



دبیرستان پسرانه غیر دولتی ابتکار علم - دوره دوم

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

۱) درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. (۲ نمره)

- الف) اکسون رشته ای است که پیام عصبی را از جسم سلولی تا پایانه خود منتقل می کند. نادرست
- ب) ریشه پشتی عصب نخاعی پیامهای حرکتی را از نخاع خارج می کند. نادرست
- ج) گیرنده فشار در پوست، انتهای دندریت نورو حسی است که درون چندین لایه بافت پوششی قرار دارد. نادرست
- د) بین استخوانهای گوش میانی سه مفصل وجود دارد. نادرست
- ه) در خط جانبی ماهی هر سلول گیرنده مکانیکی با یک رشته عصبی در تماس است. نادرست
- و) در هر پایانه آکسونی که افزایش سطح غشایی دارد ناقل تحریکی به فضای سیناپس ترشح میشود. نادرست
- ز) هورمون ها همانند ناقل های عصبی برای رسیدن به سلول هدف دو بار از مایع بین سلولی عبور می کنند. نادرست
- ح) هورمون های جنسی زنانه و مردانه در هر دو جنس تولید و ترشح می شوند. درست

۲) در هر یک از عبارتهای زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. (۲ نمره)

- الف) جایگاه پردازش نهایی اطلاعات ورودی به مغز قشر مغز است.
- ب) فعالیت بخش پاراسیمپاتیک دستگاه عصبی خودمختار باعث برقراری آرامش در بدن می شود. پاراسیمپاتیک
- ج) پایین ترین قسمت ساقه مغز بصل النخاع نام دارد.
- د) در انتهای مجرای شنوایی بین گوش بیرونی و میانی بوره میانی قرار دارد.
- ه) پیام های بینایی سرانجام در سبب پردازش میشوند.
- و) بافت پیوندی رشته ای محکمی که استخوانها را کنار هم نگه میدارد بافت پیوندی نام دارد.
- ز) هورمون های بخش پسین هیپوفیز در صندوقه اول تولید می شوند و سپس به هیپوفیز پسین می رسند.
- ج) در لایه درونی پوست بافت بشیرینی وجود دارد. بشیرینی

۳) برای کامل کردن هر یک از عبارتهای زیر از بین کلمات داخل پرانتز کلمه مناسب را انتخاب کنید. (۲ نمره)

- الف) در حالت آرامش بار مثبت بیرون سلول عصبی از درون آن (کمتر - بیشتر) است.
- ب) در هر نیمکره از مخ لوب (آهیانه - پیشانی) با سه لوب دیگر مرز مشترک دارد.
- ج) گیرنده های بویایی در سقف حفره بینی (سلولهای عصبی - سلولهای پوششی) تمایز یافته هستند.
- د) ماهیچه های تنگ کننده مردمک را اعصاب (آسیمیک - پادآسیمیک) عصب دهی میکنند.
- ه) بزرگترین بخش در مغز ماهی (لوب بینایی - مخچه) است.
- و) در انقباض ماهیچه های اسکلتی طول (سارکومر - پخش تیره) کاهش می یابد.
- ز) تیروئید در جلوی نای و (پایین تر - بالاتر) از حنجره قرار دارد.
- ح) مژک های گیرنده های مکانیکی در بخش حلزون گوش درونی با ماده ژلاتینی در (تماس - احاطه شده) است.

۴) درباره انعکاس عقب کشیدن دست در برخورد با جسم داغ به سوالهای زیر پاسخ دهید. (۷۵/۱. نمره)

الف) در این فرآیند کدام نورونها به طور کامل در بخش خاکستری نخاع قرار دارند؟ **نورون های رابط**
 ب) ناقل مهاری در کدام سیناپس (بین کدام نورونها) ترشح میشود؟
نورون رابط با نورون حرکتی صاعدی در سدر بازو

۵) با توجه به نمودار پتانسیل عمل به سوالات زیر پاسخ دهید. (۱ نمره)

الف) در سمت بالا و نمودار یونها از کدام کانال ها در حال جابه جایی هستند؟ **کانال ناستی پتاسیمی و سدیمی، کانال دریچه دار سدیمی**
 ب) در حین پتانسیل عمل در چه زمانی هر دو کانال دریچه دار بسته هستند؟
در زمانی که اختلاف پتانسیل درون سلول نسبت به بیرون $+30mV$ صلی ولت برسد.

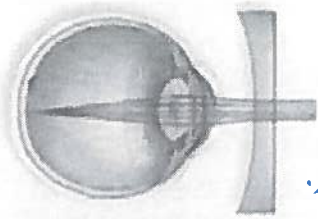
۶) درباره انواع مفصلها به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. (۲ نمره)

الف) در مفصل زانو کدام استخوانها شرکت دارند؟ **استخوان ران، رشتنی، کسنگ**
 ب) در مفصل متحرک چه عواملی باعث میشوند سالیان زیادی در مجاورت هم لیز بخورند و اصطکاک چندانی نداشته باشند؟
مایع مفصلی سطح صیقلی غضروف
 ج) در استخوان های جمجمه کدام مفصل ثابت نیست؟
فک پایین

۷) جدول زیر در رابطه با انواع هورمون ها است. جاهای خالی را با عبارات مناسب تکمیل کنید. (۲ نمره)

نام هورمون	محل ترشح	محل هدف
ضد ادراری	هیپوفیز پدین	کلیدها
حرکت تیروئیدی	هیپوفیز پسین	غده تیروئید
رشد	هیپوفیز پسین	سلول های غضروفی در صفحات رشد
آزاد کننده و مهار کننده	هیپورالاموس	بخش پیشین هیپوفیز

۸) در شکل مقابل: (۱/۵ نمره)

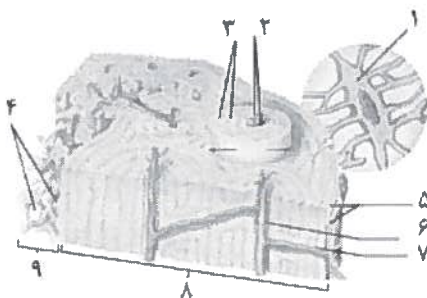


الف) کدام یک از بیماری های چشم نشان داده شده است؟ **نزدک بینی**

ب) دو علت برای این عارضه بنویسید.

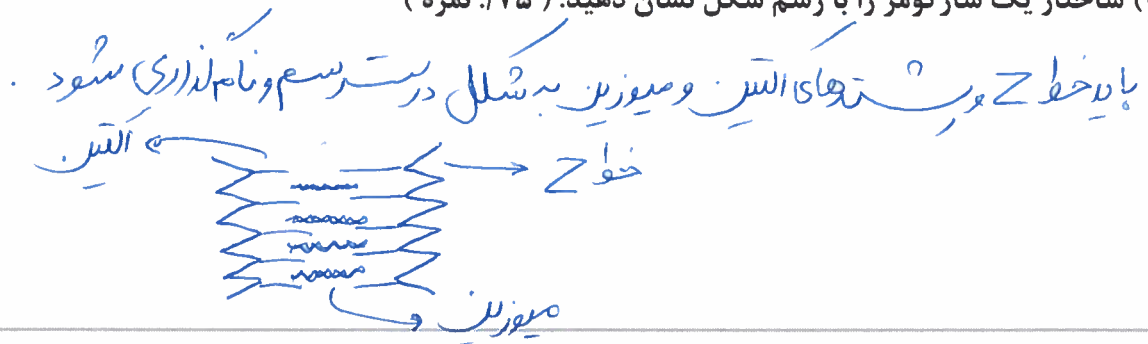
۱) که چشم از حد طبیعی بزرگتر باشد. ۲) که لنی عصبی زیاد باشد.

۹) در شکل مقابل شماره های نام گذاری کنید. (۱ نمره)



الف) ۱ سلول استخوانی
 ب) ۲ رگ های خونی
 ج) ۳ تپندهای هم مرکز
 د) ۹ بافت استخوانی استخوانی

۱۰) ساختار یک سارکومر را با رسم شکل نشان دهید. (۷۵/۱. نمره)



۱۱) در جانوران زیر چه نوع گیرنده ای وجود دارد؟ (۱ نمره)

الف) جیرجیرک: گیرنده مکانیکی (ب) پای مگس: گیرنده شیمیایی (ج) مار زنگی: گیرنده فونیک (د) زنبور: گیرنده فراتنس

۱۲) علت بروز حالت کما در افراد دیابتی چیست؟ (۷۵/۱. نمره)

از آنجایی که در دیابت مجوز سلول انرژی مورد نیاز خود را از جیبی به دست آورد در نتیجه تجزیه جیبی کم محصولات اسیدی تولید می‌شود که اگر در زمان نسود منجر به اغمما و مرگ خواهد شد.

۱۳) محرک ترشح هر یک از هورمون های زیر چه عاملی است؟ (۷۵/۱. نمره)

الف) انسولین: افزایش قند خون (ب) پاراتیروئید: ناهنجاری کلسیم خون (ج) اپی نفرین: شدت استرس

۱۴) سوالات چهار گزینه ای: (۱ نمره) -

۱) کدام گزینه صحیح نیست؟ سازنده مجمع شول دار.

الف - تنه همه استخوانهای دراز به طور عمده از بافت استخوانی فشرده تشکیل شده است.

ب- در همه استخوانهای بدن دو نوع بافت اسفنجی و فشرده به کار رفته است.

ج- یک مجرای هاورس دارای مجرای عرضی است که رگهای خونی از آن می گذرند.

د- استخوانهای فشرده به طور کلی فاقد قدرت خون سازی هستند.

۲) کدام جفت هورمون های زیر فشارخون را افزایش می دهند؟

الف) تیموسین - انسولین (ب) اپی نفرین - انسولین (ج) تیموسین - آلدسترون (د) اپی نفرین - آلدسترون

۳) در بیمار مبتلا به ام اس (مالتیپل اسکلروزیس)..... قابل انتظار است.

الف) تحت تاثیر قرار گرفتن هر سلول عصبی میلین دار

ب) مورد تهاجم واقع شدن گروهی از سلولهای عصبی

✓ ج) آسیب کمتر لایه خارجی مخ نسبت به لایه داخلی آن

د) اختلال در ارتباط با دستگاه عصبی

۴) چند مورد عبارت زیر را به نادرستی کامل می کند؟

در آدمی اختلال فعالیت بر فرآیند بی تاثیر است.

تالاموس - درک احساس بینایی ✗

مخچه - حرکات بدن ✗

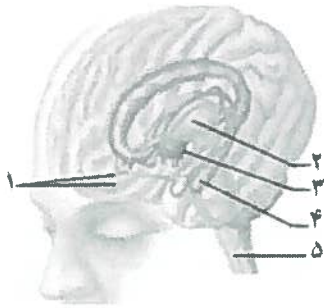
تالاموس - بویایی ✓

تیروئید - تولید ATP ✗

۱۵) در شکل مقابل : (۵. نمره)

الف) کدام شماره نشان دهنده بخشی است که در ایجاد حافظه و یادگیری نقش دارد؟ شماره ۴ - اسید مغزی
ب) کدام شماره نشان دهنده بخشی است که در تنظیم دمای بدن نقش دارد؟

شماره ۳ - هیپوتالاموس



۱۶) برای هر یک از موارد زیر دلیل علمی بیاورید. (۱ نمره)

الف) پوکی استخوان : کمبود ویتامین D ، نرسیدن غذای کافی و کمبود کلسیم
ب) شکستگی های میکروسکوپی استخوان های بدن انسان : حرارت معمول بدن .
از رسوب کلسیم باعث بروز پوکی استخوان می شود .

موفق باشید

نام و نام خانوادگی مصمم:

نام و نام خانوادگی تجدید نظر کننده:

نمره ورقه به عدد:

محل امضا

محل امضا

نمره ورقه به حرف: