

۱. جاهای خالی را با عبارتهای مناسب پر کنید. (۵/۱ نمره)

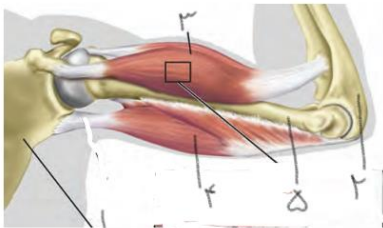
الف. غده ی..... و هیپوتالاموس، با همکاری هم چرخه خواب و بیداری را در بدن انسان کنترل میکنند.

ب. هورمون ..... یک هورمون موثر بر غده برون ریز است که در دستگاه ..... هم گیرنده دارد.

ج. عملکرد بخش ..... در انسان به خوبی شناخته نشده است.

د. کاهش فعالیت غده درون ریز..... سبب اختلال در انعقاد خون میشود.

ه. هورمون ..... که باعث افزایش فشار خون میشود، سازوکاری در ارتباط با فشار اسمزی خون دارد.



۲. با توجه به شکل روبرو که دست یک فرد را نشان میدهد، پاسخ دهید. (۲ نمره)

الف. مربوط به کدام نقش ماهیچه هاست؟

ب. شماره ۱ و ۲ را نام گذاری کنید.

ج. اگر این فرد یک وزنه بردار باشد، کدام تارهای ماهیچه ای در ماهیچه ۳ بیشتر است؟ رنگ این تارها نسبت به رنگ اغلب تارهای شناگر حرفه ای روشن تر است یا تیره تر؟

د. اگر این فرد بخواهد دست خود را صاف کند، در کدام ماهیچه طول بخش تیره سار کومر کوتاه میشود؟ ۳ یا ۴؟

ه. در سامانه هاورس تنه استخوان ۵ جایگاه مغز زرد و عصب را بنویسید.

۳. موارد زیر را مقایسه کنید. (۵/۲ نمره)

الف. هورمون ملاتونین و هورمون کلسی تونین (۴ مورد)

ب. غضروف و کپسول مفصلی (۲ مورد)

۴. ورزش شدید چه تاثیری بر جزایر لانگرهانس دارد؟ چرا و چگونه؟ (۱ نمره)

۵. پاسخ دهید؟ (۱ نمره)

الف. قفسه سینه از چه استخوانهایی تشکیل شده است؟

ب. کدام استخوانها در اسکلت محوری در حرکات بدن نقش دارند؟

۶. چند مورد نمیتواند نادرست باشد؟ ۱. ۰

۱. ۲

۲. ۳

۳. ۴

در انسان سالم، هورمونی که باعث ..... میشود هورمونی که باعث ..... میشود میتوانند در یک نوع غده درون ریز تولید شوند.

الف. افزایش قند خون - کاهش قند خون

ب. کاهش کلسیم خون - افزایش هوشیاری در افراد بزرگسال

ج. خروج شیر از غده های شیری - تحریک ترشح کورتیزول از فوق کلیه

د. افزایش سدیم خون - شکسته شدن پروتئینهای دفاعی

۷. در انسان با افزایش غیرطبیعی و طولانی مدت کورتیزول ..... دور از انتظار است.

۱. استحکام بافت استخوانی ۲. بهبود MS ۳. ایجاد علائم دیابت شیرین ۴. کاهش کلاژن در لایه درونی پوست

۸. هورمونهای مهارکننده ای که از هیپوتالاموس ترشح میشوند، بر کدام یک از موارد زیر تاثیر نمیگذارند؟

۱. ترشح شیر از غدد شیری مادر ۲. حفظ تعادل آب ۳. تقسیمات سلولی ۴. بافت حاوی یاخته های خون ساز بدن

۹. کدام گزینه به درستی بیان نشده است؟

۱. همه پیک های شیمیایی با عبور از حداقل یک غشای پلاسمایی به گیرنده خود متصل میشوند.

