



۱ مواد اعتیادآور باعث ایجاد به ماده مخدر می‌شوند که ترک آن موجب می‌شود و اثر آن‌ها را بر فعالیت مغز می‌توان با بررسی کرد.

- ۱) وابستگی دائم - مشکلات جسمی و روانی - مصرف نوعی قند
- ۲) وابستگی موقت - مشکلات جسمی و روحی - نوار مغزی
- ۳) علاقه دائم - مشکلات روحی و روانی - دوپامین
- ۴) علاقه موقت - مشکلات جسمی و رفتاری - مقدار الکل (اتانول)

۲ چند جمله درست است؟

- الف) رشته‌هایی از یاخته عصبی که پیام عصبی را به جسم سلولی وارد می‌کنند، دندریت نام دارد.
- ب) پیام‌های عصبی هر نورون از پایانه آکسونی آن به یاخته عصبی بعدی انتقال می‌یابد.
- ج) آکسون هر یاخته عصبی پیام عصبی را از جسم سلولی تا پایانه آکسون انتقال می‌دهد.
- د) بعضی از یاخته‌های عصبی انسان توسط غلاف میلین عایق‌بندی شده‌اند.
- هـ) سلول‌های پشتیبان در حفظ ایستایی مایع اطراف یاخته‌های عصبی نقش دارند.

- | | |
|-------|-------|
| ۴ (۱) | ۳ (۲) |
| ۲ (۳) | ۱ (۴) |

۳ نمی‌توان گفت

- ۱) نخاع از طریق ۳۱ جفت عصب، دستگاه عصبی مرکزی را با اندام‌های حسی مرتبط می‌کند.
- ۲) عصب مجموعه‌ای از رشته‌های عصبی است که درون بافت پیوندی قرار دارند.
- ۳) نخاع همانند مرکز اصلی کنترل تنفس، مرکز برخی از انعکاس‌های بدن است.
- ۴) فعالیت ماهیچه‌های اسکلتی همواره به صورت ارادی تنظیم می‌شود.

۴ نوار مغزی چیست؟

- | | |
|--|---|
| ۱) جریان الکتریکی ثبت شده از یاخته پشتیبان مغز | ۲) جریان یونی ثبت شده از یاخته عصبی مغز |
| ۳) جریان یونی ثبت شده از یاخته پشتیبان مغز | ۴) جریان الکتریکی ثبت شده از یاخته عصبی مغز |

۵ تمامی یاخته‌های میلین دار

- | | |
|--|-------------------------------|
| ۱) بین دو نورون ارتباط برقرار می‌کنند. | ۲) جسم یاخته‌ای میانی دارند. |
| ۳) دارینه (دندریت) فاقد میلین دارند. | ۴) پتانسیل آرامش و عمل دارند. |

- (۱) نورون پس‌سیناپسی - جسم یاخته‌ای - فضای سیناپسی
- (۲) نورون پیش‌سیناپسی - ریزکیسه - نورون پس‌سیناپسی
- (۳) جسم یاخته‌ای - جسم یاخته‌ای - نورون پس‌سیناپسی
- (۴) نورون پیش‌سیناپسی - ریزکیسه - فضای سیناپسی

کوکائین میزان بازجذب دوپامین از فضای سیناپسی را و میزان نیاز مغز به گلوکز را و قدرت تصمیم‌گیری در مغز را می‌دهد.

- (۱) افزایش - افزایش - کاهش
- (۲) افزایش - کاهش - کاهش
- (۳) کاهش - کاهش - افزایش
- (۴) کاهش - افزایش - افزایش

بخشی از مغز که در پشت ساقه مغز قرار دارد در فردی دچار آسیب شده است. انتظار می‌رود این فرد نتواند

- (۱) زنش‌های قلب خود را متناسب با فعالیت بدنی تنظیم کند.
- (۲) از اطلاعات دریافتی از گوش درونی برای هماهنگی ماهیچه‌های اسکلتی استفاده کند.
- (۳) اطلاعات حسی را پس از دریافت تقویت نموده و به قشر مخ ارسال کند.
- (۴) هنگام بلع اپی‌گلوت خود را روی نای قرار دهد.

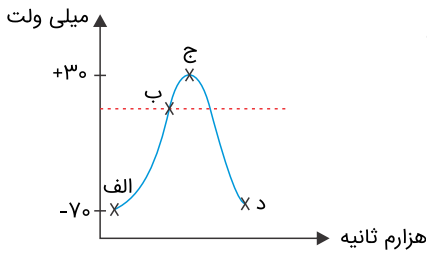
مسیر انعکاس عقب‌کشیدن دست در کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) نورون حسی - مهار نورون رابط - مهار انقباض ماهیچه دوسر
- (۲) نورون حسی - تحریک نورون رابط - تحریک انقباض ماهیچه سه‌سر
- (۳) نورون حسی - مهار نورون رابط - تحریک انقباض ماهیچه دوسر
- (۴) نورون حسی - تحریک نورون رابط - مهار انقباض ماهیچه سه‌سر

در دستگاه عصبی پلاناریا ساختار عصبی هیدر

- (۱) همانند - گره عصبی وجود دارد.
- (۲) برخلاف - سیناپس‌های تحریکی و مهاری برقرار است.
- (۳) همانند - تحریک هر نقطه از بدن جانور در همه سطح بدن منتشر می‌شود.
- (۴) برخلاف - دو گره عصبی مغز را تشکیل داده‌اند.

در رابطه با منحنی نمودار پتانسیل عمل، در تصویر زیر کدام گزینه درست است؟



(۱) در نقطه (الف) غلظت یون سدیم یاخته و یون پتاسیم مایع بین یاخته‌ای نسبت به نقطه (د) کمتر است.

(۲) در نقطه (ج) یون‌های سدیم و پتاسیم به دلیل بازنبودن کانال‌های دریچه‌دار جابه‌جا نمی‌شوند.

(۳) در نقطه (ب) میزان خروج یون‌های سدیم از یاخته بیشتر است.

(۴) در نقطه (د) یکی از انواع یون‌های سدیم و پتاسیم وارد یاخته می‌شود.

در ارتباط با فعالیت نورون‌ها، چند جمله نادرست است؟

(الف) در مرحله پتانسیل آرامش دریچه کانال‌های سدیمی و پتاسیمی بسته هستند.

(ب) در هنگام بالارفتن نمودار پتانسیل عمل، نفوذپذیری غشاء نورون نسبت به سدیم، زیادتر از مرحله پتانسیل آرامش است.

(ج) در هنگام پایین آمدن نمودار پتانسیل عمل، غشاء نورون نسبت به سدیم برخلاف پتاسیم نفوذپذیر نیست.

(د) در پایان پتانسیل عمل، فعالیت بیشتر پمپ سدیم-پتاسیم موجب بازگشت به حالت آرامش است.

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

هر جانوری که ساده‌ترین را دارد، فاقد است.

(۱) گردش خون بسته - سامانه تنفسی پوستی

(۲) آبشش - دستگاه گردش خون بسته

(۳) ساختار تنفسی در مهره‌داران - گوارش برون یاخته‌ای و بیگانه‌خواری

(۴) ساختار عصبی - گوارش برون سلولی و درون سلولی

ویژگی مشترک در تمام انواع یاخته‌های عصبی (نورون‌ها) در کدام گزینه نادرست است؟

(۱) پایانه آسه (آکسون) همانند تمام طول (آسه) آکسون با مایع اطراف در تماس است.

(۲) رشته‌های میلین دار سرعت انتقال پیام بیشتری دارند.

(۳) دارای جسم یاخته‌ای فاقد میلین هستند.

(۴) هدایت پیام عصبی در طول نورون به شیوه نقطه‌به‌نقطه است.

هنگام پتانسیل عمل چند مورد از کانال‌های زیر فعال هستند؟

(الف) کانال دریچه‌دار سدیمی

(ب) کانال دریچه‌دار پتاسیمی

(ج) پمپ سدیم-پتاسیم

(هـ) کانال‌های نشتی

(۱) یک

(۲) دو

(۳) سه

(۴) چهار

چند مورد، ویژگی مشترک غده‌های تولیدکننده اشک و بزاق را بیان می‌دارد؟

(الف) با تولید لیزوزیم به نخستین خط دفاعی بدن کمک می‌کنند.

(ب) مرکز عصبی تنظیم‌کننده آن‌ها در پل مغزی قرار دارد.

(ج) یاخته‌های ترش‌حی آن‌ها متصل به غشاء پایه است.

(د) تحت تأثیر ناقل‌های عصبی پاراسمپاتیک قرار دارند.

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

پایین‌ترین بخش مغز همانند در تنظیم نقش دارد.

(۲) زیرنهنج - تعداد تنفس

(۱) نهنج (تالاموس) - انعکاس عطسه

(۴) پل مغزی - تنفس

(۳) سامانه کناره‌ای (لیمبیک) - حافظه

در تشریح مغز اولین بخشی که با بازکردن دو نیم‌کره دیده می‌شود کدام است؟

(۲) بطن ۱ و ۲

(۱) اپی‌فیز

(۴) اجسام مخطط

(۳) رابط پینه‌ای

پس از عمل جراحی مغز در یک خانم بالغ، عبور نوعی داروی خاص از سد خونی مغزی باعث آسیب به قسمتی از گردیده است؛ لذا این خانم آدرس محل کار جدید خود را فراموش می‌کند.

(۲) رومغزی

(۱) پل مغزی

(۴) مغز میانی

(۳) اسبک مغز

سد خونی - مغزی در کدام قسمت قرار دارد؟

(۲) داخل اولین پرده مننژ

(۱) بین جمجمه و اولین پرده مننژ

(۴) زیر دومین پرده مننژ

(۳) بین اولین و دومین پرده مننژ