

اسد رضا شعل بن یار



از قدس - بم وصله

نقد سبک شریعتی

المثلث

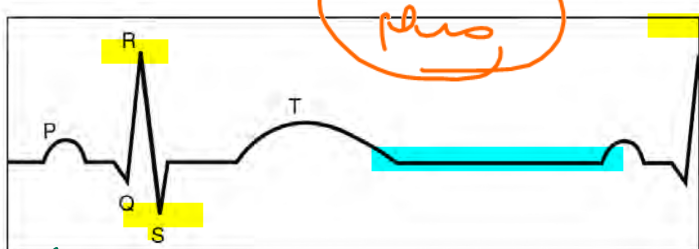
9-1.

$$\omega_1, \omega_2, \dots, \omega_n \leftarrow$$

عہدی احوال کا مجموعہ راہِ رشد؟ **فہر**

1. plus

نمبر مقرر	نمبر ملقب	
نمبر (۱-۲۰)	نمبر (۱-۲۰) مستحق	یاہدی ایجاب کنندہ
✓	✓	دریافتِ نفع پرست
↑	↓	تعداد ادراج
۴	۵	نعم صریح



نه سافت / نه کن بافت عص / نه کن (سفت) عص سرنری

متخصصان برای بررسی فعالیت‌های مغز از نوار مغزی استفاده می‌کنند. نوار مغزی، جریان الکتریکی ثبت شدهٔ یاخته‌های عصبی (نورون‌های) مغز است. چگونه در یاخته‌های عصبی، جریان الکتریکی ایجاد می‌شود؟ جریان الکتریکی در فعالیت این یاخته‌ها چه نقشی دارد؟ برای پاسخ به این پرسش‌ها باید با ساختار یاخته‌های عصبی و دستگاه عصبی بیشتر آشنا شویم.

تم اعداد

هم زلزلہ مخفی، دھم زلزلہ مقرر ہر اثر فدا ہے مخفی تفسیر لے لے

MD

نور قلبی

غدار سدری

صند

واژه پای

- ☆ هر نوار که ایچ اد آن با اتصال الکتروود به ناحیه‌ای از بدن صورت می‌گیرد
- ☆ دارای موج P / QRS / t قلبی
- ☆ دارای موج‌های زیاد و نامنظم: مغزی
- ☆ ایجاد آن با نورون‌های مغزی: مغزی
- ☆ قرارگیری الکتروود در سر و صورت: مغزی
- ☆ قرارگیری الکتروود در ناحیه شکمی و سینه‌ای: قلبی
- ☆ بررسی ساختار: هیچکدام (هر دو بررسی عملکرد دارند)
- ☆ حاصل تگرش بین رشته‌ای در زیست‌شناسی مغزی: قلبی
- ☆ ترکیبات پاداکسند و رنگی موجود در واکوئل و پلاست در بهبود عملکرد آن: مغزی
- ☆ هم‌زمان چند نمودار ثبت می‌شود که هر کدام الگوی متفاوتی دارند: مغزی
- ☆ استفاده از پوشش کلاه مانند که تعداد زیادی الکتروود دارند: مغزی
- ☆ دارای خطوط صاف در نمودار: قلبی - مغزی

سند

۱-۴

نقض نامه

- آیا هر نوار الکتریکی موجود در بدن که با الکتروود اتصالی ایجاد می‌شود نامنظم است؟ خیر، قلبی منظم می‌باشد.
- آیا نوار مغز را از هر قسمت بافت عصبی تهیه می‌کنند؟ خیر، فقط نورون
- آیا نوار مغز از فعالیت الکتریکی مربوط به ۱ عدد نورون حاصل می‌شود؟ خیر، حاصل از مجموعه از نورون‌ها می‌باشد.
- آیا الگوهای مربوط به نوار مغزی یکسان می‌باشد؟ خیر، الگوهای متفاوت دارد.
- آیا تغذیه می‌تواند به عملکرد و بهبود نوار مغزی نقش داشته باشد؟ بله
- آیا نام دیگر نوار مغزی (ECG) است؟ خیر، نام دیگر نوار قلبی ECG می‌باشد.
- آیا فعالیت همه بخش‌های دستگاه عصبی مرکزی در ایجاد نوار مغزی نقش دارد؟ خیر، نخاع نقشی ندارد.
- آیا سکنه فقط روی نمودار نوار قلبی تأثیرگذار است؟ خیر، هم نوار قلبی هم نوار مغزی.

صند

صندری

نور قلبی

نور

سند - نور و عوارض

قلب ۱-۴ / صندری



دکتر علی حسین زاده

- چند مورد در رابطه با نوار مغزی به درستی بیان شده است؟
- الف) به منظور ثبت این نمودار لازم است تا الکترودهای دستگاه در تماس مستقیم با پوست سر بیمار قرار گیرند.
 - ب) برای بررسی فعالیت همه یاخته های مغز مورد استفاده قرار گرفته و در بیماری مالتیپل اسکلروزیس دچار تغییر شدید می شود.
 - ج) تهیه و استفاده از آن مربوط به نگرش بین رشته ای در زیست شناسی بوده و جریان الکتریکی ثبت شده یاخته های عصبی مغز است.
 - د) در نتیجه ی ثبت اختلاف پتانسیل الکتریکی یاخته ها، به صورت مجموعه ای از امواج هم شکل ثبت می شود.
 - هـ) به دنبال مصرف نوشیدنی های الکلی، مدت زمان لازم برای تشکیل امواج آن افزایش پیدا می کند.

نزدیک به نوزاد

فعالیت مغز - کند - مدت زمان لازم برای

(فعالیت مغز کند)

- چند مورد، درباره ی مقایسه ی نوار مغز و نوار قلب، به درستی بیان شده است؟
- الف - در نوار قلب برخلاف نوار مغز، انواع مختلفی از امواج ثبت می شوند.
 - ب - استفاده از دستگاه ثبت نوار مغز همانند دستگاه ثبت نوار قلب، ناشی از نگرش بین رشته ای زیست شناسان است.
 - ج - در نوار مغز برخلاف نوار قلب، تغییر در فعالیت یا ختم های عصبی می تواند منجر به تغییر در منحنی های ثبت شده شود.
 - د - در نوار قلب همانند نوار مغز فقط جریان الکتریکی یاخته هایی ثبت می شود که فراوانی کمتری در بین یاخته های بافتی دارند.

جایگاه های عصبی

جایگاه های عصبی؟

جایگاه های عصبی - یادداشت

غذای مغز

غذای مغز



پشتیبان	نورون	نوع یاخته
بله	بله	بخشی از سیستم بافت عصبی است
ندارد	دارد	توانایی تحریک پذیری، هدایت و انتقال پیام عصبی
بیشتر	کمتر	تعداد
بیشتر	کمتر	تنوع
دارد	دارد	ریزکیسه
ندارد	دارد	ریزکیسه حاوی ناقل عصبی
ندارد	دارد	دندريت و آکسون
دارد	ندارد	توانایی ایجاد داربست و دفاع در برابر عوامل بیگانه
دارد	ندارد	توانایی حفظ هم‌ایستایی مایع اطراف خود
دارد	دارد	توانایی حفظ هم‌ایستایی مایع درون خود
ندارد	دارد	توانایی ایجاد سیناپس
دارد	دارد	پمپ سدیم - پتاسیم
ندارد	دارد	کانال دریچه‌دار
دارد	دارد	میتوکندری
دارد	دارد	ژن ساخت کانال دریچه‌دار

یاخته های بافت عصبی

گفتار اولی

می دانید بافت عصبی از **یاخته های عصبی** و **یاخته های پشتیبان (نوروگلیاها)** تشکیل شده است. شکل ۱، یک یاخته عصبی را نشان می دهد. این یاخته عصبی از چه بخش هایی تشکیل شده است؟

یاخته های عصبی سه عملکرد دارند: این یاخته ها می توانند در پاسخ به محرک، **پیام عصبی** تولید کنند؛ این پیام را **اهدایت** و به یاخته های دیگر **منتقل** کنند.

ایجاد

دارینه (دندریت) رشته ای است که پیام ها را دریافت و به جسم یاخته عصبی هدایت می کند. **آسه (آکسون)** رشته ای است که پیام را از جسم یاخته عصبی تا انتهای خود که پایانه آسه نام دارد، هدایت می کند. **آسه و دارینه بلند** را **رشته عصبی** می نامند. پیام عصبی از محل پایانه آسه یک یاخته عصبی به یاخته دیگر **منتقل** می شود.

جسم یاخته ای محل قرار گرفتن **هسته** است و می تواند پیام را نیز دریافت کند. یاخته عصبی که در شکل ۱ می بینید، پوششی به نام

غلاف میلین دارد. این غلاف از پیچیده شدن یاخته پشتیبان به دور رشته عصبی ایجاد می شود (شکل ۲). غلاف میلین، رشته های آسه و دارینه سیاری از یاخته های عصبی را می پوشاند و آنها را عایق بندی می کند. غلاف میلین پیوسته نیست و در بخش هایی از رشته قطع

می شود. این بخش ها را **گره رانویه** می نامند که با نقش آنها در ادامه درس، آشنا خواهید شد.

تعداد یاخته های پشتیبان چند برابر یاخته های عصبی است و انواع گوناگونی دارند. این یاخته ها در بست هایی برای استقرار یاخته های عصبی ایجاد می کنند؛ همچنین در دفاع از یاخته های عصبی و **حفظ هم ایستایی مایع اطراف آنها** (مثل **حفظ مقدار طبیعی یون ها**) نیز نقش دارند.

درای رن سافت غلاف میلین

درای رنای سافت غلاف میلین

دکتر علی حسین زاده

ایمان بخش نقد خلاف میلین

(درم سوزی)

بند نهایی اتصال

بند نهایی نهایی اتصال

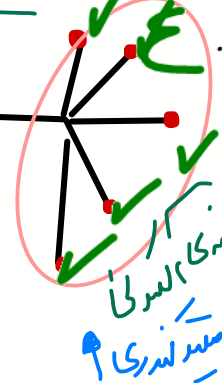
درمیت

هم سلول

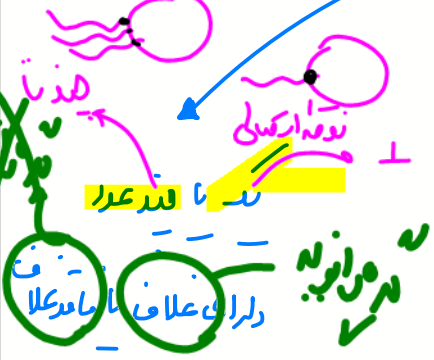
السن

درعاس باعدا

غذا



صنند
بند عدد



بند عدد
فادعلاف

درای هصنه

درای دمای فقی

درای دمای حلدی

درعاس باعدا

لره ی رانوبه

خاتمری

بند عدد

درای علاف

راکنده (درای دمای حلدی)

فادعصنه

رومای انساب

درعاس باعدا

باعدعاس باعدا

لره ی رانوبه



علاف میل

راکنده درای دمای حلدی

فادعصنه

رومای انساب

درعاس باعدا

باعدعاس باعدا

لره ی رانوبه

علاف

علاف



dralihosseinzade



ali_hosseinzade



محررات اکون در نریت

یادگیری اسباب یا مانند اسباب

بهدشی نریت نریت

حماقت نریت جسم سله
نریت نریت

نریت جسم سله حماقت

جسم یاخته ای

دارینه

یاخته پشتیان

عاق

عاق

گره رانویه

علاقه
نریت

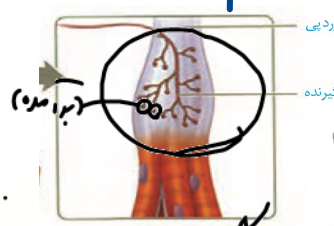
محررات نریت نریت

نریت نریت

نریت نریت
نریت نریت

نریت نریت

یک پایانه آسه



نریت نریت

یاخته عصبی لوب بویایی



رشته عصبی

گیرنده بویایی

نریت نریت

مولکول های بودار

واژه‌یابی

☆ هر بخشی از نورون که

☆ دارای زوائد سیتوپلاسمی متصل به جسم یاخته‌ای: آکسون و دندریت

☆ دارای میتوکندری (دناى حلقوى): دندریت - جسم سلولى - آکسون - پایانه آکسون

☆ دارای هسته (دناى خطى): جسم سلولى

☆ در پایانه خود تعداد زیادی میتوکندری دارد: آکسون

☆ توانایی تولید پیام عصبی و جهت حرکت پیام عصبی در آن یک‌طرفه: دندریت - جسم سلولى - آکسون

☆ قطعاً فاقد غلاف میلین: جسم سلولى - پایانه آکسون

☆ یا دارای غلاف میلین و یا فاقد غلاف میلین: آکسون - دندریت

☆ محل تولید ناقل عصبی و هورمون: جسم سلولى

☆ همواره یک عدد (متفرد): جسم سلولى - آکسون

☆ یا ۱ عدد و یا چند عدد: دندریت

☆ هر رشته بیرون زده از جسم سلولى: دندریت - آکسون

☆ دورکننده پیام از جسم سلولى (یک رشته): آکسون

☆ نزدیک کننده پیام به جسم سلولى (یک یا چند رشته): دندریت

☆ دارای گره رانویا: دندریت و آکسون

جسم سلول
پیش سیناپس

☆ فقط از پایانه آکسونی یک نورون دیگر می‌تواند پیام دریافت کند: دندریت

☆ از دندریت همان نورون و یا پایانه آکسونی نورون دیگر می‌تواند پیام دریافت کند: جسم یاخته‌ای

☆ از جسم سلولى همان نورون پیام دریافت و یا از پایانه آکسونی نورون پیش سیناپسی: آکسون

☆ توانایی دریافت پیام عصبی از یاخته‌های پیش سیناپسی دارند: آکسون - دندریت - جسم سلولى

☆ توانایی انتقال پیام عصبی و ترشح ناقل را ندارند: دندریت - جسم سلولى

☆ در محل سیناپس همواره متعلق به یاخته‌های پس سیناپسی: دندریت - جسم سلولى

☆ در محل سیناپس می‌تواند متعلق به یاخته پیش و پس سیناپسی باشد: آکسون

☆ در همه بخش‌های خود دارای غلاف میلین: هیچکدام

☆ دارای قدرت انتقال: آکسون

☆ درخت مانند: دندریت

☆ محور مانند: آکسون

☆ دارای انشعابات فراوان: دندریت و آکسون

☆ هر گره مجموعه‌ای از آنها می‌باشد: جسم سلولى

☆ ویژگی‌های پایانه‌ی آکسونی: ذخیره - ترشح - بازجذب ناقلین عصبی - دارای آگروسیتوز - از طریق

غشاء خود به ریز کیسه‌های حاوی ناقلین عصبی سیناپسی می‌پیوندد.

