

# پیش آزمون زیست‌شناسی یازدهم - لیموترش

۱

دفترچه های پاسخ نامه تشریحی  
والات + پاسخ

۶

پیش آزمون وزن

ماه ش

دپارتمان زیست‌شناسی لیموترش + رتبه‌های برتر کنکور ۹۸

فصل ۴ و ۵ / زیست و آزمایشگاه ۲

تشریح تمام گزینه ها همراه با نکات

آنالیز دقیق سوالات

ارائه کادر های آموزشی

ارائه دام های متداول تست

پروژه پیش آزمون های مرحله‌ای - ۱۰ سوال

گروه مؤلفان | تعداد سوالات در هر فصل | ویژگی های پاسخنامه آزمون



برای ثبت نام در  
آزمون ها اسکن کنید



[Limootoorsh.com](http://Limootoorsh.com)

هشدار: هرگونه کپی و استفاده از منابع این آزمون شرعاً حرام و پیگرد قانونی دارد



آزمون زیست‌شناسی یازدهم





- ۱ ..... وجه اشتراک بخش قشری و بخش مرکزی غده فوق کلیه در این است که .....

- (۱) تحت تاثیر هورمون های غده هیپوفیز قرار می گیرند.
- (۲) فعالیت خود را با اثر دستگاه عصبی پیکری تنظیم می کند.
- (۳) می توانند موجب افزایش غلظت گلوكز خون شوند.
- (۴) هورمون از پایانه آکسونی یاخته درون ریز وارد خون می گردد.

- ۲ ..... به دنبال ترشح هورمون از غدد درون ریز موجود در ناحیه شکم در یک مرد ممکن نیست .....

- (۱) فعالیت غده هیپوفیز تحت تاثیر قرار گیرد.
- (۲) باز جذب برخی یون ها در نفرون کلیه ها افزایش یابد.
- (۳) فعالیت دستگاه ایمنی فرد تقویت شود.
- (۴) غلظت گلوكز خون همانند فشار خون افزایش یابد.

- ۳ ..... کدام گزینه عبارت زیر را نادرست تکمیل می کند؟

» در پی افزایش هورمون ..... در خون فردی بالغ، ..... کاهش می یابد و بر میزان ..... افزوده می شود. «

- (۱) کورتیزول - استحکام استخوان ران - انرژی در دسترس یاخته ها
- (۲) ضد ادراری - فشار اسمزی پلاسمای - غلظت ادرار
- (۳) محرك تیروئید - سطح پلاسمایی کلسیم - فعالیت بخشی از مغز
- (۴) گلوكagon - ذخایر گلوكز یاخته های کبدی - قند خون

- ۴ ..... کدام گزینه زیر در ارتباط با غده هیپوفیز به طور نادرست بیان شده است؟

- (۱) توسط ساقه ای کوتاه از هیپوتالاموس آویزان بوده و در تماس با استخوان کف جمجمه می باشد.
- (۲) هورمون های مترشحه از آن علاوه بر خود تنظیمی می توانند تحت تاثیر تنظیم عصبی نیز باشند.
- (۳) ترشح همه هورمون های هیپوفیزی توسط هورمون های توسط هورمون آزاد کننده و مهار کننده تنظیم می کنند.
- (۴) هورمون های آزاد شده از هیپوفیز پسین می توانند با اتصال به گیرنده سلول هدف سبب هم پوشانی پروتئین های انقباضی شوند.

- ۵ ..... در دومین خط دفاع غیر اختصاصی بدن، در ارتباط با ..... می توان گفت .....

- (۱) پاسخ التهابی - فاگو سیت های مستقر در بافت، میکروب ها و یاخته های مرده را پاکسازی می کنند.
- (۲) پاسخ التهابی - هیستامین آزاد شده از یاخته های آسیب دیده، گلبول های سفید خون را جذب می کند.
- (۳) دمایی - هیپوتالاموس دمای بدن را به صورت موضعی در بافت مورد تهاجم افزایش می دهد.
- (۴) پروتئین های مکمل - به کمک یکدیگر، ساختارهای حلقه مانندی را در غشای یاخته آلوده ایجاد می کنند.

