

بسمه تعالی

جای مهر

امتحان نیمسال اول

طراح : شهلا جوانیان دبیر مدارس و آموزشگاه های تبریز

نام و نام خانوادگی :

نام ماده درسی : زیست شناسی .

تاریخ امتحان دی ۱۴۰۱

پایه : یازدهم

مدت : ۹۰ دقیقه.

بارم	سوالات	ردیف												
۱/۵ نمره	<p>صحيح و غلط را مشخص کنید.</p> <p>الف) غده های پاراتیروئید به تعداد چهار عدد در جلوی غده تیروئید قرار دارد.</p> <p>ب) عرق آنزیم لیزوزیم دارد.</p> <p>ج) بخش پسین غده هیپوتالاموس اکسی توسین تولید میکند.</p> <p>د) هورمون آزاد کننده بخش پیشین هیپوفیز را تحریک میکند تا ترشح هورمون های FSH, LH را افزایش دهد.</p> <p>ه) مفاصل مجمله همگی جزو مفاصل ثابت هستند.</p> <p>و) گیرنده مکانیکی خط جانبی در دوزیستان مشاهده میشود.</p>	۱												
۱/۲۵ نمره	<p>با توجه به ساختار گوش به سوالات زیر پاسخ دهید</p> <p>الف : محل دقیق تبدیل انرژی صوت به ارتعاش را بنویسید؟ ۰/۵</p> <p>ب : دو عامل دفاعی مجرای گوش را نام ببرید ؟ ۰/۵</p> <p>ج : بزرگترین استخوان گوش میانی پس از ارتعاش ، کدام استخوان را به ارتعاش در می آید؟</p>	۲												
۱/۵ نمره	<p>در مورد اجزای چشم جدول زیر را کامل کنید. ۱/۵ نمره</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>مشیمیّه</td> <td>این بخش در دقت و تیزبینی اهمیت دارد</td> </tr> <tr> <td>جسم مژگانی</td> <td>داخلی ترین لایه چشم است که گیرنده های نوری، دارد</td> </tr> <tr> <td>زلالیه</td> <td>لایه ای رنگدانه دار و پر از مویرگ های خونی است.</td> </tr> <tr> <td>شبکیه</td> <td>حلقه ای بین مشیمیّه و عنبیه و شامل ماهیچه های مژگانی است.</td> </tr> <tr> <td>نقطه کور</td> <td>مایعی شفاف که فضای جلوی عدسی چشم را پرمیکندو از مویرگ ها ترشح می شود</td> </tr> <tr> <td>لکه زرد</td> <td>محل خروج عصب بینایی از شبکیه</td> </tr> </tbody> </table>	مشیمیّه	این بخش در دقت و تیزبینی اهمیت دارد	جسم مژگانی	داخلی ترین لایه چشم است که گیرنده های نوری، دارد	زلالیه	لایه ای رنگدانه دار و پر از مویرگ های خونی است.	شبکیه	حلقه ای بین مشیمیّه و عنبیه و شامل ماهیچه های مژگانی است.	نقطه کور	مایعی شفاف که فضای جلوی عدسی چشم را پرمیکندو از مویرگ ها ترشح می شود	لکه زرد	محل خروج عصب بینایی از شبکیه	۳
مشیمیّه	این بخش در دقت و تیزبینی اهمیت دارد													
جسم مژگانی	داخلی ترین لایه چشم است که گیرنده های نوری، دارد													
زلالیه	لایه ای رنگدانه دار و پر از مویرگ های خونی است.													
شبکیه	حلقه ای بین مشیمیّه و عنبیه و شامل ماهیچه های مژگانی است.													
نقطه کور	مایعی شفاف که فضای جلوی عدسی چشم را پرمیکندو از مویرگ ها ترشح می شود													
لکه زرد	محل خروج عصب بینایی از شبکیه													

۱
نمره

در ارتباط با علت بیماری های چشمی جدول زیر را کامل کنید. نمره

بیماری	علت
آستیگماتیسم	انعطاف پذیری عدسی چشم
پیرچشمی	تغییر اندازه ی کره ی چشم
نزدیک بینی و دوربینی	تغییر همگرایی عدسی چشم
تطابق	اگر سطح عدسی یا قرنیه کاملاً کروی و صاف نباشد،

جاهای خالی جمله های زیر را با نوشتن کلمه یا عبارت مناسب (در پاسخنامه) به درستی پر کنید.

