

بسم الله الرحمن الرحيم

1- چند مورد از موارد زیر درست است؟

الف) عصب درون کانال خط جانبی ماهی، پیام تولید شده توسط گیرنده های مژک دار را به سمت دستگاه عصبی مرکزی می برد.

(ب) کمترین یاخته های خط جانبی با یک رشته عصبی سیناپس تشکیل می دهند.

(ج) ارتعاش آب اطراف ماهی باعث به حرکت درآمدن مایع خاص درون کانال می شود و سپس پوشش ژلاتینی مرتعش می شود.

(د) خط جانبی کانالی در زیر پوست ماهی است.

14

2(3

4 (2

2 (1

2- کدام گزینه از نظر درستی یا نادرستی مشابه عبارت زیر نمی باشد؟

(ماهی دارای یک عصب بویایی و یک لوب بویایی است.)

1) پالترین ساختار مغز ماهی در مغز انسان پایین ترین ساختار نمی باشد.

2) قسمتی که بین لوب بویایی و بینایی است، در انسان با عبور از شیارهای مجامه به مخ وارد می شود.

(3) لوب بویایی ماهی از لوب بویایی انسان بزرگتر است.

4) بزرگترین ساختار در مغز ماهی معادل بزرگترین ساختار در مغز انسان است.

3- کدام گزینه درست است؟

1) مار پرتوهای فروسرخ بازتابیده از بدن شکار را دریافت و محل آن را در تاریکی تشخیص می دهد.

(2) برخی مارها مانند مار زنگی می توانند پرتوهای فروسرخ را ببینند.

(3) دمای بدن ما را به علت توانایی تشخیص پرتوهای فروسرخ از دمای بدن شکارش بیشتر است.

4) فاصله‌ی گیرنده‌های فروسرخ مار از هم، کمتر از فاصله‌ی دو چشم مار از هم است.

4- کدام گزینه درست است؟

1) پیام حاصل از گیرنده های مکانیکی صدا درپای جیرجیرک به گره اول طناب عصبی آن وارد می شود.

(2) موهای روی پرده صماخ جیر جیرک، آن را در برابر عوامل محیطی آسیب زا محافظت می کنند.

(3) به هر پده صماخ چیر چیرک بیش از یک گیرنده مکانیکی اتصال دارد.

(4) پرده صماخ جیر جیرک در محل مفصل بلندترین یا قرار داد.

5- کدام گزینه درباره گیرنده های شیمیایی پا در مگس درست است؟

(1) برخلاف گیرنده های بویایی انسان، دندریت و آکسون آنها از قسمت های مستقلی از جسم یاخته ای خارج می شوند.

(2) اجسام یاخته ای درون موی حسی، هسته ای دایره ای شکل در وسط خود دارند.

(3) دندریت های گیرنده های شیمیایی موجود در موی حسی از طریق منافذ آن با محیط بیرون در ارتباط اند.

(4) مگس به کمک گیرنده های شیمیایی موجود در موهای حسی روی پای خود، انواع مولکول هارا تشخیص می دهد.

6- کدام گزینه نادرست است؟

(1) در حشرات نیز همانند انسان پیام های بینایی مستقیما به مغز وارد می شوند.

(2) زنبور ها علاوه بر گیرنده های نوری معمولی، گیرنده پرتو فرابنفش را نیز دارند.

(3) عدسی چشم حشرات تقریبا شبیه به مثلی است که قاعده آن به سمت قرنیه است.

(4) فاصله عدسی و قرنیه از فاصله عدسی و گیرنده های نوری کمتر است.

7- هر چشم مرکب در حشرات.....

(1) دارای یک عدسی، یک قرنیه و تعدادی گیرنده نوری است.

(2) تصویر کوچکی از بخشی از میدان بینایی را ایجاد می کند.

(3) تصویری موزاییکی ایجاد می کند.

(4) حالتی محدب دارد.

8- کدام گزینه درست است؟

(1) در کانال خط جانبی ماهی، یاخته هایی با اندازه کوچکتر اما تعداد بیشتر از گیرنده ها پشتیبانی می کنند.

(2) ساختار های موجود در موی حسی مگس معادل ساختاری در بدن انسان است که در ریشه شکمی عصب نخاعی دیده می شود.

(3) در روی پوست و زیر هر چشم مار زنگی گیرنده های فروسرخ قرار دارند.

(4) در مغز ماهی، عصب بینایی در سطحی پایین تر از مخ قرار دارد.

9- هر نوع گیرنده مکانیکی جانوران که محرک آن توسط گیرنده های انسان دریافت نمی شود.....

(1) از طریق منفذی با محیط بیرون ارتباط دارد.

(2) در پوششی ژلاتینی قرار دارند.

(3) توسط آکسون خود پیام را به دستگاه عصبی مرکزی می رساند.

(4) عملکرد آن وابسته به یاخته های نوروگلیا است.

10- کدام گزینه درست نیست؟

(1) روی پاهای جلویی جیرجیرک یک محفظه خلا وجود دارد که پرده صماخ روی آن کشیده شده است.

(2) کانال خط جانبی ماهی در آگاهی از وجود محرک زنده و غیرزنده نقش دارد.

(3) گیرنده های مکانیکی صدا در جیرجیرک برخلاف انسان به پرده صماخ متصل اند.

(4) دستگاه عصبی حشرات اطلاعات واحد بینایی را یکپارچه می کند.

سوال 1: گزینه 4

- الف: نادرست؛ عصب در زیر کانال قرار دارد نه در درون آن.
ب: نادرست؛ به شکل دقت کنید. با دو رشته عصبی سیناپس تشکیل می دهند.
ج: نادرست؛ درون کانال مایع خاصی وجود ندارد و همان آب اطراف از طریق منافذ کانال به کانال وارد می شود.
د: درست؛ جمله کتاب است.

سوال 2: گزینه 1- عبارت غلط است؛ چراکه طبق کتاب ماهی بیش از یک لوب بویایی دارد.

- 1: مخچه پایین ترین ساختار مغز انسان نمی باشد. 2: مخ بین لوب بویایی و بینایی است. 3: لوب بویایی ماهی
نسبت به کل مغز جانور از لوب بویایی انسان بزرگ تر است. 4: بزرگترین ساختار مغز انسان مخ است نه لوب بینایی.

سوال 3: گزینه 4

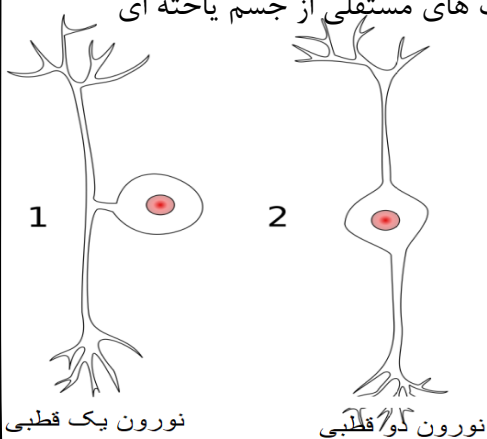
- 1: پرتوهای فروسرخ تابیده را تشخیص می دهد نه پرتوهای بازتابیده. 2: مارها پرتوهای فروسرخ را تشخیص می دهند نه اینکه آن را ببینند. 3: دمای بدن مار از شکارش کمتر است. فراموش نکنید مار خونسرد است. 4: به شکل مراجعه کنید.

سوال 4: گزینه 3

- 1: به گره دوم وارد می شوند. به شکل فصل اول مراجعه کنید. 2: به شکل کتاب دقت کنید. روی پرده صماخ برخلاف اطراف آن، مویی وجود ندارد. 3: به متن کتاب دقت کنید. 4: پای عقب حشرات بلندترین پا است نه پای جلو.

سوال 5: گزینه 4

- 1: هر دو نورون مذکور دو قطبی هستند یعنی دندریت و آکسون آنها از قسمت های مستقلی از جسم یاخته ای خارج می شوند. 2: اجسام یاخته ای خارج از موی حسی هستند.
3: هر موی حسی یک منفذ دارد نه منافذ.
4: جمله کتاب درسی است.



سوال 6: گزینه 2

1: درست. 2: کتاب می گوید "گیرنده های نوری زنبور، پرتوهای فرابنفش را نیز دریافت می کنند." پس برای پرتوفرابنفش گیرنده جداگانه ای ندارد. 3 و 4: به شکل کتاب مراجعه شود.

سوال 7: گزینه 4

1 و 2: ویژگی مذکور، ویژگی هر واحد بینایی است نه هر چشم مرکب. 3: این عملکرد دستگاه عصبی است نه چشم مرکب. 4: به شکل دقت کنید. چشم های مرکب برآمده هستند.

سوال 8: گزینه 4

1: اندازه یاخته های پشتیبان از گیرنده ها بیشتر است. 2: در موی حسی دندریت وجود دارد اما در ریشه شکمی آکسون. 3: گیرنده های فروسرخ درون سوراخ قرار دارند نه روی پوست.

سوال 9: گزینه 4- یاخته های پشتیبان بافت عصبی (نوروگلیاها) در حفظ هم ایستایی مایع اطراف نوروها نقش دارند. عملکرد هر سلول زنده ای وابسته به هم ایستایی مایع اطراف آن است.

سوال 10: گزینه 1- این محفظه حاوی هوا است.