۱ شکل بافت پوششی در کدام موارد مشابه است؟

۱) دیوارهٔ لولهٔ پیچ‌خوردهٔ نزدیک - یاخته‌های دیوارهٔ بیرونی کپسول بومن

۲) یاخته‌های مخاط رودهٔ باریک - یاخته‌های مژک‌دار دیوارهٔ نای

۳) فراوان‌ترین یاخته‌های دیوارهٔ حبابک - یاخته‌های دیوارهٔ درونی کپسول بومن

۴) پوشش پیرامون گیرندهٔ فشار پوست - سطح داخلی حفرات قلبی

تالیفی کیوان نصیرزاده

۲ در چشم انسان، زلالیه .....

۱) مواد غذایی را برای سلول‌های گیرندهٔ نور تأمین می‌کند.

۲) با خون در ارتباط است و در تغذیهٔ سلول‌های قرنیه نقش دارد.

۳) مادهٔ شفاف و ژله‌ای است که فضای جلوی عدسی را پرکرده است.

۴) فضای پشت عدسی را پرکرده و باعث حفظ شکل کروی چشم می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۰

۳ کدام مورد دربارهٔ سرخرگی که از محل عصب بینایی وارد کرهٔ چشم انسان می‌شود، صحیح است؟

۱) ناحیهٔ وسط بخش رنگین چشم را تغذیه می‌کند.

۲) در مجاورت داخلی‌ترین لایهٔ کرهٔ چشم منشعب می‌شود.

۳) انشعابات آن در مجاورت مایعی غیرشفاف و ژله‌ای قرار دارد.

۴) انشعابات انتهایی آن به پردهٔ شفاف جلوی چشم وارد می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

۴ کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر، نامناسب است؟

"عدسی چشم انسان به‌وسیلهٔ رشته‌هایی به بخشی متصل شده است که ..... دارد."

۱) به ساختار رنگین چشم اتصال

۲) با جزئی از دستگاه عصبی محیطی ارتباط

۳) با داخلی‌ترین لایهٔ چشم تماس

۴) در مجاورت مایع مترشحه از مویرگ‌ها قرار

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

وبسایت آموزشی نمره یار | Nomreyar.com

۵ در چشم انسان، انقباض و استراحت عضلات ..... موجب تغییر قطر . ..... گردیده و عمل تطابق را ممکن می‌سازد.

۱) مژکی - عدسی
۲) عنبیه - عدسی
۳) مژکی - مردمک
۴) عنبیه - مردمک

آزمایشی سنجش علوم تجربی چهارم مرحله دوم ۱۳۹۵

۶ مار زنگي، اطلاعات محيط خود را از كدام طريق مي‌تواند، دريافت كند؟

۱) تابش هاي الكترومغناطيسي نامرئي براي انسان
۲) ميدان هاي الكتريكي نامحسوس براي انسان
۳) تجزيه‌وتحليل پژواك حاصل از امواج صوتي
۴) بازتاب حاصل از برخورد لرزش‌ها به جسم ساكن

آزمایشی سنجش علوم تجربی چهارم مرحله دوم ۱۳۹۴

۷ ممکن نیست .....

۱) در انسان با برخورد نور به گیرنده‌ها واکنش‌هایی به راه افتاده و به دنبال آن مادهٔ حساس به نور تجزیه شود.
۲) روی پاهای جلویی جیرجیرک گیرنده‌های مکانیکی حساس به صوت قرار داشته باشند.
۳) اطلاعات پیام عصبی چشم راست به نیمکره‌های چپ و راست مخ منتقل شود.
۴) طول مژک‌های موجود در خط جانبی ماهی غیر یکسان باشد.

تالیفی مسعود حدادی

۸ کدام عبارت درست است؟

۱) اختلال در ترشح صفرا می‌تواند باعث کاهش دقت و تیزبینی در فرد شود.
۲) لیپوپروتئین‌های گروه دوم در مقایسه با لیپوپروتئین‌های گروه اول میزان کلسترول بیشتری دارند.
۳) پروتئین انتقال‌دهندهٔ پمپ سدیم- پتاسیم با مصرف انرژی زیستی غلظت سدیم را در یاختهٔ پرز روده بالا نگه می‌دارد.
۴) تری‌گلیسیریدها به همراه سایر لیپیدها و پروتئین‌ها به‌صورت کیلومیکرون درآمده و با انتقال فعال به مایع بین‌یاخته‌ای وارد می‌شوند.

تالیفی کیوان نصیرزاده

۹ کدام گزینه در مورد چشم انسان و بیماری‌های مربوط به آن، نادرست می‌باشد؟

۱) در فرد مجهز به عینک با عدسی واگرا، پرتو رسیده از اجسام دور در جلوی شبکیه متمرکز می‌شود.
۲) با تجزیه ماده حساس به نور در گیرنده‌های نوری چشم، مستقیماً پیام عصبی بینایی تولید نمی‌شود.
۳) ساختار حلقه‌ای بین مشیمیه و عنبیه چشم انسان، دارای یاخته‌هایی با توانایی ذخیره گلیکوژن است.
۴) محل شروع انشعاب رگ‌ها در داخلی‌ترین لایه چشم، دارای یاخته‌هایی با قابلیت انتقال پیام عصبی است.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

وبسایت آموزشی نمره یار | Nomreyar.com

۱۰ چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

"عدسی چشم انسان به‌وسیلهٔ رشته‌هایی به بخشی متصل است که ..... دارد."

الف) با داخلی‌ترین لایهٔ چشم تماس

ب) به ساختار رنگین چشم اتصال

ج) با مایع مترشحه از مویرگ‌ها تماس

د) یاخته‌هایی غیرمنشعب و تک‌هسته‌ای

۱) ۱ ۲) ۲

۳) ۳ ۴) ۴

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

۱۱ چندمورد عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

"عدسی چشم ....."

الف) همگرا و انعطاف‌ناپذیر است.

ب) به‌طور مستقیم به ماهیچه‌های جسم مژگانی متصل است.

ج) نور را بدون واسطه روی لکهٔ زرد متمرکز می‌کند.

د) توسط مویرگ‌های زلالیه تغذیه می‌شود.

هـ) هنگام مطالعهٔ کتاب، کروی‌تر می‌شود.

۱) ۲ ۲) ۳

۳) ۴ ۴) ۵

تالیفی مسعود حدادی

۱۲ چندتا از موارد زیر جملهٔ زیر را به نادرستی تکمیل می‌کنند؟

"در هر انسان سالم ..... "

الف) محل خروج عصب بینایی از شبکیه، فاقد گیرندهٔ نوری است.

ب) قطر مردمک در اثر فعالیت ماهیچهٔ مخطط بخشِ رنگینِ چشم تغییر می‌کند.

ج) بین شدت نور و تحریک گیرنده‌های مخروطی شبکیه، رابطهٔ مستقیم وجود دارد.

د) لایهٔ رنگ‌دانه‌دار در کرهٔ چشم، مسئول پیدایش عنبیه است.

۱) ۱ ۲) ۲

۳) ۳ ۴) ۴

مدارس برتر ایران علوم تجربی چهارم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۴

۱۳ در یک فرد سالم .....

۱) بخش رنگین جلوی چشم فاقد سلول‌های منقبض شونده است.

۲) ماهیچه‌های موجود در مردمک، مسئول تغییر قطر مردمک هستند.

۳) حساسیّت سلول‌های استوانه‌ای شبکیّه نسبت به نور، بسیار زیاد است.

۴) بین شدت نور و تحریک گیرنده‌های مخروطی، رابطهٔ عکس وجود دارد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۱

وبسایت آموزشی نمره یار | Nomreyar.com

۱۴ به‌طورمعمول در گوش انسان، با ارتعاش دریچهٔ بیضی، ابتدا کدام اتفاق رخ می‌دهد؟

۱) استخوان چکشی شروع به لرزش می‌کند.

۲) مایع درون بخش حلزونی به لرزش درمی‌آید.

۳) کانال‌های یونی غشاء یاخته‌های عصبی باز می‌شوند.

۴) مژک‌های یاخته‌های درون بخش دهلیزی خم می‌شوند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

۱۵ چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

"در جاندارانی بی‌مهره که دستگاه عصبی، مسئول یکپارچه کردن اطلاعات دریافتی از هریک از واحدهای بینایی است و فرد ماده، گاهی اوقات به‌تنهایی تولیدمثل می‌کند، ....."

الف) آب، اوریک‌اسید و بعضی از یون‌ها، به روش فعال به سامانهٔ دفعی هر فرد وارد می‌شود.

ب) هر دو نوع غدد جنسی نر و ماده، در محوطهٔ شکم هر فرد یافت می‌شود.

ج) پوشش سخت و ضخیم روی بدن، به‌عنوان تکیه‌گاه عضلات عمل می‌کند.

د) نوعی ترکیب شیمیایی مترشحه از یک فرد می‌تواند بر عملکرد و پاسخ رفتاری فرد دیگر تأثیرگذار باشد.

۱) ۱ ۲) ۲

۳) ۳ ۴) ۴

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

۱۶ کدام گزینه درباره حواس ویژه در جانوران درست است؟

۱) محل گیرندهٔ این حواس با محل گیرندهٔ حواس پیکری متفاوت است.

۲) در تمامی مهره‌داران برخلاف بسیاری از بی‌مهرگان، گیرندهٔ آن‌ها در ناحیهٔ سر قرار دارد.

۳) گیرنده‌های مربوط به آن‌ها بخشی از یاخته‌های عصبی تغییریافته محسوب می‌شوند.

۴) در جانورانی با قلب سه حفره، مرکز پردازش و تفسیر نهایی پیام‌های مربوط به آن‌ها مغز است.

تالیفی علیرضا اکبرپور

۱۷ دربارهٔ دستگاه تنفسی در جانوران مختلف، چند مورد به‌درستی بیان شده است؟

الف) هر جانوری که بدون دخالت خون گازهای تنفسی را مبادله کند، قطعاً چشم مرکب دارد.

ب) مهره‌دار خشکی‌زی با ایجاد اختلاف فشار هوا بین داخل و بیرون سطح تنفسی درون بدن، جریان پیوسته‌ای از هوای تبادل‌پذیر ایجاد می‌کند.

ج) یاخته‌ای که اکسیژن را به‌طور مستقل دریافت می‌کند، قطعاً متعلق به جانوری فاقد دفاع اختصاصی است.

د) بی‌مهره با برجستگی‌های پراکنده در سطح بدن شبکهٔ یکنواختی از مویرگ‌ها در زیر پوست دارد.

۱) صفر ۲) ۱

۳) ۲ ۴) ۳

تالیفی حشمت اکبری برهانی

وبسایت آموزشی نمره یار | Nomreyar.com

۱۸ ماده‌ای که شکل کروی چشم را حفظ می‌کند .....

۱) با هیچ بخشی از خارجی‌ترین پردهٔ چشم تماس ندارد.

۲) با هیچ بخشی از ماهیچه‌های مژکی تماس ندارد.

۳) مایعی است که توسط مویرگ‌های خونی ترشح می‌شود.

۴) مایعی است که با سطح داخلی شبکیه در تماس است.

تالیفی منصور کهندل

۱۹ خط جانبی در ماهی حوض .....

۱) حاوی گیرنده‌های مکانیکی است که نسبت به دمای آب حساس هستند.

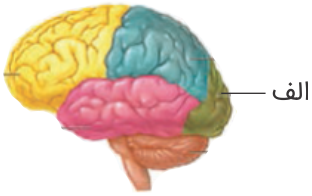
۲) ساختارهای متعددی دارد که هرکدام واجد سلول‌های تاژکدار مخصوصی است.

۳) کانالی در دو سمت بدن جانور است که سوراخ‌های متعددی به بیرون دارد.

۴) تنها قادر به تشخیص دادن امواج حاصل از اجسام متحرک درون آب است.

