

فصل چهارم - تنظیم شیمیایی

سوالات خط به خط

۱- به غیر از دستگاه عصبی کدام دستگاه دیگر، در تنظیم فعالیت‌های بدن نقش دارد؟
دستگاه درون‌ریز (هورمونی)

پیک شیمیایی

۲- پیک شیمیایی چیست؟ مثال بزنید.

مولکولی است که پیامی را از یک نقطه به نقطه دیگر در بدن می‌برد. مثل هورمون.

۳- سلول هدف را تعریف کنید.

سلولی که تحت تأثیر مولکول پیک شیمیایی قرار می‌گیرد.

۴- پیک شیمیایی چگونه سلول هدف خود را از میان انبوه سلول‌ها، شناسایی می‌کند؟

سلول هدف برای پیک شیمیایی، یک گیرنده از جنس پروتئین دارد و به این صورت مولکول پیک فقط بر سلولی اثر می‌کند که گیرنده آن را داشته باشد.

۵- چرا یک هورمون نمی‌تواند همه سلول‌های بدن را تحت تأثیر قرار دهد؟

زیرا همه سلول‌های بدن برای همه هورمون‌ها گیرنده ندارند.

۶- انواع پیک‌های شیمیایی براساس مسافتی که طی می‌کنند را نام ببرید.

۱- کوتاه‌برد ۲- دور‌برد

۷- منظور از پیک کوتاه‌برد چیست؟ مثال بزنید.

پیک‌های شیمیایی هستند که بین یاخته‌های نزدیک به هم ارتباط برقرار می‌کنند و مسافت چندان‌ی را طی نمی‌کنند. مثل ناقلین عصبی

۷- چرا ناقلین عصبی، پیک کوتاه‌برد محسوب می‌شوند؟

زیرا از یک سلول پیشین سیناپسی ترشح می‌شوند و بر سلول پس سیناپسی در مجاورت خود اثر می‌گذارند و مسافت کمی را طی می‌کنند.

۸- سلول ترشح‌کننده ناقل عصبی و سلول هدف آن به ترتیب چه نام دارند؟

سلول پیش سیناپسی - سلول پس سیناپسی

پیک‌های دور‌برد

۹- منظور از پیک‌های دور‌برد چیست؟ مثال بزنید.

پیک‌هایی هستند که به جریان خون وارد می‌شوند و پیام را به فاصله‌ای دور منتقل می‌کنند.

۱۰- هورمون را تعریف کنید.

پیک‌های شیمیایی هستند که از یک سلول یا غده درون‌ریز ترشح شده و وارد خون می‌شوند سپس از طریق جریان خون، به سلول هدف می‌رسند و روی آن اثر می‌کنند.

۱۱- در چه صورت، پیک شیمیایی، هورمون محسوب می‌شود؟

در صورتی که وارد جریان خون شود.

۱۲- پیک شیمیایی را مثال بزنید که هم می‌تواند نقش هورمون و هم می‌تواند نقش ناقل عصبی را داشته باشد؟

اپی‌نفرین (آدرنالین) و نوراپی‌نفرین (نورآدرنالین)

- ۱۳- اپی نفرین، در چه صورتی، هورمون و در چه صورت، ناقل عصبی محسوب می شود؟
اگر از یک سلول عصبی پیش سیناپسی در فضای سیناپسی ترشح شود، ناقل عصبی است ولی اگر از یک سلول عصبی به جریان خون ترشح شود، هورمون محسوب می شود.
- ۱۴- چه تفاوت هایی بین ناقلین عصبی و هورمون ها وجود دارد؟
۱- ناقل عصبی از سلول پیش سیناپسی ترشح می شود ولی هورمون از سلول های درون ریز.
۲- ناقل عصبی وارد فضای سیناپسی می شود ولی هورمون وارد خون می شود.
۳- ناقل عصبی بر سلول پس سیناپسی در مجاورت خود اثر می کند ولی هورمون بر سلول هدف خود در مسافتی دورتر اثر می کند.
۴- اثر ناقل عصبی سریع و گذراست ولی اثر هورمون کندتر و پایدارتر (طولانی مدت) است.
- ۱۵- انواع هورمون ها را از نظر ماهیت شیمیایی نام ببرید.
۱- استروئیدی ۲- آمینواسیدی
- ۱۶- هورمون های استروئیدی از چه ماده ای مشتق می شوند؟
کلسترول
- ۱۷- گیرنده هورمون های استروئیدی در چه بخشی از سلول واقع شده؟ چرا؟
در درون سیتوپلاسم یا هسته سلول - زیرا این مواد به راحتی می توانند از فسفولیپیدهای غشاء سلول هدف عبور کنند و وارد سلول شوند.
- ۱۸- نحوه اثر هورمون های استروئیدی بر سلول هدف چگونه است؟
این هورمون ها پس از ورود به سلول هدف به گیرنده خود متصل شده و با اثر بر ژن ها و تولید آنزیم های خاص فعالیت سلول را تغییر می دهند.
- ۱۹- چند نمونه از هورمون های استروئیدی مثال بزنید:
آلدوسترون، کورتیزول، تستوسترون، استروژن (هورمون های جنسی)
- ۲۰- گیرنده هورمون های آمینواسیدی در کدام بخش سلول هدف قرار دارند؟ چرا؟
در سطح غشاء سلول، زیرا این هورمون ها نمی توانند از فسفولیپیدهای غشاء سلول عبور کنند.
- ۲۱- گیرنده کدام هورمون های آمینواسیدی در درون هسته سلول واقع شده است؟
هورمون های تیروئیدی (T_3 و T_4)
- ۲۲- پیام هورمون های آمینواسیدی چگونه از سطح سلول به درون سلول وارد می شود؟ (برای مطالعه)
از طریق مولکول هایی به نام پیک دومین
- ۲۳- منظور از پیک دومین در عمل هورمون های آمینواسیدی چیست؟ (برای مطالعه)
مولکول هایی که پیام هورمون آمینواسیدی را از سطح غشاء سلول به درون سلول وارد می کنند.
- ۲۴- پیک نخستین در عمل هورمون ها، چه نام دارد؟ (برای مطالعه)
خود هورمون
- ۲۵- کدام هورمون ها برای تأثیر بر سلول هدف خود نیاز به پیک دومین دارند؟ (برای مطالعه)
هورمون های آمینواسیدی (به غیر از هورمون های تیروئیدی)
- ۲۶- مراحل عمل هورمون های آمینواسیدی را، به ترتیب بیان کنید: (برای مطالعه)
۱- هورمون به گیرنده خود در سطح غشاء سلول متصل شده و باعث تغییر شکل مولکول گیرنده می شود.
۲- این تغییر شکل باعث فعال شدن آنزیمی در غشاء سلول هدف و تبدیل ATP به AMP حلقوی می شود.
۳- AMP حلقوی (آدنوزین مونوفسفات حلقوی) پیک دومین است و باعث فعال یا غیرفعال شدن یک آنزیم یا تعدادی از آنزیم ها در سلول هدف می شود.
۴- فعالیت آنزیم در سلول باعث انجام واکنش های شیمیایی و تغییر عملکرد سلول هدف می شود.

۲۷- یکی از پیک‌های دومین مهم در سلول را نام ببرید و نحوه تشکیل آن را بیان کنید. (برای مطالعه) آدنوزین مونوفسفات حلقوی - با جدا شدن دو گروه فسفات از ATP تشکیل می‌شود.

غده‌های درون‌ریز

۲۸- انواع کلی غدد را نام ببرید.

۱- برون‌ریز ۲- درون‌ریز

۲۹- غده برون‌ریز را تعریف کنید.

غده‌ای که ترشحات خود را از طریق مجرای به سطح یا حفرات بدن می‌ریزد.

۳۰- چند غده برون‌ریز مثال بزنید.

غدد بزاقی، غدد چربی و عرق پوست، غدد مترشحه در لوله گوارش، غده اشک

۳۱- سلول‌های درون‌ریز به چه سلول‌هایی می‌گویند؟ مثال بزنید.

سلول‌هایی که ترشحات خود به نام هورمون را به جریان آزاد می‌کنند و به‌صورت پراکنده در اندام‌ها وجود دارند مثل سلول‌های درون‌ریز در معده و دوازدهه که به ترتیب هورمون گاسترین و سکرین را ترشح می‌کنند.

۳۲- غده درون‌ریز به چه غده‌ای می‌گویند؟

اجتماعی از سلول‌های درون‌ریز که ترشحات خود به نام هورمون را به جریان خون می‌ریزند.

۳۳- بافت تشکیل‌دهنده غده درون‌ریز و برون‌ریز از چه نوعی است؟

پوششی

۳۴- دستگاه درون‌ریز را تعریف کنید؟

مجموعه سلول‌های درون‌ریز و غدد درون‌ریز و هورمون‌های آن‌ها.

۳۵- وظیفه دستگاه درون‌ریز چیست؟

به همراه دستگاه عصبی، فعالیت‌های بدن را تنظیم می‌کنند و نسبت به محرک‌های درونی و بیرونی پاسخ می‌دهند.

۳۶- غدد اصلی دستگاه درون‌ریز در بدن را نام ببرید.

۱- پینه‌آل ۲- هیپوفیز ۳- هیپوتالاموس ۴- تیروئید ۵- تیموس ۶- پانکراس (بخش درون‌ریز آن) ۷- فوق کلیه ۸- غدد جنسی (بیضه و تخمدان)

۹- غدد پاراتیروئید

غده هیپوتالاموس و هیپوفیز

۳۷- غده هیپوفیز (زیرمغزی) در کجا واقع شده؟

این غده درون یک گودی به نام زین ترکی در استخوانی از مجموعه قرار گرفته و توسط ساقه کوتاهی از هیپوتالاموس (زیر نهنج) آویزان است.

۳۸- سه بخش غده هیپوفیز را نام ببرید.

۱- پیشین ۲- میانی ۳- پسین

۳۹- عملکرد کدام بخش از هیپوفیز هنوز مشخص نشده است؟

بخش میانی

۴۰- ترشحات هیپوفیز از کدام غده کنترل می‌شود؟

هیپوتالاموس (زیر نهنج)

۴۱- بخش پیشین هیپوفیز چند نوع هورمون ترشح می‌کند؟ این هورمون‌ها از چه نوعی هستند؟

شش نوع - آمینو اسیدی

- ۴۲- ارتباط هیپوتالاموس با هیپوفیز از چه طریقی صورت می گیرد؟
از طریق رگ های خونی و بیه های که از هیپوتالاموس تا هیپوفیز کشیده شده اند.
- ۴۳- هورمون های ترشح شده از هیپوتالاموس به چه گروه هایی تقسیم می شوند؟ وظیفه هر کدام چیست؟
۱- آزاد کننده: که باعث می شوند بخش پیشین هیپوفیز هورمون خاصی را تولید و ترشح کند.
۲- مهار کننده: که باعث می شوند بخش پیشین هیپوفیز ترشح هورمون خاصی را متوقف کند.
- ۴۴- هورمون های بخش پیشین هیپوفیز را نام ببرید:
۱- هورمون رشد (سوماتوتروپ) ۲- پرولاکتین (لاکتوژن) ۳- محرک تیروئید (TSH) ۴- محرک فوق کلیه (ACTH)
LH - ۶ FSH - ۵

- ۴۵- هورمون های محرک مترشح از هیپوفیز را نام برده و مشخص کنید هر کدام چه وظیفه ای دارد؟
۱- محرک تیروئید که باعث افزایش فعالیت تیروئید و ترشح هورمون های تیروئید می شود.
۲- محرک فوق کلیه که باعث افزایش فعالیت بخش قشری فوق کلیه و ترشح آلدوسترون و کورتیزول می شود.
۳- محرک غدد جنسی که شامل FSH و LH هستند و فعالیت غدد جنسی را تنظیم می کنند.
- ۴۶- کدام هورمون های هیپوفیز پیشین فعالیت غدد جنسی را کنترل می کنند؟
LH و FSH

هورمون رشد

- ۴۷- هورمون رشد از کجا ترشح شده و چه وظیفه ای دارد؟
از هیپوفیز پیشین ترشح شده و وظیفه افزایش رشد طولی استخوان ها و بلندی قد را دارد.
- ۴۸- در مورد هورمون رشد:
الف. بر کدام نوع استخوان ها اثر می گذارد؟ دراز
ب. بر کدام بخش استخوان ها اثر می کند؟ صفحات غضروفی (صفحات رشد)
۴۹- منظور از صفحات رشد در استخوان ها چیست؟
در نزدیکی دو سر استخوان های دراز، دو صفحه غضروفی به نام صفحات رشد وجود دارد که هورمون رشد با اثر بر این صفحات باعث رشد طولی استخوان ها می شود.
- ۵۰- هورمون رشد چگونه باعث رشد استخوان ها و بلندی قد می شود؟
این هورمون بر صفحات رشد که غضروفی هستند در دو انتهای استخوان های دراز اثر می کند و با تحریک تقسیم سلولی در این ناحیه و تولید بافت استخوانی باعث رشد طولی استخوان ها و بلندی قد می شود.
- ۵۱- در چه زمانی رشد طولی بدن متوقف می شود؟ چرا؟
چند سال بعد از بلوغ (سنین ۱۸ تا ۲۵ سالگی) به دلیل استخوانی شدن صفحات رشد در استخوان ها.
- ۵۲- منظور از بسته شدن صفحات رشد چیست؟
تبدیل غضروف های مربوط به صفحات رشد به بافت استخوان، چند سال بعد از بلوغ که باعث توقف رشد طولی بدن می شود.
- ۵۳- اقدامات لازم برای بلندی قد باید تا چه زمانی صورت گیرد؟
تا قبل از بسته شدن صفحات رشد (قبل از سنین ۱۸ تا ۲۵ سالگی)

پرولاکتین

- ۵۴- پرولاکتین از کجا ترشح می شود و چه وظیفه ای دارد؟
از بخش پیشین هیپوفیز - باعث تولید شیر در غدد شیری مادر بعد از تولد نوزاد می شود.

۵۵- در مورد پرولاکتین:

الف. در چه زمانی ترشح می شود؟ بعد از تولد نوزاد

ب. از جنس چیست؟ پروتئین

۵۶- امروزه چه وظایف دیگری برای هورمون پرولاکتین کشف شده است؟

این هورمون در دستگاه ایمنی و حفظ تعادل آب در بدن نقش دارد.

۵۷- نقش هورمون پرولاکتین در مردان چیست؟

در تنظیم فرایندهای دستگاه تولیدمثل نقش دارد.

بخش پسین هیپوفیز

۵۸- هیپوفیز پسین چه ساختاری دارد؟

ساختار عصبی، شامل نورون هایی که جسم سلولی آن ها در هیپوتالاموس و آکسون آن ها در هیپوفیز پسین است.

۵۹- هورمون های هیپوفیز پسین:

الف. در کجا تولید می شوند؟ در جسم سلولی نورون های هیپوتالاموس

ب. چگونه به این بخش هدایت می شوند؟ از طریق جسم سلولی نورون های هیپوتالاموس

ج. چگونه ترشح می شوند؟ با رسیدن پیام عصبی از هیپوتالاموس به پایانه آکسون

۶۰- نام دو هورمون که از هیپوفیز پسین ترشح می شود را نام ببرید و وظیفه هر کدام را بنویسید.

۱- ضد ادراری (ADH) که با اثر بر کلیه ها، بازجذب آب را افزایش می دهد.

۲- اکسی توسین (OT) که با اثر بر ماهیچه صاف رحم در هنگام زایمان، باعث تسهیل زایمان می شود و همچنین باعث ترشح و فوران شیر می شود.

۶۱- ارتباط هیپوتالاموس با هیپوفیز پسین از چه طریق برقرار می شود؟

از طریق نورون ها

سوالات تصویری فصل ۴

۱- شکل مقابل :

الف- چه مطلبی را بیان میکند؟

این مطلب که هورمون برای تاثیر بر روی یک سلول باید به گیرنده مخصوص خود متصل شود و اگر سلولی گیرنده یک هورمون را نداشته باشد، آن هورمون روی آن سلول اثری ندارد.

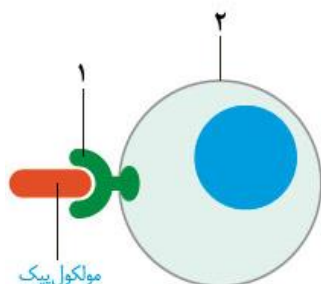
ب- نام شماره های ۱ و ۲ چیست؟

۱- گیرنده هورمون ۲- غشاء سلولی

ج- مولکول شماره ۱ معمولا از جنس چه موادی است؟ پروتئین

د- هورمون مورد نظر استروئیدی است یا آمینواسیدی؟ چرا؟

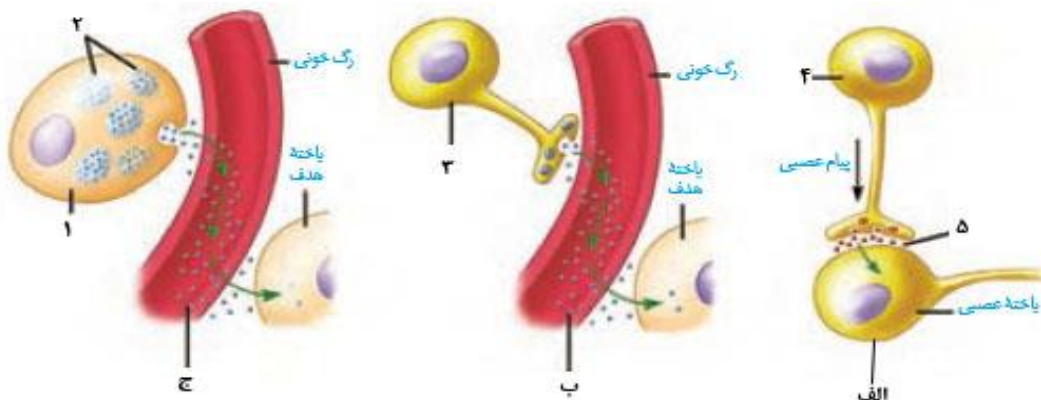
آمینواسیدی - زیرا گیرنده آن روی سطح غشاء سلول است.



۲- در شکل مقابل :

الف- بخش های شماره گذاری شده را نامگذاری کنید:

۱- سلول درون ریز ۲- ریزکیسه ترشحاتی ۳- سلول ترشحاتی عصبی ۴- سلول عصبی ۵- ناقل عصبی



ب- کدام شکل نشان دهنده یک هورمون و کدام یک نشانگر ناقل عصبی است؟

شکلهای ب و ج نشان دهنده هورمون و شکل الف نشانگر ناقل عصبی است.

ج- در چه صورت به ترشحات یک سلول عصبی، هورمون گفته می شود؟

در صورتی که این ترشحات وارد جریان خون شود.

د- دو تفاوت مهم بین هورمون و ناقل عصبی که از شکل برداشت می شود را بیان کنید:

۱- هورمون وارد خون می شود ولی ناقل عصبی وارد فضای سیناپسی می شود.

۲- سلول هدف ناقل عصبی، در مجاورت آن قرار دارد ولی سلول هدف هورمون معمولاً مسافت زیادی با آن فاصله دارد.

۳- شکل مقابل غدد درون ریز و برون ریز را نشان می دهد:

الف- کدام شکل، غده برون ریز و کدامیک، غده درون ریز را نشان می

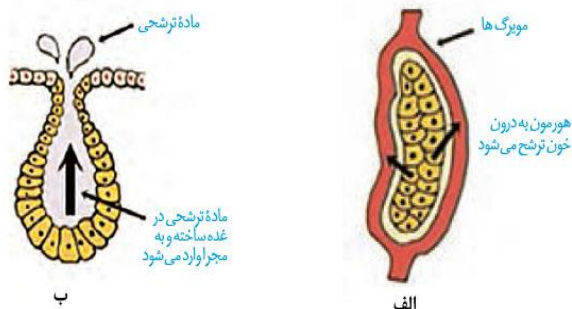
دهد؟

شکل الف غده درون ریز و شکل ب غده برون ریز است.

ب- ترشحات غده درون ریز به کدام بخش وارد می شود؟ خون

ج- ترشحات غده برون ریز به کجا می ریزد؟ به دورن مجاری لوله مانندی که

به خارج باز می شود یا به حفراتی راه پیدا می کنند.



۴- شکل مقابل غدد درون ریز را نشان می دهد:

الف- نام غدد شماره گذاری شده را بنویسید.

- ۱- هیپوتالاموس ۲- هیپوفیز ۳- تیروئید ۴- تیموس
۵- فوق کلیه ۶- لوزالمعده ۷- تخمدان ۸- بیضه

ب- کدام غدد، مختلط هستند؟

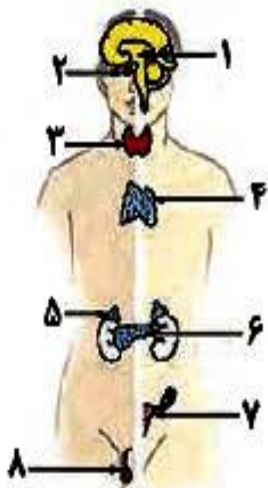
- ۱- لوزالمعده (پانکراس) ۲- بیضه

ج- ترشحات کدام غدد از هیپوفیز کنترل نمی شود؟

- ۱- تیموس ۲- لوزالمعده ۳- بخش مرکزی فوق کلیه

د- کدام غده در بالاترین نقطه بدن واقع شده؟

هیپوتالاموس



۵- شکل مقابل غده هیپوفیز را نشان می دهد:

الف- نام بخش های شماره گذاری شده را بنویسید:

- ۱- بخش پیشین ۲- بخش میانی ۳- بخش پسین
۴- استخوان کف جمجمه

ب- کدام بخش بیشترین هورمونها را ترشح می کند؟

پیشین

ج- کدام بخش ساختار عصبی دارد؟

بخش پسین

د- هورمونهای بخش پسین در کجا ساخته می شوند؟

هیپوتالاموس

ه- ترشحات بخش پیشین از کجا کنترل می شود؟

هیپوتالاموس

۶- شکل مقابل :

الف- چه مطلبی را بیان می کند؟

این مطلب که هورمون رشد با اثر بر صفحات رشد غضروفی در استخوانهای دراز و تحریک استخوان سازی در این نقاط، باعث رشد طولی استخوانها می شود.

ب- شماره های ۱ و ۲ چه نام دارند؟

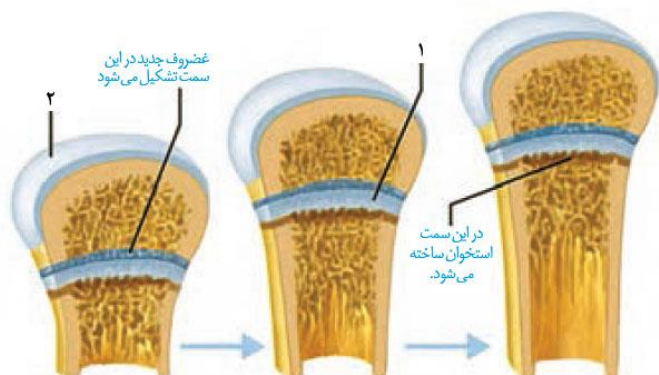
- ۱- صفحه رشد غضروفی ۲- غضروف مفصل

ج- هورمون رشد بر کدام بخش از استخوان اثر می کند؟

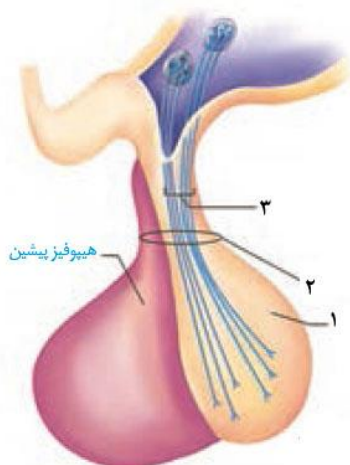
بخش غضروفی به نام صفحه رشد

د- رشد طولی استخوانها در چه صورتی متوقف می شود؟

در صورتی که صفحات رشد از حالت غضروفی به استخوانی تبدیل شوند. (در سنین ۱۸ تا ۲۵ سالگی)



۷- شکل مقابل ساختار غده هیپوفیز را نشان می دهد:



الف- هیپوفیز پسین با کدام غده دیگر ارتباط مستقیم دارد؟

هیپوتالاموس

ب- کدام بخش از نورونهای هیپوتالاموس وارد هیپوفیز پسین می شود؟ آکسونها

ج- هورمونهای مترشح از هیپوفیز پسین در کدام بخش از نورونهای هیپوتالاموس

تولید می شوند؟

جسم سلولی نورونها

د- نام بخش های ۱ و ۲ و ۳ چیست؟

۱- هیپوفیز پسین ۲- ساقه هیپوفیز ۳- دسته های آکسون

ه- دو هورمون که از هیپوفیز پسین ترشح می شود را نام ببرید.

۱- آکسی توسین ۲- ضد ادراری

بخش کار فصل چهارم

هفته ۹

پیکهای شیمیایی - انواع هورمون ها - غدد درون ریز - غده هیپوفیز و هیپوتالاموس

سوالات صحیح و غلط

- ۱- یک سلول برای همه هورمون ها در بدن گیرنده دارد.
- ۲- هورمون سلول هدف خود را از روی آنتی ژن های سطح سلول هدف شناسایی می کند.
- ۳- هورمون و گیرنده خود در سلول هدف از نظر شکل، مکمل یکدیگر هستند.
- ۴- ناقلین عصبی نوعی پیک شیمیایی کوتاه برد هستند که از سلول پیش سیناپسی ترشح می شوند.
- ۵- سلول هدف برای ناقلین عصبی، سلول پس سیناپسی است.
- ۶- پیکهای شیمیایی دور برد به جریان خون وارد می شوند.
- ۷- امکان ندارد یک نورون بتواند پیک شیمیایی دور برد ترشح کند.
- ۸- بعضی از پیکهای شیمیایی می توانند هم دور برد باشند و هم کوتاه برد.
- ۹- پیکهای کوتاه برد نسبت به پیکهای دور برد سریع تر عمل می کنند.
- ۱۰- مدت اثر پیکهای شیمیایی دور برد طولانی تر و ماندگارتر است.
- ۱۱- گیرنده تمام هورمون های آمینواسیدی در سطح خارجی غشاء سلول قرار دارد.
- ۱۲- هورمون های استروئیدی به دلیل محلول بودن در لیپید غشاء، به راحتی وارد سلول می شوند.
- ۱۳- هورمون های استروئیدی پس از ورود به سلول وارد هسته سلول شده و به گیرنده خود متصل می شوند.
- ۱۴- پیام هورمون های آمینواسیدی از طریق پیک دومین به درون سلول هدف ابلاغ می شود.
- ۱۵- با اتصال هورمون آمینواسیدی به گیرنده خود در سطح غشاء و تغییر شکل گیرنده، آنزیمی در سیتوپلاسم، فعال شده و باعث ایجاد پیک دومین در سلول می شود.
- ۱۶- هورمون استروئیدی نیازی به پیک دومین ندارد.
- ۱۷- هورمون ها می توانند از سلول های پراکنده در بعضی از اندام ها به خون ترشح می شوند.
- ۱۸- تمام غدد برون ریز ترشحات خود را در سطح بدن وارد می کنند.
- ۱۹- غده پانکراس، هم درون ریز است و هم برون ریز.
- ۲۰- تمام غدد درون ریز ترشحات خود را که هورمون نام دارند به جریان خون می ریزند.
- ۲۱- غده هیپوتالاموس با هورمون هایی که ترشح می کند، فعالیت بسیاری از غدد درون ریز دیگر را کنترل می کند.

- ۲۲- بخش پیشین هیپوفیز برخلاف بخش پسین، دارای ساختار عصبی است.
- ۲۳- بعضی از هورمون‌های هیپوفیز در هیپوتالاموس تولید می‌شوند.
- ۲۴- هورمون‌های آزادکننده و مهارکننده هیپوتالاموس وارد گردش عمومی خون نمی‌شوند و فقط بین مویرگ‌های هیپوتالاموس تا هیپوفیز پیشین حرکت می‌کنند.
- ۲۵- هورمون‌های آزادکننده و مهارکننده هیپوتالاموس از طریق یک شبکه مویرگی ویژه به هیپوفیز پیشین وارد می‌شود.
- ۲۶- هورمون رشد با تأثیر بر صفحات غضروفی در استخوان‌های دراز باعث بلندی قد می‌شود.
- ۲۷- رشد استخوان‌ها و بلندی قد تا آخر عمر ادامه دارد.
- ۲۸- بعد از بسته شدن صفحات رشد تزریق هورمون رشد نمی‌تواند باعث بلندی قد شود.
- ۲۹- هورمون پرولاکتین در زنان و مردان ترشح می‌شود.
- ۳۰- هورمون پرولاکتین با اثر بر غدد شیری باعث ترشح و فوران شیر می‌شود.
- ۳۱- هورمون پرولاکتین در دستگاه ایمنی نیز نقش دارد.
- ۳۲- هورمون‌های محرک مترشحه از هیپوفیز پیشین ترشح تمام غدد درون‌ریز دیگر را کنترل می‌کند.
- ۳۳- هورمون ضد آدراری در هیپوفیز پسین تولید و ذخیره شده و در مواقع لزوم به خون ترشح می‌شود.
- ۳۴- هورمون اکسی‌توسین بر ماهیچه صاف رحم و غدد شیری اثر می‌کند و باعث انقباض آن‌ها می‌شود.
- ۳۵- هورمون اکسی‌توسین در تولید شیر در غدد شیری نقشی ندارد بلکه فقط باعث ترشح و خروج شیر از آن‌ها می‌شود.
- ۳۶- هیپوفیز پسین برخلاف هیپوفیز پیشین، دارای ساختار عصبی است.
- ۳۷- تمام ترشحات غده فوق کلیه از طریق هورمون محرکه فوق کلیه از هیپوفیز پیشین کنترل می‌شود.
- ۳۸- غده هیپوتالاموس در مغز، بالاتر از هیپوفیز واقع شده.
- ۳۹- سلول‌های ترشح‌کننده گاسترین در معده جزء دستگاه درون‌ریز محسوب می‌شوند.
- ۴۰- AMP حلقوی با جدا شدن سه گروه فسفات از ATP به وجود می‌آید.

سوالات جای خالی

- ۱- ناقلین عصبی نوعی پیک شیمیایی هستند که از سلول ترشح و سلول هدف آن‌ها می‌باشد.
- ۲- سلولی که تحت تأثیر مولکول پیک شیمیایی قرار می‌گیرد، نام دارد و برای پیک مؤثر بر آن دارای می‌باشد.
- ۳- مولکول پیک شیمیایی، سلول هدف خود را از روی شناسایی می‌کند.
- ۴- پیک‌های دوربرد پیک‌هایی هستند که به وارد می‌شوند و از این طریق خود را به سلول می‌رسانند.
- ۵- تأثیر هورمون‌ها نسبت به ناقلین عصبی، و می‌باشد.
- ۶- ماده و می‌توانند هم به‌عنوان ناقل عصبی و هم به‌عنوان هورمون عمل کنند.
- ۷- اگر یک پیک شیمیایی از یک نورون به جریان خون ترشح شود، این پیک یک محسوب می‌شود.
- ۸- هورمون‌های استروئیدی از مشتق می‌شوند و گیرنده آن‌ها در و یا سلول هدف قرار دارد.
- ۹- هورمون‌های استروئیدی با اثر بر فعالیت سلول هدف را تنظیم می‌کند.
- ۱۰- گیرنده هورمون‌های آمینواسیدی در سلول هدف قرار دارد.
- ۱۱- گیرنده هورمون‌های تیروئیدی در سلول هدف قرار دارد.
- ۱۲- پیام هورمون آمینواسیدی از طریق به درون سلول هدف وارد می‌شود.
- ۱۳- اتصال هورمون آمینواسیدی به گیرنده خود باعث گیرنده و فعال شدن در غشاء سلول می‌شود که در نتیجه آن در سلول ایجاد می‌شود.
- ۱۴- پیک دومین باعث فعال شدن در سلول هدف شده و منجر به انجام خاص در سلول هدف و تغییر فعالیت آن می‌شود.
- ۱۵- سلول‌های درون‌ریز پراکنده در معده هورمون و در دوازدهه هورمون ترشح می‌کنند.
- ۱۶- اجتماع سلول‌های درون‌ریز، یک را ایجاد می‌کند که ترشحات خود را به می‌ریزند.
- ۱۷- غدد برون‌ریز، ترشحات خود را از طریق یک به یا بدن می‌ریزند.
- ۱۸- مجموعه‌ی و و آن‌ها را دستگاه درون‌ریز می‌نامند.
- ۱۹- دستگاه درون‌ریز به همراه فعالیت‌های بدن را تنظیم می‌کنند.
- ۲۰- دستگاه درون‌ریز که مهم‌ترین بخش آن، هستند فعالیت‌های بدن را به وسیله تنظیم می‌کنند.

- ۲۱- غده هیپوفیز در استخوانی از کف جای دارد و توسط ساقه‌ای از آویزان است.
- ۲۲- عملکرد بخش هیپوفیز در انسان به خوبی شناخته نشده است.
- ۲۳- ترشحات هورمونی بخش پیشین هیپوفیز از کنترل می‌شود.
- ۲۴- هیپوتالاموس از طریق با بخش پیشین هیپوفیز ارتباط دارد و هورمون‌هایی به نام و ترشح می‌کند.
- ۲۵- هورمون رشد با تأثیر بر در استخوان‌های باعث رشد طولی استخوان و بلندی قد می‌شود.
- ۲۶- چند سال بعد از صفحات رشد از حالت به تبدیل می‌شوند که در این حالت رشد طولی استخوان‌ها متوقف می‌شود.
- ۲۷- بعد از بسته شدن در استخوان‌های دراز، رشد قد متوقف می‌شود.
- ۲۸- در سنین تا صفحات رشد در استخوان‌ها بسته می‌شود.
- ۲۹- هورمون بعد از باعث تولید شیر در غدد شیری مادر می‌شود.
- ۳۰- پرولاکتین در مردان در تنظیم نقش دارد.
- ۳۱- شواهد امروزی نشان داده که پرولاکتین علاوه بر تولید شیر در و نیز نقش دارد.
- ۳۲- هورمون محرک تیروئید فعالیت را تحریک می‌کند و هورمون محرک فوق کلیه فعالیت بخش فوق کلیه را تنظیم می‌کند.
- ۳۳- هورمون‌های محرک غدد جنسی شامل و هستند که فعالیت بیضه‌ها و تخمدان‌ها را کنترل می‌کند.
- ۳۴- بخش پسین هیپوفیز ساختار دارد.
- ۳۵- هورمون‌های بخش پسین هیپوفیز در نوروهای تولید شده و از طریق این نوروها به هیپوفیز پسین می‌رسند و در آن‌جا، می‌شوند.
- ۳۶- هورمون و از هیپوفیز پسین ترشح می‌شوند.
- ۳۷- ترشحات هیپوفیز پسین از کنترل می‌شود.

سوالات ارتباطی

ستون الف	ستون ب
۱- غدد بزاقی	a - تنظیم‌کننده ترشحات هیپوفیز پیشین
۲- هیپوتالاموس	b - غده برون‌ریز
۳- هورمون رشد	c - AMP حلقوی
۴- توقف رشد طولی قد	d - FSH
۵- پرولاکتین	e - پیک دوربرد
۶- محرک غدد جنسی	f - نقش داشتن در تعادل آب بدن
۷- هورمون استروئیدی	g - بسته شدن صفحات رشد
۸- ساختار عصبی	h - هیپوفیز پسین
۹- هورمون‌ها	i - اثر بر صفحات غضروفی
۱۰- ATP	j - عبور از غشاء سلولی

ستون الف	ستون ب
۱- پیک کوتاه برد	a - غده برون ریز
۲ - پیک دور برد	b - پانکراس
۳- گیرنده پروتئینی سلول هدف	c - پیک دومین
۴- هورمون آمینواسیدی	d - شناسایی سلول هدف
۵- هورمون استروئیدی	e - ناقل عصبی
۶- AMP حلقوی	f - سلول درون ریز در دوازدهه
۷- هورمون سکر تین	g - هورمون مهار کننده
۸- غدد ترشح کننده شیره معده	h - فعال کردن ژن ها در هسته سلول
۹- غده مختلط	i - اثر کند و طولانی مدت
۱۰- هیپوتالاموس	j - اتصال به گیرنده خود در سطح غشاء

سوالات تستی

۱- کدام گزینه در مورد پیک های دور برد صحیح است؟

- ۱- از سلولهای عصبی ترشح می شوند ۲- وارد جریان خون می شوند.
- ۳- بر روی همه سلولها گیرنده دارند ۴- فقط از غدد درون ریز ترشح می شوند.

۲- ممکن نیست یک غده درون ریز

- ۱- ترشحات غده ای دیگر را تحت تاثیر قرار دهد.
- ۲- پیک شیمیایی را به فضای سیناپسی ترشح کند.
- ۳- دارای سلول های عصبی باشد.
- ۴- بخش برون ریز هم داشته باشد.

۳- کدامیک جزء دستگاه درون ریز نمی باشد؟

- ۱- هورمونها
- ۲- سلولهای ترشح کننده گاسترین در معده
- ۳- سلول های ترشح کننده شیره پانکراس
- ۴- سلول عصبی ترشح کننده اپی نفرین

۴- کدام گزینه در مورد غده هیپوفیز، صحیح نیست؟

- ۱- هیپوفیز پسین بافت عصبی دارد.
- ۲- هیپوفیز پسین قدرت تولید هورمون دارد.
- ۳- هورمونهای هیپوفیز پیشین، ترشحات تمام غدد درون ریز دیگر را کنترل می کند.
- ۴- هیپوفیز پیشین از طریق رگهای ویژه ای با هیپوتالاموس در ارتباط است.

۵- صفحات رشد

- ۱- در تمام استخوانها وجود دارند.
- ۲- بعد از سن بلوغ بسته می شوند.
- ۳- از نظر بافتی با غضروفهای سر استخوانها تفاوت دارند.
- ۴- تنها سلولهایی هستند که گیرنده هورمون رشد را دارد.

۶- هورمون پرولاکتین

- ۱- فقط در زنان ترشح می شود.
- ۲- باعث ترشح و فوران شیر می شود.
- ۳- در تنظیم فرآیندهای تولید مثل در مردان نقش دارد.
- ۴- جزء هورمونهای محرک هیپوفیز می باشد.

۷- کدام گزینه غلط است؟

- ۱- هورمونها از طریق گیرنده خود در سلول هدف می‌توانند روی آن اثر کنند.
- ۲- پیکهای کوتاه برد نیز مانند پیکهای دور برد، روی سلول هدف، گیرنده دارند.
- ۳- اگر سلولی، گیرنده یک هورمون را در سطح خود نداشته باشد، آن هورمون روی آن سلول، بی‌تاثیر است.
- ۴- ترشح پیکهای کوتاه برد، با پدیده اگزوسیتوز، صورت می‌گیرد.

۸- کدامیک جزء تفاوت‌های هورمون با ناقل عصبی نمی‌باشد؟

- ۱- مسافتی که طی می‌کنند.
 - ۲- نوع سلول هدف آنها
 - ۳- سرعت و دوام تاثیر روی سلول هدف
 - ۴- داشتن گیرنده در سلول هدف
- ۹- بالاترین غده درون ریز بدن
- ۱- مستقیماً، بر ترشح سایر غدد کنترل دارد.
 - ۲- نسبت به دمای خون حساس است.
 - ۳- فقط هورمونهای آزاد کننده و مهار کننده را می‌سازد.
 - ۴- درون یک گودی در استخوان جمجمه قرار دارد.

۱۰- چند مورد صحیح است؟

- الف- همه پیکهای شیمیایی پس از خروج از سلول، وارد فضای بین سلولی می‌شوند.
- ب- یک سلول عصبی ممکن است، پیک شیمیایی دوربرد یا کوتاه برد، ترشح کند.
- ج- همه پیکهای شیمیایی دوربرد، وارد خون می‌شوند.
- د- همه پیکهای شیمیایی دارای سلول هدف خاصی هستند.