۱/۵
نمره

الف - مقصد نهایی پیامهای حسی پس از تقویت در تالاموس ، است.

ب - ملخ دارای یک طناب عصبی در سطح بدن است.

ج - پردازش اطلاعات در لوب پس سری انجام می شود.

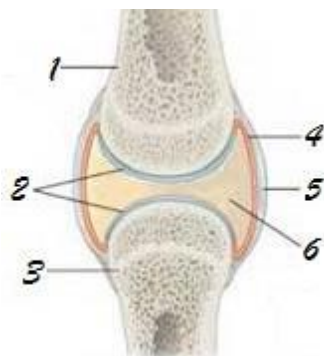
د - استخوانهایی که دارای لبه های دندانه دار هستند، می توانند با یکدیگر مفصل تشکیل دهند.

ه - افزایش هورمون پاراتیروئیدی در خون می تواند باعث تراکم استخوان شود.

و - سلول های با ارائه بخش هایی از میکرووب به سلول های ایمنی، در فعال شدن این سلول ها نقش دارند

۱
نمره

باتوجه به تصویر مقابل به سوالات مربوطه پاسخ دهید:



الف: نقش بخش شماره 4 چیست؟ ۰/۵ نمره

ب: نام بخش شماره 5 را بنویسید. ۰/۲۵ نمره

ج: این مفصل جزو کدامیک از انواع مفاصل متحرک بدن می تواند باشد؟ ۰/۲۵ نمره

ستون اول را به ستون دوم مرتبط کنید. ۱/۲۵ نمره

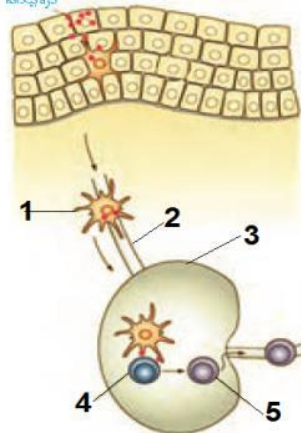
۷

۱/۲۵

نمره

نام هورمون	عملکرد هورمون
آلدسترون	ضربان قلب، فشار خون و گلوکز خون را افزایش م ی دهند و نایژک ها را در شش ها باز میکنند.
نور اپی نفرین	باز جذب کلسیم را در کلیه افزایش می دهد
پرولاکتین	میزان تجزیه گلوکز و انرژی در دسترس را تنظیم میکنند.
هورمون های تیروئیدی	در دستگاه ایمنی و حفظ تعادل آب نقش دارد
هورمون های پاراتیروئیدی	باز جذب سدیم را از کلیه افزایش می دهد.

دره پیگانه



با توجه به شکل مقابل به سوالات مربوطه پاسخ دهید:

۸

الف) بخش شماره ۱ چه نام دارد؟ ۰/۲۵ نمره

ب) این بخش در حال انجام چه کاری است؟ ۰/۵ نمره

ج) شماره ۳ را نامگذاری کنید. ۰/۲۵ نمره

در رابطه با غدد درون ریز بدن به سوالات زیر کوتاه پاسخ دهید:

الف: موقعیت غده ای که سوخت و ساز پایه ای بدن را افزایش میدهد کجاست؟ ۰/۲۵

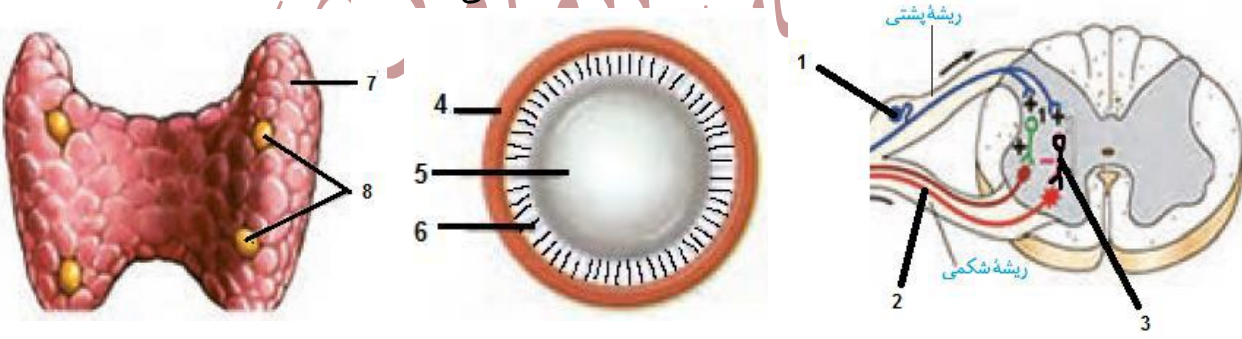
ب: نام غده ای که در لبه پایین بطن ۳ قرار دارد چیست و چه ماده ای ترشح میکنند؟ ۰/۵ نمره

ج: یک هورمون نام ببرید که میزان ترشح آن از طریق مکانیسم بازخورد مثبت تنظیم می شود. ۰/۲۵

۱
نمره۱
نمره

۹

۱ نمره	<p>در رابطه با سیستم دفاعی به سوالات زیر کوتاه پاسخ دهید:</p> <p>الف: کدام یک از دو مکانیسم دفاعی بدن ما توانایی مقابله با طیف وسیعتری از میکروبها را دارد؟</p> <p>ب: کدام بخش پوست جانوران برای ساخت چرم کاربرد دارد؟</p> <p>ج: کدام یک از ترشحات سطح پوست توانایی کشتن میکروبها را ندارد؟ (چربی - عرق)</p> <p>د: پاسخ التهابی مربوط به کدام خط دفاعی بدن است؟</p> <p>سوالات 4 گزینه ای:</p>	۱۰
۱ نمره	<p>الف: کدامیک از گزینه های زیر دارای ساختار سلولی است؟</p> <p>1-عدسی چشم 2- پوشش ژلاتینی اطراف گیرنده تعادلی 3- زلالیه</p> <p>4-ژلاتین روی مژکهای شنوایی</p> <p>ب: کدامیک از استخوانهای زیر جزو بخش محوری اسکلت انسان نمی باشد؟</p> <p>1-آرواره پایین 2- دنده 3- مهره 4- ترقوه</p> <p>ج: کدامیک از پروتئینهای زیر علاوه بر نقش اصلی خود در بدن، نقش دفاعی نیز برعهده دارد؟</p> <p>1-لیزوزیم 2- کلاژن 3- میوزین 4- پادتن</p> <p>د: کدامیک از هورمونهای زیر بر روی تمام سلولهای بدن گیرنده دارد؟</p> <p>1- گلوکاگون 2- کورتیزول 3- هورمونهای تیروئیدی 4- پرولاکتین</p>	۱۱
۱ نمره	<p>در رابطه با انتقال پیام عصبی پاسخ دهید.</p> <p>الف) ناقلین عصبی از کدام بخش نورون آزاد می شوند؟</p> <p>ب) گیرنده ناقل عصبی چه نقش دیگری نیز دارد؟</p> <p>پ) الکل بر فعالیت کدام ناقل های عصبی اثر می گذارد؟</p> <p>ت) آزاد شدن کدام ناقل عصبی باعث ایجاد احساس سرخوشی و لذت می شود؟</p>	۱۲

۲ نمره	<p>گزینه های درست و نادرست را مشخص کنید.</p> <p>الف) پمپ سدیم پتاسیم همواره یون سدیم را از سلول خارج و پتاسیم را وارد می کند.</p> <p>ب) در بعضی آکسون ها، بخش هایی از غشای رشته با مایع اطراف در تماس نیست.</p> <p>پ) بیشتر گیرنده های حسی پوست، در لایه سطحی آن قرار دارند.</p> <p>ت) گیرنده های مکانیکی خط جانبی ماهی ها شبیه به گیرنده های مکانیکی بخش دهلیزی در گوش انسان است.</p> <p>ث) در تارهای نوع کند، میوگلوبین و میتوکندری کمتری نسبت به نوع تند وجود دارد.</p> <p>ج) استخوان جناغ بر خلاف استخوان کتف به اسکلت محوری تعلق دارد.</p> <p>چ) بخش مرکزی غده فوق کلیه مانند هیپوفیز پسین ساختار عصبی دارد</p> <p>ح) افراد مبتلا به بیماری دیابت شیرین نوع ۲ نیاز به تزریق روزانه انسولین دارند</p>	۱۳
۲ نمره	<p>نام گذاری کنید» ۱- نورون ۲- نورون ۳- نورون ۴- ماهیچه</p> <p>۵- ۶- ۷- غده ۸- غده های</p> 	۱۴
۲ نمره	<p>تعریف سرم ؟ انمره ۱۵</p> <p>تعریف آنتی ژن ؟ ۰/۵ نمره ۱۶</p> <p>نحوه ی عملکرد لنفوسیت های T کشنده ؟ ۰/۵ نمره ۱۷</p>	

