1. **નીચેનાને વ્યાખ્યાયિત કરો : બાહ્યસ્રાવી ગ્રંથિ**

➠ જે ગ્રંથિઓનો સ્રાવ ચોક્કસ નલિકાઓ દ્વારા વહન પામી કાર્યક્ષેત્ર સુધી પહોંચતો હોય તેવી ગ્રંથિઓને બહિર્સ્રાવી ગ્રંથિ કહે છે.

2. **નીચેના માટે કયા અંતઃસ્રાવની ઊણપ જવાબદાર છે ?**

(a) ડાયાબિટીસ મેલીટસ (b) ગોઇટર (c) ક્રિટીનીઝમ

➠ (a) ઇન્સ્યુલીન (b) ટ્રાયઆયોડોથાયરોનીન (T_3)

(c) હાઇપોથાઇરોડીઝમ / થાયરોક્સિન (T_4)

3. **નીચેનાને વ્યાખ્યાયિત કરો : અંતઃસ્રાવી ગ્રંથિ**

➠ ગ્રંથિઓમાંથી સ્રવતા રસાયણો સીધા જ રુધિરમાં ઠલવાઈ કાર્યક્ષેત્ર સુધી પહોંચતા હોય તેવી ગ્રંથિઓને અંતઃસ્રાવી ગ્રંથિઓ કહે છે.

4. **નીચેનાને વ્યાખ્યાયિત કરો :**

➠ નલિકાવિહીન ગ્રંથિઓ દ્વારા, વિશિષ્ટ પ્રકારના રસાયણો જેનો સ્રાવ સીધો જ રુધિરમાં થાય છે તેને અંતઃસ્રાવ કહે છે.

5. **નીચેના અંતઃસ્રાવોનાં કાર્યો પર ટૂંક નોંધ લખો.**

પેરાથાઇરોઇડ અંતઃસ્રાવ (PTH)

➠ (a) પેરાથાઈરોઇડ અંતઃસ્રાવ રુધિરમાં Ca^{++}નું પ્રમાણ વધારે છે. PTH અસ્થિ ઉપર અસર કરે છે અને અસ્થિ વિનાશક (ઓગાળવું /વિખનિજીકરણ) ની પ્રક્રિયાને ઉત્તેજે છે. PTH મૂત્રપિંડ નલિકા દ્વારા થતા Ca^{++}ના પુનઃશોષણને ઉત્તેજે છે અને પાચિત ખોરાકમાંથી Ca^{++}ના શોષણમાં વધારો કરે છે.

6. **નીચેના અંતઃસ્રાવોનાં કાર્યો પર ટૂંક નોંધ લખો.**

થાઇરોઇડ અંતઃસ્રાવો

➠ (b) થાઈરોઇડ અંતઃસ્રાવો આધારભૂત ચયાપચયના દરના (BMR) નિયમનમાં અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. આ અંતઃસ્રાવો (RBC) ના નિર્માણમાં પણ ભાગ ભજવે છે. આ કાર્બોદિત, પ્રોટીન અને ચરબીના ચયાપચયનું નિયંત્રણ કરે છે. પાણી અને ઇલેક્ટ્રોલાઇટ્સનું સમતોલન જાળવવામાં મદદ કરે છે.

7. **એક અથવા વધુ ઉદાહરણો આપો :**

(a) હાઈપર ગ્લાયસેમિક અંતઃસ્રાવ અને હાઈપોગ્લાયસેમિક અંતઃસ્રાવ **(b) હાઈપર કેલ્સેમિક અંતઃસ્રાવ**

(c) ગોનેડોટ્રોફિક અંતઃસ્રાવ **(d) પ્રોજેસ્ટેશનલ અંતઃસ્રાવ**

(e) રુધિર દબાણને નીચું લાવતો અંતઃસ્રાવ **(f) એન્ડ્રોજન્સ અને ઇસ્ટ્રોજન્સ**

➠ (a) હાઇપર ગ્લાયસેમિક અંતઃસ્રાવ - ગ્લુકાગોન

હાઇપોગ્લાયસેમિક અંતઃસ્રાવ - ઇન્સ્યુલીન

(b) પેરાથાઈરોઇડ (PTH) અંતઃસ્રાવ

(c) લ્યુટિનાઇઝિંગ (LH) અંતઃસ્રાવ અને ફોલિકલ સ્ટિમ્યુલેટિંગ અંતઃસ્રાવ (FSH)

(d) પ્રોજેસ્ટેરોન

(e) એટ્રિયલ નેટ્રીયુરેટિક ફેક્ટર (ANF)

(f) એન્ડ્રોજન - ટેસ્ટોસ્ટેરોન, ઇસ્ટ્રોજન - માદા જાતીય અંતઃસ્રાવ

8. **FSHના કાર્યની ક્રિયાવિધિને ટૂંકમાં જણાવો.**

➠ જનનપિંડીય ક્રિયાઓને ઉત્તેજે છે. નરમાં FSH શુક્રકોષજનનની ક્રિયાને નિયંત્રિત કરે છે. માદામાં FSH પૂર્ણ પરિપક્વ પુટિકાઓમાંથી અંડપાતને પ્રેરે છે અને અંડપાત બાદ ખાલી પડેલ અંડપુટિકામાંથી નિર્માણ પામતા કોર્પસ લ્યુટિયમને જાળવી રાખે છે. અંડપુટિકાઓની વૃદ્ધિ અને વિકાસને ઉત્તેજે છે.

9. **નીચેના અંતઃસ્રાવોનાં કાર્યો પર ટૂંક નોંધ લખો.**

થાયમોસિન્સ

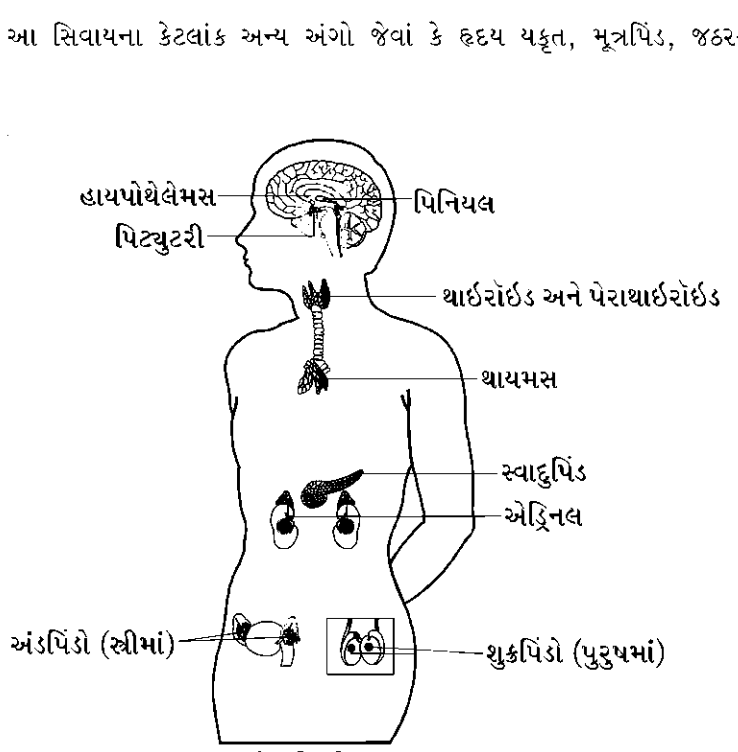
➠ (c) થાયમોસિન T લસિકા કોષોના વિભેદનમાં મહત્ત્વનો ભાગ ભજવે છે, જે કોષીય પ્રતિકારકતા પૂરી પાડે છે. વધુમાં થાયમોસિન, કોષરસીય પ્રતિકારકતામાં એન્ટિબૉડીના ઉત્પાદનને પ્રેરી કોષરસીય પ્રતિકારકતા પૂરી પાડે છે.

10. **આપણા શરીરની વિવિધ અંતઃસ્રાવી ગ્રંથિઓના સ્થાનને રેખાકૃતિ (આકૃતિ) દ્વારા નિર્દેશિત કરો.**

➠ અંતઃસ્રાવી ગ્રંથિઓ અને શરીરના વિવિધ ભાગોમાં સ્થાન પામેલી પેશીઓ / કોષોનો સમૂહ જે અંતઃસ્રાવ ઉત્પન્ન કરે છે, તે અંતઃસ્રાવી તંત્ર બનાવે છે.