مدارس برتر ایران علوم تجربی چهارم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۴

۲۰ پیام‌های ایجادشده در کدام گزینه، به بخشی از مغز انسان که با حرف "الف" در شکل مشخص شده است، منتقل می‌شود؟



۱)

۲)

۳)

۴)

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۸۶

وبسایت آموزشی نمره یار | Nomreyar.com

۲۱ بیشترین فعالیت چرخه تقسیم یاخته‌ای را در کدام سلول‌ها می‌توان دید؟

۱) سلول‌های سازنده گلبول‌های سفید

۲) سلول‌های بخش خاکستری نخاع

۳) سلول‌های بدون هسته‌ای که درون خود مقدار زیادی هموگلوبین دارند

۴) سلول‌های استوانه‌ای شبکیه

تالیفی پوریا ملکی

۲۲ چند مورد، دربارهٔ انشعابات سرخرگی که از محل عصب بینایی وارد کرهٔ چشم انسان می‌شود، درست است؟

الف) در مجاورت سطح داخلی شبکیه قرار می‌گیرد.

ب) با مایعی شفاف و ژله‌ای در تماس است.

ج) ناحیه وسط بخش رنگین چشم را تغذیه می‌کند.

د) به یاخته‌های پردهٔ شفاف جلوی چشم وارد می‌شود.

۱) ۱ ۲) ۲

۳) ۳ ۴) ۴

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

۲۳ کدام گزینه جمله زیر را به‌درستی تکمیل می‌کند؟

"جانداری که .....، همانند ....."

۱) تعداد زیادی مثانه برای دفع مواد زائد دارد - انسان، در سامانه دفعی خود دارای بخش قیف مانندی است اما به درون آن تراوش رخ نمی‌دهد.

۲) سازوکار تهویه‌ای فشار مثبت دارد - هر جانور دارای غدد راست‌روده‌ای با توانایی دفع نمک غلیظ، جنس اسکلت بدنش از دو نوع بافت پیوندی مختلف است.

۳) روی پاهای جلویی خود دارای ساختاری برای شنیدن است - جانور دارای طناب عصبی پشتی، مواد دفعی نیتروژن‌دار را همراه با مواد گوارش نیافته از طریق لوله گوارش دفع می‌کند.

۴) با کمک کریچه‌های (واکوئل‌های) انقباضی مواد زائدش را دفع می‌کند - میگو، برای ایجاد هم‌ایستایی (هومئوستازی)، وضعیت مایع بین‌یاخته‌ای خود را در محدوده‌ی ثابتی نگه می‌دارد.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

۲۴ هر عصبی که از گوش درونی خارج می‌شود، فقط پیام‌های تولیدشده در ..... را به مغز و هر عصبی که از مخچه خارج می‌شود پیام‌هایی را به ..... می‌فرستد.

۱) سلول‌های مژکدار - مغز و نخاع

۲) حلزون گوش - مغز و نخاع

۳) حلزون گوش - کرهٔ چشم

۴) سلول‌های مژکدار - جوانهٔ چشایی

آزمایشی سنجش علوم تجربی چهارم مرحله دوم ۱۳۹۳

وبسایت آموزشی نمره یار | Nomreyar.com

۲۵ دربارهٔ ویژگی جانوری که با گیاه آکاسیا رابطهٔ همزیستی دارد، کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

۱) طناب عصبی در این جانور شکمی است که از چندین رشته بین گره‌های عصبی تشکیل شده است.

۲) در هر واحد بینایی این جانور چندین یاختهٔ گیرنده وجود دارد.

۳) تنفس در این جانور توسط لوله‌های مرتبط انجام می‌شود که منافذی به سطح بدن دارند.

۴) در این جانور قطعاً مولکول‌هایی وجود دارد که توانایی شناسایی آنتی‌ژن‌های مختلف را از هم دارد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

۲۶ چند مورد دربارهٔ نوعی جانور بی‌مهره که گاهی اوقات می‌تواند به‌تنهایی تولیدمثل کند و زاده‌هایی تک‌لاد (هاپلوئیدی) را به وجود آورد، صادق است؟

الف) به کمک دستگاه عصبی خود، اطلاعات دریافت‌شده از هریک از واحدهای بینایی را یکپارچه می‌کند.

ب) می‌تواند با ترشح موادی، پاسخ رفتاری مناسبی در فرد یا افراد دیگر گروه خود ایجاد کند.

ج) آب، اوریک اسید و یون‌های ویژه‌ای را به‌طور فعال، وارد سامانهٔ دفعی خود می‌نماید.

د) مویرگ‌ها در همهٔ قسمت‌های بدن آن، بین رگ پشتی و شکمی وجود دارند.

۱) ۱ ۲) ۲

۳) ۳ ۴) ۴

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

۲۷ چند مورد در ارتباط با گیرنده‌های موجود در بخش دهلیزی گوش انسان صحیح است؟

الف) از طریق مژک‌های خود، با مایع پیرامونی تماس دارند.

ب) در صدور بخشی از پیام‌های مربوط به وضعیت بدن دخالت می‌نمایند.

ج) پس از حرکت مایع پیرامونی، ابتدا کانال‌های یونی غشاء آن‌ها باز می‌شود.

د) پیام‌های خود را به بخشی در پشت ساقهٔ مغز که با نوعی بافت پیوندی پوشیده شده، ارسال می‌کنند.

۱) ۱ ۲) ۲

۳) ۳ ۴) ۴

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

۲۸ کدام گزینه در ارتباط با گیرنده‌های تعادلی گوش انسان صحیح است؟

۱) پیام‌های عصبی را پس از دریافت، به بخشی در پشت ساقهٔ مغز ارسال می‌نمایند.

۲) کانال‌های یونی غشاء آن‌ها، پس از حرکت پوشش ژلاتینی باز می‌شود.

۳) از طریق مژک‌های خود با مایع محیط اطراف خود تماس دارند.

۴) جزء گیرنده‌های حواس پیکری محسوب می‌شوند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

وبسایت آموزشی نمره یار | Nomreyar.com

۲۹ چند مورد، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

"بخشی از لایهٔ میانی چشم انسان، ....."

الف) به‌صورت شفاف و برجسته درآمده است.

ب) در پاسخ به محرک، تغییر وضعیت می‌دهد.

ج) توسط مایع شفاف جلو عدسی تغذیه می‌شود.

د) با لایهٔ دارای گیرنده‌های نوری و نورون‌ها در تماس است.

۱) ۱ ۲) ۲

۳) ۳ ۴) ۴

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۵

قلمچی علوم تجربی یازدهم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۷

۳۰ در یک گیرنده از خط جانبی ماهی، .....

۱) یاخته‌های مژک‌دار برخلاف یاخته‌های فاقد مژک، با آب موجود در کانال خط جانبی در تماس هستند.

۲) جهت حرکت پوشش ژلاتینی همانند مژک‌های یاختهٔ گیرنده، در خلاف جهت حرکت آب موجود در کانال خط جانبی است.

۳) هر رشتهٔ عصبی با یاخته‌ای در ارتباط است که حرکت مژک‌های آن باعث تغییر نفوذپذیری غشا می‌شود.

۴) یاخته‌های فراوان‌تر قابلیت ترشح ناقل عصبی با فرآیند اگزوسیتوز را دارند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

۳۱ ضمن عمل تطابق چشم زمانی که ماهیچه‌های ..... در حالت ..... هستند، تصویر اشیاء نزدیک روی شبکیه قرار می‌گیرد.

۱) عنبیه - انقباض ۲) مژکی - استراحت

۳) عنبیه - استراحت ۴) مژکی - انقباض

مدارس برتر ایران علوم تجربی سوم آزمون شماره ۱ ۱۳۹۶

۳۲ کدام جمله مقابل را به‌طور درستی تکمیل می‌کند؟ "در انسان، یاخته‌های مژک‌دار ....."

۱) بخشی حفرهٔ بینی، نوعی کانال پروتئینی دارد که اتصال مولکول‌های بودار باعث بازشدن آن‌ها می‌شود.

۲) بخش حلزونی گوش، جهت حرکت مادهٔ ژلاتینی و مژک‌ها عکس جهت حرکت سر است.

۳) جوانه‌های چشایی، نوعی یاختهٔ عصبی تمایزیافته هستند که درون آن‌ها پیام عصبی ایجاد می‌شود.

۴) بخش دهلیزی گوش، در سراسر طول شش مجرای موجود در سر پراکنده شده‌اند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

۳۳ محلی که عصب بینایی از شبکیّهٔ چشم انسان خارج می‌شود، .....

۱) فاقد سلول‌های استوانه‌ای است. ۲) محتوی گیرنده‌های نوری است.

۳) در امتداد محور نوری کرهٔ چشم قرار دارد. ۴) در دقت و تیزبینی اهمیّت دارد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۹

وبسایت آموزشی نمره یار | Nomreyar.com

۳۴ ضمن تشریح چشم گاو، اجسام مژگانی به‌صورت یک دایره مخطط در اطراف محل استقرار عدسی قرار دارند، در داخل این دایره عنبیه قرار دارد که ..... بوده و در آن ماهیچه‌های صاف حلقوی جهت ..... مردمک عمل می‌کنند.

۱) ضخیم‌تر - گشاد کردن
۲) نازک‌تر - تنگ کردن
۳) ضخیم‌تر - تنگ کردن
۴) نازک‌تر - گشاد کردن

مدارس برتر ایران علوم تجربی سوم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۶

۳۵ چند مورد ویژگی مشترک همهٔ گیرنده‌های شیمیایی است که در اندام‌های حسی انسان موجودند و بر درک مزهٔ غذا مؤثرند؟(با تغییر)

الف) جزء سلول‌های غیرعصبی محسوب می‌شوند.
ب) در مجاورت یاخته‌های غیرعصبی قرار دارند.
ج) آکسونی دارند که با نورون‌های دیگر، سیناپس تشکیل می‌دهد.
د) کانال‌های دریچه‌داری دارند که به بعضی یون‌ها اجازهٔ عبور می‌دهند.

۱) ۱
۲) ۲
۳) ۳
۴) ۴

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۷

۳۶ در هر .....

۱) زنبورعسل، علاوه بر گیرندهٔ نوری، گیرنده‌های پرتوهای فرابنفش نیز در ساختار چشم وجود دارد.
۲) جیرجیرک، برخلاف انسان گیرنده‌های حسی با پردهٔ صماخ رابطهٔ نزدیکی دارد.
۳) گرهٔ رانویه، هنگام هدایت پیام، پمپ سدیم پتاسیم برای مدت‌زمانی کوتاه به تبادل یون‌ها نمی‌پردازد.
۴) فرد مبتلا به پیرچشمی برخلاف نزدیک‌بینی، تصاویر اجسام نزدیک به عدسی به‌خوبی روی شبکیه قرار نمی‌گیرد.

تالیفی علیرضا اکبرپور

۳۷ کدام عبارت فقط در مورد بعضی از گیرنده‌های شیمیایی موجود در اندام‌های حسی انسان که بر درک مزهٔ غذا تأثیر دارند، صادق است؟(با تغییر)

۱) در مجاورت سلول‌های غیرعصبی قرار دارند.
۲) در نهایت پیام‌های عصبی را به قشر مخ ارسال می‌کنند.
۳) کانال‌های دریچه‌داری دارند که به بعضی یون‌ها اجازهٔ عبور می‌دهند.
۴) توسط آکسون‌های خود با نورون‌های دیگر، سیناپس تشکیل می‌دهند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۷

۳۸ عصب تعادلی شامل ..... است.

۱) آکسون‌های سلول‌های گیرنده
۲) دندریت‌های سلول‌های گیرنده
۳) آکسون‌های سلول‌های عصبی غیر گیرنده
۴) دندریت‌های سلول‌های عصبی غیر گیرنده

تالیفی منصور کهندل

وبسایت آموزشی نمره یار | Nomreyar.com

۳۹ در چشم انسان، جسم مژگانی مستقیماً در تماس با کدام بخش است و چه خصوصیتی دارد؟ (با تغییر)

۱) مشیمیه - تحت‌تأثیر دستگاه عصبی پیکری است.