موفق باشید

۱- صحیح و غلط

أ. غلط . غده های پاراتیروئید به تعداد چهار عدد در **پشت** غده تیروئید قرار دارند

ب. صحیح است

ج. غلط . بخش **پسین** هیچ هورمونی نمی سازد. اُکسی توسین، در هیپوتالاموس

ساخته و در بخش پسین، ذخیره و ترشح میشوند.

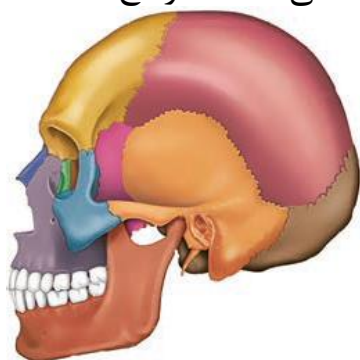
د. صحیح است. هورمون آزادکننده بخش پیشین هیپوفیز را تحریک می کند تا ترشح

هورمون های LH و FSH را افزایش دهد.

ه. صحیح است. جمجمه از چندین استخوان

تشکیل شده است که در محل مفصل های

ثابت لبه های دندانه دار آنها در هم فرو رفته و محکم شده اند.

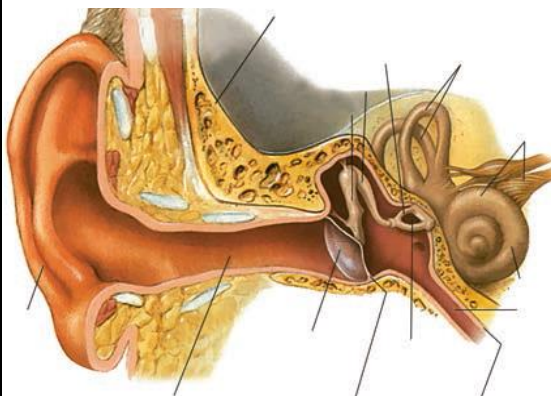


و. غلط است. در دو سوی بدن ماهی ها ساختاری به نام **خط جانبی** وجود دارد. این

ساختار، کانالی در زیر پوست جانور است که از راه سوراخ هایی با محیط بیرون

ارتباط دارد. درون کانال، یاخته های مژک داری قرار دارند که به ارتعاش آب

حساس اند.



۲- در ارتباط با گوش :

الف- امواج صوتی پس از عبور از مجرای شنوایی

، به پرده صماخ برخورد می کنند و آن را به

ارتعاش درمی آورند. ۰/۵ نمره

ب- **موهای کرک مانند** درون مجرا و موادی که غده های درون مجرا ترشح می کنند، نقش حفاظتی دارند. انتهای مجرا و بخش های میانی و درونی گوش را **استخوان گیجگاهی** حفاظت می کند. ۰/۵ نمره

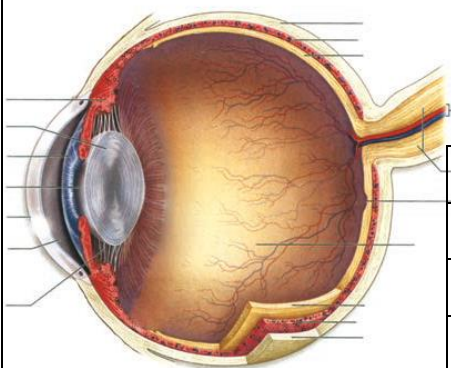
ج- طبق شکل استخوانچه ی **چکشی** بزرگترین استخوان گوش است که ارتعاش آن باعث ارتعاش استخوانچه ی **سندانی** میشود. ۰/۲۵ نمره

