



دبیرستان پسرانه غیر دولتی ابتکار علم - دوره دوم

نام و نام خانوادگی : کلاس : یازدهم تجربی موضوع امتحان : زیست شناسی ۲ نام دبیر: مسعود روشنی

۱- درستی یا نادرستی هر یک از عبارات‌های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص نمایید ۱.

الف) در محافظت از دستگاه عصبی مرکزی انسان پرده مننژ دارای فضایی در بین لایه‌های خود می‌باشد. **ص**

ب) تالاموس‌ها همانند بصل النخاع در تنظیم فشار خون نقش دارند. **غ**

ج) یاخته‌های بافت عصبی می‌توانند علاوه بر پیک‌های کوتاه برد پیک‌های دوربرد نیز ترشح کنند. **ص**

د) تمام مفصل‌های موجود در مجسمه انسان ز نوع ثابت می‌باشد. **غ**

۲- در هر یک از عبارات‌های زیر جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید ۲.

الف) غلاف میلین پیوسته نیست و در بخش‌هایی از رشته قطع می‌شود این بخش‌ها را **گره رانویه** می‌نامند.

ب) ناقل عصبی پس از رسیدن به غشای یاخته پس همایه‌ای به **گیرنده** متصل می‌شود.

ج) برای ساخت ماده حساس به نور **ویتامین آ** لازم است.

د) انباشته شدن **لاکتیک اسید** پس از تمرینات ورزشی طولانی باعث **گرفتگی و درد** می‌شود.

و) کمبود **هورمون پاراتیروئیدی** باعث **کاهش** جذب کلسیم از روده می‌شود.

ه) در طی پتانسیل عمل فعالیت پروتئین **پمپ سدیم پتاسیم** پتانسیل غشا را به حالت آرامش باز می‌گرداند.

۳- زیر کلمه صحیح خط بکشید. ۱/۲۵

الف) مغز پلاناریا نسبت به مغز حشرات از تعداد گره‌های (بیشتری - **کمتری**) تشکیل شده است.

ب) گیرنده‌های درد (همانند - **برخلاف**) گیرنده مؤکدار مستقر در سقف حفره بینی سازش پیدا (نمی‌کند - می‌کند).

ج) تار ماهیچه‌ای با مقدار زیادی رنگدانه قرمز برای حرکاتی مانند بلند کردن وزنه - **شنا کردن** (ویژه شده‌اند).

د) یک غده (درون ریز - **برون ریز**) ترشحات خود را از طریق (مجرا - خون) به سطح یا حفرات بدن می‌ریزد.

و) در آسیب به اسبک مغزی در (خاطرات دوران گذشته - **ایجاد حافظه**) مشکل به وجود می‌آید.

۴- دو مورد از وظایف یاخته‌های پشتیبان را بنویسید. ۱. **داربست‌هایی را برای استقرار یاخته‌های عصبی ایجاد می‌کنند - دفاع از یاخته‌های عصبی**

۵- در مورد چشم به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه بدهید ۱.

الف) اگر در هنگام پیاده‌روی برای اطلاع از زمان به ساعت خود نگاه کنید چه تغییراتی در کره چشم رخ می‌دهد؟

در کره چشم تغییری ایجاد نمی‌شود.

ب) برای اصلاح کدام بیماری از عدسی واگرا استفاده می‌شود؟

نزدیک بینی

۶- برای هر یک از موارد زیر دلیل علمی بنویسید. ۱/۵

الف) ایجاد بیماری گواتر: **بزرگ شدن غده تیروئید به دلیل کمبود ید**

ب) افراد مبتلا به دیابت شیرین مقداری کاهش وزن را تجربه می کنند.

یاخته ها مجبورند انرژی مورد نیاز خود را از چربی ها یا حتی پروتئین ها به دست آورند.

پ) تارهای ماهیچه ای تیره و روشن دیده می شود.

به دلیل تفاوت ضخامت اکتین و میوزین و نحوه قرار گیری این رشته در کنار هم

۷- برای هر یک از گیرنده های زیر محلی را در بدن انسان مثال بزنید (هر کدام یک مورد) ۱/۲۵

گیرنده استوانه ای: **شبکیه چشم** گیرنده میزان اکسیژن: **دیواره سرخرگ ها** گیرنده تماسی: **پوست**

گیرنده درد: **دیواره سرخرگ** گیرنده دمایی: **سیاهرگ های بزرگ**

۸- در ارتباط با هورمون ها به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید. (هر سوال ذکر دو مورد) ۲/۵

الف) هورمون های موثر بر دستگاه ایمنی را نام ببرید. **پرولاکتین، کورتیزول**

ب) هورمون های موثر بر غلظت کلسیم را نام ببرید. **کلسی تونین، هورمون های پاراتیروئیدی**