➠ પિટ્યુટરી, પિનિયલ, થાઈરોઇડ, એડ્રિનલ, સ્વાદુપિંડ, પેરાથાઈરોઇડ, થાયમસ અને જનનપિંડો (gonads) (સ્ત્રીમાં અંડપિંડ, પુરુષમાં શુક્રપિંડ) આપણા શરીરમાં આવેલા આયોજિત અંતઃસ્રાવી કાયો (bodies) છે.

➠ આ સિવાયના કેટલાંક અન્ય અંગો જેવાં કે હૃદય યકૃત, મૂત્રપિંડ, જઠર-આંત્રીય માર્ગ પણ અંતઃસ્રાવો ઉત્પન્ન કરે છે.



અંતઃસ્રાવી ગ્રંથિઓનું સ્થાન

11. **નીચેના અંતઃસ્રાવોનાં કાર્યો પર ટૂંક નોંધ લખો.**

એન્ડ્રોજન્સ

➠ **(d)** એન્ડ્રોજન્સ નરના સહાયક પ્રજનન અંગો જેવા કે અધિવૃષણ નલિકા, શુક્રવાહિની, શુક્રાશય, પ્રોસ્ટેટ ગ્રંથિ, મૂત્રજનન માર્ગ વગેરેનો વિકાસ, પરિપક્વતા અને કાર્યોનું નિયમન કરે છે. આ અંતઃસ્રાવો સ્નાયુલ વૃદ્ધિ, ચહેરા અને શરીર પર વાળની વૃદ્ધિ, આક્રમકતા અને ઘેરો અવાજ વગેરેને ઉત્તેજે છે. શુક્રકોષજનનની પ્રક્રિયાને ઉત્તેજે છે. મધ્યસ્થ ચેતાતંત્ર પર અસર કરી નર જાતીય વર્તણૂક પર પ્રભાવ પાડે છે. પ્રોટીન અને કાર્બોદિતોના ચયાપચય પર ચય અસરો ઉત્પન્ન કરે છે.

12. **નીચેનાને જોડો.**

કૉલમ - I		કૉલમ - II	
(a)	T_4	(i)	હાઇપોથેલેમસ
(b)	PTH	(ii)	થાઇરોઇડ
(c)	GnRH	(iii)	પિટ્યુટરી
(d)	LH	(iv)	પેરાથાઇરોઇડ

➠ (a – ii), (b – iv), (c – i), (d – iii)

13. **નીચેના અંતઃસ્રાવોનાં કાર્યો પર ટૂંક નોંધ લખો.**

ઈસ્ટ્રોજન

➠ **(e)** ઈસ્ટ્રોજન વૃદ્ધિને ઉત્તેજે છે તેમજ માદા ગૌણ જાતીય અંગોના કાર્યો, વિકાસ પામતી અંડપુટિકાઓની વૃદ્ધિ, માદા ગૌણ જાતીય લક્ષણોનો દેખાવ (તીણો અવાજ), સ્તન ગ્રંથિનો વિકાસ જેવા વિશિષ્ટ કાર્યો કરે છે. માદા જાતીય વર્તણૂકનું નિયમન કરે છે.

14. **ખાલી જગ્યા પૂરો**

અંતઃસ્રાવો	લક્ષ્યગ્રંથિ
(a) હાઈપોથેલેમિક અંતઃસ્રાવો	....
(b) થાયરોટ્રોફીન (TSH)	....
(c) કોર્ટિકોટ્રોફીન (ACTH)	....
(d) ગોનેડોટ્રોફીન (LH, FSH)	....
(e) મેલેનોટ્રોફીન (MSH)	....

