

هورمون ها موادی هستند (پیک شیمیایی) که سلول های خاصی آنها را به درون خون ترشح می کنند تا فعالیت سلول های دیگری (سلول هدف) را در بدن تنظیم کنند .

برای عملکرد مناسب بدن بافت ها و اندام های گوناگون باید همواره در حال فعالیت و هماهنگی با یکدیگر باشند که توسط هورمون ها انجام می شود.

چهار عمل اصلی هورمون ها	تنظیم فرایندهای مختلف مانند	رشد ← هورمون رشد نمو ← تیروکسین رفتار ← کورتیزول ، پرولاکتین ، تستسترون تولید مثل ← LH ، FSH ، استروژن ، پروژسترون ، تستسترون
	ایجاد هماهنگی بین	تولید انرژی ← تیروکسین مصرف انرژی ← اپی نفرین ، هورمون رشد ، گلوکاگون ذخیره انرژی ← انسولین
	حفظ حالت پایدار بدن ایجاد همئوستازی	ثابت نگه داشتن مقدار آب ← ضد ادراری ثابت نگه داشتن مقدار نمک ← آلدوسترون
	وادار کردن بدن به انجام واکنش در برابر محرک ها	مانند ستیز و گریز ← اپی نفرین و نور اپی نفرین

غده های درون ریز مراکز تنظیم کننده هستند.

دستوری که هورمون به سلول هدف می دهد : ۱ - هم بستگی به نوع هورمون دارد ۲ - و هم بستگی به سلول هدف دارد.

یک هورمون می تواند روی سلول های هدف متفاوت اثرات متفاوتی بگذارد.

تولید پروتئین ویژه	تستسترون - هورمون رشد	چگونگی اثر هورمون بر سلول هدف
فعال کردن آنزیم خاصی	گلوکاگون	
تغییر در نفوذپذیری غشای سلول	ضد ادراری - آلدوسترون - کلسی تونین - پاراتیروئید	
ترشح هورمون	آزاد کننده و مهار کننده هیپوتالاموس	
تحریک سلول های عصبی		
تحریک سلول های ماهیچه ای	اکسی توسین	

۱- چند مورد از موارد نام برده شده می توانند جمله ی زیر را تکمیل نمایند؟
الف) اثرات کند تر و طولانی تری را سبب می شوند.

ب) ابتدا از سلول های درون ریز به جریان خون وارد می گردند.

ج) بدون ورود به جریان خون ، برسول هدف تاثیر می گذارند

د) پیک شیمیایی مربوط به دستگاه غدد برون ریز محسوب می شوند.

۳(۱) ۱(۲) ۲(۳) ۴(۴)

۲- غده ی درون ریزی که لنفوسیت T در آن بالغ می شود.....

۱) از نظر تعداد، با غده ی ترشح کننده ی هورمون کلسی تونین برابر نیست.

۲) درفاصله ی غده ی ترشح کننده ی کلسی تونین و آلدوسترون قرار دارد.

۳) نزدیکترین غده ی درون ریز به غده ی ترشح کننده ی کلسی تونین است.

۴) درفاصله ی بین نای و مری قرار دارد.

۳ - تعداد غده های ترشح کننده ی کدام هورمون در بدن نسبت به بقیه کمتر است؟

۱) کلسی تونین ۲) آلدوسترون ۳) پاراتیروئیدی ۴) استروژن

۴ - کدام در مورد ترتیب قرار گیری بعضی غده های درون ریز در بدن از بالا به پایین، صحیح است؟

۱) تیروئید - تیموس - فوق کلیه - پانکراس ۲) تیروئید - تیموس - پانکراس - فوق کلیه

۳) تیموس - تیروئید - فوق کلیه - پانکراس ۴) تیموس - تیروئید - پانکراس - فوق کلیه

۵- کدام از وظایف ماده ای است که هورمون سکرترین محرک موثری برای ترشح آن می باشد؟

۱) پراکنده کردن ذرات ریز چربی در آب ۲) تبدیل پیسینوژن به آنزیم فعال پیسین

۳) از بین بردن اثر اسیدی کیموس معده ۴) حفظ ویتامین B12 و جذب آن در روده

تعداد	سلول هدف	هورمون	اندام ترشح کننده		دستگاه درون ریز	
	-	-	مغز	سلول های درون ریز		
	-	-	قلب			
	سلول های بنیادی مغز قرمز استخوان	اریتروپوئیتین	کبد			
	سلول های بنیادی مغز قرمز استخوان	اریتروپوئیتین	کلیه			
	سلول های حاشیه ای غده معده	گاسترین	معده			
	سلول های بی کرنات ساز پانکراس	سکرتین	روده			
۱	دستگاه عصبی	ملاتونین	غده پینه آل	غده های درون ریز از بالا به پائین		
۱	ماهیچه صاف دیواره رحم و غده شیری	اکسی توسین	هیپوتالاموس			
	نفرون های کلیه	ضد ادراری				
	هیپوفیز پیشین	مهارکننده و آزادکننده	هیپوفیز پیشین	هیپوفیز پیشین		
	استخوان ، ماهیچه ، دیگر بافت ها	هورمون رشد				
	غدد شیری	پرولاکتین				
	فولیکول های تخمدان	FSH				
	فولیکول تخمدان ، باقیمانده فولیکول ، بیضه	LH				
	تیروئید	محرکه تیروئید				
	بخش قشری ، غده فوق کلیه	محرکه فوق کلیه				
	اکثر سلول های بدن ، دستگاه عصبی ، دستگاه حرکتی	تیروکسین	تیروئید			
	بافت استخوانی	کلسی تونین				
	نفرون های کلیه ، روده باریک ، بافت استخوانی	هورمون پاراتیروئیدی	پاراتیروئید			
		-	تیموس			
	اکثر سلول های بدن	اپی نفرین	مرکزی قشری			غده فوق کلیه
	اکثر سلول های بدن	نوراپی نفرین				
	سلول های ذخیره کننده پروتئین ، دستگاه ایمنی	کورتیزول				
	نفرون های کلیه	آلدوسترون				
	کبد ، ماهیچه	انسولین	پانکراس			
	فقط کبد	گلوکاگون				
	دیواره رحم ، فولیکول تخمدان	استروژن	تخمدان (۲ عدد)			
	فقط دیواره رحم	پروژسترون				
	ماهیچه ها ، سلول های اسپرم ساز و ...	تستوسترون			بیضه ها (۲ عدد)	

☞ به موادی که بدون ورود به جریان خون به سلول های مجاور اثر می گذارند هورمون گفته نمی شود.

✍ غده درون ریز اندامی است که کار اصلی آن ترشح هورمون است یعنی ممکن است کار دیگری نیز انجام دهد.

☞ ویژگی های غده برون ریز :

۱ - مواد خاصی به درون ساختارهای لوله مانند خود (مجرا) ترشح می کند.

۲ - مواد از مجرا به درون یا بیرون بدن هدایت می شود.

۳ - مانند غده های عرق - غده های بزاقی - غده های ترشح کننده ی آنزیم های گوارشی - پانکراس

۴ - پانکراس هم بخش درون ریز و هم بخش برون ریز دارد.

اپی نفرین (هورمون)	اپی نفرین (انتقال دهنده عصبی)
<ul style="list-style-type: none"> ✓ پیک شیمیایی هستند ✓ هم توسط سلول های عصبی و هم توسط سایرین تولید می شوند ✓ از غده درون ریز مرکزی فوق کلیه ترشح می شود ✓ دیر اثر است ✓ ماندگاری اثر آن بیشتر است ✓ به خون می ریزد ✓ به سلول هدف اثر می گذارد 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ توسط سلول های عصبی تولید می شوند ✓ از پایانه اکسون سلول های عصبی سمپاتیک ترشح می شود ✓ سریع الاثر است ✓ ماندگاری اثر آن کمتر است ✓ به فضای سیناپسی می ریزد ✓ به سلول پس سیناپسی اثر می گذارد پیک شیمیایی هستند ✓ فقط

هورمون ها اختصاصی عمل می کنند یعنی فقط به سلول های هدف متصل می شوند و بر آنها اثر می کنند که گیرنده آنها هورمون را دارد.

گیرنده های هورمونی معمولاً ساختار پروتئینی دارند.

هورمون از غده تا سلول هدف ۲ بار از مایع میان بافتی عبور می کند.

۶- کدام گزینه نادرست است؟

۱) هورمون می تواند سبب تغییر نفوذپذیری غشای سلول هدف گردد.

۲) هورمون می تواند سبب تحریک سلول عصبی یا ماهیچه ای گردد.