نورون در هر بخش خاص؟
غلاف ✓



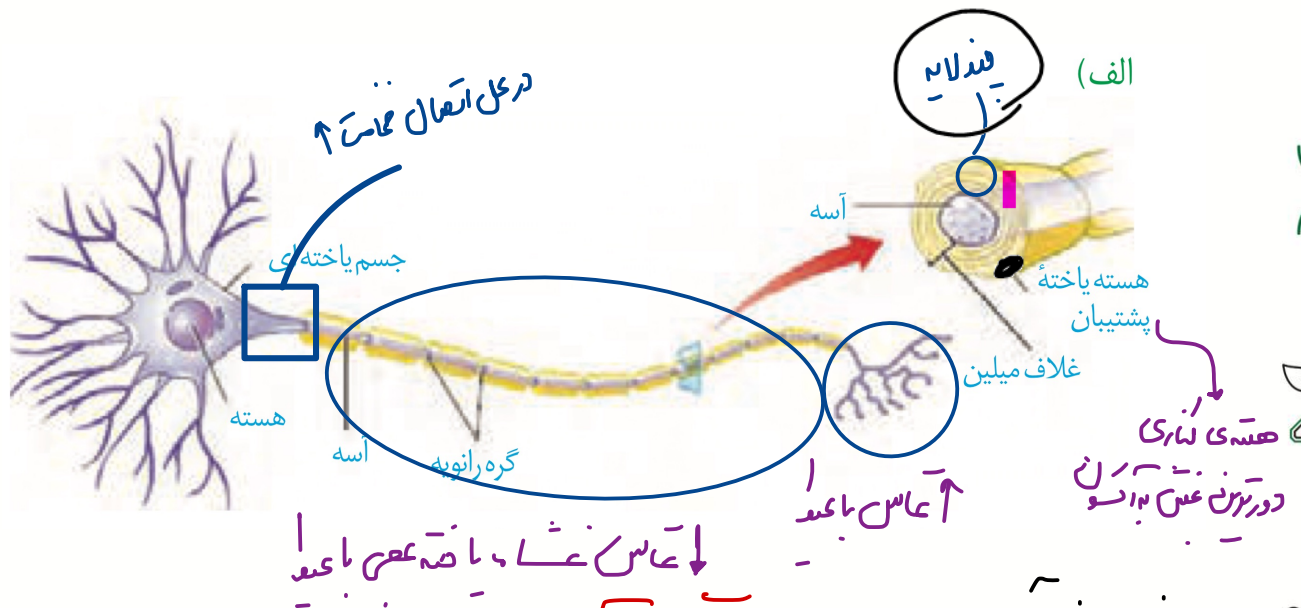
نقص نامه

- آیا هر یاخته‌ای که تحریک پذیر بوده و پیام عصبی ایجاد می‌کند عصبی است؟ **خیر**، گیرنده‌های حسی نیز این کار را می‌کنند.
- آیا اجرای بافت عصبی تعداد برابری دارند؟ **خیر**، یاخته‌های نوروگلیا چند برابر نورون می‌باشند.
- آیا هر یاخته دستگاه عصبی، عصبی می‌باشد؟ **خیر**، بافت پوششی هم در دستگاه عصبی وجود دارد.
- آیا جنس غلاف میلین از یاخته‌های پوششی می‌باشد؟ **خیر**، جنس آن از غشاء سلول‌های پشتیبان است.
- آیا همه نوروگلیاها توانایی ایجاد میلین را دارند؟ **خیر**، فقط گروهی از آن‌ها میلین می‌سازند.
- آیا ضخامت همه قسمت‌های یک نورون یکسان است؟ **خیر**، به‌طور کلی ضخامت دندریت از آکسون کم‌تر است.
- آیا انتهای آکسون و دندریت همانند یکدیگر است؟ **خیر**، آکسون (گرد) - دندریت (تیز)
- آیا ناقل عصبی از همه قسمت‌های نورون خارج می‌شود؟ **خیر**، از دندریت خارج نمی‌شود و به آن وارد هم نمی‌شود.
- آیا تعداد انشعابات هر شاخه دندریت با یکدیگر یکسان است؟ **خیر**، متفاوت می‌باشد و ممکن است گروهی از آن‌ها فاقد انشعاب باشد.

- آیا آکسون فقط از جسم یاخته‌ای پیام دریافت می‌کند؟ **خیر**، علاوه بر جسم یاخته‌ای از پایانه آکسونی نورون پیش‌سیناپسی نیز پیام دریافت می‌کند.
- آیا غلاف میلین باعث افزایش تماس غشاء سلولی رشته عصبی با محیط می‌شود؟ **خیر**، غلاف باعث پوشاندن شدن رشته عصبی می‌شود بنابراین سطح تماس را کاهش می‌دهد.
- آیا هسته یاخته پشتیبان مرکزی است؟ **خیر**، هسته آن در حاشیه قرار دارد.
- آیا همه قسمت‌های نورون ایجاد پیام عصبی می‌کند؟ **خیر**، بخش‌های عایق‌بندی شده توانایی ایجاد پیام ندارند.
- آیا غشاء رشته عصبی با هسته و اندامک یاخته پشتیبان ارتباط مستقیم دارد؟ **خیر**، هسته در آخرین دور پیچش به دور رشته عصبی قرار دارد، بنابراین ارتباط مستقیم ندارد.
- آیا هر قسمت فاقد غلاف میلین در یک نورون گره رانویه است؟ **خیر**، جسم سلولی فاقد غلاف می‌باشد ولی جزء گره رانویه نیست.
- آیا قطر رشته عصبی و قطر میلین برابر است؟ **خیر**، قطر رشته عصبی از قطر میلین بیشتر است.
- آیا دندریت هیچگاه توانایی دریافت پیام ندارد؟ **خیر**، گاهی اوقات با ارتباط با پایانه آکسونی نورون دیگر می‌تواند دریافت پیام داشته باشد.
- آیا تحریک پذیری فقط در نورون‌ها می‌باشد؟ **خیر**، در بافت گرهی قلب نیز دیده می‌شود.
- آیا همه یاخته‌های بافت اصلی مغز تحریک پذیر هستند و پیام عصبی تولید می‌کنند؟ **خیر**، نوروگلیا اینگونه نیست.

۱- آیا تحریک پذیری فقط در نورون‌هاست؟
 نیست! (در نخوری تحریک)

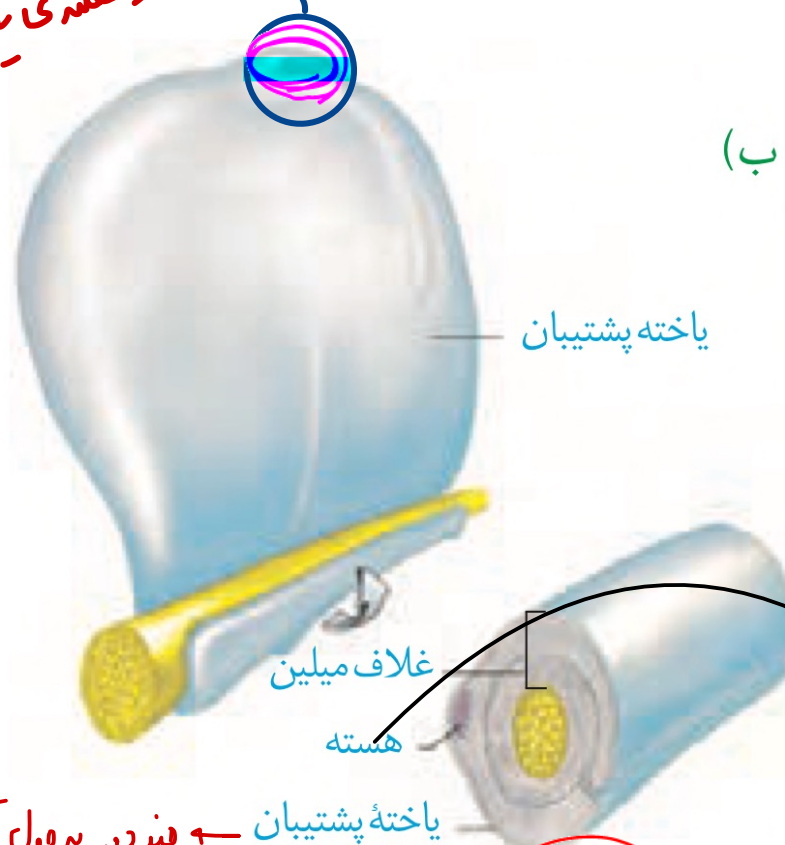




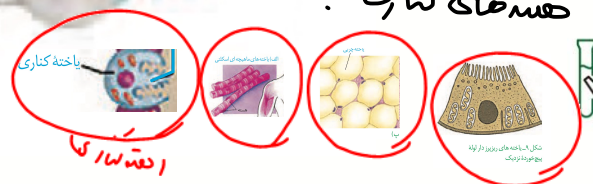
هر جاعلوف دکر، لره رانوم ات؟
فیرم سله ومانه کن

↓ اعصاب ماضیه عصی باعده

برای سنی و صحنه‌های سنی

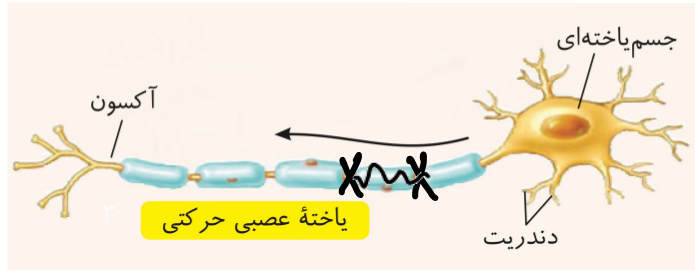


ماده های ناری : یاخته پشתיبان ← فند در بر به قول رنده ی عصر ی سید

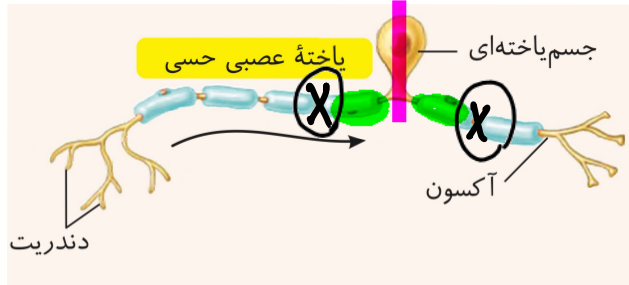


پشتیبان	نورون	نوع یاخته
بله	بله	بخشی از سیستم بافت عصبی است
ندارد	دارد	توانایی تحریک پذیری، هدایت و انتقال پیام عصبی
بیشتر	کمتر	تعداد
بیشتر	کمتر	تنوع
دارد	دارد	ریزکیسه
ندارد	دارد	ریزکیسه حاوی ناقل عصبی
ندارد	دارد	دندريت و آکسون
دارد	ندارد	توانایی ایجاد داربست و دفاع در برابر عوامل بیگانه
دارد	ندارد	توانایی حفظ هم‌ایستایی مایع اطراف خود
دارد	دارد	توانایی حفظ هم‌ایستایی مایع درون خود
ندارد	دارد	توانایی ایجاد سیناپس
دارد	دارد	پمپ سدیم - پتاسیم
ندارد	دارد	کانال دریچه‌دار
دارد	دارد	میتوکندری
دارد	دارد	ژن ساخت کانال دریچه‌دار

هرسامانی نه سن ۲ نره ی رانوه دیره ی شو

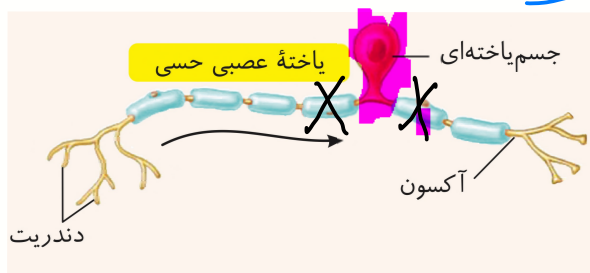


حالت ۱: یک غلاف میلین

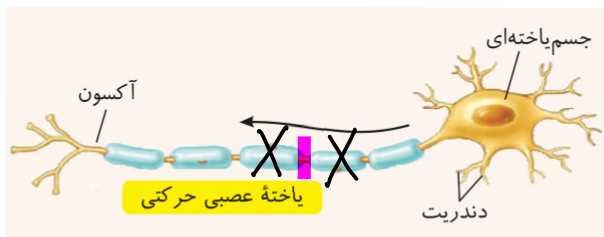


حالت ۲: ۲ عدد غلاف میلین + ۱ جسم بزرگ

هرسامانی نه سن ۲ غلاف میلین دیره ی شو



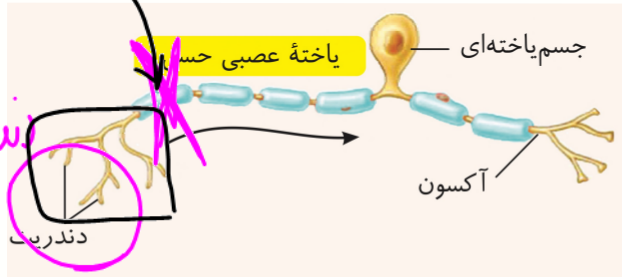
حالت ۱: جسم بزرگ



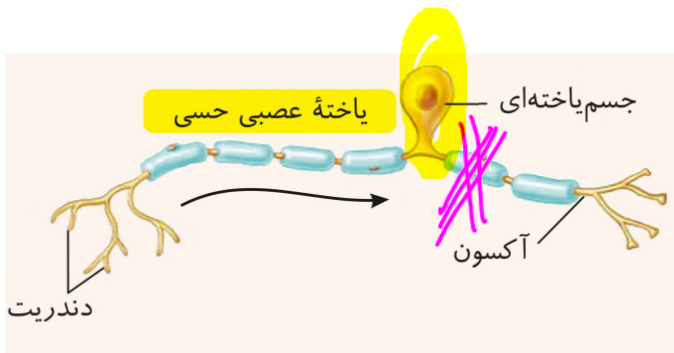
حالت ۲: نره ی رانوه

حسین زاده / بلافاصله قبل از غلاف میلین باشد - -

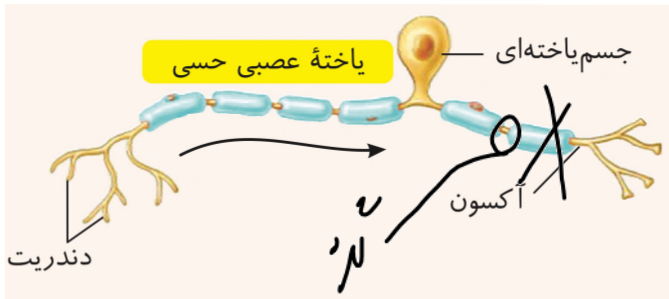
اولین



حالت ۱: اگر اولین غلاف میلین، دندریت



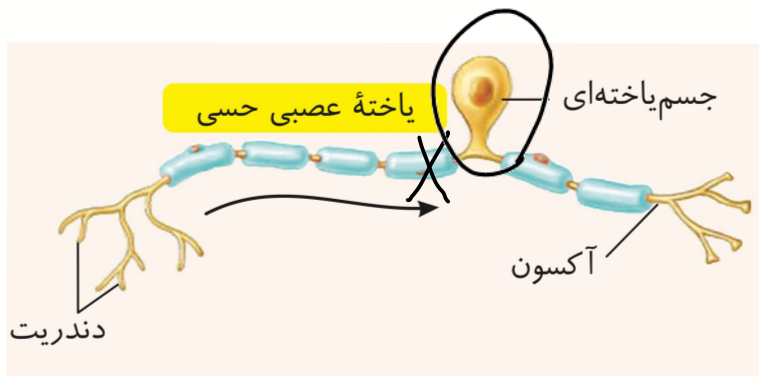
حالت ۲: هم سرگی



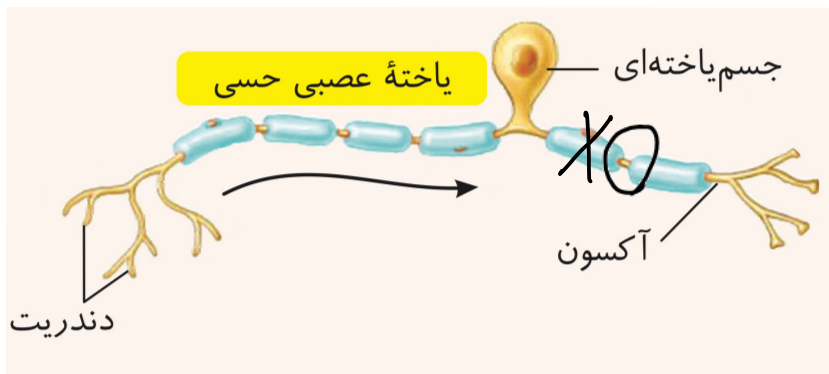
حالت ۳: نری رانوی



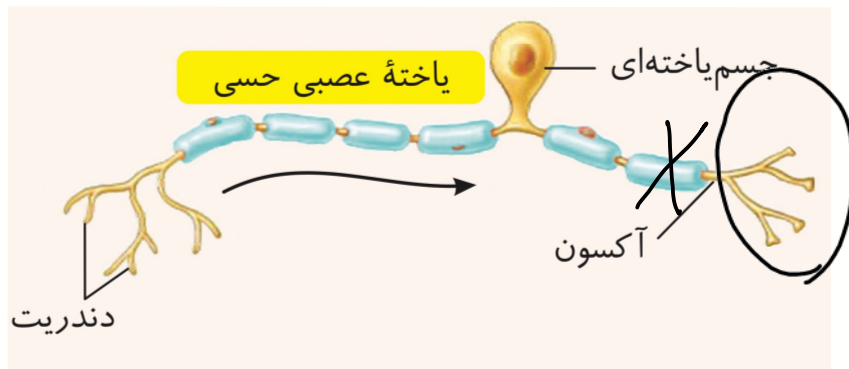
هرسافاری به بلافاصله بعد از غلاف میلین - -



حالت ۱: هم درگاه



حالت ۲: نری رانده



حالت ۳: پامانی، سوخت

هرسافاری به بلافاصله قبل و بعد از نری رانده هر دو درگاه

غلاف میلین

غلاف میلین

۴- با توجه به نوعی بافت اصلی که بخش عمده مغز را تشکیل می‌دهد، کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«هر نوع یاختهٔ بافتی که است، می‌تواند»

۱) جزء گروه فراوان تر است. پاخته‌های این بافت - اثر محرک را به پیام عصبی تبدیل کند.

۲۵) در حفظ مقدار طبیعی، یونها در مایع میان یافتی، مؤثر - فاقد رشته‌های سستویلاسمی، باشد.

(۳) در هدایت جریان الکتریکی در یک **باخته مؤثر** - در صورت لزوم، دنا (DNA) را همانندسازی کند.

$$V_{\text{mes}}$$

DNA فغري

Vivian

زبور / نورویہ

S/W

حکم اسبابی در (ح) - (حلد ۲)

(رأس حداد رأس رأس)

چند مورد عبارت زیر را به طور درست تکمیل سی کنند؟

به طور معمول در مغز انسان، یاخته‌های بافت عصبی، «

«به طور معمول در مغز انسان، یاخته‌های بافت عصبی،
(الف) بسیاری از فاقد توانایی تولید، هدایت و انتقال پیام عصبی است. نورون

۲ (ب) همه - دارای دو نوع زوائد رشته‌ای متصل به جسم یاخته‌ای هستند. - نورون

ج) فراوان ترین - داربست‌هایی برای استقرار یاخته‌های دیگر بافت ایجاد می‌کنند.

(د) همه - با برون رانی ناقل های عصبی باعث انتقال پیام عصبی به یاخته دیگر می شوند.

(۴) چہار مورد

(۳) سه مورد

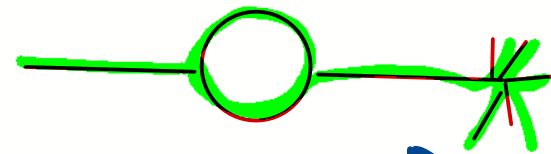
(۲) دو مورد

(۱) یک مورد

تذریعہ

اهدایت

انفعال



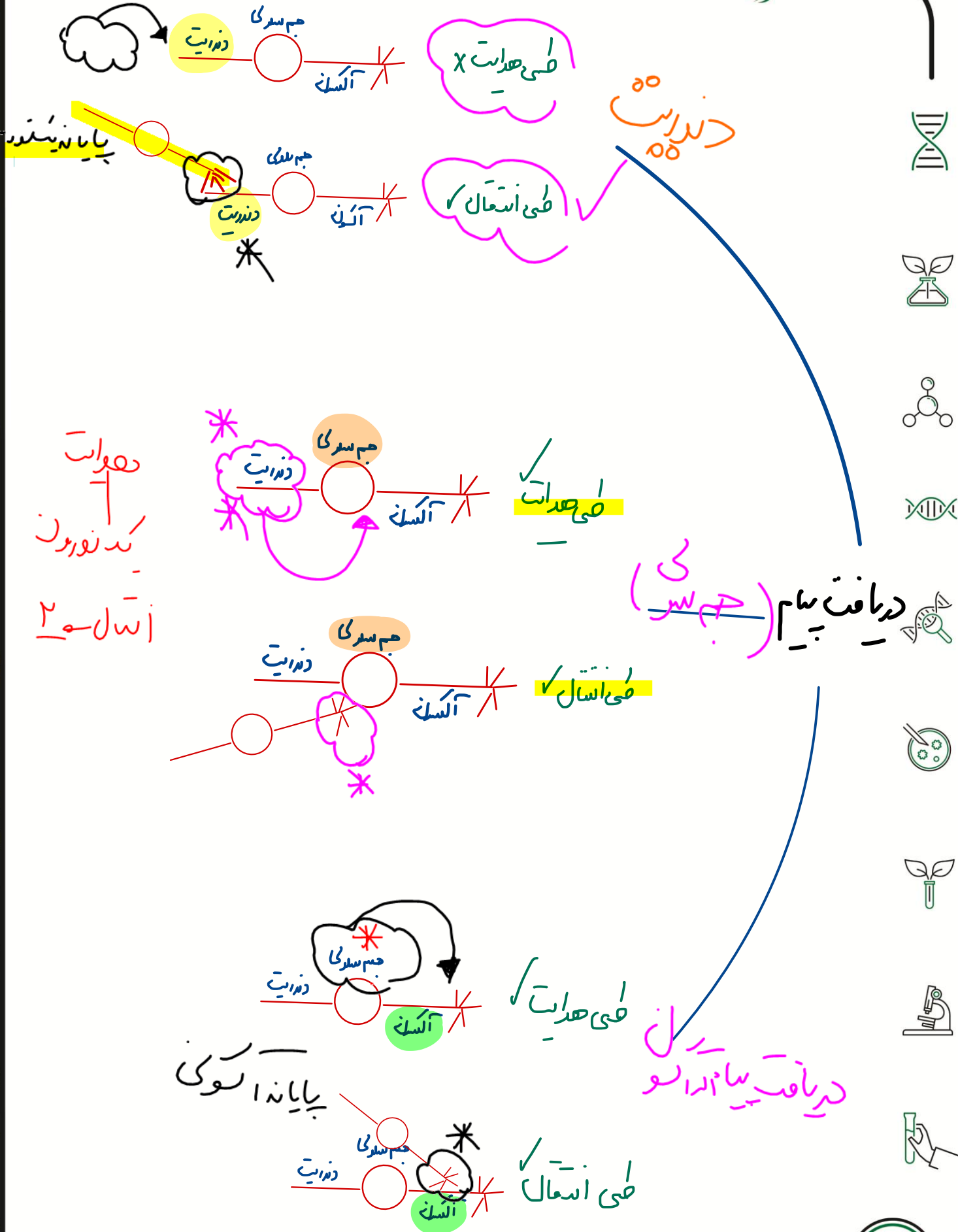
اهدایت در طول یک نردون

ازمانه‌ی السک یک نردون

نور
غده
سک



دکتر علی حسین زاده



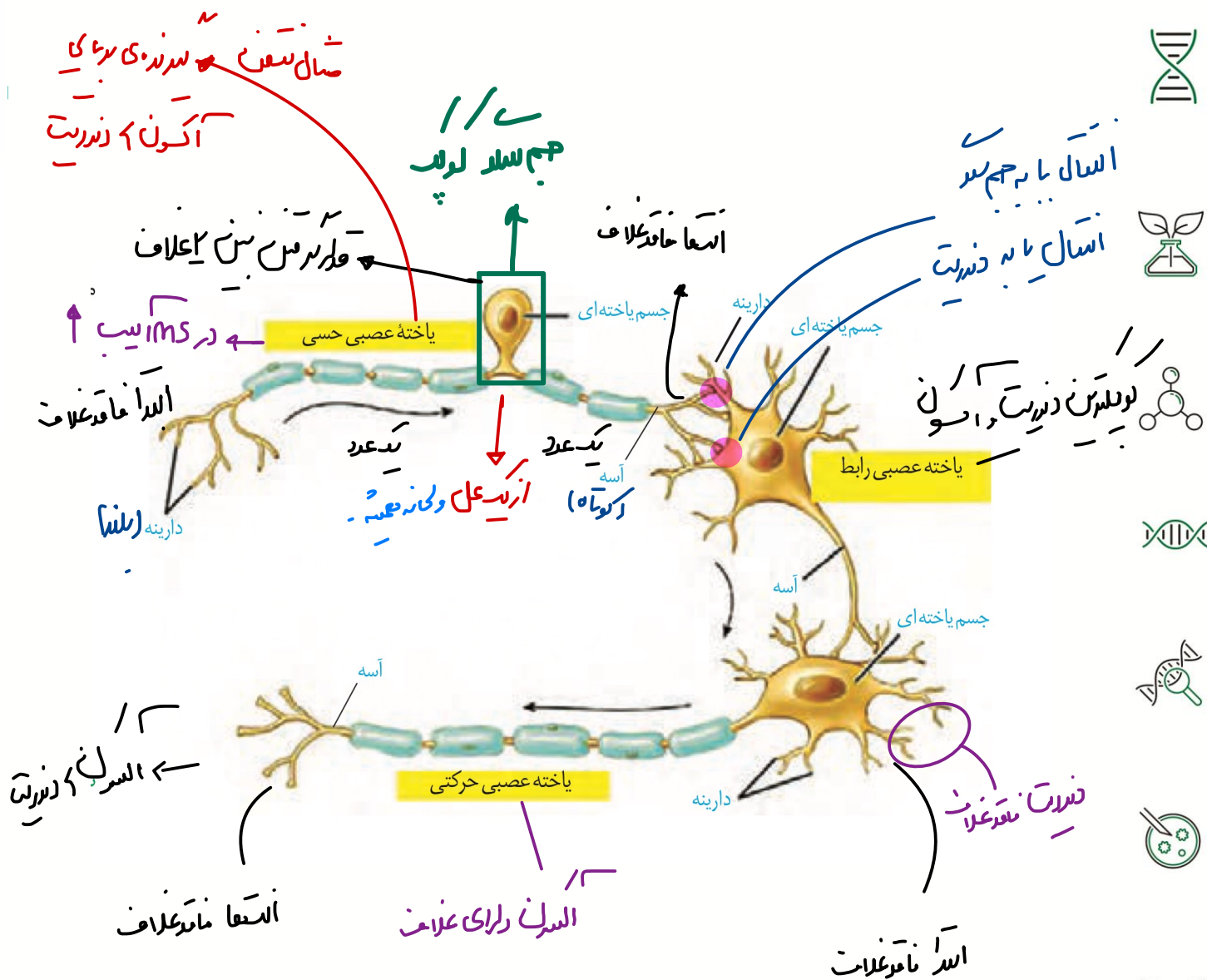
سم مرکزی و سم حسی

انواع یاخته های عصبی

شکل ۳، انواع یاخته های عصبی را نشان می دهد. **یاخته های عصبی حسی** پیام ها را به سوی بخش مرکزی دستگاه عصبی (مغز و نخاع) می آورند. **یاخته های عصبی حرکتی** پیام ها را از بخش مرکزی دستگاه عصبی به سوی اندام ها (مانند ماهیچه ها) می برند. نوع دیگر یاخته های عصبی، **یاخته های عصبی رابط اند** که در مغز و نخاع قرار دارند (شکل ۳). این یاخته ها ارتباط لازم بین یاخته های عصبی را فراهم می کنند. هر سه نوع یاخته عصبی می توانند دارای بدون میلیون باشند.

قد رتبه عصب مرکزی





واژه‌یابی

- ☆ می‌تواند دارای چندین دندریت متصل به جسم یاخته‌ای داشته باشد: **رابط - حرکتی**
- ☆ می‌تواند میلین‌دار یا بدون میلین باشد: **رابط - حرکتی - حسی**
- ☆ نوع سوم و ارتباط بین حرکتی و حسی: **رابط**
- ☆ رشته‌های آن از یک مکان از جسم یاخته‌ای خارج می‌شوند: **حسی**
- ☆ می‌تواند به نوعی یاخته غیرعصبی پیام دهد: **حرکتی (ماهیه‌چ و غده)**
- ☆ طول دندریت کوتاه‌تر از آکسون: **رابط - حرکتی**
- ☆ گیرنده فشار در انتهای دندریت این یاخته می‌باشد: **حسی**
- ☆ بزرگ‌ترین هسته و بلندترین آکسون: **حرکتی**
- ☆ بلندترین دندریت: **حسی**

- ☆ کوتاه‌ترین نورون: **رابط**
- ☆ بخشی از آن در اعصاب نخاعی وجود دارد: **حسی (دندریت) - حرکتی (آکسون)**
- ☆ انشعاب: **بیشترین (رابط) - کم‌ترین (حسی)**
- ☆ جسم یاخته‌ای: **بزرگ‌ترین (حرکتی) - کوچک‌ترین (حسی)**
- ☆ در تمام طول خود توانایی ایجاد پتانسیل عمل دارد: **رابط**
- ☆ نمی‌توان در تمام طول خود توانایی ایجاد پتانسیل عمل را دارد: **حرکتی - حسی**
- ☆ اختلال در MS: **حرکتی - حسی**
- ☆ عدم اختلال در MS: **رابط**
- ☆ بیشترین سرعت مقایسه با نورون‌های هم‌قطر: **حسی**
- ☆ کم‌ترین سرعت در مقایسه با نورون‌های هم‌قطر: **رابط**
- ☆ فقط در دستگاه عصبی مرکزی وجود دارد: **رابط**
- ☆ هم در دستگاه عصبی مرکزی و هم در دستگاه عصبی محیطی: **حسی - حرکتی**
- ☆ جسم سلولی و انتها و ابتدای دندریت و انتهای آکسون بدون میلین: **حسی - رابط - حرکتی**
- ☆ دارای توانایی انتقال پیام عصبی به سیستم عصبی مرکزی (مغز و نخاع): **حسی**
- ☆ دارای توانایی انتقال پیام عصبی در سیستم عصبی مرکزی (مغز و نخاع): **حسی - رابط**
- ☆ از نقاط متعددی پیام را به جسم سلولی وارد می‌کند: **رابط - حرکتی**
- ☆ در مجاورت آن‌ها یاخته‌های پشتیبان قرار دارند: **رابط - حسی - حرکتی**
- ☆ در هر ۲ رشته عصبی آن گره رانویه دیده می‌شود: **حسی**
- ☆ در انعکاس نخاعی عقب کشیدن دست نقش دارد: **رابط - حسی - حرکتی**
- ☆ همواره در ارتباط با ۲ نورون دیگر می‌باشد: **رابط**
- ☆ پایانه آکسون آن در دستگاه عصبی مرکزی است: **حسی - رابط**
- ☆ پایانه جسم یاخته آن در دستگاه عصبی مرکزی: **رابط - حرکتی**
- ☆ جسم یاخته‌ای آن در دستگاه عصبی محیطی: **حسی**
- ☆ هیچگاه با ماهیه‌چ تماس مستقیم ندارد: **رابط**
- ☆ می‌تواند در تماس مستقیم با ماهیه‌چ باشد: **حسی (حس وضعیت) - حرکتی**
- ☆ سیناپس با ماهیه‌چ: **حرکتی**
- ☆ پیام را به نوعی یاخته می‌دهد: **حسی (عصبی) - رابط (عصبی) - حرکتی (عصبی و غیرعصبی)**
- ☆ پیام را از نوعی یاخته می‌گیرد: **حسی (عصبی و غیرعصبی) - رابط (عصبی) - حرکتی و عصبی**

نقص نامه

- آیا نورون حرکتی پیام را فقط به ماهیچه‌ها می‌برد؟ خیر، به سوی اندام‌ها از جمله ماهیچه می‌برد.
- آیا دندريت و آکسون نورون حسی از نقاط مختلف خارج می‌شوند از جسم سلولی؟ خیر، از یک نقطه خارج می‌شوند.
- آیا ارتباط نورون حسی با رابط فقط از طریق ۱ نقطه صورت می‌گیرد؟ خیر، این ارتباط در نقاط مختلف دیده می‌شود.
- آیا پایانه آکسونی نورون حسی فقط با جسم سلولی نورون رابط می‌تواند سیناپس دهد؟ خیر، هم جسم سلولی و هم دندريت‌های رابط.
- آیا پیام عصبی همواره از دندريت عبور می‌کند؟ خیر، اگر ارتباط پایانه آکسونی با جسم سلولی باشد، از دندريت عبور نمی‌کند.
- آیا پیام عصبی همواره کل نورون را طی می‌کند؟ خیر، می‌تواند در شرایطی از دندريت عبور نکند.
- آیا همه انواع نورون‌های حسی دندريت بلندتری از آکسون دارند؟ خیر، عصب بینایی و بویایی آکسون بلندتری دارند.
- آیا نورون رابط در همه قسمت‌های دستگاه عصبی وجود دارد؟ خیر، در قسمت محیطی حضور ندارد.
- آیا دندريت‌ها می‌تواند در شرایطی مژک‌دار باشد؟ بله، دندريت گیرنده‌های بویایی
- آیا نورون رابط می‌تواند در تماس مستقیم با ماهیچه قرار گیرد؟ بله، رابط هیچگاه در تماس مستقیم با ماهیچه نیست.
- آیا رشته‌های خارج شده از جسم یاخته‌ای واژه درستی است؟ خیر، آکسون همواره یک عدد می‌باشد.
- آیا پیام از جسم یاخته‌ای از نقاط مختلفی خارج می‌شود؟ خیر، آکسون همواره یک عدد است.
- آیا نورون حسی و رابط در تمام طول خود توانایی ایجاد پتانسیل عمل دارند؟ خیر، فقط قسمت‌های فاقد میلین.



چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«دو یاختهٔ عصبی که از نظر مشابه می باشند، به طور حتم

- (الف) کاری که انجام می دهند - از نظر نوع هدایت پیام عصبی در دارینه (دندریت) نیز مشابه هستند. ☒
- (ب) داشتن غلاف میلین در آسه (آکسون) - پیام عصبی را با سرعت یکسانی در طول آسه هدایت می کنند. ☒
- (ج) نوع ناقل های عصبی ساخته شده - در محل هر همایه (سیناپس)، ناقل های فضای سیناپسی را جذب می کنند. ☒
- (د) تعداد آسه (آکسون) متصل به جسم یاخته ای - برای انجام صحیح اعمال خود وابسته به یاخته های پشتیبان هستند. ☒
- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب نیست؟

«در دستگاه عصبی انسان، هر نورونی که به طور حتم

- (الف) با کمک چندین رشتهٔ عصبی پیام های عصبی را به جسم یاخته ای وارد می کند - کاملاً در دستگاه عصبی مرکزی قرار دارد. ☒
- (ب) پیام را به یاخته های عصبی حرکتی منتقل می کند - با طویل ترین رشتهٔ عصبی خود پیام ها را به جسم یاخته ای وارد می کنند. ☒
- (ج) پیام را از یاخته های عصبی رابط دریافت می کند - پیام های عصبی را از مغز به ماهیچه ها و غدد منتقل می کند. ☒
- (د) دو رشتهٔ عصبی در ریشهٔ پشتی نخاع دارد - با کمک رشتهٔ عصبی طویل تر خود پیام را به جسم یاخته ای وارد می کند. ☒
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

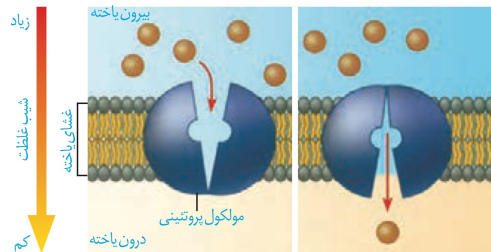
دعای + نور



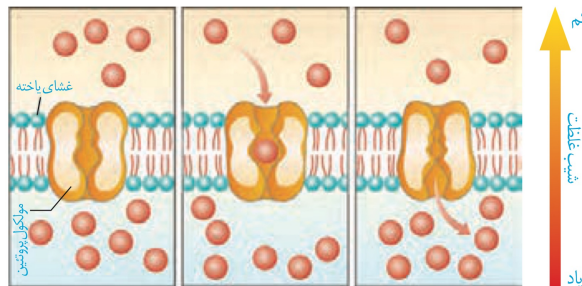
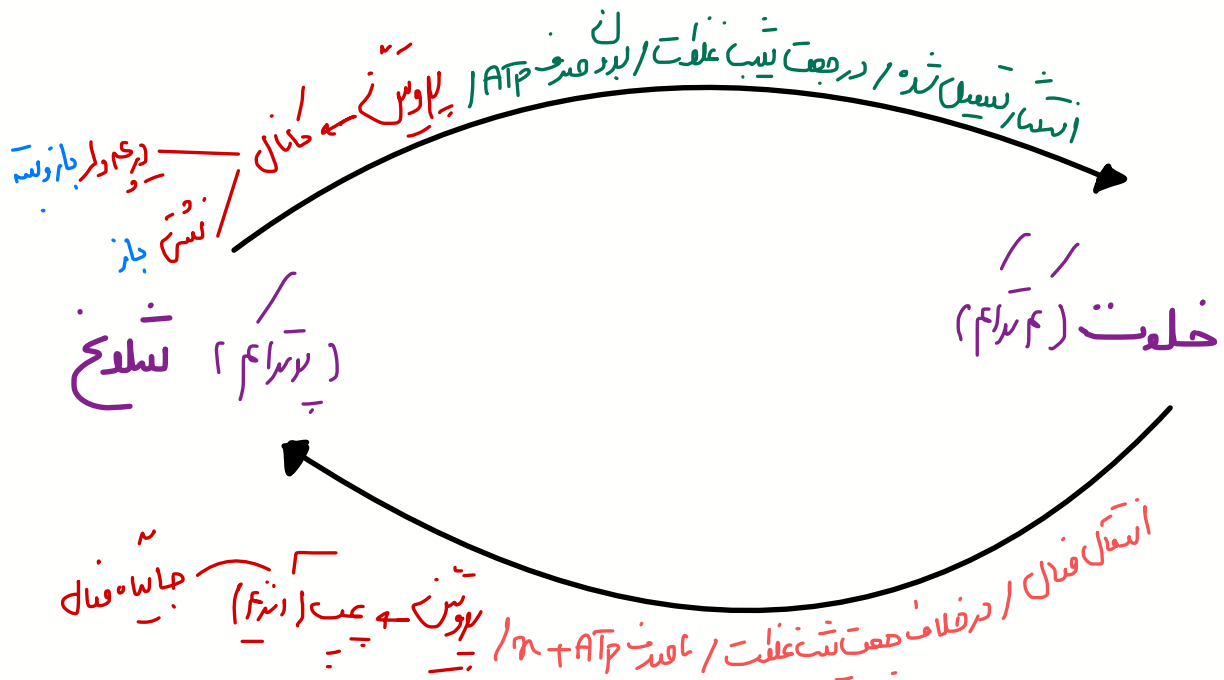
نسخ ناز : روش های عبور مواد

کد رهبر

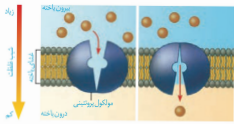
۱-۱



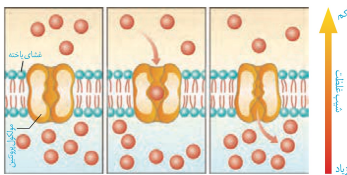
روش های عبور مواد



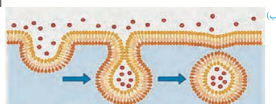
① انتشار ساده ∇p_{H_2O} در جهت شیب ∇p_{H_2O}



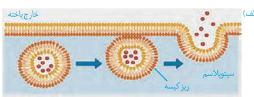
② انتشار تسلسل شده ∇p_{H_2O} (کانال) در جهت شیب ∇p_{H_2O}



③ انتقال فعال ∇p_{H_2O} (ضد) در خلاف جهت ∇p_{H_2O}



④ اندوسیتوز: در حالت ∇p_{H_2O} غشای ∇p_{H_2O} و بریل ∇p_{H_2O} صاف غشاء ∇p_{H_2O} صافیت سیریل ∇p_{H_2O}

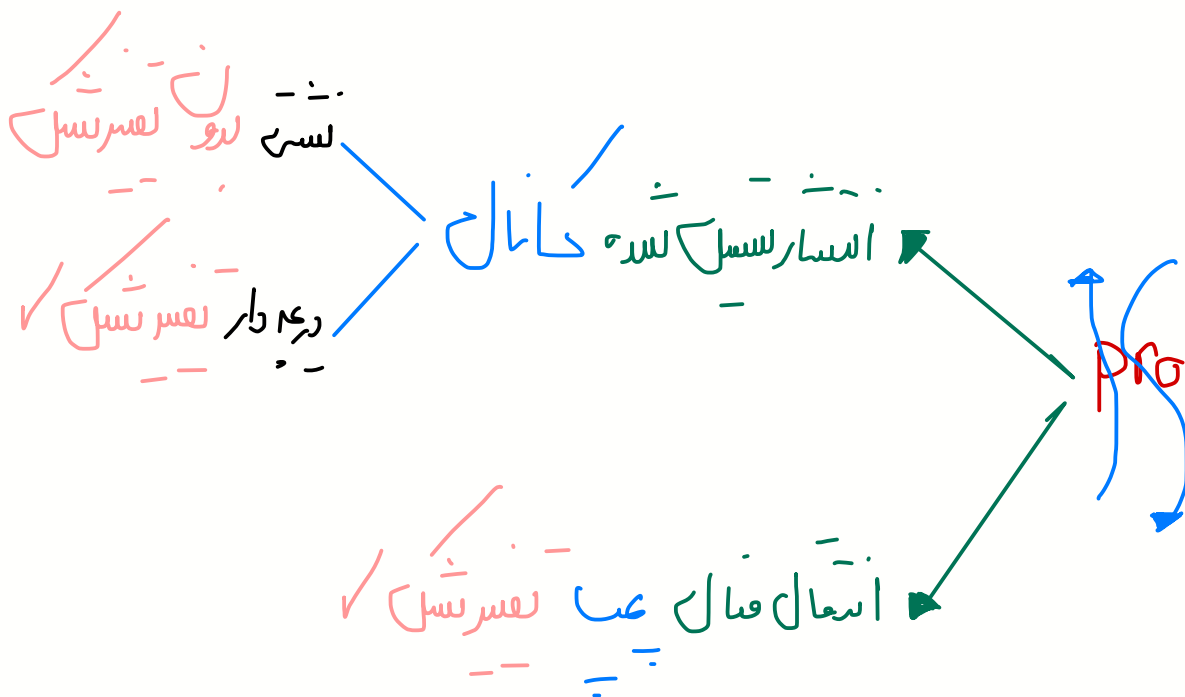


⑤ اگزوسیتوز: در حالت ∇p_{H_2O} غشای ∇p_{H_2O} و بریل ∇p_{H_2O} صاف غشاء ∇p_{H_2O} صافیت سیریل ∇p_{H_2O}

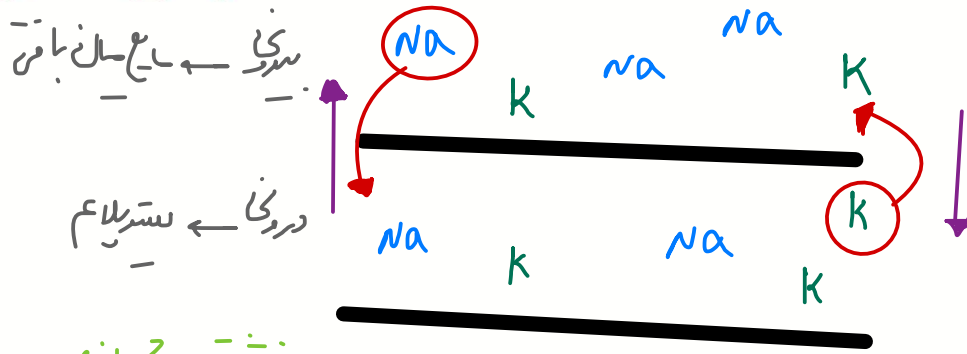


① و ② ← از انرژی نه سازه . مصرف ی کند جسته

③ و ④ و ⑤ ← از انرژی نه حافظه . مصرف ی کند زیسته



دکتر علی حسین زاده



نَسِي (نَسِيَ) (نَسِيَ)