۲. غده سپری شکل با انواعی از ترشحات خود میتواند باعث افزایش تعداد میتوکندری ها در سلول ها شود.

۳. پرکاری نوعی غده برون ریز در بدن میتواند سبب پرکاری بخش قشری غده هرمی شکل شود.

۴. غده هایی که از نظر تعداد، بیشترین در بین غده های درون ریز هستند، بر روی روده گیرنده دارند.

۱۰. در ارتباط با ماهیچه های بدن می توان گفت هر.....

۱. ماهیچه ای که به استخوانی متصل شده است، آن را حرکت می دهد.

۲. ماهیچه ای که استخوانی را حرکت دهد، نیاز به ماهیچه متقابل دارد.

۳. ماهیچه بدن دارای تارهایی با مقدار میوگلوبین زیاد است.

۴. حرکتی در بدن حاصل انقباض یکی از ماهیچه های اسکلتی است.

۱۱. چند مورد به درستی بیان شده است؟ ۱. ۴      ۲. ۳      ۳. ۲      ۴. ۱

۱. استخوان گیجگاهی برخلاف استخوان پیشانی با استخوان گونه مفصل ثابت دنداندار تشکیل می دهد.

۲. استخوانی که از لوب پیشانی محافظت می کند همانند استخوانی که از گوش محافظت میکند در حفره استخوانی کاسه چشم حضور دارد.

۳. در محل مفصل نازک نی با درشت نی رباط دیده می شود.

۴. علت پایین آمدن تراکم استخوان در یک فرد میتواند مربوط به کاهش شدید فعالیت تیروئید باشد.

۱۲. کدام عبارت به درستی بیان شده است؟

۱. زمانی که اتصال سر میوزین به اکتین موجب حرکت پارویی میشود، مصرف آب در یاخته افزایش می یابد.

۲. مولکول اکتین برخلاف مولکول میوزین از واحدهای مشابه ساخته شده است.

۳. هنگامی که از یک سگ فرار می کنیم، در عضله چهار سر ران ما تارهای ماهیچه ای تند بیشتر از تارهای کند فعالیت می کنند.

۴. ترکیب شیمیایی که به هنگام کاهش اکسیژن در ماهیچه تولید میشود، PH خون را افزایش میدهد.

۱۳. درستی یا نادرستی کدام گزینه با سایر گزینه ها متفاوت است؟

۱. نوع مفصل بین زائده های مهره ها و بین نازک نی و ران با هم متفاوت است.

۲. در تجزیه منبع رایج انرژی، استفاده از اکسیژن بر تولید انرژی مقدم نیست.

۳. سلولهای دوکی شکل انشعاب دار با هسته بیضوی در سامانه های منظم استخوان زنده زیرین، در شکستگی های حاصل از حرکات معمول دست میتواند تقسیم شود.

۴. هر مهره پشتی می تواند حداکثر ده مفصل برقرار کند.

موفق باشید

۱. جاهای خالی را با عبارتهای مناسب پر کنید. (۵/۱ نمره)

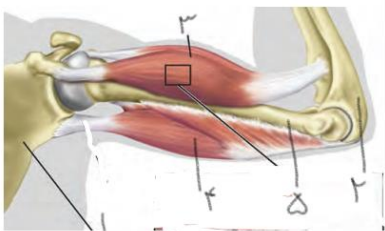
الف. غده ی **اپی فیز** و هیپوتالاموس، با همکاری هم چرخه خواب و بیداری را در بدن انسان کنترل میکنند.

ب. هورمون **پرولاکتین** یک هورمون موثر بر غده برون ریز است که در **دستگاه ایمنی** هم گیرنده دارد.

ج. عملکرد **بخش میانی غده هیپوفیز** در انسان به خوبی شناخته نشده است.

د. کاهش فعالیت غده درون ریز **پاراتیروئید** سبب اختلال در انعقاد خون میشود.

ه. هورمون **آلدوسترون** که باعث افزایش فشار خون میشود، سازوکاری در ارتباط با فشار اسمزی خون دارد.



۲. با توجه به شکل روبرو که دست یک فرد را نشان میدهد، پاسخ دهید. (۲ نمره)

الف. مربوط به کدام نقش ماهیچه هاست؟ **حرکت**

ب. شماره ۱ و ۲ را نام گذاری کنید. **۱: بکتف** **۲: زند زیرین**

ج. اگر این فرد یک وزنه بردار باشد، کدام تارهای ماهیچه ای در ماهیچه ۳ بیشتر است؟ رنگ این تارها نسبت به رنگ اغلب تارهای شناگر حرفه ای روشن تر است یا تیره تر؟ **تند روشنتر**

د. اگر این فرد بخواهد دست خود را صاف کند، در کدام ماهیچه طول بخش تیره سارکومر کوتاه میشود؟ **۳ یا ۴؟ هیچکدام طول بخش تیره تغییر نمیکند**

ه. در سامانه هاورس تنه استخوان ۵ جایگاه مغز زرد و عصب را بنویسید. **مغز زرد در سامانه وجود ندارد** **عصب: مجرای هاورس**

۳. موارد زیر را مقایسه کنید. (۵/۲ نمره)

الف. هورمون ملاتونین و هورمون کلسی تونین (۴ مورد)

به ترتیب: غده ترشح کننده: **اپیفیز/تیروئید** وظیفه: **تنظیم ریتمهای شبانه روزی/ممانعت از برداشت کلسیم از استخوان**  
**هیپوفیز پیشین نیستند. هردو از طریق بزرگ سیاهرگ زبرین به قلب میریزند. هردو به گردش عمومی خون میریزند.**

ب. غضروف و کپسول مفصلی (۲ مورد)

هر دو از جنس بافت پیوندی هستند. هردو در ساختمان مفصلهای متحرک وجود دارند. وظیفه غضروف: **عدم اصطکاک استخوانهای مجاور. وظیفه کپسول مفصلی: کنار هم ماندن استخوانها**

۴. ورزش شدید چه تاثیری بر جزایر لانگرهانس دارد؟ چرا و چگونه؟ (۱ نمره)

ورزش شدید باعث هدایت جریان خون به سمت ماهیچه های اسکلتی و مصرف قند توسط آنها می شود. با افت قند خون، از سلولهای خاصی در جزایر لانگرهانس، هورمون گلوکاگون به خون ترشح میشود که به کبد رفته و باعث تجزیه گلیکوژن به گلوکز می گردد و قند خون افزایش می یابد.

۵. پاسخ دهید؟ (۱ نمره)

الف. قفسه سینه از چه استخوانهایی تشکیل شده است؟ **جناغ سینه، دنده ها و مهره های پشتی ستون مهره ها**

ب. کدام استخوانها در اسکلت محوری در حرکات بدن نقش دارند؟ **آرواره**

۶. چند مورد نمیتواند نادرست باشد؟ ۱. ۰ ۱. ۲ ۲. ۳ ۳. ۴ \*

در انسان سالم، هورمونی که باعث ..... میشود و هورمونی که باعث ..... میشود میتوانند در یک نوع غده درون ریز تولید شوند.

الف. افزایش قند خون - کاهش قند خون **ص** ب. کاهش کلسیم خون - افزایش هوشیاری در افراد بزرگسال **ص**

**پانکراس (گلوکاگون) - پانکراس (انسولین)**

**تیروئید (کلسی تونین) - تیروئید (هورمونهای تیروئیدی)**

ج. خروج شیر از غده های شیری - تحریک ترشح کورتیزول از فوق کلیه **غ**

د. افزایش سدیم خون - شکسته شدن پروتئینهای دفاعی **ص**

**هیپوفیز پسین (اکسی توسین) - هیپوفیز پیشین (محرک فوق کلیه)**

**قشر فوق کلیه (آلدوسترون) - قشر فوق کلیه (کورتیزول)**

۷. در انسان با افزایش غیرطبیعی و طولانی مدت کورتیزول ..... دور از انتظار است.

