

جزوات نکته تست سال ۹۸ مهدی غنوری

جزوه شماره ۱ نظام قدیم

مرور زیست شناسی به سبک تست های چالشی و نکات جمع بندی

سایت کنکور

Konkur.in

تذکر: هر جزوه حاوی بیش از ۱۰۰ نکته ناب و احتمالی کنکور سراسری است

لطفاً در برنامه مطالعاتی زیست شناسی خود حتماً مطالعه این جزوه را نیز قرار دهید!

@mhdzist

@konkurix

برای هر سوال گزینه صحیح را بین دو گزینه پیدا کنید!

(۱) هر جانداري که ساده ترین ..... را دارد.....

رفتار جانوری یادگیری -توان انجام رفتار حل مساله.

گیرنده نوری جانوری -نیازی به شبکه مویرگی کامل ندارد.

نکته تست:

یادگیری (تغییر رفتار حاصل از تجربه) شامل:

- عادی شدن: پرنده و مترسک/شقایق و عروس دریایی و جریان همیشگی آب
  - شرطی شدن کلاسیک: موجود در سگ: غذا (محرک طبیعی = غیر شرطی) ← ترشح بزاق (پاسخ غیر شرطی) / تکرار (غذا + زنگ) ← زنگ = محرک شرطی ← ترشح بزاق
  - شرطی شدن فعال = آزمون و خطا: جانوران سیرک: انجام حرکات نمایشی ← تشویق ← تکرار عمل/موش: فشار دادن اهرم ← غذا ← تکرار فشار دادن اهرم
  - حل مسأله (برقراری ارتباط بین تجارب گذشته) = مخصوص نخستی ها (لمورها، میمون ها، آدمیان)
- پلاناریا: دارای چشم جامی شکل/دارای دو طناب عصبی/تنفس پوستی/دفع آمونیاک/بی مهده/کرم پهن/آکسون های سلول گیرنده نور عصب بینایی را می سازد/جام مانند مشیمیه چشم انسان مانع انعکاس نور/گردش خون ندارد!!

(۲) در فرد مبتلا به آنمی وخیم.....

برخی سلول های پوششی در بخش های بالای غدد معده دچار اختلال می شوند.

جذب نوعی ترکیب درشت مولکول در روده باریک کاهش می یابد.

۳) انتخاب طبیعی.....

در روباه قطبی، باعث بیان ژن های ملانین در تابستان می شود.  
در رفتار برخی زنبور عسل های ۲n مانند عنکبوت بیوه سیاه باعث بقای ژن می شود.

۴) هر آغازی که ..... دارد.....

دیواره ی با پوسته سیلیسی - قوانین مندل درباره اش صدق می کند.  
بیش از ۲ هسته در سلول دارد - برای سهولت عبور از موانع بخش غیرزنده سلول اش ویژگی خاصی دارد.

نکته تست:

ویژگی های دیاتوم ها:

- ۱) تک سلولی فتوسنتز کننده
- ۲) دیواره سلولی دو قسمتی و سیلیسی با تزینات خاص ( در نتیجه رسوبات ضخیم ایجاد سنگ های سیلیسی را می نمایند)
- ۳) دیاتوم های ساکن دریاها مهمترین تولیدکننده های زنجیره های غذایی می باشند
- ۴) در نتیجه سر خوردن بر روی مواد شیمیایی ترشح شده از منافذ پوست حرکت می کنند
- ۵) دارای تقارن شعاعی ( چرخشی) یا دوطرفه ( قوطی واکس)
- ۶) دارای سلول های هاپلوئید
- ۷) معمولاً دارای تولید مثل غیرجنسی و **گاهاً تولید مثل جنسی**

ویژگی های تازکداران چرخان:

- ۱) آغازیات تک سلولی و فتوسنتز کننده
- ۲) ساکن آب شیرین و اغلب آب های دریاها به صورت پلانکتونی
- ۳) دارای پوشش سلولزی که اغلب توسط لایه سیلیسی پوشیده شده است ( منجر به ایجاد شکل های نامتعارفی شده است)
- ۴) اغلب دو تازکی
- ۵) تعداد کمی تولید کننده سم های قوی

۶) تولید مثل غیر جنسی از طریق میتوز

ویژگی های کپک های مخاطی پلاسمودیومی:

- ۱) دارای هسته های فراوان که بوسیله دیواره سلولی از یکدیگر جدا نشده اند
- ۲) کپک پلاسمودیوم دارای سلول های دیپلویدی است
- ۳) در حین حرکت تعداد زیادی باکتری و مواد آلی را می بلعند

تولید مثل در کپک پلاسمودیومی:

- ۱) در تنش خشکی یا گرسنگی به توده های متعددی تقسیم می شوند.
- ۲) در نوک هر توده کپسولی است که در آن هاگ ها نمو پیدا می کنند (مقاوم به شرایط سخت محیطی)
- ۳) هاگ در شرایط مساعد روییده به سلول های آمیبی هاپلویدی یا سلول های تاژکدار تبدیل می شوند.
- ۴) از لقاح سلول های هاپلوئید زیگوت دیپلوئید ایجاد می شود.
- ۵) از تقسیم میتوز زیگوت پلاسمودیوم های جدیدی ایجاد می شود.

جدول مقایسه بسیار مهم میان آمیب و کپک مخاطی سلولی (احتمالی ۹۸)

ویژگی	آمیب	کپک مخاطی سلولی
تعداد سلول	تک سلولی	در شرایط مساعد تک سلولی و در شرایط نامساعد کلونی
شیوه ی کسب انرژی	هتروتروف	هتروتروف
دیواره ی سلولی	ندارد	دارد
حرکت	دارد	آمیب مانند حرکت می کند ولی کلونی حرکت نمی کند.
تولید مثل جنسی	ندارد	دارد (چرخه ی هاپلوئیدی)
تولید هاگ	ندارد	دارد

۵) در جمعیتی متعادل از نظر دو صفت مندلی فراوانی آلل های مغلوب به ترتیب  $0/2$  و  $0/4$  است، پس از ۲ نسل درون آمیزی.....

حدود ۳۰ درصد از افراد هر دو صفت مغلوب را نشان می دهند.

در شدیدترین حالت، حدود ۲۰ درصد از افراد فقط یک صفت خالص را نشان می دهند.

نکته تست:

در درون آمیزی که شدیدترین حالت آن خودلقاحی است **فراوانی الل ها تغییر نمیکنند** بلکه فراوانی افراد خالص افزایش و فراوانی افراد ناخالص کاهش می یابد. (مثلاً این جمله رو اگر در این تست دیدی بزن غلط: پس از ۲ نسل خودلقاحی **فراوانی الل** های غالب به ترتیب کمتر  $0/8$  و  $0/6$  می شود.)

### ۶) فشارهای روحی و جسمی در طولانی مدت کدام اثر را بر انسان ندارد؟

افزایش ارتفاع موج R در الکتروکاردیوگرام.

کاهش فاصله دوج متوالی P در الکتروکاردیوگرام.

نکته تست:

همه نکات هورمون کورتیزول:

۱. کورتیزول یک هورمون **استروئیدی** است که در برابر موقعیت های تنش زا از بخش **قشری** غده فوق کلیه ترشح می شود. (تصویر سازی ذهنی: بخش مرکزی فوق کلیه=مهمتره پس باید سریع تر پاسخ بده پس پاسخ آنی رو داره! اما بخش قشری کم اهمیت تر هست و بنابراین با ترشح کورتیزول و آلدوسترون پاسخ دیرپا رو ایجاد میکنه.)

۲. کورتیزول تعداد ائوزنوفیل ها و لنفوسیت ها را در خون **کاهش** می دهد.

۳. کورتیزول مهاجرت گلبول های سفید خون به ناحیه ملتهب و فاگوسیتوز سلول های آسیب دیده را **کاهش** می دهد.

۴. کورتیزول باعث **کاهش** آزاد سازی لنفوسیت **T** از بافت های لنفوئید می گردد. در نتیجه ایمنی نسبت به تقریباً اکثر مهاجم های بدن کاهش می یابد.

۵. کورتیزول به علت نا معلومی تولید گلبول های قرمز را **افزایش** می دهد.

۶. کورتیزول با **افزایش** یا **کاهش** رونویسی از بسیاری از ژن ها ساخت **mRNA** برای تولید پروتئین ها که واسطه اثرات فیزیولوژیک متعدد آن ها هستند را **تغییر** می دهد.

۷. کورتیزول برای مصرف انرژی پروتئین ها را می شکند و انرژی در دسترس سلول را **زیاد** می کند و باعث **افزایش** غلظت اوره موجود در ادرار می شود.

۸. کورتیزول با تجزیه پروتئین های ( افزایش اسید آمینه خون ) می تواند باعث افزایش قند خون شود.
۹. کورتیزول می تواند پادتن ها که نوعی پروتئین هستند تجزیه کند و میزان آن در بدن را کاهش دهد.
۱۰. کورتیزول باعث سرکوب سیستم ایمنی می شود و در درمان بیماری های خود ایمنی و جلوگیری از دفع پیوند اعضا استفاده می شود.
۱۱. مقدار کورتیزول در خون توسط خودتنظیمی منفی کنترل می شود.
۱۲. هورمون کورتیزول برای تجزیه پروتئین ها ساخت پروتئاز در سلول را تحریک می کند.
۱۳. افزایش بیش از حد کورتیزول سبب ادم یا خیز می شود.
۱۴. کورتیزول باعث افزایش انرژی در دسترس عضله قلبی شده و در نتیجه باعث افزایش ضربان قلب و افزایش ارتفاع موج R خواهد شد.
۱۵. هورمون های افزایش دهنده قند خون: کورتیزول - گلوکاگون - رشد - تیروکسین - اپی نفرین
۱۶. هورمون های افزایش دهنده فشار خون: آلدوسترون - تیروکسین - ضد ادراری - اپی نفرین - کورتیزول

نوار قلب غیر طبیعی:

### افزایش ارتفاع موج QRS:

اگر در منحنی الکتروکاردیوگرام موج QRS افزایش ارتفاع داشته باشد، بدین معنا است که پیام الکتریکی قوی تری به سطح پوست رسیده است. از این رو می تواند معرف اندازه قلب باشد یعنی در مواردی دیده می شوند که قلب در اثر فشار خون مزمن (کورتیزول میتونه این بلا رو سر قلب بیاره!) یا تنگی دریچه ها بزرگ شده باشد.

### کاهش ارتفاع موج QRS:

اگر در منحنی الکتروکاردیوگرام موج QRS کاهش ارتفاع داشته باشد، بدین معنا است که میزان تولید پیام الکتریکی کاهش یافته یعنی تعدادی از سلول های قلبی از بین رفته اند. (کورتیزول نامرد میتونه با تجزیه پروتئین های عضله قلبی باعث کاهش ارتفاع موج QRS هم باشه!) از این رو می توان گفت که فرد دچار سکتة قلبی شده است.

### افزایش فاصله بین موج P تا موج QRS:

در فاصله بین موج P تا موج QRS ، پیام الکتریکی از از گره پیشاهنگ به گره دهلیزی - بطنی می رسد. از این رو افزایش این فاصله می تواند نشانگر اختلال در در مسیر بافت هادی قلب باشد. این اختلال زمانی دیده می شود که بافت قلب به علت اشکال در خونرسانی رگ های کرونری آسیب دیده باشد.

### کاهش فاصله بین موج P تا موج QRS:

در فاصله بین موج P تا موج QRS ، پیام الکتریکی از از گره پیشاهنگ به گره دهلیزی - بطنی می رسد. از این رو کاهش این فاصله به معنای تحریک زودتر از موعد گره های بافت هادی است.

(۷) ..... برخلاف .....

اسپورانژ کاهوی دریایی - اسپورانژ ریوزپوس، فاقد سلولی با توان جهش مضاعف شدن است. زئوسپورهای کاهوی دریایی - زئوسپورهای کلامیدوموناس، نمی توانند حاصل میتوز باشند و میتوز نکنند. نکته تست:

مقایسه کلامیدوموناس و کاهوی دریایی:

در کلامیدوموناس سلول فتوستتزر کننده فقط هاپلوئید/در کاهوی دریایی هم هاپلوئید هم دیپلوئید

در کلامیدوموناس زیگوت با تقسیم میوز تولید سلول هاپلوئید ۲ تاژکه/در کاهوی دریایی زیگوت تقسیم میوز

در کلامیدوموناس زئوسپور ۲ تاژکه و حاصل میوز/در کاهوی دریایی زئوسپور حاصل میوز و ۴ تاژکه

تولید مثل غیر جنسی در زیگومیست ها:

در زیگومیست ها تولیدمثل غیر جنسی بسیار شایع تر از تولیدمثل جنسی است. طی تولیدمثل غیر جنسی، هاگ های هاپلوئید

با میتوز در اسپورانژ (هاگدان غیر جنسی) تولید می شوند. هاگ های هاپلوئید بعد از بالغ شدن، رها و توسط جریان هوا به

مکان های جدید انتشار می یابند. در مکان های جدید هاگ ها می رویند و قارچ های پرسلولی هاپلوئید را به وجود می

آورند.

اسپورانژ در کاهوی دریایی دارای سلول با توانایی میوز ولی زگومیست ها (کپک سیاه نان) فاقد سلولی با توانایی میوز (فقط

میتوز داراست)

(۸) یک سلول خونی انسان، فقط پس از ورود مروزوئیت های مالاریا به حالت داسی شکل در آمده

است، کدام مورد از موارد زیر درباره آن درست است؟

در این فرد نوعی آلرژی ممکن است با خطر مرگ همراه باشد.

در آن نمی توان هیستون و نوکلئوزوم یافت.