درست یا نادرست بودن گزاره های زیر را مشخص کنید :

- ۶ ..... هورمونی که میزان تجزیه گلوكز و انرژی در دسترس بدن را تنظیم می کند، طی فرآیندهایی بدون مصرف انرژی زیستی تو سطح تیروئید ساخته می شود.

- (۱) درست
- (۲) نادرست

- ۷ ..... با تزریق مقدار زیادی هورمون ضد ادراری به خون انسان، افزایش دفعات نیاز به تخلیه مثانه دور از انتظار است.

- (۱) درست
- (۲) نادرست

- ۸ ..... افزایش مقدار هورمون محرك تیروئید، به دنبال افزایش هورمون های تیروئیدی در خون صورت می گیرد.

- (۱) درست
- (۲) نادرست

- ۹ ..... در فردی که قند خون افزایش یافته، قطعاً یاخته ها به انسولین پاسخ نمی دهند.

- (۱) درست
- (۲) نادرست

- ۱۰ ..... کاهش و افزایش کلسیم خون، به ترتیب محرك ترشح هورمون های کلسی تونین و پاراتیروئیدی است.

- (۱) درست
- (۲) نادرست

- ۱۱ ..... اسیدهای چرب موجود در عرق به همراه نمک، محیطی نامناسب برای رشد میکروب ها ایجاد می کنند.

- (۱) درست
- (۲) نادرست



هدیه لیموترش به دکترهای آینده مون  یه حس خوب برای موفقیت :)



گروه آموزشی لیموترش راهی

برای رسیدن به:

درصد بایعی زیست، تضمین رتبه خفن نتلور ۹۹

برای دریافت هدیه به آیدی زیر در تلگرام پیام بدمد:

**@Hedie\_limootoorsh**

## گزینه ۳

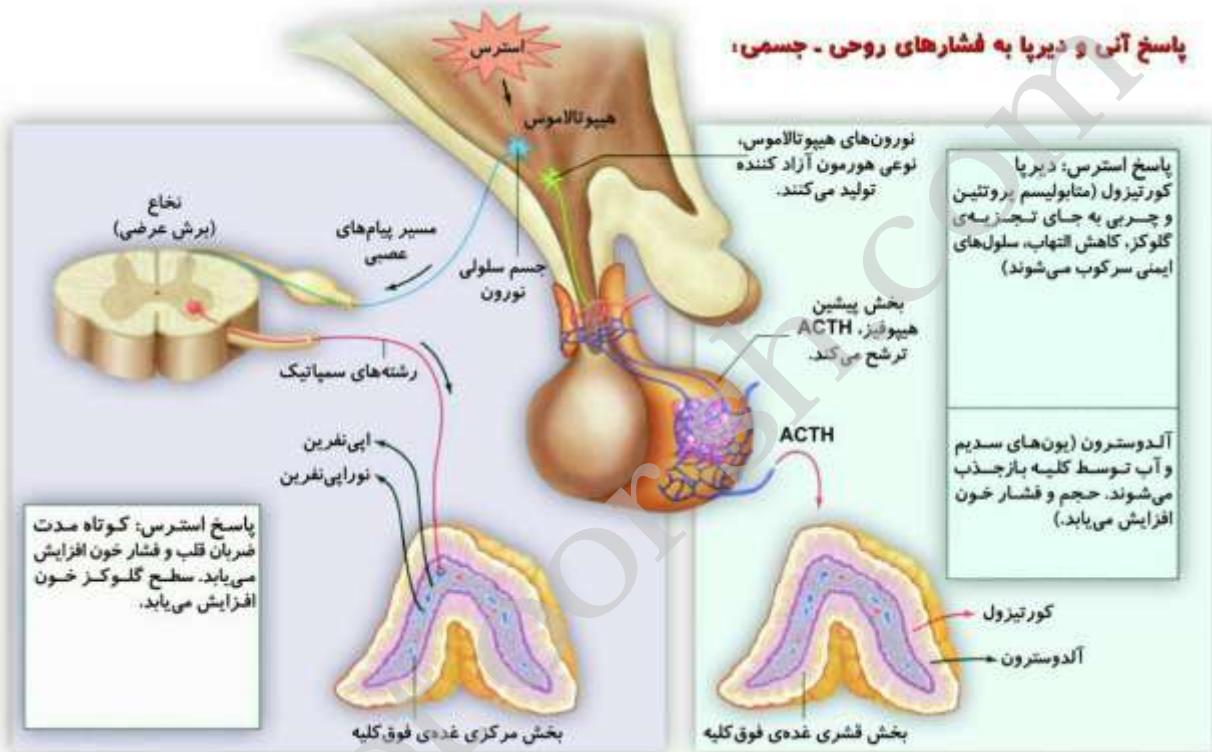
بخش قشری با ترشح هورمون کورتیزول و بخش مرکزی با ترشح هورمون های اپی نفرین و نوراپی نفرین موجب افزایش قندخون می شوند.

