

1- گزینه 4 موارد الف ب پ ت نادرست اند ث درست است: شکل 6

الف نادرست هدایت نه انتقال

ب نادرست برای رسیدن به حالت آرامش شاهد افزایش فعالیت پمپ سدیم پتاسیم هستیم دقت کنید که پتانسیل آرامش با حالت آرامش تفاوت دارد

پ نادرست چند هزارم ثانیه صحیح است شکل 7

ت همواره غلظت سدیم خارج بیش تر از داخل است

2- گزینه 2 درست است فعالیت 4

1: نادرست نورون پشتیبان نداریم

3: نادرست چند میلی متر

4: نادرست برجستگی های بالایی بزرگتر اند فعالیت 7 صفحه 14

3: گزینه 4 نادرست است بزرگترین لوب مخ پیشانی است که با دو لوب دیگر در تماس است درستی بقیه گزینه ها

1: این پروتین همچنین کانالی است که با اتصال ناقل عصبی باز می شود

2: شکل 11

3: هر دو در یادگیری نقش دارند

4- گزینه 2 بخش پسین مغز که لوب پس سری است بهبود سریع تری دارد

1: بطن یک و دو در دوطرف رابط ها قرار دارند نه برعکس

3: در بخش پشتی تعداد شیارها بیش تر و عمق کمتر است

4: تا دمین مهره کمری نه پشتی

5- گزینه 2 شکل 20

1 نادرست 62

3: نادرست نسبت مغز به وزن نه برعکس

4: نادرست پله ها نیز جز دستگاه مرکزی اند

6- گزینه 1 عبارت سوال درست است: صفحه 21 عبارات الف و ت صحیح اند

الف این گیرنده ها در کپسول مفصلی ماهیچه و زردپی ها هستند و به کشش حساس اند

ت شکل اول درس 2 یازدهم

نادرستی بقیه موارد:

ب گیرنده درد از دسته گیرنده های مکانیکی جدا است

پ پوشش از نوع بافت پیوندی است

ث شکل 2

7-2 تعداد بیش تری دارند نه حساسیت بیشتر

درستی سایر گزینه ها

1 شکل 2

3 شکل 4

4 گیرنده های درد به اسیب بافتی پاسخ می دهد

8-گزینه 4 شکل 4

نادرستی سایر گزینه ها

1 در شکل 8 می بینیم که برخی پرتو ها در جلوی شبکه متمرکز شده اند

2 عدسی جز لایه های چشم نیست

3 طول اکسون گیرنده مخروطی که قطر بیش تری دارد بلند تر از گیرنده مخروطی است

9-گزینه 3 در اطراف لکه زرد نسبت به مرکز سلول های استوانه ای بیش تر می شود

نادرستی سایر گزینه ها

1 : عدسی همگرا یا محدب صحیح می باشد

2 : برخی بیماری ها در اثر اختلال در شبکه و... هستند اما اگر بیماری های ذکر شده در کتاب مد نظر بود جمله درست بود

4 : خارجی تر و بالا تر شکل 5

10-گزینه 3 موارد ب و پ نادرست اند

الف درست شکل 4

ب نادرست خارجی ترین لایه چشم لایه بیرونی است که شامل صلبیه و قرنیه است

پ نادرست شکل 4 قرنيه با جسم مژگانی در تماس است

ت درست شکل 6

11- گزینه 4 پرده صماخ جز هيچ کدام از بخش های خارجی و میانی نیست

درستی سایر گزینه ها

1: در پير چشمی که به کمک عینک های ویژه (برای دور و برای نزدیک به علت کاهش تطابق نه دور درست دیده می شود نه نزدیک اما دور بهتر دیده می شود) درمان می شود شاهد کاهش انعطاف عدسی هستیم

2: دو و سه چهارم دور شکل 10

3: شکل 10

12- گزینه 2 شکل 9

نادرستی سایر گزینه ها

1: در بالای مجرا استخوان طول بیشتری را حفاظت می کند شکل 9

3: طول مجرا در بخش پایینی بیش تر است به علت قرار گیری زاویه دار پرده صماخ شکل 9

4: پنج رشته عصبی شکل 11

13- گزینه 4

نادرستی سایر گزینه ها

1: پایین تر است شکل 12

2: اکسون ها نادرست است هر نورون یک اکسون دارد

3: حرکت مایع نه لرزش مایع لرزش مایه در بخش حلزونی سبب تحریک گیرنده ها می شود

14- گزینه 3 فقط مورد پ نادرست است عبارت سوال درست است

اگرچه طرح سوال از شکل 14 ممنوع است اما توضیح کنار شکل میتواند بهانه ای برای طرح پرسش باشد که اگر دقیق خوانده شود تمامی شکل از آن برداشت می شود پس بهتر است کلیت شکل را در ذهن داشته باشید

15- گزینه 2 شکل 17

نادرستی سایر گزینه ها

1: در شکل 16 برای نشان دادن گیرنده به جسم سلولی هم اشاره شده پس کل یک نورون مد نظر است نه فقط دندريت

3: بیش از دو عدد گیرنده نور

4 : ماهی ها از اشیا متحرک وساکن اطراف خود آگاه می شوند

16-3 شکل 15 هسته سلول های پشتیبان کوچک تر اما تعدادشان بیش تر است

درستی سایر گزینه ها

1: شکل 15

2: شکل 15

4 : خط جانبی به سطح پشتی ماهی نزدیک تر است پس به سرخرگ پشتی نزدیک تر است نسبت به سیاهرگ شکمی

17 – 3 همه مار های زنگی

درستی سایر گزینه ها

1: در متن کتاب ذکر شده گیرنده های نوری برخی حشرات یعنی همانند گیرنده های چشم انسان از نوع نوری می باشند

2 : به شکل 18 دقت کنید

4: شکل 19

18-1 موارد ب و پ درست اند

الف :چشم مرکب اطلاعات را یکپارچه نمی کند این وظیفه بر عهده دستگاه عصبی است

ب :منظور عصب بینایی است که در انسان به لوب پس سری می رود

پ: شکل فعالیت 8

ت : نادرست بصل النخاع از مخ پایین تر قرار دارد

19-3 اکسون گیرنده های شنوایی به مغز نمی رود بلکه اکسون نورونی که پیام انها را دریافت می کند به مغز می رود

1: از سوال برداشت می شود که چشم مد نظر چشم راست بوده و بخش نازک قرنیه که در سمت گوش است اکنون به سمت انگشت کوچک قرار دارد

2 : پل مغزی که مرکز فرعی تنفس است در ترشح اشک و حفاظت از قرنیه به وسیله ان نقش دارد

4 : این دو بخش معمولاً عملکردی مخالف همدیگر دارند

20-4 فعالیت تشریح مغز

درستی سایر گزینه ها

1: شکل 12

2 : با حرکت سر به یک سمت این مایع در سمت مخالف حرکت می کند در نتیجه مژک های شنوایی نیز در سمت مخالف حرکت می کنند

3 : شکل 21