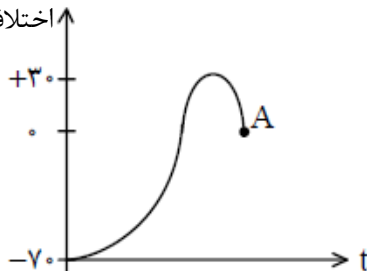
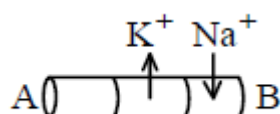


ردیف	بارم	
۱	۲	در جمله های زیر جاهای خالی را با کلمه مناسب کامل نمایید. الف) هیپوفیز محل ذخیره و ترشح هورمون های هیپوتالاموس است. ب) گوش محفظه ای استخوانی پر از هواست. ج) مواد اعتیادآور بر بخش هایی از قشر مخ تأثیر می گذارند و توانایی قضاوت و فرد را کاهش می دهد. د) فرومون های ترشح شده از یک جانور می توانند روی افراد تأثیر بگذارند. ه) پادتن ها آنتی ژن ها را خنثی می کنند و را افزایش می دهند. و) یاخته کشنده طبیعی، یاخته های سرطانی و یاخته های را نابود می کند. ز) کوچکترین استخوان گوش میانی از یک طرف روی پرده بیضی قرار دارد و از سمت دیگر با استخوان مفصل می شود.
۲	۲	درست یا نادرست بودن جملات زیر را مشخص کنید . الف) یک گیرنده فشار پوست، انتهای دارینه (دندريت) یک نورون حسی است که توسط بافت پوششی احاطه شده است. ☐ درست ☐ نادرست ب) سیستم خط جانبی در همه ماهیان وجود دارد. ☐ درست ☐ نادرست ج) تراگذاری از ویژگی های همه گویچه های سفید است. ☐ درست ☐ نادرست د) ناقل عصبی با ورود به سلول پس سیناپسی سبب تحریک یا مهار آن سلول می شود. ☐ درست ☐ نادرست ه) برای دیدن اشیاء دور با انقباض ماهیچه های مژگانی تحذب عدسی کم می شود. ☐ درست ☐ نادرست و) به طور معمول انتقال دهنده های عصبی در مقایسه با هورمون ها مسافت کوتاه تری را در خون طی می کنند. ☐ درست ☐ نادرست ز) انتقال ناقل عصبی به گیرنده خود در غشا سلول پس سیناپسی همواره باعث باز شدن کانال های سدیم می شود. ☐ درست ☐ نادرست ح) شیوه های حرکتی در جانداران بسیار متنوع؛ اما اساس حرکت در جانداران مشابه است. ☐ درست ☐ نادرست
۳	۱	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) در قسمت عصب بینایی کدام لایه چشم مشاهده نمی شود؟ ب) ماهیچه های اسکلتی حرکت دهنده چشم به کدام لایه متصل هستند؟ ج) در هر گوش انسان در ارتباط با استخوان های گوش میانی چند مفصل بین آنها وجود دارد؟ د) کدام گیرنده نوری در چشم دارای ماده حساس به نور بیشتری است؟

۴	در ارتباط با تشریح چشم گاو پاسخ دهید. الف) با کمک عصب بینایی چگونه می توان چشم راست و چپ را تشخیص داد؟ ب) جسم مژگانی به شکل حلقه ای دور محل استقرار قرار داد. ج) کدام ماهیچه عنبیه تنگ کننده مردمک است؟	۱														
۵	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) اسکلت آب ایستایی بدن چگونه شکل می گیرد؟ ب) چرا جانوران دارای اسکلت خارجی از حد خاصی بزرگ تر نمی شوند؟	۱														
۶	به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) در نمودار مقابل که مربوط به پتانسیل عمل در سلول عصبی است. در نقطه A کانال های نشستی سدیمی چه وضعیتی دارند؟  ب) شکل مقابل هدایت پیام عصبی را در یک دندریت نشان می دهد، جسم سلولی در کدام قسمت قرار دارد؟  ج) در ساختار مخچه، انشعابات درخت زندگی ماده سفید است یا خاکستری؟	۰/۷۵														
۷	دو ویژگی سامانه هورس را بنویسید.	۰/۵														
۸	در هر جمله دور کلمات صحیح داخل پرانتز خط بکشید. الف) سطح درونی تنه استخوان ران (مغز قرمز / مغز زرد) دارد. ب) هر مولکول میوزین دارای (یک / دو) سر می باشد. ج) بین سنین ۲۰ تا ۵۰ سالگی شدت تغییرات تراکم استخوان در (مردان / زنان) بیشتر است.	۰/۷۵														
۹	هر یک از کلمات ردیف الف با یکی از کلمات ردیف ب ارتباط دارد ، آنها را پیدا کرده بنویسید. (دو مورد اضافه است) <table><tr><td>الف</td><td>ب</td></tr><tr><td>(A) هورمون آزاد کننده</td><td>۱- معده</td></tr><tr><td>(B) پرولاکتین</td><td>۲- هیپوتالاموس</td></tr><tr><td>(C) سلول درون ریز</td><td>۳- پیک کوتاه برد</td></tr><tr><td>(D) LH _ FSH</td><td>۴- هیپوفیز پسین</td></tr><tr><td></td><td>۵- تنظیم فرآیند تولیدمثل مردان</td></tr><tr><td></td><td>۶- هیپوفیز پیشین</td></tr></table>	الف	ب	(A) هورمون آزاد کننده	۱- معده	(B) پرولاکتین	۲- هیپوتالاموس	(C) سلول درون ریز	۳- پیک کوتاه برد	(D) LH _ FSH	۴- هیپوفیز پسین		۵- تنظیم فرآیند تولیدمثل مردان		۶- هیپوفیز پیشین	۱
الف	ب															
(A) هورمون آزاد کننده	۱- معده															
(B) پرولاکتین	۲- هیپوتالاموس															
(C) سلول درون ریز	۳- پیک کوتاه برد															
(D) LH _ FSH	۴- هیپوفیز پسین															
	۵- تنظیم فرآیند تولیدمثل مردان															
	۶- هیپوفیز پیشین															

۲	به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) دو نمونه از اثرات الکترولیت بر بدن را بنویسید. ب) هدایت پیام عصبی با انتقال پیام عصبی چه تفاوتی دارد؟ ج) ناقل عصبی کجا ساخته و آزاد می شود؟ د) در پتانسیل عمل در نوک منحنی ورود و خروج یون ها از چه طریقی صورت می گیرد؟	۱۰
۱/۵	به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) توقف انقباض ماهیچه اسکلتی را توضیح دهید. ب) بین دوندگان دوی صد متر و ماراتن از نظر تأمین انرژی و تعداد تارهای تند و کند چه تفاوتی وجود دارد؟	۱۱
۱/۵	به سؤالات زیر پاسخ تشریحی دهید. الف) اینترفرون نوع II از چه یاخته هایی ترشح می شود؟ ب) در التهاب چگونه گویچه های سفید خون را به موضع آسیب فرا می خوانند. ج) منظور از دیپدز چیست؟	۱۲
۱/۵	در مورد مغز انسان به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) چه موادی می توانند وارد مغز شوند؟ ب) دو مورد از وظایف پل مغزی را بنویسید.	۱۳
۱	نقاشی در حال ترسیم منظره است : الف) وقتی به موضوع نقاشی خود (خود منظره) نگاه می کند، چه تغییری در قطر عدسی چشم او ایجاد می شود؟ ب) در هنگام کشیدن طرح و نگاه کردن به صحنه نقاشی، عدسی چشم او چه تغییری می یابد؟	۱۴
۱/۵	یاخته کشنده طبیعی چگونه باعث ایجاد ایمنی می شود؟	۱۵
۰/۵	پاسخ صحیح را انتخاب کنید. ((ریشه های پشتی نخاع ریشه های شکمی محتوی یاخته ای عصبی است)) الف) همانند - حسی ☐ ب) همانند - حرکتی ☐ ج) برخلاف - حرکتی ☐ د) برخلاف - حسی ☐	۱۶
۰/۵	تحلیل کنید. چرا ماهیچه های شخصی که می میرد، سفت می شود؟	۱۷
۲۰	جمع نمره " موفق و پیروز باشید "	