

* کدام عبارت درست است ؟

- (۱) سرماخوردگی شدید ، مانع از تولید پیام های عصبی در سلول های چشایی می شود.
- (۲) از هر گوش انسان ۲ عصب خارج می شود که یکی تعادلی و دیگری شنوایی می باشد.
- (۳) ارتعاش مایع درون حلزون گوش مستقیماً باعث ایجاد پیام عصبی در گیرنده های شنوایی و تعادلی می باشد.
- (۴) گیرنده های شنوایی همانند گیرنده های چشایی به کمک مایعی در پیرامونشان تحریک می شوند.

پاسخ تشریحی :

جواب : گزینه ی ۴ می باشد. این که گیرنده های شنوایی به کمک مایعی در اطرافشان تحریک می شوند شکی نیست ولی در مورد گیرنده های چشایی اگر فوب متن کتاب درسی را مطالعه کرده باشید گفته است که موکلول های غذا بایستی در بزاق حل شوند (بزاق مایعی می باشد که توسط غدد بزاقی تولید می شود) زیرا در داخل آن آنزیم های مختلفی وجود دارند که باعث هضم ناقص تکه های غذا شده و آن ها را به موکلول های کوچکتری تبدیل می کنند. بنابراین وجود مایعی به اسم بزاق برای عملکرد بهتر گیرنده های چشایی لازم می باشد !!



نکته (۱) : غدد بزاقی ۳ جهت می باشند که شامل ۲ تا غدد

بناگوشی (از همه بزرگتر و ترشحاتش رقیق تر است یعنی غلیظ نیست) ، ۲ تا زیر زبانی و ۲ تا هم تحت آرواره ای (زیر فکی)

توجه !! توجه !!

غدد بزاقی با تولید بزاق که دارای آنزیم ها هیدرولیز کننده مواد غذایی می باشد در بهبود حس حساسیت دخیل می باشد.

توجه !! توجه !!

آنزیم پتیلاین نوع آمیلاز (آنزیم که آمیلوز یا هماغ نشاسته را تجزیه می کند) ضعیف می باشد و باعث تجزیه نشاسته به دسر ها و مالتوز می شود.

توجه !! توجه !!

بقر دیگر از آنزیم ها موجود در بزاق ، آنزیم لیزوزیم (با لیزوزوم اشتباه نگیر!!) می باشد که باعث تخریب دیواره سلولها و گلیکانها با کترها می شود پس غدد بزاقی در لولین خط دفاعی غیر اختصاصی نقش دارند.



بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ی ۱: در کتاب درسی گفته است که در سرمافورگی های شدید به نظر می آید که اغلب غذا های مزه اند و کمی بالاتر در کتاب درسی گفته است که حس بویایی بر روی درک مزه ی غذا ها تاثیر دارد یعنی بر روی پردازش اطلاعات حسی آمده از سلول های پیشایی !! نه این که روی تولید پیام عصبی !! اگر عصب های دست شما رو قطع کنن و با پا قو دست شما رو فراش بندازن و یا روش یادگیری بنویسن !! تو سلول های حس درد دست شما پیام تولید می شه ولی چون عصبش قطع شده دیگه نمی تونه به دستگاه عصبی مرکزی بره !! یعنی پردازش نداریم ولی تولید پیام عصبی رو داریم !! تو بحث تاثیر حس بویایی روی حس پیشایی یه همپین پیازه !! نه اینکه دقیقاً همین باشه ها !! نه ، اینطور گفتم که برات با بیافته.

گزینه ی ۲: با توجه به متن کتاب درسی از هر گوش ا عصب فارج می شود که دارای دو بخش است : یک بخش تعادلی که پیام های عصبی تولید شده در سلول های مژگ دار موجود در ماباری های نیم دایره را به سمت مغز می برد و یک بخش دیگر به نام بخش شنوایی که پیام های عصبی تولید شده در سلول های مژگ دار موجود در هلزون گوش را به سمت مغز می برد (به لوب گیگاهی)

توجه !! توجه !!

لایح گزینه درست است !! زیرا در حقیقت عصب خارج از هر گوش را تا مر باشد و در ظاهر !! ا عدد دیده مر شود و دلیل آن در کنار هم قرار گرفتن لایح دو تا عصب است و در بر اساس کتاب درسی لایح تست طرح شده است و طرح مجبوره !! لایح کار را کرده یا شایدیم.....

گزینه ی ۳: وقتی امواج صوتی به پرده ی صماخ بر فور کرده و باعث به لرزه در آمدن آن می شوند (تبدیل انرژی صوتی به انرژی مکانیکی) همینطور پشت سر هم استفوانپه های پکشی سندان و رکابی هم به لرزه در می آیند و در نتیجه با عقب و جلو شدن استفوانپه ی رکابی ، مایع درون هلزون گوش به ارتعاش در می آید. این ارتعاش باعث به ارتعاش در آمدن مژه های سلول های مژگ دار می شود و در واقع ارتعاش مژه ها می باشد که ایبار پیام عصبی می کند پس ارتعاش مایع داخل هلزون به صورت غیر مستقیم !! (نه مستقیماً !! و به قول کتاب درسی " در نهایت ") باعث ایبار پیام عصبی می شود.

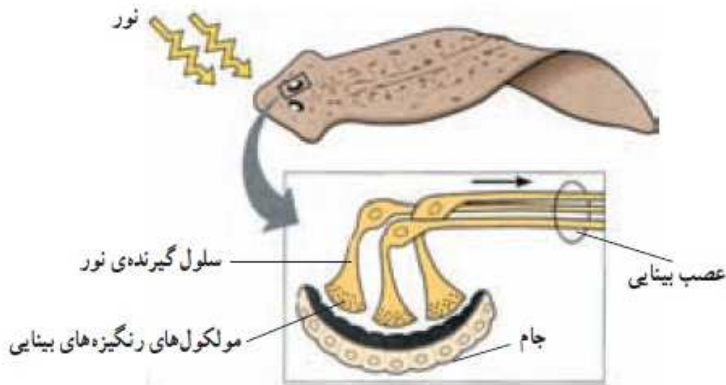
* کدام عبارت صحیح می باشد ؟

- (۱) پلاناریا ، قادر به تشخیص بخش کوچکی از تابش های الکترومغناطیس می باشد .
- (۲) همه ی اجسام مو مانند روی شاخک جنس نر نوعی پروانه ی ابریشم ، گیرنده های شیمیایی قوی دارند.
- (۳) پلاناریا با کمک چشم جامی شکل خود ، جهت نور را تشخیص داده و به سوی آن حرکت می کند
- (۴) جنس نر نوعی پروانه ی ابریشم ، بدون استفاده از گره های عصبی خود قادر به درک حضور جنس ماده می باشد

پاسخ تشریحی :

جواب : گزینه ی ۱ می باشد . پلاناریا نوعی کرم پون می باشد که با داشتن ساره ترین گیرنده ی نوری به نام چشم جامی شکل ، می تواند نور را جذب کند (منظور نور مرئی است که بخش کوچکی از طیف الکترومغناطیسی را شامل می شود . انسان هم فقط می تواند نور مرئی را ببیند) این کار را به کمک رنگیزه های بینایی خود انجام می دهد که در دندریت گیرنده های نوری اش قرار دارد و می تواند با تولید پیام عصبی آن ها را تشخیص دهد.

درسنامه شماره ۱:



چشم جامی شکل :

ساده ترین گیرنده نوری (به قول کتاب) می باشد که در پلاناریا وجود دارد . آناتومی آن شامل : دو گروه سلول یکی سلولهای گیرنده های نوری و یکی هم سلولهای سلولهای جامی که تیره رنگ می باشند . سلولهای تیره ، بخش هایی(نه همه) از دندریت گیرنده های نوری را پوشانده اند .

گیرنده های نوری در بخش دندریت خود دارای رنگیزه هایی می باشند که در صورت برخورد نور تجزیه شده و پتانسل داخل سلولهای گیرنده تغییر می کند .

نکته (۱) : سلولهای جامی شکل یا تیره رنگ همانند عنبیه انسان رنگی می باشند !! ولی برخلاف آن فاقد رنگیزه اند

نکته (۲) : هر پلاناریا ۲ عدد چشم جامی شکل دارد و هر چشم خود از ۳ عدد گیرنده نوری تشکیل شده است پس هر پلاناریا ۶ عدد گیرنده نوری دارد .

نکته (۳) : عصبی که از هر چشم جامی شکل خارج می شود از تجمع آکسون گیرنده ها تشکیل شده است یعنی هر عصب از ۳ آکسون !!

نکته (۴) : سلولهای گیرنده توانایی تعیین شدت و جهت نور را دارند (بر اساس موقعیت جانور و اینکه کدام قسمت دندریت تحریک شود) و با فرستادن اطلاعات به مغز ، مغز دستور فرار را صادر می کند .

نکته (۵) : قسمت های حجیمی که بین دندریت ها و آکسون ها در شکل می بینید همان جم سلول است .

نکته (۶) : پلاناریا جزه کرم های پهن است . در آب زندگی می کند ماده دفعی آن آمونیاک می باشد که از طریق پوست می دفع !!

نکته (۷) : پلاناریا تقش پوستی دانه و تمام سلولهای سطحی بدنش در تقش شرکت می کنند (تمام سلولهای سطحی !! نه تمام سلولهای بدن !!)

نکته (۸) : خلیج مهمه !! خلیج !!! اینکه دندریت گیرنده ها با جام اتصال ندازه برادر من دقت کن و قسمت سیاه جام (سلولهای تیره رنگ) به سمت داخل قرار گرفتن .

نکته (۹) : یک پلاناریا دارای ۲ تا چشم جامی شکل و در مجموع ۶ تا گیرنده ی نوری هتش که از هر چشم به عصب خارج می شه و می ره به مغزش !! پس ۲ تا عصب می رن به مغزش !!



یک نکته ترکیبی بسیار مهم:

ساده ترین "ساختار چشم" در لوگنا قرار دارد. لوگنا یک تک سلول آبنزر آغازی باشد. به ساختار چشم کج که چشم مرگوبند و فاقد هیچ گونه سلول است و فقط از اجتماع از رنگینه ها تشکیل شده است. (فصل ۱۰ پیتر دانسگاهر)

توجه!! توجه!!

وقتی که چشم لوگنا تحریک شود، جاندار به سمت منبع نور حرکت می کند (ترسو نیست!!) و در پلاناریا برعکس می باشد یعنی از منبع نور فرار می کند (ترسو خاک تو سر!!)

توجه!! توجه!!

لکه چشم نوعی گیرنده نور است پس می توان گفت که لزوماً گیرنده نور را ساختار سلول ندارد.

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه ۲: اغلب اجسام... نه همه!! شکلی که می بینید دانه همون پروانه ی نر ابریشمی رو نشون می ده که تو کتاب در موردش مرغیره!! و اونم شاکلاش که تو شکل واضحه، اجسام مو مانند هم همینطور!!

گزینه ۳: درسامه رو بفون، تو پلاناریا از نور فرار می کنه (ترسو هر چند گنده منمره س!! البته تو دنیای خودش!! ولی اوگنا که انشاء.. تو فصل ۱۰ پیش دانسگاهی باهاش آشنا می شید، هر چند یه تک سلولی و ریز میزه س ولی به قول خودمون "دانه!!" و میره به سمت منبع نور.

گزینه ۴: بچه ها کلا "درک و پردازش" برعهده ی دستگاه عصبی مرکزی هستش که اونم فقط مخ!! و دستگاه عصبی میطی فقط می تونه ممرک ها رو تشخیص بده. پروانه یه نوع هشره س و تو فصل دوم (دستگاه عصبی) فوندم که در نفاع هشرات گره های عصبی وجود دانه تو مغزشون هم به همین صورت. در اینجا وقتی میگه گره های عصبی منظورش مغز و نفاع بوده!!

* هورمون های بخش قشری فوق کلیه،.....

(۱) متنوع تر از بخش مرکزی فوق کلیه اند.

(۲) برخلاف هورمون های بخش مرکزی، فشار خون را افزایش می دهند.

(۳) برخلاف بخش مرکزی، قند خون را افزایش می دهند.

(۴) برخلاف هورمون های بخش مرکزی در شرایط فشار روحی جسمی ترشح می شوند.

پاسخ تشریحی:

جواب: گزینه ۱ می باشد. اگه خوب کتاب رو خونده باشید می بینید که نوشته این بخش (منظور بخش قشری) چندین هورمون تولید می کند که دو تا از آن ها عبارتند از آلدسترون و کورتیزول!! (خارج کتاب: یه سری هورمون های دیگه به اسم استرادیول ها رو ترشح می کنه که استروئیدی هستن). اما بخش مرکزی فقط دو تا هورمون اپی نفرین (آدرنال) و نوراپی نفرین (نورآدرنال) را ترشح می کنن پس تنوع هورمون های بخش قشری از بخش مرکزی بیشتره.

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ی ۲ : « همانند » نه بر خلاف !! آگه یادتون باشه بفش مرکزی ۲ تا هورمون ترشح می کرد به اسم آدرنالین و نورآدرنالین که اینها باعث افزایش فشار خون می شدن بطور ؟ با افزایش قدرت ضربان قلب !! تا هر چه سریع تر خون به سلول ها برسه و تبادلات انجام بشه . در مورد بفش قشری هم گفتیم که هورمون های زیادی ترشح می کنن یکی شون آلدسترونه ، این هورمون می یار با اثر بر روی لوله های نفرون کلیه ها باعث افزایش بازجذب یون های سدیم و کلر می شه در نتیجه به دنبال اون آب هم بازجذبش افزایش پیدا می کنه و در نتیجه حجم خون زیاد میشه آگه حجم خون زیاد بشه فشار خون هم زیاد میشه .

تعریف فشار خون : مقدار فشاری که از درجه خون (پلاسم + سلول های خونی) داخل رگ به جدار آن وارد می کند . هر چه از درجه (حجم) بیشتر باشد فشار وارد شده به جدار رگ هم بیشتر خواهد بود.

گزینه ی ۳ : « همانند » نه بر خلاف !! ، فوب ببینیم موضوع چیه ؟ بفش مرکزی که هورمون هاش اپی نفرین و نوراپی نفرین بود می رفتن و با اثر بر روی کبد اون رو وادار می کردن تا گلیکوژن خودش رو تمیزه کنه در نتیجه به صورت گلوکز به داخل خون بریزه و این یعنی افزایش قند خون (منظور از قند خون یعنی گلوکز) . بفش قشری هم یکی از هورمون هاش کورتیزول بود که باعث افزایش فعالیت آنزیم پروتئاز می شد و این آنزیم پروتئین هارو تمیزه می کرد تا آمینو اسیدهای حاصل از اون ها طی فرآیندهایی خاص به گلوکز تبدیل بشن و به داخل خون ریفته بشن در نتیجه باعث افزایش قند خون میشه.

گزینه ی ۴ : هم بفش مرکزی و هم بفش قشری تو شرایط سخ جسمی و روحی روانی ترشح می شن منتی هورمون های بفش مرکزی تو فشارهای کوتاه مدت ولی هورمونهای بفش قشری تو فشارهای بلند مدت !!

* هر یک از عصب های مرتبط با چشم

- (۱) اطلاعات حسی را به لوب پس سری در نیمکره ی مخالف مخ می برند.
- (۲) پس از ورود به مغز علاوه بر تالاموس به مخچه نیز پیام می برند.
- (۳) مجموعی از تارهای عصبی اند که توسط غلافی احاطه شده اند.
- (۴) پیام عصبی را از گیرنده های مخروطی و استوانه ای به مغز می برند.

پاسخ تشریحی :

پاسخ گزینه ی ۳ می باشد. هواستون باشه بپه ها اینبا اشاره ای به اینکه عصب حسی هستش یا حرکتی نکرده !! بنابراین ما نمی تونیم نظر قطعی بدیم ولی می تونیم بگیم که مجموعی از تارهای عصبی اند که توسط غلافی احاطه شده اند !! چون این موضوع هم در مورد عصب های حسی هم در مورد عصب های حرکتی صدق می کنه (در مورد عصب های مفلط هم همینطور)

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ی ۱ : این گزینه در مورد اعصاب حسی است ولی در سوال اشاره ای به نوع عصب نکرده پس نمی توان به طور قطعی گفت.

گزینه ی ۲ : این عصب هم باز در مورد اعصاب حسی مربوط به چشم می باشد که آگه یادتون باشه به سری اطلاعات از اندام های حسی مثل چشم ها به تالاموس می رفتن اونبا تقویت می شدن و بدش به مفیه می رفتن البته به مخ هم می رن.

گزینه ی ۴ : این گزینه هم یعنی عصب حسی !!



بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ی ۱: کلا تو بیماری دیابت چه نوع ۱ و چه نوع ۲، چون سلول ها نمی تونن از گلوکز استفاده کنن به همین خاطر رو می یارن به منابع انرژی ثانویه مثل چربی ها و نوکلئیک اسیدها و همینطور پروتئینها. برای همین وقتی چربی مصرف بشه و تری گلیسرید داخل سلول های بافت چربی مصرف بشه اون سلول ها کوپیک و پروکیده میشنو در نتیجه فرد لاغر میشه.

گزینه ی ۲: کلا تو دیابت چه نوع ۱ و چه نوع ۲، محیط داخلی بدن (فون + لنف + مایع میانبافتی) اسیدی میشه و می تونه فیلی فطرناک باشه. بدن برای اینکه با این شرایط مقابله کنه میار به کمک کلیه یون های هیدرون رو دفع می کنه و عوضش بیکربنات رو از ادرار جذب می کنه تا در کل از مقدار اسیدی محیط داخلی بدن کم کنه.

توجه !! توجه !!

بسیارر (نه همه) از آنزیم ها ریدخ در شرایط اسیدر غیرفعال مرشح یا فعالیتشون کم میشه و برادر

همسج شرایط اسیدر فیدر فطرناک چون آنزیم ها که تعطیل بشن یعنی خودمون تعطیل میشیم !!

نکته مهم: آنزیم های پپینورن که توسط سلول های حاشیه ای معده ساخته می شوند، در شرایط اسیدی فعال هتند.

گزینه ی ۴: بچه ها تو دیابت نوع ۲ مشکل تو گیرنده هاس و ایرادی در ترشح هورمون انسولین داریم حتی امکان داره مقدار انسولین بدن فیلی زیاد بشه (نسبت به حالت طبیعی)

*** چند مورد عبارت صحیح را بیان می کند؟**

(الف) هورمون های آمینواسیدی همگی با تولید پیک دومین روی سلول های هدف خود اثر می گذارند.

(ب) هورمون ماده ای شیمیایی می باشد که دستورهای مربوط به تغییر فعالیت ها را از مراکز تنظیم کننده، به سلول های هدف می رساند.

(ج) موادی که بدون ورود به جریان خون، روی سلول های مجاور خود اثر می گذارند، به عنوان پیک شیمیایی عمل نمی کنند.

(د) یک هورمون ممکن است به چند نوع از سلول ها، دستورات متفاوتی بدهد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

پاسخ تشریحی :

پاسخ گزینه ی ۲ می باشد.

بررسی عبارت ها :

عبارت (الف) هورمون های آمینواسیدی دو جورن : دو آمینو اسیدی که شامل T^3 و T^4 هستن و گیرنده هاشون در داخل هسته س . هورمون های پنر آمینواسیدی (یا پای پتیدی یا پروتئینی) که بیشتر هورمون ها رو شامل میشه مثل گلوکاکون که گیرنده هاشون تو سطح سلول قرار گرفته و از طریق پیک دومین اثر فودشون رو اعمال می کنن. پس همه !! غلطه بایر می گفت بیشتر !!

نکته مهم: هورمون های پروتئینی همه شون از طریق پیک دومین اثر خودشون رو اعمال می کنن منتهی این پیک دومین این طور نیست که در همه یکی باشه!! یعنی جنس همشون مثل هم نیست برای مثال پیک دومین که در گلوکاکون از جنس نوکلئوتیدیه تو به سری از هورمون های پروتئینی از جنس ریله س!! مثلا از جنس یون های کلسیم هستن. خلاصه حواستون باشه.

عبارت (ب) بله این عبارت کاملا درسته و هیچ شکلی درش نیست از جمله مراکز تنظیم کننده می توان هیپوتالاموس و هیپوفیز و غده های درون ریز بدن رو بوشون اشاره کرد که هورمون ترشح می کنن (مراکز تنظیم کننده دو جورن: مراکز عصبی و مراکز درون ریز)

عبارت (ج) این عبارت غلطه چون پیک های شیمیایی دو جورن: پیک های شیمیایی دستگاه عصبی که همون انتقال دهنده های عصبی ان و هیچ وقت به فون ریفته نمی شونر بلکه روی سلول مبادر اثر می زارن (روی سلول پس سیناپسی). نوع دیگه هم پیک های شیمیایی دستگاه درون ریز که همون هورمون ها هستن و معمولا به داخل فون ریفته میشن.

عبارت (د) این عبارت درسته. مثلا هورمون اپی نفرین رو در نظر بگیرید. این هورمون وقتی روی سلول های ماهیچه ای روده ها اثر میزاره باعث میشه اون ها حرکتشون کم بشه و وقتی روی کبد اثر می زاره باعث میشه کبد گلیکوژن داخل خودش رو تپزیه کنه یا وقتی روی قلب اثر می زاره باعث میشه ضربان قلب زیر بشه.

* چند مورد جمله ی مقابل را به صورت صحیح کامل می کند؟

اولین قسمتی از چشم که نور را می شکند.....

(الف) در سطح خود دارای آنزیم تخریب کننده ی دیواره ی باکتری می باشد.

(ب) با تغییر خود می تواند منجر به عمل تطابق شود.

(ج) می تواند باعث عدم تمرکز پرتوهای نور بر روی یک نقطه ی شبکه شود.

(د) توسط مایعی شفاف تغذیه می شود که از عروق خونی منشاء گرفته است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

پاسخ تشریحی:

پاسخ گزینه ی ۳ می باشد.

بررسی عبارت ها:

عبارت (الف): قرنیه در سطح خود دارای مایع اشک می باشد که توسط غده اشکی ترشح می شونر. در ساختار این مایع آنزیم ای لیزوزیم موجود می باشند که باعث تخریب دیواره باکتری ها می شود.

توجه!! توجه!!

غده اشکلر جز غده بروخ ریز می باشند و ترشحات خود را از طریق مجرا ترشح می کنند.

توجه!! توجه!!

جنس دیواره ریاکترها از پیپتید و گلیکسان می باشد. پس پیسرماده راکتریم ها لیزوزیم پیپتید و گلیکسان است که نوعی پلر ساکاید + مقدار کم پروتئین می باشد.



عبارت (ب) : قرنیه نمی تواند نور را تغییر دهد !! بلکه این عدسی است که با تغییر نور منجر به عمل تطابق می شود.

عبارت (ج) : این حالت را در بیماری آستیگماتیسم داریم که به علت عدم همواری در سطح قرنیه یا عدسی پرتوها فوب روی شبکیه در یک نقطه متمرکز نمی شوند.

عبارت (د) : بله درسته . زلالیه که از مویرگهای موجود در مشیمیه ترشح می شن (زلالیه از جنس پلاسمای فونو و یه جور مایع میانباختی هستش) باعث تغذیه سلول های قرنیه میشن اون هم به روش انتشار . مواد فوبه رو میره و مواد بره رو می گیره. مواد فوب مثل آکسیژن گلوکز ، ویتامین ها ، یون ها ، هورمون ها مثل تیروکسین و... و مواد بر مثل اوروه و اوریک اسید ، دی آکسیدکربن و...

*** چند مورد در ارتباط با ساده ترین گیرنده ی نوری صحیح می باشد ؟**

الف) عصب خارج شده از آن اجتماعی از آکسون ها می باشد.

ب) جسم سلولی گیرنده های نوری جزئی از مغز جانوران .

ج) هر واحد بینایی آن نور بخشی از میدان را دریافت می کند .

د) توانایی تعیین شدت نور و جهت نور را دارد .

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

پاسخ تشریحی :

پاسخ گزینه ی ۲ می باشد.

قبل از هر چیزی : ساده ترین گیرنده ی نوری منظور چشم جامی شکل می باشد که در پلاناریا است.

بررسی عبارت ها :

عبارت (الف) : بله درسته . رجوع به درسامه !!

عبارت (ب) : نه فکر کی گفته ؟ تو کتاب داره میگه عصبی که از چشم جامی شکل فارچ میشه میره به مغز جانور !! از طرفی آکه به شکل نگاه کنی جسم سلولی خودش عقب تر از آکسون قرار گرفته !! پس جسم های سلولی گیرنده های نوری پلاناریا جزء مغز جانور نیست.

عبارت (ج) : این جمله در مورد مشرات بود که چشم مرکب داشتن پس این جمله هم غلطه.

عبارت (د) : بله این درسته دقیقاً عین جمله ی کتابه . یه سری هم به درسامه بزن.

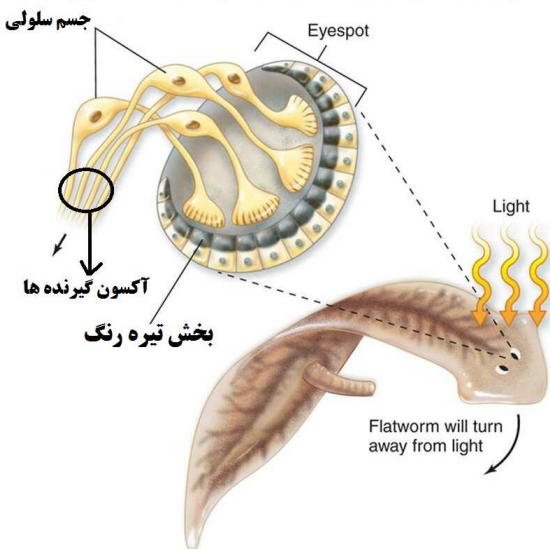
*** کدام عبارت صحیح می باشد ؟**

الف) وجود حواس برای بقا انسان ضروری است.

ب) هر نوع گیرنده ی حسی در جانوران مختلف ساختار یکسانی دارد.

ج) گیرنده های حسی با دریافت پیام عصبی محرک ها را شناسایی می کنند.

د) گیرنده درد می تواند گرمای شدید را نیز تشخیص دهد.





پاسخ گزینه ی ۱ می باشد. این دقیقاً عین جمله ی کتاب درسی است.

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ی ۲ : غلط . چون گیرنده های عسی در جانوران سافشارشان و در نئیه مکانیسم عملشان با هم دیگه فرق داره . مثلاً گیرنده های لمس در انسان و گیرنده های لمس در قاعده ی موهای سیل کبره و فرس با هم فرق دارن یا یه مثال دیگه اش گیرنده های گرما در انسان باگیرنده های گرما در مارهای زنگی هستش . بارزترین مثال هم گیرنده های نوری در انسان باگیرنده های نوری در پلاناریا هستش که آله به شکل کتاب دقت کنید می بینید که از نظر شکل با هم فرق دارن.

گزینه ی ۳ : گیرنده های عسی از کسی پیام عصبی دریافت نمی کنند بلکه فودشون میان و مفرک ها رو به صورت پیام عصبی در میارن و می فرستن به دستگاه عصبی مرکزی و فودشون اولین بایی ان که پیام عصبی درشون تولید میشه. پس این گزینه هم غلطه.

گزینه ی ۴ : غلط . گرمای شدید می تواند گیرنده های درد را تحریک کند ولی نه فودش به صورت مستقیم !! بلکه با آسیب بافتی که بر پای می گذارد. (البته بگما این گزینه تا هرودی درسته و طراح باید یه فدره دقت می کرد به هر حال ما براساس تفرکرات طراح پاسخ دادیم)

* چند مورد جمله ی زیر را به طور نادرستی تکمیل می کنند ؟

در یک انسان سالم.....

- (الف) بخش رنگین جلوی چشم ، تحت کنترل بخش حرکتی دستگاه عصبی محیطی قرار ندارد.
 (ب) حساسیت سلول های مخروطی شبکیه نسبت به نور بسیار زیاد است.
 (ج) و ایستاده مجاری نیم دایره در سطح بالاتری نسبت به پرده ی صماخ قرار دارند .
 (د) پردازش اطلاعات مربوط به هر یک از سلول های مژک دار گوش فقط در لوب گیجگاهی مغز انجام می شود.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

پاسخ تشریحی :

پاسخ گزینه ی ۳ می باشد.

بررسی عبارت ها :

عبارت (الف) بخش رنگین جلوی چشم یعنی عنبیه و همانطور که می دانید عنبیه به واسطه ی عضلات فود باعث تنگ و گشاد شدن سوراخ مردمک می شود و این کار توسط اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک کنترل می وند که جزئی از دستگاه عصبی محیطی می باشند. پس این عبارت غلط است چون گفته «نراد» !! باید می گفت «دارد» .

عبارت (ب) حساسیت سلول های استوانه ای از سلول های مخروطی بیشتره . از کجا باید فهمید ؟ سلول های استوانه ای در نور کم تحریک می شن ولی مخروطی ها در نور قوی !! کرومشون تحریک پذیرترن ؟ اونوی که باکمترین نور تحریک بشه دیگه درسته ؟ پس این عبارت هم غلطه.

عبارت (ج) بله این درسته چون آله به شکل گوش نگاه کنید می بینید که کلا گوش درونی در سطح بالاتری نسبت به پرده ی صماخ قرار گرفته .

یک توصیه مهم !!

کتابتوسر شکل ها را خوب حفظ کنید. مثلاً اینکه پرده صماخ به حالت مایل به سمت بیرون قرار گرفته

است و عمود نیست !! این ضیلر مهمه ها !!



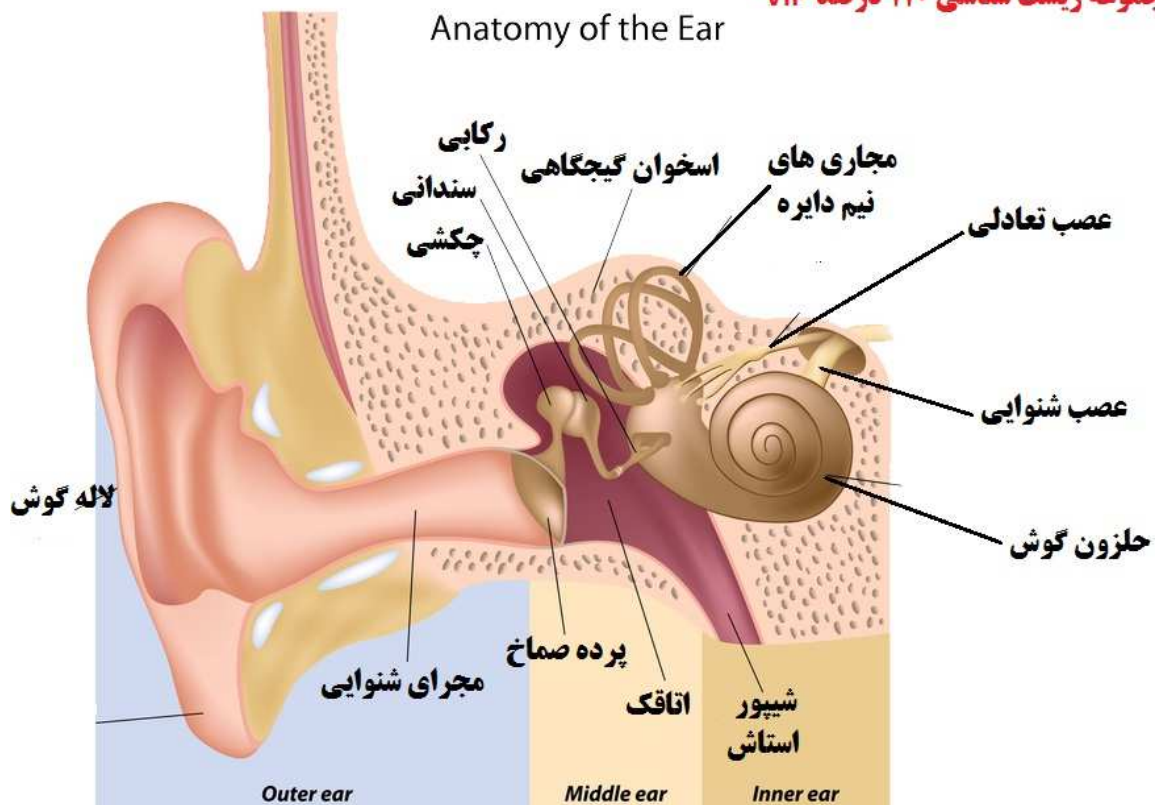
عبارت (د) سلول های مژه دار در گوش درونی دو جورن :

سلول های مژه دار موجود در حلزون گوش که پیام های عصبی شون مربوط به مسائل شنوایی میشه و می رن به لوب گیگاهی تا اونجا پردازش و درک بشن

سلول های مژه دار موجود در مپاری های نیم دایره که پیام های عصبی شون مربوط به مسائل تعادلی هستش و می رن به مپه و بشش های مربوطه در مخ تا اونجا پردازش و درک بشن
پس اینکه بگیم فقط به لوب گیگاهی می رن غلطه.

رو این حساب فقط ۳ تا از عبارت ها غلط هستن

مجموعه زیست شناسی ۱۱۰ درصد VIP



* کدام نادرست می باشد ؟

- (۱) گیرنده های الکتریکی مارماهی برخلاف گربه ماهی قادر به تشخیص اشیاء غیر زنده در تاریکی هستند .
- (۲) اگر گیرنده های الکتریکی گربه ماهی و مارماهی غیرفعال شوند هر دو جانور قادر به شناسایی طعمه ی خود هستند.
- (۳) گیرنده های الکتریکی گربه ماهی ، پس از برخورد با میدان الکتریکی تولید شده توسط طعمه ، تحریک می شوند.
- (۴) گیرنده های الکتریکی مار ماهی ، پس از برخورد با میدان الکتریکی تولید شده توسط خود مارماهی تحریک می شوند.

* به طور معمول در انسان ،.....درون سلول نیست .

- (۱) اتصال تیروکسین به گیرنده ی خود
- (۲) تولید AMP ای حلقوی
- (۳) اتصال برخی هورمون های آمینواسیدی به گیرنده ی خود
- (۴) گیرنده ی هورمون گلوکاگون

پاسخ تشریحی :

پاسخ گزینه ی ۴ می باشد. زیرا هورمون گلوکوکون جزء هورمون های پلی پپتیدی می باشد که گیرنده های این نوع هورمون در داخل سلول نیست بلکه در سطح سلول قرار دارد . اصلا شکل گیرنده ی گلوکوکون و مکانیسم ش تو کتاب درسی هست.

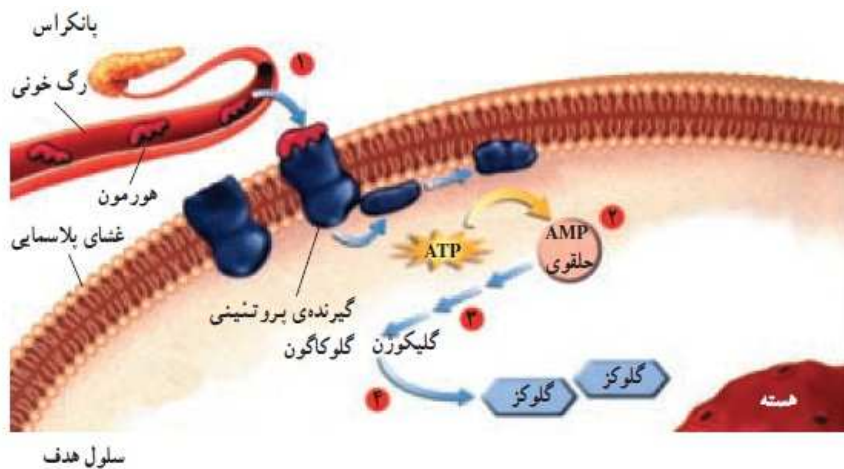
بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ی ۱ : تیروکسین چون یه هورمون دو آمینواسیدی هستش و فیلی کوهپولوه !! می تونه از غشاء سلول رد بشه و در نتیجه گیرنده ش داخل

سلول قرار داره (در داخل هسته واقع شده است)

گزینه ی ۲ : در مکانیسم اثر هورمون گلوکوکون

بر روی گیرنده و سلول هدف خود ، آنزیمی که کمی آن طرف تر از گیرنده قرار دارد و در غشاء واقع شده است می تواند **ATP** را تهیه کند و آن را **AMP** حلقوی ملقوی تبدیل کند یعنی ۲ تا از فسفاتش را بگیرد و این اتفاقات در داخل سلول می افتد . اگه بازم شکل کتاب رو خوب نگاه کنی می بینیش (شکل مکانیسم اثر گلوکوکون)



گزینه ی ۳ : هورمون های تیروئیدی

(تیروکسین + T_3) گیرنده هاشون در داخل سلول هستش و جزء هورمون های آمینواسیدی هستن.

*** کدام عبارت نادرست است ؟**

«ترشحات یک غده ممکن است.....»

(۱) بدون ورود به خون در خارج از غده ذخیره شوند.

(۲) در بدن عملکرد تنظیمی مخالف هم داشته باشند.

(۳) در مبارزه با میکروب ها دخالت داشته باشند.

(۴) هم به عنوان هورمون ستیز و گریز و هم به عنوان انتقال دهنده ی عصبی عمل کنند.

پاسخ تشریحی :

پاسخ گزینه ی ۴ می باشد. زیرا امکان ندارد که یک غده ماده ای را ترشح کند که هم انتقال دهنده باشد و هم هورمون !!

توجه !! توجه !!

درقت داشته باشید که لپرنفریخ و نورلپرنفریخ لاکر سلول هار عصب ترشح شوند انتقال دهنده اند و لاکر لاکر بفرم مرکز رگده رفوق کلیه ترشح شوند هورمون اند .

دقت!! دقت!!

دقت داشته باشید که یک غده هم می تواند انتقال دهنده ترشح کند و هم می تواند هورمون ترشح کند!! بطور مثال غده رهیوتالاموسرو در نظر بگیریم که در انواع هورمون ها رو بسازه و ترشح کنه و در عین حال می تونه به کمک سلول ها رعببر که در خودش دراره به سرکاره رعببر انجام بده مثلا سیستم سمپاتیک رو فعال کنه و لایح کار با تولید انتقال دهنده رعببر امکان پذیره منتصر صلاستوخ باشه لایح انتقال دهنده با هورمون ها یه که ترشح می کنه فرق داره و دو تا ماده رعببره لاز هم هستخ و هیچ ربطی به هم نداره!! و لرتو گزیننه گفته که یک ماده!! اما ماده لار نداریم که هم انتقال دهنده باشه هم هورمون و لاریک غده ترشح بشه اما ماده لار داریم که هم هورمون ترشح می کنه و هم انتقال دهنده منتصر لاز یک غده نیست!! بلکه لاز دو جاسر متفاوته

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ی ۱: بله این گزینه کاملا درسته مثالش م هورمون های آکسی توسین و آنتی دیورتیک (فرد اراری) هستش که پس از ساخته شدن در هیپوتالاموس می یان و در هیپوفیز عقبی در پایانه های آکسونی ذخیره می شن. (فارج کتابه : بچه ها هورمون های تیروئیدی وقتی که ساخته شدن بلافاصله به فون ریفته نمی شن بلکه داخل یه سری فورات و هوضبه هایی تحت عنوان فولیکول ها که پر از مایع هستن ذخیره می شن و اگه لازم شد از اون جا ترشح می شن.) البته بگم شما باید گزینه ی نادرست رو پیدا می کردید و این گزینه رو رد می کردید.

گزینه ی ۲: بله این گزینه درسته مثالش هم غده ی پانکراسه که هورمون انسولینش باعث کاهش قند فون و افزایش زفایر گلیکوژنی می شه ولی هورمون گلوکاکونش برعکسش عمل می کنه و قند فون رو افزایش میده و گلیکوژن رو کم می کنه (باعث تجزیه ی گلیکوژن می شه)

گزینه ی ۳: بله مثال آن هورمون های تیروئیدی می باشه که هیپوتالاموس با افزایش تحریک تیروئید و در نتیجه افزایش ترشح این هورمون ها باعث افزایش متابولیسم سلول های بدن می شه در نتیجه ی متابولیسم بیشتر گرمای زیادی تولید شده و نتیجه ی آن افزایش دما می باشه . افزایش دما که تب نامیده می باشه در دومین فط دفاعی غیرافتماصمی شرکت داره.

* هورمون های تولید شده در غده ی سپری شکل جلوی گلو ، همگی.....

(۱) برای تولید شدن نیازمند مونومرهایی با رمز ژنتیکی هستند.

(۲) قادر به تغییر میزان فعالیت پمپ سدیم پتاسیم هستند.

(۳) در دوران کودکی ، رشد طبیعی مغز را افزایش می دهند.

(۴) درون هسته ی سلول هدف به گیرنده ی خود متصل می شوند.

پاسخ گزینه ی ۱ می باشه. هورمون های مترشسه از تیروئید شامل هورمون های تیروئیدی (T^3 و T^4) + هورمون کلسی تونین می باشه که هر سه آمینواسیدی انر و بنابر این برای سافت آنها بایر از رمز ژنتیکی یعنی ژن استفاده شه.

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ی ۲: این گزینه کلا پرته و بیشتر در مورد انتقال دهنده ها صدق می کنه (البته در هر کتاب درسی)

گزینه ی ۳: این اثر ، مربوط به هورمون های تیروئیدی یعنی T^3 و T^4 می باشه . دقت داشته باشید که برای هورمون کلسی تونین از لفظ هورمون تیروئیدی استفاده نمی شه هر چند از تیروئید ترشح می شه و این لفظ فقط مفتص T^3 و T^4 می باشه.



گزینه ی ۴ : در مورد هورمون های تیروئیدی آره یعنی گیرنده هاشون داخل سلول هستش ولی هورمون کلسی تونین یک هورمون پلی پپتیدیه و گیرنده ش با اجازه ی علما !! رو سطح سلول ها قرار گرفته است.

* در همه موارد زیر امکان افزایش ترشح انسولین وجود دارد به غیر از فعالیت

(۱) عصب سمپاتیک (۲) بخش مرکزی غده ی فوق کلیه

(۳) بخش قشری غده ی فوق کلیه (۴) هیپوفیز پسین

پاسخ تشریحی :

پاسخ گزینه ی ۴ می باشد. گفته که افزایش ترشح انسولین !! فوب چه موقع انسولین افزایش پیدا می کنه ؟ وقتی که غلظت گلوکز تو خون افزایش پیدا کنه . پس ما باید بگردیم دنبال گزینه ای که غلظت گلوکز خون رو افزایش نمی ده !! چون تو صورت سوال گفته به غیر از !!

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ی ۱ : عصب سمپاتیک با اثر بر روی کبد ، کبد رو وادار می کنه که گلیکوژن داخلش رو تفزیه کنه و گلوکز تبدیل کنه و اون رو روانه ی خون بکنه و در نتیجه گلوکز خون افزایش پیدا می کنه . پس انسولین در این شرایط ترشح میشه و افزایش پیدا می کنه.

گزینه ی ۲ : بخش مرکزی غده ی فوق کلیه هم مثل سیستم سمپاتیک عمل می کنه منتهی عملش دیرپا تر هستش.

گزینه ی ۳ : بخش قشری غده ی فوق کلیه با ترشح کورتیزول باعث افزایش تفزیه ی پروتئین های بدن شده و از آمینواسیدهای حاصل طی فرآیندهایی گلوکز بوجود می آد و در نتیجه قند خون زیاد می شه. پس در این شرایط هم انسولین ترشح میشه.

گزینه ی ۴ : هیپوفیز پسین ۲ تا هورمون ترشح می کنه یکی ضد ادراری و یکی هم اکسی توسین که هیچ ربطی به قند خون ندارن.

* همه ی گونه های مهره داری که قادر به پژواک سازی هستند ،

(۱) امواجی فراتر از محدوده ی شنوایی انسان تولید می کنند.

(۲) می توانند حساسیت گوش خود را به سرعت تغییر دهند.

(۳) لوب بویایی شان در مقایسه با لوب بویایی مغز انسان بزرگتر است.

(۴) در دوران جنینی ، مغزشان دارای ۳ بخش مختلف است.

پاسخ گزینه ی ۴ می باشد. گفته که همه گونه های مهره دار تولیدکننده ی پژواک !! یعنی برفی وال ها و ففاش ها . دقت داشته باشید که این دو جزء مهره داران می باشند و در فصل ۲ گفته است که همه مهره داران در دوران جنینی مغزشون از ۳ بخش تشکیل شده . پس این گزینه درسته.

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ی ۱ : این موضوع فقط در مورد ففاش ها صدق می کنه و اون هم در برفی شون !! و در بقیه به و همینطور در وال ها به شکل های متفاوت انجام میشه !! پس شامل «همه ی گونه های مهره دار تولیدکننده ی پژواک» نمیشه.

گزینه ی ۲ : این گزینه هم دقیقاً مثل گزینه ی قبل می باشد.

گزینه ی ۳ : این گزینه در مورد ماهی ها صدق می کند !! و در مورد وال ها و ففاش ها نه !!



* چند مورد به طور کامل جمله ی زیر را به صورت صحیح کامل می کند ؟

به طور معمول در یک فرد ، عنبیه

(الف) در تولید و ذخیره ی انرژی نقش دارند.

(ب) در تحریک گیرنده های نوری نقش دارند.

(ج) به واسطه ی عضلات خود قطر عدسی را تغییر می دهد.

(د) بخشی از مشیمیه است که در پشت عدسی قرار دارد .

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

پاسخ گزینه ی ۲ می باشد.

بررسی عبارت ها :

عبارت الف) عنبیه دارای ماهیچه می باشد آن هم از نوع صافش !! ما میدانیم که ماهیچه ها می توانند گلیکوژن در خود ذخیره کنند و در صورت نیاز آن را تجزیه کرده و گلوکز را وارد خون کنند. بنابراین در تولید و ذخیره ی انرژی نقش دارد و این عبارت کاملا صحیح می باشد.

عبارت ب) همانطور که می دانید میزان تحریک گیرنده های نوری (مفروطی و استوانه ای) به مقدار نوری که به آنها می رسد وابسته است .

عنبیه به واسطه ی ماهیچه های صاف خون باعث تنگ و

یا گشاد شدن سوراخ مردمک می شود و در نتیجه نور

ورودی به چشم را کنترل می کند و به تبع آن میزان

تحریک گیرنده های نوری را هم کنترل می کند.

عبارت ج) اونی که قطر عدسی رو تنظیم می کنه

عضلات مرکزی هستند و عنبیه و عضلات مرکزی دو تا

مقوله ی جدا از هم ان !! پس این عبارت غلطه.

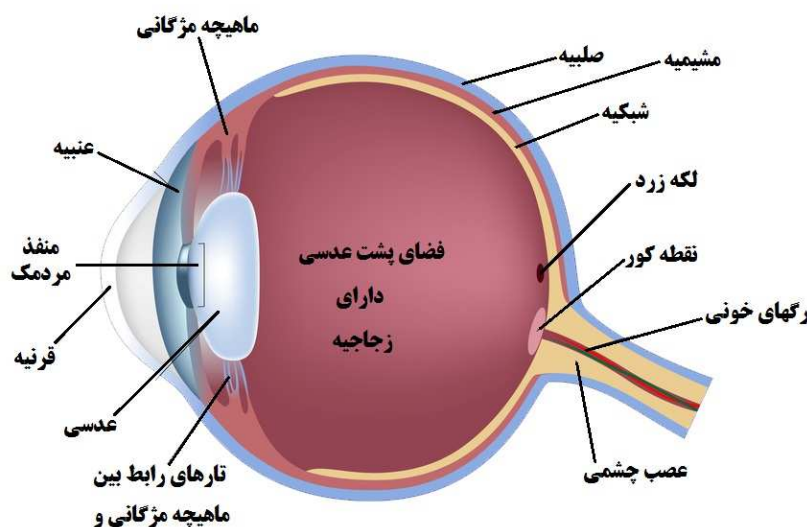
عبارت د) بله عنبیه بخشی از مشیمیه می باشد ولی در

جلوی عدسی قرار گرفته نه پشت عدسی !! تا در جلوی اون

سوراخ مردمک رو بسازه. پس این جمله هم غلطه.

Human Eye Anatomy

گروه آموزشی ۱۱۰ درصد VIP



یعنی کلا ۲ تا از جمله ها درست بودن.

* کدام نادرست است ؟

کمبود آمینواسید تیروزین در افراد، ممکن است به منجر شود.

(۱) خردسال - عقب ماندگی ذهنی

(۲) خردسال - کاهش رشد

(۳) بزرگسال - کاهش وزن

(۴) بزرگسال - کاهش هوشیاری

پاسخ تشریحی :

پاسخ گزینه ی ۳ می باشد. کمبود آمینواسید تیروزین باعث می شود که غده ی تیروئید نتواند به اندازه ی کافی هورمون های تیروئیدی یعنی T_3 و T_4 بسازد در نتیجه با کاهش غلظت هورمون ای تیروئیدی مواجه فواید بود و این یعنی کم کاری تیروئید . کم کاری تیروئید می تواند باعث کاهش رشد از نظر ذهنی ، استخوانی و ماهیچه ای در کودکان شود . همینطور کاهش این هورمون باعث کاهش هوشیاری در افراد بزرگسال می شود و یک حالت گیجی به فرد دست می دهد . اما از آنجایی که این هورمون ها باعث افزایش متابولیسم می شوند کاهش شان باعث کاهش متابولیسم شده و در نتیجه چربی ها در بدن این اشخاص جمع و انباشته می شوند و در نهایت چاق می شوند (یکی از علائم کم کاری چاقی می باشد)

نشانگان ←	کم کاری تیروئید	پرکاری تیروئید
کودکان	کاهش رشد استخوانها و ماهیچه ها و اندامها + عقب افتادگی ذهنی	افزایش رشد استخوان ها و ماهیچه ها
بزرگسالان	ممکن است !! کمبود انرژی ، چاقی خشکی پوست و احساس گیجی	افزایش هوشیاری ، افزایش انرژی (بی قراری و اضطراب) کم خوابی ، افزایش قدرت و ضربان قلب ، لاغری
غلظت T_3 و T_4	کم تر از حد نرمال	بیشتر از حد نرمال

مشاوره ی تخصصی
زیست شناسی
گروه آموزشی هم کلاسی ها
www.zist110.ir
ظرفیت محدود است
فقط ۲۰ نفر پذیرفته می شود



گروه آموزشی هم کلاسی ها قصد دارد به دانش آموزان رشته ی تجربی به صورت تخصصی خدمات مشاوره ای زیست شناسی بدهد.
خدمات به این شرح می باشند:

معرفی بهترین منابع مورد نیاز برای مطالعه زیست شناسی

- ✓ این که چه کتابی کمک آموزشی استفاده کنید؟
- ✓ کلاس بروید یا نه؟ اگر لازم بود کلاس چه استادی؟
- ✓ از روی چه کتابی تست بزنید؟

ارائه ی برنامه مطالعاتی زیست شناسی

- ✓ این که در روز چه مقدار از تایم مطالعاتی تون رو به زیست اختصاص برید
- ✓ ارائه ی برنامه ی ماهانه برای درس زیست
- ✓ ارائه ی برنامه ی هفتگی
- ✓ ارائه ی برنامه ی روزانه

ارائه ی برنامه ی مروری (مهم ترین بخش کار)

- ✓ ارائه ی برنامه ی مروری برای جلوگیری از فراموشی و ماندگاری بیشتر مطالب
- بزرگترین مشکل داوطلبان پس از فهم مطالب، فراموشی مطالب می باشد. گروه آموزشی هم کلاسی ها با ارائه ی منمصر به فرد ترین برنامه ی مروری (که فقط مضمّن این گروه است) به صورت روزانه، هفتگی و ماهانه این مشکل بزرگ را برای شما عزیزان حل می کند.



توجه !! **توجه !!**

مشاورین این پروژه:

فردین جوادی (نویسنده ی جزوات)
دکتر قنبرزاده (نویسنده ی هم کار)
استاد محبوب (نویسنده ی هم کار)

ارتباط با ما



09356025494