۳- اجزای چشم ۱/۵ نمره

مشیمیّه	لایه ای رنگدانه دار و پر از مویرگ های خونی است.
جسم مژگانی	حلقه ای بین مشیمیّه و عنبیه و شامل ماهیچه های مژگانی است.
زلالیه	مایعی شفاف که فضای جلوی عدسی چشم را پر میکند و از مویرگ ها ترشح می شود
شبکیه	داخلی ترین لایه چشم است که گیرنده های نوری دارد
نقطه کور	محل خروج عصب بینایی از شبکیه
لکه زرد	این بخش در دقت و تیزبینی اهمیت دارد

جوانیان بیولوژی

۴- بیماری های چشم ۱ نمره



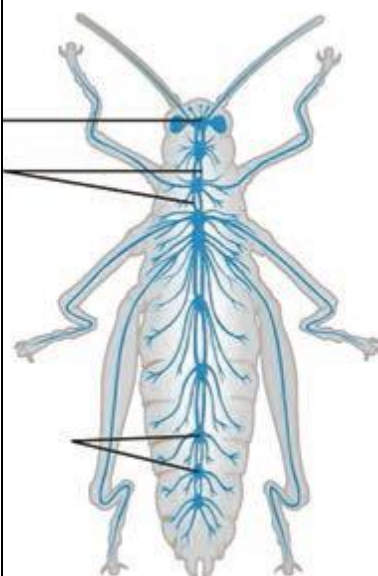
بیماری	علت
آستیگماتیسم	اگر سطح عدسی یا قرنیه کاملاً کروی و صاف نباشد
پیرچشمی	انعطاف پذیری عدسی چشم
نزدیک بینی و دوربینی	تغییر اندازه ی کره ی چشم
تطابق	تغییر همگرایی عدسی چشم

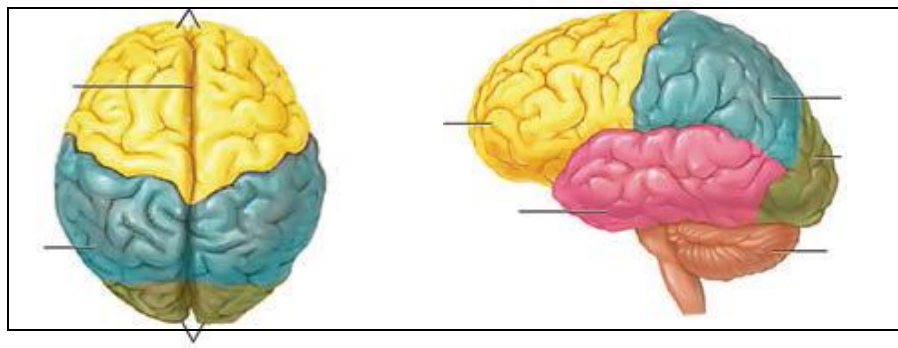
۵- جاهای خالی هر کدام ۰/۲۵ نمره

الف - مقصد نهایی پیامهای حسی پس از تقویت در تالاموس ، **قشر مخ** است.

ب - ملخ دارای یک طناب عصبی در سطح **شکمی** بدن است .

ج - پردازش **اطلاعات حسی** در لوب پس سری انجام می شود.





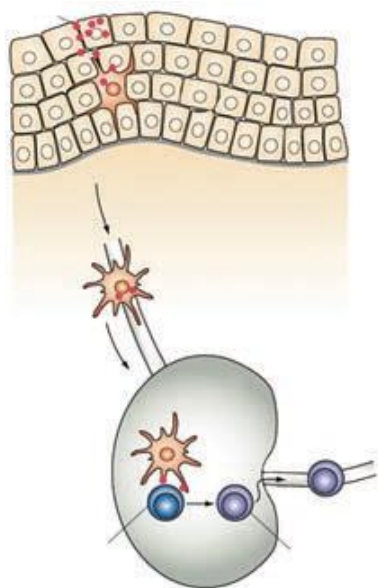
د - استخوانهایی که دارای لبه های دنداندار هستند، می توانند با یکدیگر مفصل ثابت **جمجمه** تشکیل دهند.

ه - افزایش هورمون پاراتیروئیدی در خون می تواند باعث **افزایش** تراکم استخوان شود.

هورمون پاراتیروئیدی در پاسخ به کاهش کلسیم خون ترشح می شود و در هم ایستایی کلسیم نقش دارد. این هورمون، کلسیم را از مادهٔ زمینهٔ استخوان جدا و آزاد میکند. همچنین باز جذب کلسیم را در کلیه افزایش می دهد.

یکی دیگر از کارهای هورمون پاراتیروئیدی اثر بر ویتامین D است. این هورمون، ویتامین D را به شکلی تبدیل میکند که می تواند جذب کلسیم از روده را افزایش دهد؛ بنابراین کمبود ویتامین D باعث کاهش جذب کلسیم از روده می شود.

و - سلول های **دارینه ای** با ارائه بخشی هایی از میکروب به سلول های ایمنی، در فعال شدن این سلول ها نقش دارند



نوع دیگری از بیگانه خوارها یاخته های دارینه ای نام دارد. این یاخته ها علاوه بر بیگانه خواری، قسمت هایی از میکروب را در سطح خود قرار میدهند. سپس خود را به گره های لنفاوی نزدیک میرسانند، تا این قسمت ها را به یاخته های ایمنی ارائه کنند. یاخته های ایمنی با شناختن این قسمتها، میکروب مهاجم را شناسایی خواهند کرد.

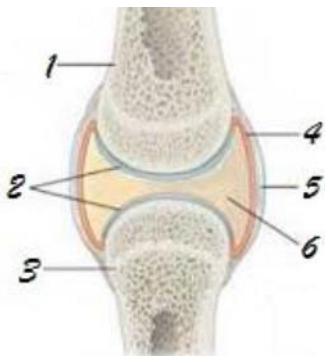
-۶

الف: نقش بخش شماره ۴ :

پرده سازنده مایع مفصلی: مایع مفصلی و سطح صیقلی

غضروف به استخوان ها امکان م دهد که سالیان زیادی در

مجاور هم لیز بخورند و اصطکاک چندانی نداشته باشند ۰/۵ نمره



ب: نام بخش شماره ۵ کیپسول مفصلی است ۰/۲۵ نمره

ج: این مفصل جزو مفاصل لولایی

متحرک بدن است ۰/۲۵ نمره



۷- ارتباط ستون اول به ستون دوم ۱/۲۵ نمره

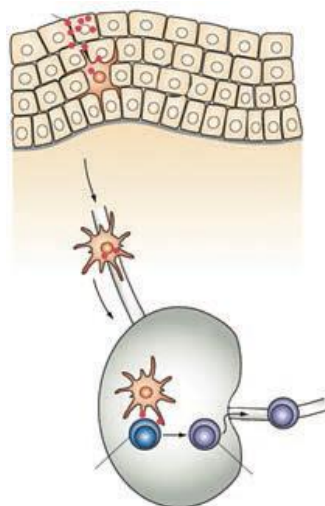
نام هورمون	عملکرد هورمون
آلدسترون	باز جذب سدیم را از کلیه افزایش می دهد.
نور اپی نفرین	ضربان قلب، فشار خون و گلوکز خوناب را افزایش میدهند و نایژک ها را در شش ها باز میکنند
پرولاکتین	در دستگاه ایمنی و حفظ تعادل آب نقش دارد
هورمون های تیروئیدی	میزان تجزیه گلوکز و انرژی در دسترس را تنظیم میکنند.
هورمون های پاراتیروئیدی	باز جذب کلسیم را در کلیه افزایش می دهد

-۸

الف (بخش شماره ۱ : یاخته های دارینه ای ۰/۲۵ نمره

ب (این بخش در حال ازایه ی انتی ژن است ۰/۵ نمره

ج (شماره ۳ : گره لنفاوی ۰/۲۵ نمره



۹- در رابطه با غدد درون ریز بدن :

الف : موقعیت غده ای که سوخت و ساز پایه ای بدن را افزایش میدهد منظور (غده تیروئید است) که شکلی شبیه به سپر دارد و در زیر حنجره واقع است ۰/۲۵ نمره

ب : نام غده ای که در لبه پایین بطن ۳ قرار دارد **اپی فیز** ۰/۲۵ نمره است (در عقب تالاموس ها، بطن سوم و در لبه پایین این بطن، اپی فیز قرار دارد) و ماده ی **ملاتونین** ۰/۲۵ نمره ترشح میکند

ج : میزان ترشح هورمون **اکسی توسین** ۰/۲۵ نمره از طریق مکانیسم بازخورد مثبت تنظیم می شود.

