نام درس: زیست شناسی		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
پایه: یازدهم	رشته: تجربی	تاریخ امتحان:
نام و نام خانوادگی:		ساعت:
	نوبت اول	

شماره	****پاسخ ها را در مقابل سوال و با خودکار آبی بنویسید*****	بارم
۱	درست یا نادرست بودن هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید. الف) ناقل عصبی پس از اتصال به غشای یاخته پس سیناپسی، از طریق کانال پروتئینی به یاخته وارد می‌شود.( ) ب) فرآیندی که بعضی گویچه‌های سفید طی آن از دیواره مویرگ خارج می‌شوند را دیاپدز می‌گویند. ( ) ج) در فعالیت‌های شدید که اکسیژن کافی به ماهیچه‌ها نمی‌رسد، تجزیه گلوکز منجر به تولید ماده‌ای می شود که گیرنده‌های درد را تحریک می‌کند. ( ) د) در آستیگماتیسم، تطابق دشوار شده و در نتیجه تصویر واضحی ایجاد نمی‌شود. ( ) ه) مار زنگی بر اساس تابش‌های فرا بنفش تابیده شده از طعمه، آن را شکار می‌کند. ( ) و) یاخته‌های درون ریز ممکن است پراکنده و یا مجتمع در بدن باشند. ( ) ز) یون‌های پتاسیم از طریق کانال های نشتی همانند کانال‌های دریچه دار خارج می‌شوند. ( )	۱/۷۵
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) پر کاری غده ..... سبب پوکی استخوان‌های بدن می شود. ب) در انعکاس عقب کشیدن دست، سیناپس نورون رابط با نورون حرکتی ماهیچه سه سر از نوع ..... است. ج) یاخته‌های دندریتی، قسمت‌هایی از میکروب را در ..... به یاخته‌های ایمنی عرضه می‌کنند. د) در محل ..... غلاف میلین وجود ندارد و رشته عصبی با محیط خارج یاخته ارتباط دارد. ه) برجستگی‌های چهار گانه بخشی از ..... است که در بالای آن غده .....قرار گرفته است. و) در انسان، بخشی به نام ..... سبب می‌شود فشار هوا در دو طرف پرده صماخ یکسان شود.	۱/۵
۳	در هر مورد، گزینه صحیح داخل پرانتز را مشخص کنید. الف) گیرنده های دمایی علاوه بر پوست در (سیاهرگ های بزرگ – سرخرگ ها) وجود دارند. ب) در جیرجیرک (بر خلاف – همانند) انسان، گیرنده‌های حسی به پرده صماخ متصل است. ج) در پاسخ به کاهش کاهش گلوکز خون هورمون (انسولین – گلوکاگون) ترشح می‌شود. د) استخوان ترقوه (همانند – بر خلاف) استخوان درشت‌نی به صورت افقی قرار گرفته است. ه) رابط (سه گوش – کرمینه) دو نیمکره مخ را بهم متصل می‌کند و از اجتماع رشته‌های عصبی (میلین دار – بدون میلین) تشکیل شده است. و) در انعکاس عقب کشیدن دست، گیرنده حس (پیکری – ویژه) بنام گیرنده (حرکتی – وضعیت) تحریک می‌شود. ز) وقتی تصویر اشیا در پشت شبکیه ایجاد می‌شود، فرد اجسام (دور – نزدیک) را واضح نمی‌بیند.	۲/۲۵
۴	با توجه به ساختار چشم پاسخ دهید. الف) بخشی که به شکل حلقه‌ای دور محل استقرار عدسی است، چه نام دارد؟ ب) بخشی از مغز که آکسون‌های عصب بینایی یک چشم به نیمکره مقابل می‌روند، چه نام دارد؟ پیام‌های بینایی بعد از این بخش به کدام قسمت مغز هدایت می‌شوند؟	۰/۷۵
۵	الف) کدام ساختار در دستگاه عصبی مرکزی، مغز را به دستگاه عصبی محیطی متصل می‌کند؟ یک وظیفه برای این بخش ذکر کنید.	۱

ب) در تشریح مغز، در دو طرف رابط سه گوش چه ساختارهایی مشاهده می‌شود؟ (ذکر یک مورد)

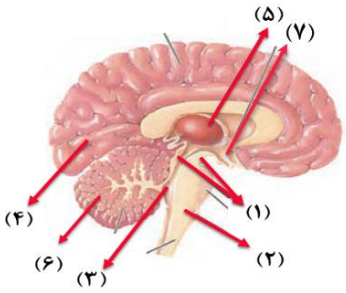
ج) پل مغزی از سطح پیشین مغز قابل مشاهده است یا از سطح پشتی؟

---

۶ جذب دوباره پیک شیمیایی در دستگاه عصبی به چه منظوری صورت می‌گیرد؟ **./۵**

---

۷ با توجه به شکل مقابل پاسخ دهید. (پاسخ‌ها را با شماره مشخص کنید.) **۱/۲۵**



الف) پیام‌های بینایی به کدام بخش وارد می‌شود؟

ب) در محل شماره ۳، کدام بطن مغزی مشاهده می‌شود؟

ج) کدام بخش در دومین خط دفاعی غیر اختصاصی بدن نقش دارد؟

د) کدام بخش جایگاه پردازش اولیه اطلاعات ورودی به مغز است؟

ه) کدام بخش مرکز انعکاس عطسه و سرفه است؟

---

۸ نوع گیرنده در کدامیک با سایرین متفاوت است؟ (بر اساس انرژی محرک) **۰/۲۵**

الف) گیرنده موجود در کپسول پوشاننده مفصل زانو ☐ ب) گیرنده موجود در خط جانبی ماهی قزل آلا ☐

ج) گیرنده روی پاهای مگس ☐ د) گیرنده بخش حلزونی گوش درونی ☐

---

۹ هر یک از کلمات ستون A با یک کلمه از ستون B ارتباط دارد. آنها را به هم متصل کنید. (یک کلمه در ستون B اضافه است.) **۱/۲۵**

ستون A	ستون B
الف) غلاف پیوندی طناب یا نواری	۱) استخوان های نامنظم
ب) حفظ مقدار طبیعی یون هیدروژن	۲) تیموسین
ج) ساختار استخوانی محافظت کننده از نخاع	۳) اینترفرون نوع I
د) لنفوسیت	۴) زردپی
ه) یاخته کشنده طبیعی	۵) نوروگلیا
	۶) پرفورین

---

۱۰ چند مورد از گزینه‌های زیر صحیح می‌باشد؟ **./۵**

الف) هورمون محرک تیروئید از هیپوفیز پیشین آزاد می‌شود.

ب) هورمون ضد ادراری از طریق رگ‌های خونی به هیپوفیز پسین انتقال می‌یابد.

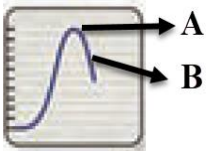
ج) هورمون LH از تخمدان‌ها و بیضه‌ها ترشح می‌شود.

د)غده‌ای که اپی نفرین و نور اپی نفرین ترشح می‌کند، ساختمان عصبی دارد.

☐ ۱-۱ ☐ ۲-۲ ☐ ۳-۳ ☐ ۴-۴

---

۱۱ با توجه به منحنی پتانسیل عمل در شکل مقابل پاسخ دهید: **۱**



الف) در نقطه A پتاسیل نورون چند میلی ولت است؟

ب) در نقطه B فعالیت کانال‌های دریچه‌دار، باعث انتقال کدام یون و در چه جهتی می‌شود؟

ج) با صرف انرژی حاصل از ATP، یون‌های سدیم در چه جهتی جا به جا می‌شوند؟

---

۱۲ الف) چه تفاوتی بین دوندگان دوی صدمتر (سرعتی) و دوی ماراتون (استقامتی) از نظر تعداد و درصد تارهای ماهیچه‌ای تند و کند وجود دارد؟ **۰/۷۵**

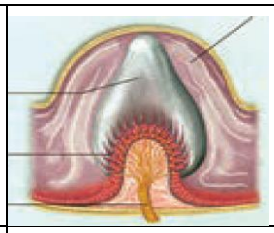
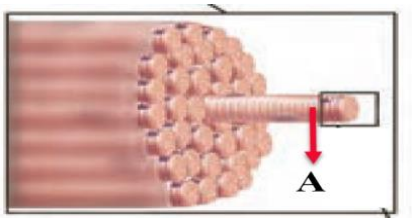
ب) کدامیک از این دوندگان در عضلات خود میوگلوبین بیشتری دارند؟

---

۱۳ کدامیک از گیرنده های حس ویژه، نورون‌هایی دارای مژک هستند؟ **۰/۲۵**

الف) پوست ☐ ب) چشم ☐ ج) بینی ☐ د) زبان ☐

«ادامه سوالات در صفحه بعد»

۱۴	با توجه به شکل مقابل (بخشی از گوش درونی) پاسخ دهید. الف) رشته‌های خارج شده از آن، کدام عصب را می‌سازند؟ ب) این عصب به کدام بخش از مغز هدایت می‌شود؟ 	./۵
۱۵	الف) اساس ساختمانی سد خونی مغزی چیست؟ هدف از وجود این ساختار چیست؟ ب) انتهای برآمده استخوان ران با کدام نوع بافت استخوانی پر شده است؟ ج) در یک فرد بالغی که دارای کم خونی است، مغز قرمز را در کدام بخش‌های استخوان ران آن می‌توان مشاهده کرد؟	۱/۲۵
۱۶	هر یک از موارد زیر بر عهده کدامیک از هورمون‌های بدن است؟ الف) افزایش قطر نایژک‌ها (.....) ب) افزایش مصرف اکسیژن در یاخته‌ها (.....) ج) افزایش بازجذب سدیم (.....) د) انقباض عضلات صاف غدد شیری (.....)	۱
۱۷	الف) اثر مواد اعتیاد آور بر فعالیت مغز بر چه اساسی سنجیده می‌شود؟ ب) علت احساس سرخوشی و لذت پس از مصرف مواد مخدر چیست؟	۰/۷۵
۱۸	در شکل مقابل: الف) ساختار A را نامگذاری کنید . ب) واحد عملکردی(تکراری) در آن چه نام دارد؟ ج) سرهای میوزین، رشته های اکتین را در چه جهتی حرکت می‌دهند؟ 	۰/۷۵
۱۹	الف) چرم که از پوست جانوران بدست می‌آید، مربوط به کدام لایه از پوست است؟علت غیر قابل نفوذ بودن این لایه در برابر میکروب‌ها چیست؟ ب) هیستامین از کدام دسته از بیگانه خوارها ترشح می‌شود؟ یک نتیجه حاصل از ترشح آن را بنویسید.	۱/۲۵
۲۰	هر کدام از موارد زیر از ویژگی‌های کدام دسته از گویچه‌های سفید است؟ الف) دفاع در برابر کرم‌های انگل (.....) ب) تغییر شکل به ماکروفاژ (.....) ج) نیروهای چابک سریع (.....) د) اشغال بیشتر حجم سیتوپلاسم (.....)	۱
۲۱	نقش پیک‌های شیمیایی در تراگذاری گویچه‌های سفید در پاسخ التهابی چیست؟	۰/۵
	موفق باشید	۲۰