۲) قرنیه - می‌تواند به‌سرعت یاخته‌های خود را کوتاه نماید.

۳) عدسی - دارای یاخته‌های کشیده و چندهسته‌ای است.

۴) عنبیه - در غشای یاخته‌های خود، گیرندهٔ هورمونی دارد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۴

۴۰ پیام‌های ایجادشده در کدام، به لوب پس‌سری قشر مخ منتقل می‌شود؟

۱) مجاری نیم‌دایره

۲) سلول‌های استوانه‌ای شبکیّه

۳) بخش حلزونی گوش

۴) گیرنده‌های لمسی

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۱

۴۱ کدام جملهٔ مقابل را به‌طور نادرستی تکمیل می‌کند؟ "درون کرهٔ چشم انسان، هر ماهیچه ....."

۱) حلقوی، قطعاً تحت تأثیر اعصاب خودمختار فعالیت می‌کند.

۲) متصل به تارهای آویزی، در تماس با بخش‌های غیرلایه‌ای شفاف کرهٔ چشم قرار دارد.

۳) کنترل‌کنندهٔ قطر مردمک، از گلوکز موجود در زلالیه تغذیه می‌کند.

۴) در تماس با زجاجیه، یاخته‌هایی با یک هسته و چندین میتوکندری دارد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

۴۲ در چشم انسان، جسم مژگانی با کدام بخش در تماس است و چه خصوصیتی دارد؟ (با تغییر)

۱) عدسی - فاقد گیرنده های هورمونی است.

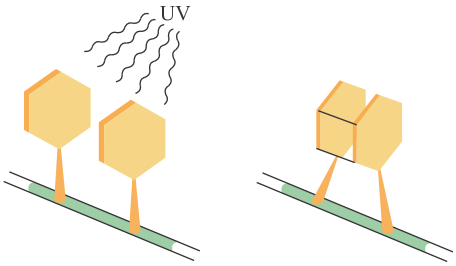
۲) قرنیه - دارای یاخته‌های چند هسته‌ای و کشیده است.

۳) مشیمیّه - می‌تواند به‌سرعت سلول‌های خود را کوتاه نماید.

۴) عنبیه - تحت تأثیر دستگاه عصبی خودمختار قرار می‌گیرد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۴

۴۳ با توجه به شکل زیر که نوعی جهش را نشان می‌دهد، کدام گزینه نادرست است؟



۱) عامل ایجادکنندهٔ این نوع جهش می‌تواند توسط جانوری دارای لوله‌های مالپیگی رؤیت شود.

۲) ترکیب بنزوپیرن همانند سدیم نیتریت در ایجاد این جهش نقش دارد.

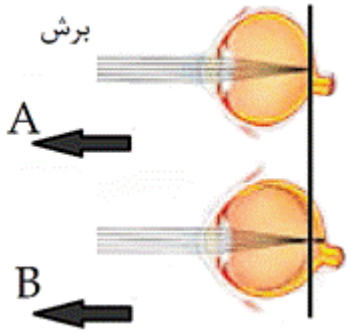
۳) این جهش نمی‌تواند بین دو پیریمیدین مقابل هم رخ دهد.

۴) این جهش نمی‌تواند در مولکول دارای رمزه رخ دهد.

تالیفی مازیار اعتمادزاده

وبسایت آموزشی نمره یار | Nomreyar.com

۴۴ اگر طرح A مربوط به چشم سالم و طرح B مربوط به یکی از بیماری‌های چشم باشد، در مورد این بیماری نمی‌توان گفت .....



۱) این عیب جزء عیوب انکساری چشم محسوب می‌شود.

۲) فرد نمی‌تواند اشیای دور را واضح ببیند.

۳) امکان اصلاح این عیب به کمک عدسی واگرا امکان‌پذیر است.

۴) تصویر هر شئ، در جلوی شبکیه تشکیل می‌شود.

مدارس برتر ایران علوم تجربی سوم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۶

۴۵ اولین همگرایی امواج نوری در چشم انسان، در کدام، انجام می‌شود؟

۱) شبکیّه ۲) قرنیه

۳) عدسی ۴) زلالیّه

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۸۴

۴۶ پیرامون گیرنده‌های حسی ، کدام گزینه درست است؟

۱) در یک واحد بینایی چشم حشره‌ای با طناب عصبی گره‌دار، قرنیه از عدسی بزرگتر بوده و به یاخته گیرنده نور متصل نیست.

۲) گیرنده‌های مژک‌دار بخش شنوایی برخلاف گیرنده‌های مژک‌دار بخش دهلیزی، امواج صوتی را به پیام شنوایی تبدیل می‌کنند.

۳) گیرنده دمایی برخی سیاهرگ‌ها همانند گیرنده میزان اکسیژن در دیواره رگ‌ها، دارای توانایی تبدیل اثر محرک به پیام عصبی است.

۴) با قرارگیری پوست انسان در معرض گرما یا سرمای شدید، امکان عدم فعالیت پمپ سدیم- پتاسیم گیرنده بدون پوشش پوست وجود ندارد.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

۴۷ کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟(با تغییر)
"در انسان سالم، ....."

۱) بین شدت نور و تحریک گیرنده‌های مخروطی، رابطهٔ مستقیم وجود دارد.

۲) بخش رنگین جلوی چشم فاقد سلول‌های منقبض شونده است.

۳) ماهیچه‌های موجود در مردمک، مسئول تغییر قطر مردمک هستند.

۴) حساسیّت سلول‌های استوانه‌ای شبکیه نسبت به نور، بسیار کم است.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

وبسایت آموزشی نمره یار | Nomreyar.com

۴۸ در رابطه با زنبورهای عسل، .....

۱) هر زنبور کارگری برای یافتن منبع غذایی به اطلاعات زنبورهای کارگر دیگر نیازمند است.

۲) پیدا کردن محل دقیق منبع غذایی با استفاده از اطلاعات دیداری و شنیداری زنبور کارگر اتفاق می‌افتد.

۳) هرچه حرکات انجام‌شده توسط زنبور کارگر بیشتر باشد، فاصلهٔ زمانی رسیدن به منبع غذایی افزایش می‌یابد.

۴) هر نوع برقراری ارتباط بین دو زنبور کارگر باعث می‌شود، انرژی کمتری برای رسیدن به غذا صرف شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

۴۹ در انسان، کدام ویژگی گیرنده‌های مکانیکی تمایزیافته‌ای است که درون گوش درونی قرار دارند؟

۱) در لابه‌لای سلول‌های مژکدار قرار دارند.

۲) مستقیماً در اثر تلاطم مایع اطراف آن‌ها به دلیل تغییر موقعیت سر تحریک می‌شوند.

۳) با مادهٔ ژلاتینی تماس مستقیم دارند.

۴) مستقیماً در اثر تلاطم مایع اطراف آن‌ها به دلیل تغییر موقعیت استخوان رکابی تحریک می‌شوند.

مدارس برتر ایران علوم تجربی چهارم آزمون شماره ۱۲ ۱۳۹۶

۵۰ کدام عمل به مایع شفاف کرهٔ چشم، اختصاص دارد؟

۱) تغذیهٔ شبکیّه

۲) جمع‌آوری مواد دفعی

۳) دقت و تیزبینی

۴) حفظ شکل کرهٔ چشم

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۵

۵۱ دربارهٔ گیرنده‌های حسی در جانوران مختلف، کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

۱) پیام عصبی شنوایی در جیرجیرک به دنبال تحریک مکانیکی گیرنده به گره‌های شکمی در سراسر بدن ارسال می‌شود.

۲) گیرنده‌های موجود در پاهای مگس دارای پروتئین‌هایی در غشا است که جایگاه اتصالی برای مولکول‌های شیمیایی دارد.

۳) گیرنده‌های نوری موجود در چشم در نوعی زنبور می‌تواند نوری با طول‌موج کمتر از ۴۰۰ نانومتر را جذب کند.

۴) یاخته‌های گیرنده‌ای موجود در کانال‌های جانبی اسبک‌ماهی به دنبال تحریک منجر به تغییر نفوذپذیری در چند رشتهٔ عصبی می‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

۵۲ در ارتباط با ساختار بافتی فردی سالم، هر یاخته‌ای در ساختار بافت ..... که ..... قطعاً .....

۱) پوششی - به غشاء پایه اتصال ندارند - برای رونویسی از ژن‌های هسته‌ای خود، به بیش از یک نوع رنابسپاراز نیاز دارند.

۲) پیوندی - بخشی از گوش بیرونی شرکت می‌کند - در دستگاه حرکتی نیز حضور ندارد.

۳) پیوندی - در تمام لایه‌های لولهٔ گوارش در حال جابه‌جا شدن است - با رشته‌های کلاژن در تماس نیست.

۴) پوششی - در تماس با مادهٔ مخاطی است - می‌توانند میکروب‌ها را برخلاف جهت بلع، جابه‌جا کنند.

تالیفی موسی بیات

وبسایت آموزشی نمره یار | Nomreyar.com

۵۳ کدام، از اجزای چشم پروانهٔ مونارک است؟

۱) مردمک
۲) قرنیه
۳) عنبیّه
۴) عدسی و مردمک

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۵

۵۴ دربارهٔ چشم انسان کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

۱) در لایه‌ای که گیرنده‌های نوری مشاهده می‌شود، یاخته‌هایی مشاهده می‌شود که از نقاط وارسی عبور نمی‌کنند.

۲) در همهٔ یاخته‌هایی که در بخش‌های مختلف بیرونی‌ترین لایهٔ چشم قرار دارند، دی‌اکسید کربن قطعاً درون راکیزه تولید می‌شود.

۳) هر یاختهٔ ماهیچهٔ موجود درون کرهٔ چشم قادر به بازسازی مولکول‌های پذیرندهٔ الکترونی است.

۴) برای دیدن اجسام نور از بین یاخته‌های بخش‌های شفاف چشم عبور کرده و درنهایت به یاختهٔ گیرندهٔ نوری می‌رسند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

۵۵ همهٔ سلول‌های .....

۱) رنگیزه‌دار، فتوسنتزکننده‌اند.
۲) فتوسنتزکننده، اندامک دارند.
۳) اندامک‌دار، فتوسنتزکننده‌اند.
۴) فتوسنتزکننده، رنگیزه دارند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۰

۵۶ در بدن انسان، در صورت بسته شدن انتهای یکی از مجراهای بخش برون‌ریز پانکراس، چند مورد از موارد زیر ممکن است رخ بدهد؟

الف) میزان فعالیت آنزیم‌های گوارشی یاخته‌های رودهٔ باریک کمتر شود.
ب) بدن در برابر بیماری‌ها مقاومت کمتری را از خود نشان دهد.
ج) تخریب پروتئین‌های حمل‌کنندهٔ اکسیژن در کبد و طحال دچار مشکل شود.
د) پیام‌های کمتری از محل تقاطع بخشی از آکسون‌های سلول‌های عصبی چشم عبور کند.

۱) ۱
۲) ۲
۳) ۳
۴) ۴

تالیفی موسی بیات

وبسایت آموزشی نمره یار | Nomreyar.com

۵۷ چند مورد، این جمله را به‌طور مناسب تکمیل می‌کند؟

"در یک فرد سالم، تخریب گروهی از سلول‌های کبدی ممکن ..... باعث ..... شود."

الف) است - کاهش ورود کیلومیکرون‌ها به محیط داخلی بدن

ب) نیست - کاهش تولید رایج‌ترین منبع انرژی در یاخته‌های قرنیه

پ) نیست - افزایش ترشح یون‌های هیدروژن در گردیزه (نفرون)ها

ت) است - اختلال در عملکرد ماهیچه ذوزنقه‌ای در هنگام یک دم عمیق

۱) ۱ مورد
۲) ۲ مورد
۳) ۳ مورد
۴) ۴ مورد

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

۵۸ کدام گزینهٔ درست است ؟

۱) در لایهٔ بیرونی پوست آدمی، به‌طور معمول نمی‌تواند یاخته‌های مربوط به بافت پیوندی را مشاهده کرد

۲) هر پیک دوربرد هورمونی برای ورود به خون باید از بافت پوششی سنگفرشی ساده و غشای پایهٔ آن عبور کند.

۳) بخشی از یاخته‌های عصبی که ترشح‌کننده هورمون ضدادراری هستند، در جلوی چلیپای بینایی آدمی قرار گرفته است.

۴) پوشش پیوندی گیرندهٔ حس فشار در سطح بدن، هم با غشای نورون حسی و هم با غشای نوروگلیای اطراف آن در تماس است.

تالیفی علیرضا اکبرپور

۵۹ کدام عبارت در مورد گوش انسان، صحیح است؟

۱) با تحریک هر سلول مژکدار، پیام شنوایی به مغز ارسال می‌شود.

۲) استخوان رکابی، به‌طور مستقیم در تحریک سلول‌های مجاری نیم‌دایره نقش دارد.

۳) با ارتعاش استخوان رکابی، پیام عصبی، به گوش داخلی منتقل می‌شود.

۴) هر سلول مژکدار با ارتعاش مایعِ مجرایِ مختص به خود، مرتعش می‌گردد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۲

۶۰ کدام گزینه دربارهٔ عصبی که پیام را از مجاری نیم‌دایره به‌سمت دستگاه عصبی مرکزی می‌برد درست است؟

۱) در ابتدای خود دارای زوائد سیتوپلاسمی است که با مادهٔ ژلاتینی در تماس است.

۲) پایین‌تر از عصب شنوایی و به همراه آن در استخوان گیجگاهی به‌سمت مغز می‌رود.

۳) از چندین نقطهٔ مختلف در ابتدای مجاری نیم‌دایرهٔ گوش درونی، پیام دریافت می‌کند.

۴) با تغییر وضعیت مادهٔ ژلاتینی در کل طول مجاری نیم‌دایره، تحریک شده و پیام عصبی تولید می‌کند.

تالیفی علیرضا اکبرپور

وبسایت آموزشی نمره یار | Nomreyar.com

۶۱ به‌طورمعمول در چشم گاو .....

۱) فاصلهٔ عصب بینایی تا روی قرنیه در هر دو سطح بالایی و پایینی چشم با همدیگر یکسان است.

۲) تشکیل کیاسمای بینایی ناشی از خم‌شدن عصب بینایی پس از خروج، به‌سمتِ موافق است.

۳) وقتی‌که سطح پایینی چشم روبه پایین است، پهنای دو طرف قرنیه با همدیگر یکسان است.

۴) کاهش قطر مردمک بر اثر فعالیت ماهیچه‌های حلقوی و افزایش قطر آن در اثر فعالیت ماهیچه‌های شعاعی عنبیه است.

مدارس برتر ایران علوم تجربی چهارم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

وبسایت آموزشی نمره یار | Nomreyar.com

۱ گزینه ۲

شکل یاخته‌ها در:

- دیوارهٔ لولهٔ پیچ‌خوردهٔ نزدیک: مکعبی ریز پرزدار
- یاخته‌های دیوارهٔ بیرونی کپسول بومن: سنگفرشی ساده
- یاخته‌های مخاط رودهٔ باریک: استوانهٔ تک‌لایه
- یاخته‌های مژک‌دار دیوارهٔ نای: استوانه‌ای تک‌لایهٔ مژک‌دار
- فراوان‌ترین یاخته‌های دیوارهٔ حبابک: سنگفرشی ساده
- یاخته‌های دیوارهٔ درونی کپسول بومن: پودوسیت (شکل ویژه‌ای از یاختهٔ پوششی)
- پوشش پیرامون گیرندهٔ فشار پوست: پیوندی سست
- سطح داخلی حفرات قلبی: سنگفرشی ساده

تالیفی کیوان نصیرزاده

۲ گزینه ۲

فضای جلوی عدسی چشم با مایع شفافی به نام زلالیّه پرشده است که از مویرگ ها ترشح می شود و مواد غذایی و اکسیژن را برای عدسی و قرنیه فراهم می‌کند و مواد دفعی آن ها را نیز جمع می‌کند تا از طریق خون دفع شوند.

بررسی سایر گزینه ها:

گزینهٔ ۱: مواد غذایی را برای عدسی و قرنیه فراهم می‌کند.

گزینهٔ ۳: زلالیّه مایع شفافی است که فضای جلوی عدسی را پر می‌کند.

گزینهٔ ۴: زجاجیّه (نه زلالیّه!!) فضای پشت عدسی را پرکرده است و باعث حفظ شکل کروی چشم می شود.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۰

۳ گزینه ۲

باتوجه‌به شکل کتاب زیست یازدهم، سرخرگ ورودی به کرهٔ چشم در محل نقطهٔ کور و در مجاورت شبکیه یعنی داخلی‌ترین لایهٔ کرهٔ چشم منشعب می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱: عنبیه بخش رنگین چشم در پشت قرنیه است که در وسط آن سوراخ مردمک قرار دارد.

گزینهٔ ۳: انشعابات این سرخرگ در مجاورت زجاجیه قرار دارد.

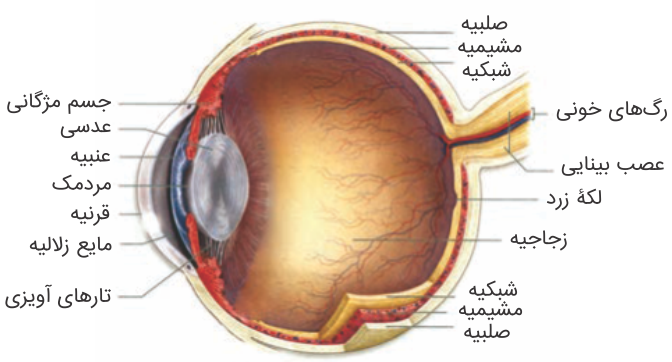
گزینهٔ ۴: قرنیه (پردهٔ شفاف جلوی چشم) فاقد رگ خونی است.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

وبسایت آموزشی نمره یار | Nomreyar.com

۴ گزینه ۳

عدسی چشم به‌وسیلهٔ تارهای آویزی به جسم مژگانی (ماهیچهٔ صاف) متصل شده است و باتوجه‌به تصویر زیر، جسم مژگانی با شبکیه (درونی‌ترین لایهٔ کرهٔ چشم) تماس ندارد.



بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱: جسم مژگانی در بخش جلو به عنبیه متصل است.

گزینهٔ ۲: ماهیچه‌های صاف جسم مژگانی توسط بخش خودمختار دستگاه عصبی محیطی کنترل می‌شوند.

گزینهٔ ۴: بخش جلویی جسم مژگانی با زلالیه در تماس است.

"بررسی تست‌های چند سال اخیر کنکور سراسری نشان می‌دهد که طراح گرامی علاقهٔ خاصی به آناتومی چشم به‌ویژه در بخش اطراف عدسی و عنبیه دارد، در فراگیری آن کوشا باشید."

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

۵ گزینه ۱

در چشم انسان، عدسی به‌وسیلهٔ رشته‌هایی به ماهیچهٔ مژکی متّصل شده است که در هنگام دیدن اشیاء نزدیک، این ماهیچه منقبض‌شده و قطر عدسی بیشتر می‌شود. درزمانی که به اشیاء دور نگاه می‌کنیم این ماهیچه‌ها به حالت استراحت درآمده و قطر عدسی کاهش می‌یابد و به‌این‌ترتیب چشم عمل تطابق را انجام می‌دهد.

آزمایشی سنجش علوم تجربی چهارم مرحله دوم ۱۳۹۵

۶ گزینه ۱

مار زنگی در جلوی چشمان خود ۲ سوراخ دارد که به کمک آن‌ها امواج فروسرخ (یک موج الکترومغناطیسی) را حس کرده و بر اساس اطلاعاتی که از این تابش‌ها دریافت می‌کند موقعیت شکار را تشخیص می‌دهد.

آزمایشی سنجش علوم تجربی چهارم مرحله دوم ۱۳۹۴

۷ گزینه ۱

ابتدا مادهٔ حساس به نور تجزیه می‌شود و سپس واکنش‌هایی به راه می‌افتد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۲: فقط روی پاهای جلویی جیرجیرک، گیرنده‌های مکانیک صدا قرار دارد.

گزینهٔ ۳: بخشی از اطلاعات پیام عصبی چشم راست به نیمکرهٔ راست و بخشی به نیمکرهٔ چپ مخ منتقل می‌شود.

گزینهٔ ۴: باتوجه‌به شکل کتاب زیست ۲، طول مژک‌های گیرنده در خط جانبی یکسان نیست.

تالیفی مسعود حدادی

وبسایت آموزشی نمره یار | Nomreyar.com

۸ گزینه ۱

اختلال در ترشح صفرا بازجذب ویتامین‌های محلول در چربی را کاهش می‌دهد. ویتامین A محلول در چربی است و در تولید رنگیزه‌های بینایی نقش دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۲: لیپوپروتئین‌های گروه دوم (HDL) در مقایسه با لیپوپروتئین‌های گروه اول (LDL) میزان کلسترول کمتری دارند.

گزینهٔ ۳: پروتئین انتقال‌دهندهٔ پمپ سدیم- پتاسیم با مصرف انرژی زیستی سه یون سدیم را خارج و دو یون پتاسیم را وارد می‌کند، پس غلظت سدیم را در یاختهٔ پرز روده پایین نگه می‌دارد.

گزینهٔ ۴: کیلومیکرون‌ها پس از ساخته شدن با برون‌رانی از یاختهٔ پوششی پرز خارج می‌شوند.

تالیفی کیوان نصیرزاده

۹ گزینه ۱

فرد مجهز به عینک واگرا، فردی نزدیک‌بین است که با استفاده از این عدسی واگرا در عینک خود، اشکال بینایی او اصلاح‌شده و اینک پرتوهای دور و یا نزدیک همدیگر را در یک نقطه روی شبکیه قطع می‌کنند. (دقت کنید این فرد وقتی مجهز به عینک نیست پرتو اجسام دور در جلوی شبکیه چشمش متمرکز می‌شوند)

بررسی سایر گزینه‌ها:

۲) با برخورد نور به شبکیه، مادهٔ حساس به نور درون گیرنده‌های نوری تجزیه می‌شود و (مجموعه) واکنش‌هایی را به راه می‌اندازد که به ایجاد پیام عصبی منجر می‌شود. بنابراین تجزیه ماده حساس به نور، علت مستقیم تولید پیام عصبی بینایی نمی‌باشد.

۳) ساختار حلقه‌ای بین مشیمیه و عنبیه چشم، جسم مژگانی است که دارای ماهیچه‌های مژگانی می‌باشد و یاخته‌های ماهیچه‌ای توانایی ذخیره گلیکوژن دارند.

۴) نقطه کور، محل شروع انشعاب رگ‌ها در داخلی‌ترین لایه چشم و خروج عصب بینایی است؛ بنابراین سلول عصبی دارد (سلول عصبی دارای قابلیت ایجاد و هدایت و انتقال پیام عصبی است). دقت کنید در نقطه کور، گیرنده نوری وجود ندارد.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

۱۰ گزینه ۳

موارد (ب)، (ج) و (د) صحیح هستند.

عدسی به‌وسیلهٔ تارهای آویزی به جسم مژگانی متصل است.

بررسی موارد:

الف) جسم مژگانی با داخلی‌ترین لایهٔ چشم (شبکیه) در تماس نیست.

ب) جسم مژگانی با عنبیه (ساختار رنگین چشم) در ارتباط است.

ج) زلالیه در مجاورت با جسم مژگانی قرار می‌گیرد.

د) جسم مژگانی دارای ماهیچهٔ صاف (یاخته‌های غیرمنشعب و تک‌هسته‌ای) است.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

وبسایت آموزشی نمره یار | Nomreyar.com

۱۱

گزینه ۳

موارد "الف"، "ب"، "ج" و "د" عبارت را به نادرستی تکمیل می‌کنند.

بررسی سایر موارد:

الف) عدسی انعطاف‌پذیر است.

ب) عدسی به‌واسطهٔ رشته‌هایی به ماهیچهٔ جسم مژگانی متصل است.

ج) نور عبور کرده از عدسی از زجاجیه عبور می‌کند تا در لکهٔ زرد متمرکز شود.

د) زلالیه مایع شفاف است و از مویرگ‌ها تراوش شده است ولی خودش مویرگ ندارد.

هـ) هنگام دیدن اشیای نزدیک، ماهیچهٔ مژگانی منقبض‌شده و عدسی کروی‌تر و قطورتر می‌شود.

تالیفی مسعود حدادی

۱۲

گزینه ۱

فقط جملهٔ "ب" نادرست است. چون ماهیچه‌های عنبیه از نوع صاف و غیرارادی هستند ولی سه جملهٔ دیگر درست هستند.

مدارس برتر ایران علوم تجربی چهارم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۴

۱۳

گزینه ۳

سلول‌های استوانه ای در نور کم و سلول‌های مخروطی در نور زیاد بیشتر تحریک می شوند، پس می توان نتیجه گرفت که حساسیّت سلول‌های استوانه ای به نور بسیار زیاد است.

بررسی سایر گزینه ها:

گزینهٔ ۱: مشیمیّه در جلوی چشم، بخش رنگین آن یعنی عنبیه را به وجود می آورد. ماهیچه‌های صاف موجود در عنبیه باعث تنگ و گشادشدن سوراخ مردمک که وسط عنبیه قرار دارد، می شود.

گزینهٔ ۲: عنبیه به‌واسطهٔ عضلات خود قطر مردمک را تغییر می دهد.

گزینهٔ ۴: گیرنده های مخروطی شکل شبکیّه در نور قوی بیشتر تحریک می شوند پس بین شدّت نور و تحریک‌پذیری رابطهٔ مستقیم وجود دارد.

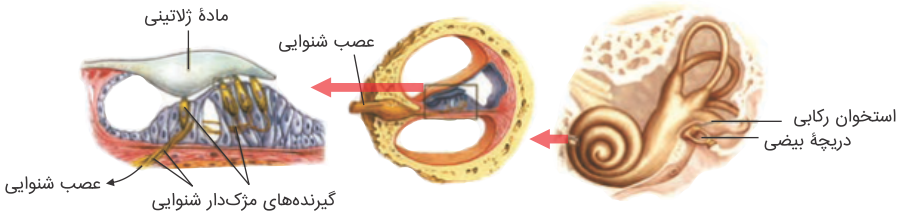
نکته: عنبیه از عدسی نازک‌تر است و شامل دو نوع ماهیچه است که ماهیچه‌های صاف حلقوی توسط اعصاب پاراسمپاتیک تحریک و باعث تنگ شدن مردمک شده و ماهیچه‌های شعاعی توسط اعصاب سمپاتیک تحریک و باعث گشادی مردمک می‌شوند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۱

وبسایت آموزشی نمره یار | Nomreyar.com

۱۴ گزینه ۲

پس از ارتعاش دریچهٔ بیضی مایع درون حلزون گوش به لرزش درمی‌آید.



بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱: قبل از ارتعاش دریچهٔ بیضی رخ می‌دهد.

گزینهٔ ۳: پس از ارتعاش مایع درون حلزون گوش ابتدا مادهٔ ژلاتینی حرکت می‌کند و سپس مژک‌ها خم شده و کانال‌های دریچه‌دار باز شده و پیام عصبی در یاختهٔ عصبی ایجاد می‌گردد.

گزینهٔ ۴: بخش دهلیزی متعلق به حس شنوایی نیست و به حس تعادل مربوط است.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

۱۵ گزینه ۲

موارد (ج) و (د) درست هستند.

بررسی هریک از موارد:

تست به زنبورعسل اشاره می‌کند که چشم مرکب دارد و برای تولید جنس نر، ملکه بکرزایی انجام می‌دهد.

الف) نادرست؛ در سامانهٔ دفعی حشرات (لوله‌های مالپیگی) مانند: سایر موارد، آب به‌صورت اسمز وارد می‌شود نه انتقال فعال.

ب) نادرست - زنبورعسل دوجنسی (هرمافرودیت) نیست که هم‌زمان غدد جنسی نر و ماده را داشته باشد.

ج) درست - حشرات دارای اسکلت خارجی هستند که ماهیچه‌ها از سطح داخل به آن‌ها متصل بوده و تکیه‌گاه عضلات محسوب می‌شود.

د) درست - زنبور از فرومون برای آگاه‌سازی سایر اعضای جمعیت (گونه) از خطر حضور شکارچی استفاده می‌کند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

۱۶ گزینه ۴

حواس ویژه شامل بینایی، بویایی، شنوایی، چشایی و تعادل است. در جانورانی با قلب سه حفره (دوزیستان) مانند تمام مهره‌داران، مرکز تفسیر نهایی این پیام‌ها مغز است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱: نادرست؛ گیرندهٔ حواس پیکری در کل بدن ازجمله اندام‌هایی که گیرندهٔ حواس ویژه قرار دارند می‌توانند وجود داشته باشند.

گزینهٔ ۲: نادرست؛ در ماهی‌ها، گیرندهٔ حس تعادل در خط جانبی قرار دارد.

گزینهٔ ۳: نادرست؛ گیرندهٔ برخی از حواس ویژه (مثلاً حس تعادل و شنوایی و چشایی در مهره‌داران) یاختهٔ پوششی تغییر یافته و گیرندهٔ حس بینایی و بویایی بخشی از نورون تغییریافته هستند.

تالیفی علیرضا اکبرپور

Nomreyar.com | وبسایت آموزشی نمره یار

۱۷ گزینه ۲

تنفس نایدیسی علاوه بر حشرات در صدپایان نیز دیده می‌شود. درصورتی‌که چشم مرکب مختص حشرات است. (نادرستی الف)
در همهٔ مهره‌داران خشکی‌زی، شش‌ها درون بدن قرار دارند که با ایجاد اختلاف فشار هوا بین محیط بیرون و درون شش‌ها (با فشار منفی یا فشار مثبت) جریان پیوسته‌ای از هوای تبادل‌پذیر ایجاد می‌شود. (درستی ب)
همهٔ یاخته‌ها به‌طور مستقل گازهای تنفسی را تبادل می‌کنند. (نادرستی ج)
در جانور آبشش‌دار ممکن است مویرگ خونی وجود نداشته باشد؛ مثلاً در ستارهٔ دریایی. (نادرستی د)

تالیفی حشمت اکبری برهانی

۱۸ گزینه ۱

کرویت چشم توسط زجاجیه ایجاد می‌شود که ژله‌ای است نه مایع. زجاجیه با شبکیه و در بخشی با پردهٔ میانی چشم تماس دارد.
همچنین زجاجیه با عدسی چشم و ماهیچه‌های مژکی و تارهای آویزی آن‌ها تماس دارد.

تالیفی منصور کهندل

۱۹ گزینه ۳

کانال‌های خط جانبی در دو سمت بدن تمام ماهی‌ها وجود داشته و حاوی سلول‌های گیرندهٔ مکانیکی از نوع مژکدار هستند که می‌توانند لرزش حاصل از اجسام متحرک و ساکن درون آب را تشخیص دهند.

مدارس برتر ایران علوم تجربی چهارم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۴

۲۰ گزینه ۴

پردازش اطلاعات بینایی در لوب پس‌سری قشر مخ انجام می شود که در عقب جمجمه قرار دارد، و ازآنجایی‌که گزینهٔ ۴ یک سلول استوانه ای شبکیّه را نشان می دهد، پس پیام‌های ایجادشده توسط آن در این قسمت از قشر مخ پردازش می شود.
بررسی سایر گزینه ها:
گزینهٔ ۱: شکل نشان داده‌شده حلزون گوش انسان است که پردازش اطلاعات آن در لوب گیجگاهی قشرمخ صورت می‌گیرد.
گزینهٔ ۲: شکل نمایش داده شده مجاری نیم‌دایره گوش است که پیام آن برای ایجاد تعادل به مخچه منتقل می شود.
گزینهٔ ۳: یک گیرندهٔ فشار در شکل نمایش داده شده است.
فراتر از کتاب: تخریب قشر شنوایی در دو سمت مغز، سبب فقدان تقریباً کامل توانایی برای تشخیص جهت صوت می گردد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۸۶

۲۱ گزینه ۱

سلول‌های سازنده گلبول‌های سفید، یاخته‌های بنیادی مغز استخوان است که طبق متن کتاب دائماً تقسیم می‌شوند.

تالیفی پوریا ملکی

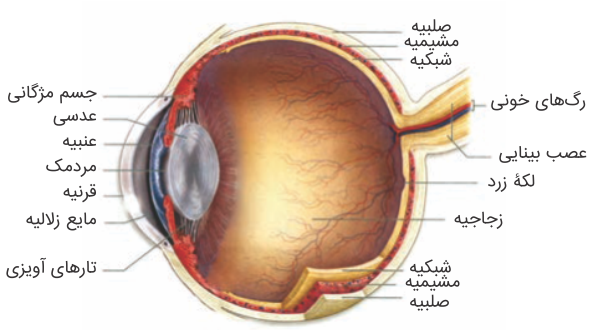
وبسایت آموزشی نمره یار | Nomreyar.com

۲۲ گزینه ۱

فقط مورد (الف) درست است.

بررسی موارد:

الف) درست. باتوجه‌به تصویر زیر، سرخرگی که از محل عصب بینایی وارد کرهٔ چشم می‌شود، در مجاورت سطح داخلی شبکیه قرار می‌گیرد.



ب) نادرست. در چشم، مایع شفاف و ژله‌ای نداریم! مادهٔ شفاف ژله‌ای داریم که همان زجاجیه است و مایع شفاف داریم که همان زلالیه است.

ج) نادرست. ناحیهٔ وسط بخش رنگین چشم، سوراخ مردمک است! سوراخ نیازی به تغذیه ندارد!

د) نادرست. پردهٔ شفاف جلوی چشم، همان قرنیه است. اولاً در لایه‌های شفاف چشم (قرنیه + زلالیه + عدسی + زجاجیه) رگ وجود ندارد و دوماً هیچ رگی در چشم به یاخته وارد نمی‌شود!

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

۲۳ گزینه ۱

در بسیاری از کرم‌های حلقوی سامانه‌های دفعی بنام متانفریدی وجود دارد که در ابتدای هرکدام قیف مژک‌داری دیده می‌شود، دهانه این قیف به‌طور مستقیم با مایعات بدن ارتباط دارد پس به درون آن تراوش رخ نمی‌دهد. سامانه دفعی در انسان کلیه است که هم دارای لگنچه است که ساختاری قیف‌مانند دارد و هم ابتدای لوله ادراری (کپسول بومن) قیف‌مانند است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۲) در قورباغه که از پمپ فشار مثبت برای تهویه استفاده می‌کند، اسکلت درونی استخوانی است و غضروف نیز دارد، ولی در کوسه‌ماهی و سفره‌ماهی (دارای غدد راست‌روده‌ای برای دفع نمک) اسکلت فقط غضروفی است.

۳) جیرجیرک نوعی حشره است که روی پاهای جلویی‌اش ساختاری جهت شنیدن دارد و سامانه دفعی آن نیز لوله‌های مالپیگی می‌باشد، که از طریق این لوله‌ها مواد زائد، آب و یون‌ها به روده تخلیه می‌شود. آب و یون‌ها در راست‌روده دوباره جذب شده و مواد زائد نیتروژن‌دار به‌همراه سایر مواد گوارش نیافته از مسیر لوله گوارش و مخرج دفع می‌گردند. ولی در جانوران دارای طناب پشتی (همه مهره‌داران) کلیه اندام دفعی محسوب می‌شود.

۴) پارامسی جانداری تک‌سلولی است پس مایع بین یاخته‌ای ندارد، برخلاف میگو که جانور (پرسلولی می‌باشد) و دارای مایع بین‌یاخته‌ای است.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

وبسایت آموزشی نمره یار | Nomreyar.com

۲۴ گزینه ۱

عصبی که از گوش خارج می‌شود شامل بخش شنوایی و تعادلی است. که در هر دو بخش سلول‌های گیرنده و مبدل پیام از نوع مژک‌دار است. از مخچه پیام‌هایی برای هماهنگی حرکات به مغز و نخاع فرستاده می‌شود. از جوانهٔ چشایی و کرهٔ چشم اعصاب حسی خارج و به درون کرهٔ چشم اعصاب خودمختار وارد می‌شوند. که نیازی به تنظیم و هماهنگی حرکات ندارند.

آزمایشی سنجش علوم تجربی چهارم مرحله دوم ۱۳۹۳

۲۵ گزینه ۴

این جانور حشره است. در همهٔ حشرات الزاماً مولکولی با قابلیت و شناسایی آنتی‌ژن‌های مختلف وجود ندارد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

۲۶ گزینه ۲

منظور از نوعی جانور بی‌مهره که گاهی اوقات می‌تواند به‌تنهایی تولیدمثل کند و زاده‌هایی تک‌لاد را به وجود آورد، زنبور است که طی بکرزایی باعث تولید زنبور نر هاپلوئید می‌شود.

از بین موارد گفته‌شده فقط (الف) و (ب) صحیح هستند.

بررسی موارد:

الف) در زنبور چشم مرکب وجود دارد که دارای واحدهای مستقل بینایی است و مغز اطلاعات دریافت‌شده از هریک از واحدهای بینایی را یکپارچه می‌کند.

ب) زنبور به کمک فرومون پاسخ رفتاری مناسبی در فرد یا افراد دیگر گروه خود ایجاد می‌کند.

ج) در زنبور، آب به‌صورت غیرفعال و با اسمز به لوله‌های مالپیگی وارد می‌شود.

د) زنبور دارای گردش خون باز است و شبکهٔ مویرگی ندارد.

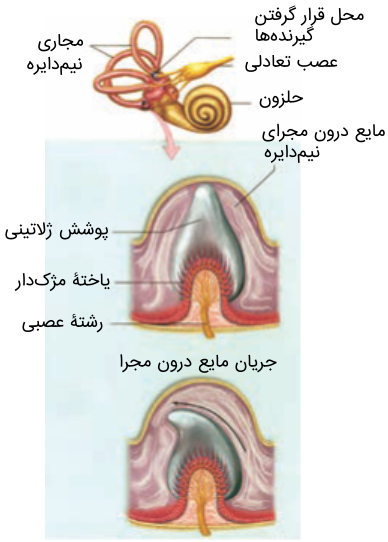
کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

وبسایت آموزشی نمره یار | Nomreyar.com

۲۷ گزینه ۲

موارد (ب) و (د) درست هستند.

گیرنده‌های مکانیکی موجود در بخش دهلیزی گوش انسان یاخته‌های پوششی تغییریافته و مژک‌دار هستند.



بررسی هریک از موارد:

الف) نادرست - مژک‌های گیرنده‌های مکانیکی گوش درونی در بخش دهلیزی برخلاف بخش شنوایی (حلزون) به‌طور کامل توسط مادهٔ ژلاتینی پوشیده شده‌اند و با مایع اطراف تماسی ندارند.

ب) درست - پیام‌هایی که برای حفظ وضعیت و تعادل بدن به مخ و مخچه می‌رسند از چشم، بخش دهلیزی گوش درونی، ماهیچه‌ها، زردپی‌ها و مفاصل پیام ارسال شده‌اند.

ج) نادرست - حرکت مایع پیرامونی، ابتدا باعث خم‌شدن بخش ژلاتینی و درنتیجه خم‌شدن مژک‌ها و پس‌ازآن باعث بازشدن کانال یونی و تغییر نفوذپذیری غشاء یاخته می‌شود.

د) درست - پیام‌های مربوط به حس وضعیت علاوه بر مخ به مخچه (که در پشت ساقهٔ مغز قرار دارد و توسط مننژ پوشیده شده) می‌رود.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

۲۸ گزینه ۲

زمانی که سر تکان می‌خورد و مایع درون مجاری نیم‌دایره به حرکت درمی‌آید، به دنبال حرکت ساختار ژلاتینی، مژک‌ها نیز خم می‌شوند تا گیرنده تحریک شود. تحریک شدن گیرنده به معنی باز شدن کانال‌های یونی غشائی آن‌ها نیز است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱: گیرنده‌های تعادلی پیام عصبی را دریافت نمی‌کنند، بلکه خود پیام عصبی تولید می‌کنند.

گزینهٔ ۳: مژک‌های گیرنده‌های تعادلی در تماس با مادهٔ ژلاتینی هستند و با مایع درون مجاری ارتباط مستقیمی ندارند.

گزینهٔ ۴: این گیرنده از نوع حواس ویژه است نه پیکری.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

وبسایت آموزشی نمره یار | Nomreyar.com

۲۹ گزینه ۲

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۵

قلمچی علوم تجربی یازدهم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۷

گام اول

لایهٔ میانی چشم انسان شامل مشیمیه، عنبیه و جسم مژگانی است.

گام دوم

موارد (ب) و (د) صحیح هستند.

به بررسی تک‌تک قسمت‌ها می‌پردازیم:

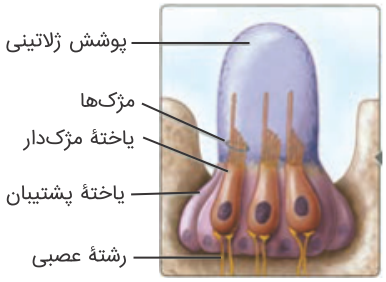
الف) این لایه شامل بخش شفاف نیست!

ب) عنبیه و ماهیچهٔ مژگانی تحت تاثیر اعصاب خودمختار هستند.

ج) زلالیه که مایع شفاف جلوی عدسی چشم است، وظیفهٔ تغذیهٔ قرنیه و عدسی را بر عهده دارد. نه مشیمیه!!

د) مشیمیه با شبکیه که حاوی گیرنده‌های نوری و نورون‌ها است در تماس می‌باشد.

۳۰ گزینه ۳



باتوجه‌به شکل رشته‌های عصبی (دندریت‌ها) در ارتباط با یاخته‌های مژک‌دار (گیرنده) خط جانبی ماهی قرار دارند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

۳۱ گزینه ۴

مطابق شکل زیر:

مدارس برتر ایران علوم تجربی سوم آزمون شماره ۱ ۱۳۹۶

Nomreyar.com | وبسایت آموزشی نمره یار

۳۲

گزینه ۱

یاخته‌های مژک‌دار سقف حفرهٔ بینی، گیرنده‌های شیمیایی می‌باشند. به این معنی که مولکول‌های دارای بو به پروتئین‌هایی در سطح آن‌ها متصل‌شده و از این طریق یاخته تحریک می‌شود. درواقع این پروتئین‌ها، کانال‌های دریچه‌داری هستند که بازشدن دریچهٔ آن‌ها به‌واسطهٔ اتصال به مولکول شیمیایی انجام می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۲: دقت کنید که مژک‌های بخش حلزونی با ارتعاشات امواج صوتی حرکت می‌کنند، نه حرکات سر!

گزینهٔ ۳: یاخته‌های گیرندهٔ چشایی (یاخته‌های مژک‌دار) نوعی یاختهٔ پوششی تمایزیافته می‌باشند، نه یاختهٔ عصبی تمایزیافته!

گزینهٔ ۴: گیرنده‌های بخش دهلیزی در انتهای برجسته مجاری نیم‌دایره‌ای واقع شده‌اند، نه در سراسر آن!

تالیفی حشمت اکبری برهانی

۳۳

گزینه ۱

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۹

گام اول

محلی که عصب بینایی از چشم انسان خارج می شود، نقطهٔ کور نام دارد.

گام دوم

نقطهٔ کور فاقد گیرندهٔ نوری (سلول‌های مخروطی و استوانه ای شبکیّه) است.

نکتهٔ ۱: لکهٔ زرد را با نقطهٔ کور اشتباه نگیرید!! لکهٔ زرد ناحیه ای است که در امتداد محور نوری کرهٔ چشم قرار دارد و در دقت و تیزبینی چشم اهمیّت دارد؛ لکهٔ زرد حاوی گیرنده های نوری است.

نکتهٔ ۲: عصب بینایی پس از خروج از چشم به سمت مخالف خود خم می شود و درنتیجه کیاسمای بینایی تشکیل می دهد.

۳۴

گزینه ۲

ضمن تشریح چشم گاو، اجسام مژگانی به‌صورت یک دایره مخطط در اطراف محل استقرار عدسی قرار دارند، در داخل این دایره عنبیه قرار دارد که نازک‌تر بوده و در آن ماهیچه‌های صاف حلقوی جهت تنگ کردن مردمک عمل می‌کنند.

مدارس برتر ایران علوم تجربی سوم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۶

Nomreyar.com | وبسایت آموزشی نمره یار

۳۵ گزینه ۲

سؤال به گیرنده‌های بویایی در سقف حفرهٔ بینی و همین‌طور گیرنده‌های چشایی در دهان اشاره دارد. موارد (ب) و (د) درست هستند.

بررسی موارد:

الف) نادرست. باتوجه به تصویر کتاب درسی دقت کنید که گیرنده‌های بویایی، سلول‌های عصبی تغییریافته هستند ولی گیرنده‌های چشایی سلول‌های غیرعصبی هستند.

ب) درست. گیرنده‌های بویایی در مجاورت سلول‌های پوششی و گیرنده‌های چشایی در مجاورت سلول‌های نگهبان قرار گرفته اند که هردو این‌ها از سلول‌های غیر عصبی هستند.

ج) نادرست. گیرنده‌های حس چشایی، سلول عصبی نیستند و فاقد آکسون هستند.

د) درست. در هر گیرنده مانند سلول‌های مختلف می‌تواند کانال‌های دریچه‌داری برای عبور بعضی یون‌ها وجود داشته باشد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۷

۳۶ گزینه ۴

پیرچشمی درواقع نوعی دوربینی است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱: نادرست؛ گیرندهٔ نوری زنبورعسل توان تشخیص پرتوهای فرابنفش را هم دارد.

گزینهٔ ۲: نادرست؛ پردهٔ صماخ انسان با گیرندهٔ صوتی تماس ندارد ولی قطعاً گیرندهٔ حس درد را دارد!

گزینهٔ ۳: نادرست؛ پمپ سدیم پتاسیم چه قبل و چه هنگام و چه پس از پتانسیل عمل از کار نمی‌افتد.

تالیفی علیرضا اکبرپور

۳۷ گزینه ۴

منظور طراح سؤال اشاره به حس چشایی یا حس بویایی است که در تشخیص مزه‌ها مؤثر هستند. در مورد گیرنده‌های بویایی می‌دانیم که این گیرنده‌ها نورون‌های تمایزیافته هستند که آکسون آن‌ها به درون پیاز بویایی کشیده شده است و با نورون‌های موجود در آنجا سیناپس دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱: هم گیرنده‌های چشایی و هم گیرنده‌های بویایی هر دو در مجاورت سلول‌های پشتیبان قرار دارند.

گزینهٔ ۲: در نهایت پیام عصبی هم از سلول‌های گیرندهٔ چشایی و هم از سلول‌های گیرندهٔ بویایی به قشر مخ می‌رود.

گزینهٔ ۳: کانال‌های دریچه‌دار برای تحریک همهٔ سلول‌های گیرنده و همین‌طور نورون‌ها ضروری هستند و در همهٔ آن‌ها حضور دارند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۷

۳۸ گزینه ۳

گیرنده‌های تعادل نورون نیستند و آکسون ندارند. عصب تعادلی گوش شامل آکسون‌های نورون‌های حسی تعادل است نه گیرنده‌ها.

تالیفی منصور کهندل

Nomreyar.com | وبسایت آموزشی نمره یار

۳۹ گزینه ۴

در چشم انسان جسم مژگانی در تماس مستقیم با عنبیه و مشیمیه هستند. سلول‌های جسم مژگانی مانند سایر سلول‌ها برای انسولین دارای گیرنده می‌باشند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ۱: ماهیچه‌های که در ارتباط با مشیمیه می‌باشند، تحت‌تأثیر دستگاه عصبی خودمختار (نه پیکری) قرار دارند.

گزینهٔ۲: ماهیچه‌های مژگانی با قرنیه در ارتباط نیستند؛ اما تحت‌تأثیر دستگاه عصبی خودمختار می‌توانند به سرعت سلول‌های خود را کوتاه کنند.

گزینهٔ۳: عدسی چشم به‌طور غیرمستقیم با جسم مژگانی در ارتباط است، ضمناً سلول‌های ماهیچهٔ مژگانی از نوع صاف و تک هسته‌ای می‌باشند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۴

۴۰ گزینه ۲

گیرنده های نوری شبکیّه دو نوع هستند (سلول‌های مخروطی و سلول‌های استوانه ای) که انرژی نورانی را به پیام عصبی تبدیل می کنند. این پیام ها در لوب پس‌سری قشرمخ تفسیر می شوند.

نکته: ترتیب انتقال پیام در چشم انسان به ترتیب زیر است:

عصب بینایی ← تالاموس (تقویت) ← مرکز بینایی (لوب پس‌سری)

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۱

۴۱ گزینه ۳

درون کرهٔ چشم، ماهیچه‌های عنبیه (کنترل‌کنندهٔ قطر مردمک)، ماهیچه جسم مژگانی (کنترل‌کنندهٔ قطر عدسی) و ماهیچه‌های اطراف سیاهرگ‌ها و سرخرگ‌های درون کرهٔ چشم است. همهٔ این ماهیچه‌ها از نوع صاف هستند. دقت کنید که ماهیچه‌های عنبیه از زلالیه تغذیه نمی‌کنند، بلکه رگ خونی مجزایی برای تغذیه و اکسیژن‌رسانی دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱: همهٔ ماهیچه‌های صاف تحت کنترل اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک قرار دارند. دقت کنید که ماهیچه‌های حلقوی کرهٔ چشم، شامل ماهیچهٔ تنگ‌کنندهٔ مردمک و ماهیچهٔ جسم مژگانی است.

گزینهٔ ۲: ماهیچهٔ مژگانی هم با زلالیه و هم با زجاجیه تماس دارد.

گزینهٔ ۴: در همهٔ ماهیچه‌های صاف، یاخته‌ها تک‌هسته‌ای هستند و چون فعالیت انقباضی انجام می‌دهند، پس چندین میتوکندری دارند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

۴۲ گزینه ۴

در چشم انسان ماهیچه‌های مژگانی ماهیچه‌هایی صاف و در تماس مستقیم با مشیمیه و عنبیه هستند. این ماهیچه‌ها تحت‌تأثیر دستگاه عصبی خودمختار قرار دارند.

این ماهیچه‌ها چون از نوع صاف می‌باشند، سرعت انقباض پایینی دارند و تک هسته‌ای می‌باشند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۴

Nomreyar.com | وبسایت آموزشی نمره یار

۴۳

گزینه ۲

گیرنده‌های نوری برخی حشرات مانند زنبور، پرتوهای فرابنفش را نیز دریافت می‌کنند.
پرتوی فرابنفش یکی از عوامل جهش‌زای فیزیکی است. این پرتو، که در نور خورشید وجود دارد، باعث تشکیل پیوند بین دو تیمین مجاور هم (نه مقابل) می‌شود که به آن دوپار (دیمر) تیمین می‌گویند. در ضمن توجه شود این جهش در دنا رخ می‌دهد (نه مولکول دارای رمزه یعنی mRNA).
ترکیب بنزوپیرن و سدیم نیتریت در ایجاد سرطان نقش دارند.

تالیفی مازیار اعتمادزاده

۴۴

گزینه ۴

این فرد نزدیک‌بین است و تصویر اشیای دور در جلوی شبکیه تشکیل می‌شود.

مدارس برتر ایران علوم تجربی سوم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۶

۴۵

گزینه ۲

نور با گذشتن از قرنیه به علت انحنای آن همگرایی پیدا می‌کند، از سوراخ مردمک عبور و به عدسی برخورد کرده و عدسی نور را بر روی شبکیّه متمرکز می‌کند. درنتیجه اوّلین همگرایی امواج نوری در قرنیه انجام می شود.
نکته: قرنیه فاقد رگ خونی است و از زلالیّه تغذیه می‌کند.
فراتر از کتاب ۱: ضریب انکسار قرنیه ۱/۳۸ است.
فراتر از کتاب ۲: حدود $\frac{۲}{۳}$ از نیروی انکسار چشم توسط سطح قدامی قرنیه تأمین می شود.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۸۴

۴۶

گزینه ۱

باتوجه‌به شکل کتاب زیست‌شناسی یازدهم، ملخ دارای طناب عصبی گره‌دار است و دارای چشم مرکب می‌باشد. در یک واحد بینایی چشم مرکب، قرنیه از عدسی بزرگ‌تر بوده و به یاخته گیرنده نور نیز اتصال مستقیمی ندارد.
بررسی سایر گزینه‌ها:
۲) گیرنده‌های مژک‌دار بخش شنوایی، گیرنده‌های مکانیکی بوده که با لرزش مایع درون بخش حلزونی، مژک‌های آن‌ها خم می‌شود و درنتیجه پیام عصبی تولید می‌گردد. دقت کنید این گیرنده‌ها امواج صوتی را مستقیماً به پیام شنوایی تبدیل نمی‌کنند.
۳) باتوجه‌به فعالیت کتاب زیست‌شناسی یازدهم و متن کتاب زیست‌شناسی دهم، گیرنده‌های حساس به کاهش اکسیژن بیشتر در آئورت و سرخرگ‌های ناحیه گردن وجود دارند، نه در رگ‌های مختلف!
۴) باتوجه‌به اینکه درد، یک سازوکار حفاظتی است و هرگاه یاخته‌ها در معرض تخریب قرار گیرند، درد ایجاد می‌شود و اینکه می‌دانیم گیرنده‌های دمایی (سرما و گرما) در پی تحریک شدید، باعث تحریک گیرنده درد نیز می‌شود اگر این تغییر دمای شدید ادامه یابد امکان دارد یاخته‌های پوست تخریب شوند و دیگر پمپ سدیم- پتاسیم آن‌ها نیز فعالیتی نخواهد داشت. گیرنده بدون پوشش پوست مطابق توصیف، گیرنده درد است.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

وبسایت آموزشی نمره یار | Nomreyar.com

۴۷

گزینه ۱

سوال شبیه سوالی در کنکور خارج ۹۱ است.
گیرنده های مخروطی شکل شبکیّه در نور قوی بیشتر تحریک می شوند پس بین شدّت نور و تحریک‌پذیری رابطهٔ مستقیم وجود دارد.
بررسی سایر گزینه ها:
گزینهٔ۲: مشیمیّه در جلوی چشم، بخش رنگین آن یعنی عنبیه را به وجود می آورد. ماهیچه‌های صاف موجود در عنبیه باعث تنگ و گشادشدن سوراخ مردمک که وسط عنبیه قرار دارد، می شود.
گزینهٔ ۳: عنبیه به‌واسطهٔ عضلات خود قطر مردمک را تغییر می دهد.
گزینهٔ ۴:سلول‌های استوانه ای در نور کم و سلول‌های مخروطی در نور زیاد تحریک می شوند، پس می توان نتیجه گرفت که حساسیّت سلول‌های استوانه ای به نور بسیار زیاد است.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

۴۸

گزینه ۳

یکی از مواردی که مشخص شده این است که هرچه حرکات زنبور کارگر طولانی‌تر باشد، نشان می‌دهد فاصله منبع غذایی و کندو بیشتر است. پس زمان زیادی توسط زنبورهای کارگر برای رسیدن به منبع غذایی صرف می‌شود.
همه زنبورهای کارگر (ازجمله زنبور اولیه) برای رسیدن به غذا الزاماً به اطلاعات زنبورهای دیگر نیازمند نیستند (رد گزینهٔ ۱). ازطرفی محل دقیق منبع غذایی ازطریق حس بویایی زنبور مشخص می‌شود (رد گزینهٔ ۲). دقت کنید که هر نوع ارتباط بین دو زنبور کارگر به معنی انتقال اطلاعات لازم برای رسیدن به منبع غذایی نیست (رد گزینهٔ ۴).

تالیفی حشمت اکبری برهانی

۴۹

گزینه ۳

گیرنده‌های مکانیکی درون گوش درونی آدمی از نوع سلول‌های مژکدار و متصل به مادهٔ ژلاتینی هستند که درون مایع مخصوص اطرافشان شناورند. آن گیرنده‌هایی که درون مجاری نیم‌دایره‌ای هستند توسط تغییر موقعیت سر و گردن ولی آن گیرنده‌هایی که درون حلزون هستند توسط تغییر موقعیت استخوان رکابی تحریک می‌گردند.

مدارس برتر ایران علوم تجربی چهارم آزمون شماره ۱۲ ۱۳۹۶

۵۰

گزینه ۲

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۵

گام اول

مایع شفاف کرهٔ چشم زلالیّه نام دارد.

گام دوم

فضای جلوی عدسی چشم نیز با مایع شفافی به نام زلالیّه پر شده است که از مویرگ ها ترشح می شود و مواد غذایی و اکسیژن را برای عدسی و قرنیه فراهم و مواد دفعی آن ها را نیز جمع می‌کند تا از طریق خون دفع شوند.
نکتهٔ ۱: دقت کنید که زجاجیّه را با زلالیّه اشتباه نگیرید!! فضای پشت کرهٔ چشم را ماده‌ای ژله ای و شفاف پرکرده است که زجاجیّه نام دارد و باعث حفظ شکل کروی چشم می شود.
نکتهٔ ۲: زلالیّه مواد دفعی Co_2 و زائد نیتروژن‌دار را به خون برمی‌گرداند تا توسط بزرگ سیاهرگ زبرین به قلب بروند.

وبسایت آموزشی نمره یار | Nomreyar.com

۵۱ گزینه ۱

در حشرات هر گره فعالیت‌های مربوط به یک بند را کنترل می‌کند. پیام عصبی ایجادشده در پای جلویی جیرجیرک به همهٔ گره‌های سراسر بدن جیرجیرک نمی‌رسد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

۵۲ گزینه ۳

در تمام لایه‌های لولهٔ گوارش، رگ‌های خونی و بافت پیوندی سست قرار دارد. در خون که در رگ‌ها وجود دارد و نوعی بافت پیوندی است، رشته‌های پروتئینی کلاژن و کشسان وجود ندارد.

۱) خارجی‌ترین بخش پوست از بافت سنگفرشی چندلایه است که بیشتر یاخته‌های آن به غشاء پایه اتصال ندارند. خارجی‌ترین یاخته‌های این بافت مرده‌اند که توانایی انجام فعالیت‌های زیستی را ندارند.

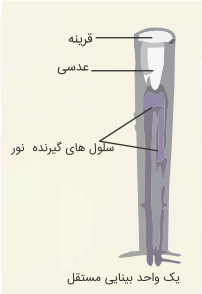
۲) در گوش خارجی بافت پیوندی از نوع غضروف وجود دارد و در دستگاه حرکتی هم غضروف یافت می‌شود.

۴) همهٔ یاخته‌های مخاط در نای مژک‌دار نیستند. بعضی از آن‌ها فاقد مژک هستند.

تالیفی موسی بیات

۵۳ گزینه ۲

خرچنگ ها و حشرات (از قبیل پروانهٔ مونارک) چشم مرکّب دارند. چشم مرکّب از تعداد زیادی واحد مستقل بینایی تشکیل شده است که هرکدام یک قرنیه و یک عدسی دارد و نور را روی سلول گیرنده، متمرکز می‌کند.



نکته: در چشم مرکّب، یک واحد مستقل بینایی علاوه بر عدسی و قرنیه دارای تعدادی سلول گیرندهٔ نوری در ساختمان خود است.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۵

۵۴ گزینه ۴

درون زلالیه یاخته وجود ندارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ "۱": گیرنده‌های نور در شبکیه قرار دارند. در این لایه یاخته‌های عصبی نیز وجود دارند که در G_0 گیر افتاده‌اند.

گزینهٔ "۲": بیرونی‌ترین لایهٔ چشم صلبیه است که در بخش جلویی چشم قرنیه را می‌سازد. در همهٔ یاخته‌های تشکیل‌دهندهٔ این لایه دی‌اکسید کربن طی چرخهٔ کربس تنفس یاخته‌ای انجام می‌شود.

گزینهٔ "۳": بازسازی NAD^+ و FAD در زنجیرهٔ انتقال الکترون غشاء داخلی میتوکندری صورت می‌گیرد..

تالیفی حشمت اکبری برهانی

Nomreyar.com | وبسایت آموزشی نمره یار

۵۵ گزینه ۴

همهٔ سلول‌هایی که فتوسنتز انجام می‌دهند ازجمله سلول‌های گیاهی و برخی آغازیان برای جذب نور و به دام انداختن آن رنگیزه دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه۱: سلول‌های چشم انسان رنگیزه دارند اما فتوسنتز انجام نمی‌دهند.

گزینه۲: برخی باکتری‌ها فتوسنتز انجام می‌دهند ولی فاقد اندامک می‌باشند.

گزینه۳: سلول‌های جانوری دارای اندامک‌های مختلف هستند اما فتوسنتز انجام نمی‌دهند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۰

۵۶ گزینه ۳

موارد الف، ب، د ممکن است رخ بدهند.

پانکراس دو مجرا دارد که به دوازدهه می‌رسد. مجرای بالایی مستقل و مجرای پایینی با مجرای صفرا مشترک است.

الف) اگر یکی از این مجراها بسته شود، در این صورت قطعاً (نه ممکن است) بی‌کربنات کمتری وارد رودهٔ باریک می‌شود و به دلیل تغییر اسیدیتهٔ محیط، فعالیت آنزیم‌های رودهٔ باریک کمتر می‌شود.

ب) با بسته شدن یکی از این مجراها، پروتئاز کمتری ترشح می‌شود که قطعاً (نه ممکن است) به دلیل جذب کمتر آمینواسیدها ایمنی بدن نیز که بسیار وابسته به پروتئین‌ها است، کاهش می‌یابد.

ج) اگر مجرای مشترک صفرا و پانکراس بسته شود، درست است که بیلی‌روبین حاصل از تخریب هموگلوبین‌ها نمی‌تواند دفع شود، اما اختلالی در فرآیند تخریب این مولکول‌ها به وجود نمی‌آید.

د) ممکن است که مجرای مشترک صفرا و پانکراس بسته شود که در این صورت باعث اختلال در جذب ویتامین‌های محلول در چربی می‌شود. با کم شدن جذب ویتامین A مادهٔ حساس به نور کمتری در یاخته‌های گیرندهٔ نور ساخته می‌شود که باعث اختلال در ارسال پیام توسط این سلول‌ها می‌شود.

تالیفی موسی بیات

۵۷ گزینه ۲

موارد "الف" و "ت" درست است.

بررسی همه موارد:

الف و ت) اختلال در تولید صفرا باعث کاهش هضم و جذب چربی‌ها و به دنبال آن اختلال در جذب ویتامین‌های محلول در چربی از جمله ویتامین D می‌شود که کمبود آن باعث کاهش جذب کلسیم در روده و درنتیجه اختلال در عملکرد ماهیچه‌ها می‌شود. همچین باعث کاهش تولید کیلومیکرون‌ها و کاهش ورود آن‌ها به درون رگ‌های لنفی نیز می‌گردد.

ب) نادرست. کاهش تولید اریتروپویتین در کبد می‌تواند باعث کاهش تولید گلبول‌های قرمز و به دنبال آن کاهش اکسیژن‌رسانی به بافت‌ها شود و درنتیجه میزان تولید ATP کاهش می‌یابد.

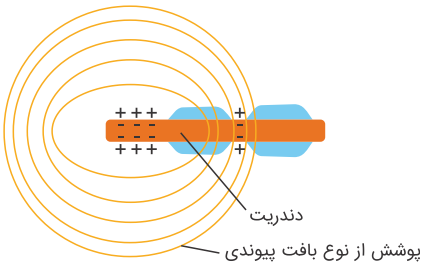
پ) نادرست. اختلال در تجزیه گلیکوژن، کاهش قند خون را در پی دارد درنتیجه با مصرف چربی‌ها در بافت‌های بدن خون اسیدی خواهد شد که سبب افزایش ترشح یون‌های H^+ در نفرون‌ها می‌گردد.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

وبسایت آموزشی نمره یار | Nomreyar.com

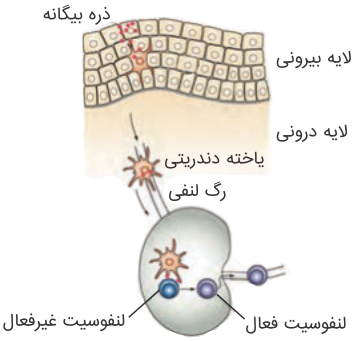
گزینه ۴

باتوجه‌به تصویر زیر، پوشش چندلایه پیوندی هم با انتهای دندریت و هم با میلین (غشای نوروگلیا یا همان یاخته پشتیبان) در تماس است.



بررسی سایر گزینهٔ ها :

گزینهٔ ۱: نادرست، یاخته‌های دندریتی (که از تغییر مونوسیت‌های خون پس از دیاپدز پدید می‌آیند) می‌توانند مطابق تصویر زیر در لابه‌لای بافت پوششی دیده شوند. به خاطر داریم که خون نوعی بافت پیوندی است.



گزینهٔ ۲: نادرست، هورمون HCG که از کوریون جنین به خون مادر ترشح می‌شود، برای رسیدن به خون مادر نیازی به عبور از جدار مویرگ ندارد زیرا کوریون مستقیما با خون مادر درتماس است! ایده را بگیر اشکالی ندارد!

گزینهٔ ۳: نادرست، غدهٔ هیپوفیز (زیر مغزی) غدهٔ هیپوفیز (زیر مغزی) درست در پشت چلیپای بینایی قرار گرفته است، نه در جلوی آن. این مورد را در تشریح مغز گوسفند هم می‌توان مشاهده کرد.

تالیفی علیرضا اکبرپور

وبسایت آموزشی نمره یار | Nomreyar.com

۵۹ گزینه ۴

هر سلول مژک‌دار در حلزون گوش و مجاری نیم‌دایره با ارتعاش مایع درون خود مرتعش می‌شود و به یکدیگر وابسته و متصل نیستند.

بررسی سایر گزینه ها:

گزینهٔ ۱: چون گوش اندام حس شنوایی- تعادلی است، بنابراین عصبی که از گوش به مغز می رود، از دو جزء تشکیل‌شده است: ۱- بخش شنوایی ۲- بخش تعادلی. پس دلیلی ندارد که حتماً با تحریک سلول‌های مژک‌دار، پیام شنوایی به مغز ارسال شود، بلکه ممکن است این تحریکات مربوط به پیام تعادلی باشند.

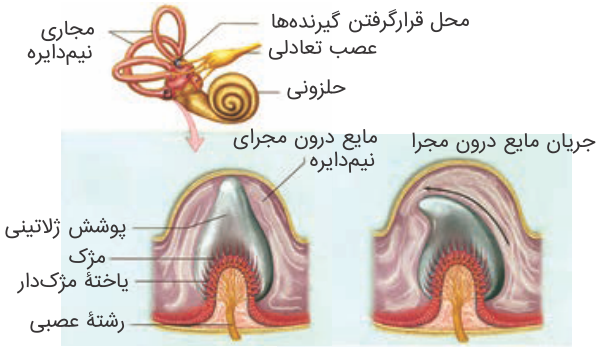
گزینهٔ ۲: استخوان رکابی باعث ارتعاش مایع درون بخش حلزون گوش می شود، و با مرتعش شدن مایع، سلول‌های مژک‌دار تحریک‌شده و ایجاد پیام عصبی می نمایند. پس استخوان رکابی به‌طور مستقیم سلول‌های مجاری نیم‌دایره را تحریک نمی کند.

گزینهٔ ۳: درزمانی که استخوان رکابی مرتعش می شود پیام عصبی در بخش حلزون گوش داخلی ایجادشده و از طریق عصب شنوایی به مغز منتقل می شود.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۲

۶۰ گزینه ۳

باتوجه‌به تصویر زیر، عصب تعادلی از چند نقطه در ابتدای مجاری نیم‌دایره پیام دریافت می‌کند.



بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱: نادرست؛ گیرنده‌های مژک‌دار که یاختهٔ پوششی تغییر یافته هستند، با مادهٔ ژلاتینی در تماس هستند نه یاختهٔ عصبی.

گزینهٔ ۲: نادرست؛ عصب تعادلی بالاتر از عصب شنوایی است چون از بخش دهلیزی که بالاتر از بخش حلزونی است منشأ می‌گیرد.

گزینهٔ ۴: نادرست؛ مادهٔ ژلاتینی مجاری نیم‌دایره در کل طول مجرا وجود ندارد.

تالیفی علیرضا اکبرپور

۶۱ گزینه ۴

به‌طورمعمول در چشم گاو، کاهش قطر مردمک بر اثر فعالیت ماهیچه‌های حلقوی و افزایش قطر آن در اثر فعالیت ماهیچه‌های شعاعی عنبیه است.

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینهٔ۱: این فاصله در سطح بالایی چشم از سطح پایینی بیشتر است.

گزینهٔ۲: عصب بینایی پس از خروج از هر چشم به سمت مخالف خم می‌شود.

گزینهٔ۳: بخش قرنیه که به سمت بینی است از بخشی دیگر، پهن‌تر است.

مدارس برتر ایران علوم تجربی چهارم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

وبسایت آموزشی نمره یار | Nomreyar.com

۱	۱۱	۲۱	۳۱	۴۱
۲	۱۲	۲۲	۳۲	۴۲
۳	۱۳	۲۳	۳۳	۴۳
۴	۱۴	۲۴	۳۴	۴۴
۵	۱۵	۲۵	۳۵	۴۵
۶	۱۶	۲۶	۳۶	۴۶
۷	۱۷	۲۷	۳۷	۴۷
۸	۱۸	۲۸	۳۸	۴۸
۹	۱۹	۲۹	۳۹	۴۹
۱۰	۲۰	۳۰	۴۰	۵۰
۵۱	۶۱			
۵۲				
۵۳				
۵۴				
۵۵				
۵۶				
۵۷				
۵۸				
۵۹				
۶۰				

وبسایت آموزشی نمره یار | Nomreyar.com