پ) هورمون هایی که باعث افزایش گلوکز خوناب می شوند را نام ببرید. **اپی نفرین و نوراپی نفرین، گلوکاگون**

ج) هورمون هایی که باعث افزایش فشار خون می شوند را نام ببرید. **آلدسترون، اپی نفرین و نوراپی نفرین**

د) هورمون های موثر بر فعالیت های تولید مثلی را نام ببرید. **پرولاکتین، LH، FSH**

۹- در ارتباط با استخوان به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید. ۲

الف) کدام یاخته ترشح پروتئین ها در بافت استخوانی را بر عهده دارد؟ **یاخته های استخوانی**

ب) جنس کپسول مفصلی **بافت پیوندی**

ج) عامل جلوگیری از رسوب کلسیم در استخوان ها **نوشیدنی های الکلی و دخانیات**

د) تولید یاخته های خونی **مغز قرمز استخوان**

۱۰- به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید. ۱/۵

الف) چرا در حالت آرامش یک سلول عصبی، تعداد یون های پتاسیم خروجی بیشتر از یون های سدیم ورودی است؟

زیرا غشا نسبت به یون های پتاسیم نفوذ پذیر تر است.

ب) نورون های رابط در انعکاس عقب کشیدن دست، در کدام بخش از نخاع قرار دارند؟ **بخش خاکستری**

پ) در انعکاس عقب کشیدن دست کدام سیناپس از نوع مهارتی است؟ **سیناپس بین نورون رابط و نورون حرکتی پشت بازو**

۱۱- با توجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید. ۲

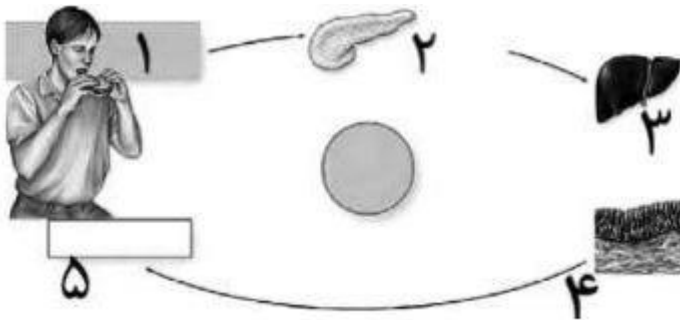
الف) اگر مرحله ۱ ((محرک افزایش تراز گلوکز در خون)) باشد ، در مراحل ۲ و ۳ و ۵ چه مواردی را انتظار داریم ؟

۲- ترشح انسولین از لوزالمعده افزایش می یابد. ۳- افزایش ورود گلوکز به جگر و تحریک ساخته شدن گلیکوژن از گلوکز

۵- بازگشت به تراز هم ایستایی

ب) شکل نشان دهنده چه نوع تنظیمی است ؟

خود تنظیمی منفی



۱۲- در جدول زیر هر واژه از ستون A با یک عبارت از ستون B ارتباط منطقی دارد. موارد مرتبط را به هم وصل کنید. ۲

ستون A	ستون B	پاسخ (عدد)
۱- ساختار عصبی	A تبدیل شدن حالت غضروفی به استخوان	۳
۲- غدد بزاقی	B بخش مرکزی فوق کلیه	۱
۳- توقف رشد طولی قد	C هیپوفیز	۶
۴- اپی فیز	D کلسی تونین	۷
۵- هورمون جنسی مردانه	E اپی نفرین	۵
۶- تقریباً به اندازه نخود است.	F دیابت شیرین	۹
۷- غده ای به شکل سپر	G ملاتونین	۴
۸- تیموسین	H غدد برون ریز	۲
۹- جزایر لانگر هانس		
۱۰- گاسترین		

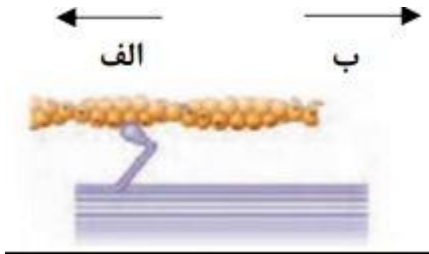
۱۲- در ارتباط با مکانیسم انقباض ماهیچه به سوالات زیر پاسخ دهید . ۱

الف (جهت حرکت به کدام سمت است ؟

الف

ب (در پایان انقباض یون کلسیم به چه روشی به شبکه آندوپلاسمی بازگردانده می شود ؟

یا انتقال فعال



نام و نام خانوادگی مصمم:	نام و نام خانوادگی تجدید نظر کننده:	نمره ورقه به عدد:
محل امضا	محل امضا	نمره ورقه به حرف: