



نمون های جزوات اختصاصی لیسانس به پزشکی تیم آموزشی دکتر رحیمی

توجه: این نمونه ها بدون هیچ گلچین شدنی قرار داده شدن

هدف اصلی ما، رضایت و موفقیت شما دوستان عزیز است.



فهرست نمونه کار جزوات ویرایش	1404
آناتومی	3.....
فیزیولوژی	16.....
بافت شناسی	29.....
بیوشیمی	45.....
جنین	57.....
ایمنی	66.....
میکروب	77.....
تفکر	97.....
روان	112.....
اپید	122.....
اصول خدمات	132.....
انگل قارچ و حشره	141.....

تعداد صفحات هر درس از جزوات لیسانس به پزشکی

آناتومی	452.....
فیزیولوژی	470.....
بافت شناسی	270.....
بیوشیمی	300.....
جنین	130.....
ایمنی	290.....
میکروب	477.....
تفکر	248.....
روان	332.....
اپید	120.....
اصول خدمات	163.....
انگل قارچ حشره	350.....

📌 خصوصیات منحصر به فرد جزوات لیسانس به پزشکی تیم آموزشی دکتر رحیمی

به روز ترین جزوات لیسانس به پزشکی

بهترین جزوات موجود در بازار برای لیسانس به پزشکی

آخرین ویرایش ادیت 1404

تالیف شده توسط اساتید علوم پزشکی و قبول شده لیسانس به پزشکی

روان و سلیس

قابلیت خود خوانی بدون نیاز به شرکت در کلاس

پراز شکل و تصاویر مرتبط، برای فهم و یادگیری راحت مطالب

در داخل جزوات تست هر مبحث هم آورده شده تا حین مطالعه با تست های هر فصل آشنا بشین

نکات مهم بولد و برجسته شده

در پایان هم مبحث نکات مهم مجدد برای مرور آورده شده

پوشش دهی ۸۰ تا ۹۰ درصد آزمون

به راحتی با جزوات ما از ۱۵۰ سوال ۱۲۰ الی ۱۳۰ سوال جواب دهید و جزو رتبه برتر های لیسانس به پزشکی بشین

هر ساله تعداد بیشماری قبولی که از جزوات ما استفاده کردن و می کنن و خواهند کرد.

با رضایت بالای داوطلبان لیسانس به پزشکی که از جزوات استفاده کردن

🌀 مشاوره و منابع آموزشی آزمون لیسانس به پزشکی

🔹 تهیه جزوات و محصولات لیسانس به پزشکی از آیدی تلگرامی زیر

Hocinrahimi@

نمونه جزوات و فیلم در لینک زیر

<https://t.me/nemoneee1>

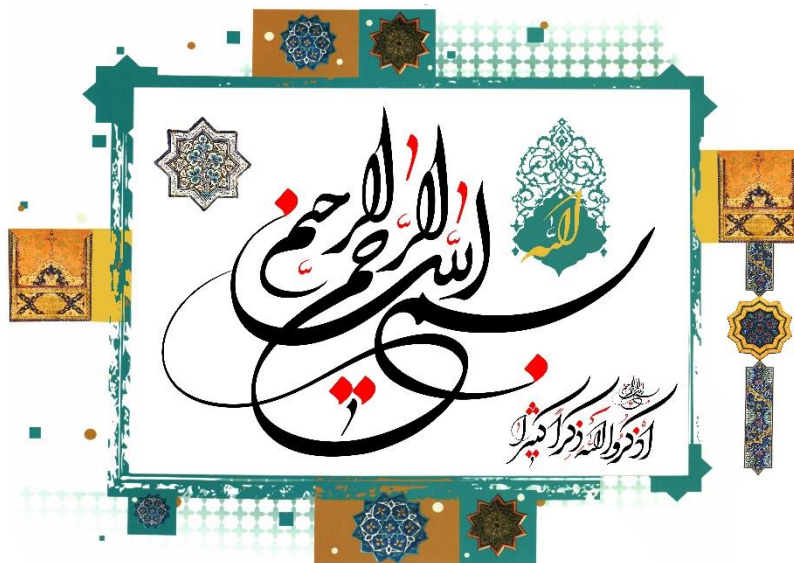
💕 رضایت از کارهای ما

rezait_lbp@

💕 نمونه قبولی های

rezome_lbp@





جزوه ی درسنامه آناتومی پزشکی

ویرایش 1404

مجموعه جزوات دکتر لیسانس

اختصاصی آرمون لیسانس به پزشکی

برای تهیه جزوات ما لطفاً به سایتمون به آدرس www.drahipi3.ir مراجعه کنید یا به آیدی تلگرامی

@HOCINRAHIMI یا شماره تلفن 09214741663 دهید.

کانال تلگرام ما

[@lisans_be_pezeshkie](https://t.me/lisans_be_pezeshkie)

مجموعه جزوات دکتر لیسانس از بهترین منابع جهت قبولی در آزمون لیسانس به پزشکی می باشند. جهت استفاده بهتر و کسب نتیجه یی عالی لطفا موارد زیر را حتما رعایت کنید:

1. زود قضاوت نکن و فقط به خوب خوندن فکر کن ، اوایل شاید مطالب یکم سخت به نظر برسند ولی جلوتر که بری راحت تر می شن ، بعضی از مطالب رو شاید تو فصول اول متوجه نشی ولی تو فصلای بعد توضیحات بیشتری آورده شده که بهتر می فهمی مطلب رو .

یک مورد دیگه هم که تو فهم مطلب کمکت می کنه ، تست زنی ، تست زدن برای همه دروس آزمون لیسانس به پزشکی بسیار مفیده و خیلی کمکت میکنه. سرچ کردن مطالب رو زیاد انجام نده وقتتو میگره روزی 2الی 3 سرچ کافی جلوتر که بری توضیحات بیشتر می بینی. درکل جزوه رو باید ی دور تموم کنی و تستاشو بزنی تا بفهمی چی به چی ، دور اول که تموم شد دور دوم خیلی راحت میشه برات. پس 2الی 3 ماه اول رو قضاوت نکن و فقط بخون و تستا رو بزنی و یاد بگیر کم کم راه می افتی ، خود من اوایل به خاطر همین زود قضاوت کردن و نتایج ضعیف حتی میخاستم کتابمو بفروشم در حالی که اصلا نمی دونستم که قراره نفر سوم آزمون لیسانس به پزشکی بشم ، پس توم زود قضاوت نکن و فقط به خوب خوندن فکر کن .

2. مثل ی دانشجوی پزشکی درسارو بخون ، فکر کن همین آلاشتم دانشجوی پزشکی هستی و این درسارو برای آینده که ی دکتر خوب میخای بشی می خونی ، پس با لذت و تمام وجود بخون ببین چقدر خوب یاد میگیری
3. به نتیجه فکر نکن ، خودت نتیجه دلخواهتو بساز: منم به نتیجه که فکر می کردم خیلی استرس می گرفتم حتی کارم به جایی رسیده بود از دست استرس که شکم درد اینا می گرفتم که اصلاحا میگن بهش IBS ، دیدم اوضاع اینطوری سریع مدیریت کردم اوضاع رو چکارا کردم استرس کم شه : 1. نگفتم دیگه استرس دارم ، به هیچ کس حتی خودتم نوگ استرس دارم ، این قدم اول بسیار مهمه در عوض بگو من آدم خیلی قوی هستم ، من یک دکتر با اعتماد به نفس بالایی هستم 2. هر موقع استرس می اومد سراغم چنتا نفس عمیق می کشیدم و می گفتم من خودم نتیجه دلخواهمو می سازم 3. در طول روز همش مشغول درس خوندن باش نزار فکرت آزاد باشه تا به فکرهای منفی فکر کنی ، هر فکر منفی اومد سراغت مثلا من قبول نمی شم روزی 100 بار مثبتشو بگو ، من حتما به لطف خدا قبول میشم

4. تو این درسا پایت حتی صفر صفرم باشه بخونی از پیش برمیای درسایی نیستن که نشه یاد گرفت مثلا خود منم درسایی مثل ژنتیک و بافت رو پاس نکرده بودم ولی خوندم و خداروشکر هیچ مشکلیم نداشتم فقط نباید قضاوت کنیو به خوندن ادامه بدی. این درسا یادگیریشون آسونه فقط مسله یی که هست یکم زود یادت میره خوب راه حل چی ؟ فقط مرور زیاد من خودم 7 مرحله مرور داشتم برای اینکه یادم نره : 1. اولش چنتا سوال درمورد مبحث به صورت ذهنی از خودم می پرسیدم 2. سربنده و تصاویر چند صفحه یی رو که میخاستم بخونم رو ی نگاهی می کردم 3. بعد می اومدم از صفحه اول شروع می کردم به خوندن ی بند رو یکم سریع می خوندم و زیر جاهای مهم خط می کشیدم با رنگای مختلف ، بعد می اومدم چشمم رو از کتاب بر می داشتم و تو ذهنم 2الی 3 جمله مهمتر شو مرور می کردم تا موقعی که اونا رو یادبگیرم بعد می رفتم بند بعدو الا آخر 4. مطالب مهم بعد اتمام مجدد تو 15الی 20 دقیقه مجدد مرور می کردم 5. مشابه مرحله 4 فردا که میخاستم ادامه بدم درس رو مجدد می اومدم اون نکات خیلی مهم مثلا در حد 10 تا نکته رو تو 15 دقیقه مجدد مرور می کردم 6. بعد اتمام فصل تستا رو می زدم و نکات تستا رو فلش کار می کردم و مرور می کردم با جعبه لایتنر ، دور اول نیاز نیست خلاصه برداری چون همه چی رو مهم می ببینی . 7. ی روز دیگه باز بر می گشتم فصل رو از نو می خوندم ببینم از مطالبی که من

علامت زدم چنتا سوال اومده و من چه نکاتی رو جا انداختم .

5. جزوات و کتاب تست مکمل هم هستن ،اگر دیدی نکته ی تستی تو جزوه نبود اصلا نگران نباش قرار نیست همه مطالب تو جزوه باشن ،یکم از جزوات یاد میگیری یکم از تستا

6.به منابع خودت اعتماد داشته باش همش بگو من مطمئنم با این کتابا حتما قبول می شم .منابع ما تضمینی هستن و کلی قبولی داشتیم ومطمئن هستیم شمام حتما قبول می شی .

7. به درسا علاقه ایجاد کن نگو سخیلی سخته ،خوشم نمیداد، حذفش کنم .بگو مثلا لذت می برم ،من با این کار تو بیوشیمی که ی درس نسبتا سختی اوایلم یکی دوتا بیشتر نمی تونستم تست شو بزنم ، تونستم تو امتحان 85 درصد بیوشیمی بزنم ی درصد عالی ،فقط زود قضاوت نکن و نکاتی رو که گفتم در طول مطالعه ت برای آزمون انجام بده .در این جزوه از مطالب جزوات بچه های علو پزشکی تهران نیز آورده شده است .تشکر از دوستان عزیزم.

حسین رحیمی رتبه 3 آزمون لیسانس به پزشکی
قبول شده ی آزمون 97 لیسانس به پزشکی

فهرست

بخش 1 قفسه ی سینه 5

استخوان شناسی توراکس

عروق دیواره توراکس

دیافراگم

اعصاب توراکس

مدیاستینوم

قلب

تیموس و مری

دستگاه تنفسی

بخش 2 شکم (ابدومن) 58

معدة

روده کوچک

روده بزرگ

کبد

کیسه صفرا و پانکراس

عروق خونی بزرگ دستگاه گوارش و طحال

اعصاب دیواره خلفی شکم

کلیه

دستگاه تناسلی مردان

دستگاه تناسلی زنان

شبکه اعصاب سوماتیک

بخش 3 لگن 107

آناتومی لگن

پیشابراه

بیضه

رحم

پرینه

اندام فوقانی 140

استخوان و مفاصل

عضلات شانه

شریان آگزیلاری

حفره کوبیتال

آناتومی اندام تحتانی..... 181

سروگردن 209

استخوان شناسی

حفره بینی

استخوان ماگزایلا

ناحیه صورت

آناتومی حنجره

نورو آناتومی 350

کلیات سیستم عصبی

ساقه مغز نخاع مخچه دیانسفال دستگاه عصبی خودکار

نیمکره های مخ هسته های قاعده ای

عروق مغز

بخش 1

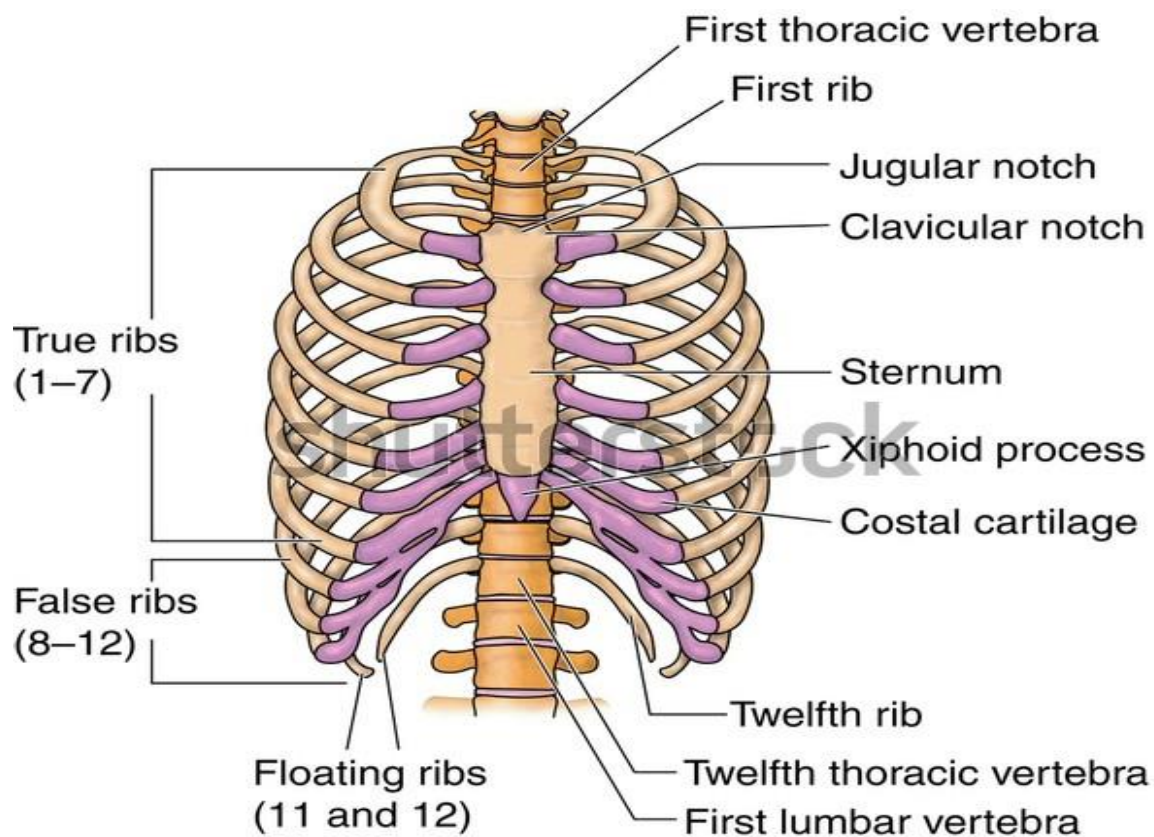
قفسه سینه (Thorax)

اهمیت فصل 9 از 10

مباحثی که بیشترین سوال را دارند: 1. مדיاستن 2. مدياستن فوقانی 3. مجاورت های عروق و اعصاب در فضای مدياستن 4. قلب 5. محدود های ریه و پلور

دیواره قفسه سینه:

دیواره قفسه سینه از عقب شامل 12 مهره سینه ای و دیسک بین مهره ای مربوطه است ($T_1 - T_{12}$). در طرفین توسط دنده ها به همراه غضروف های آنها بوجود آمده است. در جلو هم توسط استخوان استرنوم و غضروف های دنده ای ایجاد شده است.



www.shutterstock.com · 15311341

دیواره قفسه سینه بین 2 دهانه سینه ای فوقانی و تحتانی قرار دارد.

دهانه سینه فوقانی (inlet) محدود کننده آن عبارت است از:

در عقب: سطح فوقانی تنه اولین مهره سینه ای

در جلو: کنار فوقانی مانوبریوم استرنوم

در طرفین: کنار داخلی اولین دنده به همراه غضروف آن

دهانه سینه تحتانی (outlet) محدود کننده ی آن:

در عقب: سطح تحتانی مهره سینه ای 12

در طرفین: دنده های 11 و 12

در جلو: زاویه اینفرا استرنال بین دو حاشیه دنده ای

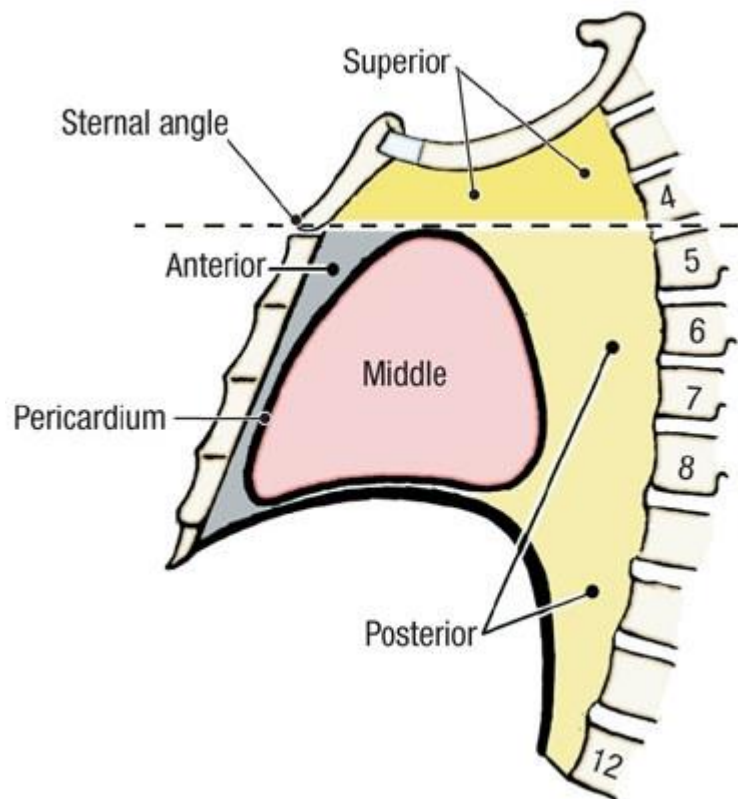
حفره سینه ای :

فضای داخل قفسه سینه به دو بخش فضاهای جنبی ریوی در طرفین و یک بخش میانی به نام میان سینه یا مدیاستن تقسیم می شود. مدیاستن خود به 2 قسمت فوقانی و تحتانی تقسیم می شود. بخش تحتانی خود 3 زیرمجموعه قدامی میانی و خلفی دارد.

مدیاستن حاوی قلب، مری، نای، اعصاب اصلی و عروق خونی سیستمیک اصلی است.

حفرات پلور هر یک در بردارنده یک ریه است و مدیاستینوم حفرات پلور را به طور کامل از یکدیگر جدا می کند، حفرات پلور تا بالاتر از سطح دنده ای اول گسترش می یابد.

نکته: کنار فوقانی مانوبریوم استرنوم در محاذات کنار تحتانی دومین مهره توراسیک قرار دارد.



Copyright © 2013 Wolters Kluwer Health | Lippincott Williams & Wilkins

1- صفحه فرضی که از زاویه استرنال عبور می کند نسبت به ستون فقرات چه موقعیتی دارد؟

الف) دیسک بین مهره ای T1_T2

ب) دیسک بین مهره ای T4_T5

ج) دیسک بین مهره ای T3_T4

د) دیسک بین مهره ای L1_L2

پاسخ: گزینه ب؛ زاویه استرنال محل اتصال بین مانوبریوم و تنه استرنوم می باشد. این زاویه در محاذات دیسک بین مهره ای T_4 و T_5 و دومین غضروف دنده ای قرار دارد. همچنین در محاذات این زاویه نای به دو شاخه تقسیم شده و محل شروع و پایان قوس آئورت نیز در همین بخش می باشد. محل قرارگیری شبکه های قلبی سطحی و عمقی، بالای محل دو شاخه شدن شریان ریوی و محل ورود ورید آزیگوس به SVC می باشد.

استخوان های قفسه سینه:

استخوان جناغ یا استرنوم از 3 قسمت تشکیل شده است: 1) دسته جناغ (Manabrium) 2) تنه جناغ (Base of sternum) 3) زائده گزیفوئید

دسته جناغ در مفصل مانوبریواسترنال یک زاویه رو به عقب با تنه جناغ می سازد .

نکته: کنار فوقانی مانوبریوم استرنوم، در محاذات کنار تحتانی دومین مهره ی توراسیک قرار دارد.

نکته: زاویه استرنال که محل اتصال بین مانوبریوم و تنه استرنوم است در محاذات دیسک بین مهره ای T_4 و T_5 و دومین غضروف دنده ای قرار دارد. همچنین در محاذات این زاویه نای دو شاخه میشود و محل شروع و اختتام قوس آئورت است، محل قرارگیری شبکه های قلبی سطحی و عمقی، بالای دو شاخه شدن شریان ریوی، محل ورود ورید آزیگوس به SVC میباشد.

دنده (Rib):

12 جفت دنده وجود دارد که هرکدام از جلو به یک غضروف دنده ای ختم می شوند.

دنده های حقیقی: دنده های 1 تا 7 که مستقیماً به جناغ متصل هستند.

دنده های کاذب: دنده های 8، 9 و 10 که به واسطه غضروف 7 به جناغ متصل هستند و به وجود آورنده حاشیه دنده ای یا Costal Margin هستند.

دنده های آزاد یا ورتبرال: دنده 11 و 12 که انتهای قدامی آنها آزاد است.

ساختار دنده (Rib):

هر دنده شامل 5 قسمت سر، گردن، تکمه، تنه و زاویه دنده ای می باشد. سر دنده با تنه مهره و توپرکل یا تکمه دنده با زائده ی عرضی مهره های توراسیک مفصل می شود.

گردن دنده بین سر و تکمه دنده قرار می گیرد. در سطح داخلی هر دنده ناودان دنده ای یا (Costal groove) قرار دارد. ناودان دنده ای از بالا به پایین شامل ورید بین دنده ای، شریان بین دنده ای و عصب بین دنده ای است.

کلمه VAN را در نظر بگیریم:

Nerve = N Artery = A Vein = V

دنده های شماره 1 و 12 ناودان بین دنده ای ندارند.

دنده های 3 تا 9 را دنده های نمونه یا Typical ribs گویند.

دنده های 1، 2، 10، 11، 12 را دنده غیرنمونه یا Atypical ribs گویند.

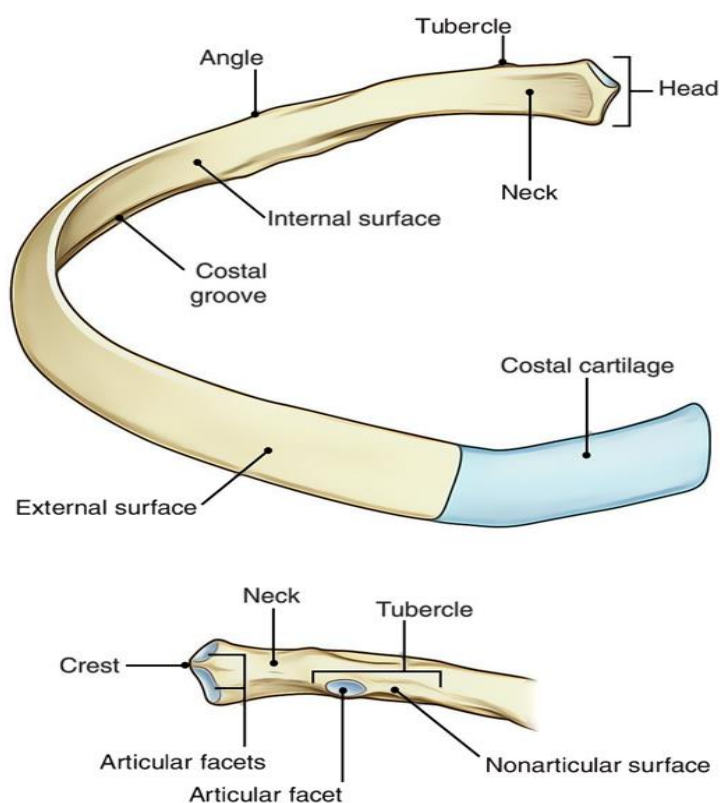
ویژگی های دنده های نمونه یا Typical:

سر هر دنده نمونه از طریق دو نیم رویه مفصلی که دارد با مهره هم شماره خود و یک مهره بالاتر از خود مفصل می شود. همچنین هر دنده نمونه دارای یک تکمه یا توپرکل می باشد که از دو بخش مفصلی و غیر مفصلی تشکیل شده است. بخش مفصلی که داخل تر قرار دارد با بخش مفصلی زائده عرضی مهره هم نام مفصل می شود و بخش غیر مفصلی از طریق رباط lateral costotransverse با نوک زائده عرضی مهره هم نام مفصل می شود.

ویژگی های دنده های Atypical:

دنده اول: ناودان دنده ای ندارد.

دنده دوم: ناودان دنده ای کوتاه و غیر واقعی دارد.
دنده دهم: فقط یک رویه مفصلی بر روی سر دنده وجود دارد که محل مفصل با تنه مهره شماره 10 است.

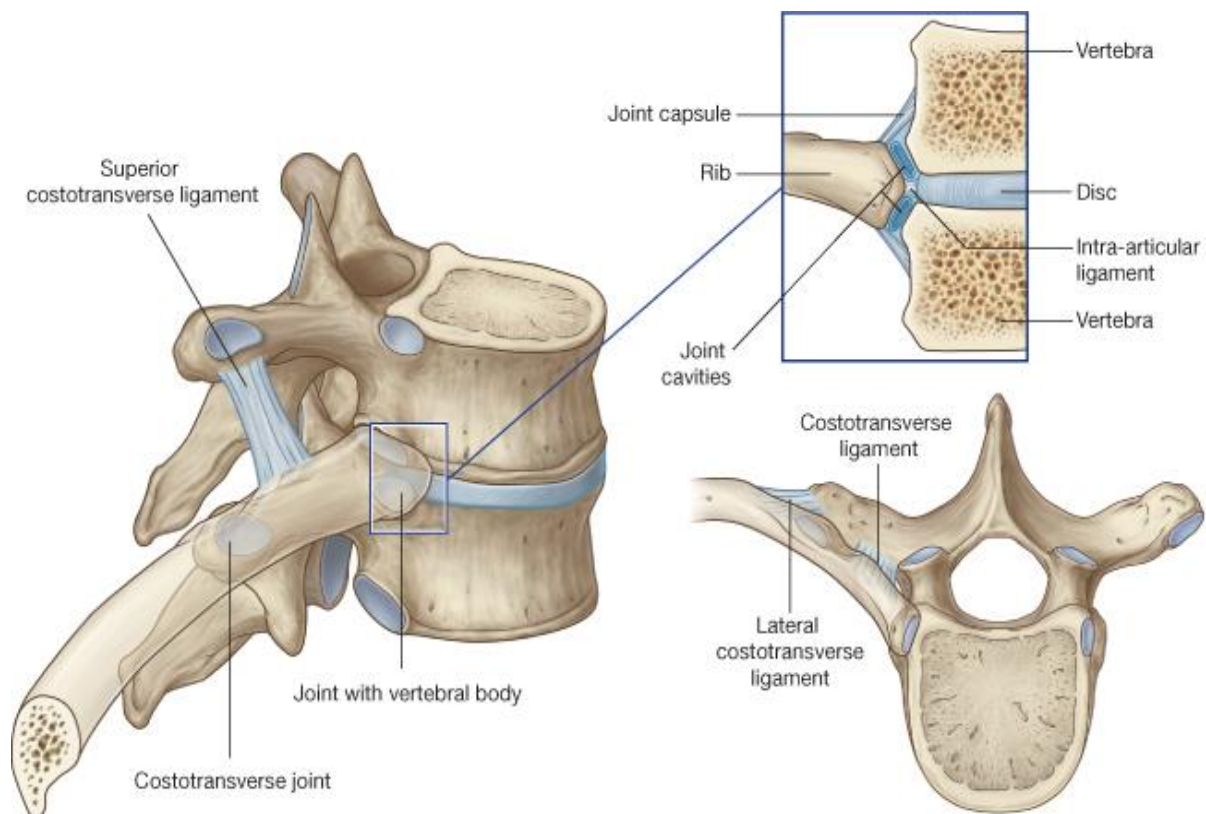


دنده یازدهم و دوازدهم: فاقد گردن و تکه میباشند. ناودان دنده ای در دنده یازدهم به سختی قابل مشاهده است ولی دنده دوازدهم به طور کل ناودان دنده ای ندارد. سر این 2 دنده هم فقط یک رویه مفصلی دارد و تنها با مهره هم شماره خود مفصل می شوند.

با این تعاریفات دنده های 10، 11، 12 فقط با مهره هم شماره خود متصل می گردند.

2- تمامی موارد زیر در سطح فوقانی دنده اول دیده میشود بجز

الف) ناودان برای شریان ساب کلاوین (ب) ناودان دنده ای (ج) ناودان برای ورید ساب کلاوین (د) تکه اسکالن پاسخ: گزینه ب؛ دنده اول جزو دنده های آتیبیک بوده و سرش فقط یک رویه مفصلی دارد. سطح فوقانی این دنده یک تکه به نام تکه اسکالن داشته که محل اتصال عضله اسکالن قدامی می باشد و در قدام این تکه ناودان مربوط به ورید ساب کلاوین و در خلف آن ناودان مربوط به شریان ساب کلاوین قرار دارد.



مهره سینه ای:

12 عدد مهره سینه ای وجود دارد ($T_1 - T_{12}$) ویژگی بارز این مهره ها مفصل شدن با دنده است. مهره های سینه ای به واسطه قرارگیری رویه های مفصلی مربوط به سر دنده ها، در طرفین تنه مهره ای شناسایی می شوند. از 12 مهره ی سینه ای که وجود دارد، مهره های دوم الی هشتم به مهره های typic معروف هستند و پنج مهره باقی مانده (9، 10، 11، 12، 1) مهره های atypic هستند. یک مهره معمول از بخش های زیر تشکیل شده است:

تنه: Body یا تنه مهره حجیم ترین بخش مهره است که تقریباً استوانه ای است و سطوح فوقانی و تحتانی آن توسط غضروف هیالینی پوشیده شده است و به دیسک بین مهره ای متصل میشود. شکل تنه مهره و اندازه آن در نواحی مختلف ستون مهره ها مختلف است. نکته: مفاصل بین جسم مهره ها از نوع Symphysis است. Pedicle یا پایه: زواید استخوانی کوتاهی هستند که از بخش خلفی طرفی تنه مهره به سمت عقب (ناحیه قفسه سینه) یا عقب و خارج (ناحیه گردن، کمر و ساکرال) کشیده می شوند. Lamina یا تیغه: در هر مهره 2 تیغه وجود دارد. لامیناها در امتداد پدیکل ها قرار دارند که به سمت عقب و داخل رفته و به هم متصل شده و زائده خاری (spinous process) را تشکیل میدهد. در محل اتصال پایک به تیغه 3 جفت زائده وجود دارد. زائده ای که به سمت بالا است زائده مفصلی فوقانی و زائده ای که به سمت پایین است زائده مفصلی تحتانی و زائده ای را که به طرفین کشیده شده است، زائده عرضی می گویند. نکته: رباط زرد، لامینای مهره های کناری را به هم متصل می کند. ما بین تنه مهره در جلو و پایک ها و لامیناها در عقب و طرفین یک سوراخ ایجاد شده است که به آن سوراخ مهره ای می گویند.

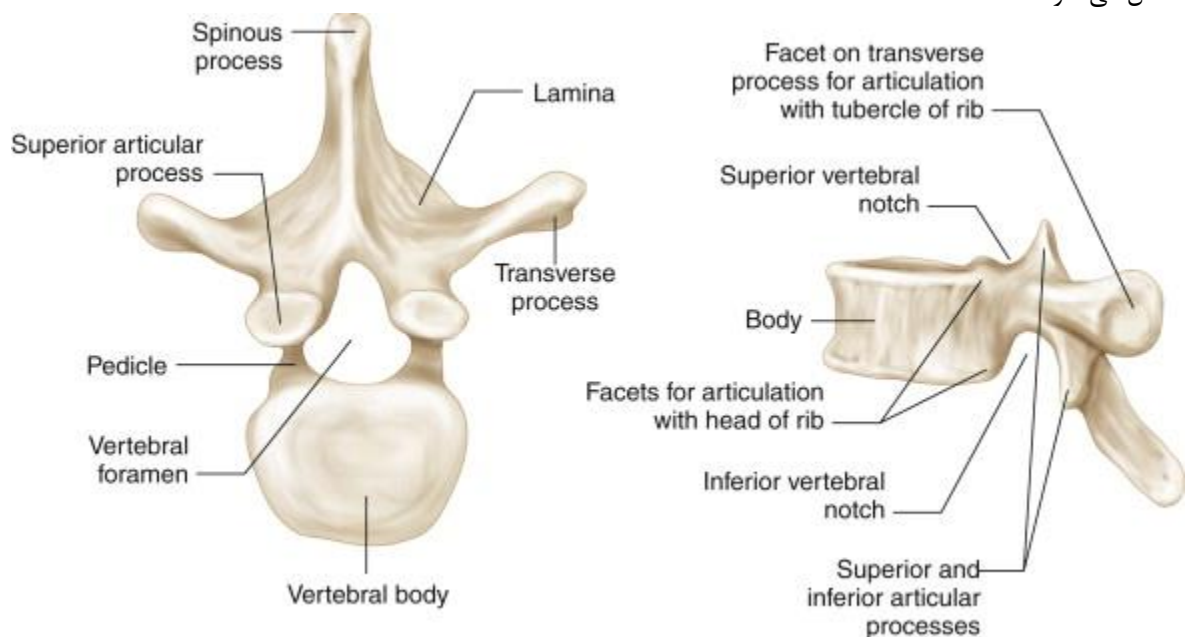
در قسمت فوقانی و تحتانی پایک ها بریدگی های مهره ای فوقانی و تحتانی وجود دارد که از روی هم قرار گرفتن آنها سوراخ هایی به نام سوراخ های بین مهره ای (intervertebral foramen) بوجود می آیند که از آن اعصاب نخاعی خارج می شود. از دوازده مهره ی سینه ای، مهره های دوم تا هشتم دارای خصوصیات مشابهی بوده و به همین دلیل به این مهره ها، مهره های تیپیک می گویند.

ویژگی های مهره های تیپیک سینه ای عبارت هستند از:

- تنه مهره ای قلبی شکل
- وجود دو نیم رویه مفصلی در طرفین تنه مهره
- سوراخ مهره ای نسبتاً گرد و کوچک
- بریدگی مهره ای فوقانی کم عمق و بریدگی مهره ای تحتانی عمیق
- هم پوشانی لامیناها با یکدیگر
- وجود رویه مفصلی در انتهای زائده عرضی برای مفصل شدن با توبرکل دنده هم شماره
- زائده خاری بلند با شیب زیاد

یک مهره سینه ای Typic 3 محل در هر سمت برای مفصل شدن با دنده دارد:

- (1) رویه دنده ای فوقانی (superior costal facet) با بخشی از سر دنده ی هم شماره مفصل می شود.
- (2) رویه دنده ای تحتانی با بخشی از سر دنده زیرین مفصل می شود.
- (3) رویه دنده ای عرضی (transverse costal facet) در انتهای زائده عرضی که با تکه دنده ای (بخش مفصلی) هم شماره خود مفصل می شود.



مهره های گردنی:

7 عدد هستند ($C_1 - C_7$) نسبت به مهره های سینه ای و کمری کوچکترند. به مهره اول گردن اطلس و به مهره دوم گردن اکسیس گویند.

C = Cervical

Atlas = C_1

Axis = C_2

مهره های گردنی دارای زائده خاری 2 شاخه و سوراخ در زائده عرضی هستند. در مهره های گردنی اعصاب نخاعی از بالای مهره هم شماره خارج می شوند، مثلاً عصب C_3 از بالای مهره C_3 خارج می شود. استخوان Axis دارای زائده ای به نام Dense می باشد که با سطح مفصلی مربوط به خود در استخوان اطلس مفصل می شود.

3- رباط زرد به کدام قسمت از مهره ات 1صال می یابد؟

الف) پایه ب) تیغه ج) تنه د) هیچکدام

پاسخ: گزینه ب؛ رباط زرد لامینای مهره های کناری را به هم متصل می کند.

نکته: در قسمت فوقانی و تحتانی پایک ها، بریدگی های مهره ای فوقانی و تحتانی وجود دارد که از روی هم قرار گرفتن آنها سوراخ هایی به نام سوراخ های بین مهره ای (intervertebral foramen) بوجود می آیند که از آن اعصاب نخاعی خارج می شود.

نمونه جزوه فیزیولوژی



جزوه ی درسنامه فیزیولوژی پزشکی

ویرایش 1404

مجموعه جزوات دکتر لیسانس

اختصاصی آزمون لیسانس به پزشکی

برای تهیه جزوات ما لطفا به سایتمون به آدرس www.dtrahimi3.ir مراجعه کنید یا به آیدی تلگرامی

@HOCINRAHIMI با شماره تلفن 09214741663 دهید.

کانال تلگرام ما

@lisans_be_pezeshkie

فیزیولوژی دانش بررسی نحوه کارکرد اندام‌های مختلف بدن می‌باشد.

فیزیولوژی از شاخه‌های زیست‌شناسی است که خود به زیرشاخه‌های فیزیولوژی سلولی و فیزیولوژی پزشکی (انسانی)، نوروفیزیولوژی، فیزیولوژی ورزشی و... تقسیم می‌شود.

فیزیولوژی یکی از دانش‌های پایه‌ای در پزشکی است که ارتباط تنگاتنگی با دانش کالبدشناسی (آناتومی) دارد.

در فیزیولوژی به بررسی کارکرد اندام‌های (ارگان) مختلف بدن، مثلاً وظیفه قلب در بدن، وظیفه مخچه در بدن، وظیفه کلیه در بدن، اعمال شش‌ها در بدن و و درک دقیق عملکرد این ارگان‌ها و سیستم‌ها پرداخته می‌شود.

فیزیولوژی در آموزش پزشکی اهمیت بسیار دارد و در طی دوره علوم پایه برای دانشجویان پزشکی تدریس می‌شود.

در کنار آناتومی و بیوشیمی، فیزیولوژی به شکل‌گیری طرح کلی بدن سالم در ذهن دانشجویان حوزه علوم پزشکی و پیراپزشکی کمک می‌کند، همچنین برای اطلاع از پاتولوژی بیماری‌ها فهم فیزیولوژی بسیار مهم و کلیدی است.

فهرست

بخش اول: سلول 7

هموستاز

ساختمان سلول

اندامک های سیتوپلاسم

انتقال مواد

پتانسیل غشاء

بخش دوم: عضله 22

انقباض عضلات اسکلتی

مکانیسم انقباض عضلانی

تحریک عضله اسکلتی

عضله صاف

مکانیسم انقباض عضله صاف

تحریک عضله صاف

بخش سوم: قلب 83

مکانیسم انقباض قلبی

چرخه ی قلبی و صداهای قلبی

مکانیسم اثر واگ

اشتقاق های الکتروکاردیوگرافی

بخش چهارم: گردش خون..... 134

قابلیت اتساع عروق

ذخیره خون در ورید ها

تنظیم جریان خون

تنظیم عصبی گردش خون

واکنش کوشینگ

بخش پنجم: تنفس..... 162

فشار جنب

اصل کشش سطحی

حجم های ریوی

فشارهای گردش خون ریوی

تنظیم تنفس

پاتوفیزیولوژی ریه

بخش ششم: کلیه..... 194

اعمال کلیه

آناتومی کلیه

نفرون

عوامل مؤثر بر GFR

مکانیسم بازجذب و ترشح

کلیرانس آب آزاد

مکانیسم دفع آب و سدیم

ADH

تعادل اسید و باز

دیورتیک ها

بخش هفتم: دستگاه عصبی 242

نورون ها

سیناپس

گیرنده های حسی

طبقه بندی فیزیولوژی فیبر عصبی

لایه های قشر حسی پیکری

دوک عضلانی

قشر حرکتی 0

راه قشر – نخاعی

اعمال خاص ساقه مغز

هسته های دهلیزی و مشبک ساقه مغز

مخچه

هسته های قاعده ای

نواحی ارتباطی مغز

حافظه

سیستم لیمبیک

امواج مغزی

بخش هشتم: اصول کلی فیزیولوژی حسی 316

امواج مغزی

دستگاه عصبی خود مختار

بخش نهم: حواس ویژه 367

حس بینایی

حس شنوایی

حس چشایی

حس بویایی

بخش دهم: غدد 383

هورمونهای هیپوفیز و هیپوتالاموس

هورمون تیروئید

هورمون قشر آدرنال

هورمونهای پانکراس

هورمون پاراتیروئید

بخش یازدهم: گوارش 425

اهداف دستگاه گوارش

امواج دستگاه گوارش

سیستم عصبی دستگاه گوارش

انواع حرکات لوله گوارش

خونرسانی دستگاه گوارش

بلع

اعمال حرکتی معده

رفلکس اجابت مزاج

اعمال ترشحات دستگاه گوارش

هضم و جذب

بخش دوازدهم: خون 459

گلبول قرمز

گلبول های سفید خون

هموگلوبین

مکانیسم انعقاد خون

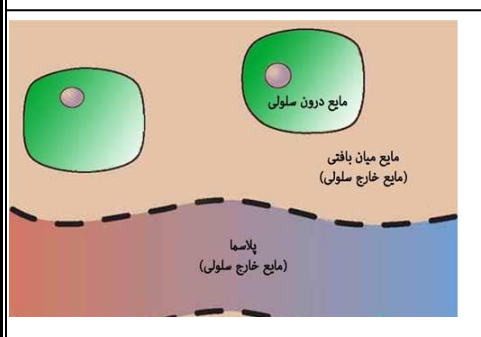
بخش اول

سلول

(اهمیت فصل: متوسط)

مطالبی که بیشترین سوال را از این فصل دارند به ترتیب:

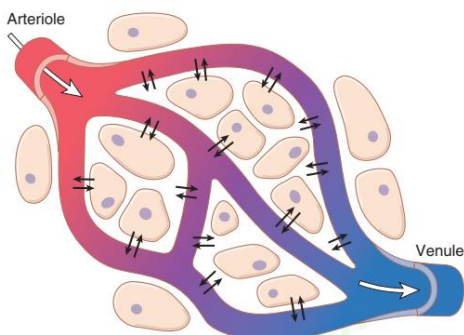
1. پتانسیل عمل
2. پمپ سدیم پتاسیم
3. کانال های سدیمی و پتاسیمی
4. انقباض و تحریک عضله اسکلتی
5. انقباض عضله صاف
6. انتقال مواد از غشاء سلول
7. انتقال پیام



حدود 60٪ بدن انسان بالغ را مایع تشکیل می دهد که بخش اعظم آن مایع داخل سلولی و $\frac{1}{3}$ آن مایع خارج سلولی می باشد.

مایع داخل سلولی مقدار زیادی یون های پتاسیم، منیزیم و فسفات دارد و مایع خارج سلولی مقدار زیادی یون های سدیم، کلر، بی کربنات به همراه مواد مورد نیاز سلول ها مثل اکسیژن،

گلوکز، اسیدهای چرب و اسید آمینه دارد. مایع خارج سلولی در دو قسمت مایع میان بافتی، بین سلول ها و در داخل عروق قرار دارد. مایع خارج سلولی داخل عروق خونی پلاسما نام دارد. (پیام دکتر رحیمی به شما، توجه: این مطالب بسیار ساده و پیش پا افتاده است پس فقط روخوانی کنید و سری جلو برید مطالب سوال خیز جلوتر هستن این مطالب رو فقط برای یادگیری راحت تر آوردیم 😊).



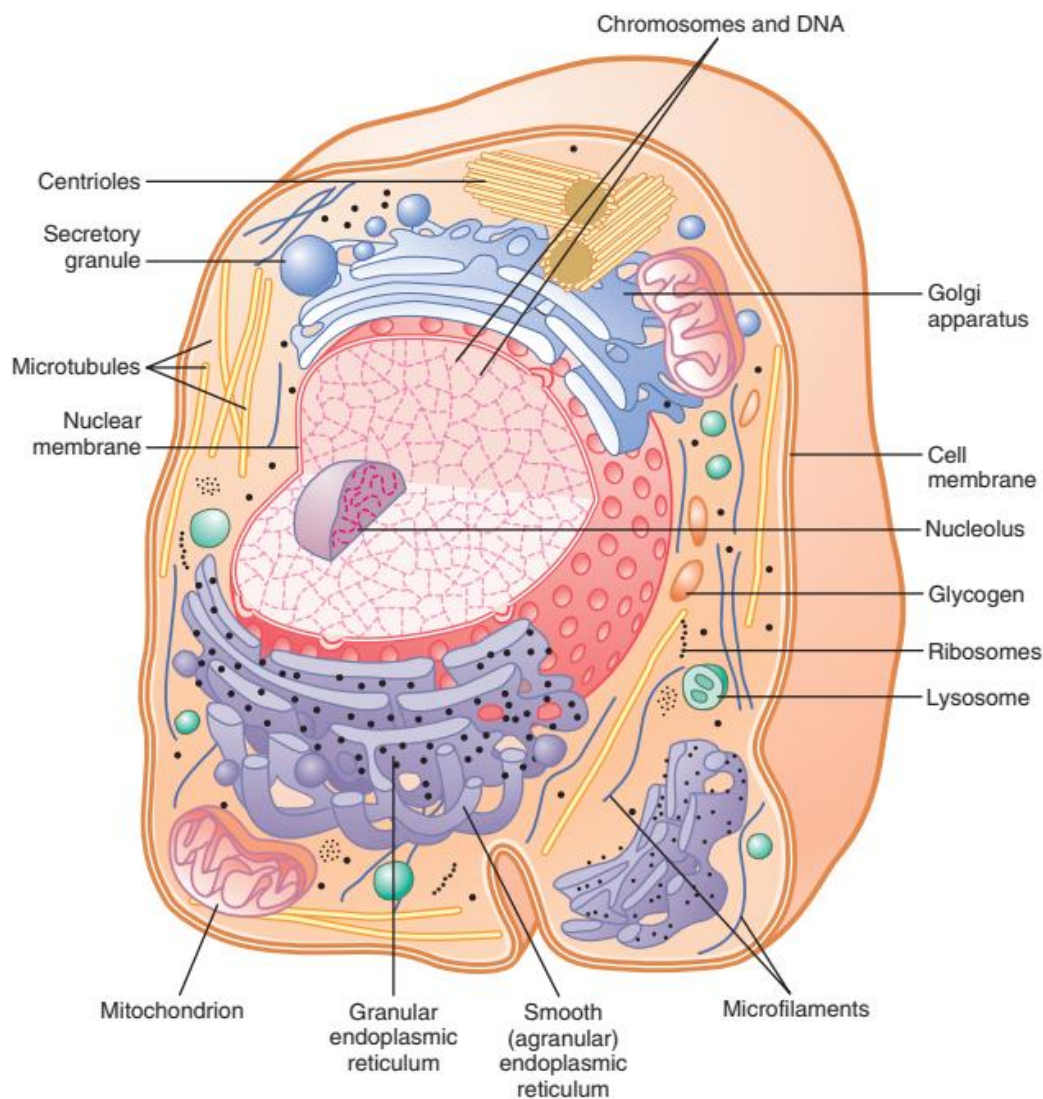
مایع خارج سلولی در دو مرحله انتقال می یابد:

- (1) حرکت خون در عروق خونی سراسر بدن
- (2) حرکت مایع بین مویرگ های خونی و فضاهای بین سلولی

شکل 1. تبادل مایعات (arteriole): همان شریان کوچکی که خون حاوی اکسیژن

و مواد غذایی را به سمت سلول ها می آورد، venule: همان وریدی که خون تیره که حاوی مواد زائد مصرف شده سلول ها را می برد. در درس بافت شناسی با عروق بیشتر آشنا می شویم.

ساختمان سلول: دو بخش اصلی سلول، هسته و سیتوپلاسم است. هسته توسط غشاء هسته‌ای (nuclear membrane) از سیتوپلاسم جدا می‌شود و سیتوپلاسم توسط غشاء سلولی (cell membrane) از محیط پیرامون جدا می‌شود.



شکل 2. سلول و اجزای آن

کل اجزا و مواد داخل سلول پروتوپلاسم نامیده می‌شود که سیتوپلاسم در واقع جز مایع داخل سلولی است. 5 ماده اصلی پروتوپلاسم شامل آب، الکترولیت‌ها، پروتئین‌ها، چربی‌ها و کربوهیدرات‌ها است.

- آب: محیط مایع اصلی سلولی است به میزان 70 تا 85٪ در سلول‌های بدن وجود دارد.¹

¹. (به جز در سلول‌های چربی)

- **الکترولیت‌ها:** مهمترین الکترولیت‌ها در سلول، پتاسیم، منیزیم، فسفات، سولفات و بی کربنات است و سدیم، کلر و کلسیم به میزان کمتر وجود دارد.

- **پروتئین‌ها:** فراوان ترین ماده در سلول‌ها پس از آب هستند و 10 تا 20٪ از حجم سلول را تشکیل می‌دهند. دو نوع پروتئین وجود دارد: پروتئین ساختاری و پروتئین عملکردی.

پروتئین ساختاری مثل: میکروتوبول‌ها، اسکلت سلولی، مژک‌ها، آکسون‌های عصبی، دوک‌های میتوزی سلول‌های تقسیم، کلاژن، الاستین و (در فصل‌های بعد و در درس بافت شناسی با این اصلاحات بیشتر آشنا می‌شویم نگران نباشید، نیازی به سرچ کردن در اینترنت نیست 😊)

پروتئین‌های عملکردی: ترکیبی از چند مولکول به شکل لوله‌ای - کروی می‌باشند. مثل: آنزیم‌های سلولی

- **چربی‌ها:** فسفولیپیدها و کلسترول که مجموعاً 2٪ از کل توده سلولی را تشکیل می‌دهند. به علت غیر محلول بودن در آب برای تشکیل غشای سلولی و سدهای غشایی داخل سلولی بکار می‌روند .

تری گلسیرید که به آن به صورت عامیانه چربی گفته می‌شود 95٪ از وزن سلول‌های چربی را تشکیل می‌دهند و منبع اصلی مواد غذایی انرژی زا در بدن است.

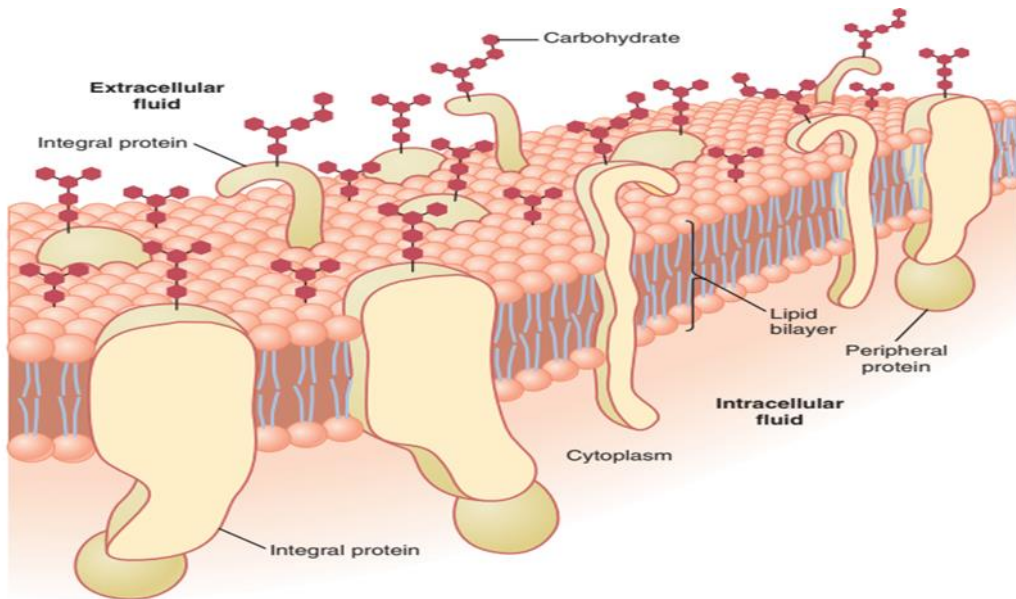
- **کربوهیدرات‌ها:** نقش ساختاری چندانی ندارند اما در تغذیه سلول نقش مهمی دارند. به طور متوسط 1٪ از کل وزن سلول را شامل می‌شود اما در سلول عضلانی 3٪ و در سلول کبدی تا 6٪ نیز می‌رسد. کربوهیدرات به شکل گلوکز محلول همیشه در مایع خارج سلولی اطراف سلول وجود دارد مقدار کمی کربوهیدرات به شکل گلیکوژن در سلول‌ها ذخیره می‌شود. گلیکوژن یک پلیمر نا محلول گلوکز است. (این درصد‌ها آنچنان ارزش طرح سوال ندارند صرفاً جهت آشنایی بیشتر آورده شده و نیاز به حفظ کردن نیست .)

ساختارهای غشای سلولی: پوشش خارج سلول را که اطراف سلول را احاطه کرده، غشای سلولی یا غشای پلاسمایی می‌گوییم.

علاوه بر غشای پوششی خود سلول ، در داخل سلول نیز اکثر اندامک‌های سلولی توسط غشاء پوشانده شده‌اند مانند غشای هسته‌ای، غشای شبکه آندوپلاسمی، غشای میتوکندری، غشای لیزوزوم و غشای دستگاه گلژی بعضی‌ها هم مثل ریبوزوم غشا ندارند. ما در شکل بالا تصویر تعدادی از این اندامک‌های داخل سلولی را دیدیم.

- **پروتئین‌ها :** پروتئین‌های سراسری اغلب به صورت عرضی در ضخامت غشاء (به عنوان کانال پروتئین حامل) نفوذ کرده‌اند و یکسری پروتئین‌های محیطی که نقش آنزیمی دارند. (عجله نکنید جلوتر بیشتر می‌خوانیم در مورد این اصطلاحات)

- شکل 3. غشای سلولی



- **کربوهیدرات:** ترکیب آنها با پروتئین ها و لیپیدها تشکیل گلیکوپروتئین و گلیکولیپید را می دهند. برخی به عنوان رسپتور

عمل می کنند و برخی بار منفی دارند و مواد باردار مثبت را از غشاء عبور می دهند.

گلیکوکالیس: به پوشش سست کربوهیدراتی سطح خارجی سلول گلیکوکالیس می گویند که گلیکوپروتئین ها و گلیکولیپیدها را شامل می شود که بخش گلیکو(کربوهیدراتی) آنها از سطح خارجی سلول بیرون زده است .

نقش گلیکوکالیس: اتصال گلیکوکالیس سلول ها به هم که باعث چسبندگی سلولها به هم می شوند. بسیاری از آنها بار منفی دارند و مواد با بار مثبت را از سلول دفع می کنند. بسیاری از کربوهیدرات ها به عنوان گیرنده عمل می کنند و برخی در واکنش ایمنی نقش دارند.(چهار درس فیزیولوژی آناتومی بافت و بیوشیمی رو کنار هم بخونین تا این مطالب رو راحت تر یاد بگیرید)

- **لیپیدها :** غشاء سلولی از نفوذ مولکولهای محلول در آب جلوگیری می کنند که از 3 نوع چربی تشکیل شده است:

فسفولیپیدها، اسفنگولیپیدها و کلسترول.

فسفولیپیدها فراوان ترین چربی های غشای سلول هستند. انتهای فسفات هر مولکول فسفولیپید، محلول در آب (آب دوست) و قسمت اسید چرب آن محلول در چربی (آب گریز) است. غشاء از دو لایه فسفولیپیدی ساخته شده است.

قسمت های فسفات در دو سطح داخلی و خارجی غشاء قرار گرفته اند که به ترتیب با مایع داخل سلولی و مایع خارج سلولی در تماس اند. مواد محلول در چربی نظیر O_2 و CO_2 و الکل به راحتی از این غشاء عبور می کنند.

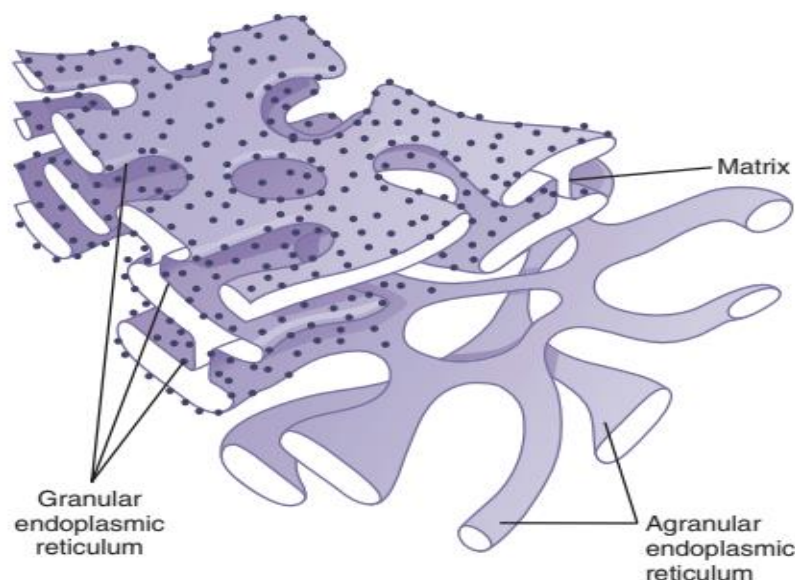
اسفنگولیپیدها در غشای سلولی به خصوص در سلول‌های عصبی وجود دارد که از آمینو الکل اسفنگوزین مشتق شده‌اند. کلسترول سیالیت غشاء را کنترل می‌کند. کلسترل ماهیت چربی دارد چربی زیاد باشه مثل روغن جامد سفت میشه. کلسترول غشا افزایش یابد سیالیت کمتر می شود و غشا سفتتر وسختر میشه و برعکس کلسترول کمتر شود سیالیت غشا بیشتر می شود.

اندامک‌های سیتوپلاسم:

شبکه آندوپلاسمی: شبکه‌ای از ساختارهای وزیکولی و لوله‌ای است که غشاء لیپیدی آن را پوشانده است که مقدار زیادی پروتئین دارد و توسط ماتریکس آندوپلاسم (سیتوپلاسم داخل اندامک ،ماتریکس به معنی مایع) پر شده است. به دو گونه تقسیم شده‌اند:

الف) شبکه آندوپلاسمی دانه‌دار: حاوی تعداد زیادی ریبوزوم در سطح خارجی شبکه آندوپلاسمی است (در واقع دانه‌هایی که می بینیم همان ریبوزوم‌ها هستند). ریبوزوم‌ها ترکیبی از RNA و پروتئین‌اند و نقش تولید پروتئین جدید در سلول را دارند.

ب) شبکه آندوپلاسمی صاف: هیچ ریبوزومی در آن نیست. نقش آن ساخت مواد چربی و پیشبرد فرآیندها به کمک آنزیم‌های سلولی است.



شکل 4. شبکه آندوپلاسمی

دستگاه گلژی: دارای 4 یا 5 لایه وزیکول‌های پهن است که با شبکه آندوپلاسمی ارتباط دارند.

وزیکول‌های ناقل از شبکه آندوپلاسمی کنده شده و پس از طی مسیری کوتاه به دستگاه گلژی می‌رسند. این مواد در دستگاه گلژی پردازش می‌شوند. (دستگاه گلژی محل پروراندن، فشرده کردن و بسته‌بندی کردن پروتئین‌های سنتز شده در شبکه آندوپلاسمی

است که به مقدار زیادی در سلول‌های ترش‌حی وجود دارد)

2 نوع وزیکول از دستگاه گلژی جدا می‌شود: 1) وزیکول ترش‌حی، 2) لیزوزوم‌ها

نکته: ترمیم غشاهای سلولی و تشکیلات داخل سلولی توسط وزیکول‌های مشتق از دستگاه گلژی انجام می‌شود.

نمونه جزوه بافت شناسی



جزوه ی درسنامه بافت شناسی پزشکی

ویرایش 1404

مجموعه جزوات دکتر لیسانس

اختصاصی آزمون لیسانس به پزشکی

برای تهیه جزوات ما لطفاً به سایتمون به آدرس www.drrahimi3.ir مراجعه کنید یا به آیدی تلگرامی

@HOCINRAHIMI یا شماره تلفن 09214741663 دهید

کانال تلگرام ما

@lisans_be_pezeshkie

مقدمه

دوران علوم پایه بخش بسیار مهمی از مراحل تحصیلی دانشجویان رشته علوم تجربی را به خود اختصاص می دهد. بی شک یکی از اساسی ترین دروس این دوره، درس بافت شناسی است که کماکان حتی در مراحل بعدی تحصیل پزشکی نیز نقش مهمی را ایفا می کند زیرا تلفیقی از دروس فیزیولوژی، آناتومی و جنین و... است.

با توجه به حجم وسیع مطالب و منابع مختلف در این زمینه، بر آن شدیم تا کتابی جامع و حاوی مطالب مهم و کاربردی گردآوری کنیم تا پاسخگوی نیازهای دانشجویان عزیز باشد. همچنین برای آشنایی بیشتر این عزیزان با سؤالات آزمون های علوم پایه پزشکی نیز در این کتاب گنجانده شده است، امید است که با استعانت از پروردگار بزرگ توانسته باشیم گامی هرچند کوچک در جهت خدمت به جامعه علمی کشور عزیزمان برداریم. مجموعه جزوات دکتر لیسانس از بهترین منابع جهت قبولی در آزمون لیسانس به پزشکی می باشند. جهت استفاده بهتر و کسب نتیجه یی عالی لطفا موارد زیر را حتما رعایت کنید:

1. زود قضاوت نکن و فقط به خوب خواندن فکر کن ، اوایل شاید مطالب یکم سخت به نظر برسند ولی جلوتر که بری راحت تر می شن ، بعضی از مطالب رو شاید تو فصول اول متوجه نشی ولی تو فصلای بعد توضیحات بیشتری آورده شده که بهتر می فهمی مطلب رو .

یک مورد دیگه هم که تو فهم مطلب کمکت می کنه ، تست زنی ، تست زدن برای همه دروس آزمون لیسانس به پزشکی بسیار مفیده و خیلی کمکت میکنه. سرچ کردن مطالب رو زیاد انجام نده وقتتو میگره روزی 2 الی 3 سرچ کافی جلوتر که بری توضیحات بیشتر می بینی. درکل جزوه رو باید ی دور تموم کنی و تستاشو بزنی تا بفهمی چی به چی ، دور اول که تموم شد دور دوم خیلی راحت میشه برات . پس 2 الی 3 ماه اول رو قضاوت نکن و فقط بخون و تستاشو بزنی و یاد بگیر کم کم راه می افتی ، خود من اوایل به خاطر همین زود قضاوت کردن و نتایج ضعیف حتی میخاستم کتابامو بفروشم در حالی که اصلا نمی دونستم که قراره نفر سوم آزمون لیسانس به پزشکی بشم ، پس توم زود قضاوت نکن و فقط به خوب خواندن فکر کن .

2. مثل ی دانشجوی پزشکی درسارو بخون ،فکر کن همین آلاشتم دانشجوی پزشکی هستی و این درسارو برای آینده که ی دکتر خوب میخای بشی می خونی ،پس با لذت و تمام وجود بخون ببین چقدر خوب یاد میگیری

3. به نتیجه فکر نکن ،خودت نتیجه دلخواهتو بساز :منم به نتیجه که فکر می کردم خیلی استرس می گرفتم حتی کارم به جایی رسیده بود از دست استرس که شکم درد اینا می گرفتم که اصطلاحا میگن بهش IBS ،دیدم اوضاع اینطوری سریع مدیریت کردم اوضاع رو چکارا کردم استرس کم شه :1. نگفتم دیگه استرس دارم ،به هیچ کس حتی خودتم نوگ استرس دارم ، این قدم اول بسیار مهمه در عوض بگو من آدم خیلی قوی هستم ،من یک دکتر با اعتماد به نفس بالایی هستم 2. هر موقع استرس می اومد سراغم چنتا نفس عمیق می کشیدم و می گفتم من خودم نتیجه دلخواهمو می سازم 3. در طول روز همش مشغول درس خوندن باش نزار فکرت آزاد باشه تا به فکرهای منفی فکر کنی ،هر فکر منفی اومد سراغت مثلا من قبول نمی شم روزی 100 بار مثبتشو بگو ، من حتما به لطف خدا قبول میشم

4. تو این درسا پایت حتی صفر صفرم باشه بخونی از پیشش برمیای درسایی نیستن که نشه یاد گرفت مثلا خود منم درسایی مثل ژنتیک و بافت رو پاس نکرده بودم ولی خوندم و خدا رو شکر هیچ مشکلیم نداشتم فقط نباید قضاوت کنیو به خوندنت ادامه بدی .این درسا یادگیری شون آسونه فقط مسله یی که هست یکم زود یادت میره خوب راه حل چی ؟فقط مرور زیاد من خودم 7 مرحله مرور داشتم برای اینکه یادم نره :1. اولش چنتا سوال درمورد مبحث به صورت ذهنی از خودم می پرسیدم 2. سربنده و تصاویر چند صفحه یی رو که میخاستم بخونم روی نگاهی می کردم 3. بعد می اومدم از صفحه اول شروع می کردم به خوندن ی بند رو یکم سریع می خوندم و زیر جاهای مهم خط می کشیدم با رنگای مختلف ،بعد می اومدم چشمم رو از کتاب بر می داشتم و تو ذهنم 2الی 3 جمله مهمتر شو مرور می کردم تا موقعی که اونا رو یادبگیرم بعد می رفتم بند بعدو الا آخر 4. مطالب مهم بعد اتمام مجدد تو 15 الی 20 دقیقه مجدد مرور می کردم 5. مشابه مرحله 4 فردا که میخاستم ادامه بدم درسم رو مجدد می اومدم اون نکات خیلی مهم مثلا در حد 10 تا نکته رو تو 15 دقیقه مجدد مرور می کردم 6. بعد اتمام فصل تستارو می زدم و نکات تستارو فلش کار می کردم و مرور می کردم با جعبه لایتنر، دور اول نیاز نیست خلاصه برداری چون همه چی رو مهم می بینی . 7. ی روز دیگه باز بر می گشتم فصل رو از نو می خوندم ببینم از مطالبی که من علامت زدم چنتا سوال اومده و من چه نکاتی رو جا انداختم .

5. جزوات و کتاب تست مکمل هم هستن ،اگر دیدی نکته ی تستی تو جزوه نبود اصلا نگران نباش قرار نیست همه مطالب تو جزوه باشن ،یکم از جزوات یاد میگیری یکم از تستا

6.به منابع خودت اعتماد داشته باش همش بگو من مطمئنم با این کتابا حتما قبول می شم .منابع ما تضمینی هستن و کلی قبولی داشتیم ومطمئن هستیم شما حتما قبول می شی .

7. به درسا علاقه ایجاد کن نگو سخیلی سخته ،خوشم نمیاد، حذفش کنم .بگو مثلا آناتومی چقدر دوست داشتی .من عاشق فیزیو لوژی هستم ،از خوندن این درسا من لذت می برم ،من با این کار تو بیوشیمی که ی درس نسبتا سختی اوایلم یکی دوتا بیشتر نمی تونستم تست شو بزمن ، تونستم تو امتحان 85 درصد بیوشیمی بزمن ی درصد عالی ،فقط زود قضاوت نکن و نکاتی رو که گفتم در طول مطالعه ت برای آزمون انجام بده .

فهرست مطالب

فصل 1. سلول	5
فصل 2. هسته	32
فصل 3. بافت پوششی	40
فصل 4. بافت همبندی	65
فصل 5. بافت چربی	84
فصل 6. غضروف	87
فصل 7. استخوان	94
فصل 8. بافت عصبی	113
فصل 9. بافت عضلانی	138

فصل 10. دستگاه گردش خون	154
فصل 11. خون	162
فصل 12. خون سازی	164
فصل 13. دستگاه ایمنی و اندام های لنفی	167
فصل 14. دستگاه گوارش	171
فصل 15. اندام های ضمیمه دستگاه گوارش	186
فصل 16. دستگاه تنفس	199
فصل 17. پوست و ضمائم آن	210
فصل 18. دستگاه ادراری	223
فصل 19. غدد اندوکراین	236
فصل 20. دستگاه تناسلی مرد	249
فصل 21. دستگاه تناسلی زن	255
فصل 22. اندام های حسی ویژه (چشم و گوش)	263

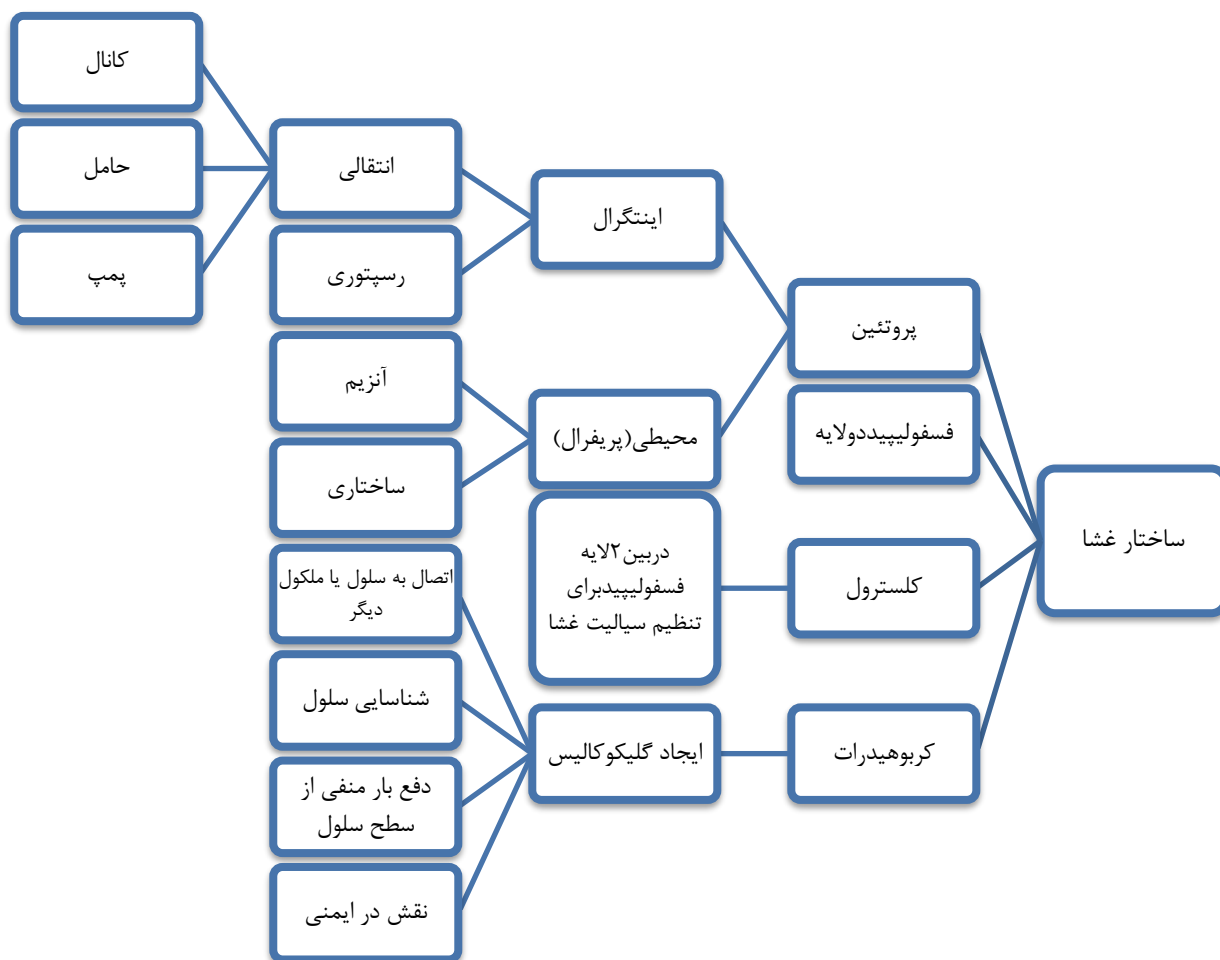
فصل اول : سلول

(اهمیت این فصل 5 از 10)

یک سلول یوکاریوت از سه قسمت اصلی تشکیل شده است:

1-غشای سلولی 2-سیتوپلاسم و ساختارهای سیتوپلاسمی 3-هسته

⊕ یک نگاه کلی به ساختار غشا داشته باشیم :



سوال) کدام جز غشای سلولی در حفظ سیالیت غشا نقش دارد؟ 1-فسفولیپید 2-کلسترول 3-الیگوساکارید 4-پروتئین

جواب:کلسترول

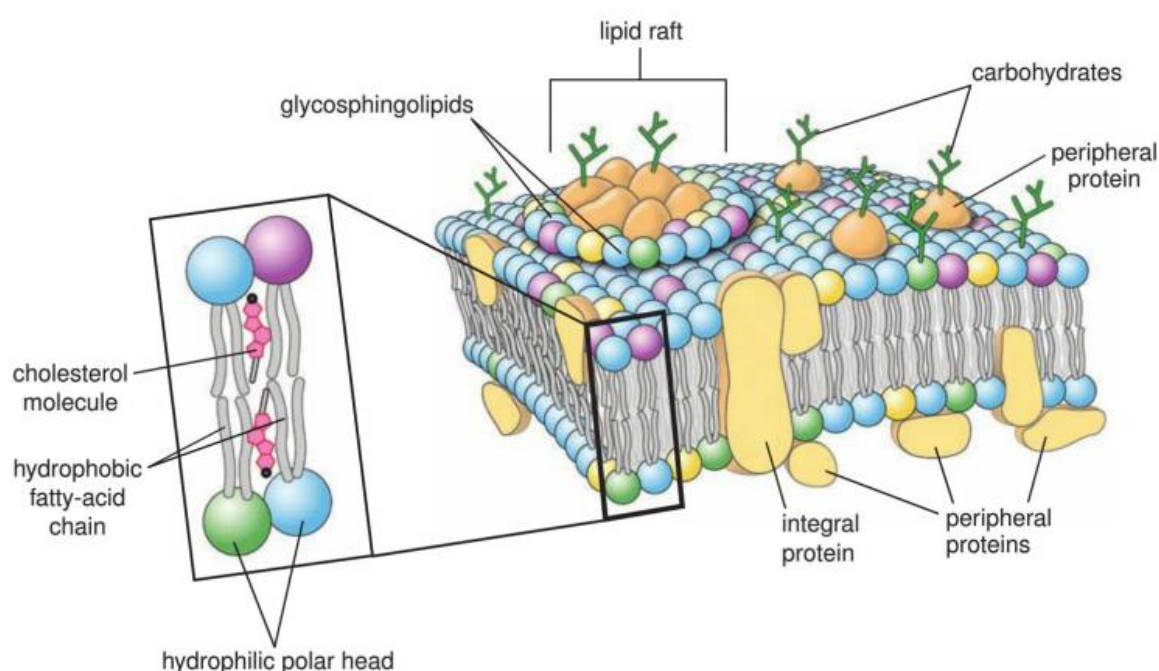
پروتئین های غشا حدود 50 درصد وزن غشا هستند و مسئول وظایف عملکردی غشا می باشند.

_فسفولیپیدهای غشا شامل: 1. فسفاتیدیل کولین (لسیتین) و 2. اسفنگومیلین که در نیمه خارجی غشا بیشتر 1. فسفاتیدیل اتانول آمین (سفالین) و 2. فسفاتیدیل سرین که در نیمه داخلی غشا بیشتر است

آکواپورین (آکوا: آب، پورین: سوراخ): پروتئینی است که در انتقال آب از غشا سلول نقش دارد. آب به خاطر حضور اسیدهای چرب فسفولیپید نمی تونه از غشا بگذره.

سوال) کدام پروتئین غشای سلولی در انتقال آب نقش دارد؟ 1- کلاترین 2- اینتگرین 3- سلکتین 4- آکواپورین

جواب) آکواپورین



شکل. غشای سلولی و پروتئین های آن. ساختار غشا را تنها با میکروسکوپ الکترونی میتوان مشاهده نمود. برای این کار از تتراکسیداسمیوم به عنوان فیکساتور استفاده می کنند. این ماده فقط میتواند در بخش های هیدروفیل غشا رسوب کند. در نتیجه غشا به صورت یک ساختار سه لایه دیده میشود (یک لایه روشن در وسط و دو لایه تیره در طرفین). ساختار سه لایه غشا را مدل غشای واحد گویند.

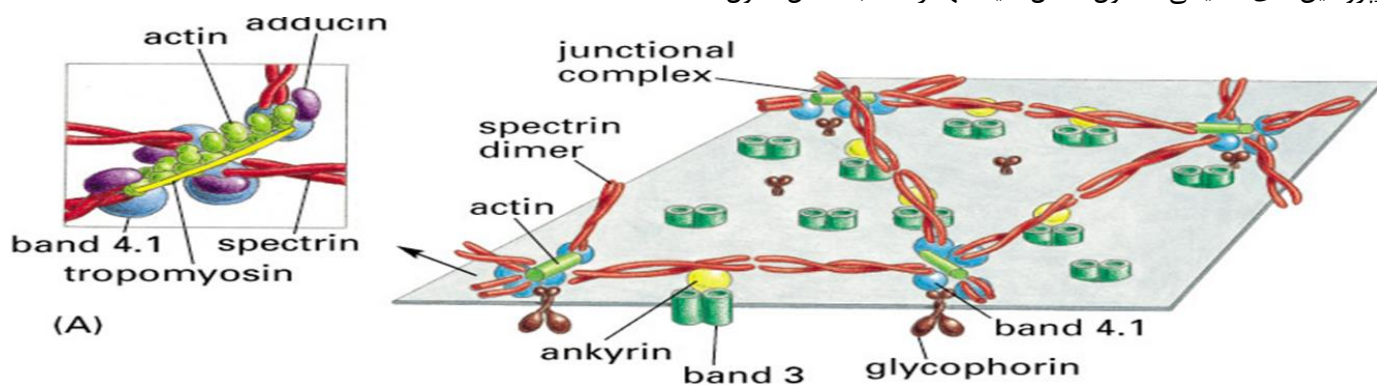
_کلسترول لیپید دیگر غشا است که در بین اسید های چرب قرار گرفته اند. کلسترول با اتصالش به اسیدهای چرب فسفولیپید ها از فشردن شدن یا فاصله گیری بیش از حد آنها تحت شرایط مختلف مثل افزایش دما و افزایش پیوند های دوگانه در دم های اسید چرب (این دو عوامل افزایش سیالیت غشا هستند) جلوگیری می کند. در نتیجه کلسترول در حفظ سیالیت غشا نقش دارد و افزایش کلسترول باعث کاهش سیالیت می شود.

*پروتئین های غشا حدود 50 درصد وزن غشا هستند و مسئول وظایف عملکردی غشا می باشند.

دو نوع پروتئین غشایی داریم: 1. محیطی یا پریفرال و 2. داخلی یا اینتگرال
 پروتئین های محیطی یا پریفرال: در سطح داخلی و یا خارجی غشا هستند. ارتباط سستی با غشا دارند (به راحتی با تغییرات غلظت یونی و اسیدی-بازی جدا می شوند. با محلول نمکی می توانیم جداشون کنیم) مانند: اسپکتترین و آنکیرین موجود در سطح داخلی غشا گلبول های قرمز.

اسپکتترین پروتئین اصلی حفظ مقعر الطرفین بودن غشای گلبول قرمز است .

پروتئین های محیطی مسئول انتقال سیگنالها از غشا به داخل سلول هستند.



شکل. غشای سلولی گلبول قرمز و پروتئین های آن. سطح داخلی غشا نشان داده شده است.

کدام فسفولیپیدها در لایه ی داخلی غشا بیشتر حضور دارند؟

نقش اسپکتترین چیست؟

کدام پروتئین های غشای گلبول قرمز اینتگرال هستند؟

کدام عامل در تنظیم سیالیت غشا نقش دارد؟

پروتئین های داخلی یا اینتگرال: پروتئین های درشت مولکولی که از دولایه لیپیدی عبور کرده و از هر دو سمت غشا دیده می شوند (پروتئین های عبوری یا خلال غشایی و یا ترانس ممبران نیز گویند). به راحتی جدا نمی شوند مگر اینکه از دترجنت هایی مثل سدیم دودسیل سولفات استفاده شود (یا همون تاید خودمون). مانند: پروتئین باند 3 و گلیکوفورین در غشا گلبول های قرمز.

آکواپورین، پروتئینی است که در انتقال آب از غشا سلول نقش دارد (آکوا: آب. پورین: سوراخ). آب به خاطر حضور اسیدهای چرب فسفولیپید نمی تونه از غشا بگذره (توصویر میکروسکوپی این لایه میانی غشا رنگ پریده دیده می شه)

*قند ها به صورت زنجیره های اولیگوساکاریدی تنها در سطح خارجی غشا به لیپید ها (گلیکولیپید) و یا پروتئین ها (گلیکوپروتئین) متصل هستند.

_اتصال این قند ها (گلیکولیپید یا گلیکوپروتئین) در سطح خارجی سلول، لایه ای ایجاد می کند که به آن **گلیکوکالیکس** یا روکش سلولی گویند.

بسیاری از آن ها **بار الکتریکی منفی** دارند. از این رو، بیشتر یاخته ها یک لایه با بار منفی دارند که چیزهای دیگر با بار الکتریکی منفی را از خود می رانند.

بسیاری از کربوهیدرات ها به عنوان مواد حامل برای گرفتن هورمون هایی از جمله انسولین عمل می کنند؛ و پس از انجام این عمل این مجموعه پروتئین های چسبیده به سطح درونی پوسته را فعال می کند که به نوبه ی خود یک زنجیره ی متوالی از آنزیم های درونی یاخته را فعال می کنند.

_این روکش سلولی **مسئول چسبیدن** سلولهای مجاور به هم و همچنین به عنوان **رسپتور** نقشی در شناسایی سلولی نیز دارد.

گلیکوکالیکس چیست و نقش های آن کدامند؟

*مدل **موزائیک سیال**: بر اساس این مدل پروتئین های غشا به مانند موزائیک در دو لایه لیپیدی سیال در حرکت اند.

* پروتئین های غشایی در لیپید دو لایه به صورت جانبی حرکت می کنند. حرکت آنها در مناطق گستره های چربی (**Lipid rafts**) که **غلظت بالایی از کلسترول و اسیدهای چرب اشباع شده** دارند، کمتر است. گستره ی لیپیدی، جایی که **آنزیم های غشا** قرار دارند.

گستره ی لیپیدی چیست و کدام ملکول ها در آن غلظت بیشتری دارند؟

مناطق از غشاء سلول که تجمع کلسترول در آن محل ها بیشتر است و سیالیت غشاء را تنظیم می کند، چه نام دارد؟

سیستم های انتقال غشایی

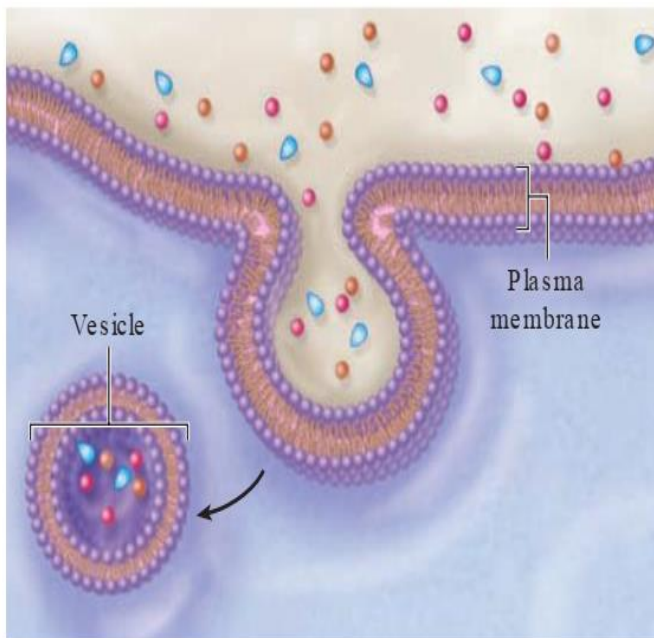
1:انتشار (Diffusion)

2:انتقال فعال (Active transport)

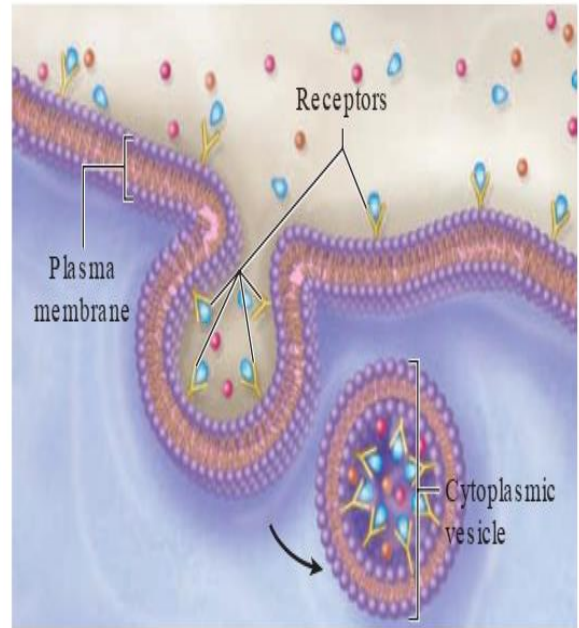
3:اندوسیتوز (Endocytosis)

اندوسیتوز

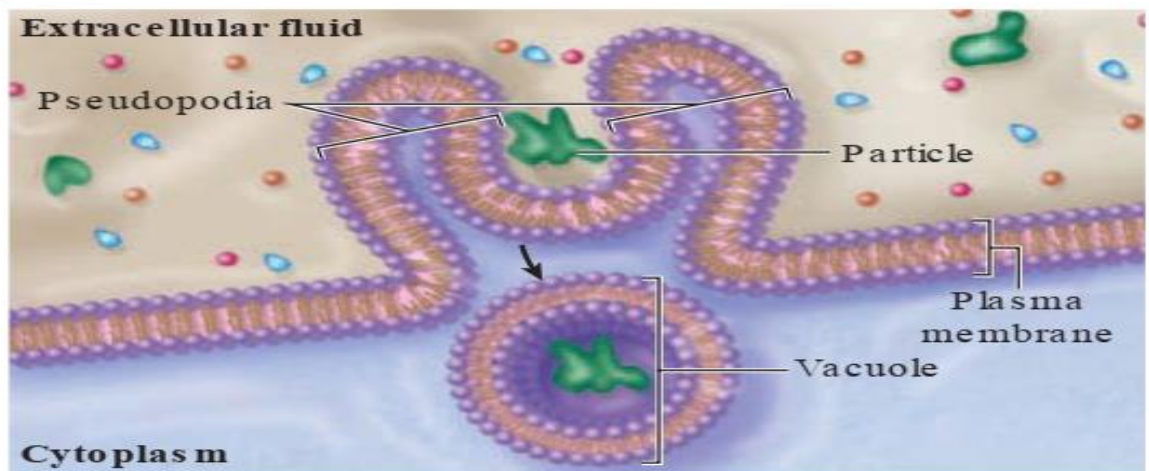
جذب سلولی مولکول ها یا مایع، توسط اینواژیناسیون یا بلعیدن غشای پلاسمایی است که به دنبال یک وزیکول غشایی پر شده به درون سیتوپلاسم رها می شود.



b Pinocytosis

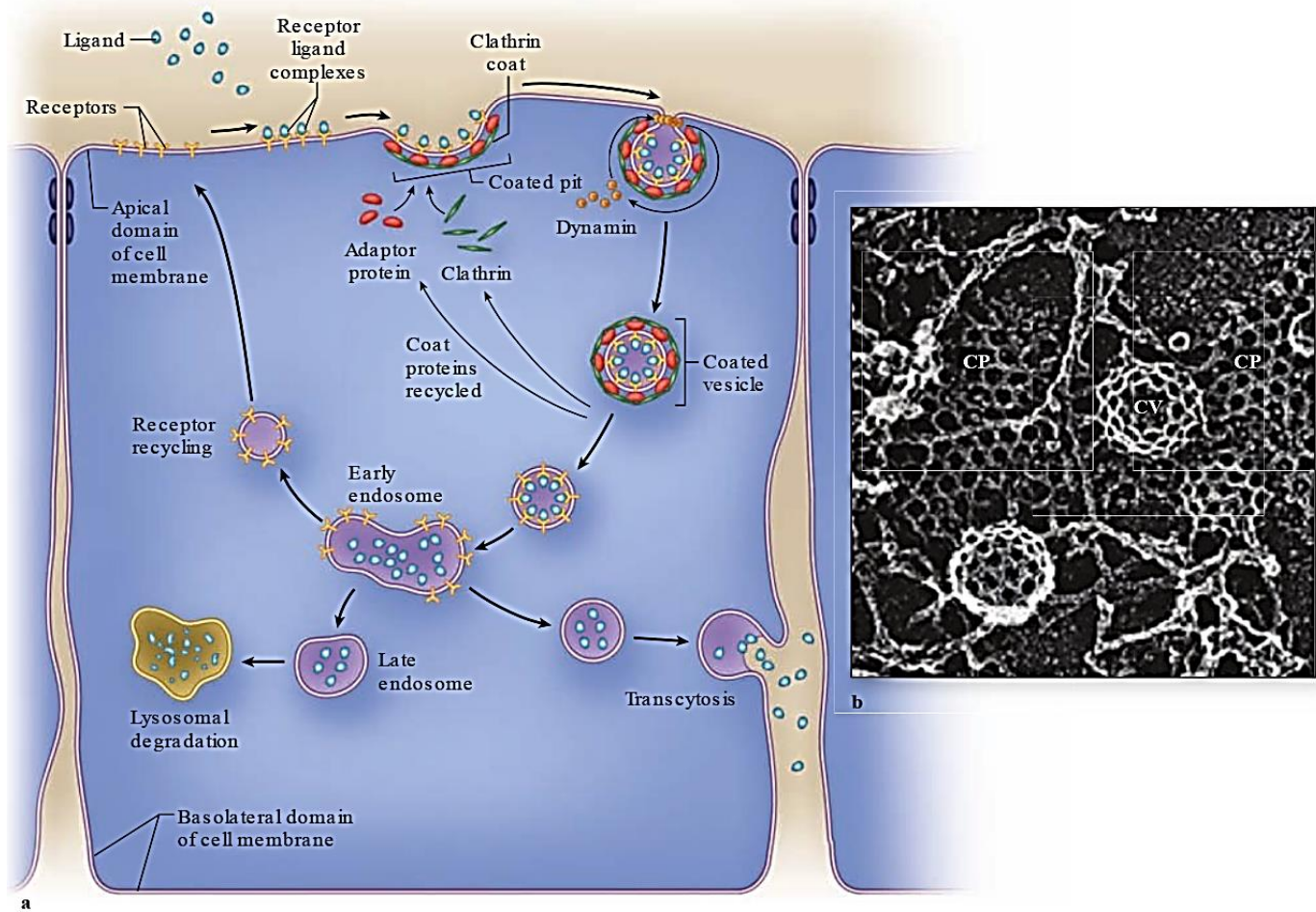


c Receptor-mediated endocytosis



a Phagocytosis

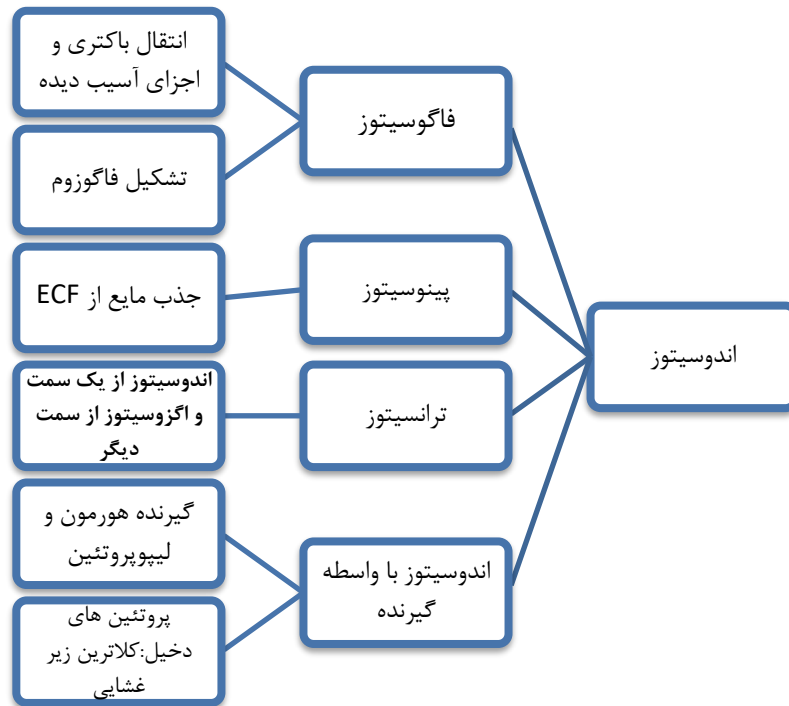
- ✓ پروتیین کلاترین در تشکیل وزیکول پوشش دار با واسطه ی گیرنده نقش دارد.
- ✓ طی اندوسیتوز با واسطه ی گیرنده همه اجزای وزیکول پوشش دار مثل: غشا، رسپتور، کلاترین به غشای سلول برمی گردند بجز لیگاند .
- ✓ تبصره: بعضی از لیگاندها هم مثل ترانسفرین که حامل آهن هست چند بار مصرف اند دوباره برمی گردند به غشا. یا گیرنده LDL هم همین طور چند بار به غشا برمی گرده و LDL بدجنس رو از خون جمع می کنه.



شکل. اندوسیتوز با واسطه گیرنده

- کدام پروتئین نقش اصلی را در اندوسیتوز با واسطه ی گیرنده را دارد؟
- کدام جز در اندوسیتوز با واسطه ی گیرنده به غشای سلول باز نمی گردد؟
- ماده ای از طریق رسپتور وارد سلول شده است ، این ماده در کدامیک از ارگانلهای زیر از رسپتور جدا می شود ؟ اندوزوم

بریم یک جدول خفن در حد لالیگا داشته باشیم :



_ PH اسیدی در فرایند اندوسیتوز با واسطه رسپتور باعث جدا شدن کلاترین از ویزیکول های پوشش دار می شود.

_ غشا خود رسپور و کلاترین به غشای سلول برمیگردد اما لیگاند برنمیگردد.

تبصره: بعضی از لیگاندها هم مثل ترانسفرین که حامل آهن هست چند بار مصرف اند دوباره برمی گردند به غشا. گیرنده LDL هم همین طور چند بار به غشا برمی گرده و LDL بدجنس رو از خون جمع می کنه. اگزوسیتوز: نوعی ترشح سلولی است که در آن وزیکول های غشای سیتوپلاسمی با غشای پلاسمایی ادغام شده و محتویات خود را به فضای خارج سلولی آزاد می کند که عامل اصلی تحریک کننده اگزوسیتوز کلسیم است.

اگزوسیتوز:

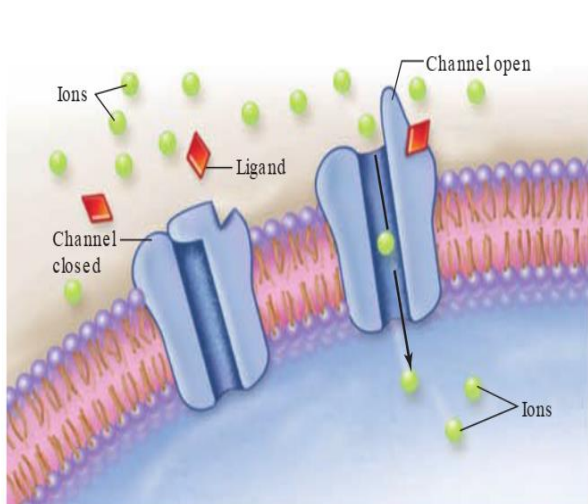
نوعی ترشح سلولی است که در آن وزیکول های غشایی سیتوپلاسمی با غشای پلاسمایی ادغام شده و محتویات خود را به فضای خارج سلولی آزاد می کنند.

✓ افزایش Ca داخل سلول عامل تحریک کننده اگزوسیتوزه.

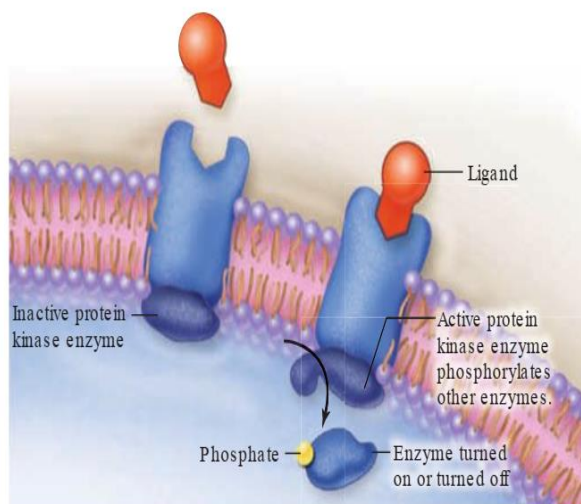
✓ اگزوسیتوز در سلول های اپیتلیالی در راس سلول انجام می شود.

✓ کدامیک از عوامل در تعامل بین سلول ها و انتقال بیماری ها نقش مهم تری دارد؟ اگزوزوم

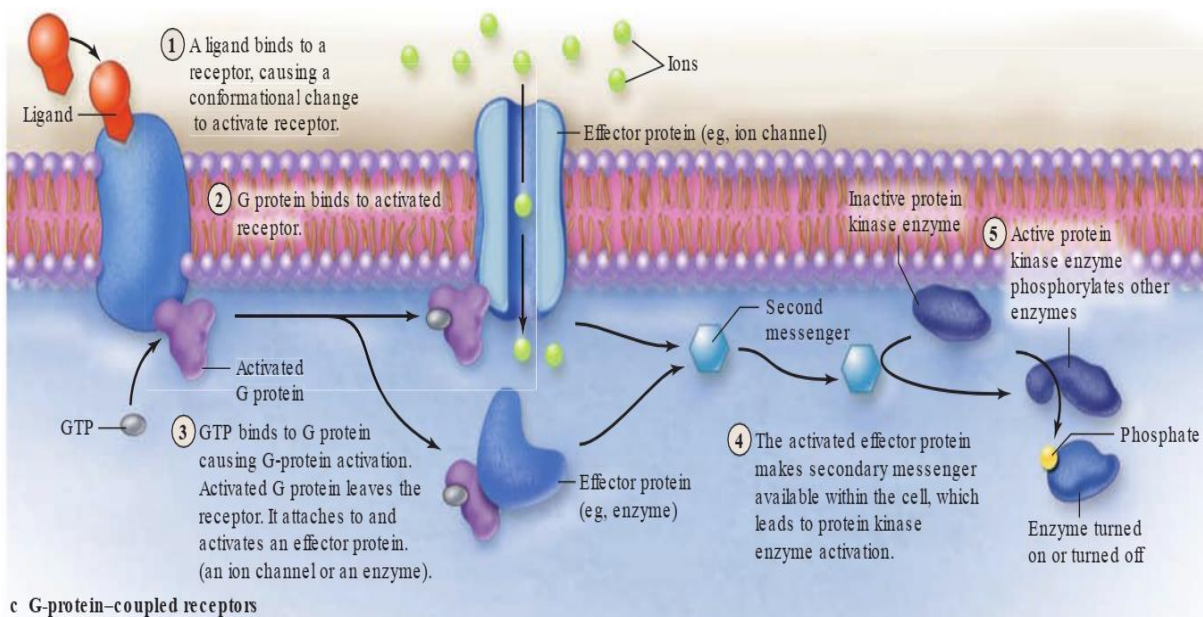
در همه ی انواع پیام‌رسانی سلولی، از پروتئین‌های گیرنده غشایی که اغلب به آنزیم‌هایی مانند کیناز یا آدنیل سیکلز متصل هستند، استفاده می‌شود. که فعالیت‌های این آنزیم‌ها، مسیرهای پیام‌رسانی داخلی سلولی را آغاز می‌کنند. مثلاً با اتصال هورمون به گیرنده، پروتئین G رو به عنوان **پیامبر اولیه** فعال می‌کند و این پروتئین میاد آنزیم بعدی مثل فسفولیپاز C رو فعال می‌کند که نتیجهش تجزیه فسفاتیدیل اینوزیتول به دی آسیل گلیسرول (DAG) و اینوزیتول 3 فسفات (IP3) که **پیامبر ثانویه** میشن و کاری که هورمون می‌خواست انجام بده رو به پایان می‌رسون. دراین مورد کلسیم درون سلول رو افزایش میدن.



a Channel-linked receptors



b Enzymatic receptors

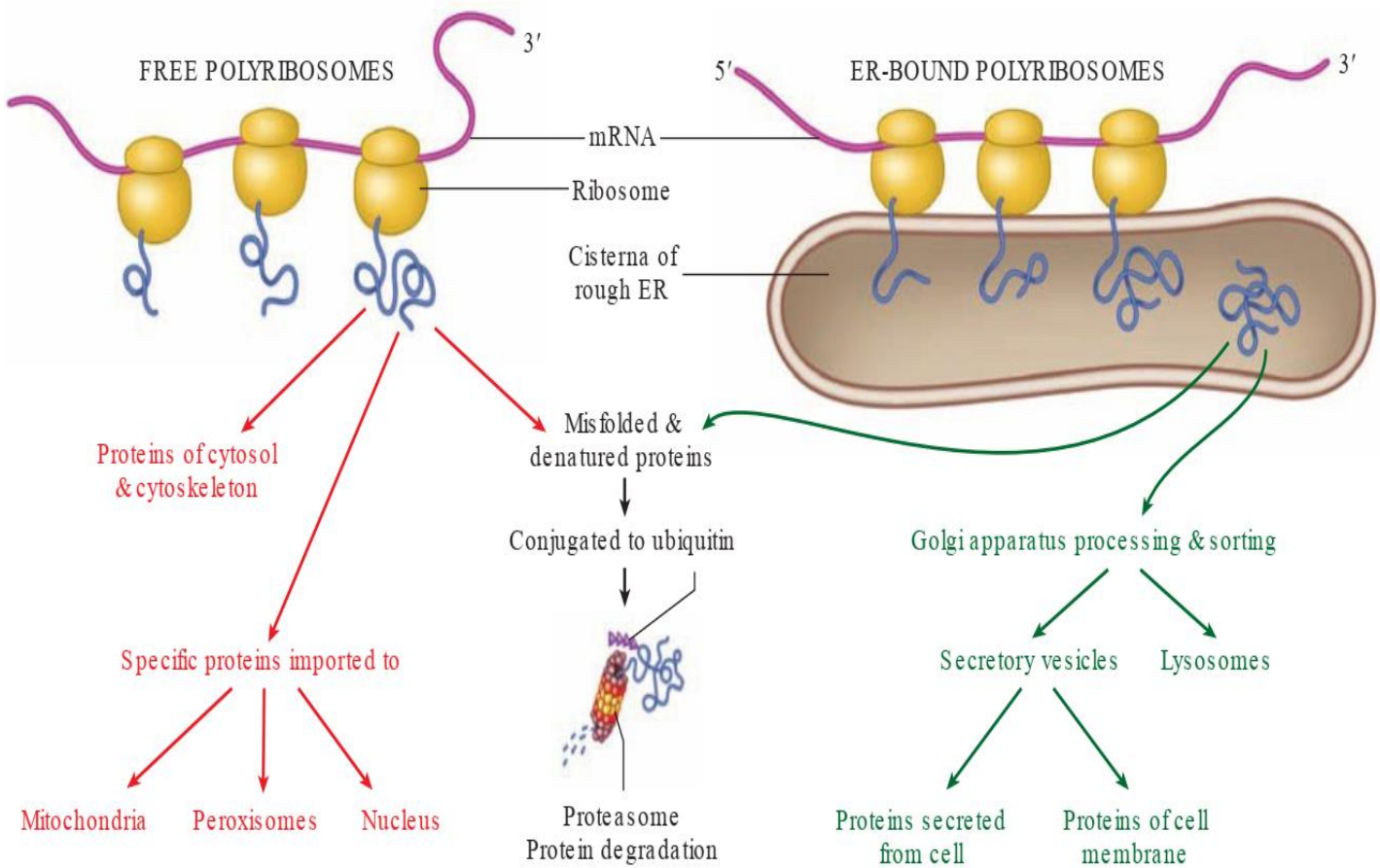


c G-protein-coupled receptors

شکل. انواع رسپتور های غشایی. a. گیرنده ی مرتبط با کانال که با اتصال لیگاند مانند نوروترنسمیتر ها باز می شود. b. رسپتور آنزیمی مانند کیناز ها که آنزیم های دیگری را فسفریله می کنند و موجب خاموش یا روشن شدن آنزیم های دیگر می شوند. c. گیرنده های متصل به G پروتئین

ریبوزوم

ریبوزوم: ذرات کوچک که از rRNA و پروتئین ساخته شده اند.



شکل. پلی ریبوزوم ، به صورت آزاد و متصل به شبکه ی رتیکیلواندوپلاسمی بیشتر مولکول های rRNA در هستک و پروتئین های ریبوزومی در سیتوپلاسم ساخته می شود.

ریبوزوم فاقد غشاست.

__ریبوزوم ها از دو زیرواحد بزرگ و کوچک تشکیل شده اند

__در جریان سنتز پروتئین ریبوزوم های متعدد به صورت زنجیره بر روی یک mRNA مشاهده می شوند که به آن پلی زوم یا ریبوزوم گویند. پلی زوم مسئول ساخت پروتئین های که تو سیتوپلاسم می مونن و به بیرون غشا نمی رن هست مثل پروتئین های پراکسی زوم یا پروتئین ترموژنین میتوکندری. سلول های عصبی به ریبوزوم اجسام نیسل گویند.(جسم نیسل:RER و پلی ریبوزوم)

نمونه جزوه بیوشیمی



جزوه ی درسنامه بیوشیمی پزشکی

ویرایش 1404

مجموعه جزوات دکتر لیسانس

اختصاصی آزمون لیسانس به پزشکی

برای تهیه جزوات ما لطفا به سایتمون به آدرس www.drrahimi3.ir مراجعه کنید یا به آیدی تلگرامی

@HOCINRAHIMI با شماره تلفن 09214741663 دهید

کانال تلگرام ما

@lisans_be_pezeshkie

برای تهیه جزوات ما لطفا به آیدی تلگرامی @HOCINRAHIMI یا آیدی واتساب 09013407801 پیام دهید

کانال تلگرام و پیج اینستاگرامی ما @lisans_be_pezeshki

مقدمه

مجموعه جزوات دکتر لیسانس از بهترین منابع جهت قبولی در آزمون لیسانس به پزشکی می باشند. جهت استفاده بهتر و کسب نتیجه یی عالی لطفا موارد زیر را حتما رعایت کنید:

1. زود قضاوت نکن و فقط به خوب خوندن فکر کن ، اوایل شاید مطالب یکم سخت به نظر برسند ولی جلوتر که بری راحت تر می شن ، بعضی از مطالب رو شاید تو فصول اول متوجه نشی ولی تو فصلای بعد توضیحات بیشتری آورده شده که بهتر می فهمی مطلب رو .

یک مورد دیگه هم که تو فهم مطلب کمکت می کنه ، تست زنی ، تست زدن برای همه دروس آزمون لیسانس به پزشکی بسیار مفیده و خیلی کمکت میکنه. سرچ کردن مطالب رو زیاد انجام نده وقتتو میگره روزی 2الی 3 سرچ کافی جلوتر که بری توضیحات بیشتر می بینی. درکل جزوه رو باید ی دور تموم کنی و تستاشو بزنی تا بفهمی چی به چی ، دور اول که تموم شد دور دوم خیلی راحت میشه برات . پس 2 الی 3 ماه اول رو قضاوت نکن و فقط بخون و تستارو بزنی و یاد بگیر کم کم راه می افتی ، خود من اوایل به خاطر همین زود قضاوت کردن و نتایج ضعیف حتی میخاستم کتابمو بفروشم در حالی که اصلا نمی دونستم که قراره نفر سوم آزمون لیسانس به پزشکی بشم ، پس تو زود قضاوت نکن و فقط به خوب خوندن فکر کن .

2. مثالی دانشجوی پزشکی درسارو بخون ، فکر کن همین آلانشم دانشجوی پزشکی هستی و این درسارو برای آینده که ی دکتر خوب میخای بشی می خونی ، پس با لذت و تمام وجود بخون ببین چقدر خوب یاد میگیری

3. به نتیجه فکر نکن ، خودت نتیجه دلخواهتو بساز : منم به نتیجه که فکر می کردم خیلی استرس می گرفتم حتی کارم به جایی رسیده بود از دست استرس که شکم درد اینا می گرفتم که اصلا میگویم بهش IBS دیدم او ضاع اینطوری سریع مدیریت کردم او ضاع رو چکارا کردم استرس کم شه : 1. نگفتم دیگه استرس دارم ، به هیچ کس حتی خودتم نوگ استرس دارم ، این قدم اول بسیار مهمه در عوض بگو من آدم خیلی قوی هستم ، من یک دکتر با اعتماد به نفس بالایی هستم 2. هر موقع استرس می اومد سراغم چنتا نفس عمیق می کشیدم و می گفتم من خودم نتیجه دلخواهمو می سازم 3. در طول روز هوش مشغول درس خوندن باش نزار فکرت آزاد باشه تا به فکرهای منفی فکر کنی ، هر فکر منفی اومد سراغت مثلا من قبول نمی شم روزی 100 بار مثبتشو بگو ، من حتما به لطف خدا قبول میشم

4. تو این درسای پایت حتی صفر صفرم باشه بخونی از پیش برمیای درسایی نیستن که نشه یاد گرفت مثلا خود منم درسایی مثل ژنتیک و بافت رو پاس نکرده بودم ولی خوندم و خدا رو شکر هیچ مشکلیم نداشتم فقط نباید قضاوت کنیو به خوندن ادامه بدی . این درسای یادگیریشون آسونه فقط مسئله یی که هست یکم زود یادت میره خوب راه حل چی ؟ فقط مرور زیاد من خودم 7 مرحله مرور داشتم برای اینکه یادم نره : 1. اولش چنتا سوال درمورد مبحث به صورت ذهنی از خودم می پرسیدم 2. سربنده و تصاویر چند صفحه یی رو که میخاستم بخونم روی نگاه می کردم 3. بعد می اومدم از صفحه اول شروع می کردم به خوندن ی بند رو یکم سریع می خوندم و زیر جاهای مهم خط می کشیدم با رنگای مختلف ، بعد می اومدم چشمم رو از کتاب بر می داشتم و تو ذهنم 2الی 3 جمله مهمتر شو مرور می کردم تا موقعی که اونا رو یادبگیرم بعد می رفتم بند بعدو الا آخر 4. مطالب مهم بعد اتمام مجدد تو 15 الی 20 دقیقه مجدد مرور می کردم 5. مشابه مرحله 4 فردا که میخاستم ادامه بدم درس رو مجدد می اومدم اون نکات خیلی مهم مثلا در حد 10 تا نکته رو تو 15 دقیقه مجدد مرور می کردم 6. بعد اتمام فصل تستارو می زدم و نکات تستارو فلش کار می کردم و مرور می کردم با جعبه لایتتر ، دور اول نیاز نیست خلاصه برداری چون همه چی رو مهم می

7. بیینی . 7. روز دیگه باز بر می گشتم فصل رو از نو می خوندم ببینم از مطالبی که من علامت زدم چنتا سوال اومده و من چه نکاتی رو جا انداختم .

5. جزوات و کتاب تست مکمل هم هستن ،اگر دیدی نکته ی تستی تو جزوه نبود اصلا نگران نباش قرار نیست همه مطالب تو جزوه باشن ،یکم از جزوات یاد میگیری یکم از تستا .

6. به منابع خودت اعتماد داشته باش همش بگو من مطمئنم با این کتابا حتما قبول می شم .منابع ما تضمینی هستن و کلی قبولی داشتیم ومطمئن هستیم شمام حتما قبول می شی .

7. به درسا علاقه ایجاد کن نگو سخیلی سخته ،خوشم نمیداد، حذفش کنم .بگو مثلا آناتومی چقدر دوست داشتنی .من عاشق فیزیو لوژی هستم ،از خوندن این درسا من لذت می برم ،من با این کار تو بیوشیمی که ی درس نسبتا سختی اوایلم یکی دوتا بیشتر نمی تونستم تست شو بزنم ، تونستم تو امتحان 85 درصد بیوشیمی بزنم ی درصد عالی ،فقط زود قضاوت نکن و نکاتی رو که گفتم در طول مطالعه ت برای آزمون انجام بده .

حسین رحیمی رتبه 3 آزمون لیسانس به پزشکی

قبول شده ی آزمون 97 لیسانس به پزشکی

فهرست:

فصل 1.....	آب و
الکترولیت	
فصل 2.....	کربوهیدرات
فصل 3.....	متابولیسم کربوهیدرات ها
فصل 4.....	چرخه کربس (چرخه TCA = چرخه تری کربوکسیلیک اسید = چرخه اسید سیتریک)
فصل 5.....	گلوکونئوژنز
فصل 6.....	اسیدهای آمینه
فصل 7.....	متابولیسم آمینواسیدها
فصل 8.....	پروتئین ها
فصل 9.....	آنزیم ها
فصل 10.....	هورمون ها
فصل 11.....	ویتامین ها
فصل 12.....	لیپیدها
فصل 13.....	متابولیسم
فصل 14.....	متابولیسم آمینواسیدها

فصل 15.....ساختار، همانندسازی و اصلاح

DNA

فصل 16.....متابولیسم اسید نوکلئیک ها

فصل 17.....تنظیم بیان

ژن

فصل 1

آب و الکترو لیت ها ... (درجه اهمیت 3 از 10)

آب:

حدود $2/3$ آب بدن را مایع داخلی سلولی (ICF) و $1/3$ آن را مایع خارج سلولی (ECF) تشکیل می دهد.

مهم ترین کاتیون درون سلولی: پتاسیم مهم ترین آنیون های درون سلولی (پلاسما و میان بافتی): پروتئین ها / فسفات ها

مهم ترین کاتیون های خارج سلولی: سدیم مهم ترین آنیون های خارج سلولی (پلاسما و میان بافتی): کلر

اهمیت آب به علت وجود پیوندهای هیدروژنی آن و نیز حلالیت بالای آن می باشد.

درصد آب موجود در بافت عضلانی از همه بیشتر و در بافت چربی از همه کمتر است.

فشار اسمزی:

- مولکول های آب تمایل دارند که همیشه از محلول با غلظت کمتر به سمت محلول با غلظت بیشتر حرکت کنند که به نیروی ایجاد شده توسط حرکت مولکول های آب فشار اسمزی می گویند.

- واحد اندازه گیری فشار اسمزی **اسمول بر لیتر (= اسمولاریته)** است و به تعداد یونهای حاصل از تجزیه ی یک ماده بستگی دارد (فشار اسمزی جزء خواص کولیگاتیو یعنی خواصی که وابسته به تعداد ذرات است می باشد). برای مثال 1 مول بر لیتر $\text{NaCl} \rightarrow 2$ اسمول بر لیتر غلظت دارد.

فشار اسمزی پلاسما از مایع بین سلولی بیشتر است؛ زیرا غلظت پروتئین های خون (پلاسما) بیشتر از مایع بین سلولی است.

فشار کلوییدی = فشار انکوتیک = فشار اسمزی موثر = فشار اسمزی که پروتئین های پلاسما ایجاد میکنند

فشار هیدرواستاتیک = فشار ایجاد شده در اثر ضربان قلب

$$\text{Keq} = \frac{[H^+][OH^-]}{[H_2O]} \quad \text{Keq} \times [OH_2] = K_w, \quad [H^+][OH^-] = 1 \times 10^{-14}$$

ثابت تعادل واکنش تفکیک آب:

به حاصل ضرب Keq در $[H_2O]$ ثابت یونش آب گفته می شود.

ثابت دی الکتریک معیاری برای توانایی حل کردن ترکیبات یونی است. هرچه این ثابت بزرگتر باشد توانایی حلال برای حل کردن بیشتر می شود. ثابت دی الکتریک آب بسیار بالا است (بیشتر از حلال های معمول و کمتر از فرمامید).

اولیگوری: به کاهش حجم ادرار گفته میشود. علل ایجاد آن: استفراغ طولانی، اسهال، تعریق شدید که منجر به از دست دادن آب و تغلیظ خون می شوند، همچنین کاهش مصرف آب، بیماری کلیوی و انسداد طولانی دستگاه ادراری موجب اولیگوری می گردند. (دقت کنید این موارد بسیار مهم هستند و هر کدام از این موارد به علت کاهش حجم ادرار سبب، افزایش سدیم خون و کاهش پتاسیم خون میشوند)

آنوری: توقف کامل تشکیل ادرار آنوری نام دارد.

پلی اوریا: به افزایش حجم ادرار گفته می شود.

پتاسیم:

بیشترین یون داخل سلولی پتاسیم می باشد و لیز (لیز شدن یعنی تخریب دیواره و غشا سلول) ناگهانی سلول ها موجب آزاد شدن پتاسیم داخل سلولی و هایپرکالمی می شود.

هایپرکالمی = بالا بودن پتاسیم خون

هیپوکالمی = کم بودن پتاسیم خون

آلدوسترون یکی از هورمون هایی است که از غدد آدرنال ترشح شده و بر غلظت الکترولیت های سرم از جمله پتاسیم تاثیر دارد. اختلالات این هورمون بر غلظت پتاسیم نیز تاثیر گذار بوده از جمله:

✓ بیماری آلدیسون که به علت کاهش غلظت آلدوسترون (کم کاری قشر آدرنال) و افزایش دفع آب و سدیم و کاهش دفع پتاسیم ایجاد می شود.

✓ بیماری کوشینگ که به علت افزایش غلظت آلدوسترون (پرکاری قشر آدرنال) و کاهش دفع آب و سدیم و افزایش دفع پتاسیم ایجاد می شود.

✓ دیابت موجب کاهش دفع پتاسیم (هایپرکالمی) می شود.

تست: کدام عامل زیر باعث ایجاد هایپرکالمی می گردد؟ (پزشکی شهریور 98)

1) دیابت 2) کوشینگ 3) هایپر آلدوسترونیسم 4) اسهال

جواب: اگر دیابت کنترل نشود میتواند باعث ایجاد اختلالات کلیوی شود. کلیه نیز یکی از ارگان های مهم در حفظ تعادل الکترولیت هاست و اختلال در کار آن میتواند سبب هایپرکالمی گردد.

بافرها (تامپون):

حفظ هموستاز بدن علاوه بر الکترولیت ها شامل PH بدن نیز می شود که بافرها به منظور جلوگیری از تغییرات شدید pH در سیستم های بیولوژیک حضور دارند. بافر معمولاً از یک اسید ضعیف و باز مزدوج آن (نمک آن اسید) تشکیل شده است.

بافرها در pH نزدیک به pK_a خود (pH ای است که در آن فرم یونیزه و غیر یونیزه برابر است) بیشترین خاصیت بافری را نشان می دهند و این خاصیت تا مقادیر +1 و -1 از آن هم وجود دارد.

سیستم های بافری بدن:

1) سیستم بافری بیکربنات: از H_2CO_3 و HCO_3^- تشکیل شده است

2) سیستم بافری فسفات: از $H_2PO_4^-$ و HPO_4^{2-} تشکیل شده است

نکته: سیستم بیکربنات در مایع خارج سلولی و بافر فسفات در درون سلول نقش اساسی را دارند.

نکته: فراوان ترین بافر در بدن: هموگلوبین (بی کربنات).

نکته: قوی ترین بافر بدن: فسفات (به خاطر PK نزدیک به PH بدن) ($pK_a=6.8$ که بسیار نزدیک به pH بدن است)

در سیستم بافری بیکربنات در بدن، نسبت غلظت بی کربنات به کربنیک اسید (یا کربن دی اکسید) 20 می باشد. اگر این نسبت از 20 افزایش یابد یعنی غلظت بیکربنات بیشتر شده و آلکالوز رخ داده است و اگر نسبت کمتر از بیست شد یعنی اسیدوز است و کربنیک اسید افزایش دارد.

تست: از نظر میزان PKa کدام سیستم تامپون بدن مناسب است؟ (پزشکی شهریور 98 قطب 6)

(1) فسفات (2) بیکربنات (3) استخوان (4) پروتئین

جواب: سیستم فسفات

معادله ای وجود دارد که از آن برای محاسبه PH محلول بافری استفاده می شود:

$$PH = pK_a + \log \frac{[A^-]}{[HA]}$$

معادله هندرسون - هاسل باخ:

در این معادله $[A^-]$ و $[HA]$ غلظت اسید ضعیف و باز مزدوج آن است.

تست: در سلول عضله در حال فعالیت شدید، نسبت باز کونژوگه لاکتات به اسید لاکتیک 100 به 1 می باشد. در این شرایط pH چه مقدار است؟ ($pK_a=3.86$) (پزشکی شهریور 99)

(1) 1.03 (2) 1.86 (3) 4.86 (4) 5.86

جواب: گزینه 4 $PH=3.86+\log 100$ $PH=5.86$

اگر بافرهای بدن نتوانند جلوی تغییر PH را بگیرند اختلالات اسید و بازی ایجاد خواهد شد. (اما به جز بافرها اجزای دیگری در بدن هستند که هم از این تغییرات جلوگیری میکنند و هم در صورت بروز در صدد جبران بر می آیند).

PH طبیعی بدن در محدوده 7.35 تا 7.45 است که PH بیشتر از 7.45 نشانه آلکالوز و کمتر از 7.35 نشانه اسیدوز است که به دو علت ریوی یا متابولیک میتواند ایجاد شده باشد. برای تعیین علت ما نیاز به مقدار فشار CO_2 و فشار HCO_3 خواهیم داشت.

محدوده نرمال CO_2 بین 35 تا 45 است که اگر بیشتر از این محدوده باشد نشانه اسیدوز تنفسی و اگر کمتر باشد نشانه آلکالوز تنفسی است.

محدوده نرمال HCO_3 بین 22 تا 26 است که اگر بیشتر از این مقدار باشد نشانه آلکالوز متابولیک و اگر کمتر باشد نشانه اسیدوز متابولیک خواهد بود.

اسیدوز تنفسی: به علت کاهش دفع ریوی CO_2 و در نتیجه افزایش غلظت آن در خون ایجاد می شود. علل: تهویه کم و ناقص / آسیب مراکز تنفسی در بصل النخاع / انسداد و عفونت مجاری هوایی / ذات الریه / مسمومیت با مورفین / باربیتوراتها.

آلکالوز تنفسی: به علت افزایش دفع ریوی CO₂ و در نتیجه کاهش غلظت آن در خون ایجاد می شود. علل: تهویه زیاد / هیپوکسی / آسم / هیجانات عصبی / ورزش های سنگین / صعود به ارتفاعات / عفونت های CNS / مسمومیت با سلیسیلات در مراحل اولیه / مصرف کاتکولامین ها.

اسیدوز متابولیک: غلظت HCO₃ در خون از حد طبیعی کمتر هست. علل: نارسایی کلیوی / اسهال / دیابت شیرین کنترل نشده / تولید اجسام کتون / مسمومیت با متانول / مسمومیت با سلیسیلات در مراحل پیشرفته / مسمومیت با مونوکسید کربن و تولید اسید لاکتیک فراوان / مصرف داروهای اسیدی مثل آسپرین.

آلکالوز متابولیک: غلظت HCO₃ در خون از حد طبیعی بیشتر هست. علل: استفراغ / خون ریزی شدید / انسداد پیلور معده / انسداد روده / هیپوکالمی / مصرف دارو و غذا های قلیایی.

اگر اختلالی برای یکی از سیستم ها پیش بیاید دیگری در صدد رفع آن بر می آید.

تست: با در دست داشتن اطلاعات زیر از خون شریانی یک بیمار کدام اختلال اسید باز قابل تشخیص است؟

pH=7.35 HCO₃=16 mEq/L PCO₂=30mmHg (پزشکی شهریور 97)

1) اسیدوز متابولیک با جبران تنفسی 2) آلکالوز متابولیک با جبران تنفسی

3) اسیدوز تنفسی با جبران کلیوی 3) آلکالوز تنفسی با جبران کلیوی

جواب: ابتدا برای تشخیص اختلال به PH بیمار نگاه میکنیم در اینجا PH بیمار در محدوده طبیعی قرار دارد اما با توجه به اینکه سر مرز قرار دارد حتما اسیدوزی بوده که جبران شده است. با توجه به مقدار CO₂، بیمار دچار آلکالوز تنفسی است و هنگامی که به بی کربنات توجه میکنیم میبینیم که فرد دچار اسیدوز متابولیک نیز می باشد پس در نتیجه بیمار دچار اسیدوز متابولیک شده است که تنفس در صدد جبران بر آمده است.

Hco_3^-	فشار Co_2	H	pH	
24 mEq/l	40mm Hg	40 nEq/l	7/4	طبیعی
↑↑	↑	↑	کاهش ↓	اسیدوز تنفسی
↓↓	↓	↓	افزایش ↑	آلکالوز تنفسی
↓	↓↓	↑	کاهش ↓	اسیدوز متابولیک
↑↑	↑	↓	افزایش ↑	آلکالوز متابولیک

تست: در افزایش سرعت دم و بازدم (هیپرونتیلیسیون) ناشی از اضطراب، کدام گزینه زیر اتفاق می افتد؟ (دندانپزشکی اسفند 99)

1) pCO₂ کاهش، pH کاهش 2) pCO₂ افزایش، pH کاهش

3) pCO_2 کاهش ، pH افزایش
4) pCO_2 افزایش ، pH افزایش

جواب: گزینه 3

حتما یادم باشد که...

- نکته 1: مهم ترین سیستم بافری پلاسما: بی کربنات
- نکته 2: فراوان ترین بافر در بدن: هموگلوبین (بی کربنات)
- نکته 3: قوی ترین بافر بدن: فسفات (به خاطر PK نزدیک به PH بدن)

تست های فصل:

1- فشار انکوتیک خون بیشتر مربوط به مقدار کدام ترکیب است؟

الف) سدیم و بی کربنات

ب) پروتئین و املاح

ج) فسفات ها و اسیدهای آلی

د) بیکربنات ها

2- اگر در یک سیستم تامپون غلظت نمک یک صدم غلظت اسید باشد کدام گزینه درست است؟

الف) pH یک واحد از pK بیشتر است

ب) pH دو واحد از pK کمتر است

ج) اختلاف pH با pK یکصدم است

د) pH با pK برابر است

3- بافر یک اسید ضعیف در کدام pH بیشترین قدرت تامپونی را از خود نشان می دهد؟

الف) در pH فیزیولوژیک

ب) در pH برابر با pK_a

ج) در pH ای که اسید کاملاً یونیزه شود

د) در pH ای که اسید بصورت غیر یونیزه باشد

4- در ارتباط با آلکالوز متابولیکی کدام نادرست است؟

الف) کاهش PH ادرار

ب) افزایش اسید کربنیک پلاسما

ج) افزایش بی کربنات پلاسما

د) افزایش PH ادرار

5- الیگوری چیست؟

الف) افزایش حجم ادرار ب) قطع کامل ادرار ج) کاهش حجم ادرار د) وجود گلوکز در ادرار

6- مصرف زیاد بیکربنات سدیم باعث پیدایش کدام یک از حالات زیر می شود؟

الف) اسیدوز متابولیکی ب) آلکالوز متابولیکی

ج) اسیدوز تنفسی د) آلکالوز تنفسی

7- آسپیرین (استیل سالیسیلیک اسید) دارای $pK_a=3.5$ می باشد. نسبت فرم یونیزه به دیونیزه این دارو در معده با $pH=1.5$ چقدر است؟

الف) 0/01 ب) 0/1

ج) 10 د) 100

8- کدام مورد در نتیجه افزایش غلظت مواد استونی در دیابت درمان نشده، ایجاد می شود؟ (پزشکی شهریور 98 قطب 6)

الف) اسیدوز متابولیکی ب) آلکالوز تنفسی ج) اسیدوز تنفسی د) آلکالوز متابولیکی

9- در یک فرد مبتلا به اسیدوز ($pH=7.1$) غلظت بی کربنات برابر با 8 میلی مولار می باشد، در این شرایط غلظت CO_2 در خون چند میلی مولار است؟ ($pK=6.1$) (پزشکی شهریور 97)

1) 0/8 2) 1/12 3) 1/4 4) 2/2

پاسخ ها:								
1)ب	2)ب	3)ب	4)الف	5)ج	6)ب	7)الف	8)الف	9)الف

نمونه جزوه جنین شناسی



جزوه ی درسنامه جنین شناسی پزشکی

ویرایش 1404

مجموعه جزوات دکتر لیسانس
اختصاصی آزمون لیسانس به پزشکی

برای تهیه جزوات ما لطفاً به سایتمون به آدرس www.drrahimi3.ir مراجعه کنید یا به آیدی تلگرامی

@HOCINRAHIMI یا شماره تلفن 09214741663 دهید

کانال تلگرام ما

@lisans_be_pezeshkie

مقدمه

مجموعه جزوات دکتر لیسانس از بهترین منابع جهت قبولی در آزمون لیسانس به پزشکی می باشند. جهت استفاده بهتر و کسب نتیجه یی عالی لطفا موارد زیر را حتما رعایت کنید:

1. زود قضاوت نکن و فقط به خوب خوندن فکر کن ، اوایل شاید مطالب یکم سخت به نظر برسند ولی جلوتر که بری راحت تر می شن ، بعضی از مطالب رو شاید تو فصول اول متوجه نشی ولی تو فصلای بعد توضیحات بیشتری آورده شده که بهتر می فهمی مطلب رو .

یک مورد دیگه هم که تو فهم مطلب کمکت می کنه ، تست زنی ، تست زدن برای همه دروس آزمون لیسانس به پزشکی بسیار مفیده و خیلی کمکت میکنه. سرچ کردن مطالب رو زیاد انجام نده وقتتو میگره روزی 2الی 3 سرچ کافی جلوتر که بری توضیحات بیشتر می بینی. در کل جزوه رو باید ی دور تموم کنی و تستاشو بزنی تا بفهمی چی به چی ، دور اول که تموم شد دور دوم خیلی راحت میشه برات. پس 2الی 3 ماه اول رو قضاوت نکن و فقط بخون و تستا رو بزنی و یاد بگیر کم کم راه می افتی ، خود من اوایل به خاطر همین زود قضاوت کردن و نتایج ضعیف حتی میخاستم کتابمو بفروشم در حالی که اصلا نمی دونستم که قراره نفر سوم آزمون لیسانس به پزشکی بشم ، پس توم زود قضاوت نکن و فقط به خوب خوندن فکر کن .

2. مثل ی دانشجوی پزشکی درسارو بخون ، فکر کن همین آلاشتم دانشجوی پزشکی هستی و این درسارو برای آینده که ی دکتر خوب میخای بشی می خونی ، پس با لذت و تمام وجود بخون ببین چقدر خوب یاد میگیری

3. به نتیجه فکر نکن ، خودت نتیجه دلخواهتو بساز : منم به نتیجه که فکر می کردم خیلی استرس می گرفتم حتی کارم به جایی رسیده بود از دست استرس که شکم درد اینا می گرفتم که اصطلاحا میگن بهش IBS ، دیدم اوضاع اینطوری سریع مدیریت کردم اوضاع رو چکارا کردم استرس کم شه : الف. نگفتم دیگه استرس دارم ، به هیچ کس حتی خودتم نگو استرس دارم ، این قدم اول بسیار مهمه در عوض بگو من آدم خیلی قوی هستم ، من یک دکتر با اعتماد به نفس بالایی هستم ب. هر موقع استرس می اومد سراغم چنتا نفس عمیق می کشیدم و می گفتم من خودم نتیجه دلخواهمو می سازم ج. در طول روز همش مشغول درس خوندن باش نزار فکرت آزاد باشه تا به فکرهای منفی فکر کنی ، هر فکر منفی اومد سراغت مثلا من قبول نمی شم روزی 100 بار مثبتشو بگو ، من حتما به لطف خدا قبول میشم

4. تو این درسا پایت حتی صفر صفرم باشه بخونی از پشش برمیای درسایی نیستن که نشه یاد گرفت مثلا خود منم درسایی مثل ژنتیک و بافت رو پاس نکرده بودم ولی خوندم و خداروشکر هیچ مشکلیم نداشتم فقط نباید قضاوت کنیو به خوندنت ادامه بدی. این درسا یادگیریشون آسونه فقط مسله یی که هست یکم زود یادت میره خوب راه حل چی؟ فقط مرور زیاد، من خودم 7 مرحله مرور داشتم برای اینکه یادم نره

- I. اولش چنتا سوال درمورد مبحث به صورت ذهنی از خودم می پرسیدم
 - II. سربنده و تصاویر چند صفحه یی رو که میخاستم بخونم رو ی نگاهی می کردم
 - III. بعد می اومدم از صفحه اول شروع می کردم به خوندن ی بند رو یکم سریع می خوندم و زیر جاهای مهم خط می کشیدم با رنگای مختلف، بعد می اومدم چشمم رو از کتاب بر می داشتم و تو ذهنم 2الی 3 جمله مهمتر شو مرور می کردم تا موقعی که اونا رو یادبگیرم بعد می رفتم بند بعدو الا آخر
 - IV. مطالب مهم بعد اتمام مجدد تو 15 الی 20 دقیقه مجدد مرور می کردم
 - V. مشابه مرحله 4 فردا که میخاستم ادامه بدم درسم رو مجدد می اومدم اون نکات خیلی مهم مثلا در حد 10 تا نکته رو تو 15 دقیقه مجدد مرور می کردم
 - VI. بعد اتمام فصل تستا رو می زدم و نکات تستا رو فلش کار می کردم و مرور می کردم با جعبه لایتنر، دور اول نیاز نیست خلاصه برداری چون همه چی رو مهم می ببینی
 - VII. ی روز دیگه باز بر می گشتم فصل رو از نو می خوندم ببینم از مطالبی که من علامت زدم چنتا سوال اومده و من چه نکاتی رو جا انداختم .
 - VIII. جزوات و کتاب تست مکمل هم هستن، اگر دیدی نکته ی تستی تو جزوه نبود اصلا نگران نباش قرار نیست همه مطالب تو جزوه باشن، یکم از جزوات یاد میگیری یکم از تستا
5. به منابع خودت اعتماد داشته باش همش بگو من مطمئنم با این کتابا حتما قبول می شم. منابع ما تضمینی هستن و کلی قبولی داشتیم ومطمئن هستیم شمام حتما قبول می شی .
6. به درسا علاقه ایجاد کن نگو سخیلی سخته، خوشم نمیاد، حذفش کنم. بگو مثلا آناتومی چقدر دوست داشتنی. من عاشق فیزیولوژی هستم، از خوندن این درسا من لذت می برم، من با این کار تو بیوشیمی که درس نسبتا سختی اوایلم یکی دوتا بیشتر نمی تونستم تست شو بزنم، تونستم تو امتحان 85 درصد بیوشیمی بزنم ی درصد عالی، فقط زود قضاوت نکن و نکاتی رو که گفتم در طول مطالعه ت برای آزمون انجام بده .

حسین رحیمی رتبه 3 آزمون لیسانس به پزشکی

قبول شده ی آزمون 97 لیسانس به پزشکی

فصل 1 گامتوژنز	61
Error! Bookmark not defined. فصل دوم تخمک گذاری تا لانه گزینی (هفته اول تکوین).	
Error! Bookmark not defined. فصل سوم هفته دوم تکوین: دیسک زایای دو لایه ای	
Error! Bookmark not defined. فصل چهارم هفته سوم تکوین: دیسک زایای سه لایه ای	
Error! Bookmark not defined. فصل پنجم هفته سوم تا هشتم: دوره رویانی	
فصل ششم اسکلت محوری	43
Error! Bookmark not defined. فصل هفتم دستگاه عضلانی	
Error! Bookmark not defined. فصل هشتم دستگاه قلب و عروق	
فصل نهم دستگاه گوارش	76
فصل دهم دستگاه اوروژنیتال	81
فصل یازدهم سر و گردن	90
فصل سیزدهم دستگاه عصبی	113
Error! Bookmark not defined. فصل چهاردهم نکات مهم فصل چشم و تنفس	

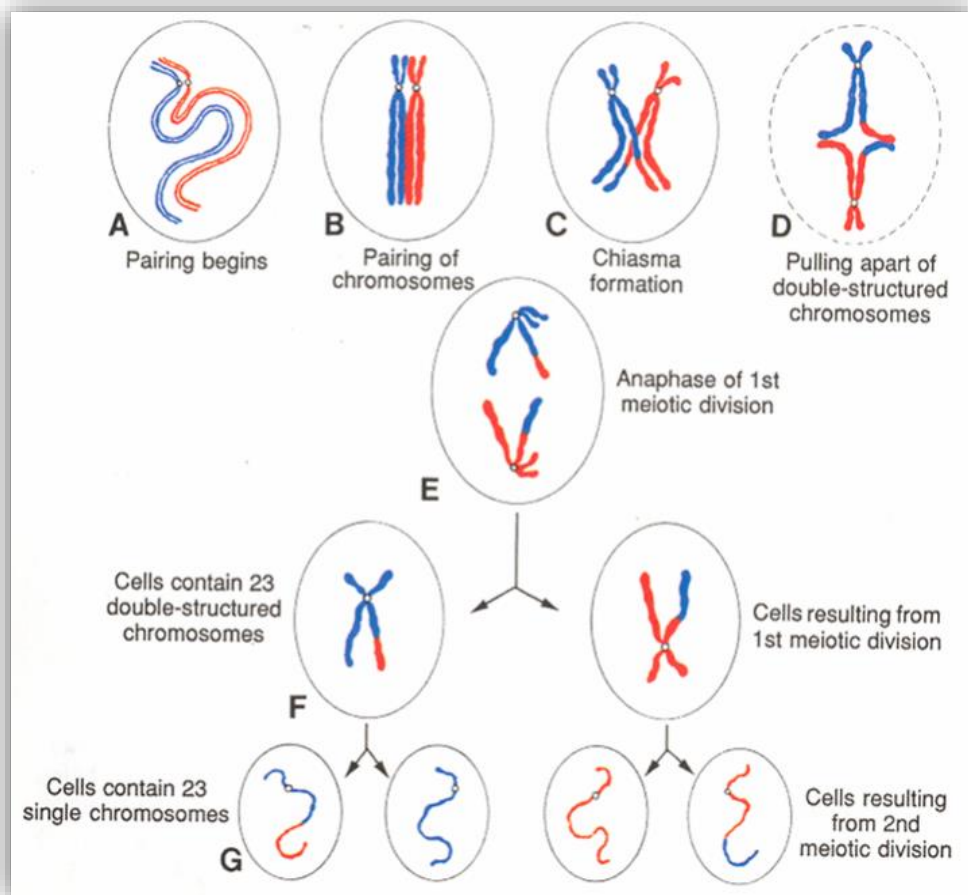
فصل 1 گامتوژنز

اهمیت فصل: مهم

گامتوژنز (گامت زایی) تبدیل سلول‌های زایای بدوی به گامت‌های نر (اسپرم) و گامت‌های ماده (اووسیت) می‌باشد. فرایند گامتوژنز با تقسیم میوز و تمایز سلولی انجام می‌شود.

مراحل میوز به ترتیب شامل: اینترفاز، پروفاز، متافاز، آنافاز و تلوفاز می‌باشد.

پروفاز میوز خود 4 مرحله دارد که به ترتیب شامل: لپتوتن یا نخ‌شدن، زیگوتن یا جفت شدن کروموزوم‌ها، پاکتین یا حداکثر ضخیم‌شدگی DNA و مضاعف شدن سانترومرها و دیپلوتن یا تبادل قطعه پدیده (Cross over) به دنبال تبادل متقاطع و انجام کیاسما در مرحله آنافاز میوزی، کروموزوم‌ها (به غیر از ناحیه سانترومری) از هم جدا شده و وارد آخرین مرحله میوز I یعنی تلوفاز می‌شوند.

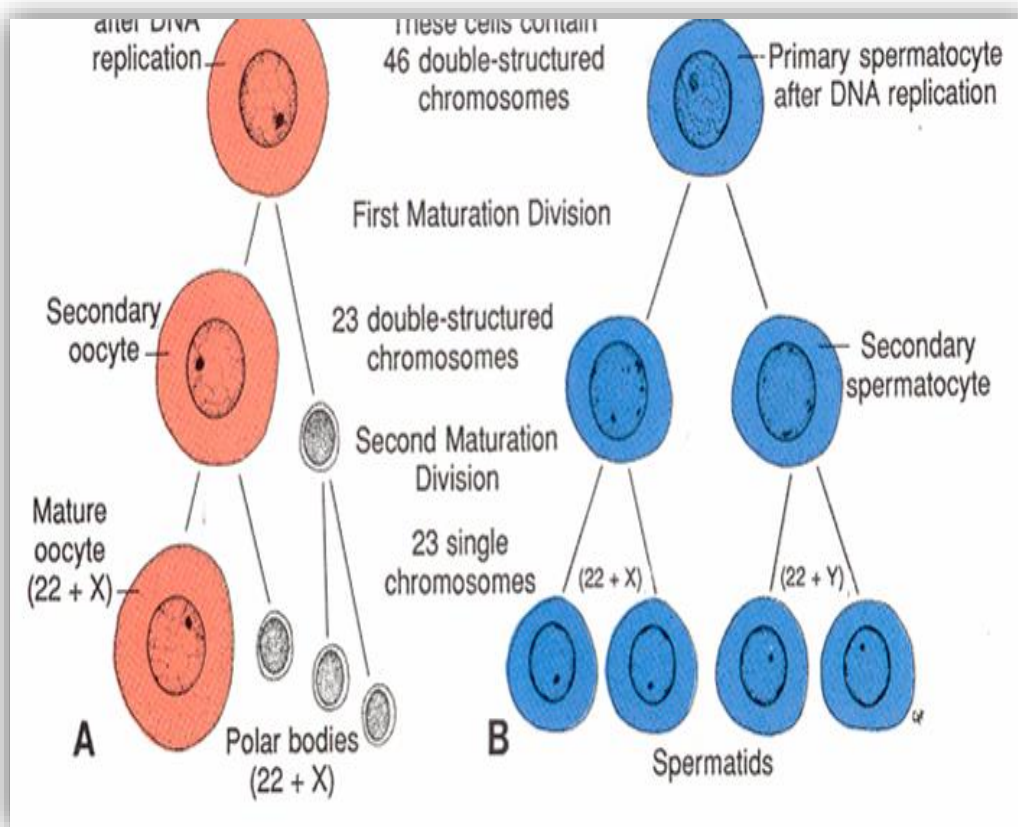


تصویر 1: تقسیم میوز I و II

میوز II بلافاصله بعد از میوز I شروع می‌شود. در طی دومین تقسیم میوز سلول‌ها فاقد مشابه‌سازی DNA هستند. از این رو هر سلول در انتهای دوره تقسیم دارای تعداد هاپلوئید کروموزوم و نصف مقدار DNA یک سلول سوماتیک طبیعی می‌باشند و در نهایت 4 سلول n کروموزومی را به وجود می‌آورد. در روند اووژنز یک اووسیت بالغ و 3 جسم قطبی ایجاد می‌شود.

دقت کنید!

1. اووسیت اولیه در مرحله دیپلوتن رکود می‌کند.
2. اووسیت ثانویه محصول میوز I است.
3. اووسیت نهایی محصول میوز II است.
4. اسپرماتوسیت محصول میوز II است.
5. جدا شدن سانترومرها در مرحله میوز II اتفاق می‌افتد.
6. هدف از تقسیمات میوزی: 1- ایجاد گوناگونی ژنتیکی (از طریق تبادل متقاطع و توزیع اتفاقی کروموزوم‌های همولوگ در سلول‌های دختری صورت می‌پذیرد). 2- تولید سلول‌های هاپلوئید n کروموزومی از سلول‌های زایای دیپلوئیدی



شکل تقسیم میوز (روند اووژنز و اسپرماتوژنز)

تغییرات مورفولوژیک حین بلوغ گامت‌ها

سلول‌های زایای بدوی در اواخر هفته سوم در دیواره کیسه زرده^۲ ایجاد می‌شوند و به سمت گناد فرد مؤنث مهاجرت کرده و در اواخر هفته ۴ تبدیل به اووگونی می‌شود.

اووگونی‌ها طی چندین بار تقسیم میتوزی، در پایان ماه سوم توسط لایه‌ای از سلول‌های پهن اپی تلیالی به نام فولیکولر احاطه می‌شوند. به دنبال تقسیم میتوزی، برخی از اووگونی‌ها تبدیل به اووسیت اولیه می‌شوند و در مرحله پروفاز میوز ۱ متوقف شده و در طی چند ماه آینده تعداد اووگونی‌ها به سرعت افزایش می‌یابد، به طوری که در ماه پنجم تکامل در تخمدان به حداکثر میزان خود یعنی حدود ۷ میلیون می‌رسد. در ماه پنجم مرگ سلولی آغاز شده و تا ماه هفتم بسیاری از سلول‌های اووگونی به غیر از آنهایی که نزدیک به سطح هستند و نیز بسیاری از اووسیت‌های اولیه از بین می‌روند. اووسیت‌های اولیه باقی مانده تماماً وارد مرحله دیپلوتن پروفاز میوز ۱ شده و در اکثر موارد به طور جداگانه توسط سلول‌های فولیکولر احاطه می‌شوند.

سلول‌های فولیکولر، ماده مهارکننده بلوغ اووسیت (OMI) تولید کرده و باعث توقف رشد اووسیت اولیه در مرحله دیپلوتن پروفاز میوز ۱ می‌شوند. به دنبال بلوغ، اووسیت اولیه رشد کرده و اووسیت ثانویه را می‌سازد. اووسیت ثانویه طی تخمک‌گذاری میوز ۱ را کامل می‌کند و بارور می‌شود. به دنبال بارور شدن اووسیت ثانویه، تخمک و دومین جسم قطبی ایجاد می‌شود.

1) ماده ممانعت کننده بلوغ اووسیت، توسط کدام یک از سلول‌های زیر ترشح می‌شود؟

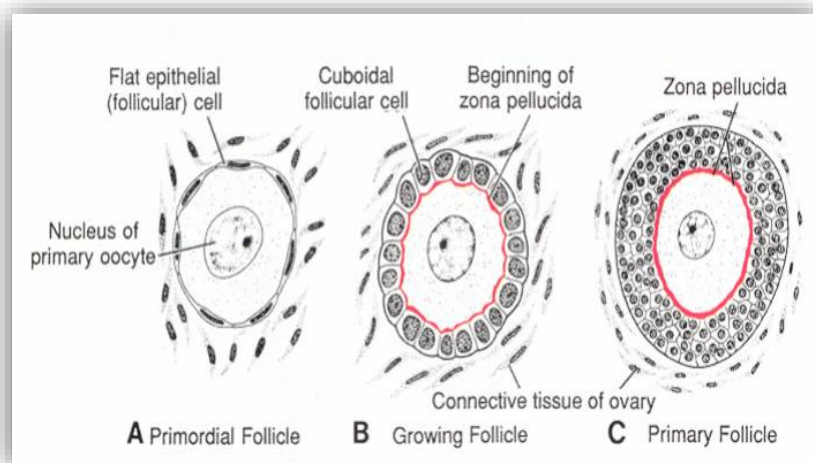
الف) سلول‌های زایای بدوی (ب) سلول‌های اووسیت اولیه (ج) سلول‌های فولیکولار (د) سلول‌های اووگونی
پاسخ: گزینه (ج)

به یک سلول اووسیت ابتدایی همراه با سلول‌های پهن اپی تلیالی که آن را مفروش کرده‌اند، فولیکول بدوی می‌گویند. فولیکول بدوی در مرحله دیپلوتن پروفاز میوز ۱ تبدیل به اووسیت اولیه می‌شود. در فولیکول بدوی سلول‌های پهن پوششی دیده می‌شود، در حالی که اگر این سلول‌های پهن پوششی تبدیل به سلول‌های مکعبی شکل شوند، فولیکول اولیه نامیده می‌شود.

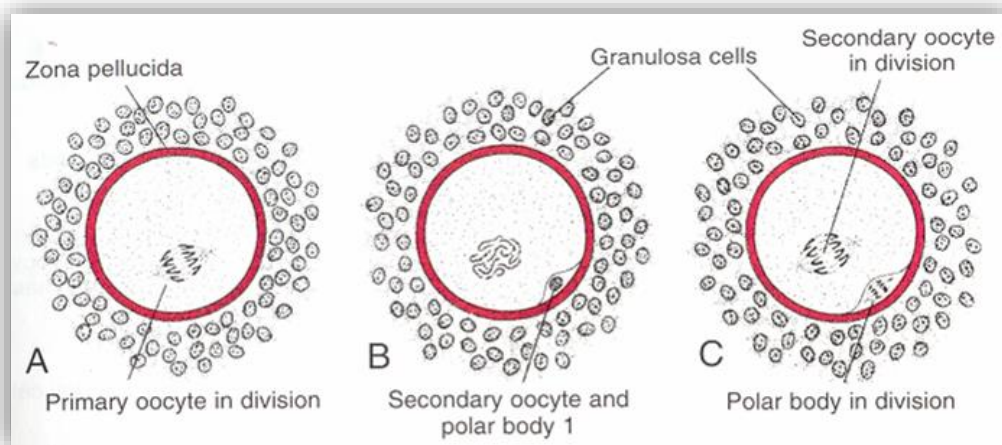
2) در تخمدان نوزاد دختر، کدام یک از انواع فولیکول‌های زیر وجود دارد؟

الف) فولیکول اولیه (ب) فولیکول بدوی (ج) فولیکول ثانویه (د) فولیکول آنترال
پاسخ: گزینه (ب)

² youlk sac



شکل فولیکول بدوی که حاوی اووسیت اولیه بوده و توسط لایه‌ای از سلول‌های پهن اپی تلیالی احاطه شده است.



شکل بلوغ اووسیت

چرخه‌های جنسی توسط هیپوتالاموس کنترل می‌شوند؛ یعنی هورمون GnRH تولیدشده توسط هیپوتالاموس بر روی آدنوهیپوفیز اثر گذاشته و آدنوهیپوفیز هورمون FSH و LH را تولید می‌کند. این دو هورمون اخیر تغییرات چرخه تخمدان را تحریک و کنترل می‌کنند.

هورمون FSH روی فولیکول اولیه (پیش حفره‌ای یا پره انترال) اثر گذاشته و باعث رشد آن می‌شود؛ این هورمون برای تبدیل فولیکول بدوی ضروری نیست ولی برای رشد فولیکول اولیه ضروری است.

از حدود 15 تا 20 فولیکول اولیه در حال رشد فقط یکی از آن‌ها بالغ می‌شود و یک اووسیت از آن رها می‌شود و بقیه تحلیل می‌روند.

نمونه جزوه ایمنی شناسی



جزوه ی درسنامه ایمونولوژی پزشکی

ویرایش 1404

مجموعه جزوات دکتر لیسانس

اختصاصی آزمون لیسانس به پزشکی

برای تهیه جزوات ما لطفاً به ساینمون به آدرس www.drrahimi3.ir مراجعه کنید یا به آیدی تلگرامی

@HOCINRAHIMI یا شماره تلفن 09214741663 دهید

کانال تلگرام ما

[alisans_be_pezeshkie](https://t.me/alisans_be_pezeshkie)

فهرست

4	فصل اول: کلیات سیستم ایمنی
22	فصل دوم: بافت ها و اعضای سیستم ایمنی
29	فصل سوم: آنتی ژن و آنتی بادی
40	فصل چهارم: ایزوتایپ های آنتی بادی
46	فصل پنجم: واکنش های آنتی ژن _ آنتی بادی
54	فصل ششم: گیرنده ها
62	فصل هفتم: بلوغ لنفوسیت ها
100	فصل هشتم: سیستم ایمنی ذاتی
121	فصل نهم: سیستم ایمنی اکتسابی
136	فصل دهم: سیستم کمپلمان
162	فصل یازدهم: سایتوکاین و کموکاین
170	فصل دوازدهم: مولکول های سازگاری بافتی اصلی (MHC)
199	فصل سیزدهم: ایمنی مخاطی
205	فصل چهاردهم: تحمل ایمونولوژیک
210	فصل پانزدهم: بیماری های خودایمن
227	فصل شانزدهم: بیماری های نقص ایمنی
243	فصل هفدهم: ازدیاد حساسیت
254	فصل هجدهم: پاسخ ایمنی در برابر تومور و سرطان

مقدمه

مجموعه جزوات دکتر لیسانس از بهترین منابع جهت قبولی در آزمون لیسانس به پزشکی می باشند. جهت استفاده بهتر و کسب نتیجه یی عالی لطفا موارد زیر را حتما رعایت کنید:

1. زود قضاوت نکن و فقط به خوب خوندن فکر کن ، اوایل شاید مطالب یکم سخت به نظر برسند ولی جلوتر که بری راحت تر می شن ، بعضی از مطالب رو شاید تو فصول اول متوجه نشی ولی تو فصلای بعد توضیحات بیشتری آورده شده که بهتر می فهمی مطلب رو .

یک مورد دیگه هم که تو فهم مطلب کمکت می کنه ، تست زنی ، تست زدن برای همه دروس آزمون لیسانس به پزشکی بسیار مفیده و خیلی کمکت میکنه. سرچ کردن مطالب رو زیاد انجام نده وقتتو میگیره روزی 2 الی 3 سرچ کافی جلوتر که بری توضیحات بیشتر می بینی. درکل جزوه رو باید ی دور تموم کنی و تستاشو بزنی تا بفهمی چی به چی ، دور اول که تموم شد دور دوم خیلی راحت میشه برات. پس 2 الی 3 ماه اول رو قضاوت نکن و فقط بخون و تستا رو بزنی و یاد بگیر کم کم راه می افتی ، خود من اوایل به خاطر همین زود قضاوت کردن و نتایج ضعیف حتی میخاستم کتابامو بفروشم در حالی که اصلا نمی دونستم که قرااره نفر سوم آزمون لیسانس به پزشکی بشم ، پس توم زود قضاوت نکن و فقط به خوب خوندن فکر کن .

2. مثل ی دانشجوی پزشکی درسارو بخون ، فکر کن همین آلاشتم دانشجوی پزشکی هستی و این درسارو برای آینده که ی دکتر خوب میخای بشی می خونی ، پس با لذت و تمام وجود بخون ببین چقدر خوب یاد میگیری

3. به نتیجه فکر نکن ، خودت نتیجه دلخواهتو بساز :منم به نتیجه که فکر می کردم خیلی استرس می گرفتم حتی کارم به جایی رسیده بود از دست استرس که شکم درد اینا می گرفتم که اصطلاحا میگن بهش IBS ، دیدم اوضاع اینطوری سریع مدیریت کردم اوضاع رو چکارا کردم استرس کم شه :1. نگفتم دیگه استرس دارم ، به هیچ کس حتی خودتم نوگ استرس دارم ، این قدم اول بسیار مهمه در عوض بگو من آدم خیلی قوی هستم ، من یک دکتر با اعتماد به نفس بالایی هستم 2. هر موقع استرس می اومد سراغم چنتا نفس عمیق می کشیدم و می گفتم من خودم نتیجه دلخواهمو می سازم 3. در طول روز همش مشغول درس خوندن باش نزار فکرت آزاد باشه تا به فکرهای منفی فکر کنی ، هر فکر منفی اومد سراغت مثلا من قبول نمی شم روزی 100 بار مثبتشو بگو ، من حتما به لطف خدا قبول میشم

4. تو این درسا پایت حتی صفر صفرم باشه بخونی از پیشش برمیای درسایی نیستن که نشه یاد گرفت مثلا خود منم درسایی مثل ژنتیک و بافت رو پاس نکرده بودم ولی خوندم و خداروشکر هیچ مشکلیم نداشتم فقط نباید قضاوت

کنیو به خوندنن ادامه بدی .این درسا یادگیریشون آسونه فقط مسله یی که هست یکم زود یادت میره خوب راه حل چی ؟فقط مرور زیاد من خودم 7 مرحله مرور داشتم برای اینکه یادم نره :1.اولش چنتا سوال درمورد مبحث به صورت ذهنی از خودم می پرسیدم 2.سربنده و تصاویر چند صفحه یی رو که میخاستم بخونم رو ی نگاهی می کردم 3.بعد می اومدم از صفحه اول شروع می کردم به خوندن ی بند رو یکم سریع می خوندم و زیر جاهای مهم خط می کشیدم با رنگای مختلف ،بعد می اومدم چشمم رو از کتاب بر می داشتم و تو ذهنم 2الی 3 جمله مهمتر شو مرور می کردم تا موقعی که اونا رو یادبگیرم بعد می رفتم بند بعدو الا آخر 4.مطالب مهم بعد اتمام مجدد تو 15 الی 20 دقیقه مجدد مرور می کردم 5.مشابه مرحله 4 فردا که میخاستم ادامه بدم درسم رو مجدد می اومدم اون نکات خیلی مهم مثلا در حد 10 تا نکته رو تو 15 دقیقه مجدد مرور می کردم 6.بعد اتمام فصل تستا رو می زدم و نکات تستا رو فلش کار می کردم و مرور می کردم با جعبه لایتنر، دور اول نیاز نیست خلاصه برداری چون همه چی رو مهم می ببینی . 7.ی روز دیگه باز بر می گشتم فصل رو از نو می خوندم ببینم از مطالبی که من علامت زدم چنتا سوال اومده و من چه نکاتی رو جا انداختم .

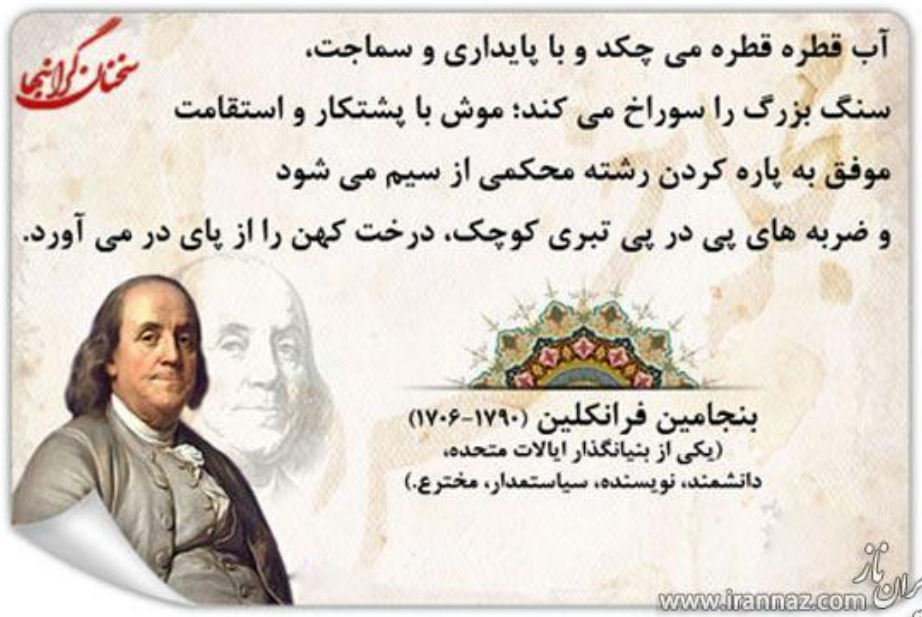
5. جزوات و کتاب تست مکمل هم هستن ،اگر دیدی نکته ی تستی تو جزوه نبود اصلا نگران نباش قرار نیست همه مطالب تو جزوه باشن ،یکم از جزوات یاد میگیری یکم از تستا

6.به منابع خودت اعتماد داشته باش همش بگو من مطمئنم با این کتابا حتما قبول می شم .منابع ما تضمینی هستن و کلی قبولی داشتیم ومطمئن هستیم شمام حتما قبول می شی .

7. به درسا علاقه ایجاد کن نگو سخیلی سخته ،خوشم نیما، حذفش کنم .بگو مثلا آنا تومی چقدر دوست داشتنی .من عاشق فیزیو لوژی هستم ،از خوندن این درسا من لذت می برم ،من با این کار تو بیوشیمی که ی درس نسبتا سختی اوایلم یکی دوتا بیشتر نمی تونستم تست شو بزنم ، تونستم تو امتحان 85 درصد بیوشیمی بزنم ی درصد عالی ،فقط زود قضاوت نکن و نکاتی رو که گفتم در طول مطالعه ت برای آزمون انجام بده . در این جزوه از مطالب جزوات بچه های پزشکی تهران استفاده شده است تشکر از دوستان عزیزم .

حسین رحیمی رتبه 3 آزمون لیسانس به پزشکی

قبول شده ی آزمون 97 لیسانس به پزشکی



فصل ۱

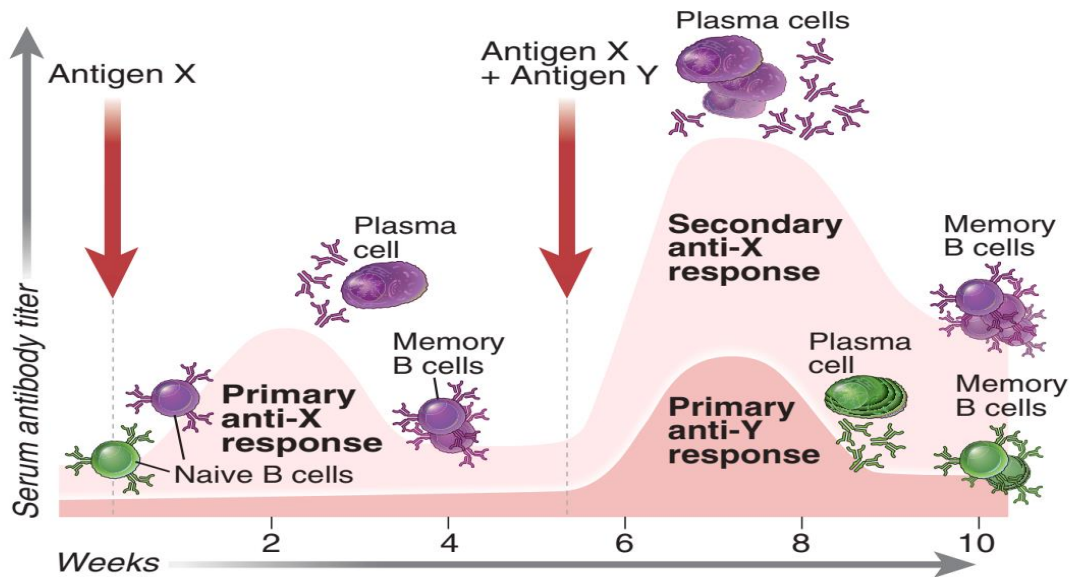
کلیات سیستم ایمنی

اهمیت مبحث: 7 از 10

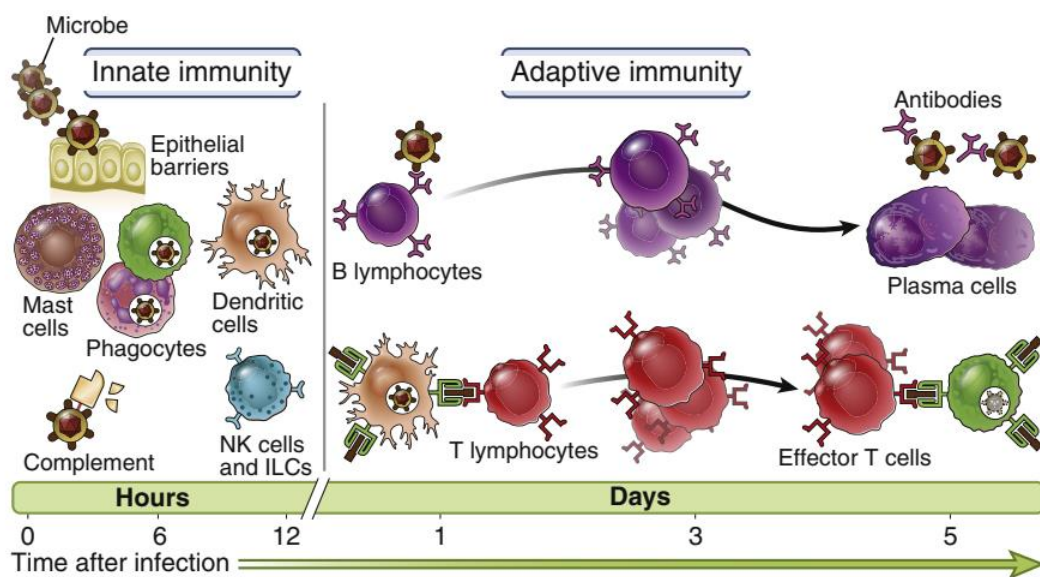
سیستم ایمنی به طور کلی شامل دو دسته است:

1. سیستم ایمنی innate (ذاتی) ۲. سیستم ایمنی adaptive (تطبیقی)

ایمنی ذاتی	ایمنی اختصاصی
پاسخ سریع تر است.	پاسخ کند تر است.
غیر اختصاصی است.	اختصاصی است.
دفاع در ۱۲ ساعت ابتدایی ورود پاتوژن است.	حدوداً بعد از گذشت ۱۲ ساعت پس از ورود پاتوژن فعال می شود.
در پوست و سطوح مخاطی است.	این سیستم در تمام بدن پراکنده است.



شکل. ایجاد حافظه و پاسخ سریع تر و قویتر در برخورد دوم ایمنی اختصاصی

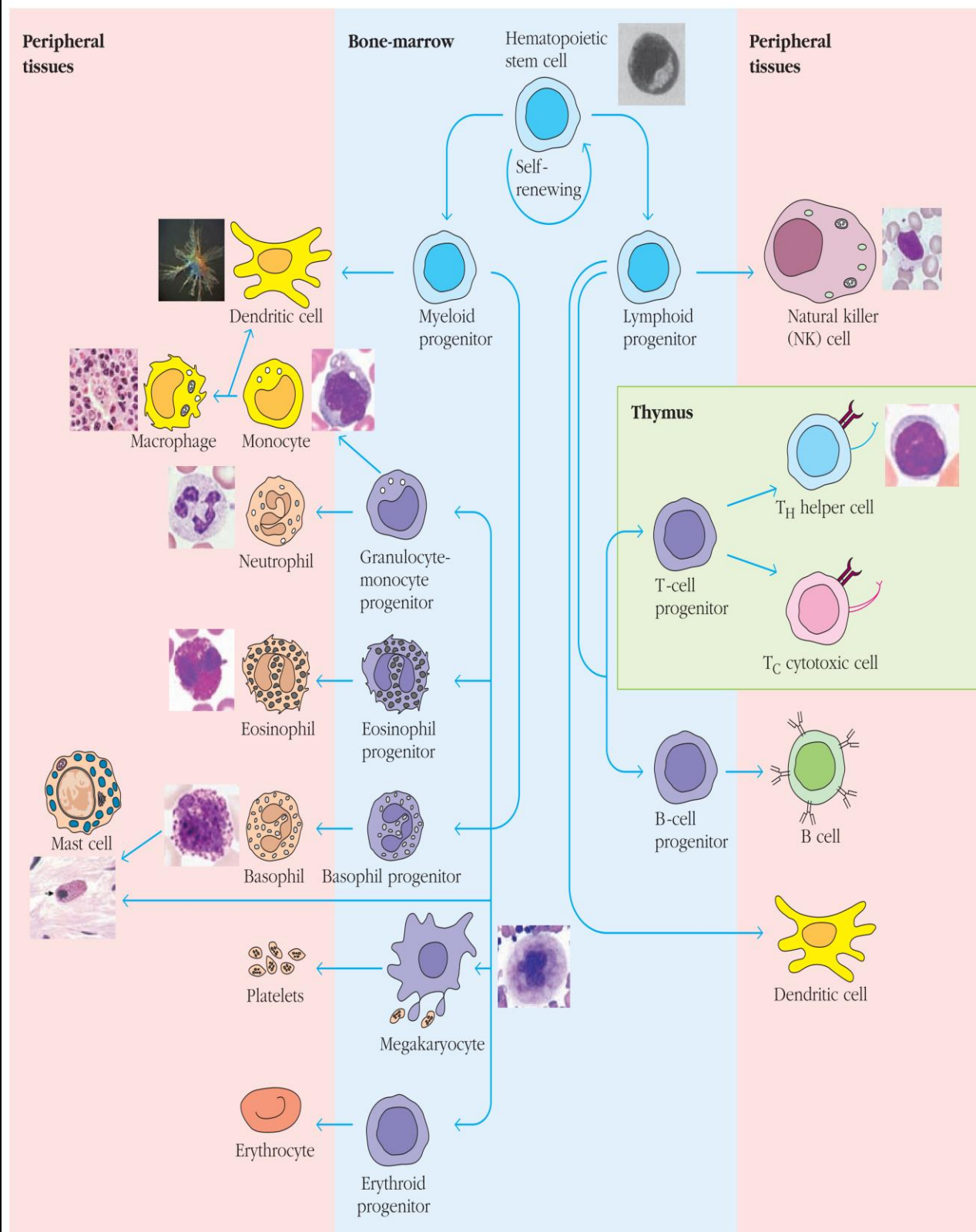


✓ سلول‌های سیستم ایمنی بر اساس محل تولید به دو گروه تقسیم می‌شوند:

	Mean Number Per mm ³	Normal Range
White blood cells (leukocytes)	7400	4500–11,000/mm ³
Neutrophils	4400	40–60%
Eosinophils	200	1–4%
Basophils	40	<1%
Lymphocytes	2500	20–40%
Monocytes	300	2–8%

1-سلول‌های مشتق شده از مغز استخوان که عبارتند از: سلول‌های رده مونوسیت/ماکروفاژ، گرانولوسیت‌ها (نوتروفیل، ائوزینوفیل و بازوفیل)، ماست سل‌ها، پلاکت‌ها، گلبول‌های قرمز، سلول‌های دندریتیک (DC: Dendritic cell)، لنفوسیت‌های B و T، سلول‌های کشنده طبیعی (NK: Natural killer).

2-سلول‌های مشتق شده از خارج مغز استخوان که عبارتند از: سلول‌های دندریتیک فولیکولی، سلول‌های اپی تلیال M در سطوح مخاطی، آنتروسیت‌ها (سلول‌های اپی تلیال روده) و سلول‌های اندوتلیال عروق.



شکل 3-1. سلولهای بنیادی خونساز

***سلول‌های مشتق شده از مغز استخوان:**

مونسیت/ماکروفاژ CD14	قطری در حدود 10 تا 15 میکرومتر دارند. تمایز به سمت مونوسیت ها بوسیله سایتوکاین M-CSF القا می گردد. سلول های ماکروفاژی ساکن بافتی، منشا جنینی دارند.
---------------------------------	--

✓ نام های ماکروفاژ ها در بافت‌های مختلف:

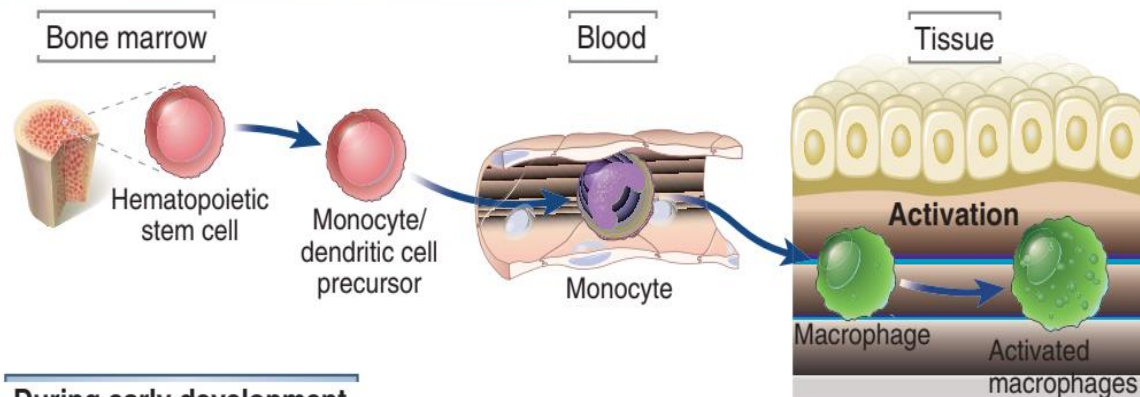
بافت سینوویال ← سلول‌های تیپ A	بافت کبد ← سلول‌های کوپفر
بافت مغز استخوان ← ماکروفاژ	بافت ریه ← سلول‌های آلوئولی غباری
بافت عصبی ← سلول‌های میکروگلیال	بافت کلیه ← سلول‌های مزانشیال
بافت استخوان ← استئوکلاست	بافت پیوندی ← هیستوسیت

تقسیم بندی ماکروفاژها

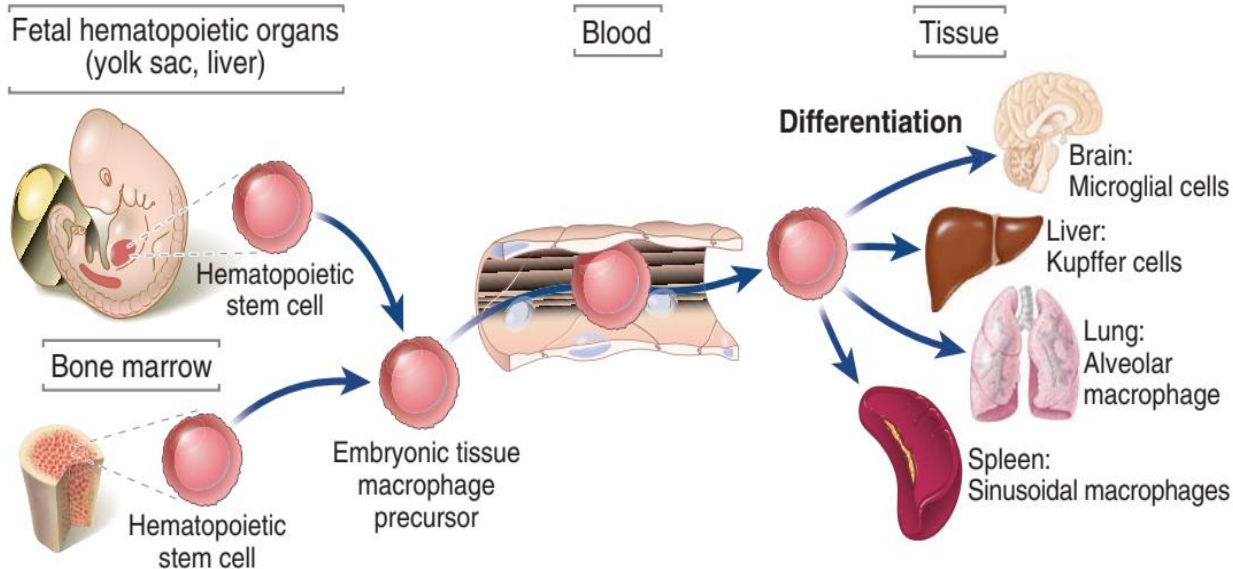
- I. ماکروفاژهای M1 یا کلاسیک: توسط اجزای میکروبی و گیرنده های سایتوکاینی نظیر گیرنده IFN- γ فعال میشوند/ به میزان زیادی نیتریک اکسید (NO) و سایتوکاین های پیش التهابی نظیر TNF- α ، IL-1 β ، IL-6 و IL-12 تولید کرده/بروز MHC II را بر روی خود افزایش داده/ خاصیت میکروب کشی و ضد توموری دارند.
- II. ماکروفاژهای M2 یا فعال شده آلترناتیو: بسیار متنوع اند/ ویژگی ماکروفاژهای M1 را نداشته و به سه زیرگروه زیرتقسیم بندی می شوند:

1. ماکروفاژهای M2a: پاسخ التهابی Th2 را به راه انداخته و منجر به افزایش تولید IgE می شوند.
2. ماکروفاژهای M2b: پاسخ التهابی Th2 را به راه انداخته و دارای برخی خواص مهارى هستند.
3. ماکروفاژهای M2c یا غیرفعال شده: در کنترل التهاب و بازسازی بافتی نقش دارند.

In adult homeostasis and inflammatory reactions



During early development



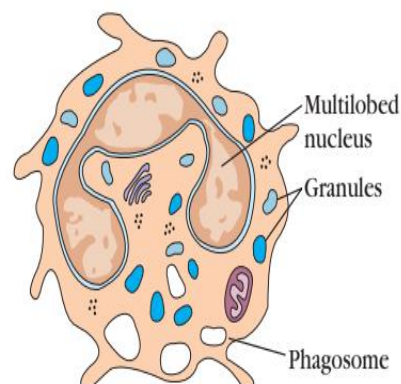
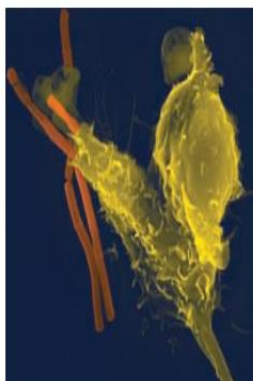
شکل 4-1. بلوغ مونوسیت ها و فعالیت آن ها، سلول های ماکروفاژی ساکن بافتی، منشا جنینی دارند.

گرانولوسیت های چند هسته ای:

1. نوتروفیل ها: CD16 و CD64 را در سطحشان دارند.

✓ نوتروفیل ها از هفته ششم جنینی تولید شده و در گزارش های آزمایشگاهی برای نوتروفیل به اختصار از PMNs(Polymorphonuclear leukocytes) استفاده میشود.

عملکرد: 1. فاگوسیتوز 2. آزاد کردن مواد ضد میکروبی برای میکروب های خارج سلولی (NETosis 3 Degranulation): در فرآیند NETosis نوتروفیل ها محتویات خود را از سلول خارج می کنند مثل یک دام عمل می کنند.



شکل 5-1. نوتروفیل

2. ائوزینوفیل ها:

محتویات بازی دارند / گرانول های صورتی رنگ دارند/ کمی خاصیت فاگوسیتوز دارند /دفاع علیه کرم های انگلی دارند/ شاخص سطحی = CCR3 است.

• سایتوکاین های GM-CSF ، IL-3 و IL5 موجب تحریک بلوغ ائوزینوفیل ها از پیش سازهای میلوئیدی می شوند.

گرانول های ائوزینوفیل ها دارای ترکیب زیر هستند:

پروتئین بازی اصلی (MBP: Major basic protein)

پروتئین فوق دارای اثرات سمی بر روی کرم های انگلی بوده و جدار سخت کرم ها را از بین می برد. همچنین MBP باعث القاء آزاد سازی هیستامین از ماست سل ها می شود که در ایجاد آلرژی نقش دارد.

3. بازوفیل ها: مثل ماست سل ها سطحشان از IgE پوشانده شده است اما ریسپتور های IgG را نیز بیان میکنند.

نقش مهمی در واکنش های آنافیلاکسی و آلرژی و در دفاع علیه کرم ها و همچنین انگل های غیر کرمی (قارچ ها و ...) دارند.

4. ماست سل ها :

با آزادسازی موادی نظیر هیستامین در ایجاد واکنش های آلژیک وبا تولید مقادیر زیادی $TNF-\alpha$ در ایجاد التهاب نقش مهمی ایفاء می کند.

الف) ماست سل های بافت مخاطی: 1. غالباً در مخاط ریه و روده حضور دارند. 2. وابسته به لنفوسیت های T هستند زیرا این لنفوسیت ها IL-3 تولید می کنند که برای تکامل ماست سل های بافت مخاطی لازم است. 3. در گرانول های خود دارای ترکیباتی نظیر پروتئوگلیکان، پروتئازهای خنثی و مقدار اندکی هیستامین هستند. کندروئیتین سولفات پروتئوگلیکان اصلی این ماست سل ها است. 4. لکوترین ها بویژه LTC4 توسط این سلول ها تولید می شود.

نمونه جزوه میکروپ شناسی باکتری و ویروس



جزوه ی درسنامه میکروب شناسی پزشکی

ویرایش 1404

مجموعه جزوات دکتر لیسانس

اختصاصی آزمون لیسانس به پزشکی

برای تهیه جزوات ما لطفا به سایتمون به آدرس www.dtrahimi3.ir مراجعه کنید یا به آیدی تلگرامی

@HOCINRAHIMI با شماره تلفن 09214741663 دهید

کانال تلگرام ما

@lisans_be_pezeshkie

اهمیت درس باکتری شناسی در آزمون لیسانس به پزشکی

باکتری شناسی زیرشاخه‌ای از دانش میکروبی‌شناسی است که به مطالعه ی شکل، ساختمان، فیزیولوژی باکتری‌ها و همچنین رابطه ی آن‌ها با انسان، جانوران و می‌پردازد.

باکتری شناسی پزشکی با هدف مطالعه ساختار درونی باکتری، شناسایی، طبقه بندی و بررسی خصوصیات گونه‌های باکتری ایجاد شده است.

شناخت باکتری‌های بیماری‌زای انسانی و چگونگی فعالیت در بدن انسان و درمان آنها هدف دقیق رشته باکتری شناسی پزشکی است. این امر، با توجه به این موضوع اهمیت می‌یابد که بسیاری از بیماری‌های عفونی توسط باکتری‌های بیماری‌زا ایجاد می‌شود و درمان و پیشگیری آنها واجد شرایط شناسایی باکتری و عامل بیماری در رشته باکتری شناسی است.

رفرنس درس باکتری شناسی در آزمون لیسانس به پزشکی:

میکروبیولوژی جاوتز و میکروبی‌شناسی مورای به عنوان معمول ترین رفرنس های درس میکروبی‌شناسی پزشکی معرفی میشن که معمولا اولی برای درس ویروس خیلی توصیه میشه و دومی برای درس باکتری شناسی

معمولا خلاصه ی خوبی هم برای این کتاب وجود نداره و خلاصه ها خیلی از مطالب مهم رو نمی گن و برای این که حجمش کم باشه و خیلی از تصاویری که تو یادگیری موثره نمی یارن به همین خاطر به درد نمی خورن به سختی میشه فهمید چی میگن

ویژگی های ی کتاب خوب برای درس باکتری شناسی در آزمون لیسانس به پزشکی چیه .

1. شکل شماتیک داشته باشه . تصاویر شماتیک تو یادگیری هر درسی تاثیر زیادی داره و باکتریم یکی از اوناست
2. طراحای سوال آزمون لیسانس پزشکی اساتید علوم پزشکی تهران هستن پس باید ی منبعی باشه که نکات مورد نظر این اساتیدم توش باشه چون این اساتید سوالارو می دن دیگه، هر چه به مطالب مورد نظر اونا آگاه ی داشته باشی مطمئنا نتیجه ی بهتری می گیری
3. نکات تستی توش مشخص شده باشه . خیلی از کتابا هستن که کلی مطلب نوشته شده توشون و نمی دونی کدوم و باید یاد بگیری و کدومو یاد نگیری ، باکتری شناسیم که یه درس سخت و سنگین و یک درس مهم تو آزمون لیسانس پزشکی هست.

پس به یک منبعی برای درس باکتری شناسی در آزمون لیسانس به پزشکی نیاز داریم که نکات مهم رو مشخص کرده باشه تا راحت تر بتونیم یاد بگیریم

4. سوالی تستی برای هر بخش داده باشد . چون آزمون ما به صورت تستی مطرح میشه خوبه که با نحوه ی سوالایی که میاد آشنا باشیم مخصوصا سوالایی که اساتید علوم پزشکی تهران طرح می کنن
5. کتابی باشه که خصوصیات باکتری ها تشخیص و درمان اونا رو خوب طبقه بندی کرده باشه .

این پنجتا ویژگی رو تو یک جزوه یک جا برای بچه های لیسانس پزشکی یکجا آوردیم تا بتونن به راحتی در درس باکتری نمره ی خوبی بیان

من تو آزمون لیسانس پزشکی در درس باکتری شناسی به کمک خلاصه ی خوبی که برای این درس نوشته بودم تونستم اونو 100 بزنم . خلاصه های من شامل همه باکتری ها بود که جدا جدا برای هر باکتری خصوصیات بیوشیمیایی و فاکتور های بیماری زایشون و بیماری های که هر باکتری به وجود میاره ، درمانش ، این که چه آنتی بیوتیکهایی رو برای درمان استفاده می کنیم و مقاومت های آنتی بیوتیکی که تو باکتری شناسی مسئله ی مهمی هستش رو نوشته بودم.

این نکات رو من از جزوات و کتابایی که تو اون یک ونیم سال برای آزمون خوندم جمع آوری کردم و گذاشتیم تو همین جزوه یی که برای بچه های لیسانس به پزشکی عزیزهستش.

سوال. هر باکتری کلی ویژگی داره برای خودش لازمه که همشو یاد بگیریم ؟

تازه یادگیریشونم خیلی سخته و زود از یاد می ره

جواب اینه که ،خیر لازم نیس همه ویژگی های باکتری رو مو به مو یاد بگیریم . دروس علوم پایه یه ویژگی دارن اونم اینه که حجمشون خیلی زیاده و اگر طراحی سوال بخوان از اون مثل کنکور سوال طرح کننند واقعا نمی شه نمره ی قبولی گرفت تو این درس به همین خاطر اساتیدم مراعات می کننند و خیلی سوالای سختی نمی دن هر چند بازم سخته یکم و اکثرا از جاهای که مهم هستن سوال میدن و سوالام تکراری هستنند به شرط این که سوالای زیادی زده باشی برای اون درس

ما اومدیم تو جزوه اون ویژگی هایی که مهم هستن و خیلی ازشون سوال می یاد رو تو هر متن مشخص کردیم و آخرشم برای هر باکتری مهم ترین تستا رو گذاشتیم تا خوب این قسمت ها رو یاد بگیریم.

سوال 2.توی درس باکتری شناسی در آزمون لیسانس به پزشکی اکثر سوالات به صورت کیس طرح میشه چطور می تونیم به این سوالات جواب بدیم ؟

خوب در این مورد اول باید ببینیم این سوالات بالینی چی هستن

مثلا این طور سوال میدن: در نمونه ی یک بیمار که دچار سوزش ادرار و تکرور ادرار می باشد باکتری دیپلوکوک گرم منفی مشاهده شده است که اکسیداز مثبت و کاتالاز مثبت می باشد و به پنی سیلین مقاوم می باشد . عامل بیماری کدام باکتری است ودرمانش چیست ؟

تو این سوال اومده با گفتن چنتا از ویژگی های باکتری مثل دیپلوکوک گرم منفی بودن یا خصوصیات متابولسمی اون اکسیداز مثبت و کاتالاز مثبت بودن به ما یه اطلاعاتی داده و انتظار داره به سوالش جواب بدیم

همین که گفت دیپلوکوک گرم منفی ما باید زود بدونیم که تنها باکتری که دیپلوکوک گرم منفیه ، نایسریاست و اونی که سوزاک با علایم سوزش ادراری می ده نایسریا گونورا است و درمانشم سفتریاکسونه

پس اگر ما خصوصیات باکتری ها رو خوب بلد باشیم به راحتی می تونیم جواب سوالاتی بالینی درس باکتری شناسی رو بدیم

به همین خاطر ما تو جزوه باکتری اومدیم خصوصیات رو به خوبی طبقه بندی کردیم تا راحت یاد بگیرین و در پایان هم سوالاتی در مورد خصوصیات مهم مطرح کردیم تا با نحوه ی سوالات آشنا بشین

البته سوالات تشریحی طراحی شدن تا خودتون بنویسین تا یه تمرین نوشتاری هم کرده باشین و یادگیریتون تقویت بشه از اونجایی که خصوصیات زیاده و شبیه هم هستن، تو متن رمز های حافظه هم گذاشتیم تا به حافظه ی بلند مدتتون کمک کنیم ، مطالب زود یادتون نره

باکتری ها شباهت های زیادی باهم دارند انگار یه جورایی مثل انگشتای دستند و تفاوت های جزئی باهم دارند . سوالاتی هم که میاد بیشتر از این تفاوتها میاد پس ما میام تفاوت ها رو بیشتر یاد می گیریم تا تشابه ها رو .

سوال 3. باکتری رو چطور بخونیم تا بهتر یاد بگیریم ؟

نکته ی اصلی تو خوندن باکتری همین جاست

همون طور که گفتیم باکتری ها خیلی بهم شبیه هستن و ویژگی هاشون باهم قاطی میشه و یادت نمید این ویژگی برای کدام باکتری بود

راه حلش اینه که هر روز یه باکتری رو جدا جدا بخونی مثلاً یه روز استاف رو بخونی و اگر یاد گرفتی فردا مثلاً استرپتو رو بخونی اگر یاد نگرفتی فرداشم باز استاف رو می خونی تا یادش بگیری بعد میری سراغ باکتری بعدی

و راه حل دوم، هر کدوم روبه صورت کیس بالینی یاد بگیری :

- خصوصیات شو بدونی
- فاکتورهای بیماری زائیشو بشناسی
- کدوم بیماری رو ایجاد می کنه
- علایم بیماری چی
- تشخیصش چی
- و درمان اون با کدوم آنتی بیوتیکه
- جلو تشخیص و درمان هر کدوم هم بنویس مربوط به کدوم باکتری مثلاً تشخیص لیستریا ، درمان لیستریا و...

اصلاً نگران نباش ما تو جزو این ویژگی ها رو با همین ترتیب چیدیم تا به راحتی یادگیری و سوالاتی بالینی رو قورت بدی

سوال 4. برای باکتری خلاصه بنویسیم ؟

حتماً ، هر باکتری رو که می خونی خصوصیات مهمشو برا خودت خلاصه نویسی کن و از رو اون مرور کن . تست که می زنی نکات تستی اونارم برای خودت نوت بردار تا یادت نره و مرورش کن

خلاصه این که باید خوب مرور کنی باکتری رو.....

سوال 5. کدام قسمت باکتری خیلی مهمه؟

1. آنتی بیوتیکها خیلی مهمن و همیشه چنتا سوال ازش میاد و همین طور مقاومت های آنتی بیوتیکی
2. کوکسی ها چه گرم مثبت چه گرم منفی اینام زیاد بیماری زا هستند و زیاد سوال میاد ازشون
3. خانواده انتروباکتریاسه بیشتر دستگاه گوارش رو درگیر می کنند و شایع هستند
4. و بقیه ی باکتری ها

نکته ی آخر : بهتره یه دور باکتری رو بخونی تموم کنی تا دست بیاد کجای کاری . البته این یه دورم یه جوری بخون که بتونی چنتایی تست بزنی براش . زودم قضاوت نکن زمان لازم یاد بگیری . دو سه ماه اول سخته ، بعدش دست میاد چی به چی . حتی پایه اتم ضعیف باشه بخونی تو درسای علوم پایه نتیجه می گیری .

حسین رحیمی قبول شده ی آزمون لیسانس به پزشکی سال 97 . رتبه ی 3 آزمون

موفق باشید

"فهرست"

بخش اول : کلیات باکتری شناسی

فصل 1 : ساختار سلول باکتری 11

فصل 2 : طبقه بندی میکروارگانیسم ها و باکتری ها 35

فصل 3 : رشد و متابولیسم میکروارگانیسم ها 39

فصل 4 : ژنتیک باکتری ها 48

فصل 5 : فلور نرمال (میکروبیوتای طبیعی بدن) 54

فصل 6 : مواد ضد عفونی و استریل کننده 63

فصل 7 : آنتی بیوتیک ها 67

بخش دوم : اپیدمیولوژی میکروبی

فصل 8 : اپیدمیولوژی میکروبی (همه گیر شناسی) 97

بخش سوم : باکتری های گرم مثبت

فصل 9 : کوکسی های گرم مثبت

1. استافیلوکوک ها 107

الف) استافیلوکوکوس اورئوس

ب) سایر استافیلوکوکوس های کوآگولاز منفی

a) استافیلوکوکوس اپیدرمیدیس

b) استافیلوکوکوس ساپروفیتیکوس

2. استرپتوکوکوس ها 127

الف) استرپتوکوکوس گروه A : استرپتوکوکوس پایوژنز

ب) استرپتوکوکوس گروه B : استرپتوکوکوس آگالاکتیه

ج) استرپتوکوکوس پنومونیه

د) انتروکوک ها

ه) استرپتوکوک های گروه D

و) استرپتوکوکوس ویریدانس

ز) استرپتوکوکوس موتانس

ح) استرپتوکوکوس آنژینوس

فصل 10 : باسیل های گرم مثبت تشکیل دهنده ی اسپور

1. باسیلوس ها 150

الف) باسیلوس آنتراسیس

ب) باسیلوس سرئوس

2. کلستریدیوم ها 158

الف) کلستریدیوم پرفورنزه

ب) کلستریدیوم بوتولینوم

ج) کلستریدیوم تتانی

د) کلستریدیوم دیفیسیل

فصل 11 : باسیل های گرم مثبت بدون اسپور 177

1. کورینه باکتریوم دیفتری.

2. لیستریا مونوسیتوژنز

3. اریزی پلوتریکس

4. مایکوباکتریوم ها

الف) مایکوباکتریوم توبرکلوزیس

ب) مایکوباکتریوم های غیر سلی

ج) مایکوباکتریوم لپره

فصل 12 : اکتینومایست ها 209

1. اکتینومایسس

2. اکتینومایست اسرائیلی

3. رودو کوکوس

4. درماتوفیلوس

5. استرپتومایسس

فصل 13 : نوکاردیا 215

1. نوکاردیا آستروئیدس

بخش چهارم : باکتری های گرم منفی

فصل 14 : مایکوپلازماها و باکتری های دارای نقص دیواره 218

1. مایکوپلازما پنومونیه

فصل 15 : باکتری های درون سلولی اجباری 223

1. کلامیدیا

الف) کلامیدیا تراکوماتیس

ب) کلامیدیوفیلا پنومونیه

ج) کلامیدیوفیلا پسی تاسی

2. ریکتزیا

1. گروه تیفوسی

الف) تیفوس اپیدمیک

ب) تیفوس اندمیک

ج) تیفوس بوته زار

2. گروه تب دانه دار

الف) تب کوه های راکی

ب) آبله ی ریکتزیایی

ج) تب تکمه ای مدیترانه ای

3. کوکسیلا بورنتی

فصل 16 : کوکسی های گرم منفی.....239

1. نایسریاها

الف) نایسریا گنوره آ

ب) نایسریا منتزائیتیدیس

2. آیکنلا کوردنس

3. کینگلا

4. موراکسلا کاتارالیس

فصل 17 : کوکوباسیل های گرم منفی.....253

1. هموفیلوس ها

الف) هموفیلوس آنفلوآنزا

ب) هموفیلوس دوکره ای

ج) هموفیلوس همولیتیکوس

2. پاستورلا مالتوسیدا

3. بوردتلا پرتوسیس

4. فرانسیسلا تولارنسیس

5. بروسلا

6. لژیونلا پنوموفیلا

فصل 18 : باسیل های گرم منفی روده ای (انتروباکتریاسه ها) 288

1. اشریشیا کلاهی

ETEC (الف)

EPEC (ب)

EAEC (ج)

EHEC (د)

EIEC (ه)

2. سالمونلا تیفی و پاراتیفی

3. شیگلا دیسانتری

4. کلپسیلا

الف) کلپسیلا پنومونیه

ب) کلپسیلا گرانولوماتیس

ج) کلپسیلا اسکروماتیس

د) کلپسیلا اوزانه

5. انتروباکتر

6. سراسیا مارسه سنس

7. پروتئوس میرابیلیس

8. یرسینیا

الف) یرسینیا پستیس

ب) یرسینیا انتروکولیتیکا

ج) یرسینیا سودوتوبرکلوزیس

فصل 19 : باسیل های گرم منفی هوازی 330

1. سودوموناس آئروژینوزا

2. بورخولدرياها

الف) بورخولدريا سپاسيا

ب) بورخولدريا مالئی

ج) بورخولدريا سودومالئی

3. آسینتوباکتر

4. وييريوها

الف) وييريو کلرا

ب) وييريو پاراهموليتيکوس

ج) وييريو ولنيفيکوس

5. آئروموناس

فصل 20 : باکتری های هلیکال.....351

1. کمپیلوباکتر

2. هلیکوباکتر پیلوری

فصل 21 : باکتری های گرم منفی بی هوازی.....362

1. باکترئیدس فراژیلیس

2. فوزوباکتریوم

3. پرویونی باکتریوم

4. پورفیروموناس

5. پره وتلا ملانینوجنيکوس

فصل 22 : اسپيروکت ها و سایر میکروارگانیسم های ماریچی.....366

1. تريونما پاليدوم

2. بورلیا

الف) بورلیا رکورانتیس

ب) بورلیا بورگدوفری

ویروس شناسی 379

بخش اول :

کلیات باکتری شناسی

فصل 1 : ساختار سلول باکتری

اهمیت فصل: 4

"تاریخچه و خصوصیات کلی باکتری ها"

تاریخچه

میکروب شناسی اولین بار در سال 1677 زمانی که آنتون وان لیون هوک برای اولین بار اجسام متحرک به نام **Animalcules** را توسط لنزهای اولیه مشاهده کرد، آغاز گردید. در سال 1678 رابرت هوک موفق به کشف میکروسکوپ ترکیبی گردید. سال ها بعد کارلوس لینه با استفاده از عدسی های مرکب و پیچیده شش گونه باکتری را معرفی کرد اما ارتباطشان با بیماری زایی کشف نشد. اولین بیماری انسانی که منشاء میکروبی آن کشف شد، **بیماری فاووس** است. **کخ** کاشف میکروب وبا و میکروب سل بود و سیکل بیماری زایی سیاه زخم را کامل نمود. اولین اصول بیماری زایی توسط میکروب ها، به **اصول کخ** معروف هستند.

کخ همچنین اولین بار روش رنگ آمیزی باکتری ها را ابداع کرد و نیز موفق به ایزوله کردن میکروب ها و تولید کشت خالص گردید. ایوانوسکی و بیژرینک جداگانه اولین ویروس به نام ویروس موزائیک تنباکو را کشف کردند. پاستور پدر پزشکی مدرن مبدع پاستوریزاسیون، ساخت واکسن برای باکتری باسیلوس انتراسیس (عامل آنتراکس ، سیاه زخم) است.

کخ را پایه گذار میکروبیولوژی تشخیصی نام نهاده اند. لوئی پاستور نیز موفق به کشف پدیده ی تخمیر گردید. او یکی از جدی ترین افراد مخالف نظریه خودبه خودی (ارائه توسط آقای نیدهام) بود. اما با فلاسک دارای لوله بلند باریک خود، نظریه عامل مولد را به اثبات رساند. همچنین کشف واکسن هاری و سیاه زخم موفق ترین کارهای او به حساب می آیند.

کخ: عامل سل، وبا و انتراکس را شناسایی و معرفی نمود و تئوری زیر را مطرح کرد:

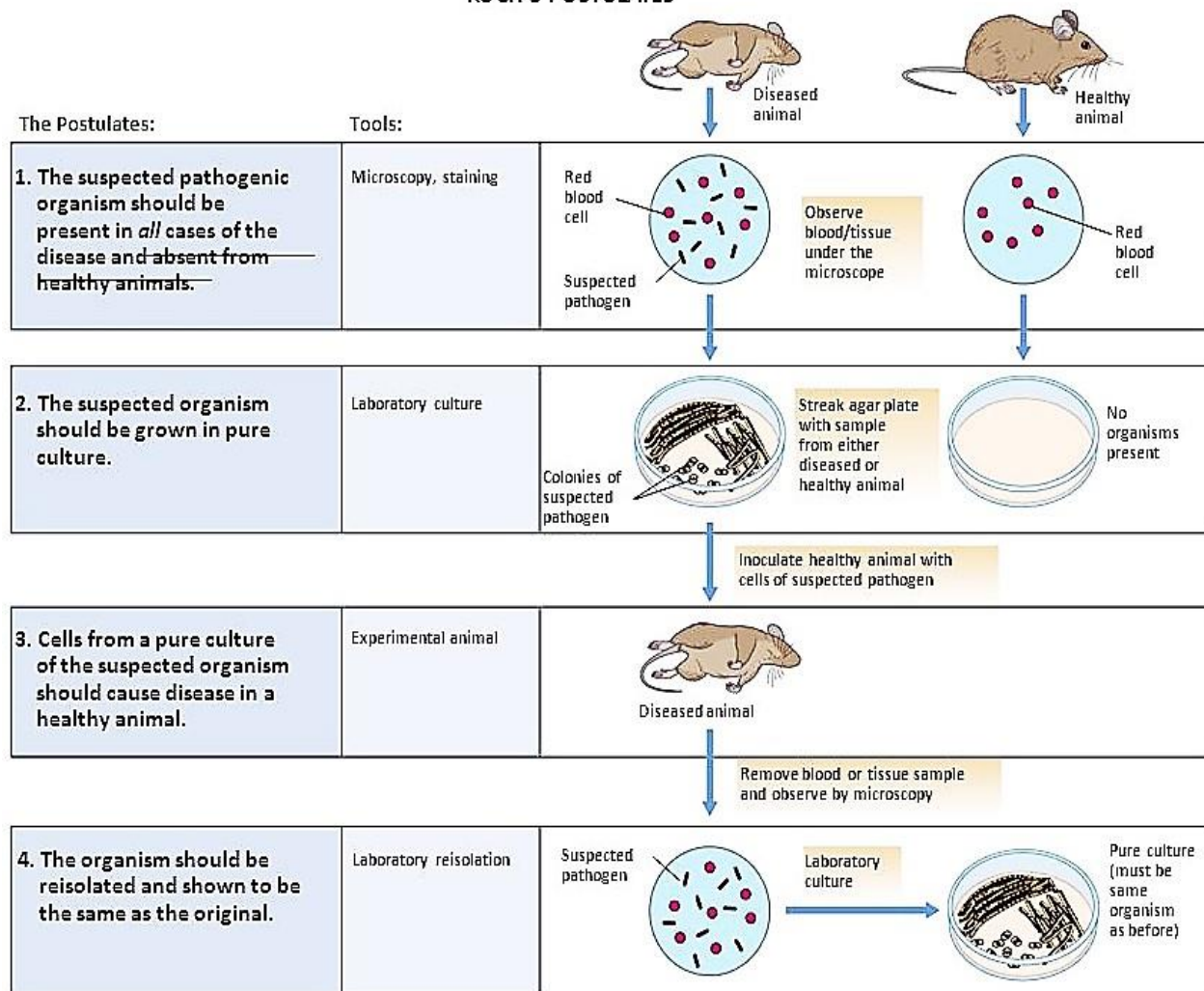
- اگر فرد یا حیوان بیماری داشته باشیم و نمونه هایی از آن بگیریم و در محیط کشت بدهیم، انتظار داریم عامل بیماریزا در محیط مصنوعی آزمایشگاه رشد کند (پلیت)
- اگر باکتریها را به حیوان یا انسان سالم تزریق کنیم باز باید همان بیماری را ایجاد کند.

این تئوری برای اکثر میکروبهای باکتریایی درست است، اما بعضی باکتریها در هیچ محیط آزمایشگاهی رشد نمیکنند و از سلولهای حیوانی نیز به سختی جداسازی می شوند، مانند عامل جذام. و بعضی دیگر به راحتی در محیط کشت رشد می کنند اما در بدن حیوان رشد نمی کنند، مانند عامل سوزاک (*Neisseria gonorrhoeae*).

اصول چهار گانه بیماریزایی (اصول کخ) :

1. جاندار عامل بیماری باید همیشه در جانوری که از بیماری رنج میبرد موجود، ولی در جانور سالم وجود نداشته باشد میکروارگانیسم باید در تمام مراحل بیماری یافت شود و گستردگی آن در بدن باید مطابق با زخم های مشاهده شده باشد. در مورد هر بیماری یک ارگانیسم وجود دارد .
2. جاندار مورد نظر باید در کشت خالص خارج از بدن جانور کشت داده شود و برای نسل های متوالی رشد و تکثیر یابد
3. جاندار جدا شده باید هنگامی که به جانور حساس و سالم تزریق میشود ایجاد بیماری کند
4. جاندار مورد نظر باید از جانور تازه آلوده شده جدا گردد و به طور مجدد بتوان آن را در آزمایشگاه کشت داد و این جاندار باید همانند جاندار اولیه باشد

KOCH'S POSTULATES



شروط کخ برای معرفی یک میکروب به عنوان عامل یک بیماری

برای شروط کخ نیز استثنائات فراوانی یافت شده است، مثلاً عامل بعضی بیماریها در بدن اشخاص سالم نیز یافت می شوند (طبق نظریه‌ی کخ عامل شناسایی شده برای بیماری در همه‌ی اشخاص ایجاد بیماری می کند)

برخی از اصول کخ رد شده است :

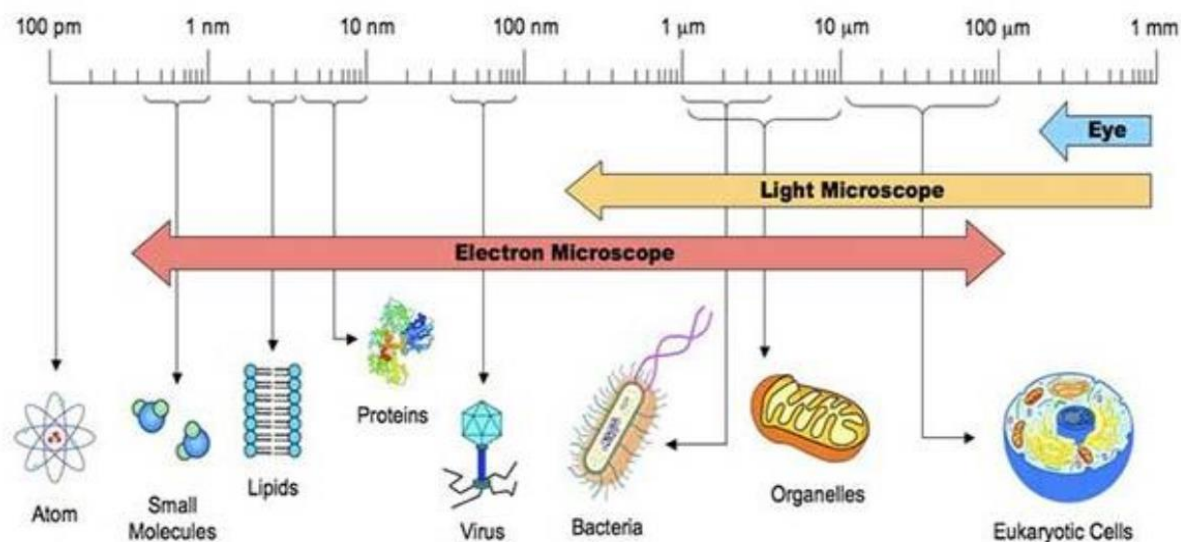
1. برخی میکروارگانیسم های بیماریزا ی انسان را نمیتوان در محیط خارج کشت داد عامل جزام، عامل سیفلیس کالمیدیا، ریکتزیا .

2. برای یک بیماری چندین میکروارگانیسم بیماریزا داریم (قائقاریا گازی) 3 نوع کلستریدیوم/ عفونت زخمی در شکم بعد از جراحی

3. هر جایی که زخم باشد دلیل بر وجود باکتری نیست: تب روماتیسمی در هفته اول باکتری خارج شده سه هفته بعد عالم آشکار میشود یا دانه دار شدن کف دست و پا

4. باید باکتری را به جانور تلقیح کرد تا در آن هم بیماری ایجاد کند اما بعضی فقط انگل انسانی هستند مثل شیگلا دیسانتری عامل اسهال خونی سالمونلا تیفی، نایسریا گنوره عامل سوزاک

Size of Bacterial Cells



خصوصیات کلی باکتریها :

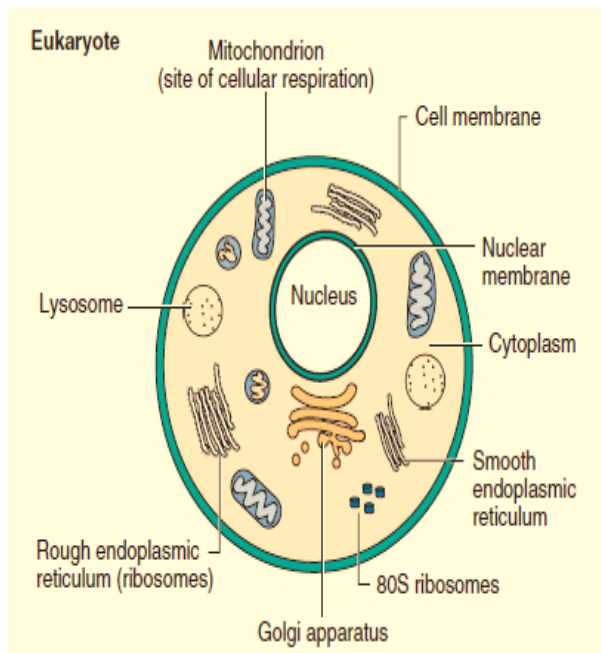
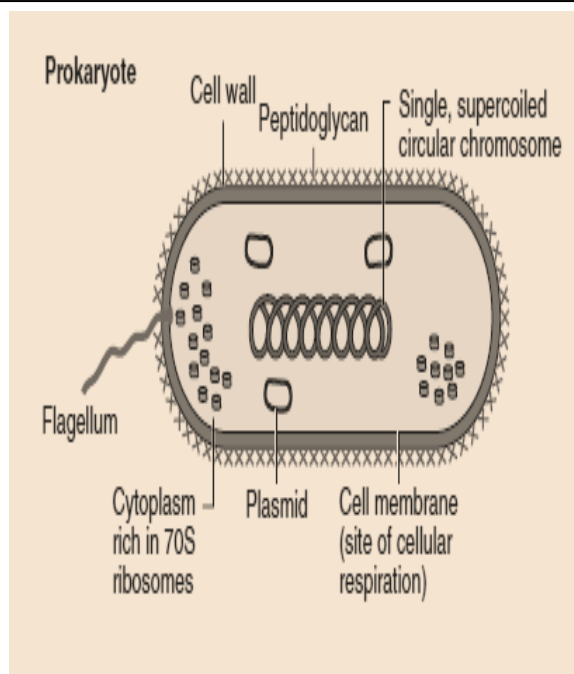
موجودات زنده به 3 شاخه تقسیم می شوند:

1. یوکاریوت ها

2. ارکی ها

3. باکتری ها

باکتری ها و آرکی ها در دسته پروکاریوت قرار می گیرند.



خصوصیات مشترک پروکاریوت ها:

1. اندازه بسیار کوچک نسبت به یوکاریوتها
2. فاقد غشای هسته می باشند.
3. کروموزوم باکتری ها در ساختاری به نام شبه هسته قرار دارد.
4. کروموزوم حلقوی دارند. کروموزوم باکتری هیستون ندارد. پروتئین های شبه هیستون دارند.
- ✓ باکتری بورلیا (*Borrelia*) عامل تب راجعه DNA خطی دارد.
5. اکثر پروکاریوت ها یک کروموزوم دارند.
- ✓ بروسلا عامل تب مالت، ویبریوکلرا عامل وبا و بورخولدريا عامل مسمشه دارای 2 کروموزوم حلقوی هستند.
6. دیواره سلولی دارند. دیواره ی سلولی به دلیل استحکامی که دارد مانع از لیزشیدن باکتری می شود. دیواره سلولی برای بقا و رشد حیاتی است.
- ✓ مایکوپلازما باکتریی است که دیواره سلولی ندارد.
7. باکتری ها در غشای خود استرول و کلسترول ندارند.
- ✓ مایکوپلازما باکتریی است که در غشای خود استرول و کلسترول دارد.
8. زنجیره ی انتقال الکترونی که در سلول های یوکاریوتی در میتوکندری است، در باکتری ها در غشای پلاسمایی قرار گرفته است زیرا باکتری ها میتوکندری ندارند.

9. دارای پلازمید می باشند: پلازمید نوعی کروموزوم حلقوی پروکاریوت ها است که می تواند بین باکتری های مختلف جا به جا شود . پلازمیدها در بسیار از موارد حاوی ژن های مقاومت به دارو و یا ژن های دخیل در بیماری زایی هستند.

1. پروکاریوتها ریبوزوم 70 S دارند (50 S +30S). ریبوزوم یوکاریوتی 80S است. (60 S +40S)

ویژگی	یوکاریوت	پروکاریوت
غشا هسته	+	-
غشا سیتوپلاسمی	+	+
دیواره پپتید و گلیکانی	-	+
تقسیم میتوز	+	-
کروموزوم	بیش از یک عدد	1 عدد
ریبوزوم	80 S	70 S
وجود هستک	+	-
ریبوزوم و واکوئل	+	+
گلژی، میتوکندری و لیزوزوم	+	-

رنگ آمیزی :

✓ یکی از روش های اصلی که برای رنگ آمیزی استفاده می شود، رنگ آمیزی گرم است.

✓ عمدتاً باکتری ها رنگی ندارند و ما برای دیدن آن ها، آن ها را رنگ می کنیم.

مراحل رنگ آمیزی گرم :

1. روی لام میکروسکوپ مقداری از باکتری را قرار داده و روی لام پخش می کنیم.

2. با استفاده از حرارت یا متانول نمونه را فیکس می کنیم.

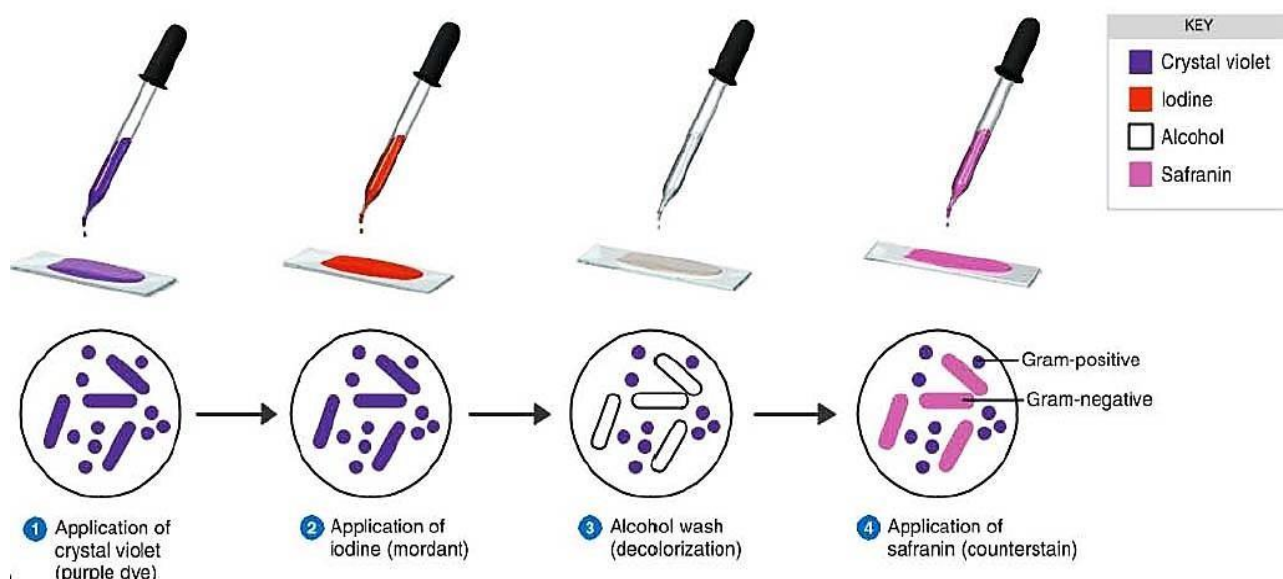
3. رنگ بنفش crystal violet را اضافه می کنیم. این رنگ موجب می شود باکتری ها رنگ بنفش به خود بگیرند . پس از

1 دقیقه لام را زیر آب می شوریم.

4. محلول لوگل (ید) را اضافه می کنیم. این محلول در مدت معمولاً 1 دقیقه باعث فیکس شدن رنگ بنفش روی دیواره‌ی پپتیدوگلیکانی ضخیم باکتریهای گرم مثبت می شود.

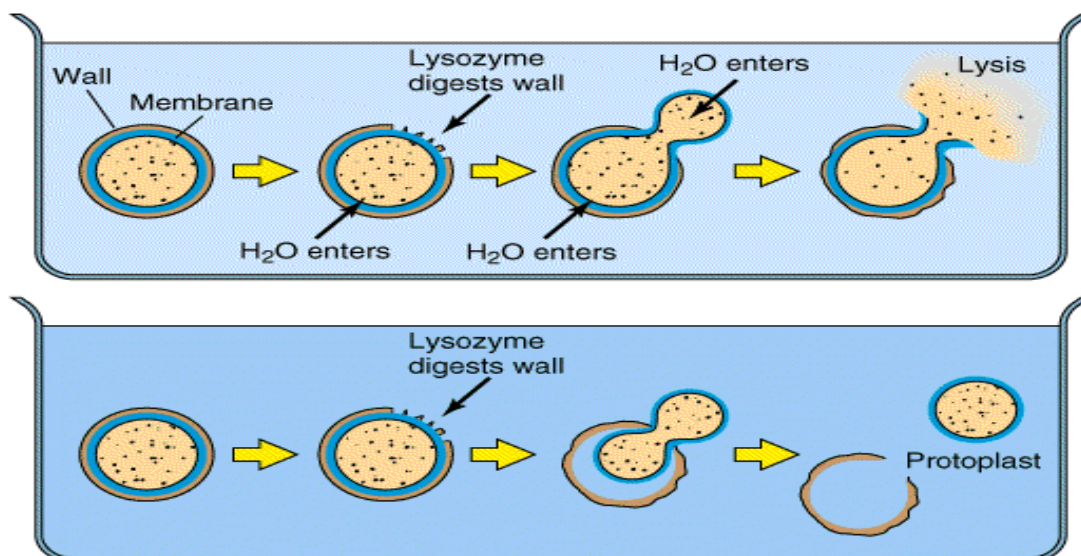
5. اضافه کردن الکل برای شستن رنگ بنفش فیکس نشده.

6. اضافه کردن رنگ فوشین یا سافرانین که موجب قرمز شدن باکتری می شود. باکتری های گرم منفی رنگ قرمز را می گیرند ولی باکتری های گرم مثبت رنگ بنفش را از مرحله قبل نگه داشته و رنگ قرمز را نمی گیرند به خاطر تفاوت هایی که در دیواره سلولی دارند.



7. باکتری های مقاوم به رنگ آمیزی گرم: مایکوپلاسما و مایکو باکتریوم ها، باکتری های L فرم

اگر در شرایط آزمایشگاهی باکتریها را در مایع هایپوتونیک قراردهیم و دیواره سلولی آن را با مواد شیمیایی از بین ببریم ، تنها غشای پلاسمایی وسیتوپلاسم آن باقی می ماند که باکتری های L فرم نام دارد. در گرم مثبت ها قسمت باقی مانده پروتوپلاست و در گرم منفی ها اسفروپلاست نام دارد. چون دیواره ندارند نسبت به آنتی بیوتیک های ضد دیواره سلولی مقاومند. این باکتری ها توانایی ساخت مجدد دیواره ی سلولی را دارند.



✓ در محیط هایپر تونیک سلول لیز می شود.

✓ درمان باکتری های L فرم با تتراسیکلین است که مانع پروتئین سازی در روند ترجمه میشود.

شکل باکتریها:

1. کوکسی ها :

✓ اشکال گرد دارند.

✓ کوکسی ها گرم مثبت یا گرم منفی هستند .

✓ ممکن است تکی (مونوکوک) ، دوتایی (دیلوکوک) یا چندتایی به صورت زنجیره ای (استرپتوکوک) یا خوشه ای (استافیلوکوک) قرار گیرند.

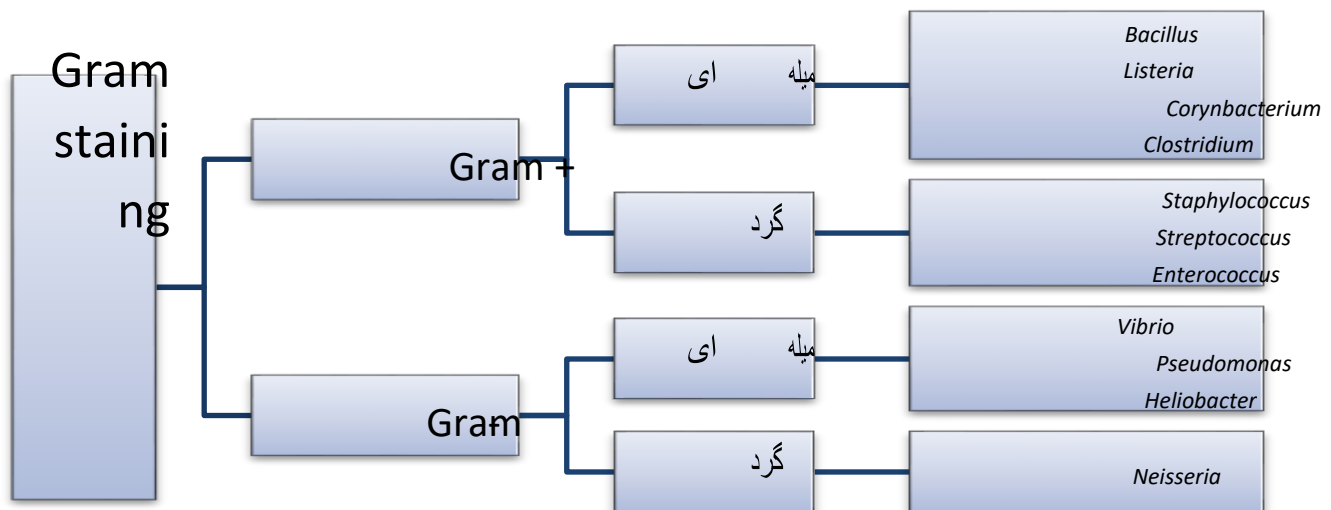
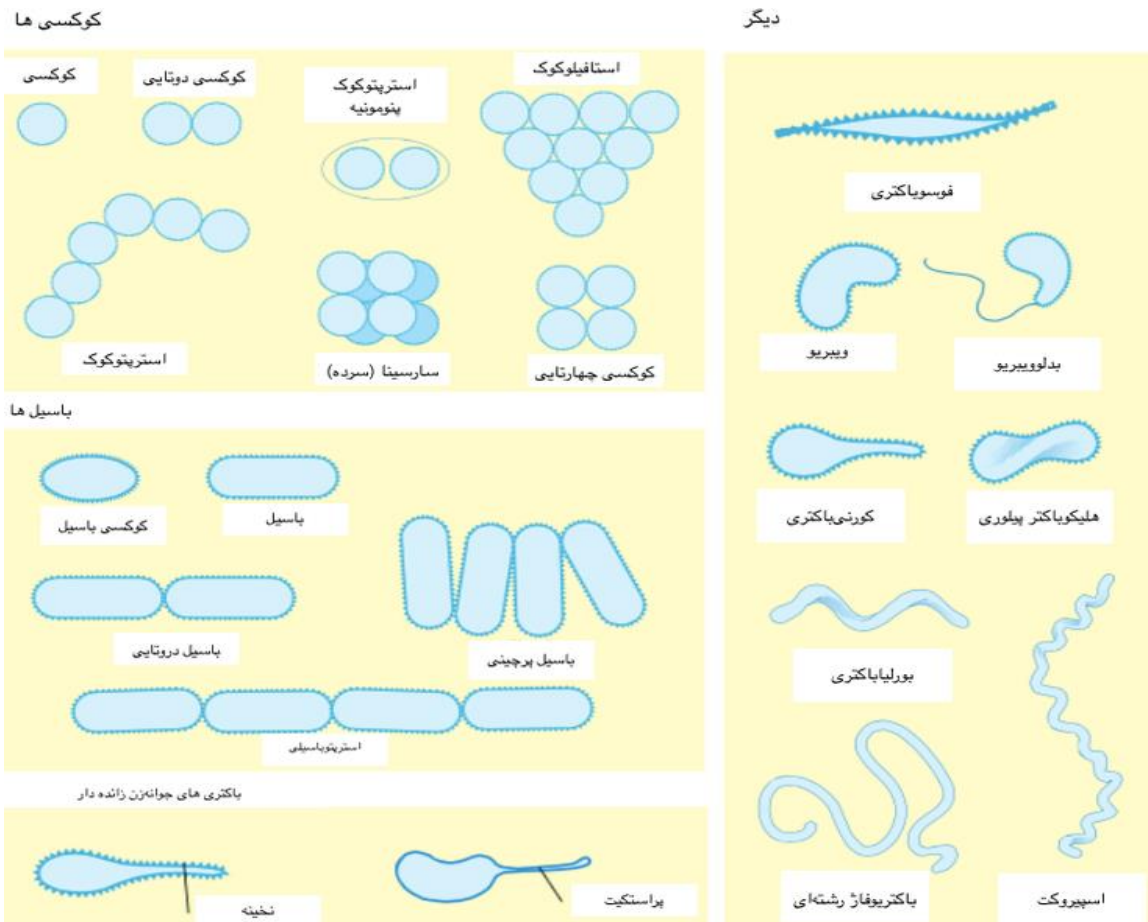
2. باسیلوس :

✓ میله ای می باشند و می توانند تکی یا جفت باشند.

✓ نکته: اشکال کوتاه باسیل را کوکو باسیل گویند.

3. اسپیروکت :

✓ مارپیچی و فنری شکل می باشند. اسپیرال یعنی مارپیچ



ساختار و خصوصیات ساختاری در باکتری ها:

1. گرانول ها (انکلوژیون بادی ها) : برخی از باکتری ها گرانول ها یا وزیکول های خاصی حاوی موادی مثل فسفات و کربوهیدرات دارند. مثلا کورینه باکتریوم می تواند فسفات را در گرانولهای متاکروماتیک ذخیره کند. گرانول ها انواع مختلفی دارند و میتوانند مواد مختلفی را برحسب نوع باکتری و نوع نیاز آن ذخیره کنند

2. غشای سلولی (پلاسمایی) : غشا پلاسمایی از پروتئین ها (60-70٪)، لیپید و فسفو لیپیدها (20-30٪) و مقدار کمی کربوهیدرات تشکیل شده است. پروتئین های غشایی در ساختمان لیپیدی دو لایه ای شناورند. باکتری ها در فقدان استرول در غشاء سیتوپلاسمی با یوکاریوتها تفاوت دارند (مایکوپلازما در محیط حاوی استرول، در غشای خود کلسترول ذخیره می کند).

- ✓ به چین خوردگی های غشا، مزوزوم میگویند
- ✓ غشا در ترشح اگزوانزیم ها و اگزوتوکسین ها نقش دارد
- ✓ تفاوت اصلی غشای پروکاریوت ها و یوکاریوت ها این است که غشای پروکاریوت ها فاقد استرول است البته به استثنای مایکوپلازماها که استرول دارند .
- ✓ در غشای بعضی از باکتری ها ترکیباتی شبه استرول به نام هوپانوئید وجود دارد که ثبات و پایداری غشا را افزایش میدهد



جزوه ی درسنامه تفکر نقادانه پزشکی

ویرایش 1404

مجموعه جزوات دکتر لیسانس

اختصاصی آزمون لیسانس به پزشکی

برای تهیه جزوات ما لطفا به سایتمون به آدرس www.dtrahimi3.ir مراجعه کنید یا به آیدی تلگرامی

@HOCINRAHIMI یا شماره تلفن 09214741663 دهید

کانال تلگرام ما

[@lisans_be_pezeshkie](https://t.me/lisans_be_pezeshkie)

مجموعه جزوات دکتر لیسانس از بهترین منابع جهت قبولی در آزمون لیسانس به پزشکی می باشند. جهت استفاده بهتر و کسب نتیجه یی عالی لطفا موارد زیر را حتما رعایت کنید:

1. زود قضاوت نکن و فقط به خوب خوندن فکر کن ، اوایل شاید مطالب یکم سخت به نظر برسند ولی جلوتر که بری راحت تر می شن ، بعضی از مطالب رو شاید تو فصول اول متوجه نشی ولی تو فصلای بعد توضیحات بیشتری آورده شده که بهتر می فهمی مطلب رو .

یک مورد دیگه هم که تو فهم مطلب کمکت می کنه ، تست زنی ، تست زدن برای همه دروس آزمون لیسانس به پزشکی بسیار مفیده و خیلی کمکت میکنه. سرچ کردن مطالب رو زیاد انجام نده وقتتو میگره روزی 2 الی 3 سرچ کافی جلوتر که بری توضیحات بیشتر می بینی. در کل جزوه رو باید ی دور تموم کنی و تستاشو بزنی تا بفهمی چی به چی ، دور اول که تموم شد دور دوم خیلی راحت میشه برات. پس 2 الی 3 ماه اول رو قضاوت نکن و فقط بخون و تستا رو بزنی و یاد بگیر کم کم راه می افتی ، خود من اوایل به خاطر همین زود قضاوت کردن و نتایج ضعیف حتی میخاستم کتابامو بفروشم در حالی که اصلا نمی دونستم که قراره نفر سوم آزمون لیسانس به پزشکی بشم ، پس توم زود قضاوت نکن و فقط به خوب خوندن فکر کن .

2. مثل ی دانشجوی پزشکی درسارو بخون ، فکر کن همین آلاشتم دانشجوی پزشکی هستی و این درسارو برای آینده که ی دکتر خوب میخای بشی می خونی ، پس با لذت و تمام وجود بخون ببین چقدر خوب یاد میگیری

3. به نتیجه فکر نکن ، خودت نتیجه دلخواهتو بساز : منم به نتیجه که فکر می کردم خیلی استرس می گرفتم حتی کارم به جایی رسیده بود از دست استرس که شکم درد اینا می گرفتم که اصطلاحا میگن بهش IBS ، دیدم اوضاع اینطوری سریع مدیریت کردم اوضاع رو چکارا کردم استرس کم شه : 1. نگفتم دیگه استرس دارم ، به هیچ کس حتی خودتم نوگ استرس دارم ، این قدم اول بسیار مهمه در عوض بگو من آدم خیلی قوی هستم ، من یک دکتر با اعتماد به نفس بالایی هستم 2. هر موقع استرس می اومد سراغم چنتا نفس عمیق می کشیدم و می گفتم من خودم نتیجه دلخواهمو می سازم 3. در طول روز همش مشغول درس خوندن باش نزار فکرت آزاد باشه تا به فکرهای منفی فکر کنی ، هر فکر منفی اومد سراغت مثلا من قبول نمی شم روزی 100 بار مثبتشو بگو ، من حتما به لطف خدایم قبول میشم

4. تو این درسا پایت حتی صفر صفرم باشه بخونی از پیشش برمیای درسای نیستن که نشه یاد گرفت مثلا خود من درسای مثل ژنتیک و بافت رو پاس نکرده بودم ولی خوندم و خداروشکر هیچ مشکلیم نداشتم فقط نباید قضاوت کنیو به خوندن ادامه بدی. این درسا یادگیریشون آسونه فقط مسله یی که هست یکم زود یادت میره خوب راه حل چی ؟ فقط مرور زیاد من خودم 7 مرحله مرور داشتم برای اینکه یادم نره : 1. اولش چنتا سوال درمورد مبحث به صورت ذهنی از خودم می پرسیدم 2. سربنده و تصاویر چند صفحه یی رو که میخاستم بخونم رو ی نگاهی می کردم 3. بعد می اومدم از صفحه اول شروع می کردم به خوندن ی بند رو یکم سریع می خوندم و زیر جاهای مهم خط می کشیدم با

رنگای مختلف، بعد می اومدم چشمم رو از کتاب بر می داشتم و تو ذهنم 2الی 3 جمله مهمتر شو مرور می کردم تا موقعی که اونا رو یادبگیرم بعد می رفتم بند بعدو الا آخر 4.مطالب مهم بعد اتمام مجدد تو 15 الی 20 دقیقه مجدد مرور می کردم 5.مشابه مرحله 4 فردا که میخاستم ادامه بدم درسم رو مجدد می اومدم اون نکات خیلی مهم مثلا در حد 10 تا نکته رو تو 15 دقیقه مجدد مرور می کردم 6.بعد اتمام فصل تستا رو می زدم و نکات تستا رو فلش کار می کردم و مرور می کردم با جعبه لایتنر، دور اول نیاز نیست خلاصه برداری چون همه چی رو مهم می ببینی . 7.ی روز دیگه باز بر می گشتم فصل رو از نو می خوندم ببینم از مطالبی که من علامت زدم چنتا سوال اومده و من چه نکاتی رو جا انداختم .

5. جزوات و کتاب تست مکمل هم هستن ،اگر دیدی نکته ی تستی تو جزوه نبود اصلا نگران نباش قرار نیست همه مطالب تو جزوه باشن ،یکم از جزوات یاد میگیری یکم از تستا

6.به منابع خودت اعتماد داشته باش همش بگو من مطمئنم با این کتابا حتما قبول می شم .منابع ما تضمینی هستن و کلی قبولی داشتیم ومطمئن هستیم شمام حتما قبول می شی .

7. به درسا علاقه ایجاد کن نگو سخیلی سخته ،خوشم نمیاد، حذفش کنم .بگو مثلا آنا تومی چقدر دوست داشتنی .من عاشق فیزیو لوژی هستم ،از خوندن این درسا من لذت می برم ،من با این کا ر تو بیوشیمی که ی درس نسبتا سختی اوایلم یکی دوتا بیشتر نمی تونستم تست شو بزنم ، تونستم تو امتحان 85 درصد بیوشیمی بزنم ی درصد عالی ،فقط زود قضاوت نکن و نکاتی رو که گفتم در طول مطالعه ت برای آزمون انجام بده .

حسین رحیمی رتبه 3 آزمون لیسانس به پزشکی

قبول شده ی آزمون 97 لیسانس به پزشکی

فهرست مطالب

فصل اول- ضرورت اندیشیدن به تفکر6

فصل دوم- عصب شناسی باور.....16

فصل سوم- خطاهای ادراک.....	25
فصل چهارم- عیوب و نحوه ساخته شدن حافظه.....	33
فصل پنجم- شناسایی الگو، دیدن چیزی که وجود ندارد.....	41
فصل ششم- واقعیت بر ساخته.....	49
فصل هفتم- اصول اولیه تفکر نقاد.....	56
فصل هشتم- ساختار و هدف استدلال.....	74
فصل نهم- زبان فنی منطق.....	87
فصل دهم- تخطئه از طریق ناسازگاری.....	98
فصل یازدهم- مصادره به مطلوب.....	113
فصل دوازدهم- قواعد اکتشافی و سوگیری‌های شناختی.....	124



فصل 1

اهمیت فصل 6 از 10

ضرورت اندیشیدن درباره تفکر

در این فصل در مورد فراشناخت (Metacognition) و لزوم یاد گرفتن آن قرار است صحبت کنیم. فراشناخت چیست؟

همان اندیشیدن درباره تفکر یا بطور واضح اینکه ببینیم وقتی ما فکر میکنیم در این تفکر دقیقا چه مسیری طی می شود و در کدام قسمت این مسیر امکان دارد دچار خطا شویم.

سوال 1: ارزیابی کردن افکار در یک موقعیت یا اینکه چطور ممکن است در مورد یک باور اشتباه کرده باشیم، چه فرایند ذهنی نامیده می شود؟ (لیسانس به پزشکی 97)

الف) توجه

ب) تمرکز

ج) ارزیابی خود

د) فراشناخت

گزینه درست: (د)

لزوم یادگیری فراشناخت

اول از همه چرا لازم است فراشناخت را یاد بگیریم؟ دلیل اصلی لزوم یادگیری فراشناخت این هست که زندگی ما براساس تصمیم ها شکل میگیره و اینکه انتخاب های درستی داشته باشیم ، قطعاً توی زندگیمان تاثیر میگذارد. ولی متأسفانه خیلی از مواقع به صورت ناآگاهانه ، غیر منطقی تصمیمی میگیریم. چندتا مثال از جاهایی که تصمیم گیری مهم می باشد:

- ما هر روز داریم انتخاب میکنیم چه محصولی خریداری کنیم و پیوسته در معرض تبلیغاتشان هستیم. اگر تفکر نقاد (Critical Thinking) داشته باشیم میتوانیم بفهمیم کدام تبلیغات و ادعاها درست است و کدام غلط. مثلاً اگر یکی ادعا کرد که "نمک دریا، سرطان را هم شفا میده" ، به راحتی قبول نکنیم و بتوانیم درستی این ادعا را با تفکر نقاد تشخیص بدهیم.

- از تفکر نقاد برای اداره جامعه استفاده میشه و تصمیم گیری های بزرگ نیاز به تفکر دارند. مثلاً آیا بنزین باید سهمیه بندی شود یا خیر؟!

- اینکه زندگیمان چه شکلی باشه یا مثلاً به طور جزئی تر چه ورزشی بکنیم ، چه دارویی مصرف کنیم و چه غذایی بخوریم، همگی نتایج تصمیم های ما یا همان تفکراتمان است.

چند نکته که در طول مسیر یادگیری فراشناخت به عنوان فرض های ما هستند را باید در نظر داشته باشیم:

- انسان همان مغزش هست. این مغز هست که به انسان **خودآگاهی** می دهد (خودآگاهی تقریباً همان حس بودن هست). مغز انسان احتمالاً پیچیده ترین چیزی هست که درون جهان هست و تمام کارهایی مثل حس کردن، استدلال کردن، محاسبه کردن و همه چیزهایی که به عنوان تفکر می شناسیمشان درون مغز انجام می شود.
- با اینکه مغز انسان ها بهشان خیلی قدرت داده و خیلی هم باهش پز می دهند ولی در بعضی جاها خود همین مغز میاد گولشان میزنه و گمراهشان میکنه که در نتیجه خطا میکنند.
- همه انسان ها فکر میکنند موجوداتی کاملاً منطقی هستند ولی زهی خیال باطل! ما میتوانیم منطقی باشیم ولی ذاتاً منطقی نیستیم ، حتی برعکس خیلی تحت تأثیر هیجانات و عواطفمان هستیم و برای هیجانات خود منطق تراشی میکنیم. چون فکر کردن سخته و انرژی می برد پس به طور خودکار مغزمان سعی می کند در بیشتر مواقع از فکر کردن پرهیز کند چون فکر نکردن راحت تر هست.
- ولی خبر خوب این هست که با این حال ، ما میتوانیم یاد بگیریم که منطقی باشیم و بطور نقادانه فکر کنیم. همانطور که هیچ شخصی از بچگی ویالونیست به دنیا نیامده ، کسی هم از بچگی متفکر نقاد به دنیا نیامد . همه ی ما استعداد منطقی بودن را داریم ولی باید این استعداد را با یادگیری و کسب مهارت شکوفا کنیم.

خطاهای تفکر

- خطاهای تفکر ممکن هست در سطوح مختلفی اتفاق بیفتد. چندین سطح را به صورت سطحی بررسی میکنیم ولی در فصول بعدی عمقی تر به آن ها می پردازیم.
- در اولین قدم ممکن هست که اصلاً **فرض** های درستی توی ذهن ما نباشد. مثلاً فکر کنیم که ورزش کردن برای آرتروز مفصل خوب نیست. این فرضی درست نیست و باعث میشه ما در صورت داشتن آرتروز ورزش نکنیم که این یک تصمیم اشتباه است.
 - در یک سطح بالاتر ، ممکن است در **به هم ربط دادن فرضیات** و نتیجه گیری کردن دچار اشتباه بشیم. یعنی از **روابط منطقی نادرستی** استفاده کنیم که به این اتفاق **مغالطه** می گویند. بطور مثال: مجروح کردن مردم یک جنایت است. جراحان مردم را مجروح می کنند پس در نتیجه جراحان جنایت کارند.
 - حافظه ما هم در خیلی از موارد ممکن است درست عمل نکند. چرا؟ چون حافظه شبیه ضبط صوت نیست که تمام اتفاقات را به همان شکلی که بودند ضبط کند، پس نباید به حافظه اطمینان کنیم چون نقاط ضعف زیادی دارد که در این مورد در فصل های آینده صحبت می کنیم.

• یکی از جالب‌ترین اتفاقاتی که در تفکر می افتد و خودمان هم معمولاً نسبت به آن توجه نداریم استفاده از میانبر هایی هست که روانشناس‌ها به آن‌ها قواعد اکتشافی (Heuristics) می‌گویند. **قواعد اکتشافی** چیست؟ یک سری الگوی تفکر و قاعده های تجربی هست که ناخودآگاه فکر میکنیم درست هستند ولی به دلیل اینکه بعضاً درصد خطای بالایی دارند باعث گمراهی ما می‌شوند (چرا که از نظر منطقی معتبر نیستند). یکی از معروف‌ترین مثال‌ها قاعده اکتشافی "لنگر انداختن" هست. قاعده لنگر انداختن به این صورت هست که وقتی ما میخواهیم بین چند چیز انتخابی انجام بدهیم یا تصمیمی بر اساس آن‌ها بگیریم، اولین قطعه اطلاعاتی که به ما می‌رسد، تاثیر بسزایی در تصمیم‌مان دارد و به اولین چیز، **لنگر فکری** می‌گویند. مثالش را در کادر زیر میتوانید ببینید.

در آزمایشی از دو گروه یک سوال به دو شکل متفاوت پرسیده شده بود. از گروه اول پرسیده شده بود که "گاندی در قبل از سن ۹ سالگی فوت کرده یا بعد از سن ۱۴۰ سالگی؟" و از گروه دوم پرسیده شده بود که "گاندی در بعد از سن ۱۴۰ سالگی یا قبل از سن ۹ سالگی فوت کرده؟". در هر دو گروه لنگر های فکری ارائه شده مشخصاً کاملاً اشتباه بوده‌اند (در سوال اول، لنگر فکری "قبل از سن ۹ سال" و در سوال دوم لنگر فکری "بعد از سن ۱۴۰ سال" است)؛ ولی با این حال باز هم متوسط پاسخ‌های دو گروه سنین متفاوتی بود چرا که ذهن شرکت‌کننده‌ها بیشتر به سمت لنگر فکری متمایل بوده است، گروه اول متوسط سن ۶۰ و گروه دوم سن ۶۷ سالگی را پاسخ داده بودند.

چرا مغز ما از قواعد اکتشافی استفاده می‌کند؟ چون تصمیم‌گیری را راحت می‌کند و انرژی مصرفی مغز کمتر می‌شود.

فرانشاخت چگونه به کمک ما می‌آید؟

فرانشاخت را می‌توان **شکاکیت علمی** نامید. شکاکیتی که به صورت نظام‌مند (دارای روش و اصول واضح) در روند تفکر شک می‌کند. تفکر نقاد با **آرزو اندیشی** به معنی باور داشتن به چیزی که آرزو داریم وجود داشته باشد مخالف است و به دنبال پیدا کردن شواهد واقعی برای ایجاد باورهای ما هستند. همچنین تفکر نقاد به ما کمک می‌کند که احتمال درستی باورهایمان را بسنجیم. یک مثال از آرزو اندیشی، بیمار سرطانی است که پس از اینکه هیچ دارویی به او جواب نمی‌دهد به دنبال جادو و دعا نویسی می‌رود با این آرزو که آن‌ها جواب بدهند.

علم و روش علمی

این قسمت را با چند تعریف و سپس با تعدادی نکته بیان می‌کنیم:

- روش علمی چیست؟ همان شکاکیت علمی یا تفکر نقاد به همراه مجموعه کارآمدی از روش ها برای فهمیدن واقعیت. علم مجموعه‌ای از **باور** نیست. روش هایی نیز در علم برای تشخیص علم خوب از علم بد وجود دارد.
- هدف علم چیست؟ رسیدن به نتایجی که **احتمال** درستی آنها بیشتر است چرا که در علم یقین وجود ندارد.
- شبه علم چیست؟ روشی مشابه علم که دچار خطا و اشتباه زیادی است و فاقد **معیار علمی** است ولی در ظاهر شبیه علم است.
- روش علم مبتنی بر چه دیدگاه فلسفی است؟ **طبیعت‌گرایی روش‌شناسانه**. این اصل بیان می‌کند که معلول‌های طبیعی علت‌های طبیعی دارند. در روش علمی نمی‌توانیم به علت‌های فراطبیعی استناد کنیم چرا که آزمون پذیر نیستند و نمی‌توان خلاف آن را اثبات کرد. بطور مثال بررسی تاثیر روح بر میزان گلبول های سفید خون در حوزه علم نمی‌باشد. و اگر کسی به شما بگوید هرکس که روحی زیباتر داشته باشد گلبول های سفید کمتری دارد شما نمی‌توانید خلاف این دیدگاه را اثبات کنید چرا که زیبایی روح اندازه پذیر (یا آزمایش پذیر) نیست. پس علم در مورد درستی این قبیل ادعاها **نظری** ندارد.
- **هذیان** چیست؟ باوری که مستقل از واقعیت جهان بیرونی است و با وجود **شواهد مخالف**، شخص مایل به تغییر اعتقاد خود نیست. مانند کسانی که ادعای امام زمانی میکنند.

سوال 2: در برابر ادعاهایی که قابل آزمایش نیستند، موضع علم چیست؟ (لیسانس به پزشکی 98)

- الف) این ادعاها در قلمرو علم نیستند و علم آنها را قبول ندارند و رد می‌کند.
 ب) این ادعاها در قلمرو علم نیستند و موضع علم تنها می‌تواند موضع لادری (نمی‌دانم) باشد.
 ج) هر چیزی می‌تواند در قلمرو علم بررسی و مورد آزمایش قرار گیرد.
 د) چون علم نمی‌تواند این ادعاها را بررسی کند، به عنوان گزاره‌های علمی آنها را می‌پذیرد.

بررسی گزینه ها:

- الف) علم این ادعاها را رد نمی‌کند و اصلا در مورد آنها اظهار نظر نمی‌کند.
 ب) گزینه درست.
 ج) فقط علت‌های طبیعی می‌توانند در علم مورد آزمایش قرار بگیرند.
 د) علم نه این گزاره‌ها را رد می‌کند و نه آنها را می‌پذیرد و در مورد آنها نظری ندارند.

سوال 3: کدام گزینه زیر درست است؟ (تالیفی)

الف) هذیان، باوری مستقل از واقعیت جهان بیرونی است که در صورت پیدا شدن شواهد مخالف ممکن است تغییر یابد.

ب) ما توانسته‌ایم به وسیله علم هر چیزی را در جهان بفهمیم.

ج) علم به ما روشی ارائه می‌کند تا بتوانیم درستی هراسهایی را بسنجیم.

د) روش علمی همان شکاکیت علمی است.

بررسی گزینه‌ها:

الف) باوری که مستقل از واقعیت جهان بیرونی است و با وجود شواهد مخالف، شخص مایل به تغییر اعتقاد خود نیست.

ب) در جهان چیزهایی وجود دارند که در حال حاضر شناخته شده نیستند و باید نسبت به این موضوع آگاهی داشته باشیم.

ج) علم فقط درستی ادعاهایی که علت و معلول طبیعی دارند را می‌تواند بسنجد.

د) درست است.

نکات:

- به دلیل قطعی نبودن علم هرگاه روشی بهتر برای تفسیر داده‌ها پیدا کردیم باید باورهایمان را **بازبینی** و به روزرسانی کنیم.

- در هنگام تفکر به جای تلاش برای رسیدن به نتیجه مورد نظر باید بر روی **روند تفکر** تمرکز کنیم. چرا؟ زیرا که اگر انسان فکرش را بر روی نتیجه بگذارد بالاخره اینقدر **دلیل تراشی** می‌کند که آن را توجیه کند. مثال از دلیل تراشی خود نویسنده هست که هر وقت می‌خواهد بین فیفا و درس یکی رو انتخاب کنه به این نتیجه میرسه که اصولاً تفریح خیلی برای انسان لازم هست و درس خواندن بدون تفریح ممکن نیست و حتی برای سلامتی ضرر هم دارد! دلیلش چیه؟ به دلیل اینکه فیفا بار هیجانی و عاطفی زیادی دارد!

- ما در حال حاضر در عصر **اطلاعات نادرست** زندگی می‌کنیم. و این اطلاعات با سرعت نور در حال پخش شدن از طریق اینترنت می‌باشد.

- از آنجایی که در یک نظام سرمایه‌داری نیز زندگی می‌کنیم هر روز با افراد یا تبلیغات زیادی مواجه می‌شویم که بعضاً دیده شده سعی می‌کنند با ادعاهای اغواء کننده و فریب دهنده، محصولات شان را به ما بفروشند. پس باید ما هم زرنگ باشیم و بتوانیم با تفکر نقاد این ادعاها را ارزیابی کنیم تا گول نخوریم!

تفکر نقادانه چیست؟

تفکر نقاد یک روند است و مؤلفه های متعددی دارد. در این بخش چند مؤلفه اصلی تفکر نقاد را به صورت اجمالی بررسی می‌کنیم و در فصل های آینده بیشتر در مورد آنها توضیح می‌دهیم.

- **بررسی پیش فرض‌ها:** هر استدلالی دارای تعدادی پیش فرض و فرض می‌باشد. در ابتدا باید ببینیم این که آیا این پیش فرض‌ها و فرض‌ها درست هستند یا خیر. بطور مثال استدلال زیر را در نظر بگیرید: لیمو ترش دارای ویتامین ث است. بیماری اسکوربوت به دلیل کمبود ویتامین ث است. پس فرد بیمار برای درمان باید لیمو ترش مصرف کند. جملاتی که قبل از کلمه‌ی "پس" آمده‌اند همان فرض‌ها می‌باشند. این فرض که لیمو ترش به اندازه‌ای ویتامین ث دارد که بتواند بیماری اسکوربوت را درمان کند هم برای درستی این استدلال لازم است ولی در استدلال نیامده و در ذهن فرد استدلال کننده قرار داشته‌است. به این فرض‌هایی که درون استدلال نیست ولی درستی آن‌ها برای درستی نتیجه لازم است، پیش فرض می‌گوییم.

نکته: ممکن است در برخی متون فرض و پیش فرض به جای یکدیگر به کار بروند.

بررسی منطق: در این بررسی، ساختار استدلال مدنظر می‌باشد. بطور مثال استدلال زیر را در نظر بگیرید: اگر به بیماری آنفلونزا مبتلا باشید آنگاه گلودرد خواهید داشت. حال اگر بگویید: «من گلو درد دارم، پس به بیماری آنفلونزا مبتلا هستم»، مغالطه کرده‌اید زیرا بیماری‌های دیگر هم می‌تواند منجر به گلودرد شود. حال اگر بخواهیم این استدلال را مرتب کنیم به شکل زیر می‌شود:

1. مقدمه اول:	اگر به بیماری آنفلونزا مبتلا باشید	آنگاه	گلودرد خواهید داشت.
2. مقدمه دوم:	من	گلو	درد دارم.
3. نتیجه:	پس به بیماری آنفلونزا	مبتلا	هستم

در استدلال بالا مقدمات یا فرض‌ها درست هستند ولی ساختار استدلال دارای اشکال منطقی می‌باشد (ساختار معتبر نیست) و نتیجه نیز قطعاً صحیح نمی‌باشد. برای اینکه استدلالی صحیح باشد باید اولاً مقدمه درست باشد، ثانیاً استدلال و منطق آن درست باشد. چرا که اگر استدلال یک ساختار معتبر باشد و مقدماتش هم نیز درست باشد لزوماً باید نتیجه‌اش درست باشد. (یک نکته داخل پرانتز بگیریم اگر مقدمه درست باشد ولی استدلال نادرست باشد نتیجه ممکنه درست باشد یا ممکنه درست نباشد پس ما در مورد درست بودنش قضاوت نمی‌کنیم، فقط می‌گیریم معتبر یا صحیح نیست. مثال: چون آسمان آبی هست در نتیجه خورشید از شرق طلوع می‌کند اینجا مقدمه درسته، با اینکه استدلالش منطقی نیست ولی نتیجه‌اش هم درست است.) ولی هیچ ارتباط منطقی بین این دو گزاره وجود ندارد و استدلال نامعتبر است. ولی این ناصحیح بودن به معنای غلط بودن نتیجه (آسمان آبی است) نیست.

نکته: یک استدلال تنها زمانی صحیح (Sound) است که (1) معتبر باشد (2) همه فرضیه‌های آن درست باشند. از طرفی استدلالی را معتبر (valid) می‌نامیم که نتیجه‌گیری بر مبنای مقدمه درست باشد یعنی نتیجه‌گیری،

پیرو منطقی آن مقدمه باشد. بنابراین در حالتی که مقدمه درست نباشد و منطق استدلال درست باشد، استدلال معتبر است ولی صحیح نیست.

- آگاهی از انگیزه‌ها: بطور کلی وقتی شخصی به دنبال نتیجه‌ای باشد بالاخره آن نتیجه را برای خود توجیه می‌کند. پس مهم است در هنگام استدلال به این قضیه آگاه باشیم تا در این دام منطق‌تراشی گرفتار نباشیم.

- توجه به معانی ضمنی یک باور: هر باوری که ما داریم باعث می‌شود که بطور منطقی نتوانیم تعدادی باور دیگر را در ذهنمان داشته باشیم. اغلب انسان‌ها باورهایی دارند که اگر در آن عمیق شوند ممکن است با هم ناسازگار باشند در نتیجه تمایل به بخش‌بندی کردن باورهایشان دارند. بدین جهت باید باورهایمان را بسنجیم و ناسازگاری‌های احتمالی آن‌ها را رفع کنیم. بطور مثال یک نفر نمیتواند به اینکه در هر اتفاقی حکمت الهی دخیل است، باور داشته باشد ولی در هنگام ناکامی باور داشته باشد که انسان بد شانس است.

- سنجش باورها با دیگران: هر انسان وسعت نظر محدودی دارد و اتفاقات را از منظر خودش می‌بیند. هر انسانی نیز ممکن است به ناآگاهی‌های خود، آگاه نباشد. پس اگر باورهایمان را با بقیه بسنجیم احتمال درستی آن‌ها افزایش می‌یابد چرا که از زاویه دید دیگران به آن نگاه کردیم. البته این تضمینی نیست که باور جمعی کاملاً درست باشد چراکه باورهای جمعی نیز ممکن است در معرض خطاهای نظام‌مندی باشد که در آینده به آن می‌پردازیم.

- فروتن بودن و شناخت محدودیت‌های خود: جهان دارای پیچیدگی‌های بسیاری است و یک فرد نمی‌تواند همه چیز را بداند، پس وقتی به محدودیت‌های دانش خود شک نمی‌کنیم معمولاً دچار اشتباه می‌شویم.

- عدم قطعیت: در جهان چیزهایی وجود دارند که در حال حاضر شناخته شده نیستند و باید نسبت به این موضوع آگاهی داشته باشیم.

- بنابراین تفکر نقاد برای ما همانند یک وسیله‌ی دفاعی در برابر توطئه‌ها و تبلیغات بازاریاب‌هایی که به دنبال فریب ما هستند، می‌باشد.

- تفکر نقاد می‌تواند ما را از دست باورهای نادرستی که به دلیل ویژگی‌های ذاتی خود داریم نجات دهد و موجب شود منطقی فکر کنیم.

سوال 4: همه موارد زیر مغالطه است بجز: (لیسانس به پزشکی 1400)

- (1) یا باید مازوت بسوزانیم و برق تولید کنیم یا منتظر ساعت های خاموشی برق در تابستان باشیم.
 - (2) یا در کشور های همسایه با دشمن می جنگیم یا دشمن به ما حمله می کند.
 - (3) یا طرفدار افزایش دستمزد پایه هستی یا بی اعتنا به فقر مردم.
 - (4) شما یا طرفدار پروپا قرص ورزش های رزمی هستی یا نیستی.
- پاسخ درست: گزینه 2

حتما یادم باشد که...

- **نکته 1:** تفکر نقاد برای ما همانند یک وسیله ی دفاعی است در برابر توطئه ها و تبلیغات بازاریاب هایی که به دنبال فریب ما هستند و می توانند ما را از دست باورهای نادرستی که به دلیل ویژگی های ذاتی خود داریم، نجات دهد و موجب شود منطقی فکر کنیم.
- **نکته 2:** به دلیل قطعی نبودن علم هرگاه روشی بهتر برای تفسیر داده ها پیدا کردیم باید باورهایمان را بازبینی و به روزرسانی کنیم.
- **نکته 3:** قواعد اکتشافی یک سری الگوی تفکر و قاعده های تجربی هست که ناخودآگاه فکر می کنیم درست هستند ولی به دلیل اینکه بعضاً درصد خطای بالایی دارند باعث گمراهی ما می شوند زیرا از نظر منطقی معتبر نیستند.
- **نکته 4:** : در برابر ادعاهایی که قابل آزمایش نیستند، علم نظری ندارد.

نمونه سوالات فصل

1. در برابر ادعاهایی که قابل آزمایش نیستند، موضع علم چیست؟ (لیسانس به پزشکی 98)

- الف) این ادعاها در قلمرو علم نیستند و علم آنها را قبول ندارند و رد می کند.
- ب) این ادعاها در قلمرو علم نیستند و موضع علم تنها می تواند موضع لادری (نمی دانم) باشد.
- ج) هر چیزی می تواند در قلمرو علم بررسی و مورد آزمایش قرار گیرد.
- د) چون علم نمی تواند این ادعاها را بررسی کند، به عنوان گزاره های علمی آنها را می پذیرد.

بررسی گزینه ها:

الف) علم این ادعاها را رد نمی کند و اصلاً در مورد آنها اظهار نظر نمی کند.

(ب) گزینه درست.

(ج) فقط علت‌های طبیعی می‌توانند در علم مورد آزمایش قرار بگیرند.

(د) علم نه این گزاره‌ها را رد می‌کند و نه آن‌ها را می‌پذیرد و در مورد آنها نظری ندارند.

2. ارزیابی کردن افکار در یک موقعیت یا اینکه چگونه ممکن است در مورد یک باور اشتباه کرده باشیم، چه

فرایند ذهنی نامیده می‌شود؟ (لیسانس به پزشکی 97)

الف) توجه

ب) تمرکز

ج) ارزیابی خود

د) فراشناخت

گزینه درست: (د)

فراشناخت یعنی اندیشیدن در مورد تفکر، بررسی روندهایی که ما با استفاده از این روندها درباره باورهای خود

فکر و آن‌ها را قبول می‌کنیم.

3. کدام گزینه زیر درست است؟ (تالیفی)

الف) هذیان، باوری مستقل از واقعیت جهان بیرونی است که در صورت پیدا شدن شواهد مخالف ممکن است

تغییر یابد.

ب) ما توانسته‌ایم به وسیله علم هر چیزی را در جهان بفهمیم.

ج) علم به ما روشی ارائه می‌کند تا بتوانیم درستی هر ادعایی را بسنجیم.

د) روش علمی همان شکاکیت علمی است.

بررسی گزینه‌ها:

الف) باوری که مستقل از واقعیت جهان بیرونی است و با وجود شواهد مخالف، شخص مایل به تغییر اعتقاد خود

نیست.

ب) در جهان چیزهایی وجود دارند که در حال حاضر شناخته شده نیستند و باید نسبت به این موضوع آگاهی

داشته باشیم.

ج) علم فقط درستی ادعاهایی که علت و معلول طبیعی دارند را می‌تواند بسنجد.

د) درست است.

نمرینات نغیپ با ۱۹

۱ استفاده از عکس های مثبت

۱

۲ فبیه فابل مهنی از جملات نا کیدی

۲

۳ نه شق با و رهای مثبت

۳



جزوه ی درسنامه روانشناسی پزشکی

ویرایش 1404

مجموعه جزوات دکتر لیسانس
اختصاصی آزمون لیسانس به پزشکی

برای تهیه جزوات ما لطفاً به ساینمون به آدرس www.dtrahimi3.ir مراجعه کنید یا به آیدی تلگرامی

@HOCINRAHIMI با شماره تلفن 09214741663 دهید.

کانال تلگرام ما

[@lisans_be_pezeshkie](https://t.me/lisans_be_pezeshkie)

فهرست مطالب

فصل 1	 صفحه 3
فصل 2	 صفحه 32
فصل 3	 صفحه 57
فصل 4	 صفحه 85
فصل 5	 صفحه 113
فصل 6	 صفحه 148
فصل 7	 صفحه 176
فصل 8	 صفحه 208
فصل 9	 صفحه 228
فصل 10	 صفحه 250
فصل 11	 صفحه 277
فصل 12	 صفحه 304

تعریف : واژه روانشناسی به معنای شناختن روان یا ذهن است.

عملکردها و جلوه های روان یا ذهن را اصطلاحاً رفتار می نامند.

پس رفتار یعنی فرایند های ذهنی قابل مشاهده و قابل اندازه گیری.

روانشناس کسی است که روان یا ذهن را مطالعه می کند. چون روان یا ذهن مستقیماً قابل مشاهده نیست ، در نتیجه روانشناس بطور غیر مستقیم و از روی جلوه ها (عملکردهای) روان یا ذهن، یعنی رفتار ، روان را مطالعه میکند.

روان شناسان رفتار را آنچه مردم انجام می دهند تبیین می کنند و آن را مطالعه می کنند.

مثلاً آنچه انسان ها میگویند، کارهایی که انجام می دهند و حتی گاهی کارهایی که انجام نمی دهند یا حرف هایی که نمیزنند حتی فعالیت قابل مشاهده ی عضلات و ترشح غدد درون ریز .

روانشناسان ابتدا رفتار خود و سپس دیگران را مطالعه می کنند و به تعمیم دست می زنند. البته به تفاوت های فردی توجه دارند.

تاریخچه روانشناسی :

روانشناسی با خلقت انسان بوجود آمده است.^۳

اما تاریخ روانشناسی علمی از سال 1879، که **وونت**، پدر علم روانشناسی، اولین آزمایشگاه روانشناسی در شهر لایپزیک آلمان، را تاسیس میکند ، شروع می شود.^۴

³ . بسیاری علوم از جمله روانشناسی و جامعه شناسی در ابتدا جزئی از فلسفه بوده اند و استقلال علمی نداشته اند

⁴ . در اوایل قرن 19، رشد علوم و انقلاب صنعتی، نیاز های اجتماعی زیادی را به وجود میآورد ؛بهداشت عمومی، تحصیل کودکان، روابط انسانی مناسب به منظور افزایش تولید و...در این دوره انقلاب های سیاسی به وقوع می پیوندد، در خیلی کشورها نظام های پادشاهی برچیده میشود، انسان ها جرأت میابند تا خود را از زیر سلطه پادشاهان و فرقه ها رها سازند، به حقوق بنیادی خود، مثل حق سلامت، حق مسکن وحق مواظبت از خود و دیگران برسند.

در ادبیات، ژاک ژاک روسو بی عدالتی های اجتماع را فاش می سازد، ویکتور هوگو رمانتسم را به اوج شکوفایی میرساند مارکس و انگلس کتاب هایی منتشر میکنند. خلاصه اینکه در فاصله دو قرن 19 و 20، امیال آرزوها و رفتار های انسان در تمام جبهه ها و به شیوه های مختلف بیان میشود.

شاگردان زیادی از سراسر دنیا به این آزمایشگاه می آیند و پس از بازگشت به کشورهای خود بذر روانشناسی علمی را در سراسر دنیا می پاشند. چون هر کشور سنت های خاصی دارد، علم روانشناسی، در برخورد با آن ها، مسیرهای مختلفی پیش می گیرد.

در آلمان، بیشتر روی سایکو فیزیک^۵ کار می شود (فیخنر) و در نتیجه قانون وبر و مفهوم کمترین تفاوت محسوس (احساس بینایی و استانه) به وجود می اید.

در آمریکا، چون سنت خاصی مسلط نبود، روانشناسی در اکثر زمینه ها رشد می یابد.

در فرانسه، روانشناسی فیزیولوژیک (به همت کارهای بروکا)، مطالعه ی هیستری و بیماران روانی (شارکو)^۶ و تشخیص عقب ماندگی های ذهنی (ریبو روانشناسی آزمایشی و بینه رشد کودک و مطالعه هوش) رونق می گیرد.

در اتریش، عقاید فروید غلبه می کند و در نتیجه مطالعه ی نوروزها آغاز می شود (روانشناسی بالینی).

در انگلستان، روانشناسی با آمار پیوند می خورد و تحت تاثیر نظریه های داروین، به مطالعه ی توارث (مفهوم غریزه و نقوش غریزه در یادگیری با مطالعه بر روی حیوانات) می پردازد.

انگلیسیها فرهنگ روانشناسی را با خلق اصطلاحاتی مثل (کوشش و خطا^۷) و (تقلید) غنی تر کردند، زیرا این چند کلمه به تنهایی تحقیقات آمریکایی زیادی راه میاندازد.

در انگلستان روانشناسی رشته کم اهمیتی است. مک دوگال (اولین روانشناس انگلیس) از بنیانگذاران روانشناسی اجتماعی است. اولین کرسی روانشناسی، در سال 1931، در کمبریج دایر میشود.

فرانسیس گالتون، پسر عموی داروین، تحت تاثیر مطالعات پیرامون توارث، بخشی از زندگی خود را به مطالعه نبوغ، هوش، اندازه گیری، تهیه آزمون، پرسشنامه و ابزار آماری اختصاص می دهد.

در روسیه، پاولف به مطالعه ی بازتاب ها و فعالیت عصبی ادامه می دهد.

به این ترتیب در اوایل قرن بیستم، روانشناسی با پیشینه غنی شروع به کار می کند. در آلمان با وونت، در فرانسه با شارکو و ریبو، در آمریکا با جیمز، در اتریش با فروید در روسیه با پاولف.

^۵ . نظریه روابط روان و جسم

^۶ . شارکو شاگردان زیادی تربیت می کند که یکی از آن ها ریبو است.

^۷ . همان یادگیری از نوع پاسخ (شرطی کردن از نوع پاسخ) است. در این روش آزمودنی کورمال کورمال پیش میرود، راه حل را به طور تصادفی پیدا می کند و بعد با تمرین آن را یاد می گیرد.

وونت : دانشمند آلمانی ، شاگرد فیخنر ، تاسیس اولین آزمایشگاه روانشناسی ، ایجاد روانشناسی علمی (کنار گذاشتن روش توصیفی و به آزمایشگاه بردن آگاهی واجزای آن (مکتب ساخت گرایی)) ، کارهای وونت موجب میشود که روان شناسان، درارتباط با واقعیت، تحقیق کنند.

ویلیام جیمز : دانشمند آمریکایی ، تصمیم میگیرد به آلمان برود و جزء شاگردان وونت درآید. جیمز مثل وونت، آگاهی یا هوشیاری را تحت بررسی آزمایشگاهی قرار می دهد. فرایندهای شناختی، اندازه گیری، یادگیری وشرطی شدن را مطالعه میکند. نظریه جیمز- لانگه در مورد هیجان را ارائه میدهد.⁸

جیمز روانشناسی را تقریبا به همه جای آمریکا میبرد، هدف آن را مشخص می کند وموضوع های تحقیقی زیادی ارائه میدهد؛ هوش ، هیجان، نگرش، زمان واکنش و...

فروید و پاولف به سبب شیوه خاص مطالعات خود روانشناسی را جهت می دهند.

بینه، پیازه و دیگران به رشد هوشی کودک ، یادگیری و رشد شناختی علاقه مند می شوند.

ویژگی های روانشناسی در قرن بیستم

1- همه بزرگان روانشناسی یکدیگر را میشناسند ونوشته های یکدیگر را میخوانند، نظریه ها و الگوهای فکری خود را با دقت و صراحت اعلام می کنند. آن ها در کنگره ها حضور می یابند ، نظریه ها و کشف های خود را مبادله می کنند.اما پاولف و فروید اجتناب می ورزند و از ذکر کارهای یکدیگر اجتناب میکنند .

2- در قرن بیستم، ارتباطها گسترش می یابد وعلوم دقیق اهمیت پیدا می کند.تحقیقات روانشناسی نیز تحت تاثیر این حرکت قرار میگیرد.مثلا ویلیام جیمز تعداد زیادی دیپارتمان روانشناسی در دانشگاههای آمریکا دایر می کند.⁹

3- زیر و رو شدن اجتماع در اثر انقلاب صنعتی، ظهور نازیسم واولین جنگ جهانی، روشنفکران را وادار می کند تا انسان را، دراین دنیای پراز ضدونقیض، با دید دیگری تعریف کنند.

تاریخچه روانشناسی در ایران

روانشناسی در ایران، توسط فارابی ، ابن سینا، ملاصدرا تحت عنوان علم النفس یا اخلاق، ازقرنها پیش مورد توجه بوده است .

⁸ . درباره هیجان ها نظریه ای عنوان می کند که در آن تجربه هیجانی به صورت آگاهی یافتن از دگرگونی های فیزیولوژیک تعریف میشود.

⁹ . نمونه ای از ارتباط بین علوم و گسترش ارتباطات محققان این خاطره پیازه است:
البرت انیشتین با فروید، که هردو پس از ظهور نازیسم به آمریکا مهاجرت کرده بودند ارتباط برقرار می کند.روایت است که انیشتین با ژان پیازه درباره تحقیقات خود درباره زمان و فضا حرف میزنند.در سمیناری انیشتین از پیازه می پرسد؛چه موقع کودک مفاهیم زمان و فضا را کسب می کند.بیست سال بعد پیازه پاسخ می دهد؛این مفاهیم جدا نشدنی است، به نظر میرسد که کودک به طور همزمان این دو مفهوم را کسب می کند.انیشتین به ورتهایم یکی از روانشناسان گشتالت گرا میگویدکه مفهوم نسبیت را به کمک ((خطاهای ادراکی)) کشف کرده است.

روانشناسی علمی پس از تشکیل دانشگاه تهران، دانشسراهای مقدماتی و دانشسرای عالی (دانشگاه تربیت معلم فعلی) گسترش می یابد. دکتر **علی اکبر سیاسی** که او را **پدر روانشناسی جدید** ایران میدانند، به همراه دکتر محمد باقر هوشیار، روانشناسی جدید را پایه گذاری میکنند. کتاب دکتر سیاسی تحت عنوان علم النفس یا روانشناسی از لحاظ تربیت و دکتر هوشیار تحت عنوان سنجش هوش یا روانشناسی علمی، هر دو در سال 1317 انتشار می یابد. دکتر سیاسی روانشناسی جدید را با روانشناسی سنتی پیوند می دهد و دکتر هوشیار نتایج آزمایشهایی را شرح می دهد که در آزمایشگاه روانشناسی دانشکده ادبیات دانشگاه تهران انجام داده است.

در آن زمان روانشناسی بخشی از برنامه های فلسفه یا علوم تربیتی یا بخشی از دوره های تربیت آموزگاری و دبیر را تشکیل میداد. طی دهه 1340 روانشناسی، به صورت رشته جداگانه، ابتدا در دانشگاه تهران بعد در سایر دانشگاهها دایر میشود. با ترجمه ی کتاب اصول روانشناسی در سال 1341 توسط دکتر محمود صناعی جهش این علم سرعت میگیرد. این کتاب به علت جامع بودن مطالب و نشر روان مترجم، مهمترین کتاب روانشناسی عمومی شناخته میشود.

مکتبهای روانشناسی

مکتب در اصطلاح علم یعنی؛ مجموع اندیشه ها و افکار یک استاد که در جمعی نفوذ کرده باشد؛ یک نظر فلسفی، ادبی و ...؛ مجموع هنرمندان یک ملت یا یک شهر که با علاقه خاصی به اجرا و بیان هنری میپردازند.

مکتب در اصطلاح علم روانشناسی ؛ منظور الگوهای فکری خاصی است که مفهوم آدمی را با مفهوم و برداشت خاص در نظر میگیرد.

با رشد روانشناسی، در اکثر کشورهای جهان افرادی پیدا می شوند که درباره ی انسان و رفتار او نظریه های خاصی ارائه می دهند. این نظریه ها در دیگران موثر واقع می شوند و در نتیجه مکتب های زیادی به وجود می آیند مهمترین مکتب ها عبارتند از؛ ساخت گرایی، کنش گرایی، گشتالت گرایی، روانکاوی، انسان گرایی، رفتارگرایی، شناخت گرایی، اجتماع و فرهنگ گرایی، زیست گرایی.

ساخت گرایی

ویلهلم وونت بنیانگذار آن است. در این مکتب، برای شناسایی **عناصر تشکیل دهنده آگاهی**، از روش درون نگری استفاده میشد.

سعی می کند شعور یا آگاهی^{۱۰} را با تجزیه آن به عناصر متعدد، مثلاً احساس، ادراک^{۱۱} و هیجان... تعریف کند. ارزش مکتب ساخت گرایی در این است که از فلسفه جدا شد، سعی کرد **آگاهی** را وارد آزمایشگاه کند، **عناصر مختلف** آن را مورد مطالعه قرار دهد، آن را اندازه بگیرد و به این وسیله **روانشناسی علمی** را پایه ریزی کند .

۱۰. اجزای آگاهی شامل : ادراک ، هیجان و ... است .

۱۱. آگاهی یا هوشیاری : دریافت موقعیت ادراک یعنی تعبیر و تفسیر احساس

کنش گرایی (کارکرد گرا)

ادوارد تینچر یکی از شاگردان وونت به آمریکا مهاجرت می‌کند و مکتب ساخت گرایی را با خود به همراه می‌برد. کارهای تینچر، ویلیام جیمز را تحت تاثیر قرار می‌دهد. ویلیام جیمز به آلمان می‌رود و در حلقه شاگردان وونت قرار می‌گیرد. او پس از بازگشت به آمریکا، مکتب کنش گرایی را پی می‌ریزد.

این مکتب سعی می‌کند عملکردهای هشیاری را مورد مطالعه قرار دهد نه عناصر تشکیل دهنده آن را. از دیگر رهبران این مکتب، جان دیویی معتقد است باید به ذهن به عنوان یک ابزار نگاه کرد.

مکتب کنش گرایی، فعالیتهای خود را بر تحلیل تجربه آگاه، سازگاری و عملکرد روان در سازگاری فرد با محیط خود متمرکز می‌کند.^{۱۲}

گشتالت گرایی (رفتار گرایی هیات نگر)

گشتالت گرایی یا روانشناسی کل گرا، برخلاف ساخت گرایی و کنش گرایی، روان یا ذهن انسان را قابل تجزیه نمی‌بیند. ذهن انسان باید به صورت یک کل در نظر گرفته شود زیرا کل، همیشه چیزی اضافه بر اجزای تشکیل دهنده خود دارد. تغییر در یک قسمت کل می‌تواند روند واقعیت را به طور کلی تغییر دهد. این مکتب را کاهنر، کافکا و ورتهایمر آلمانی پایه ریزی کردند.

امروزه، مکتب های ساخت گرایی و کنش گرایی، جزء مکتب های روانشناسی جدید به حساب نمی آیند اما مکتب گشتالت گرایی هنوز به قوت خود باقی است و مخصوصا در روان درمانی و روانشناسی اجتماعی جایگاه ویژه ای دارد.

مکتب گشتالت توجه ویژه ای به ادراک دارد.

هر سه مکتب ساخت گرا، کنش گرا، گشتالت گرا، ادراک و حل مساله و بینش^{۱۳} را مطالعه میکنند.

روان کاوی

تاسیس آن توسط افراد دیگری بوده است، اما فروید پدر مکتب روانکاوی است. فروید و سایرین تلاش کرده اند تا رشد انسان را براساس رویدادهایی که در دوران کودکی برای او اتفاق افتاده است تحلیل کنند.

طبق این مکتب، انسان به طور تصادفی و ارادی عمل نمی‌کند بلکه براساس انگیزش های درونی، آرزوهای سرکوب شده یا ناآگاه عمل می‌کند. بنابراین، هر رفتاری که از انسان سر می‌زند جبری است.

^{۱۲} مطالعه اینکه ذهن در جهت انطباق با محیط چگونه کار می‌کند.

^{۱۳} بینش = حل مساله (پیدا کردن ناگهانی پاسخ یک مساله بر اثر تعمیم دانسته ها و تجربیات قبلی . بدون کوشش و خطا یا شرطی شدن)

فروید، برای دسترسی به نا آگاه انسان، ابتدا روش هیپنوتیزم را پیش میگیرد، بعد به تداعی آزاد و تعبیر خواب روی می آورد. در این روش، درمانگر، به بیمار کمک می کند تا به اعماق ذهن خود پی ببرد و علت رفتارهای خود را بداند.^{۱۴} کمتر زمینه ای وجود دارد که روانکاوی در آن نفوذ نکرده باشد.

انسان گرایی (پدیدارشناسی)

این مکتب برخلاف روانکاوی، قبول ندارد که رفتار انسان به طور جبری، بدون اراده او و از طریق نیروهای ناهشیار، یعنی امیال و آرزوهای سرکوب شده دوران کودکی، هدایت میشود.

براساس این مکتب انسان می تواند بر سرنوشت خود اثر بگذارد یا حتی آن را کنترل کند. چون انسان آزاد است ، پس می تواند زندگی، خوشبختی و بدبختی خود را به طور آزاد و با اراده خود تعیین کند.

طبق دیدگاه انسان گرایی، عمده ترین عاملی که فرد را به حرکت وا میدارد نگرشی است که او به خود و دنیای اطراف خود دارد.

انسان گرایان هر نوع جبر گرایی را، به صورت های روانی، زیستی، اجتماعی و اقتصادی آن رد میکنند. امروزه انسان گرایی در محیط های بیمارستانی، کارگری و کارمندی وارد شده و در روابط انسانی و بازده اثر عمیقی گذاشته است. پیشروان این مکتب، کارل راجرز و آبراهام مزلو هستند.

رفتارگرایی معتقد است که فرد در برابر محیط خود واکنش نشان می دهد.

روانکاوی معتقد است فرد از درون برانگیخته میشود .

انسان گرایی معتقد است، فرد براساس اراده و اختیار خود عمل می کند.

رفتار گرایی، انسان گرایی و روان کاوی، سه محور بزرگ روان شناسی معاصر را تشکیل می دهند.

14 . امروزه دانشمندان انتقادات زیادی به اندیشه های فروید وارد کرده اند .
فروید میگفت؛ هرانسانی از آنچه درون خود میگذرد ، آگاهی ندارد و برای کشف آن باید به عملکردهای خود دقت کنیم. در اوضاع عادی زندگی، ممکن است به چیزی فکر کنیم بدون آن که بدانیم به آن فکر میکنیم. مثلا از دوست خود میشنویم که میگوید : نمیدانم چرا این کار را انجام دادم یا نمیدانم چرا آن را فراموش کردم.
فروید گاهی از این هم فراتر میرفت، آنجا که میگفت خنده نیز می تواند نشانه ای از تنفر باشد(خنده ای که بدتر از فحش باشد). یا حتی فراموش کردن اسم افراد یا دشواری در تلفظ آن ها نیز می تواند نشانه ای از تنفر باشد.
هدف فروید از اینگونه تعمیم ها این بود که نشان دهد چگونه می توان در مطالعه ذهن به طور عینی استدلال کرد . او این روش را در مطالعه فرایند های ذهنی خود نیز به کار میبرد ؛ مثلا، اسم برخی اشخاص را فراموش میکرد، نتیجه میگرفت چیزهایی در مغزش وجود دارد که خود او از آن ها بی خبر است.او این قسمت از مغز را ناآگاه نامید.
البته این نوع نتیجه گیری ها همیشه درست نیست. زیرا خنده نمی تواند همیشه موزیانه یا تنفرآمیز باشد.در بسیاری مواقع، فراموشی محض وساده نیز پیش می آید. دیگران در تفسیر گفته های فروید افراط کردند بطوریکه مجبور شد این جمله مشهور را بگویند:((گاهی یک سیگار فقط یک سیگار است و...))

رفتار گرایی

رفتارگرایی معتقد است که فرد در برابر محیط خود واکنش نشان می دهد. از جریان های فکری مسلط قرن بیستم که به دنبال تلاش های پاولف و واتسون بوجود آمد. پاولف، واتسون و اسکینر رفتار را پاسخ به یک محرک در نظر میگیرند.

رفتارگرایان برای حذف ذهنیت آزمایشگر از مشاهده علمی رفتار، تغییرات محیط و پاسخ ارگانیسم را در نظر میگیرند^{۱۵}. در درون این مکتب، نقطه نظرهای زیادی وجود دارد. مثلا در شرطی شدن کلاسیک، روی بازتاب و در شرطی شدن عامل، روی تقویت تاکید میشود.

رفتارگرایان تندرو انسان را به صورت یک ماشین در نظر میگیرند که تحت استیلای دنیای بیرون است. رفتارگرایان روانشناسی را به صورتی که امروزه میشناسیم، برای ما تعریف کرده اند. روانشناسی امروزی یعنی مطالعه عینی رفتار.

شناخت گرایی

ژان پیاژه این شیوه را به سال 1970 برای مطالعه رشد شناخت انسان ارائه کرده است. شناخت گرایی، انسان را یک تحلیلگر شناخت^{۱۶} در نظر میگیرد.

رفتارگرایی و شناخت گرایی هر دو به مطالعه فرایندهای شناختی و یادگیری شناختی^{۱۷} علاقمندند. و توانایی تحلیل و تفکر فرد در محیط را مورد بررسی قرار می دهد.

اما فرق عمده شناخت گرایی با رفتار گرایی این است که شناخت گرایی فرایندهای شناختی را زیربنای رفتار میداند، در صورتی که رفتار گرایی بر اثر محرک های محیط در رفتار تاکید دارد.

بنابراین، در این مکتب رفتار به برداشت فرد از محیط و برداشت او از خودش وابسته است.

15. رفتار گرایی : مطالعه رفتار بدون ارجاع آن به آگاهی

16. شناخت : آمادگی برای پاسخ دادن — پاسخ بالقوه یادگرفته شده بر اساس ادراک های پیشین.

ما ابتدا محرک ها را احساس (گیرنده اندام حسی) میکنیم ، سپس احساسات را درک میکنیم (نورون های مغزی بخش درک حس) . احساسات درک شده و تفکر در ترکیب با هم ادراک را ایجاد میکنند که به نوعی تصمیم میگیرد. اگر ادراکی ، اموخته شده و در موقعیتی دیگر به کار رود شناخت نامیده میشود. پس ادراک به نوعی پاسخ بالقوه است. در نهایت پاسخ نهایی به شکل واکنش یا عدم واکنش بروز میکند.

در واقع شناخت عبارت از ادراکی است که آثار آن مدت زیادی باقی میماند.

ادراک از آمیزش احساس حسی با مکانیسم تفکر به وجود می آید. ادراک یعنی تعبیر و تفسیر احساس به کمک تجربیات و یادگیری های قبلی .

17. یادگیری شناختی شامل : یادگیری از راه بینش (حل مساله) ، یادگیری پنهان (پاسخ بلافاصله بروز نمیکند بلکه در موقعیت های بعدی از آن بهره میبریم) ، یادگیری مشاهده ای (تقلید)

امروزه مکتب شناخت گرایی یکی از مکتبهای مهم روانشناسی به شمار می آید، این مکتب، مطالعه فرایندهای شناختی، مثل زبان، یادگیری، حافظه و حل مسأله در انسان، و همچنین کاربرد این فرایندها در کامپیوتر را در برمیگیرد.

اجتماع و فرهنگ گرایی

محققان این مفاهیم بیشتر در رشته های جامعه شناسی، تعلیم و تربیت و روانپزشکی فعالیت دارند. این الگوی فکری تلاش میکند تا رفتار را به صورت یک فرایند اجتماعی وابسته به رشد فرد تعریف کند. به عقیده طرفداران این مکتب، انسان نمی تواند منزوی، غیر اجتماعی یا جدا از فرهنگ خود باشد.

برای مثال در این مکتب تحلیل روابط اجتماعی بین افراد و تاثیر انگیزش ها و گاهی برچسب های افراطی مطرح است. این مکتب نهضت های جدیدی، از جمله روانشناسی، مردم شناسی و طرفداری از حقوق زنان را، موجب شده است.

زیست گرایی (اصالت زیستی)

این مکتب، رفتار را با مطالعه اندام ها، سلول های عصبی و توارث تبیین می کند.

در واقع، زیست شناسان، پزشکان و روان پزشکان معتقدند که رفتار، اساس عضوی دارد و می تواند در دستگاه عصبی مرکزی یا در برخی نورونها به وجود آید. رفتار، قابل پیش بینی است و می تواند موضوع یک تشخیص نسبتاً درستی باشد. این الگوی فکری احتمالاً خیلی قدمت دارد و درعین حال تازه و مفید است.

سه مکتب یعنی شناخت گرایی، اجتماعی و زیست گرایی، به مکاتب پویا یا دینامیک شهرت دارند.

رشته های روانشناسی

روانشناسی رفتار انسان و حتی رفتار حیوان را مطالعه می کند. چون منبع اصلی همه رفتارها مغز است، بنابراین جدایی این رشته ها تا اندازه ای قراردادی خواهد بود.

1- روانشناسی حیوانی : مطالعه رفتار حیوانات در محیط طبیعی با آزمایشگاهی، به منظور مقایسه آن ها با یکدیگر و تعمیم نتایج به رفتار انسان.

2- روانشناسی فیزیولوژیک : مطالعه رابطه رفتار و بدن، به منظور شناخت فعالیت های عصبی بنیادی، مثل حافظه و زبان.

3- روانشناسی ژنتیک : مطالعه رفتار برحسب رشد انسان : کودکی، نوجوانی، جوانی، میانسالی، بزرگسالی و پیری. هدف از این مطالعه، شناخت رشد انسان و لحظه های بحرانی آن است.

- 4-روانشناسی اجتماعی : مطالعه رفتار فرد در گروه برای شناخت کنش های متقابل بین فرد وگروه وکمک به فرد برای سازگاری با اجتماع خود.
- 5-روانشناسی زبان : مطالعه برخی فرایندهایی که به فرد اختصاص دارد، از جمله زبان انسانی و زبان حیوانی. این رشته تا اندازه ای تازه، پویا و الهام بخش است. هدف این است که قوانین حاکم بر زبان و ارتباط کلامی شناخته شود.
- 6-روانشناسی تفاوت های فردی : تحقیق درباره تشابه ها و تفاوت های انسان ها و همچنین انسان ها و حیوانات (مطالعه، ارتباط بین میمون ها و مقایسه آن با ارتباط بین انسان ها).هدف این رشته، شناخت رفتارهای بنیادی در بین یک نوع و بین انواع است.
- 7-روانشناسی بالینی : تشخیص وپیشبینی، روابط وکمک رسانی، پشتیبانی ودرمان، به منظور سازگاری فرد با محیط، ورود به اجتماع یا بازگشت به اجتماع درچارچوب سلامت روانی.
- 8-روانشناسی تربیتی : کاربرد اصول روانشناسی در تعلیم و تربیت، مطالعه روش های مختلف یادگیری و فنون تدریس به منظور کمک به دانش آموز برای موفقیت در تحصیل.
- 9-روانشناسی صنعتی : انتخاب کارکنان، انتخاب فنون تولید، تحلیل حرکات و مطالعه فنون حاکم بر بازار. هدف این رشته کاربرد روانشناسی و مطالعه فرد درمحیط کار است.
- 10-روان سنجی : تحقیق درمورد اندازه گیری، تهیه آزمون ها و تعیین روایی وکاربرد آن ها چون اجرا وتفسیر آزمون ها دو فعالیت مهم و رایج روانشناسی است، روانسنجی، در روانشناسی، اهمیتی خاص دارد. هدف این رشته اندازه گیری، انتخاب و راهنمایی افراد است.
- 11-روانشناسی عمومی : مطالعه مفاهیم بنیادی روانشناسی مثل یادگیری، حافظه، فراموشی، احساس، ادراک، انگیزش، هیجان و...به منظور آشنا کردن دانشجو یا دانش آموز با جنبه های کلی رفتار و آماده ساختن او برای شروع دروس تخصصی روانشناسی.
- 12-روانشناسی آزمایشی(تجربی) : کاربرد روش آزمایشی در روانشناسی ؛یعنی مشاهده پدیده ها، ارائه فرضیه و اجرای آزمایش و طبقه بندی نتایج به دست آمده. هدف روانشناسی آزمایشی پی بردن به روابط علت و معلولی بین پدیده هاست.
- 13-روانشناسی شخصیت : مطالعه سبک یا شیوه بودن یک فرد، مطالعه چیزی که موجب تمایز یک فرد از دیگران میشود. هدف روانشناسی شخصیت پی بردن به عوامل مؤثر برتکوین شخصیت وکمک به افراد به منظور داشتن شخصیت سالم است.
- 14-روانشناسی یادگیری : مطالعه چگونگی یادگیری انسان وحیوان وعوامل مؤثر در یادگیری آنچه ضرورت دارد بازده بالایی داشته باشد.
- 15-روانشناسی مرضی : مطالعه ناهنجاریهای رفتاری به منظور پی بردن به علل آن ها ونهایتاً جلوگیری از اختلال های رفتاری.
- 16-روانشناسی کودک : مطالعه مراحل رشد کودک ونوجوانی به منظور شناخت هرچه بیشتر عوامل مؤثر بر رشد رفتار. چون یادگیریهای دوران کودکی اساس یادگیریها و رفتارهای دوران بزرگسالی است، روانشناسی کودک اهمیتی ویژه دارد.
- 17-روانشناسی مشاوره : استفاده از یادگیریهای روانشناسی درجهت راهنمایی دانش آموزان، دانشجویان ومردم عادی درجهت حل دشواریهای سازگاری خود و داشتن زندگی سالم.



جزوه ی درسنامه اپیدمیولوژی

ویرایش 1404

مجموعه جزوات دکتر لیسانس

اختصاصی آزمون لیسانس به پزشکی

برای تهیه جزوات ما لطفاً به سایتمون به آدرس www.drrahimi3.ir مراجعه کنید یا به آیدی تلگرامی

@HOCINRAHIMI با شماره تلفن 09214741663 دهید.

کانال تلگرام ما

[alisans_be_pezeshkie](https://t.me/alisans_be_pezeshkie)

فهرست

فصل 1	3.....
فصل 2	11.....
فصل 3	18.....
فصل 4	24.....
فصل 5	30.....
فصل 6	36.....
فصل 7	39.....
فصل 8	43.....
فصل 9	53.....
فصل 10	60.....
فصل 11	71.....
فصل 12	77.....
فصل 13	86.....
فصل 14	102.....

به نام خدا

عناوین کلی اصولی اپیدمیولوژی

سوال

گروه هدف در علم پزشکی چه کسانی هستند؟

بیمار چه کسی است؟

در مورد بیماری چه سوالاتی مهم هستند؟

بقراط ۲۴۰۰ سال قبل

اگر خواسته باشی حرفه طبابت را به صورت صحیح به کارگیری باید:

اولاً: از فصول مختلف سال و اثراتی که بر امراض دارند با اطلاع باشی (مثال بیماری ویبریو کلرا در تابستان بیشتر است)
ثانیاً: انواع بادهای همچون بادهای سرد و گرم، بادهای اختصاصی هر منطقه و بادهای معروف را بشناسی. (انتقال ویروسها در بیماری‌های انسانی و دامی)

و ثالثاً هنگامی که به یک شهر غریب وارد میشوی باید:

- از موقعیت شهر و اینکه در معرض بادهای است و یا رو به طلوع خورشید قرار دارد مطلع باشی (عرض جغرافیایی. مثال بیماری MS – سل)
- باید کیفیت آب مشروب شهر را بشناسی و بدانی که آیا نرم بوده و از برکه به دست می‌آید یا از کوهسار جاری بوده و سخت است و یا اینکه نمک آلود و غیر قابل استفاده می‌باشد (فلوراید آب و پوسیدگی دندان)
- باید از چگونگی زمین اطلاع حاصل کنی که آیا خشک و بدون علف و یا مرطوب و پر درخت است، آیا در پستی قرار گرفته و محدود است یا در ارتفاع قرار داشته و سرد است (آرسنیک و ید خاک) (بیماری‌های مرتبط با کاهش فشار هوا)
- باید بدانی که آیا مردم شهر در پی خوردن و نوشیدن و تفریح هستند و یا مردمانی سخت کوش و زحمتکش می‌باشند (بیماری‌های مزمن)

تعریف اپیدمیولوژی چیست؟

تعاریف اپیدمیولوژی در گذر زمان

آنچه بر مردم می‌گذرد. (اولین تعریف)

شاخه‌ای از علم پزشکی که با اپیدمی‌ها سروکار دارد. (پارکین 1873)

علم پدیده‌های بیماری‌های عفونی است. (فراست 1927)

ضعف: بیماری‌های غیر واگیر و آسیب‌ها را شامل نمی‌شده است.

مطالعه بیماری، هر بیماری، به عنوان یک پدیده همگانی. (گرین وود 1934)

مطالعه تعیین کننده‌های فراوانی بیماری در انسان (مک ماهون 1960) (سل)

مطالعه توزیع تعیین کننده‌های بیماری و آسیب‌ها در جامعه انسانی (مازنر 1974) (سل)

مطالعه وقایع و حالات مرتبط با سلامت در جوامع، عوامل تعیین کننده آنها، توزیع آنها و کاربرد نتایج اینگونه مطالعات به منظور کنترل مشکلات سلامتی (لست 1985) (پیشگیری و کنترل سل) (راهکار پیشگیری و کنترل سرطان روده بزرگ)

تعریف جامع تر اپیدمیولوژی

مطالعه توزیع بیماری‌ها و آسیب‌ها و عوامل تعیین کننده آن در جامعه بشری (زلزله و بروز بیماری‌های قابل پیشگیری با واکسن و ...)

مطالعه توزیع فراوانی یک صفت در جمعیت و عوامل تعیین کننده آن یعنی آنچه روی جمعیت تأثیر می‌گذارد. (ژن تالاسمی- ژن مستعد کننده سرطان پستان)

اپیدمیولوژی یکی از علوم پایه پزشکی است که چگونگی توزیع حالات و رویدادهای مربوط به سلامت و تعیین‌گرهای آنها را در جمعیتی مشخص مطالعه می‌کند و از این مطالعه برای حل مشکلات مربوط به سلامت بهره می‌گیرد.

کلید واژه‌های مهم در تعریف اپیدمیولوژی

مطالعه: شامل نظارت، مشاهده، آزمون فرضیه، پژوهش تحلیلی و تجربی می‌باشد.

توزیع: به تحلیل بر حسب زمان، مکان و گروه‌های مبتلا اطلاق می‌شود.

تعیین کننده‌ها: عبارتند از تمام عوامل فیزیکی، زیستی، اجتماعی، فرهنگی و رفتاری که روب سلامتی تأثیر می‌گذارند. (رفتار سلامت در بیماری‌های رفتاری مانند ایدز در spatial research)

حالت‌ها و رویدادهای مربوط به سلامتی: شامل بیماری‌ها، مرگ و میر، واکنش نسبت به روشهای پیشگیری، و ارائه خدمات بهداشتی و درمانی می‌باشد.

جمعیت‌های مشخص: جمعیت‌هایی هستند که ویژگی‌های قابل شناسایی مشخصی دارند.

بهره‌گیری برای حل مشکلات بهداشتی: هدف اپیدمیولوژی عنوان شده است. (کنترل پدیکولوز در مدارس)

به نظر شما نکات عملیاتی این تعریف چیستند؟

استنتاج از تعاریف مختلف

بیشتر بر گروه تأکید دارد تا فرد.

- معمولاً اپیدمیولوژی یک حیطه وسیع‌تری را پوشش میدهد و بر روی گروه‌های وسیع‌تری مانور میدهد. حتی اگر گاهی لازم شود بخاطر محدودیتی که در انجام مطالعه دارد یا محدودیتی که در هزینه‌ها دارد، روی گروه‌های کوچک‌تری مطالعات خود را انجام میدهد و طوری این گروه‌ها را انتخاب میکند که نتایج حاصل از این مطالعات را بتواند به جمعیت وسیعی تعمیم دهد.

اپیدمیولوژی علم کمیت هاست و با اندازه‌ها و اندازه‌گیری‌ها سروکار دارد. (شاخص‌ها)

- اپیدمیولوژی معمولاً از تمامی داده‌های جمع‌آوری شده عدد و رقم ایجاد می‌کند. یعنی بر اساس کدها کار میکند و آنها را به یک سری چکیده‌ها که شاخص نام دارند تبدیل می‌کند.

به بررسی مرز بین سلامت و بیماری و تعیین زمان مداخله می‌پردازد. (برخورد با پنومونی)

- همیشه بیماری، مد نظر اپیدمیولوژی نیست بلکه رویدادهای مرتبط با سلامت است و از طرفی فقط افرادی که علائم بیماری را دارند برای ما مهم نیستند و آنهایی هم که در مراحل اولیه بیماری هستند برای ما اهمیت دارند. بنابراین بسیار مهم است که براساس این علم داده‌هایی جمع‌آوری شوند و بتوان مرزی را بین افرادی که بیماری دارند و آنهایی که ندارند، مشخص کرد.

فقط به بیماری و سلامتی توجه ندارد. ناتوانی هم در دامنه فعالیت‌هایش قرار دارد.

جنبه‌های مختلف پیشگیری (حتی سطح چهارم) توجه دارد.

بررسی ارتباط‌ها و اختلاف‌ها (ارتباط جنس و کالری مصرفی بر دیابت)، تغییرات روند و الگوی سلامت و بیماری با انجام آزمون‌های آماری در جوامع انسانی است.

بنابراین دانش اپیدمیولوژی به همه عرصه‌ها و شئون زندگی افراد که به نحوی با سلامت جسمی و روحی آنها ارتباط داشته باشد می‌پردازد (همه)

جنبه‌های سلامتی- کیفیت زندگی)

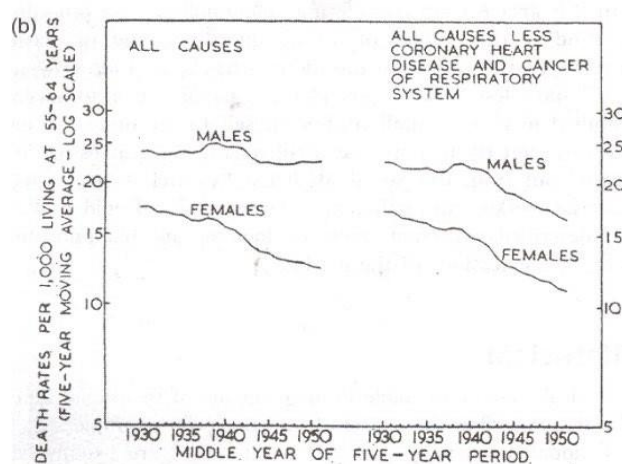
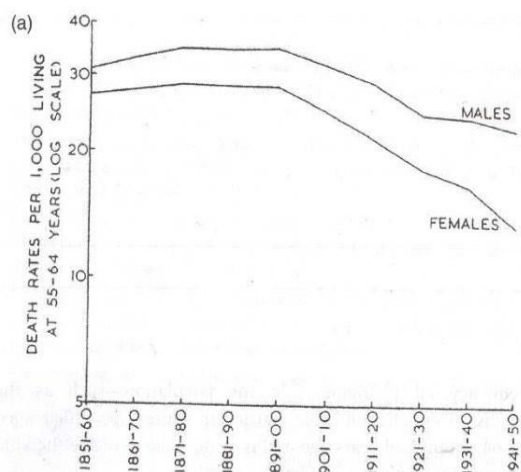
پیشگیری- تشخیص- درمان- پیگیری و پیش آگهی(همه سطوح پیشگیری)

سطح سلولی- ملکولی، بافت، عضو، فرد، گروه، جامعه(همه سطوح علمی و اجتماعی- کشف تأثیرگذاری ژن در سرطان کولون فامیلیال - بررسی تأثیر وضعیت اقتصادی اجتماعی بر افسردگی)

رمزیابی از زنجیرهای از اتفاقات برای دستیابی به حقایق امروز و آینده(با تمرکز بر روندها و نمودارها)

با انتخاب درست گروه مناسب برای مطالعه تلاش می‌کند تا فرمول‌ها و حقایق کلی را کشف نماید.(تعمیم پذیری)

مثالی از آنچه گفته شد



نشانگر این است که با گذر زمان چیزی که رخ داده افزایش بیماری های مزمن بوده که بیشتر دامن گیر مردان شده است تا زنان.

انواع اپیدمیولوژی

اپیدمیولوژی را میتوان از منظرهای مختلف، طبقه بندی کرد.

براساس حیطه های مطالعاتی:

اپیدمیولوژی اجتماعی، اپیدمیولوژی شغلی یا حرفه‌ای، اپیدمیولوژی محیط و... دسته‌بندی میکنند.

- بطور مثال این علم عوامل شغلی و حرفه ای را که بر سلامت افراد تأثیرگذار هستند را پیدا میکند و زمانی که به این نتیجه برسد که چه شغل‌هایی میتوانند بر سلامت افراد تأثیر بگذارند، تعیین کننده‌هایی را که میتواند به گونه‌ای این مشکلات شغلی را افزایش دهد می‌یابد، توزیع آن‌ها را مشخص میکند و سپس یکسری مداخلاتی را مطرح می‌کند.

- در اپیدمیولوژی محیط، عوامل محیطی را که بر سلامت انسان‌ها تأثیرگذار هستند را مورد بررسی قرار میدهد، راه‌های مداخله را مشخص کرده و وضعیت موجود را نشان می‌دهد که مثلاً آلان آلودگی هوا بیشتر بوسیله‌ی چه گاز‌هایی اتفاق می‌افتد و کدام یک از این‌ها بیشتر می‌توانند بر سلامت انسان مؤثر باشند و برای کنترل و پیشگیری آنها افراد باید چه کارهایی را انجام دهند.

براساس سطوح علم پزشکی به دو دسته: اپیدمیولوژی بالینی و سلولی مولکولی و حتی ژنتیک.

از زاویه رویکرد خاص این علم به بیماری‌های مختلف مانند اپیدمیولوژی سرطان، اپیدمیولوژی دیابت، اپیدمیولوژی حوادث، اپیدمیولوژی بلایا و مانند این‌ها.

به نظر شما تفاوت پزشکی بالینی و اپیدمیولوژی بالینی چیست؟

اپیدمیولوژی بالینی

در مورد یک بیماری خاص با در نظر گرفتن وقایع بالینی در گروهی از بیماران مشابه و با استفاده از متدهای علمی قوی (اپیدمیولوژیک و آماری)، به پیش‌بینی می‌پردازد و صحت پیش‌بینی را ارزیابی می‌کند تا با کمک این پیش‌بینی به سلامت بیماران کمک نماید. (بررسی تأثیر مصرف کلسیم در سنین مختلف بر روند استئوپروز - تخمین میزان اثر قطع سیگار بر بیماری‌های قلبی)

با توزیع بیماری و تعیین کننده‌های آن در مراجعین و بیماران سر و کار دارند.

علاقه‌مند هستند مشخص نمایند بیماران از چه جمعیتی هستند.

مایل اند تجربه‌های تمام اعضای گروه تحت مطالعه را، خواه بیمار باشند یا نباشند، خواه به مرکز پزشکی مراجعه کنند یا نکنند، ثبت کنند. (بانک‌های اطلاعاتی)

معمولاً تمام اطلاعات را خود شخصاً جمع‌آوری نکرده و افراد مورد مطالعه را معمولاً ملاقات نمی‌کنند. (شاخص‌ها)

با متغیرهایی نظیر "سیگاری" و "غیر سیگاری" و کار میکنند، گر چه در داخل طبقات هزاران شرایط منفرد نهفته باشد.

پزشکی بالینی

با بیماران منفرد سر و کار دارند.

شخصاً تمام بیماران خود را ملاقات و معاینه فیزیکی می‌کنند.

ممکن است نسبت به سایر بیمارانی که همان‌قدر بیمارند ولی به آنها مراجعه نکرده‌اند، خود را مسئول ندانند. (جایگاه پزشکی اجتماعی – دیابت خانوادگی)

از آنجا که پزشکان بالینی مسئولیت خاصی نسبت به بیماران خود دارند، تلاش می‌کنند بدانند هر بیمار چه خصوصیتی دارد. لذا میلی ندارند بیماران را به صورت گروه‌های گوناگون مطالعاتی قرار دهند.

کاربردهای اپیدمیولوژی

گذار اپیدمیولوژیک

گرنث در سال 1662 کتاب مشاهده‌های طبیعی و سیاسی را منتشر کرد که شاخص‌های میرایی براساس آن بود و کاری پیشگام در مطالعه مقایسه‌ای میرایی و ابتلا در جمعیت‌های انسانی بود.

گرنث با مرتب کردن شاخص‌های میرایی، استنتاج‌هایی راجع به میرایی و باروری در جمعیت‌های انسانی نمود.

نظام سلامت از گذار جمعیت چه استفاده می‌کند؟

رشد جمعیت، گروه‌های غالب، تأثیر خدمات سلامت

- رشد جمعیت‌ها بر اساس یک تعادلی بین مرگ و میر و میزان باروری مشخص می‌شود. (میزان باروری منهای میزان مرگ و میر)

گذار بیماری‌ها

بررسی علت بیماری‌ها و نوع رابطه علیتی با افزایش بیماری‌های مزمن

جیمز لیند با مشاهده‌های اپیدمیولوژی راجع به علت و درمان اسکوربوت فرضیه‌هایی ساخت و تصمیم گرفت این فرضیه‌ها را به شیوه اپیدمیولوژیک ارزیابی کند. (ارتباط خطی- لازم و کافی)

بررسی علل بیماری‌های مزمن (multifactor)

- عوامل متعددی در شکل گیری بیماری های مزمن تاثیرگذار است. وجود این عوامل متعدد سبب میشد که مداخله برای کنترل و پیشگیری از آنها مشکل بشود و به راحتی قابل کنترل نباشند(هم خودشان و هم تعیین کننده هایشان)
- در بیماری های عفونی یک رابطه ی علت و معلولی خطی وجود دارد به این معنی که یک عامل بیماریزا میتواند یک بیماری را ایجاد کند.



جزوه ی درسنامه اصول خدمات

ویرایش 1404

مجموعه جزوات دکتر لیسانس

اختصاصی آزمون لیسانس به پزشکی

برای تهیه جزوات ما لطفا به سایتمون به آدرس www.drrahimi3.ir مراجعه کنید یا به آیدی تلگرامی

@HOCINRAHIMI یا شماره تلفن 09214741663 دهید

کانال تلگرام ما

@lisans_be_pezeshkie

فهرست مطالب

بخش اول

اصول و مبانی ایمن سازی.....4

بخش دوم سیمای سلامت در ایران و جهان.....35

جلسه سوم حقوق دریافت کنندگان خدمات سلامت.....47

بخش چهارم

ارتقای سلامت.....59

جلسه پنجم

پزشکی خانواده.....63

بخش ششم

مفاهیم سلامت و بیماری.....69

بخش هفتم

سلامت محیطی و شغلی.....72

بخش هشتم

سازمان های محلی، ملی و فراملی مرتبط با سلامت.....89

بخش نهم

مدیریت در نظام سلامت.....93

بخش دهم

سلامت محیطی و شغلی.....97

بخش یازدهم

پایداری در سلامت و بیماری.....131

بخش سیزدهم

نظام ارائه خدمات بهداشتی درمانی دولتی در ایران

ساختار سازمانی واحدهای ارائه خدمات.....146

بخش اول

اصول ایمن سازی

ایمونوپروفیلاکسی فعال

این روش که از طریق واکسیناسیون است معمولاً به دو روش باعث ایجاد مصونیت می شود یا بدن آنتی بادی تولید می کند مثل واکسن (MMR، سه گانه، آنفولانزا) یا در واقع ایمنی سلولی فرد فعال شده و باعث ایجاد مصونیت می شود مثل واکسن سل یا سالک. میزان اثرگذاری واکسن ها از واکسنی به واکسن دیگر متفاوت است مثال واکسن کلرا (وبا) چند ماه اثرگذار است. توکسوئیدکزاز و دیفتتری چند سال اثرگذار است و همینطور یه علت دیگر تداوم یا مدت اثر واکسن ها بسته به این است که آن واکسن از ارگانیزم های کشته شده و توکسوئید ها تولید شده باشد و یا از ارگانیزم های زنده و ضعیف شده.

اگر از ارگانیزم های کشته شده و یا توکسوئید ها بدست بیاد معمولاً هر چند وقت یکبار نیاز به واکسیناسیون یادآور است اما اگر از ارگانیزم های زنده ضعیف شده بدست بیاید گاهی ممکن است تا پایان عمر انسان نیاز به یادآوری نباشد. برای کنترل اپیدمی ها بسته به نوع بیماری نیاز است گاهی واکسیناسیون در سطح عمومی و وسیع انجام بدهیم؛ مثال سرخک و سرخچه. در این بیماری ها تعداد زیادی از افراد جامعه ممکن است حساس باشند به این بیماری بنابراین وقتی یک اپیدمی به وجود می آید ما نیاز داریم واکسیناسیون را در سطوح عمومی انجام بدهیم اما در مورد بیماری های ناشیایی مثل دیفتتری و یا پولیومیلیت یا همان فلج اطفال چون افراد حساس در جامعه کمتر هستند ممکن است کنترل با واکسیناسیون در جامعه محدودتری انجام شود.

یکی از انواع واکسیناسیون، واکسیناسیون اجباری است که در این واکسیناسیون هر کشور یک برنامه خاص خودش را دارد. اما بعضی واکسن ها در سفر توصیه می شود مثل واکسن وبا، طاعون، تیفوئید، تب زرد و مالاریا. معمولاً در جاهایی که آن بیماری آندمیک هستش ما آن واکسن خاص را توصیه میکنیم. بعضی واکسن ها شغلی هستند مثل واکسن سیاه زخم یا هاری. بعضی واکسن ها هم در موقعیت و شرایط خاص توصیه می شود مثل آنفولانزا، مننگوکوک و پنوموکوک. مثال واکسن آنفولانزا در افرادی که بیماری قلبی عروقی دارند یا دیابت یا افراد سالخورده توصیه می شود. البته واکسن آنفولانزا در برنامه کشور ما نیست اما در بعضی کشور ها جزو واکسن های اجباری هست در کشور ما در موقعیت های خاص توصیه می شود. مثال واکسن مننگوکوک یا پنوموکوک در افرادی که مبتال به بیماری های خاص هستند مثلاً طحال افراد برداشته شده یا مبتلا به مننژیت راجعه و بیماری های مزمن تنفسی هستند مثل COPD هستند، توصیه می شود.

جدول (1): اساس ایمونولوژیک واکسیناسیون

نام واکسن	ماهیت واکسن	راه تجویز	مقدار تجویز
BCG (سل)	پاسیل زنده ضعیف شده کالمت	داخل جلدی	۰/۰۵ میلی لیتر
فلج اطفال	ویروس زنده ضعیف شده	خوراکی	۲ قطره
تب زرد	ویروس زنده ضعیف شده	زیرجلدی	۰/۵ میلی لیتر
MMR	ویروس زنده ضعیف شده سرخک، اوریون و سرخچه	زیرجلدی	۰/۵ میلی لیتر
آبله مرغان	ویروس زنده ضعیف شده	زیرجلدی	۰/۵ میلی لیتر
آنفلوآنزا	ویروس زنده ضعیف شده	استنشاقی	۰/۱ میلی لیتر در هر حفره بینی

واکسن های ذکر شده در جدول هم شون واکسن های زنده باکتریایی و ویروسی هستند که باید در طبقه فوقانی یخچال و دمای 2-8 درجه سانتی گراد نگه داری بشوند. اینکه توصیه می کنیم راه تجویز را حتما بلد باشید بخاطر این است که اگر راه تجویز داخل جلدی هست، عضلانی تزریق شود، اثر بخشی آن کم می شود. یا بر برعکس، مثال عضلانی هست اما به صورت داخل جلدی تزریق می شود و آن موقع بسیار دردناک است. واکسن پنجگانه همان واکسن سه گانه هست که به آن هموفیلوس آنفلوآنزای تایپ B و هپاتیت B اضافه شده و الان به جای واکسن سه گانه در برنامه کشوری ما جایگزین شده است، یعنی برای بچه ها بجای واکسن سه گانه، واکسن پنجگانه تجویز می شود. فلج اطفال خوراکی، ویروس زنده هست و فلج اطفال تزریقی، ویروس غیرفعال است. پس واکسن ها هم میتوانند به صورت عوامل زنده یا کشته شده باشند که ممکن است برای یک بیماری انواع مختلف داشته باشیم مثل همین فلج اطفال و آنفلوآنزا که انواع خاصی از واکسن برای آنها موجود است این که یک واکسن نقد ایمنی را است نه تنها به وضعیت های شیمیایی و فیزیکی آنتی ژن بستگی دارد بلکه همچنین به خصوصیات ژنتیکی فرد و همینطور شرایط فیزیولوژیکی فرد مثل سن، جنس، وضعیت تغذیه، حاملگی، استرس یا ابتلا به انواع بیماری ها، بستگی دارد پس پاسخ افراد به واکسن ها ممکن است یکسان نباشد. (جدول 2)

برخی از ویژگی های واکسن های زنده و کشته شده

واکسن های ویروسی زنده ضعیف شده مثل سرخک، اوریون، سرخچه به طور کلی محافظت طولانی مدتی را با یک دوز به وجود می آورد واکسن های کشته عموماً با یک دوز ایمنی پایدار رو القا نمی کنند به جز یه سری استثنائات مثل هپاتیت B که خاطره ایمونولوژیک دراز مدت برای حداقل مدت 15 سال برای ما ایجاد می کند. واکسن های پلی ساکاریدی، به ایجاد پاسخ های ایمنی غیروابسته به سلول T تمایل دارند و به همین دلیل در تزریقات مکرر معمولاً پاسخ های تجمعی و افزاینده ای به بار نمی آورند و در شیرخواران و کودکان خردسال ایمنی زایی ضعیفی دارند در حالیکه این نقص در واکسن های پروتئینی وجود ندارد یعنی در واقع اثرگذاری واکسن های پروتئینی بیشتر است.

جدول (2): انواع واکسن های غیر زنده و راه و مقدار تجویز آنها

انواع واکسن	ماهیت واکسن	راه تجویز	مقدار تجویز
پنجگانه (پنتاوالان)	توکسوئید کزاز، توکسوئید دیفتری، باکتری کشته شده سیاه سرفه، آنتی ژن سطحی ویروس هپاتیت B، پروتئین کنزوگه با پلی ساکارید کپسول هموفیلوس آنفلوآنزای تایپ b	عضلانی	۰/۵ میلی لیتر
سه گانه	توکسوئید کزاز، توکسوئید دیفتری، باکتری کشته شده سیاه سرفه	عضلانی	۰/۵ میلی لیتر
دو گانه	توکسوئید کزاز، توکسوئید دیفتری	عضلانی	۰/۵ میلی لیتر
هموفیلوس آنفلوآنزای تایپ b	پروتئین کنزوگه با پلی ساکارید کپسول باکتری	عضلانی	۰/۵ میلی لیتر
توکسوئید کزاز	توکسوئید کزاز	عضلانی	۰/۵ میلی لیتر
فلج اطفال تزریقی	ویروس غیرفعال	زیرجلدی یا عضلانی (ترجیحاً عضلانی)	۰/۵ میلی لیتر
هپاتیت B	آنتی ژن سطحی ویروس	عضلانی	۱۰ سال و کمتر، ۰/۵ میلی لیتر ... بالای ۱۰ سال، ۱ میلی لیتر (بزرگسالان مبتلا به نقص ایمنی با دوز دوبرابر)
آنفلوآنزا	پروتئین های سطحی ویروس	عضلانی	۶ تا ۳۵ ماه، ۰/۲۵ میلی لیتر ... ۳۶ ماه و بالاتر، ۰/۵ میلی لیتر
کنزوگه	پروتئین کنزوگه با پلی ساکارید کپسول باکتری	عضلانی	۰/۵ میلی لیتر
	پلی ساکارید کپسول باکتری	زیرجلدی یا عضلانی	۰/۵ میلی لیتر
کنزوگه	پروتئین کنزوگه با پلی ساکارید کپسول باکتری	عضلانی	۰/۵ میلی لیتر
	پلی ساکارید کپسول باکتری	زیرجلدی	۰/۵ میلی لیتر
هاری	ویروس غیرفعال	عضلانی	۰/۵ میلی لیتر

(تاکید دوباره) راه تجویز برای ما خیلی مهم است و ممکن است سرعت و ماهیت پاسخ ایمنی را برای ما تعیین بکند و همینطور روی تولید آنتی بادی های مختلف اثرگذار هست مثلاً واکسن هایی که روی مخاط اثرگذارند مثل مخاط بینی که نمونه آن واکسن آنفولانزا زنده است یا دستگاه گوارش که نمونه آن قطره پولیو یا فلج اطفال است با احتمال بیشتری منجر به تولید آنتی بادی IgA می شود. بقیه واکسن ها ممکن است که تولید IgA و IgG بکنند پس راه تجویز برای ما خیلی مهم است. سن هم یک عامل تعیین کننده برای ما است؛ افرادی که شیرخوار هستند با افرادی که سالخورده اند در پاسخ به واکسن ها متفاوت هستند. مثال در دوران شیرخوارگی به علت وجود سطوح بالایی از بعضی آنتی بادی ها (که در چند ماه اول زندگی به صورت انفعالی از مادر کسب شده است) در بعضی بیماری ها مثل هیپاتیت A و دیفتری و سرخک پاسخ به واکسن معمولاً کمتر هست. از طرفی در سالمندان پاسخ به واکسن هایی مثل هیپاتیت B و آنفولانزا کاهش دارد.

ویژگی های آنتی بادی های مختلف

- ◀ آنتی توکسین ها: محلول سمی باکتری ها را غیرفعال می کند
- ◀ اپسونین ها: فاگوسیتوز و هضم داخل سلولی را تسهیل می کند
- ◀ لیزین ها: با اجزای کمپلمان سرم به غشای باکتری آسیب می زند
- ◀ نوترالیزان: از تکثیر ویروس جلوگیری می کنند
- ◀ ضدچسبندگی باکتری ها: با اجزای سطح باکتری جهت جلوگیری از نسبیدن به سطوح مخاط واکنش نشان می دهد
- ◀ بعضی ها هم ممکن است از چند روش اثرگذار باشند مثال سالمونلا تیفی هم بر لنفوسیت های حساس نشده برای تحریک فاگوسیتوز اثر میگذارند و هم به وسیله ماکروفاژها های حساس شده باعث تحریک فاگوسیتوز می شود؛ پس با 2 روش اثر می گذارد.

سیر زمانی پاسخ ایمنی

در اولین مواجهه با آنتی ژن واکسن، ما معمولاً یک پاسخ اولیه داریم که نیازمند گذشت چند روز است. چند روزی که به صورت یک دوره نهفته است. پس اول یک دوره نهفته داریم بعد پاسخ اولیه، پاسخ اولیه معمولاً در عرض 7-10 روز ظاهر می شود. معمولاً آنتی بادی تولیدی، از نوع IgM است. پاسخ بعدی به صورت دیررس است که نوع آنتی بادی تولیدی از نوع IgG است. پاسخ IgG معمولاً در خلال هفته دوم یا دیرتر به وجود می آید و در عرض 2-6 هفته به اوج می رسد و کم کم پایین می آید. پس دوره نهفته، پاسخ اولیه که به صورت زودرس و به صورت دیررس است. این پاسخ که گفتیم پاسخ سیستمیک است. در مورد پاسخ آنتی بادی در موارد تجویز مخاطی معمولاً ایمونوگلوبین تولیدی، ایمونوگلوبین A یا IgA است. ارجع است که واکسن هایی تولید شود که هم پاسخ مخاطی و هم سیستمیک را تولید بکند. معمولاً در مواجهه بعدی با آنتی ژن که میتواند به صورت واکسن یا بیماری باشد پاسخ ثانویه داریم که پاسخ ثانویه زودتر از پاسخ اولیه است و معمولاً ظرف 4-5 روز رخ می دهد و اینجا هم بیشتر IgG ترشح می شود

جدول (3): برخی واکسن های موجود

۱- واکسن آدنووایروس تایپ‌های ۴ و ۷	۱۵- واکسن طاعون
۲- واکسن سیاه زخم	۱۶- واکسن پلی ساکارییدی پنوموکوک
۳- واکسن BCG	۱۷- واکسن فلج اطفال
۴- واکسن وبا	۱۸- واکسن هاری
۵- توکسوئید دیفتری	۱۹- واکسن سرخچه
۶- واکسن هموفیلوس آنفلوآنزای b	۲۰- واکسن آبله (small pox)
۷- واکسن هیپاتیت A	۲۱- توکسوئید کزاز
۸- واکسن هیپاتیت B	۲۲- واکسن تیفوئید
۹- واکسن هیپاتیت E	۲۳- واکسن تب زرد (Yellow fever)
۱۰- واکسن ویروس آنفلوآنزا	۲۴- واکسن واریسلا-زوستر
۱۱- آنسفالیت ژاپنی	۲۵- واکسن زنده ضعیف شده روتاویروسی
۱۲- واکسن سرخک	۲۶- ویروس پاپیلوما ی انسانی
۱۳- واکسن پلی ساکارییدی منگوکوکی	۲۷- واکسن سیاه سرفه
۱۴- واکسن اوریون	۲۸- واکسن زوستر (زونا و دردهای بعد از آن)

اندازه گیری پاسخ ایمنی

برای اینکه ببینیم یک واکسن چقدر اثرگذار هست معمولاً می‌ایم آنتی بادی تولید شده توسط واکسن را در سرم تعیین میکنیم. بعضی اوقات فقط صرف وجود آنتی بادی مهم نیست بلکه وجود مقدار حداقل سطحی از آنتی بادی مهم میباشد. مثلاً این رقم ایمنی زایی برای هیپاتیت B باید حداقل 10 واحد بین المللی در سی سی باشد یا برای هاری حداقل 0.5 واحد بین المللی در سی سی. ممکنه به وقتایی واکسن بز نیم و فرد پاسخ ندهد (حتی در چندین دوره) در نتیجه به این میگن ناکارایی اولیه واکسن. ناکارایی ثانویه وقتی است که میزان پاسخ دهی بدن به واکسن کم شود. مثال در طول چند سال پاسخ به واکسن کزاز یا واکسن هیپاتیت B به مرور زمان کاهش پیدا می کند و نیاز به یه یادآور دارد.

اجوانت ها (adjuvant؛ تولید واکسن با بهره گیری از بیوتکنولوژی)

واکسن ها با روش ها مختلف در علوم بیوتکنولوژی تولید میشود. برای افزایش اثر بخشی ان ها راه های مختلفی است و یکی از این روش ها استفاده از اجوانت ها adjuvant ها است. موادی مثل هیدروکسید آلومینیوم، فسفات آلومینیوم، فسفات کلسیم یا البومین تخم مرغ هستند که به واکسن اضافه میشوند. تا اثر بخشی بالا برود. به ویژه به واکسن های غیر زنده که جلسه قبلی تاکید شد که معمول آنتی ژن هایشان زیاد قوی نیستند. خاصیت های اجوانتها مانند: 1. توانایی رهاسازی تدریجی آنتی ژن 2. حفظ ساختار آنتی ژن 3. هدف قرار دادن از سوی سلول عرضه کننده آنتی ژن، 4. فعال کردن لنفوسیت سیتوتوکسیک، 5. ایجاد پاسخ ایمنی قوی، 6. دارا بودن ظرفیت برای انتخاب و مداخله در نوع پاسخ ایمنی. البته امروزه برای مصارف انسانی فقط امالح آلومینیوم و کلسیم مجاز شناخته میشوند.

ایمنی سازی بعد از تماس

با تجویز زودهنگام واکسن یا ایمونوگلوبولین بعد از تماس با عامل بیماری برای کاهش شدد بیماری یا فرد مبتلا به علایم بالینی بیماری نشود. اینکه از واکسن یا ایمونوگلوبولین استفاده کنیم بستگی به بیماری دارد و میتوانیم از هر دو استفاده کنیم. هیپاتیت A از ایمونوگلوبولین ظرف دو هفته اول بعد تماس پیشگیری میکنیم. کزاز هم واکسن هم ایمونوگلوبولین. در هاری و واریسلا و سرخک و سرخچه هم هر دو تاثیر گذار هستند. البته برای بیماری سرخچه در مادران باردار با اینکه تجویز ایمونوگلوبولین خوب است و باعث کاهش علایم بالینی آن میگردد ولی ممکن است ازویرمی (viremia) یا (افزایش ویروس در خون) عفونت کشنده و سندرم سرخچه مادرزادی جلوگیری نکند بنابراین تجویز آن توصیه نمیشود مگر مادرانی که حاضر به سقط درمانی نیستند. یک نکته مهم اینکه اون بیماری باید دوره نهفتگی طولانی یا کمون طولانی داشته باشد تا واکسن یا ایمونوگلوبولین ما تاثیر گذار باشد. اگر دوره نهفتگی آن کوتاه باشد (مثال وبا) تاثیری نخواهد داشت.

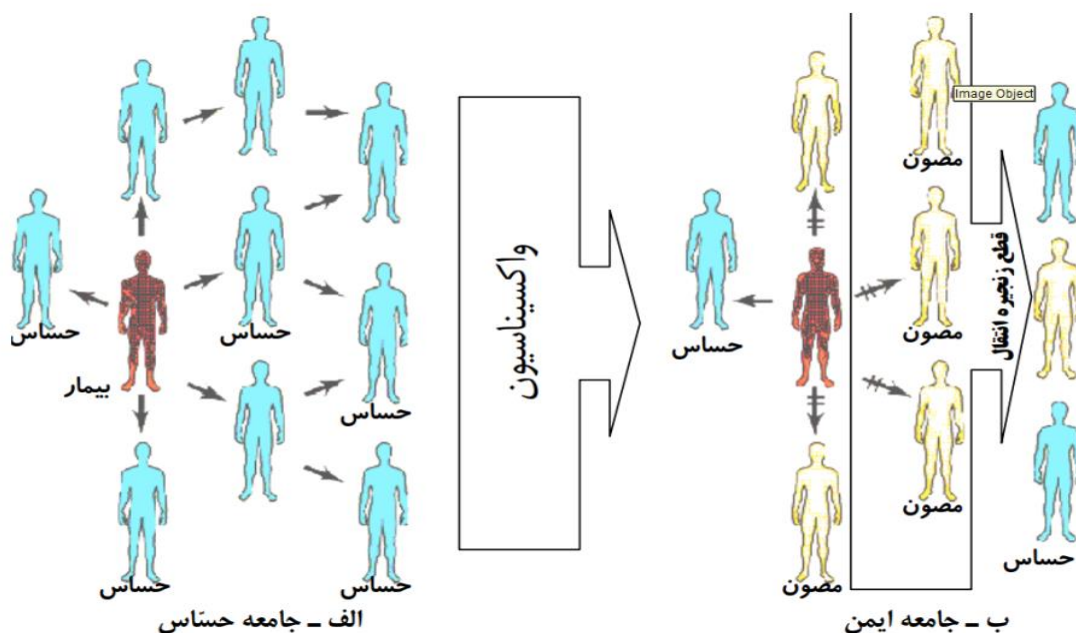
ایمنی جامعه

در سمت چپ شکل (1) افراد حساس جامعه زیاد اند که وقتی با بیمار تماس کنند احتمال ابتلا بالا میرود. وقتی واکسن میزنیم این مسئله کم میشود. افراد مصون زیاد میشوند و به این روش زنجیره انتقال قطع میشود. یادمان باشه که غره نشویم و واکسن را قطع نکنیم! مثل دیفتری در شوروی یا سیاه سرفه در انگلستان و ژاپن، که اینها با قطع واکسیناسیون باعث مرگ و میر بالایی شد.

حساسیت شدید نسبت به ترکیبات واکسن ها اجزا واکسن ها

ممکن است منجر به واکنش های موضعی و عمومی در بدن بشود. واکنش عمومی مثل آنافیلاکسی. شایع ترین انواع موادی که بدن به اینها واکنش می دهد پروتئین های حیوانی مثل پرتئین موجود در تخم مرغ است که بیشتر از همه در واکسن زرد و انفولانزا یافت می شود. بنابراین وقتی میخواهیم واکسن تجویز کنیم باید سابقه حساسیت (شدید یا خفیف) را از فرد بپرسیم و بعد واکسن تجوز کنیم.

شکل(1): تأثیر ایمنی جامعه بر زنجیره انتقال



واکسن اوریون و سرخک چون از کشت فیبروبلاست جنین جوجه بدست میابند. حتی اگر فرد به پروتئین تخم مرغ حساسیت داشته باشد کنتراندیکاسیونی برای تجویز واکسن های اوریون و سرخک نیست (بدون انجام تست پوستی یا حساسیت زدایی نسبت به پروتئین تخم مرغ میتواند این واکسن را دریافت کند). مواد دیگری هم هستند که منجر به واکنش های حساسیتی می شوند مثال در MMR ماده ژلاتین باعث افزایش واکنش حساسیتی می شود و یا مثلا نئومایسین (آنتی بیوتیک) یا تیومرسال (یکی از ترکیبات آلی جیوه) نیز ممکن است که باعث واکنش های حساسیتی بشود.

واکنش های حساسیتی بعد از ایمن سازی

شدیدترین آن واکنش آنافیلاکسی است و واکنش های دیگر شامل واکنش موضعی آرتوس و واکنش سرم و ... است .

آنافیلاکسی

واکنش هایی نسبت به آنتی ژن های واکسن و ترکیبات موجود در آن مثل تخم مرغ یا سرم حیوانی یا نئومایسین در افراد حساس، به وجود می آید. تظاهرات آن به شکل کهیر، خارش، تنگی نفس، تب، تورم صورت یا کل بدن، افت فشار خون، شک و گاهی هم مرگ هستش که معمولا این علائم حدود نیم ساعت بعد از تزریق مشاهده می شوند. حتما وقتی می خواهید به فرد واکسن بزنید سابقه آنافیلاکسی در واکسن های قبل رو از فرد بپرسید.

آنافیلاکسی معمول جزء اورژانس های پزشکی است . اقداماتی که شما باید انجام بدید این است که باید بیمار را در حالت خوابیده قرار بدید و پاهای اون رو بالاتر از سطح شکم نگه دارید و اطمینان پیدا کنید که راه های هوایی وی باز هستش، 6 یا 8 لیتر اکسیژن در دقیقه از طریق ماسک برای وی تامین کنید. در اولین فرصت او را به اولین مرکز درمانی ارجاع دهید. آنجا با اپی نفرین یک در هزار ، گلوکوکورتیکوئید ها و آنتی هستامین ها و ... برای فرد تجویز می کنند(بسته به نیاز فرد) و تحت درمان قرار دهند. همچنین گاهی اوقات نیاز به تنفس مصنوعی است.

واکنش آرتوس

لکالیزه و موضعی است و به صورت درد و ورم و سفتی عضله (محل تزریق) رخ میدهد . گاهی نکروز و تخریب در محل تزریق رخ میدهد. و علت آن، ایجاد ترکی غیر محلول آنتی ژن با آنتی بادی ایمونوگلوبولین G در ناحیه تزریق است .

بیماری سرم

در ایمن سازی غیر فعال برای افرادی که سرم دامی میگیرند، ممکن است 6 تا 10 روز بعد از تزریق مشاهده شود. علائم آن تب و کهیر و تورم مفاصل , تاندون و بزرگی غدد لنفاوی و طحال است . شدت هم بر حسب میزان سرم تزریقی فرق دارد. علائم آن یک هفته بعد از تزریق، با دفع تدریجی سرم تزریقی ، کم کم کاهش می یابد یعنی بهبودی خود به خودی است.

ایمونوپروپیالکسی انفعالی

آنتی بادی هایی که در بدن یک میزبان ساخته شده را به بدن افراد حساس تزریق میکنند . ایمنی موقت می سازند.



جزوه ی درسنامه انگل.قارچ وحشره شناسی پزشکی

ویرایش 1404

مجموعه جزوات دکتر لیسانس

اختصاصی آزمون لیسانس به پزشکی

برای تهیه جزوات ما لطفاً به سایتمون به آدرس www.drrahimi3.ir مراجعه کنید یا به آیدی تلگرامی

@HOCINRAHIMI یا شماره تلفن 09214741663 دهید

کانال تلگرام ما

[@lisans_be_pezeshkie](https://t.me/lisans_be_pezeshkie)

فهرست

قارچ شناسی

4.....	فصل 1
24.....	فصل 2
31.....	فصل 3
39.....	فصل 4
59.....	فصل 5
75.....	فصل 6
100.....	فصل 7
112.....	فصل 8
119.....	فصل 9
126.....	فصل 10
130.....	فصل 11
151.....	فصل 12

انگل

161.....	فصل 1
165.....	فصل 2
185.....	فصل 3
194.....	فصل 4
204.....	فصل 5
208.....	فصل 6

حشره شناسی

217.....	مقدمه
226.....	پشه ها
240.....	حشره کش
250.....	خانواده سیمولیده
263.....	مگس تنه تنه
273.....	کک ها
283.....	شپش ها
297.....	کنه ها

جمع بندی نهایی انگل قارچ حشره 312

فصل 1: کلیات قارچ شناسی

برخلاف تک یاخته ها که فاگوتروف هستند، قارچها اسموتروف هستند.

ساختمان سلولی قارچها

1- هسته:

DNA قارچ ها حاوی نواحی غیرکدکننده به نام اینترون است و در هسته آن ها هستک حقیقی وجود دارد. اغلب قارچ ها هاپلوئید (n کروموزومی) هستند و هنگام تکثیر جنسی در مرحله لقاح می توانند به شکل $2n$ کروموزومی درآیند. هسته در قارچ ها ممکن است منفرد (منوکاریون)، دوتایی (دی کاریون) و یا چند تایی (پلی کاریون) باشد.

2- سیتوپلاسم:

معمولا قارچ ها فاقد دستگاه گلژی مشخص (دیکتیوزوم) می باشند.

3- غشاء پلاسمایی (پلاسمالما):

از مشخصات مهم قارچ ها این است که استرول اصلی آن ها ارگوسترول می باشد. داروهای ضد قارچی مانند آزول ها، پلی آن ها، آلیل آمینها و تولنفئات بر سنتز ارگوسترول تاثیر می گذارند و در مراحل مختلفی از سنتز آن جلوگیری می کنند.

4- دیواره سلولی:

در دیواره ی سلولی قارچ ها گلوکان و کیتین اهمیت زیادی دارد و در بین میکروبها، مختص قارچ ها هستند. دیواره ی سلولی از بخش های زیر تشکیل می شود:

الف) کربوهیدرات ها:

(1) در بین کربوهیدرات ها گلوکان مهم ترین ترکیب است.

گلوکان اصلی ترین و بیشترین ترکیب دیواره‌ی سلولی است که از واحد های تکراری قند گلوکز با پیوند بتا 1 و 3 تشکیل می شود.

(2) **کیتین:** کیتین و گلوکان مسئول استحکام دیواره‌ی سلولی هستند. کیتین عامل مقاومت به آنتی بیوتیک است و در برابر آن آنتی بادی تولید می شود چون ایمونوژن است.

(3) **مانان:** از واحدهای قند مانوز تشکیل می شود و نقش انعطاف پذیری دیواره را دارد. این قند با ترکیب پروتئین به صورت مانوپروتئین از آنتی ژن های مهم سطح قارچ هاست. به خصوص در مخمرها مانوپروتئین، سیستم ایمنی سلولی را سرکوب می نماید و ضمناً به طور طبیعی در سرم افراد آنتی بادی ضد مانان وجود دارد.

(4) **کیتوزان:** کیتوزان از قند های مرکب تشکیل می شود و در دیواره زایگومايست ها بیشتر وجود دارد.

(ب) پروتئین

(ج) لیپید

5- کپسول:

کپسول به طور نادر مشاهده می شود و در قارچ های معدودی از جمله کریپتوکوکوس، رودوتورولا و ... وجود دارد. جنس کپسول بطور کلی کربوهیدرات است.

حرکت در قارچ ها:

قارچ ها اندام حرکتی ندارند و تنها در اسپورهای متحرک (زئوسپور) که محصول تکثیر جنسی در اوامایست ها و کیتیرییدیومایست ها هستند، دیده می شود و دارای فلاژل هستند.

رنگدانه در قارچ ها:

قارچ ها براساس وجود رنگدانه به دو دسته تقسیم می شوند:

1- قارچ هایی که دارای رنگدانه ملانین هستند که به آن ها قارچ های سیاه یا دیماتیاسئوس و یا فانوئید گویند. همانند آلترناریا، کلادوسپوریوم و غیره.

2- قارچ های فاقد رنگدانه که به آن ها قارچ های شفاف یا هیالین گویند. همانند پنی سیلیوم، آسپرژیلوس و غیره.

گاهی قارچ ها فقط رنگدانه سازی را در مرحله اسپوری دارند ولی جزء قارچ های شفاف محسوب می شوند همانند آسپرژیلوس نایجر.

پلئومورفیسیم:

پلئومورفیسیم یعنی از دست دادن خاصیت تکثیری و بخش های زایشی که در این حالت قارچ به میسلیومی استریل تبدیل می شود.

پلئومورفیسیم در اپیدرموفایتون فلوکوزوم خیلی آشکار است. این حالت زمانی پیش می آید که قارچ در شرایط غنی از نظر غذایی قرار می گیرد. برای برگرداندن پلئومورفیسیم باید قارچ را به حیوان تلقیح کنیم.

رشد و احتیاجات غذایی قارچ ها:

قارچ ها تنها از مواد آلی تغذیه می نمایند. قارچ ها مواد غذایی مورد نیاز خود را بلع یا هضم نمی کنند، بلکه عمدتاً آن ها را از طریق جداره خود جذب می کنند. در قارچ های رشته ای بیوسنتز کیتین توسط کیتین سنتتاز کنترل می شود. فرم فعال کیتین سنتتاز در پلاسما وجود دارد و پلی مریزه شدن میکروفیبریل های کیتین، خارج از این غشا انجام می شود. در مخمرها، روی لایه کیتین، لایه هایی حاوی مانان، گلوکان و سایر کمپلکس های پلی ساکاریدها همراه با پلی پتیدها وجود دارد. مانان حاوی اتصالات آلفا 1 و 2 در زنجیره اصلی و آلفا 1 و 3 در شاخه ها و گلوکان حاوی اتصالات بتا 1 و 6 در زنجیره اصلی و بتا 1 و 3 در شاخه ها می باشد. در دیواره ی بعضی از مخمرها کمپلکس و پروتئین های غنی از سیستئین ضخیم تر بوده و دارای مقادیر بیشتری کیتین نسبت به فاز میسلیومی است. از مهمترین قارچ های کپسول دار، کریپتوکوکوس نئوفرمنس را می توان

نام برد. قارچ‌ها قادر به استفاده از نور نیستند و برای ادامه حیات، احتیاج به کربن، نیتروژن و بسیاری عناصر دیگر دارند.

قارچ‌ها آنزیم‌های خارج سلولی از قبیل آمیلاز، پروتئاز و لیپاز تولید می‌کنند که ماکرومولکول‌ها را به عناصر کوچکتر قابل عبور از غشا قارچ تبدیل می‌کنند.

سیستم‌های مختلفی این مواد را از غشا عبور می‌دهند. برای عبور بعضی لیپیدها از انتشار ساده استفاده می‌شود. منابع کربن اکثراً از طریق انتشار ساده و فعال عبور داده می‌شود.

قارچ‌ها قادر به استفاده از نیتروژن هوا نبوده، نیتروژن موجود در مواد آلی و یا ترکیبات آمونیوم بهترین منبع نیتروژن برای آنهاست. بهترین منبع کربن برای قارچ‌ها گلوکز است. اکثر قارچ‌ها هوازی مطلق بوده اما مخمرها و بعضی قارچ‌های رشته‌ای مثل موکور هوازی-بی هوازی اختیاری هستند. هیچ قارچی بی هوازی مطلق نیست. قارچ‌ها قادرند PH بین 2 تا 10 را تحمل کنند. اما در PH حدود 7 بیشترین رشد را دارند (بعضی از قارچ‌ها در PH=0/05 نیز رشد کرده‌اند. قارچ‌ها محیط‌های مرطوب را ترجیح می‌دهند اما کونیدیا و اسپور قارچ در محیط‌های خشک نیز زنده می‌مانند. درجه حرارت اپتیمم برای جداسازی اغلب قارچ‌های پاتوژن از نمونه‌های بالینی 30 درجه سانتیگراد است (اسپوروتریکس شنکئی از موارد استثناء بوده و در درجه حرارت 27 تا 28 درجه سانتیگراد بهتر از 30 تا 35 درجه سانتیگراد رشد می‌کند).

بعضی قارچ‌ها مانند آسپرژیلوس فومیگاتوس، آسپرژیلوس ترئوس، آسپرژیلوس فیشری، رایزوپوس میکروسپوروس، رایزوپوس آریزوس، کلادوسپوریوم ترایکوئیدس، کلادوسپوریوم بانتیانوم، آبسیدیا کوریمبی‌فرا قادر به تحمل گرما بوده، در حرارت 35 الی 50 درجه سانتیگراد رشد می‌کنند. رایزوموکورها در دمای بین 20 تا 55 درجه سانتیگراد رشد می‌کنند. سنتز اسیدآمینه لایزین در قارچ‌ها از مسیر ال-آلفا-آمینو آدیپیک اسید ($L\text{-}\alpha\text{-Aminoadipic Acid=AAA}$) می‌باشد. در مقابل، باکتری‌ها و اوامایست‌ها این اسید آمینه را از مسیر مزو E- دای آمینوپایمیلیک اسید ($\text{Meso-E-Diaminopimelic Acid=DAP}$) سنتز می‌نمایند.

فاکتورهای رشد و ویتامین‌های ضروری مورد نیاز جهت رشد قارچ از گروه B ($B_1, B_2, B_3, B_5, B_6, B_7, B_{12}$) ، اینوزیتول و α -آمینوبنزوئیک اسید هستند.

قارچی که جهت رشد نیاز به ویتامین دارد آگزوتروفیک (Auxotrophic) و قارچی که ویتامین را سنتز نماید پروتوتروفیک (Prototrophic) نامند. مهمترین ویتامین‌های ضروری برای رشد قارچ‌ها، تیامین (B_1) و بیوتین

(B7) می‌باشند. از دیگر فاکتورهای ضروری برای رشد قارچ‌ها اسیدهای چرب، آمینواسیدها، آدنین و آلدئیدهای آلیفاتیک می‌باشند.

متابولیت‌های قارچی

پنی سیلین، سفالوسپورین، ایتاکونیک اسید و ژیبیرلین از متابولیت‌های ثانویه قارچ‌ها هستند که در صنایع مورد استفاده قرار می‌گیرند. سموم قارچی جزء متابولیت‌های ثانویه قارچ‌ها می‌باشند.

طبقه بندی

قارچ‌های رشته‌ای:

از رشته‌هایی به نام هایفا تشکیل شده‌اند. مجموعه هایفا را هایفی می‌نامند و از مجموع هایفی، میسلیم تشکیل می‌گردد.

قارچ‌های مخمری (Yeast):

این قارچ‌ها موجوداتی تک سلولی هستند.

مخمرها فلاژل یا سایر وسایل تحرک را ندارند.

قارچ‌های گوشتی یا کلاهک دار:

این قارچ‌ها تکثیر جنسی داشته و تولید بازیدیوسپور می‌نمایند.

قارچ‌های دوشکلی:

شامل هیستوپلاسما کپسولاتوم، بلاستومایسس درماتایتیدیس، اسپروتريکس شنکئی، پاراکوکسیدیوئیدس برازیلینسیس و پنی سیلیوم مارنفتی دو شکلی است. انواع دای مورفیسیم عبارتند از دوشکلی حرارتی، دو شکلی بافتی و دو شکلی تغذیه‌ای.

