

## فصل 4: تنظیم شیمیایی

### گفتار ۲: غده‌های درون‌ریز

21. ترشح هورمونی که ویتامین D را به شکلی تبدیل می‌کند تا بتواند جذب کلسیم از روده را افزایش دهد قطعاً کاهش ترشح نوعی هورمون از تیروئید را به دنبال خواهد داشت.
22. تا در بدن انسان، غده درون‌ریزی که درون یک گودی در استخوان کف جمجمه قرار دارد مستقیماً با سامانه کناره‌ای (لیمبیک) در ارتباط است. + فصل 1
23. هورمون‌های بخش پیشین غده هیپوفیز تحت تأثیر هورمون‌های تولیدشده در جسم یاخته‌ای برخی نوروها، ترشح می‌شوند و از این طریق در تنظیم فعالیت غدد درون‌ریز مؤثرند.
24. در بدن انسان، غده درون‌ریزی که به اندازه یک نخود است یاخته‌هایی دارد که برای پیک شیمیایی ترشح شده توسط بعضی یاخته‌های عصبی گیرنده تولید می‌کنند.
25. در انسان، هورمون رشد از بزرگ‌ترین بخش هیپوفیز ترشح می‌شود و با تأثیر بر استخوان بازو موجب افزایش ضخامت صفحه غضروفی می‌گردد.
26. هر هورمونی که در بخش پسین هیپوفیز ساخته می‌شود در پایانه آکسون‌های بلند نوروها ذخیره و سپس به خون ترشح می‌شود.
27. هر غده درون‌ریزی که در تنظیم قند خون نقش دارد، قطعاً تحت تأثیر مستقیم پیک‌های شیمیایی هیپوتالاموس ترشح خود را تنظیم می‌کند.
28. در بدن انسان طی دوره رشد، نوعی هورمون که از بخش پیشین غده هیپوفیز ترشح می‌شود، با تأثیر بر استخوان ران، سبب دور شدن صفحات رشد از یکدیگر می‌شود.
29. در بدن یک فرد، هورمونی که در تحریک تولید شیر در غدد شیری نقش دارد، می‌تواند همانند هورمون FSH بر فرایندهای دستگاه تولیدمثل مردان مؤثر باشد.
30. در انسان نوعی هورمون که سبب تحریک انقباض ماهیچه‌های صاف دیواره رحم هنگام زایمان می‌شود، قطعاً در محل تولید خود، ترشح نمی‌شود.
31. هر هورمونی که می‌تواند سبب انقباض ماهیچه‌های صاف شود قطعاً در غده هیپوفیز تولید می‌شود.
32. در انسان هورمونی که در افزایش غلظت ادرار نقش دارد برخلاف هورمونی که سبب تحریک تولید شیر در غدد شیری می‌شود، در حفظ تعادل آب بدن مؤثر است.
33. در انسان، هورمون اکسی توسین پس از ترشح از هیپوفیز پسین، قطعاً پس از رسیدن به هر یاخته ماهیچه صاف، موجب انقباض آن خواهد شد.

34. تمام هورمون‌های مترشح از غده هیپوفیز جهت عملکرد خود به‌طور حتم از غشای یاخته‌ای عبور می‌کنند و ترشح اغلب آن‌ها از طریق تنظیم بازخورد منفی کنترل می‌شود.

35. در بدن انسان، به دنبال افزایش ترشح هورمون‌های تیروئیدی، فعالیت آنزیم کربنیک انیدراز افزایش می‌یابد. (دهم)

36. همه غده‌های درون‌ریزی که در ناحیه گردن قرار دارند قطعاً در تنظیم سطح کلسیم خون نقش دارند و هورمون مترشحه اغلب این غده‌ها، موجب افزایش کلسیم خون می‌شوند.

37. نمی‌توان گفت در پی افزایش ترشح هورمون‌های تیروئیدی در بدن انسان، مصرف فسفات آزاد درون یاخته‌ها افزایش می‌یابد.

38. در بدن انسان با افزایش ترشح هورمون‌های تیروئیدی میزان تجزیه ماده زمینه‌ای در بافت استخوانی همانند میزان مصرف گلوکز افزایش می‌یابد.

39. هورمون گلوکاگون برخلاف هورمون انسولین در پاسخ به کاهش گلوکز خون ترشح می‌شود و برخلاف هورمون‌های بخش مرکزی غده فوق کلیه موجب افزایش قند خون می‌شود.

40. به‌طور معمول افزایش بازجذب آب از کلیه‌ها همواره از تأثیرات هورمونی است که در محل ساخت هورمون‌های محرک غدد جنسی تولید شده است.

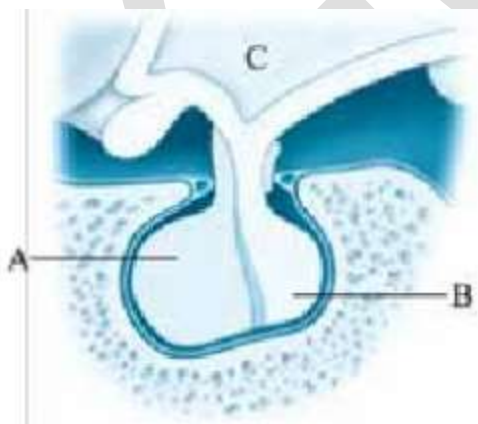
41. در بدن انسان نوعی هورمون می‌تواند مانند ناقل‌های عصبی، نفوذپذیری غشای یاخته هدف را تغییر دهد.

42. هر دو بخش پسین و پیشین غده هیپوفیز با ساختاری از مغز که در زیر تالاموس‌ها قرار دارد، در ارتباط بوده و در حفظ تعادل آب بدن نقش دارند. + فصل 1

43. افزایش دفع کلسیم از طریق ادرار همانند افزایش جذب کلسیم از روده، در صورت کاهش غیرطبیعی هورمون پاراتیروئیدی قابل انتظار است.

44. هورمون‌های ترشح شده از بخش مرکزی غده فوق کلیه که همانند اکسی توسین در یاخته‌های عصبی تولید می‌شوند، همانند نوعی هورمون بخش قشری آن، قند خون را افزایش می‌دهند.

• با توجه به شکل مقابل به دو عبارت بعدی پاسخ دهید:



45. ترشح هر هورمون بخش A، برخلاف هورمون‌های مترشحه از بخش B، فقط تحت تأثیر یک نوع هورمون هیپوتالاموس تنظیم می‌شود.

46. هر هورمونی که در بخش C تولید می‌شود از طریق آسه‌های یاخته‌های عصبی به بخش A یا B منتقل می‌شود.
47. ترشح هورمون‌های قسمتی از غده فوق کلیه که ساختار عصبی دارد، سبب انقباض ماهیچه صاف در دیواره نای و نایزک‌های شش‌ها می‌شود.
48. افزایش بیش از حد ترشح هورمون‌های تیروئیدی ممکن است باعث کاهش میزان ذخیره گلیکوژن در کبد و همچنین کاهش اندازه یاخته‌های چربی شود.
49. هورمون پاراتیروئیدی که در اثر هورمون محرک هیپوفیز ترشح می‌شود، ویتامین D را به شکل فعال تبدیل می‌کند.
50. غده‌ای که با افزایش ترشح یکی از هورمون‌های مترشحه خود، بازجذب سدیم را افزایش می‌دهد، می‌تواند موجب افزایش فعالیت شبکه هادی قلب نیز شود.
51. در کودکان فقدان ترشح یکی از هورمون‌های غده‌ای که کوچک‌تر از غده تیموس است و بالای حنجره قرار دارد، اختلالات نمو دستگاه عصبی را به دنبال خواهد داشت.
52. در انسان هورمون رشد موجب تقسیم یاخته‌های استخوانی صفحات رشد در دو سر استخوان‌های دراز می‌شود.
53. پایانه آکسون‌های یاخته‌های عصبی هیپوتالاموس که در بخش‌های مختلف غده هیپوفیز قرار دارند، هورمون‌های متفاوتی ترشح می‌کنند.
54. بخشی از غده فوق کلیه که با ترشح هورمون، بدن را برای پاسخ‌های کوتاه‌مدت آماده می‌کند، مشابه بخش سمپاتیک دستگاه عصبی خودمختار عمل می‌کند. + فصل 1
55. هورمون‌های یددار غده تیروئید با اثر بر تمام یاخته‌های زنده بدن، میزان تجزیه گلوکز و انرژی در دسترس را تنظیم می‌کنند.
56. تحت تأثیر هورمون‌های محرک تخمدان، چرخه تخمدانی تنظیم و هدایت می‌شود که طی آن، FSH موجب رشد و بالغ شدن فولیکول و افزایش LH موجب پاره شدن فولیکول می‌شود. + فصل 7
57. تعداد انواع هورمون‌هایی که در جسم یاخته‌ای نوروهای هیپوتالاموس ساخته می‌شوند، بیشتر از تعداد انواع هورمون‌های مترشحه از هیپوفیز پیشین است.
58. من در همه افراد مبتلا به دیابت، در نتیجه عدم ورود گلوکز به یاخته‌ها، مقدار مواد اسیدی در خون افزایش یافته و غلظت گلوکز در ادرار افزایش می‌یابد. (دهم)
59. ترشح هورمون محرک تولید تستوسترون توسط تنظیم بازخوردی منفی کنترل می‌شود که در صورت افزایش تأثیرات این هورمون، غلظت آن در خون کاهش می‌یابد. + فصل 7
60. در دیابت نوع اول، به علت کاهش یا عدم تولید انسولین و کاهش گیرنده‌های انسولین قند خون افزایش می‌یابد.
61. انسولین و گلوکاگون علاوه بر این که یاخته‌های هدف مشترک دارند، پس از جذب غذا از لوله گوارش میزان آن‌ها در خون هر فرد سالم افزایش خواهد یافت.
62. تزریق انسولین در فردی که مبتلا به دیابت نوع دوم است، سبب افزایش ذخیره گلیکوژن در یاخته‌های ماهیچه‌ای می‌شود.

63. به دنبال افزایش گلوکز در خون هر فرد، با افزایش ورود گلوکز به یاخته‌ها بر میزان ذخایر چربی یاخته‌های بدن و واکنش‌های سنتز آبدهی در کبد افزوده می‌شود.

64. هر هورمونی که سوختن گلوکز را در یاخته‌های بدن افزایش می‌دهد، می‌تواند سبب افزایش انتشار  $\text{CO}_2$  از دیواره مویرگ‌ها شود. (دوازدهم)

65. می‌توان گفت کاهش شدید هورمون ترشح شده از غده‌های پاراتیروئید می‌تواند باعث اختلال در انعقاد خون شود. (دهم)

66. در بدن انسان سالم، ترشح هورمونی که اثری مخالف با هورمون پاراتیروئیدی دارد، در کاهش تراکم استخوان مؤثر است.

67. در هر نوع دیابت شیرین، در پی کاهش pH خون، کلیه‌ها جهت حفظ هم ایستایی، ترشح یون‌های هیدروژن و بازجذب بی‌کربنات را کاهش می‌دهند. (دهم)

68. در افراد مبتلا به نوعی دیابت، ممکن است مرکز تشنگی در هیپوتالاموس در اثر افزایش مقدار نوعی مونوساکارید در خون، تحریک شود. (دهم)

69. می‌توان گفت در شرایطی، با افزایش انقباضات رحم میزان ترشح نوعی هورمون از یاخته‌های عصبی نیز افزایش می‌یابد و این فرایند تحت تأثیر تنظیم چرخه بازخوردی مثبت کنترل می‌شود. + فصل 7

70. نمی‌توان گفت تمام هورمون‌های ترشح شده از بخش پسین غده هیپوفیز از طریق تنظیم بازخوردی منفی کنترل می‌شوند.

71. شکل مقابل، نوعی غده درون‌ریز را نشان می‌دهد که کمبود ید در ساخته شدن هر هورمونی از آن که در فعالیت ماهیچه‌ها نقش دارد، اختلال ایجاد می‌کند.



72. به‌طورمعمول فقط یاخته‌های برون‌ریز قادر به تولید فرومون‌ها هستند و جانوران غیر هم‌گونه می‌توانند به فرومون یکدیگر پاسخ دهند. است.

73. زنبورها برخلاف گربه‌ها از طریق تشخیص فرومون فرد شکارچی، از حضور آن در محیط زندگی‌شان اطلاع حاصل می‌کنند.

74. هر هورمونی که در نتیجه ترشح آن، مصرف گلوکز در یاخته‌های بدن افزایش می‌یابد، قطعاً از غده‌ای در زیر تیموس ترشح شده و توسط چرخه بازخوردی منفی در بدن کنترل خواهد شد.