نکته تست: جمع بندی مالاریا (محل های قرار گیری)

- محل قرار گیری اسپروزوئیت: دیواره لوله گوارش پشه+غدد بزاقی پشه+بزاق پشه+سلول کبدی+پلاسمای خون
- محل قرار گیری مروزوئیت: سلول کبدی+گلبول قرمز+پلاسمای خون
- محل قرار گیری گامتوسیت: گلبول قرمز انسان+معدده پشه
- محل قرار گیری گامت: معدده پشه
- محل قرار گیری زیگوت: معدده پشه
- محل دیده شدن زیگوت: معدده پشه+دیواره لوله گوارش

۹) عملکرد باکتری همزیست در ..... ریشه گیاهان هم تیره ..... به تولید ..... توسط گیاه کمک می کند.

سلول هایی با فواصل بین سلولی زیاد در -گیاه سازنده ترکیبات ثانویه غنی از گوگرد -سیستئین سلول هایی با هسته کوچک و فواصل بین سلولی کم در -سازنده روغن خردل به عنوان ترکیب ثانویه- آمونیاک

در این تست ثابت کردم چجوری طراح میتونه مطالب کتاب دوم و سوم و پیش رو در کنار هم بچینه و تو رو سر جلسه میخکوب کنه!)

۱۰) مزیت ..... است.

لکه ی چشمی مجاور قاعده تاژک بزرگ در شاخه ای از آغازیان که خویشاوندی آشکاری با همزیست روده موربانه دارد، کمک به نورگرایی.

اندامکی با ۵۴ ریزلوله سانتیریولی در شاخه ای از آغازیان که در گذشته به اشتباه در قارچ ها قرار می گرفتند، کمک به لقاح در محیط های مرطوب.

۱۱) ژن آنزیم ریبولوز بیس فسفات کربوکسیلاز -اکسیژناز، در ..... بیان نمی شود.

تولید کننده ی ساختار همتای آنتریدی خزه در اونوترا لامارکیانا بخش غیر نخینه ای بازمانده اولین جانداران پرسلولی خشکی

پاسخنامه کلیدی تست های دو گزینه ای این جزوه:

۱(۱۰) ۲(۹) ۱(۸) ۲(۷) ۲(۶) ۱(۵) ۲(۴) ۲(۳) ۲(۲) ۲(۱)

۱(۱۱)



۱) در ساختار پرممانند تولید شده هنگام رونویسی در جاندار مورد مطالعه ی.....  
گریفیت و ایوری، حداکثر ۸ نوع منومر در ترکیبات آلی تشکیل دهنده یافت می شود.  
گوس، همزمان با تولید پیوند فسفودی استر، پیوند هیدروژنی شکسته می شود.

نکته تست:

آزمایش که هر سال یک تست مطرح شده داشته!

۱) آزمایش گوس:

سه گونه پارامسی را برای مطالعه ی رقابتی بین آنها کشت داد و از آزمایش بین گونه های ۱ و ۲ پارامسی که از یک نوع باکتری تغذیه می نمودند متوجه شد که رقابت بدون تقسیم منابع باعث انقراض می شود و از طرفی با مطالعه ی پارامسی گونه ۳ و ۱ که غذای یکسانی داشتند اما غذای خود را از مناطق متفاوتی کسب می کردند، دریافت که رقابت کنندگان می توانند با هم سازش داشته باشند. (بچه ها معمولاً نام دانشمند رو با آزمایشی که انجام داده قاطی می کنند!)

رمز:

آقای گاو=مسی / پس آزمایش گوس روی پارامسی بود! اینم واسه بارسایی های عزیز!!

۲) آزمایش رابرت مک آرتور

در این آزمایش کنام بنیادی هر ۵ گونه سسک یکسان بود اما کنام واقعی هر ۵ گونه از هم جدا بود این امر از لحاظ انتخاب طبیعی باعث شد که هیچ نوع رقابت و ستیزی بر سر منابع زیستی بین آنها صورت نگیرد چون سهم زندگی هر گونه از بقیه جدا بود لذا به علت عدم وجود اشتراک در منابع مورد استفاده ؛ گونه ها نیازی به رقابت با هم نداشتند و نیازی به سازش و تطابق برای تنازع برای بقا بین آنها نبود لذا تمام گونه ها با هر نوع ژنوتیپ و فنوتیپ چه ضعیف و چه قوی همه شان در محیط باقی می ماندند و هیچ فنوتیپ و ژنوتیپی از جمعیت حذف نمی شد که در حقیقت نوعی انتخاب طبیعی متوازن کننده به شمار می رود.

رمز:

سوسک گش آرتور / سسک و آرتور!



تکنیک تصویر سازی کنام واقعی هر سسک در آزمایش رابرت مک آرتور:



پشت سیاه  
سسک زرد  
سینه سیاه  
سینه سرخ  
سبز آبی

بالای درخت  
وسط درخت  
پایین درخت

کنام واقعی هر سسک:

**تکنیک:**

### ