्य क्या है?
उत्तर:
एड्रीनल मेड्यूला से दो हार्मोन्स का स्रावण होता है जिन्हें क्रमश: एडीनेलीन या एपीनेफ्रीन एवं नारऐडीनेलीन या नारएपीनेफ्रीन कहते हैं। इन्हें संयुक्त रूप से कैटेकोलएमीन (Catecholamine) कहते हैं।
1. एपीनेफ्रिन या एड्रेनेलिन के कार्य: यह हार्मोन हृदय, धमनियों तथा अन्य सभी अनैच्छिक पेशियों के संकुचन को प्रभावित करता है जिससे अधिक दाब का नियन्त्रण होता है तथा हृदय स्पन्दन की दर निश्चित बनी रहती है। यह हार्मोन श्वास नलिकाओं के संकुचन को प्रभावित करता है। रोंगटे खड़े हो जाना,आँखों की पुतलियों का फैलना तथा उत्साह और उत्तेजना का नियंत्रण भी ऐपीनेफ्रिन पर निर्भर होता है। इसी कारण इसे संकटकालीन हार्मोन (Emergency Hormone) कहते हैं।

2. नॉर - ऐपीनेफ्रीन के कार्य: यह हार्मोन क्रोध, भय या पीड़ा को प्रभावित करता है क्योंकि इस हार्मोन द्वारा सिम्पेथेटिक तन्त्रिका तन्त्र का नियन्त्रण होता है।

प्रश्न 4.
थाइराइड ग्रन्थि का गर्दन फूलने से क्या सम्बन्ध है?
उत्तर:
पेंचा या गलगण्ड (Goiter) रोग में थाइराइड ग्रन्थि बड़ी होकर फूल जाती है जिससे गर्दन भी फलकर मोटी हो जाती है। यह रोग भोजन में आयोडीन की कमी के कारण होता है।
प्रायः पहाड़ी क्षेत्रों में रहने वाले लोगों में यह रोग अधिक होता है क्योंकि वहाँ पानी में आयोडीन की कमी होती है।

प्रश्न 5.
पीयूष ग्रन्थि के बृद्धि हार्मोन के अति स्राव के कारण होने वाले रोगों का वर्णन कीजिए।
उत्तर:
पीयूष ग्रन्थि के वृद्धि हार्मोन के अति सावण से होने वाले रोग निम्न हैं-

1. अतिकायता (Gigantism): बाल्यावस्था में इस हार्मोन की अधिकता के कारण शरीर सामान्य की तुलना में अत्यधिक भीमकाय (Giant) हो जाता है। इसे अतिकायता कहते हैं।
2. अग्रातिकायता (Acromegaly): यदि वयस्क व्यक्ति में सामान्य वृद्धि के बाद इस हार्मोन की मात्रा में वृद्धि हो जाती है तो शरीर की लम्बी अस्थियों में वृद्धि नहीं हो पाती अस्थियों में असामान्य वृद्धि होती है व चेहरा कुरूप हो जाता है। हड्डियों में मोटाई में वृद्धि होती जाती है। इसे अनातिकायता या एकोमैगली कहते है।

इससे व्यक्ति में कूबड़ उत्पन्न हो जाती है, जिसे काइफोसिस (Kyphosis) कहते हैं।

प्रश्न 6.
क्या कारण है कि प्रायः घेघा की बीमारी पहाड़ी क्षेत्र में रहने वाले मनुष्यों में ज्यादा होती है?
उत्तर:
प्राय: घा की बीमारी पहाड़ी क्षेत्र में रहने वाले मनुष्यों में ही ज्यादा होती है क्योंकि वहाँ की मिट्टी व पानी में आयोडीन

की - कमी होती है।
आयोडीन की कमी से ही घेघा (Goiter) रोग होता है।

प्रश्न 7.
निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए-
(1) वृद्धिकारक
(2) जठर आंत्रीय पथ
(3) इरिथ्रोपोइटिन
(4) थाइरोकैल्सिटोनिन।
उत्तर:
(1) वृद्धिकारक: अनेक अन्य ऊतक जो अन्तःस्रावी नहीं हैं, कई हार्मोन का स्राव करते हैं जिन्हें वृद्धिकारक कहते हैं। ये वृद्धिकारक, ऊतकों की सामान्य वृद्धि और उनकी मरम्मत और पुनर्जनन के लिए आवश्यक हैं।
(2) जठर आंत्रीय पथ: जठर आंत्रीय पथ के विभिन्न भागों में उपस्थित अन्त:सावी कोशिकाएँ चार मुख्य पेप्टाइड हार्मोन का स्राव करती हैं जो निम्न हैं-

- गैस्ट्रिन: जठर ग्रन्थियों पर कार्य कर HCl और पेप्सिनोजन के स्राव को प्रेरित करता है।
- सेक्रेटिन: बहिःस्रावी अग्न्याशय पर कार्य करता है और जल तथा बाइकार्बोनेट आयनों के खाव को प्रेरित करता है।
- कोलेसिस्टोकाइनिन: अग्न्याशय और पित्ताशय दोनों पर कार्य कर क्रमशः अग्न्याशयी एंजाइम और पित्त रस के साव को प्रेरित करता है।
- जठर अवरोधी पेप्पटाइड (जीआईपी): जठर साव और उसकी गतिशीलता को अवरुद्ध करता है।

(3) इरिथ्रोपोइटिन: वृक्क की जक्स्टाग्लोमेरुलर कोशिकाएँ, इरिथ्रोपोइटिन नामक हार्मोन का उत्पादन करती हैं जो रक्ताणु उत्पत्ति (RBC के निर्माण) को प्रेरित करता है।
(4) थाइरोकैल्सिटोनिन: थाइरॉइड ग्रन्थि से एक प्रोटीन हार्मोन का स्राव किया जाता है जिसे थाइरोकैल्सिटोनिन (TCT) कहते हैं। यह रक्त में कैल्सियम स्तर को नियन्त्रण करता है।

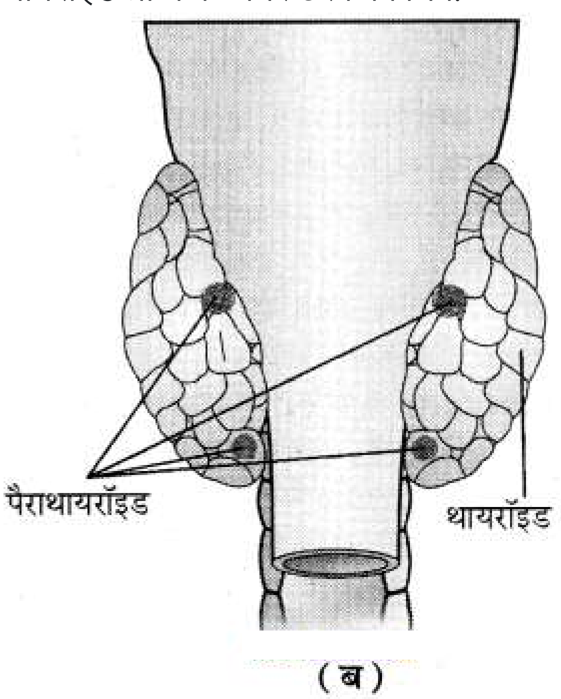
प्रश्न 8.
हार्मोन के कोई चार महत्त्व लिखिए।
उत्तर:
हार्मोन के महत्व निम्न हैं-

1. हार्मोन वृद्धि, परिवर्धन, परिपक्वन और जनन का नियन्त्रण करते हैं।
2. ये विभिन्न शरीर क्रियात्मक प्रक्रियाओं की दर का, उनकी लयात्मक विविधताओं का और कर्जा व्यय का नियमन भी करते हैं।
3. ये तन्त्रिका - तन्त्र की क्रियाविधि पर प्रभाव डालते हैं।
4. किसी व्यक्ति का व्यक्तित्व और उसका आचरण अधिकांशत: अंत:स्रावी ग्रन्थियों पर ही निर्भर होता है।

प्रश्न 9.
पिनियल ग्रन्थि कहाँ स्थित होती है? इससे निकलने वाले हार्मोन के कार्यों का वर्णन कीजिए।
उत्तर:
पिनियल ग्रन्थि अग्रमस्तिष्क के पृष्ठीय (ऊपरी भाग में) स्थित होती है। इसके द्वारा मिलेटोनिन नामक हार्मोन का खावण किया जाता है।
मिलेटोनिन हार्मोन के कार्य-

1. यह हारमोन पीयूष ग्रन्थि के ऐडिनोहाइपोफाइसिस से सावित MSH हारमोन के विपरीत (Antagonistic) कार्य करता है, यह हारमोन त्वचा की मिलैनोफोर्स कोशिकाओं में रंगा कणों को केन्द्रीय भाग में एकत्रित होने के लिए प्रेरित करता है, जिससे त्वचा का रंग हल्का (Light) हो जाता है।
2. स्तनधारियों में मिलेटोनिन जननांगों के विकास एवं कार्यशीलता व अवरोधन करता है।
3. यह ग्रन्थि लैंगिक व्यवहार (Sexual Behaviour) को प्रकाश की विभिन्नताओं के अनुसार नियन्त्रित कर जैविक घड़ी (Biological clock) के समान कार्य करती है।
4. इस ग्रन्थि को मनुष्य आदि में निकाल देने से यौवनावस्था जल्दी आ जाती है।
5. जन्मान्ध शिशुओं में प्रकाश की प्रेरणा से अप्रभावित रहने के कारण इस हारमोन की कमी से यौवनावस्था शीघ्र आ जाती है।

प्रश्न 10.
थायरॉइड ग्रन्थि के अधर दृश्य का नामांकित चित्र बनाइये तथा रासायनिक प्रकृति के आधार पर हार्मोन को कितने समूह में बाँटा गया है? नाम लिखिए।
उत्तर:
थायराइड ग्रन्थि के अधर दृश्य का चित्र:



(ब) अधर दृश्य

रासायनिक प्रकृति के आधार पर हार्मोनों को चार समूहों में बाँटा गया है-

1. अमीनो अम्लों के व्युत्पन्न (उदाहरण के लिये एपीनेफ्रीन)
2. आयोडो थाइरोनिन (थायरॉइड हार्मोन)

3. पेप्पटाइड, पालीपेप्पटाइड प्रोटीन हार्मोन (जैसे इन्सुलिन मलूकागॉन, पीयूष ग्रन्थि हार्मोन, हाइपोथैलेमिक हार्मोन आदि।)
4. स्टीरॉइड (उदाहरण के लिए कोर्टीसॉल, टेस्टोस्टेरॉन और प्रोजेस्टेरॉन)।

प्रश्न 11.
डायबेटिक कोमा (Diabetic Coma) किसे कहते है?
उत्तर:
इन्सुलिन हार्मोन की अधिकता से रुधिर में ग्लूकोज की मात्रा कम हो जाती है जिससे मस्तिष्क की कोशिकाओं को पर्याप्त ग्लूकोज नहीं मिल पाता और व्यक्ति बेहोश हो जाता है। इस रोग को ही डायबेटिक कोमा (Diabetic Coma) कहते हैं।

प्रश्न 12.
पीयूष ग्रन्थि के किन्ही चार हार्मोनों के कार्यों का वर्णन कीजिये।
उत्तर:
पीयूष ग्रन्थि के किन्हीं चार हार्मोनों के कार्य:

1. थाइरॉयड उत्तेजक हारमोन (Thyroid Stimulating/ Thyrotrophic Hormone/TSH): यह हारमोन थाइरॉयड ग्रन्थि को उत्तेजित कर, थायरॉक्सिन के संश्लेषण एवं उसकी मुक्ति दर को नियन्त्रित करता है।
2. एड्रिनोकोर्टिकोट्रोफिक हारमोन (Adreno Cortico Trophic Hormone/ACTH): यह हारमोन अधिवृक्क ग्रन्थि के कार्टेक्स के लावण का नियन्त्रण करता है।
3. पुटक - उत्तेजक हारमोन (Folicle Stimulating Hormone/FSH): यह हारमोन अण्डाशय के पुटकों को परिवर्धन व परिपक्वन के लिए उत्तेजित करता है। इससे उत्तेजित होकर पुटक ऐस्ट्रोजन्स स्रावित करते हैं तथा अण्डाणु को मुक्त करते हैं।
4. ल्यूटियोट्रोफिक हारमोन (Luteotrophic Hormone/ LTH) प्रोलेक्टिन (Prolactin) लैक्टोजेनिक (Lactogenic) या मेमोट्रोफिक हारमोन: यह हारमोन निषेचन के बाद पीत पिण्ड (Corpus luteum) को बनाये रखता है तथा उसे प्रोजेस्ट्रोन स्रावित करते रहने के लिए उत्तेजित करता रहता है। एस्ट्रोजन के साथ मिलकर यह हारमोन स्तन ग्रन्थियों के परिवर्धन को नियन्त्रित करता है तथा सन्तानोत्पत्ति के तुरन्त बाद यह स्तन ग्रन्थियों को दुग्ध स्रवण के लिए उत्तेजित करता है।

प्रश्न 13.
थाइराइड ग्रन्थि को स्वभाव ग्रन्थि भी कहते हैं, क्यों?
उत्तर:
थाइराइड ग्रन्थि से निकलने वाला हारमोन थाइरॉक्सिन का मनुष्य के स्वभाव से सम्बन्ध होता है। उचित मात्रा में मनुष्य का स्वभाव सामान्य बना रहता है। यदि हारमोन की मात्रा रुधिर में अधिक हो जाती है तो उपापचय क्रियाएँ भी तेज हो जाती हैं जिससे तन्त्रिका कोशिका अधिक संवेदनशील हो जाती है। इससे मनुष्य अधीर व चिड़चिड़ा हो जाता है। चूंकि थाइरॉइड मनुष्य के स्वभाव से सम्बन्धित है इसलिए इसे स्वभाव ग्रन्थि (Nature gland or behaviour gland) भी कहते हैं।

प्रश्न 14.
उत्तेजना तथा विपत्ति के समय रुधिर में किस हारमोन की मात्रा बढ़ जाती है? उस हारमोन के अति स्त्राव के शरीर में

https://www.evidyarthi.in/

होने वाले परिवर्तनों का वर्णन कीजिए।
उत्तर:
उत्तेजना तथा विपत्ति के समय रक्त में एड्रीनल ग्रन्थि के मेड्यूला से ऐडीनिलीन या एपीनेफ्रिन (Epinephrine) नामक हारमोन की मात्रा बढ़ जाती है। यह हारमोन संकटकालीन परिस्थितियों में प्राणी को संकट से सामना करने के लिए तैयार करता है।
अतिस्त्राव से शरीर में होने वाले परिवर्तन निम्न हैं:

1. ह्रदय की स्पंदन पर (Heart beat rate) बढ़ जाती है।
2. रुधिर दाब (Blood pressure) बढ़ जाता है।
3. आधार उपापचय दर (Basal metabolic rate) बढ़ जाती है।
4. रोंगटे (Gooseflesh) खड़े हो जाते हैं।
5. नेत्रों की पुतलियाँ (Pupil) फैल जाती हैं।
6. रक्त में थक्का (Blood clotting) जमने का समय घट जाता है।
7. श्वासनाल (Trachea) एवं ब्रान्काई (Bronchi) की पेशियाँ शिथिल हो जाती हैं।
8. ह्रदय निर्गम (Cardiac output) बढ़ जाता है।
9. रक्त प्रवाह त्वचा में कम मांसपेशियों में अधिक हो जाता है।

विशेष: यह हारमोन लड़ाई (Fight), पलायन (Flight) तथा भय (Fear) के समय अधिक स्रावित होकर जन्तुओं को इन प्रतिकूल परिस्थितियों के प्रति तैयार करता है इसलिए इस हारमोन को 3F= FFF हारमोन तथा इस ग्रन्थि को FFF ग्रन्थि कहते हैं।

प्रश्न 15.
निम्न हार्मोन्स का पूरा नाम व कार्य को लिखिए
(i) M.S.H.
(ii) A.C.T.H.
उत्तर:
(1) M.S.H.: मेलेनोसाइट प्रेरक हामो न (Melanocyte Stimulating Hormone)
कार्य: यह हार्मोन त्वचा में पायी जाने वाली रंगा कोशिकाओं में मिलेनीन (Melanin) वर्णक कर्णो को फैलाकर त्वचा के रंग को गहराता है। MSH सभी कशेरुकी वर्गों के जन्तुओं में पाया जाता है किन्तु यह असमतापी (Polikothermal) जन्तुओं में ही कार्यात्मक होता है। यह हार्मोन मनुष्य में तिल व चकत्तों के लिए जिम्मेदार है।

(ii) A.C.T.H.: एड्रिनो कोर्टिकोट्रोपिक हार्मोन (Adreno Corticotropic Hormone)
कार्य: यह हार्मोन अधिवृक्क, कोर्टेक्स भाग की वृद्धि एवं उससे निकलने वाले हार्मोनों पर नियन्त्रण करता है।

प्रश्न 16.
तंत्रिका नियंत्रण और हार्मोन्स नियंत्रण में विभेद कीजिए।
उत्तर:
तंत्रिका और हार्मोन्स नियंत्रण में विभेद:

लक्षण	तंत्रिका नियंत्रण	हार्मोन्स नियंत्रण

1. क्रिया की गति	हमेशा तुरन्त क्रिया करते हैं।	तुरन्त क्रियाशील हो सकते हैं या लम्बे समय के साथ क्रियाशील हो सकते हैं।
2. सूचनाओं के संचरण की प्रणाली	इलेक्ट्रोकेमिकल तंत्रिका आवेगों के रूप में।	रासायनिक संदेशवाहक के रूप में।
3. संचरण का मार्ग	नर्व फाइबर्स द्वारा।	रक्त द्वारा।
4. सूचना की दिशा	एक विशिष्ट दिशा की ओर (प्रभावी अंग या CNS)।	सामान्य रक्त परिवहन तंत्र में छोड़े जाते हैं जहाँ ये विशिष्ट रिसेप्टर द्वारा ग्रहण किये जाते हैं।
5. अनुकूलता	तुरन्त क्रियाओं के लिए, जैसे - रिफ्लेक्सेस।	लम्बे समय के परिवर्तनों के लिए, जैसे-गर्भावस्था का रखरखाव।
6. समयशीलता	कम समय के लिए प्रभाव।	लम्बे समय तक प्रभाव।

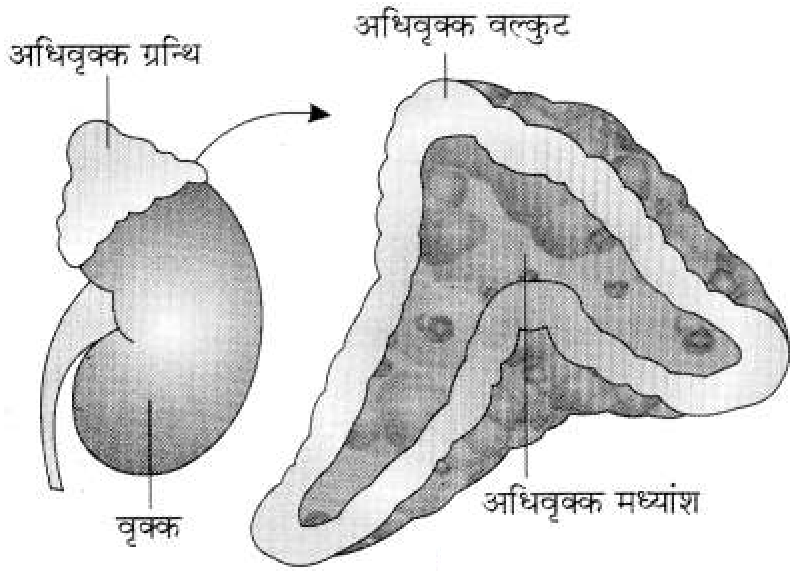
प्रश्न 17.
एड्रीनल कॉर्टेक्स और एड्रीनल मेड्यूला में अन्तर स्पष्ट कीजिए।
उत्तर:
एड्रीनल कर्टिक्स और एड्रीनल मेड्यूला में अन्तर:

एडीनल कॉर्टक्स (Adrenal Cortex)	एड्रीनल मेड्यूला (Adrenal Medulla)
1. यह एड्रीनल ग्रन्थि का बाहरी कठोर या दृढ़ क्षेत्र होता है।	यह एडीनल ग्रन्थि के केन्द्र का नरम भाग होता है।
2. यह पीले - गुलाबी रंग का होता है।	यह गहरा लाल - भूरा रंग का होता है।
3. यह एक तन्तुमय (फाइबर्स) कैप्सूल में बन्द रहता है।	यह फाइबर्स कैप्सूल में बन्द नहीं रहता है।
4. यह एड्रिनल ग्रन्थि का लगभग 80% भाग बनाता है।	यह एड्रिनल ग्रन्थि का लगभग 20% भाग बनाता है।
5. यह मीजोडर्म से विकसित होता है।	यह एक्टोडर्म (न्यूरल स्ट) से विकसित होता है।
6. यह तीन संकेन्द्रित क्षेत्रों का बना होता है - बाहरी जोन ग्लूमेरुलोसा, मध्य जोन फैसीकुलेटा और आन्तरिक जोन रेटीकुलेरिस।	यह क्षेत्रों में विभाजित नहीं होता है।
7. यह जीवन के लिए महत्त्वपूर्ण है। इसके नष्ट होने पर मृत्यु हो जाती है।	यह जीवन के लिए आवश्यक नहीं है। इसके नष्ट होने से मृत्यु नहीं होती है।
8. यह हार्मोन्स की तीन समूहों का स्रावण करता है, मिनरैलोकॉर्टीकॉइड्स, ग्लू कोकॉर्टीकाइड्स और मिनरैलोकॉर्टीकॉइड्स, ग्लू कोकॉर्टीकाइड्स और	यह दो समान हार्मोन्स का लावण करता है, नॉर - एड्रीनेलिन और एड्रीनेलिन।