۳) هورمون می تواند در تنظیم دمای بدن نقش داشته باشد.

۴) هورمون نمی تواند از اندام های دستگاه ایمنی ترشح شود.

۷- کدام عبارت نادرست است؟

۱) غده اپی فیز آدمی ، احتمالاً در تنظیم ریتم های شبانه روزی نقش دارد و اندازه اش در ابعاد یک نخود است.

۲) گیرنده ی بعضی هورمون های آمینو اسیدی بر خلاف گیرنده های هورمون های استروئیدی در غشای سلول هدف قرار دارد.

۳) بیشتر هورمون های هیپوفیز ، از بخش پیشین آن ترشح می شوند.

۴) انواع گیرنده های هورمون های آمینو اسیدی ، معمولاً پروتئینی هستند.

۸- چند مورد از موارد نام برده شده می توانند جمله ی زیر را تکمیل نمایند؟

به طور معمول ، انتقال دهنده های عصبی.....

الف- در مقایسه با هورمون ها ، مسافت کوتاه تری را در خون طی می کنند.

ب- در پاسخ به محرکهای متفاوتی ساخته و آزاد می شوند.

ج- پاسخ های سریع و کوتاه مدتی را سبب می شوند.

د- متنوع می باشند و در هماهنگ کردن فعالیت های بدن نقش دارند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۹- هورمون تیروکسن قبل از تاثیر بر سلول هدف

۱) از غشای سلول عبور می کند

۲) پیک دومین تولید می کند.

۳) به گیرنده ی غشایی متصل می شود.

۴) سوخت و ساز سلول هدف را تغییر می دهد.

۱۰- استروژن گلوکاگون فاقد پیوند پپتیدی است و از ترشح می شود.

۱) برخلاف هیپوفیز پیشین (۲) همانند - هیپوفیز پیشین (۳) همانند - فولیکول تخمدان (۴) برخلاف - فولیکول تخمدان

۱۱- هورمونی که در تنظیم متابولیسم و رشد و نمو مغز در دوران کودکی انسان نقش دارد ، به گیرنده های سلول هدف ، متصل می شود.

۱) سیتوپلاسم (۲) هسته ی (۳) غشای (۴) هسته و سیتوپلاسم

همه سلولها پمپ سدیم - پتاسیم که آنزیم تجزیه کننده ATP نیز هست دارند که به صورت پروتئین غشایی سرتاسری است. اما بعضی سلولهای هدف

هورمونهای آمینواسیدی (مانند سلولهای کبدی، که سلول هدف گلوکاگون هستند) علاوه بر آن ، آنزیم دیگری برای تجزیه ATP دارند که پیک ثانویه

(AMP حلقوی) تولید می کند که پروتئینی سطحی غشایی است. (در سطح داخلی غشا)

<p>✓ ساختاری شبیه کلسترول دارند " ۳ حلقه ۶ ضلعی و یک حلقه پنج ضلعی "</p> <p>✓ در شبکه آندوپلاسمی صاف سلول ها ساخته می شوند</p> <p>✓ از لایه فسفولیپیدی غشاء سلول هدف عبور می کنند</p> <p>✓ گیرنده آنها درون هسته یا سیتوپلاسم است</p> <p>✓ مانند : استروژن - پروژسترون - آلدوسترون - کورتیزول - تستسترون</p> <p>✓ در ساختار خود پیوند پپتیدی ندارند.</p>	استروئیدی	
<p>✓ ساختار : آمینواسید تغییر شکل یافته تیروزین + ید</p> <p>✓ در ساختار خود پیوند پپتیدی ندارد چون فقط یک آمینواسید دارد</p> <p>✓ از لایه فسفولیپیدی غشاء سلول هدف عبور می کند</p> <p>✓ گیرنده آنها فقط درون هسته قرار دارد</p>	تیروکسین	انواع هورمون ها از نظر جنس
<p>✓ از اتصال چند آمینواسید تشکیل شده اند</p> <p>✓ در ساختار خود پیوند پپتیدی دارند</p> <p>✓ از لایه فسفولیپیدی غشاء سلول هدف عبور نمی کنند</p> <p>✓ گیرنده آنها روی غشاء سلول هدف قرار دارد</p> <p>✓ در ریبوزومهای روی شبکه آندوپلاسمی زبر و پوشش خارجی هسته تولید می شوند</p> <p>✓ نیاز به پیک دومین دارد</p>	هورمون های پپتیدی	

اغلب هورمون ها استروئیدی یا آمینواسیدی هستند یعنی می توانند جنس دیگری هم داشته باشند .

گیرنده اکثر هورمون های آمینواسیدی روی غشای سلول قرار دارد.

۱۲- هورمون هایی که از غشای سلول هدف عبور می کنند، ...

(۱) همواره استروئیدی اند.

(۲) همواره در هسته دارای گیرنده اند.

(۳) همواره پیک دومین دارند.

(۴) ممکن است هم جنس گلوکاگون باشند.

<p>✓ هورمون به گیرنده روی غشاء متصل می شود</p> <p>✓ شکل مولکول گیرنده تغییر می کند</p> <p>گیرنده هورمون ، پروتئینی سراسری در غشاء است</p>	اول	
<p>✓ تغییر شکل گیرنده ماده ای در درون سلول ایجاد می کند</p> <p>✓ آنزیمی (پروتئینی محیطی در سطح داخلی غشاء) فعال می شود</p> <p>✓ این آنزیم ATP را به AMP حلقوی (پیک دومین) تبدیل می کند</p>	دوم	مراحل عمل هورمون های آمینواسیدی
<p>فعال شدن یک آنزیم</p>	پیک دومین (AMP) : باعث اعمال روبرو می شود	
<p>فعال شدن زنجیره آنزیمی</p>		
<p>غیرفعال شدن یک آنزیم</p>		
<p>غیرفعال شدن زنجیره آنزیمی</p>		
<p>چهارم سرانجام فعالیت سلول هدف در اثر تغییر عملکرد آنزیم (یا آنزیم ها) تغییر می کند</p>		

۱۳- هورمونی که در کودکان موجب رشد مغز، استخوان و ماهیچه ها می شود، از نوع ... بوده و گیرنده ی آن در سلول هدف قرار دارد.

(۱) آمینو اسیدی - غشای (۲) استروئیدی - غشای (۳) آمینو اسیدی - هسته ی (۴) استروئیدی - هسته ی

۱۴- گیرنده تیروکسین در ساخته شده و در قرار دارد.

(۱) سیتوپلاسم - غشا (۲) هسته - سیتوپلاسم (۳) سیتوپلاسم - هسته (۴) سیتوپلاسم - سیتوپلاسم

نحوه عمل هورمون گلوکاگون :

اتصال گلوکاگون به گیرنده سلول جگر → مایع بین سلولی → خون → مایع بین سلولی → تولید گلوکاگون در پانکراس

تغییر شکل گیرنده ← بوجود آمدن آنزیم تجزیه کننده ATP ← تشکیل AMP حلقوی ← فعال شدن زنجیره آنزیمی

بالا رفتن قند خون → تبدیل گلیکوژن به گلوکز →

۱۵- در انسان ، محل تولید پیک دومین مربوط به فعالیت هورمون گلوکاگون در سلول هدف ، مشابه محل می باشد.

۱) قرار گیری گیرنده ی هورمون تیروکسین در سلول هدف

۲) قرار گیری گیرنده ی هورمون گلوکاگون در سلول هدف

۳) تولید هورمون گلوکاگون در سلول ترشحی

۴) تولید ریوزوم با ساختار پیچیده در سلول کبد

✍ مقدار ترشح بعضی هورمون ها بر اساس پیام عصبی تنظیم می شود.

✍ در موارد زیادی مقدار هورمون موجود در خون شخص ، میزان تولید هورمون را تنظیم می کند.

✍ مکانیسم خود تنظیمی منفی : اگر زیاد شدن هورمون در خون ، سرانجام سبب کاهش مقدار تولید یا ترشح همان هورمون شود و بالعکس.

✍ مکانیسم خود تنظیمی مثبت : اگر افزایش مقدار هورمون در خون سبب افزایش مقدار تولید و کاهش آن و کاهش هورمون در خون سبب کاهش تولید آن شود.

✍ بیشتر مکانیسم های تنظیمی هورمون ها از نوع خود تنظیمی منفی است.

✍ خودتنظیمی مثبت سهم کمتری در تنظیم ترشح هورمون ها بر عهده دارد.

۱۶- تنظیم مقدار ترشح هورمونها از طریق است.

۱) همه ی - پیام عصبی

۲) بیشتر - مکانیسم خودتنظیمی منفی

۳) همه ی - مکانیسم خودتنظیمی

۴) بیشتر - مکانیسم خودتنظیمی مثبت

۱۷- کدام عبارت صحیح است؟

۱) هر هورمون، یک پیک شیمیایی است.

۲) هر پیک شیمیایی، یک هورمون است.

۳) گیرنده ی هورمون ها، همواره پروتئینی اند.

۴) هر پیک شیمیایی، همواره وارد خون می شود.

✍ دو غده هیپوتالاموس و هیپوفیز ترشح اولیه بسیاری از هورمون ها را کنترل می کنند.

✓هورمون های پروتئینی دارد ✓گیرنده هورمون ها روی غشاء وجود دارد ✓نیاز به پیک دومین دارند ✓توسط ریوزومهای شبکه آندوپلاسمی زبر و پوشش خارجی هسته در جسم سلول نوروں های حرکتی تولید می شوند	ویژگی	هیپوتالاموس
✓بافت هدف آن ، ماهیچه های صاف رحم و غدد شیری است ✓باعث افزایش انقباض ماهیچه های رحم و تسهیل عمل زایمان می شود	اکسی توسین	
✓بافت هدف : نفرون های کلیه ✓در صورت غلیظ شدن خون و کاهش آب خون ترشح آن افزایش می یابد ✓سبب افزایش آب خون و کاهش آب ادرار (غلیظ شدن ادرار) می شود	ضد ادراری ADH	
✓بافت هدف : غده هیپوفیز پیشین ✓بدون عبور از قلب و گردش عمومی خون به بافت هدف می رسند	آزاد کننده ۶ نوع مهار کننده ۶ نوع	

۱۸- انتقال هورمون از هیپوتالاموس به از طریق درون سلولی انجام می شود.

۱) مهار کننده هورمون لوئتینی کننده - هیپوفیز پیشین

۲) آزاد کننده محرک فوق کلیه - هیپوفیز پیشین

۳) ضد ادراری - هیپوفیز پسین

۴) محرک فولیکولی - هیپوفیز پسین

۱۹- هورمونهای آزاد کننده ی مغزی، در ترشح کدام هورمون دخالت دارند؟

۱) اکسی توسین

۲) کوتیزول

۳) اپی نفرین

۴) انسولین

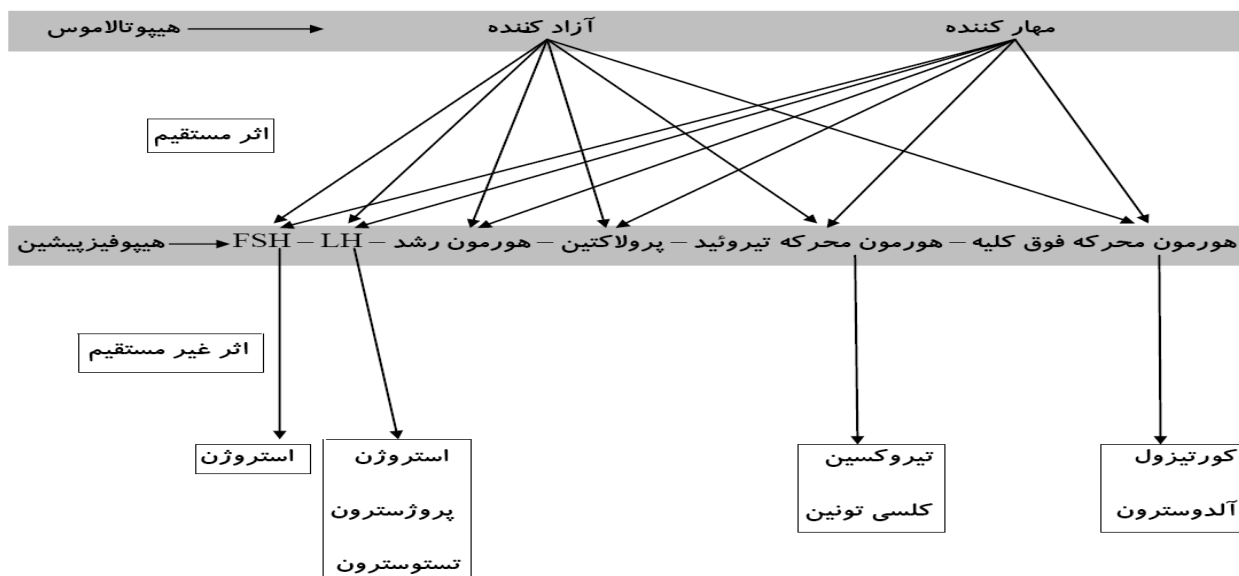
۲۰- هورمون محرک خروج شیر از غدد پستانی مادر ، ،

۱) تحت تاثیر هورمون آزاد کننده ترشح می شود.

۲) سبب انقباضات رحم در حین زایمان می شود.

۳) در هیپوفیز پیشین ذخیره می شود.

۳) در هیپوفیز پسین تولید می شود.



هورمون های اکسی توسین و ضدادراری توسط نورون های حرکتی هیپوتالاموس ساخته می شوند و از طریق اکسون وارد هیپوفیز پسین شده و آنجا وارد خون می شود. (انتقالی درون سلولی دارند)

هورمون ها می توانند از اندامی به اندام دیگر از راهی به جز خون هم انتقال یابند مانند اکسی توسین و ضدادراری که از طریق اکسون از هیپوتالاموس به هیپوفیز پسین می روند.

اکسی توسین بر ماهیچه های صاف (سلول های دوکی شکل یک هسته ای) تاثیر می گذارد و باعث ورود کلسیم به سیتوپلاسم آن شده و باعث انقباض آنها می شود.

در کلیه در کپسول بومن، بخش ضخیم پائین رو هنله - بخش بالارو هنله (ضخیم + نازک) و پیچ خورده نزدیک هیچ آبی باز جذب نمی شود پس هورمون ضد ادراری بر این نواحی تاثیر نمی گذارد.

هورمون ضد ادراری میزان آب را در شبکه دوم مویرگی افزایش می دهد.

هورمون های آزاد کننده و مهار کننده هیپوتالاموس بر برخی هورمون ها اثر مستقیم و بر برخی هورمون ها اثر غیر مستقیم و بر برخی دیگر از هورمون ها اثری ندارد.

هورمون هایی که تحت اثر مستقیم و غیر مستقیم آزاد کننده و مهار کننده های هیپوتالاموس نیستند:

اکسی توسین - ضد ادراری - اریتروپوئیتین - گاسترین - سکر تین - ملاتونین - هورمون پاراتیروئید - اپی نفرین - نوراپی نفرین - انسولین - گلوکاگون
۲۱- کدام در مورد هورمون های آزاد کننده ی هیپوتالاموسی، صحیح است؟

۱) مستقیماً از انتهای آکسون نورون های هیپوتالاموس به هیپوفیز پسین ترشح می شوند.

۲) بعضی از آنها، ترشح هورمون های هیپوفیزی را افزایش و بعضی دیگر کاهش می دهند.

۳) توسط سرخرگ به هیپوفیز پیشین منتقل می شوند.

۴) بر ترشح هورمون های هر سه بخش هیپوفیز، اثر افزایش دهنده دارند.

۲۲- کدام عبارت نادرست است؟

در انسان هورمون مترشح از به طور مستقیم بر تولید و ترشح اثر دارد.

۱) هیپوفیز پیشین - کورتیزول

۲) هیپوتالاموس - تستوسترون

۳) هیپوتالاموس - هورمون محرک فولیکولی

۴) هیپوفیز پیشین - هورمون تخمدان

خون ورودی به مغز می تواند بعد از طی حداقل ۲ شبکه مویرگی از مغز خارج شود.

۲۳- هورمون های ساخته شده در سلول های هیپوتالاموس، نمی توانند روی اثر بگذارند.

۱) نفرون های کلیه برای تغییر حجم ادرار

۲) تجزیه ی پروتئین های بدن توسط کورتیزول

۳) ترشحات هیچ یک از غده های برون ریز بدن

۴) افزایش پتاسیم خون توسط آلدسترون

۲۴- انتقال هورمون از می تواند از طریق خون نباشد.

۱) فوق کلیه به کلیه

۲) هیپوتالاموس به هیپوفیز

۳) پانکراس به جگر

۴) پاراتیروئید به استخوان

۲۵- هورمونهای مهار کننده ی مغزی مستقیماً مانع از ترشح کدام هورمون می شوند؟

۱) اکسی توسین (۲) محرک فولیکولی (۳) تیروکسن (۴) آلدسترون

۲۶- کدام عبارت صحیح است؟

- ۱) هورمون محرک خروج شیر از غدد پستانی مادر در هیپوفیز پسین تولید می شود.
 ۲) محل ذخیره ی هورمون ضد ادراری از طریق آکسون با هیپوفیز پیشین ارتباط دارد.
 ۳) محل تولید هورمون ضد ادراری از طریق آکسون با هیپوفیز پسین ارتباط دارد.
 ۴) محل ذخیره هورمون محرک انقباضات رحم دارای سلول های برون ریز است

نکته هایی در مورد هیپوفیز :

✍ نزدیکترین غده به استخوان ، هیپوفیز است .

✍ غده هیپوفیز روی استخوان پهن جمجمه قرار گرفته است و با بخش متراکم آن ارتباط مستقیم دارد .

✍ بین هیپوفیز پیشین و هیپوفیز پسین ارتباط خونی وجود دارد .

✍ هیپوفیز پیشین بزرگتر از هیپوفیز پسین است و هیپوفیز پسین بزرگتر از هیپوفیز میانی است .

✍ هورمون محرک فوق کلیه که از هیپوفیز پیشین ترشح می شود فقط بر بخش قشری فوق کلیه اثر دارد و بر بخش مرکزی آن اثر ندارد .

✍ هورمون های هیپوفیز از جنس پروتئین هستند و گیرنده آنها روی غشاء قرار دارد و نیاز به پیک دومین دارند .

عمل	بافت هدف	هورمون	
رشد ماهیچه ها و استخوان ها	همه بافت ها از جمله ماهیچه ها و استخوان ها	هورمون رشد	هورمون های هیپوفیز پیشین
تولید شیر	غدد شیری	پرولاکتین	
تحریک ترشح هورمون های تیروئید	غده تیروئید	محرک تیروئید	
تحریک ترشح هورمون های آلدوسترون و کورتیزول	بخش قشری غده فوق کلیه	محرک فوق کلیه	
تحریک و رشد فولیکول و ترشح استروژن	فولیکول های تخمدان	FSH	
تحریک و رشد فولیکول و ترشح استروژن ، رشد باقیمانده فولیکول و تولید جسم زرد و ترشح پروژسترون ، تحریک ترشح تستوسترون	فولیکول های تخمدان ، باقیمانده فولیکول ، سلول های بینابینی بیضه	LH	

۲۷- کدام هورمون در هیپوفیز تولید می شود؟

۱) آزاد کننده (۲) اکسی توسین (۳) محرک فوق کلیه (۴) ضد ادراری

۲۸- کدام عبارت به درستی بیان شده است؟

۱) از وظایف پیکهای شیمیایی دستگاه درون ریز جانوران پرسلولی ، برقراری هومئوستازی است .

۲) هورمونهای آزاد کننده و مهار کننده ی هیپوتالاموس ، ترشحات هیپوفیز پیشین و پسین را تنظیم می کنند .

۳) گیرنده ی برخی هورمونهای آمینواسیدی برخلاف گیرنده های هورمونهای استروئیدی درغشای سلول هدف قرار دارد .

۴) اپی فیز که توسط ساقه ی کوتاه از هیپوتالاموس آویزان به نظر می رسد احتمالاً در تنظیم ریتم های شبانه روزی نقش دارد .

ویژگی	سپری شکل است در جلوی نای قرار دارد	در زیر حنجره قرار دارد	
غده تیروئید	تیروکسین	ساختار: آمینواسید تغییر شکل یافته تیروزین + ید. گیرنده آن درون هسته قرار دارد. در ساختار خود پیوند پپتیدی ندارد.	
		در دوران جنینی	بافت هدف : بافت عصبی و دستگاه حرکتی (ماهیچه و استخوان) کار : تکامل دستگاه عصبی و حرکتی
	هورمون ها	در دوران بلوغ	بافت هدف : اکثر سلول های بدن بویژه ماهیچه ها ، کبد کار : افزایش سوخت و ساز بدن - افزایش سطح هوشیاری بدن
	کلسی تونین	هورمونی پروتئینی است که در ساختار خود پیوند پپتیدی دارد گیرنده آن روی غشاء قرار دارد و نیاز به پیک دومین دارد	هورمونی پروتئینی است که در ساختار خود پیوند پپتیدی دارد
کار		افزایش کلسیم بافت استخوانی - کاهش کلسیم خون	
بافت هدف		بافت استخوانی	

۲۹- هورمونی که از غده سپری شکل جلوی گلو ترشح می شود، ...

(۱) همانند هورمونی که از غدد پشت آن ترشح می شود، افزایشده کلسیم خون است.

(۲) همانند هورمونی که از غدد پشت آن ترشح می شود، کاهشده کلسیم خون است.

(۳) برخلاف هورمونی که از غدد پشت آن ترشح می شود، افزایشده کلسیم خون است.

(۴) برخلاف هورمونی که از غدد پشت آن ترشح می شود، کاهشده کلسیم خون است.

رابطه میزان کلسیم خون و میزان هورمون کلسی تونین معکوسی است.

۳۰- غده ی سپری شکل ، درانسان هورمونی ترشح می کند که...

(۱) در ایجاد ریتم های شبانه روزی دخالت دارد.

(۲) در افزایش مقدار کلسیم خون دخالت دارد.

(۳) موجب عدم خشکی پوست بدن می شود.

(۴) دفع پتاسیم خون را از کلیه افزایش می دهد.

علت - علائم	نام بیماری	بیماری های تیروئید
به علت کمبود ید غده تیروئید بزرگ می شود	گواتر	
در کودکان ممکن است باعث : کاهش رشد عقب افتادگی ذهنی یا هردو شود	هیپوتیروئیدسم (کم کاری تیروئید)	
در افراد بالغ کمبود انرژی خشکی پوست افزایش وزن		
✓ به دلیل نبود آنزیم تبدیل کننده فنیل آلانین به تیروزین است ✓ زیادی فنیل آلانین ← سوخت و ساز ناقص فنیل آلانین ← متابولیت های سمی فنیل آلانین ← اثر بر بافت مغزی ← عقب افتادگی ذهنی ✓ کمبود تیروزین ← کمبود تیروکسین ← عدم تکامل دستگاه عصبی و حرکتی ← عقب افتادگی ذهنی و حرکتی ✓ به علت کمبود تیروکسین علائم کم کاری تیروئید را نشان می دهد.	فنیل کتونوریا	
پرکاری تیروئید است	هیپر تیروئیدسم (پرکاری تیروئید)	
بی قراری اختلالات خواب افزایش تعداد ضربان قلب کاهش وزن		

۳۱- در هیپوتیروئیدسم هیپر تیروئیدسم افزایش می یابد.

(۱) همانند - ضربان قلب (۲) برخلاف - ضربان قلب (۳) همانند - وزن بدن (۴) برخلاف - وزن بدن

۳۲- چنانچه غده ی تیروئید مرد ۴۰ ساله ای از کار بیفتد،

(۱) تعداد ضربان قلبش افزایش می یابد.

(۲) در خوابش اختلال ایجاد می شود.

(۳) وزنش کاهش می یابد.

(۴) با کمبود انرژی مواجه می شود.

۳۳- اگر میزان ترشحات غده ی درون ریز سپری شکل ، در بدن انسان به طور غیر عادی تغییر کند ، کدام مورد زیر در بدن دچار اختلال نمی شود؟

(۱) تنظیم میزان سوخت و ساز بدن (۲) تنظیم میزان کلسیم خون (۳) لطافت پوست (۴) تبدیل پپسینوژن به پپسین

اندازه غده ها	غده های فوق کلیه ← به اندازه یک بادام غده اپی فیز ← به اندازه نخود
---------------	---

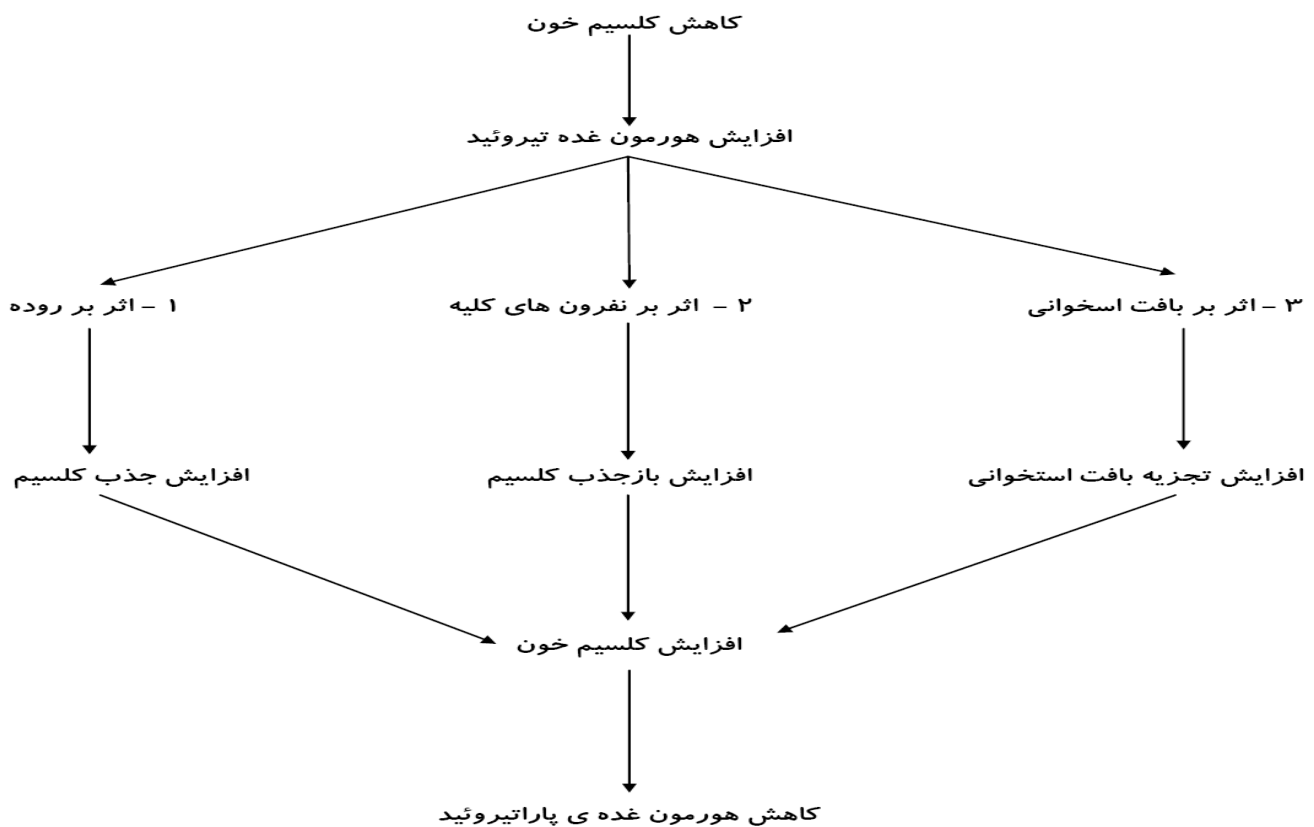
غدد پارا تیروئید ۴ عدد هستند که در پشت غده تیروئید چسبیده اند.

۳۴- فعال شدن ویتامین D در آدمی ، توسط ترشحات غده در جلوی گلو صورت می گیرد.

(۱) کلیه های - دو (۲) روده های - دو (۳) کلیه های - چهار (۴) روده های - چهار

۳۵- کدام هورمون از مغز آزاد نمی شود؟

(۱) ملاتونین (۲) اپی نفرین (۳) اکسی توسین (۴) ضد اداری



رابطه بین هورمون غده پاراتیروئید با کلسیم خون رابطه ای مستقیم است.

۳۶- در انسان تغییرات کلسیم بر فرآیند بی تاثیر است.

۱) تشکیل ترومبین ۲) کوتاه شدن سارکومرها ۳) جذب فعال گلوکز ۴) ترشحات غده تیروئید

هورمون غده پاراتیروئید با فعال کردن ویتامین D باعث جذب کلسیم از روده می شود.

۳۷- افزایش مانع بروز خیز در انسان می شود.

۱) ترشح آلدسترون ۲) جریان لنف ۳) پروتئین در ادرار ۴) نفوذپذیری مویرگها

۳۸- هیپر تیروئیدیسم پرکاری بخش مرکزی فوق کلیه انسان باعث ضربان قلب می شود.

۱) برخلاف - کاهش ۲) همانند - افزایش ۳) برخلاف - افزایش ۴) همانند - کاهش

۳۹- ترشح بیش از حد طبیعی هورمون می تواند سبب ایجاد خیز شود.

۱) انسولین ۲) پاراتیروئیدی ۳) آلدوسترون ۴) ملاتونین

۴۰- وجود مقادیر زیاد کورتیزول در خون انسان ، کدام را در پی نخواهد داشت ؟

۱) افزایش گلوکز خون ۲) کاهش دفع سدیم از ادرار

۳) افزایش تجزیه پروتئین ها ۴) کاهش فعالیت سیستم ایمنی

۴۱- با فرض اینکه به انسان بالغ ، مهار کننده ی هورمون های تزریق شود ، در اختلال ایجاد نمی شود.

۱) تیروئیدی - رشد طبیعی ماهیچه های اسکلتی ۲) غدد پاراتیروئیدی - تغییر طول سارکومر میوفیبریل

۳) قشری غده ی فوق کلیه - دفع یون پتاسیم ۴) آزاد کننده ی مغزی - چرخه ی فولیکولی تخمدان

۴۲- سریع ترین و آهسته ترین پاسخ بدن به فشارهای روحی - جسمی به ترتیب توسط کدام یک ایجاد می شوند؟

۱) سمپاتیک - مرکزی فوق کلیه ۲) مرکزی فوق کلیه - مرکزی فوق کلیه

۳) قشری فوق کلیه - سمپاتیک ۴) سمپاتیک - قشری فوق کلیه

ویژگی	دارای ۲ بخش است: (مرکزی)، (قشری) روی کلیه ها قرار گرفته اند	
غده مرکزی فوق کلیه	تحت تاثیر آزادکننده و مهارکننده های هیپوتالاموس نیست.	اپی نفرین قبلاً آدرنالین نامیده می شده است. نوراپی نفرین قبلاً نورآدرنالین نامیده می شده است. اثر این هورمون ها ، آماده کردن بدن برای مواقع اضطراری است. افزایش ضربان قلب افزایش فشار خون افزایش قند خون افزایش جریان خون به قلب و شش
غده فوق کلیه	بیش از دو هورمون تولید می کنند از جمله آلدوسترون – کورتیزول نسبت به اپی نفرین و نوراپی نفرین پاسخ های آهسته تر اما دیرپاتری ایجاد می کنند هورمون ها را در شبکه آندوپلاسمی صاف خود می سازند	
غده قشری فوق کلیه	کورتیزول گلوکز خون را افزایش می دهند ← انرژی در دسترس بدن را زیاد می کند. با تجزیه پروتئین ها انرژی را زیاد می کند. در طولانی مدت سبب سرکوب سیستم ایمنی بدن می شود. احتمال ابتلا به سرطان را افزایش می دهد. برای بیماری که عضو پیوندی داشته اند مفید است.	آلدوسترون باعث کاهش دفع سدیم از ادرار می شود. باعث افزایش سدیم خون می شود. باعث افزایش پتاسیم ادرار می شود. باعث کاهش سدیم ادرار می شود باعث کاهش پتاسیم خون می شود. باعث افزایش فشار خون می شود. کاهش آلدوسترون باعث افزایش پتاسیم خون تا حد خطرناک می شود.

نکته هایی در مورد کورتیزول :

- ✍ باعث کاهش تولید پادتن ، پرفورین ، پروتئین مکمل و سایر تولیدات ایمنی در بدن می شود.
 - ✍ باعث کاهش و تجزیه پروتئین هایی مانند کلاژن ، الاستیک ، انقباض و ... در سلول ها و بافت ها می شود .
 - ✍ باعث کاهش کلاژن در بافت پیوندی رشته ای مانند زردپی ، رباط ، صلیبه ، سخت شامه ، عنکبوتیه ، دریچه های قلب ، پرده ی صماخ و ... می شود در نتیجه باعث کاهش استحکام آنها می شود.
 - ✍ باعث کاهش حجم ماهیچه ها در اثر تجزیه پروتئین ها می گردد.
 - ✍ باعث کاهش استحکام بافت استخوانی و غضروفی در اثر تجزیه کلاژن و الاستیک آنها می شود.
 - ✍ می تواند باعث افزایش مقدار ماده زاید نیتروژن دار (اوره – اوریک اسید) در بدن شود چون پروتئین ها را تجزیه می کند.
- ۴۳- افزایش هورمون را افزایش می دهد.
- (۱) غدد پاراتیروئید، بازجذب کلسیم در روده
(۲) آلدوسترون، بازجذب پتاسیم
(۳) تیروکسین، تجزیه چربی ها
(۴) اکسی توسین، انقباض ماهیچه های مخطط هنگام زایمان
- ۴۴- در انسان مصرف طولانی مدت ماده ی شیمیایی محرک بخش قشری غده ی فوق کلیه را افزایش می دهد.
- (۱) فشار خون
(۲) دفع کلیوی سدیم
(۳) آزادسازی هورمون های سستیز و گریز
(۴) مهاجرت گلبولهای سفید به ناحیه ی ملتهب
- ۴۵- مفهوم کدام عبارت نادرست است؟
(۱) افزایش آلدوسترون – افزایش پتاسیم خون
(۲) افزایش کلسی تونین – کاهش کلسیم خون
(۳) افزایش سدیم خون- کاهش آلدوسترون
(۴) افزایش هورمون پاراتیروئیدی- افزایش کلسیم خون

۴۶- با تزریق هورمون های بخش غده ی فوق کلیه، می توان شانس پس زدن پیوند را داد.

(۱) مرکزی - کاهش (۲) قشری - افزایش (۳) مرکزی - افزایش (۴) قشری - کاهش

۴۷- آلدوسترون مقدار پتاسیم خون را و دفع سدیم خون را می دهد.

(۱) کاهش - افزایش (۲) کاهش - کاهش (۳) افزایش - کاهش (۴) افزایش - افزایش

۴۸- انتقال هورمون از می تواند از طریق خون نباشد.

(۱) فوق کلیه به کلیه (۲) هیپوتالاموس به هیپوفیز (۳) پانکراس به کبد (۴) پاراتیروئید به استخوان

۴۹- کدام گزینه نادرست است؟

"افزایش غیر طبیعی هورمون های بخش قشری غده ی فوق کلیه در خون انسان باعث می شود که....."

(۱) از علائم بیماری مالتیپل اسکلروزیس تا حدود زیادی کاسته شود.

(۲) از میزان انرژی در دسترس بدن تا حدی کاسته شود.

(۳) تولید اوره و دفع آن از طریق کلیه ها افزایش یابد

(۴) بدن برای مقابله با فشارهای روحی آمادگی بیش تری پیدا کند.

<p>۱ - آلدوسترون : الف) باعث افزایش بازجذب سدیم از نفرون می شود ب) باعث افزایش ترشح پتاسیم از نفرون می شود ۲ - ضد ادراری : باعث افزایش بازجذب آب از نفرون می شود ۳ - کلسی تونین : باعث افزایش بازجذب کلسیم از نفرون می شود</p>	هورمون هایی که روی نفرون های کلیه اثر می گذارند
<p>۱ - اکسی توسین : بر ماهیچه های صاف دیواره رحم و غدد شیری تاثیر می گذارد ۲ - هورمون رشد : باعث رشد ماهیچه ها می شود ۳ - کورتیزول : باعث کاهش پروتئین های ماهیچه می شود ۴ - تیروکسین : الف) در دوران کودکی باعث تکامل ماهیچه ها می شود ب) در دوران بزرگسالی باعث افزایش سوخت و ساز آن می شود ۵ - انسولین : سبب افزایش ذخیره گلیکوژن در ماهیچه می شود</p>	هورمون هایی که روی ماهیچه اثر می گذارند
<p>۱ - اکسی توسین : باعث انقباض ماهیچه های صاف دیواره ی رحم می شود ۲ - استروژن : باعث بازسازی دیواره رحم و افزایش ضخامت دیواره رحم می شود. ۳ - پروژسترون : باعث نگه داری دیواره ی رحم می شود.</p>	هورمون هایی که روی رحم اثر دارند
<p>۱ - هورمون رشد : باعث رشد طولی و عرضی استخوان می شود ۲ - کورتیزول : با تجزیه کلاژن ماده زمینه ای بافت استخوانی باعث کاهش استحکام آن می شود ۳ - اریتروپوئیتین : باعث افزایش تقسیم سلول های بنیادی استخوان می شود. ۴ - هورمون پاراتیروئید : باعث تجزیه بافت استخوانی می شود ۵ - کلسی تونین : باعث افزایش رسوب کلسیم در بافت استخوانی می شود ۶ - تیروکسین : باعث تکامل استخوان در دوران جنینی و نوزاد می شود</p>	هورمون هایی که روی استخوان اثر می گذارند
<p>۱ - انسولین : باعث ورود گلوکز به سلول های کبدی می شود ۲ - گلوکاگون : باعث خروج گلوکز از سلول های کبدی می شود. ۳ - تیروکسین : باعث افزایش سوخت و ساز در آنها می شود</p>	هورمون هایی که روی کبد اثر می گذارند

۵۰- کدام موارد می توانند جمله ی زیر را تکمیل نمایند؟

آلدوسترون موجب..... تراکم یونی در خون می شود که توسط پمپ سدیم - پتاسیم

الف- کاهش - به درون نوروں وارد می شود

ج- کاهش - از نوروں خارج می شود.

(۱) الف وب (۲) ج ود (۳) الف ود (۴) ب وج

۵۱- به طور طبیعی کدام روی سارکولم گیرنده ندارد؟

(۱) استیل کولین (۲) انسولین (۳) اکسی توسین (۴) کلسی تونین

۵۲- کدام سلول های بالغ کودک سالم ، برای هورمون های T₃ و T₄ (تیروکسن) فاقد گیرنده اند.

۱) استخوانی (۲ ماهیچه ای (۳ نوروں ها (۴ اریتروسیت ها

۵۳- کدام هورمونها در کلیه داری سلول هدف هستند؟

۱) آلدسترون و پاراتیروئیدی (۲ انسولین و محرک فوق کلیه (۴ آزاد کننده ضد اداری (۴ کلسی تونین و گلوکاگون

موقعیت	بخش عمده آن در سمت چپ بدن قرار دارد در زیر معده و زیر دریچه پیلور قرار دارد	
بخش برون ریز	ترشحات خود را ابتدا به مجرا و سپس به دوازدهه (روده باریک) می رسد بافت هدف هورمون سکر تین است	
	ترشحات	بی کربنات ← باعث خنثی سازی اسید کیموس معده می شود آنزیم ها ✓ پروتئازها ← در لوزالمعده غیر فعالند اما در روده باریک فعال می شوند ✓ لیپازها و سایر
پانکراس (لوزالمعده)	شامل مجموعه ای از سلولهاست که جزایر لانگرهانس نامیده می شود در کنترل قند خون دخالت دارند	
	هورمون انسولین	پروتئینی است و گیرنده آن روی غشاء است ، به پیک دومین نیاز دارد اندام هدف آن ← کبد و ماهیچه است باعث کاهش گلوکز (قند) خون می شود باعث افزایش گلیکوژن در سلول های کبدی و ماهیچه ای می شود (باعث افزایش ذخیره انرژی در بدن می شود)
	هورمون گلوکاگون	جنس پروتئینی است ، گیرنده آن روی غشاء است و به پیک دومین نیاز دارد اندام هدف آن ← فقط کبد است باعث افزایش قند (گلوکز) خون می شود باعث کاهش ذخیره گلیکوژن در کبد می شود پیک دومین آن AMP حلقوی است باعث فعال شدن زنجیره آنزیمی در سلول هدف می شود.

۵۴- به دنبال ترشح هورمون یونهای کلسیم از شبکه سارکوپلاسمی سلولهای هدف خارج می شوند.

۱) کلسی تونین (۲ پاراتیروئیدی (۳ تیروکسین (۴ اکسی توسین

۵۵- کدام مورد از اثرات ترشحات غده هایی است که در انسان به اندازه ی بادام هستند؟

۱) تنظیم ریتم های شبانه روزی (۲ فعال شدن ویتامین D در روده (۳ افزایش جریان خون (۴ افزایش تولید و تجمع گلیکوژن در کبد

✍ گلوکاگون و انسولین در تنظیم قند خون عکس یکدیگر عمل می کنند.

۵۵- کدام عبارت در مورد هورمون گلوکاگون نادرست است؟

۱) بعد از ترشح از سلولهای درون ریز ، ابتدا وارد مایع میان بافتی می شود.

۲) بعد از اتصال به گیرنده ی پروتئینی خود در سطح سلول هدف ، آنزیمی فعال می شود.

۳) آدنوزین مونوفسفات حلقوی ، پیک دومین آن در هسته ی سلول پانکراس است.

۴) در سلول هدف ، موجب تجزیه ی گلیکوژن به گلوکز و در نهایت افزایش قند خون می شود.

تفاوت های دیابت نوع I و دیابت نوع II	
دیابت نوع I (وابسته به انسولین)	دیابت نوع II (غیر وابسته به انسولین)
ارثی و خود ایمنی است	غیر ارثی است و خود ایمنی نیست
قبل از بیست سالگی بروز می کند	در سن بالاتر از چهل سالگی بروز می کند
انسولین خون کم است	انسولین خون بیش از حد طبیعی است
تعداد گیرنده های انسولین در سلولها طبیعی است	تعداد گیرنده های انسولین در سلولها کم است
راه درمان : تزریق انسولین	راه درمان : ورزش ، رژیم غذایی ، در صورت نیاز داروی خوراکی
درصد اندکی از بیماران دیابتی را تشکیل می دهد	بیشترین موارد ابتلا به بیماران دیابتی را تشکیل می دهند

۵۶- مبتلایان به دیابت شیرین نوع دوم.....

(۱) مقدار انسولین بالاتراز حد طبیعی دارند.

(۲) معمولاً در سنین زیر ۲۰ سال قرار دارند.

۵۷- نتیجه ی عمل انسولین کدام یک از واکنش های زیر است؟

تبدیل به.....

(۱) گلوکز - گلیکوژن در کبد

(۳) گلیکوژن - گلوکز در ماهیچه

(۲) گلیکوژن - گلوکز در کبد

(۴) گلوکز - گلیکوژن در پانکراس

ویژگی های دیابت شیرین (شباهت های دیابت نوع I و نوع II)

۱ - قند خون و قند ادرار بالاست

۲ - حجم ادرار و میزان دفع آب زیاد است

۳ - افراد مبتلا به دیابت دچار تشنگی می شوند

۴ - به دلیل کمبود انرژی ، زخم ها دیر ترمیم می شوند

۵ - به دلیل عدم وجود قند برای سوختن در سلول ها ، پروتئین ها و چربی ها می سوزند.

۶ - به دلیل تجزیه چربی ها و پروتئین فرد مبتلا ، لاغر می شود

۷ - به دلیل سوخت و ساز ناقص چربی ها ، PH خون کاهش می یابد و موجب اغماء می شود و در موارد شدید باعث مرگ می شود.

۵۸- کدام اختلال در دیابت شیرین دیده نمی شود؟

(۱) از بین رفتن توانایی سلول ها در جذب گلوکز خون

(۳) افزایش PH خون و سپس اگما

(۲) افزایش متابولیسم پروتئین ها برای تامین انرژی

(۴) افزایش حجم ادرار و ایجاد تشنگی

۵۹- بیشتر افراد مبتلا به دیابت شیرین.....

(۱) سن زیر ۲۰ سال دارند

(۲) فاقد زمینه ی ارثی دیابت می باشند.

(۳) دچار بیماری خود ایمنی اند.

(۴) در خون خود بیشتر از مقدار طبیعی انسولین دارند.

غده پینه آل (صنوبری = اپی فیز) :

✓ به اندازه یک نخود است .

✓ هورمون ملاتونین را ترشح می کند.

✓ حدس زده می شود ملاتونین در انسان در پاسخ به تاریکی ترشح می شود.

✓ احتمالاً در ایجاد تبسم های شبانه روزی دخالت دارد.

✍ هورمونهایی که سبب افزایش قند خون می شوند عبارتند از : ۱- گلوکاگون ۲- اپی نفرین ۳- نور اپی نفرین ۴- هورمون رشد

۵- کورتیزول

✍ نحوه افزایش قند خون در کورتیزول با سایرین متفاوت است چون کورتیزول با تجزیه پروتئین ها قند خون را افزایش می دهد اما سایرین با تجزیه

کربوهیدرات ها

✍ تنها هورمونی که قند خون را کاهش می دهد انسولین است.

✍ هورمون هایی که فشار خون را افزایش می دهند عبارتند از : ۱- آلدوسترون ۲- اپی نفرین (آدرنالین)

۳- نوراپی نفرین (نورآلدرنالین)

۶۰- هورمونهایی که موجب افزایش قند خون می شوند نمی توانند از ترشح شوند.

(۱) پانکراس (۲) بخش مرکزی فوق کلیه (۳) هیپوفیز پسین (۴) بخش قشری فوق کلیه

۶۲- در حالت طبیعی غده اپی فیز ... از غده فوق کلیه و تعداد آن در بدن انسان ... تعداد غده های فوق کلیه است.

(۱) کوچکتر - برابر

(۳) بزرگتر - برابر

۶۳- در نورونهای هیپوتالاموسی، همه هورمونهای زیر سنتز می شوند به جز.....

(۱) اکسی توسین (۲) محرک فوق کلیه (۳) ضدادراری (۴) مهارکننده

۶۴- هورمون باعث افزایش قند خون می شود.

(۱) کورتیزول بر خلاف گلوکاگون

(۳) نوراپی نفرین همانند انسولین

(۲) انسولین بر خلاف آدرنالین

(۴) اپی نفرین همانند کورتیزول

۶۵- کدام پروتئینی است که به طور معمول در پلاسما خون مردان یافت نمی شود؟

- (۱) گلوکاگون (۲) استروژن (۳) انیدراز کربنیک (۴) گاما گلوبولین
۶۶- در انسان اگر یابد خواهد شد.

- (۱) ترشح کورتیزول، افزایش - میزان پروتئین ، زیاد
(۲) فشار روحی - جسمی ، افزایش - دفع سدیم از کلیه ، کم
(۳) مقدار کلسیم خون، کاهش - فعالیت ترشحی پاراتیروئید، کم
(۴) تعداد گیرنده های انسولین ، کاهش - PH خون، زیاد
۶۷- اندامک های سلول کبدی انسان در دخالت ندارند.

- (۱) تجزیه داروها (۲) تولید اریتروپوئین (۳) ترشح پروتئین مکمل (۴) ساخت انسولین
۶۸- کاهش ، موجب می شود.

- (۱) کلسیم خون - افزایش ترشح کلسی تونین
(۲) ترشح آلدسترون - کاهش دفع پتاسیم به ادرار
(۳) ترشح هورمون غدد پاراتیروئید - افزایش کلسیم خون
(۴) سدیم خون - کاهش ترشح آلدسترون
۶۹- کدام پیک شیمیایی از سلول عصبی ترشح نمی شود؟

- (۱) اپی نفرین (۲) استیل کولین (۳) اکسی توسین (۴) تیروکسین
۷۰- افزایش مقدار کدام هورمون در بدن، زمینه ی بروز عفونتها را افزایش می دهد؟

- (۱) اکسی توسین (۲) کورتیزول (۳) پاراتیروئیدی (۴) آدرنالین
۷۱- به دنبال بیماری فنیل کتونوریا در نوزادان ، علائم می تواند ظاهر شود.
(۱) دیابت نوع I (۲) هیپرتیروئیدسم (۳) هیپوتیروئیدسم (۴) مالتیپل اسکلروزیس

۷۲- کدام هورمون ، فشار خون را افزایش نمی دهد؟

- (۱) آلدوسترون (۲) اپی نفرین (۳) نور آدرنالین (۴) کلسی تونین
۷۳- کدام هورمون توسط نوروها تولید نمی شود؟

- (۱) ضد ادراری (۲) اکسی توسین (۳) تیروکسین (۴) آزاد کننده
۷۴- در آدمی هورمون مترشح از نمی تواند بر اثر بگذارد.

- (۱) پاراتیروئید - بافت مکعبی ساده (۲) هیپوتالاموس - تولید و ترشح تستوسترون
(۳) تخمدان - ترشح هورمون محرک فولیکولی (۴) هیپوفیز پیشین - بخش مرکزی فوق کلیه
۷۵- در انسان اگر یابد خواهد شد.

- (۱) ترشح کورتیزول ، افزایش - میزان پروتئین ، زیاد
(۲) فشار روحی - جسمی ، افزایش - دفع سدیم از کلیه ، کم
(۳) مقدار کلسیم خون ، کاهش - فعالیت ترشحی پاراتیروئید ، کم
۷۶- فشار های روحی - جسمی به انسان ، ابتدا را تحت تاثیر قرار می دهد .

- (۱) هیپوتالاموس (۲) هیپوفیز پیشین (۳) بخش مرکزی کلیه (۴) بخش قشری فوق کلیه
۷۷- کدام دو هورمون، اثر عکس ندارند؟

- (۱) کلسی تونین - هورمون غدد پاراتیروئید (۲) انسولین - اپی نفرین
(۳) انسولین - گلوکاگون (۴) آلدوسترون - اپی نفرین

۷۸- کدام هورمون ، در نفرون های کلیه گیرنده ندارد ؟

- (۱) اکسی توسین (۲) هورمون ضد ادراری (۳) آلدوسترون (۴) هورمون غدد پاراتیروئید
۷۹- کدام در مورد انسان صحیح است؟

- (۱) آلدوسترون، با بازجذب سدیم، فشار خون را افزایش می دهد.
(۲) گلوکاگون، باعث تبدیل گلوکز به گلیکوژن ذخیره ای می شود.
(۳) ملاتونین، معمولاً در پاسخ به روشنایی ترشح می شود.
(۴) دیابت نوع دوم، معمولاً در سنین کودکی بروز می کند.

۸۰- در مورد انسان، کدام مطلب، نادرست است؟

(۱) با کاهش زیاد آلدوسترون، مقدار پتاسیم خون افزایش می یابد.

(۲) هورمون پاراتیروئید، سبب فعال شدن ویتامین D می شود.

(۳) آلدوسترون با افزایش دفع سدیم، از طریق ادرار، فشار خون را بالا می برد.

(۴) وجود مقدار زیاد کورتیزول، سبب سرکوب سیستم ایمنی بدن می شود.

۸۱- کدام عبارت درست است؟

(۱) AMP حلقوی، پیک نخستین هورمونهای پروتئینی است.

(۲) انسولین باعث افزایش ذخیره ی گلوکز می شود.

(۳) دیابت دونوعی بیماری ارثی و خودایمنی است.

(۴) ملاتونین در پاسخ به روشنایی ترشح می شود.

۸۲- کدام گزینه درست است؟

(۱) همه ی هورمون های دارای آمینواسید ، پروتئین هستند.

(۲) هورمون ها یا از جنس آمینواسید یا استروئید هستند.

(۳) گیرنده ی همه ی هورمون های استروئیدی ، در سیتوپلاسم سلول هدف قرار دارند.

(۴) بعضی از هورمون های آمینواسیدی ، فاقد گیرنده در غشای سلول هدف هستند.

۸۳- در بدن انسان سالم ، با افزایش میزان..... در خون کاهش می یابد.

(۲) کلسی تونین - کلسیم خون

(۱) هورمون غدد پارا تیروئیدی - جذب کلسیم از روده

(۴) آلدوسترون - فشار خون

(۳) گلوکز - میزان انسولین

۸۴- مبتلا به هیپوتیروئیدسم با درمان مناسب از عوارضی همچون رهایی می یابد.

(۲) کودک - اختلالات خوات

(۱) فرد بالغ - عقب ماندگی ذهنی

(۴) کودک - بی قراری

(۳) فرد بالغ - کمبود انرژی

۸۵- غده ای که توسط ساقه ای کوتاه از هیپوتالاموس آویزان است؟

(۱) نمی تواند سبب افزایش ترشح هورمون غده ی فوق کلیه در انسان شود.

(۲) می تواند در خروج شیر از غده های پستانی مادر نقش داشته باشد.

(۳) نمی تواند در مواقع لزوم باعث تنظیم آب بدن شود.

(۴) می تواند با ساختن هورمونی ، در انقباضات رحم در هنگام زایمان نقش داشته باشد.

۸۶- سلول های ماهیچه ای انسان نمی توانند سلول هدف برای هورمون باشند.

(۴) کلسی تونین

(۳) اکسی توسین

(۲) تیروکسن

(۱) انسولین

۸۷- چند مورد از موارد زیر فشار خون را بالا می برد؟

(ب) افزایش نوراپی نفرین

(الف) افزایش اپی نفرین

(ت) تحریک سمپاتیک

(پ) افزایش آلدوسترون

(۴) چهار مورد

(۳) سه مورد

(۲) دومورد

(۱) یک مورد

۸۹- به افرادی که قند خون آنها پایین تر از حد طبیعی است، توصیه می شود..... وعده در روز غذا بخورند و غذاهای آن ها قند های ساده باشد.

(۴) سه - زیاد

(۳) سه - کم

(۲) شش - زیاد

(۱) شش - کم

۹۰- کدام عبارت نادرست است؟

(۱) انتقال دهنده های عصبی همانند همه ی هورمونها جزء پیک های شیمیایی اند.

(۲) انتقال دهنده های عصبی همانند بعضی هورمونها می توانند سبب تحریک سلول های عصبی یا ماهیچه ای شوند

(۳) انتقال دهنده های عصبی برخلاف همه ی هورمونها در سلول عصبی تولید می شوند.

(۴) انتقال دهنده های عصبی همانند هورمونها انواع گوناگون دارند.

۹۱- هورمونهای ستیز و گریز همانند تعدادی از هورمونهای شرکت کننده در پاسخ دیرپا می توانند موجب افزایش ... و افزایش... شوند.

(۲) فشارخون - قند خون

(۱) فشارخون - ایمنی بدن

(۴) ایمنی بدن - تجزیه ی پروتئین ها

(۳) قند خون - تجزیه ی پروتئین ها

۹۲- تصور می شود هورمون ملاتونین در انسان از در پاسخ به ترشح می شود؟

(۱) غده ی پینه آل - ریتم های شبانه روزی

(۲) هیپوتالاموس - فشارهای روحی و جسمی

(۳) هیپوفیز - تنظیم فعالیت برخی غدد درون ریز

(۴) اپی فیز - تاریکی

۹۳- در مورد هورمونها به طور قطع می توان گفت.....

(۱) گیرنده های پروتئینی دارند

(۲) آمینواسیدی یا استروئیدی هستند.

(۳) در نورون ساخته نمی شوند.

(۴) در سلول هدف گلوکاکگون پروتئین های هیدرولیز کننده ی ATP در کجا قرار دارند؟

(۱) فقط سطح خارجی غشای سلول

(۲) فقط سطح داخلی غشای سلول

(۳) هم درون غشا و هم سطح خارجی غشای سلول

(۴) هم درون غشا و هم در سطح داخلی غشای سلول

۹۵- در ارتباط با هورمون های تیروئیدی چند گزینه صحیح است؟

(الف) تنظیم میزان سوخت و ساز بدن و افزایش رشد مغز ، استخوان ها ، ماهیچه ها و میزان هوشیاری در دوران کودکی

(ب) بالا بودن مقدار کلسیم خون سبب تحریک ترشح هورمونی از غده ی تیروئیدی می شود که منجر به افزایش برداشت کلسیم از بافت استخوانی می گردد.

(ج) کلیه ی هورمون های تیروئیدی از آمینواسید تشکیل شده اند.

(د) کاهش میزان تولید هورمون های تیروئیدی به کمتر از حد طبیعی می تواند موجب کاهش وزن و افزایش تولید این هورمون ها ، باعث افزایش وزن شود.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۹۶- کدام یک درست است؟

(۱) کاهش کلسیم خون باعث افزایش کلسی تونین می شود.

(۲) کاهش سدیم خون باعث افزایش آلدوسترون می شود.

(۳) کاهش آلدوسترون باعث کاهش پتاسیم خون می شود.

(۴) افزایش کلسیم خون باعث افزایش هورمون پاراتیروئیدی می شود.

۹۷- در دیابت شیرین

(۱) PH خون افزایش می یابد

(۲) چربی موجود در سلول ها کم تر تجزیه می شود.

(۳) مقدار زیادی آب از طریق کلیه ها دفع می شود

(۴) مقدار بیشتری گلوکز به سلول ها وارد می شود.

۹۸- چند مورد زیر ندرت است؟

(الف) آدرنالین و نورآدرنالین هورمون های ستیز و گریزاند که قبلاً اپی نفرین و نوراپی نفرین نامیده می شدند.

(ب) در افراد بالغ مبتلا به هیپوتیرئیدیسم قطعاً فعالیت غده ی تیروئید کم شده و ممکن است انرژی فرد کم شود.

(ج) مرکز اصلی تنظیم دمای بدن در ماهانگی بین فعالیت های دستگاههای عصبی و درون ریز دخالت دارد.

(د) بدن به دنبال پرکاری بخش قشری فوق کلیه و کم کاری جزایر لانگرهانس ، از پروتئین ها انرژی کسب می کند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۹۹- افزایش طولانی مدت کدام هورمون ها در بدن انسان موجب کاهش مواد موجود در ماده ی زمینه ای موجود در سیستم هاورس می شود ؟

(۱) کورتیزول و پاراتیروئیدی (۲) آلدوسترون و کلسی تونین (۳) کورتیزول و کلسی تونین (۴) آلدوسترون و پاراتیروئیدی

۱۰۰- در دیابت نوع دو

(۱) برخلاف دیابت نوع یک حجم ادرار افزایش می یابد

(۲) برخلاف دیابت نوع یک PH خون کاهش می یابد

(۳) همانند دیابت نوع یک میزان تجزیه چربی ها می تواند افزایش یابد

(۴) به علت چاقی و عدم تحرک دستگاه ایمنی به جزایر لانگرهانس حمله می کند