۱۰- در رابطه با سیستم دفاعی :

الف : توانایی مقابله با طیف وسیع تری از میکروبهها را دارد: **دفاع غیر اختصاصی**.

ب : بخش پوست جانوران برای ساخت چرم کاربرد دارد: **لایه درونی**.

ج : **چربی** سطح پوست توانایی کشتن میکروبهها را ندارد.

د: پاسخ التهابی مربوط به **دومین** خط دفاعی بدن است.

جوانیان بیولوژی

۱۱- سوالات ۴ گزینه ای:

الف : **عدسی** چشم دارای ساختار سلولی است

ب : استخوان های **ترقوه** جزو بخش محوری اسکلت انسان نمی باشد

ج : **لیوزیم** پروتئینهایی هستند که علاوه بر نقش اصلی خود در بدن، نقش دفاعی نیز برعهده دارد

د : **هورمون های تیروئیدی** از هورمونهای ی هستند که برروی تمام سلولهای بدن گیرنده دارد

۱۲- در رابطه با انتقال پیام عصبی :

الف: ناقلین عصبی از **بخش پایانه ی اکسونی** نورون آزاد می شوند.

ب: گیرنده ناقل عصبی **پروتئین کانالی بوده و باعث عبور یون سدیم** میشود

پ: الکل بر فعالیت ناقل های **عصبی آزاد کننده و تحریک کننده** اثر می گذارد

ت: **دوپامین** آزاد شدن ناقل عصبی باعث ایجاد احساس سرخوشی و لذت می شود

۱۳- گزینه های درست و نادرست :

الف) پمپ سدیم پتاسیم همواره یون سدیم را از سلول خارج و پتاسیم را وارد می کند. **درست**

ب) در بعضی آکسون ها، بخش هایی از غشای رشته با مایع اطراف در تماس نیست. **درست**

پ) بیشتر گیرنده های حسی پوست، در لایه سطحی آن قرار دارند. **نادرست**

ت) گیرنده های مکانیکی خط جانبی ماهی ها شبیه به گیرنده های مکانیکی بخش دهلیزی در گوش انسان است. **درست**

ث) در تارهای نوع کند، میوگلوبین و میتوکندری کمتری نسبت به نوع تند وجود دارد. **نادرست**

ج) استخوان جناغ بر خلاف استخوان کتف به اسکلت محوری تعلق دارد. **درست**

۱۴- ۱- نورون حسی ۲- نورون حرکتی ۳- نورون رابط ۴- ماهیچه ی مژگانی ۵- عدسی چشم

۶- تارهای آویزی ۷- تیروئید ۸- پاراتیروئید

۱۵- تعریف سرم ؟ **نمره**
پادتن آماده را سرم می نامند. از پادتن ها میتوان به عنوان دارو نیز استفاده کرد. پادتن آماده را سرم

می نامند. به عنوان مثال، در زخم های شدید، که احتمال فعالیت باکتری کزاز وجود دارد، از سرم ضد کزاز استفاده میشود. همچنین پادزهر سمّ مار که بعد از مارگزیدگی استفاده م میشود، حاوی پادتن هایی است که سمّ مار را خنثی میکنند.

۱۶- تعریف آنتی ژن ؟ **نمره** ۰/۵

مولکول هایی که این لنفوسیت ها شناسایی م میکنند، پادگین (آنتی ژن) نام دارند.

چ) بخش مرکزی غده فوق کلیه مانند هیپوفیز پسین ساختار عصبی دارد. **درست**

ح) افراد مبتلا به بیماری دیابت شیرین نوع ۲ نیاز به تزریق روزانه انسولین دارند. **نادرست**

۱۷- نحوه ی عملکرد لنفوسیت های T کشنده ؟ **نمره** ۰/۵

لنفوسیت های T کشنده به یاخته هدف متصل میشوند و با ترشح پرفورین و آنزیم «مرگ برنامه ریزی شده» را به راه میاندازند

مدرس : استاد شهلا جوانیان

- کارشناس ارشد زیست فناوری میکروبی
- دبیر دوره ی اول و دوم زیست شناسی مدارس تبریز و آموزشگاه های تهران
- آدرس: تبریز ولیعصر فلکه بزرگ آموزشگاه تیک برتر 09147561745