https://www.evidyarthi.in/

9. यह अग्र पिट्यूटरी के ACTH हार्मोन के प्रभाव से उत्तेजित होकर अपने हार्मोन्स का सावण करता है।	सिम्पैथेटिक नवं फाइबर्स के नर्व इम्पल्स द्वारा यह अपने हार्मोन्स का स्रावण करता है।
10. इसका एड्रीनल कर्टिक्स तथा सिम्पैथेटिक तंत्रिका तंत्र का आपस में कोई सम्बन्ध नहीं होता है।	एड्रीनल मेड्यूला तथा सिम्पैथेटिक तंत्रिका तंत्र आपस में समग्र होते हैं जिसे सिम्मैथेटिको - एड्रीनल तंत्र कहते हैं।
11. यह की कमियों/अनियमितताओं को उत्पन्न करता है।	यह कोई अनियमितता उत्पन्न नहीं करता है।

प्रश्न 18.
अधिवृक्क ग्रन्थि एवं इसके दो भागों का अनुप्रस्थ काट का नामांकित चित्र बनाइए।
उत्तर:



अधिवृक्क ग्रन्थि एवं इसका अनुप्रस्थ काट

प्रश्न 19.
निम्न रोग किन - किन ग्रन्थियों से सम्बन्धित हैं? उनके नाम तथा रोग के कारण बताइए-
1. टिटनी (Tetany)
2. मिक्सीडेमा (Myxoedema)
3. एडीसन्स (Addisons disease)
4. एकोमिगेली (Acromegaly)
5. गलगंड या फेंधा (Goitre)
6. कॉन्सका रोग (Cones disease)
7. मधुमेह (Diabetes)
8. हाशमोटो का रोग (Hashimoto's disease)

उत्तर:

रोग	ग्रन्थि से सम्बन्ध	कारण

1. टिटैनी (Tetany)	पैराथाइराइड ग्रन्थि।	पैराथार्मोन की कमी के कारण।
2. मिक्सीडेमा (Myxoedema)	थाइरॉइड ग्रन्थि।	थाइरॉक्सिन की कमी के कारण।
3. एडीसन्स (Addisons disease)	एड्रीनल ग्रन्थि।	कार्टिकल हार्मोन की कमी के कारण।
4. एक्रोमिगेली (Acromegaly)	पीयूष ग्रन्थि।	सोमेटोट्रोपिक हार्मोन की अधिकता के कारण।
5. गलगंड या पेंघा (Goitre)	थाइरॉइड ग्रन्थि।	थाइरॉक्सिन की कमी के कारण।
6. कॉन्सका रोग (Cones's disease)	एड्रीनल ग्रन्थि।	मिनरेलोकॉर्टिकायड्स के अल्प सावण के कारण।
7. मधुमेह (Diabetes)	लैंगरहँस की द्वीपिकाएं (Islets of Langerhans) (अग्न्याशय)	इन्सुलिन की कमी के कारण।
8. हाशमोटो का रोग (Hashimoto's disease)	थाइरॉइड ग्रन्थि।	थायरॉक्सिन हार्मोन के अल्प त्रावण के कारण।

प्रश्न 20.
अन्तःस्रावी ग्रन्थियों एवं बहिःस्त्रावी ग्रन्थियों में अन्तर लिखिए।
उत्तर:
अन्तःस्रावी ग्रन्थियों एवं बहिःस्रावी ग्रन्थियों में अन्तर:

अन्तःस्रावी ग्रन्थियाँ (Endocrine glands)	बहिःस्रावी ग्रन्थियाँ (Exocrine glands)
1. ये ग्रन्थियाँ अपने स्राव को सीधे रक्त में छोड़ती हैं।	जबकि ये ग्रन्थियाँ अपने स्राव को वाहिनियों में मुक्त करती हैं।
2. इनके सावित पदार्थ को हार्मोन कहते हैं।	जबकि इनके स्लाव को एन्जाइम कहते हैं।
3. ये नलिकाविहीन होती हैं। उदाहरण- पीयूष ग्रन्थि, थायरॉइड ग्रन्थि, एड्रीनल ग्रन्थि।	ये नलिकायुक्त होती हैं। उदाहरण- स्वेद ग्रन्थियाँ, दुग्ध प्रन्थियाँ।

https://www.evidyarthi.in/