75. زنبورهای کارگر از ترشح فرومون تنها طی غذاییابی استفاده می‌کنند که سایر زنبورها با استفاده از آن می‌توانند فاصله تقریبی منبع غذایی جدید تا کندو را تشخیص دهند. (دوازدهم)

76. هورمون رشد که پس از تولید در بزرگ‌ترین بخش غده هیپوفیز از آن ترشح می‌شود، با تأثیر بر روی صفحات رشد سبب عبور یاخته‌های استخوانی از نقاط واری می‌شود. + فصل 6

77. در یک فرد سالم، افزایش هورمون آلدوسترون، می‌تواند باعث ورود بیشتر یون‌های سدیم به یاخته‌های عصبی در زمان تحریک آن‌ها شود. + فصل 1

78. در یک زن، هر هورمونی که به گیرنده‌های خود در غدد شیری متصل می‌شود، با اثر بر یاخته‌های برون‌ریز غدد شیری منجر به تولید شیر می‌شود. + فصل 7

79. بعضی از جانوران مانند زنبورهای عسل که توانایی تشخیص فرومون مترشح از جانور شکارچی را دارند با ایجاد پاسخ‌های رفتاری به افراد دیگر گونه خود هشدار می‌دهند.

80. در یک مرد بالغ، افزایش ترشح هورمون‌های بخش قشری فوق کلیه، می‌تواند سبب کاهش قدرت دفاعی بدن شود.

81. در نوعی از دیابت که افراد بایستی مراقب زخم‌ها و سوختگی‌های هرچند کوچک باشند، ممکن است آبکافت تری گلیسریدهای ذخیره شده در یاخته‌های بدن افزایش یابد.

82. غده تیموس که بین دو شش و در عقب دو نایژه اصلی قرار دارد، محل بلوغ و تمایز لنفوسیت‌های T می‌باشد. + فصل 5

83. می‌توان گفت نحوه پاسخ یک یاخته به هورمون به نوع یاخته هدف و نوع هورمون بستگی دارد و پاسخ یاخته‌ها به یک نوع هورمون می‌تواند متنوع باشد.

84. یک یاخته می‌تواند به عنوان یاخته هدف چندین نوع هورمون عمل کند و یک هورمون نیز می‌تواند چندین نوع یاخته ت هدف داشته باشد.

85. هورمون مترشح از بخش پسین غده هیپوفیز که در یاخته‌های کلیه‌ها فاقد گیرنده است، در بعضی از یاخته‌های ماهیچه‌ای صاف، گیرنده دارد.

86. در انسان هر غده‌ای که دارای یاخته درون‌ریز است، نمی‌تواند در ترشح مواد به خارج از محیط داخلی نقش داشته باشد.

87. در انسان هر غده‌ای که تحت تأثیر هورمون‌ها می‌باشد، برای ناقل‌های عصبی گیرنده ندارد.

88. یاخته‌های بخش برون‌ریز غده لوزالمعده به صورت مجموعه‌ای از یاخته‌ها، در بین یاخته‌های بخش درون‌ریز به نام جزایر لانگرهانس قرار گرفته‌اند.

89. با توجه به شکل مقابل، هر بخشی از آن که در افزایش قند خون نقش دارد برخلاف هر بخشی از آن که در افزایش برونده قلبی نقش دارد، هورمون‌های جنسی را نیز می‌سازد.



90. در انسان هورمون اکسی توسین که در هیپوتالاموس ساخته می‌شود در بعضی از یاخته‌های هیپوفیز پسین دارای گیرنده است.
91. افزایش خون‌رسانی به بافت‌ها همانند کاهش ترشح اریتروپویتین از یاخته‌های درون‌ریز کبدی، از اثرات افزایش ترشح هورمون‌های تیروئیدی است. (دهم)
92. در صورت اختلال در تولید و ترشح پیک‌های شیمیایی غده لوزالمعده، علاوه بر اختلال در تنظیم قند خون، گوارش مولکول‌های غذایی در روده باریک نیز با مشکل روبه‌رو می‌شود.
93. هر هورمون مؤثر در فعالیت غدد جنسی زنان، تنها از طریق غده‌ای که بلافاصله در زیر مرکز گرسنگی قرار دارد، ترشح می‌شود. + فصل 1
94. به‌طور معمول، کاهش میزان هر نوع هورمون تولید شده در غده تیروئید سبب افزایش ترشح هورمون محرک تیروئید می‌شود.
95. در انسان زمانی که میزان هورمون کلسی‌تونین در پایین‌ترین سطح خود قرار دارد، جذب کلسیم در روده باریک در اثر این هورمون کاهش می‌یابد.
96. در بدن انسان، هر غده‌ای که در تولید و ترشح هورمون‌های تنظیم‌کننده آب بدن نقش دارد هورمون‌های آزادکننده و مهارکننده را نیز ترشح می‌کند.
97. در یک فرد بالغ فقدان T برخلاف ما سبب اختلالات نمو دستگاه عصبی و عقب‌ماندگی ذهنی و جسمی می‌شود.
98. تنظیم ریتم‌های شبانه‌روزی در انسان می‌تواند عملکرد هورمونی باشد که از غده‌ای در بالای برجستگی‌های چهارگانه ترشح می‌شود.
99. نوعی هورمون که سبب جدا شدن کلسیم از ماده زمینه‌ای استخوان می‌شود، برخلاف هورمون مترشح از غده تیروئید، نمی‌تواند بر فعالیت نوعی ویتامین اثر داشته باشد.
100. هورمون آلدوسترون همانند هورمون اپی نفرین و نیز بخش سمپاتیک دستگاه عصبی خودمختار سبب افزایش فشار خون می‌شود.
101. اختلال در انعقاد خون می‌تواند از پیامدهای کاهش ترشح هورمون از غددی باشد که در پشت غده تیروئید قرار دارند. (دهم)
102. جزیای لانگرهانس در بخشی از غده لوزالمعده قرار گرفته است که ترشحات برخی یاخته‌های اطراف آن‌ها، تحت تأثیر عوامل هورمونی و عوامل عصبی کنترل می‌شود.
103. در تمام طول زندگی انسان، نوعی هورمون ترشح شده از کبد می‌تواند مستقیماً بر برخی یاخته‌های کبدی تأثیر بگذارد. (دهم)
104. امکان ندارد غددی که باعث افزایش کلسیم خون می‌شوند، برای هورمون ترشح شده از غده مجاور خود گیرنده داشته باشند.
105. در انسان سالم برای افزایش گلوکز خون و نیز افزایش فشار خون نوعی هورمون آزادکننده نقش مؤثری دارد.

106. در انسان کاهش استحکام زردپی آشیل می‌تواند ناشی از افزایش ترشح هورمون کورتیزول باشد.

107. در افراد مبتلا به دیابت نوع ۱، ممکن است دفع اوره از طریق کلیه‌ها افزایش یابد.

## قیدها

108. در پی افزایش بیش از حد ترشح هورمون‌های تیروئیدی، میزان سوخت‌وساز در (همه / برخی از) یاخته‌های بدن (کاهش / افزایش) می‌یابد.

109. گلوکاگون در پاسخ به (کاهش / افزایش) قند خون ترشح می‌شود و در نتیجه عملکرد آن، قند خون (افزایش / کاهش) می‌یابد.

110. انسولین در پاسخ به (افزایش / کاهش) گلوکز خون ترشح شده و در یک انسان سالم قند خون را (افزایش / کاهش) می‌دهد.

111. کاهش هورمون‌های بخش قشری غدد فوق کلیه سبب می‌شود تا پاسخ طولانی‌مدت به فشارهای روحی و جسمی (کاهش / افزایش) یابد و میزان دفع سدیم از کلیه (افزایش / کاهش) یابد.

112. بخش قشری غدد فوق کلیه مقدار (اندکی / زیادی) از هورمون جنسی زنانه و مردانه را در هر دو جنس ترشح می‌کند.

113. آلدوسترون بازجذب سدیم از کلیه را (افزایش / کاهش) می‌دهد و به دنبال آن با افزایش باز جذب آب فشار خون (افزایش / کاهش) می‌یابد.

114. در بیماری گواتر فعالیت (بیشتر / کمتر) غده تیروئید منجر به بزرگ شدن غده می‌شود.

115. هورمون‌ها در مقادیر (خیلی کم / کم) ترشح می‌شوند و با همین مقدار، اثرات خود را بر جای می‌گذارند.

116. (اغلب / بعضی از) هورمون‌ها توسط چرخه بازخوردی منفی تنظیم می‌شوند.

117. ترشح هورمون ملاتونین در شب به (حداکثر / حداقل) و در (نزدیکی ظهر / نزدیک غروب) به (حداکثر / حداقل) می‌رسد.

118. هورمون پاراتیروئیدی، کلسیم خون را (افزایش / کاهش) و باز جذب کلسیم در کلیه‌ها را (کم / زیاد) می‌کند.

119. (همه / اغلب) هورمون‌های تیروئیدی در تنظیم سوخت‌وساز و فعالیت ماهیچه‌ها نقش دارند.

120. هورمون پاراتیروئیدی هنگام (کاهش / افزایش) کلسیم خون، بافت استخوانی را تجزیه می‌کند؛ بنابراین (افزایش / کاهش) ترشح این هورمون می‌تواند منجر به پوکی استخوان شود.