➠ (a) પિટ્યુટરી ગ્રંથિ (b) થાઈરૉઈડ ગ્રંથિ (c) એડ્રિનલ બાહ્યક (d) શુક્રપિંડ / અંડપિંડ (e) ત્વચા (રંજકકણ)

15. **નીચેના અંતઃસ્રાવોનાં કાર્યો પર ટૂંક નોંધ લખો.**

ઈન્સ્યુલીન અને ગ્લુકાગોન

➠ **(f) ઈન્સ્યુલીન :** રુધિરમાં ગ્લુકોઝ સમસ્થિતિના નિયમનમાં ભાગ ભજવે છે. યકૃતકોષો અને મેદપૂર્ણ કોષો ઉપર કાર્ય કરે છે. ગ્લુકોઝના કોષીય ગ્રહણ અને વપરાશમાં વધારો કરે છે. લક્ષ્ય કોષોમાં ગ્લુકોઝના ગ્લાયકોજનમાં પરિવર્તનને ઉત્તેજિત કરે છે.

➠ **ગ્લુકાગોન :** રુધિરમાં ગ્લુકોઝનું સામાન્ય પ્રમાણ જાળવી રાખવામાં મહત્ત્વની ભૂમિકા ભજવે છે. ગ્લાયકોજીનોલાયસીસને ઉત્તેજિત કરે છે. પરિણામે રુધિરમાં શર્કરાનું પ્રમાણ વધે છે.

16. **નીચેના દ્વારા સ્રવતા અંતઃસ્રાવોની યાદી તૈયાર કરો.**

(a) હાઇપોથેલેમસ (b) પિટ્યુટરી (c) થાઇરોઇડ

(d) પેરાથાઇરોઇડ (e) એડ્રિનલ (f) સ્વાદુપિંડ (g) શુક્રપિંડ

(h) અંડપિંડ (i) થાયમસ (j) કર્ણક (k) મૂત્રપિંડ

(l) જઠરઆંત્રીય (G-I) માર્ગ

➠ **(a)** RH_GnRH ગોનેડોટ્રોફિન રિલીઝીંગ અંતઃસ્રાવ, સોમેટોસ્ટેટીન (IRH)

(b) અગ્રભાગ : વૃદ્ધિ અંતઃસ્રાવ (GH), પ્રોલેક્ટિન (PRL), થાઈરૉઈડ સ્ટિમ્યુલેટિંગ હોર્મોન (TSH), એડ્રિનો કોર્ટિકોટ્રોપિક હોર્મોન (ACTH), લ્યુટિનાઈઝીંગ હોર્મોન (LH), ફોલીકલ સ્ટીમ્યુલેટિંગ હોર્મોન (FSH)

➠ **મધ્યભાગ :** મેલેનોસાઈટ સ્ટિમ્યુલેટિંગ હોર્મોન (MSH)

➠ **પશ્ચ ભાગ :** ઑક્સિટોસીન, વાસોપ્રેસીન

➠ **(c)** ટેટ્રાઆયડોથાયરોનીન/થાયરોક્સિન (T_4), ટ્રાયઆયડોથાયરોનીન (T_3), થાયરોકેલ્સિટોનીન

➠ **(d)** પેરાથાઈરૉઈડ હોર્મોન (PTH)

➠ **(e)** એપિનેફ્રિન / એડ્રિનાલિન, નોરએપિનેફ્રિન - નોરએડ્રિનાલિન

ગ્લુકોકોર્ટિકોઈડ્સ, મિનરેલોકોર્ટિકોઈડ્સ (આલ્ડોસ્ટેરોન), કોર્ટિસોલ

➠ **(f)** ગ્લુકાગોન, ઈન્સ્યુલીન

➠ **(g)** ટેસ્ટોસ્ટેરોન્સ, એન્ડ્રોજન્સ

➠ **(h)** ઈસ્ટ્રોજન્સ, પ્રોજેસ્ટેરોન

➠ **(i)** થાયમોસિન

➠ **(j)** એટ્રિયલ નેટ્રિયુરેટિક ફેક્ટર (ANF)

➠ **(k)** ઈરીથ્રોપોએટીન

➠ **(l)** ગેસ્ટ્રિન, સિક્રિટીન, કોલિસિસ્ટોકાઈનીન, ગેસ્ટ્રિક ઈનહિબિટરી પેપ્ટાઈડ (GIP)