۱. استحکام بافت استخوانی \* ۲. بهبود ۳. ایجاد علائم دیابت شیرین ۴. کاهش کلاژن در لایه درونی پوست

۸. هورمونهای مهارکننده ای که از هیپوتالاموس ترشح میشوند، بر کدام یک از موارد زیر تاثر نمیگذارند؟

۱. ترشح شیر از غدد شیری مادر \* ۲. حفظ تعادل آب ۳. تقسیمات سلولی ۴. بافت حاوی یاخته های خون ساز بدن

۹. کدام گزینه به درستی بیان نشده است؟

۱. همه پیک های شیمیایی با عبور از حداقل یک غشای پلاسمایی به گیرنده خود متصل میشوند.

۲. غده سپری شکل با انواعی از ترشحات خود میتواند باعث افزایش تعداد میتوکندری ها در سلول ها شود.

۳. پرکاری نوعی غده برون ریز در بدن میتواند سبب پرکاری بخش قشری غده هرمی شکل شود.

۴. غده هایی که از نظر تعداد، بیشترین در بین غده های درون ریز هستند، بر روی روده گیرنده دارند. \*

۱۰. در ارتباط با ماهیچه های بدن می توان گفت هر.....

۱. ماهیچه ای که به استخوانی متصل شده است، آن را حرکت می دهد.

۲. ماهیچه ای که استخوانی را حرکت دهد، نیاز به ماهیچه متقابل دارد. \*

۳. ماهیچه بدن دارای تارهایی با مقدار میوگلوبین زیاد است.

۴. حرکتی در بدن حاصل انقباض یکی از ماهیچه های اسکلتی است.

۱۱. چند مورد به درستی بیان شده است؟ ۱. ۴      ۲. ۳ \*      ۳. ۲      ۴. ۱

۱. استخوان گیجگاهی برخلاف استخوان پیشانی با استخوان گونه مفصل ثابت دندانان دار تشکیل می دهد. غ

۲. استخوانی که از لوب پیشانی محافظت می کند همانند استخوانی که از گوش محافظت میکند در حفره استخوانی کاسه چشم حضور دارد. غ

۳. در محل مفصل نازک نی با درشت نی رباط دیده می شود. ص

۴. علت پایین آمدن تراکم استخوان در یک فرد میتواند مربوط به کاهش شدید فعالیت تیروئید باشد. ص

۱۲. کدام عبارت به درستی بیان شده است؟

۱. زمانی که اتصال سر میوزین به اکتین موجب حرکت پارویی میشود، مصرف آب در یاخته افزایش می یابد.

۲. مولکول اکتین برخلاف مولکول میوزین از واحد های مشابه ساخته شده است.

۳. هنگامی که از یک سگ فرار می کنیم، در عضله چهار سر ران ما تار های ماهیچه ای تند بیشتر از تارهای کند فعالیت می کنند.\*

۴. ترکیب شیمیایی که به هنگام کاهش اکسیژن در ماهیچه تولید میشود، PH خون را افزایش میدهد.

۱۳. درستی یا نادرستی کدام گزینه با سایر گزینه ها متفاوت است؟

۱. نوع مفصل بین زائده های مهره ها و بین نازک نی و ران با هم متفاوت است. غ\*

۲. در تجزیه منبع رایج انرژی، استفاده از اکسیژن بر تولید انرژی مقدم نیست. ص

۳. سلولهای دوکی شکل انشعاب دار با هسته بیضوی در سامانه های منظم استخوان زند زیرین، در شکستگی های حاصل از حرکات معمول دست میتواند تقسیم شود. ص

۴. هر مهره پشتی می تواند حداکثر ده مفصل برقرار کند. ص

موفق باشید