

۱- بیشترین مقدار یون پتاسیم در کجا یافت می شود؟

الف- داخل سیتوپلاسم گلبول قرمز ب- داخل خون

ج- در مایع خارجی سلولی بافت کلیه د- در مایع بین سلولی کلیه

۲- کدامیک از موارد زیر منجر به افزایش سرعت انتشار مواد از عرض غشا می گردد؟

الف- افزایش ضخامت غشا سلول ب- افزایش نسبت سطح به حجم سلول

ج- کاهش نسبت سطح به حجم سلول د- افزایش قطر ملکول

۳- در شرایط پتانسیل عمل و پتانسیل استراحت به ترتیب داخل سلول نسبت به خارج آن چگونه است؟

الف- مثبت - منفی ب- منفی - مثبت ج- منفی - منفی د- مثبت - مثبت

۴- در حالت طبیعی در ادرار پروتئین دیده نمی شود. وجود پروتئین در ادرار (از دست دادن پروتئین بیشتر) نشان می دهد

که فرد از نظر تعادل پروتئین در چه وضعی است؟

الف- تعادل مثبت ب- تعادل پایدار ج- تعادل منفی د- اطلاعات کامل نیست.

۵- برای آزاد شدن مواد پایانی ویژه که به طریقه اگزوسیتوز به خارج از سلول حمل می شوند، وجود کدام یون الزامی است؟

الف- سدیم ب- کلسیم ج- پتاسیم د- آهن

۶- قرار گرفتن گلبول های قرمز خون در کدامیک از محلولهای زیر سبب افزایش حجم آنها می شود؟

الف- محلول ایزوتونیک کلرور سدیم ب- محلول هیپوتونیک کلرور سدیم

ج- محلول هیپرتونیک گلوکز د- محلول هیپرتونیک کلرور سدیم

۷- اتصال اپی نفرین به گیرنده خود موجب تغییر میزان کدام پیامبر ثانویه میشود.

الف- کاهش cAMP ب. افزایش cAMP ج. کاهش کلسیم د. افزایش کلسیم

۸- کدام گزینه زیر، سرعت هدایت عصبی را افزایش می دهد؟

الف- کاهش قطر فیبر عصبی ب- نبودن غلاف میلین

ج- کاهش ثابت طول فیبر عصبی د- کاهش ظرفیت (کاپاستیانس) غشا فیبر عصبی

۹- پمپ سدیم - پتاسیم *ATPase* یک پمپ الکتروژنیک است زیرا تعداد یونهای را که به سلول منتقل

می کند بیشتر است؟

الف. پتاسیم - خارج ب. سدیم - خارج ج. پتاسیم - داخل د. سدیم - داخل

۱۰- تراوایی غشاء در مرحله دیپلاریزاسیون و روپولاریزاسیون پتانسیل عمل به ترتیب نسبت به کدام یون افزایش می یابد.

الف- سدیم - پتاسیم ب- پتاسیم - سدیم

ج. سدیم - سدیم د. پتاسیم - پتاسیم

۱۱- در ارتباط با منحنی شدت - مدت پتانسیل عمل کدام گزینه صحیح می باشد :

الف- تحریک پذیری با کروناکسی نسبت عکس دارد.

ب- رتوباز زمان لازم برای تولید پتانسیل عمل را نشان می دهد.

ج- درمنحنی پتانسیل عمل شدت محرک بر محور X ها و زمان محرک بر محور Y ها رسم می شود.

د- شدت لازم محرکی دو برابر رتوباز را کروناکسی می نامند.

۱۲- داروهای همی کولونیویوم کدام واکنش را در محل سیناپس عصب - عضله مهار می کنند؟

الف- تجزیه استیل کولین

ب- انتقال کولین

ج- سنتز استیل کولین

د. انتقال استیل

۱۳- کدام بخش از نرون پائین ترین آستانه تحریک را دارد؟

الف- جسم سلولی در نزدیکی دندریت

ب- غشا دندریت

ج- غشا اکسون زیر غلاف میلین

د- تپه اکسونی

۱۴- در یک انسان متوسط دو سوم ($\frac{2}{3}$) آب بدن در کجا قرار دارد؟

الف- مایع بین سلولی

ب- مایع داخل سلولی

ج- پلاسما

د- مایع خارج سلولی

۱۵- پتانسیل پس سیناپسی مهارى به دنبال نفوذ پذیری غشاء پس سیناپسی نسبت به کدام یون ایجاد می شود :

الف- سدیم - کلسیم

ب- سدیم- کالر

ج- پتاسیم- کالر

د- پتاسیم- کلسیم

۱۶- کدامیک از ناقلین شیمیایی زیر ماهیت پپتیدی، پلی پپتیدی و یا پروتئینی ندارد؟

الف- مت انکفالین

ب- دینورفین

ج- بتا اندورفین

د- سرتونین

۱۷- وقتی گفته می شود همتوکریت فردی ۴۱ درصد است منظور کدام می باشد؟

الف- ۴۱ درصد خون را گویچه های سرخ تشکیل می دهد.

ب- ۴۱ درصد پلاسما از هموگلوبین درست شده است.

ج- ۴۱ درصد عناصر خونی از گلبول قرمز درست شده است.

د- ۴۱ درصد خون از پلاسما درست شده است.

۱۸- مهمترین دستگاه بافری خون کدام است؟

الف- هموگلوبین خون

ب- سیستم فسفاتى

ج- پروتئین های پلاسما

د- سیستم بیکربناتى

۱۹- چهارمین صدای قلب ناشی از :

الف- هجوم خون به داخل بطنها در مرحله پرشدن سریع بطنها است.

ب- انسداد دریچه های میتراى و تریکوسپید است.

ج- ارتعاشات حاصل از ریختن خون به داخل بطنها در هنگام انقباض دهلیزها است.

د- انسداد دریچه های آئورتى و ریوى است.

۲۰- کدام پروتئینها به ترتیب قابلیت حالیت در آب را داشته تشکیل کانالهای آبی را در غشاء می دهند؟

الف- اینتگرال - پریفرال

ب- پریفرال - اینتگرال

د. پریفرال - پریفرال

ج. اینتگرال - اینتگرال

۲۱- فعالیت عصب واگ سلولهای پیس میکر، قلب را نسبت به کدام یون نفوذ پذیر نموده و چه نتیجه ای دارد؟

الف- سدیم - کاهش تعداد ضربان قلب

ب. سدیم - افزایش تعداد ضربان قلب

ج. پتاسیم - کاهش تعداد ضربان قلب

د. پتاسیم - افزایش تعداد ضربان قلب

۲۲- کدام عامل در اشخاص مبتلا به هموفیلی کلاسیک وجود ندارد؟

الف- ۸

ب- ۹

ج- ۱۲

د- ۱۰

۲۳- کدام جمله در ارتباط با گلبولهای سفید درست است؟

الف- هپارین متر شحه از ائوزینوفیلها از انعقاد خون جلوگیری می کند.

ب- لنفوسیت های نوع B مسئول ایمنی سلولی هستند.

ج- نوتروفیل ها بیشترین جمعیت گلبول های سفید را به خود اختصاص می دهند.

د- بازوفیلها در عمل سم زدایی و شکستن سموم پروتئین نقش دارند.

۲۴- کدام هورمونها سبب افزایش تعداد نوتروفیلها و کاهش تعداد ائوزینوفیلها می شوند؟

الف- هورمون رشد و اریتروپوئیتین

ب- هورمون رشد و آدرنوکورتیکوتروپین

ج- اپی نفرین و آدر نوکورتیکوتروپین

د- اپی نفرین و اریتروپوئیتین

۲۵- در کدامیک هدایت آهسته الکتریکی ، اجازه انقباض دهلیزها را قبل از انقباض بطنها می دهد؟

الف- ماهیچه دهلیزی

ب- دسته هیس

ج- ماهیچه بطنی

د- گره دهلیزی-بطنی

سوالات تکمیلی

۱. شاخه ای از فیزیولوژی که قوانین حاکم بر علت توسعه و دوره فرایند بیماری درموجود زنده را بررسی

می کند فیزیولوژی..... نامیده می شود.

۲. در سلولهای عصبی یا عضلانی عبور پتانسیل غشاء از پتانسیل آستانه بدون تولید پتانسیل عمل را..... گویند.

۳. در قوس رفلکس، یک تغییر قابل سنجش در محیط..... است مثل تغییر درجه حرارت.

۴. در یک فرد بالغ بیشترین شکل هموگلوبین از نوع است.

۵. سیتوپلاسم دارای انواع پروتئین پلی فسفاتهای آلی است که نمی توانند از غشاء پلاسمایی عبور کنند و همچنین دارای پتاسیم

، Na^+ ، Cl^- است که نفوذپذیری غشاء نسبت به آنها باهم متفاوت است که توسط تعادل..... شرح داده می شود.

سؤالات تشریحی

- ۱- الکترو کاردیوگرام قلب از چه اجزایی تشکیل شده است و هر جزء مربوط به فعالیت الکتریکی کدام بخش قلب است؟
- ۲- تقسیم بندی محرکها را از نظر کمیت توضیح دهید؟
- ۳- اختلاف بین پتانسیل عمل و پتانسیل موضعی را توضیح دهید.
- ۴- مکانیزم آزادسازی استیل کولین پس از رسیدن پتانسیل عمل به ترمینالهای پیش سیناپسی سیناپس عصب - عضله را توضیح دهید.
- ۵- جمع فضایی را مختصراً توضیح دهید.