**بررسی سایر گزینه ها:**

**گزینه ۱)** بخش مرکزی غده فوق کلیه برخلاف بخش قشری آن تحت تاثیر غده هیپوفیز قرار نمی گیرد.

**گزینه ۲)** دستگاه عصبی پیکری فعالیت ماهیچه های اسکلتی را تنظیم می کند و در تنظیم اعمال غدد درون ریز نقشی ندارد.

**گزینه ۴)** بخش مرکزی ماهیت عصبی دارد پس هورمون های بخش مرکزی از پایانه آکسونی یا خته درون ریز وارد خون می گردد.  
بخش قشری ماهیت غدد درون ریز دارد و یاخته های درون ریز هورمون ساخته شده را وارد خون می کنند.



## گزینه ۳

هیچ یک از هورمون های آزاد شده در حفره شکمی در تقویت فعالیت دستگاه ایمنی نقش ندارند. هورمون تیموسین و پرولاکتین در تقویت سیستم ایمنی نقش دارند که در خارج حفره شکمی حضور دارند.

**گزینه ۱)** ترشح هورمون های بخش قشری غده فوق کلیه، تحت تاثیر فعالیت هیپوفیز تنظیم می شود. ترشح این هورمون ها می تواند فعالیت غده هیپوفیز را تحت تاثیر قرار دهد.

**گزینه ۲)** هورمون آلدوسترون که از غدد فوق کلیه ترشح می شود، با اثر بر کلیه ها موجب افزایش باز جذب سدیم می شود.

**گزینه ۴)** هورمون های غده فوق کلیه نقش مهمی در افزایش قندخون و فشارون دارند. هورمون گلوکagon نیز موجب افزایش قندخون می شود.

**بخش پسین غده زیرمغزی**

\* از این بخش دو هورمون اکسی توسین و ضد ادراری ترشح می شود.

نکته: در بخش پسین یاخته های درون ریز وجود ندارد بنابراین **هیچ نوع هورمونی تولید نمی کند.**

\* در این بخش آکسون هایی وجود دارد که از پایانه آن ها هورمون های اکسی توسین و ضد ادراری به جریان خون آزاد می شود.

ترکیب: شبکه ای آندوپلاسمی زبر به هسته متصل است. در یاخته های عصبی، هسته در جسم یاخته ای قرار دارد.

نتیجه: اکسی توسین و ضد ادراری توسط جسم یاخته ای ساخته می شوند. این یاخته های عصبی شبکه ای آندوپلاسمی زبر گسترد و جسم گلزاری فراوان دارند.

تذکر: یاخته های عصبی ای که اکسی توسین می سازند دیگر هورمون ضد ادراری نمی سازند و یاخته های عصبی که هورمون ضد ادراری می سازند **هیچگاه** هورمون اکسی توسین نمی سازند پس هورمون های مذکور توسط یاخته های عصبی جداگانه ای ساخته می شوند.

نکته: درون بخش پیشین یاخته های درون ریز زیاد وجود دارد. درون بخش پسین آکسون و پایانه آکسون وجود دارد. بنابراین ساختار بخش پیشین با غده زیرنهرنج متفاوت است.

نکته: منشا بخش پسین و غده زیرنهرنج بافت عصبی است.

**ارتباط بخش پسین با غده زیرنهنج**

ارتباط بخش پسین با غده زیرنهنج از طریق یاخته‌های بوده و عصبی می‌باشد.

**\* مرحله آزادسازی هورمون اکسی‌توسین و ضدادراری توسط غده زیرنهنج:**

(a) با توجه به اطلاعاتی که غده زیرنهنج از محیط داخلی و خارجی بدن دریافت می‌کند، در یاخته‌های عصبی سازنده‌ی هورمون‌های اکسی‌توسین یا ضدادراری پیام عصبی ایجاد می‌کند.

(b) پیام عصبی در طول آکسون یاخته‌های عصبی مذکور حرکت می‌کند و تا پایانه‌ی آکسون آن‌ها در بخش پسین می‌رود.

(c) با رسیدن پیام عصبی به انتهای آکسون، وزیکول‌های محتوی هورمون با پایانه‌ی آکسون ادغام می‌شوند و هورمون طی فرآیند برون رانی از پایانه‌ی آکسون خارج می‌شود.

نکته: فرآیند برون رانی همراه با مصرف ATP و در حضور بیون کلسیم است.

نکته: وزیکول محتوی هورمون اکسی‌توسین و ضدادراری قبل‌ساخته شده و در پایانه‌ی آکسون ذخیره هستند.

(d) اطراف پایانه‌ی آکسون (در بخش پسین) شبکه‌ی مویرگی فراوانی وجود دارد و هورمون‌های آزاد شده وارد مویرگ‌های اطراف پایانه‌ی آکسون می‌شوند و در نهایت توسط جریان خون به یاخته‌های هدف می‌رسند.

نکته: ارتباط غده زیرنهنج با بخش پسین، از طریق یاخته‌های عصبی می‌باشد.

نکته: وزیکول‌های محتوی هورمون از جسم یاخته‌ای توسط آکسون به سمت پایانه‌ی آکسون انتقال می‌یابد.

**هورمون‌های بخش پسین**

\* هورمون‌های زیر در غده زیرنهنج سنتز و در بخش پسین ذخیره و ترشح می‌شوند:

**(a) هورمون ضدادراری (ADH)**

\* هورمون ضدادراری باعث می‌شود در موقع لزوم، ادرار غلیظ شود. در نتیجه آب در بدن حفظ می‌شود.

نکته: با افزایش هورمون ضدادراری در خون، مقدار بازجذب آب از نفرون‌ها زیاد می‌شود. در نتیجه حجم ادرار و غلظت خون کاهش و غلظت ادرار افزایش می‌یابد.

نکته: اگر ترشح هورمون ضدادراری در فرد به طور کامل متوقف شود، نفرون‌ها و لوله‌ی جمع کننده‌ی ادرار نسبت به آب تقریباً نفوذناپذیر می‌شود. بدین ترتیب از بازجذب قابل توجه آب جلوگیری می‌شود و غلظت خون، مایع بین یاخته‌ای و حجم ادرار افزایش و غلظت ادرار کاهش می‌یابد و ادرار رقیق می‌شود.

\* هورمون ضدادراری در غشاء بعضی از یاخته‌های مکعبی نفرون (کلیه) گیرنده دارد. با اتصال هورمون ضدادراری به گیرنده‌ی خود، در این یاخته‌ها پیک دومین ایجاد می‌شود و باز جذب آب از ادرار افزایش می‌یابد. نکته: هورمون ضدادراری باعث تنگ کردن رگ‌ها می‌شود.

**\* مکانیسم عمل هورمون ضدادراری :**

(a) با غلیظ شدن مایع بین یاخته‌ای در غده زیرنهنج، یاخته‌های عصبی زیرنهنج که در سنتز هورمون ADH نقش دارند، تحریک می‌شوند و پیام عصبی ایجاد می‌کنند.

(b) پیام عصبی ایجاد شده توسط آکسون‌ها به پایانه‌ی آکسونی در بخش پسین می‌رسد.

(c) با رسیدن پیام عصبی به پایانه‌ی آکسون، هورمون‌های ضدادراری که قبل‌ساخته شده‌اند طی فرآیند برون رانی به کمک یون کلسیم به درون مایع بین یاخته‌ای ترشح می‌شوند.

(d) هورمون ADH وارد شبکه‌ی مویرگی می‌شود و بعد توسط جریان خود در سراسر بدن به گردش در می‌آید و در نهایت به کلیه می‌رسد.

(e) در کلیه هورمون ADH به گیرنده‌های خود در غشاء پلاسمایی یاخته‌های مکعبی نفرون و لوله‌ی جمع کننده‌ی ادرار متصل می‌شود.

(f) بعد از تغییر فعالیت یاخته‌های گلوبولین‌های مکعبی نفرون و لوله‌ی جمع کننده‌ی ادرار نسبت به آب نفوذناپذیر می‌شوند و باز جذب آب از ادرار افزایش می‌یابد و آب بازجذب شده وارد شبکه‌ی دوم مویرگی می‌شود.

**(b) هورمون اکسی‌توسین**

\* هورمون اکسی‌توسین یکی از دیگر از هورمون‌هایی است که توسط غده زیرنهنج سنتز و به وسیله‌ی بخش پسین ذخیره و ترشح می‌شود. این هورمون سبب خروج شیر از غدد پستانی مادر و نیز سبب انقباضات رحم در هنگام زایمان می‌شود.

\* هورمون اکسی‌توسین در غشاء پلاسمایی بعضی از یاخته‌های غدد پستانی و یاخته‌های ماهیچه‌ی صاف (یاخته‌های دوکی شکل، تک هسته‌ای، تحت کنترل اعصاب خودمنختار) دیواره‌ی رحم گیرنده دارد.



هرمون محرك تيروئيد، موجب تحريك، ساخت و آزادسازی هورمون هاي تيروئيدی می شود. غده تيروئيد هورمون هاي تيروئيدی  $T_4$  و  $T_3$  هورمون کلسیتونین را تولید و ترشح می کند. هورمون هاي تيروئيدی بر سطح کلسیم تاثیری ندارند. هومورن هاي تيروئيدی در افراد بزرگسال سبب افزایش هوشیاری می شود.

### بررسی سایر گزینه ها :

**گزینه ۱)** هورمون کورتیزول، به دليل تخریب و تجزیه پروتئین ها مثل کلائز، استحکام استخوان ران را کاهش می دهد و گلوکز موجود در خون را افزایش می دهد و این يعني انرژی در دسترس سلول ها افزایش می یابد.

**گزینه ۲)** هورمون آنتی دیورتیک یا همون ضد ادراری خودمن، با باز جذب آب سبب کاهش فشار اسمزی پلاسمای میشه و چون آب زیادی دفع نمیشه، غلظت ادرار رو افزایش میده!

**گزینه ۴)** هورمون گلوکagon با اثر سلول های کبدی، سبب تجزیه گلیکوژن می شود و ذخیره گلوکز سلول های کبدی کاهش می یابد. گلوکز آزاد شده وارد خون فرد می گردد و غلظت قند خون (گلوکز) بالا می رود.

### تنظیم مقدار کلسیم خون

#### نقش تيروئيد در تنظيم کلسیم خون:

نکته: کلسیتونین توسيط غده تيروئيد ساخته می شود. اما جز هورمون هاي تيروئيدی نمی باشد.

نکته: ياخته هایی که در سنتز تيروکسین و  $T_4$  نقش دارند، توانایی ساختن و ترشح کلسیتونین ندارند. بنابراین کلسیتونین توسيط ياخته هایی متفاوت با ياخته های سنتز کننده تيروکسین و  $T_4$  ساخته می شوند.

نکته: کلسیتونین پس از ساخته شدن درون وزیکول هایی در سیتوپلاسم بعضی از ياخته های غده تيروئيد ذخیره می شوند و در موقع نیاز طی فرآیند بروون رانی (یون کلسیم + مصرف ATP) از غده تيروئيد خارج شده و وارد جریان خون می شوند.

افزایش کلسیم خون باعث ترشح هورمون کلسیتونین می شود. کلسیتونین توسيط جريان خون به بافت هدف (ياخته های استخوان) می رسد. پس از رسیدن کلسیتونین به بافت هدف، به گیرنده خود در غشاء پلاسمایي ياخته های استخوانی متصل می شود.

نقش غدد پاراتيروئيد در تنظيم کلسیم خون (هم ایستایی کلسیم):

نکته: به طور طبیعی چهار غده پاراتيروئيد در انسان وجود دارد که درست در پشت غده تيروئيد قرار گرفته اند.

نکته: هورمون پاراتيروئيدی در کلیه و بافت های استخوانی گیرنده دارد. چون هورمون پاراتيروئیدی از جنس پروتئین است.

هورمون های ترشح شده از غده های پاراتيروئیدی به سه طریق غلظت یون کلسیم در خون و مایع بین سلولی را افزایش می دهند:

#### (a) تجزیه بافت استخوانی و آزاد شدن کلسیم به جریان خون

\* هورمون غده های پاراتيروئیدی (پاراتورمون) در بافت های استخوانی گیرنده دارد. این هورمون پس از اتصال به گیرنده های خود در بافت های استخوانی باعث می شود که فعالیت ياخته هدف تغییر کند و طی این تغییر فعالیت یون های کلسیم که قابل تبادل اند از بافت های استخوانی جدا شده و به مایع خارج سلولی (خون، پلاسمما و مایع بین سلولی) پمپ می شود.

نتیجه: بافت هدف هورمون غده های پاراتيروئيدی (بافت استخوانی)، تجزیه شده و غلظت یون کلسیم در خون افزایش می یابد.

#### (b) باز جذب کلسیم از نفرون ها

\* هورمون غده های پاراتيروئيدی در کلیه ها گیرنده دارد. این هورمون پس از اتصال به گیرنده های مکعبی نفرون، باعث افزایش باز جذب کلسیم از نفرون ها می شود.

نتیجه: با فعالیت هورمون این غده، میزان کلسیم موجود در خون و شبکه های دوم مویرگی موجود در کلیه افزایش و غلظت آن در ادرار کاهش می یابد.

نکته: اگر ترشح هورمون غده های پاراتيروئيدی به طور کامل متوقف شود، دفع کلسیم از ادرار به شدت افزایش می یابد.

نتیجه: در حالت فوق، غلظت کلسیم در خون و مایع بین سلولی و شبکه های دوم مویرگی کلیه به شدت کاهش و در ادرار به شدت افزایش می یابد.

#### (c) افزایش باز جذب کلسیم از روده ها

\* هورمون ترشح شده از غده های پاراتيروئيدی (در کلیه) سبب فعال شدن ویتامین D می شود.

ویتامین D فعال شده توسط جریان خون به روده ها منتقل می شود. ویتامین D فعال شده باعث افزایش جذب کلسیم از روده ها می گردد.

نتیجه: برای جذب کلسیم موجود در روده وجود ویتامین D فعال ضروری است.

نکته: در خون انسان هم ویتامین D فعال وجود دارد هم غیر فعال.

تذکر: هورمون های غده پاراتيروئيدی در روده گیرنده ندارد.

نکته: اثر هورمون های غده پاراتيروئيدی بر روده ها غیر مستقیم و به واسطه فعال کردن ویتامین D است.

**گزینه ۳**

ترشح هورمون های هیپوفیز پیشین (نه کل هیپوفیز) توسط هورمون های توسیط هورمون آزاد کننده و مهار کننده تنظیم می کنند.

**بررسی سایر گزینه ها :**

**گزینه ۱)** با توجه به متن کتاب درسی، هیپوفیز توسط ساقه ای کوتاه از هیپوتالاموس آویزان بوده و در تماس با استخوان کف جمجمه می باشد.

**گزینه ۲)** هورمون های هیپوفیز علاوه بر خود تنظیمی مثبت یا منفی، می توانند تحت تاثیر پیام های عصبی از هیپوتالاموس و سایر مراکز مغزی قرار گیرند.

**گزینه ۴)** اکسی توسین با تاثیر بر سلول های عصلانی رحم و هورمون ضد ادراری با تاثیر بر سلول های عصلانی لایه میانی رگ ها موجب سبب هم پوشانی پروتئین های انقباضی شوند.

**گزینه ۵**

ماکرو فاکتورها سلول های فاگوسیتی هستند که رشته های سیتوپلاسمی دارند. این سلول ها علاوه بر میکروب ها، سلول های مرده را نیز پاکسازی می کنند.

**بررسی سایر گزینه ها :**

**گزینه ۲)** هیستامین نقشی در جذب گلبوب های سفید به موضع آسیب ندارد.

**گزینه ۳)** در پاسخ دمایی، دمای کلی بدن افزایش می یابد. در واقع در پاسخ التهابی برخلاف پاسخ دمایی دمای بدن به طور موضعی افزایش می یابد.

**گزینه ۴)** پروتئین های مکمل به کمک یکدیگر، ساختارهای حلقه مانندی را در غشای یاخته میکروب (نه غشای یاخته خودی آلوده) ایجاد می کنند.

**نادرست**

۶

همه هورمون ها با صرف انرژی تولید می شوند.

**درست**

۷

افزایش مقدار هورمون ضد ادراری در خون فرد، سبب کاهش حجم ادرار و دفعات تخلیه مثانه می شود.

**نادرست**

۸

طبق خود تنظیمی منفی، افزایش مقدار هورمون محرک تیروئید، به دنبال کاهش هورمون های تیروئیدی در خون صورت می گیرد.

**نادرست**

۹

افزایش قند خون می تواند بر اثر هورمون های فوق کلیه باشد و ارتباطی به انسولین و پاسخ یاخته ها به آن ندارد.

**نادرست**

۱۰

کاهش کلسیم خون محرک هورمون پاراتیروئیدی و افزایش کلسیم خون محرک هورمون کلسیتونین است.

**نادرست**

۱۱

در عرق اسید چرب وجود ندارد. (نمک و لیزوژیم در عرق یافت می شوند)



درست ۱۲

گویچه های سفید در دومین خط دفاع غیر اختصاصی حضور دارند.

درست ۱۳

طبق شکل و متن کتاب

نادرست ۱۴

پر فورین سبب ایجاد منفذ در غشای یاخته سرطانی می شود ولی آنزیم ها که در ریز کیسه حضور دارند در مرگ برنامه ریزی شده یاخته سرطانی نقش دارند.

نادرست ۱۵

نوتروفیل ها در طی التهاب دیاپدز می کنند ولی به ماکروفاژ تبدیل نمی شوند.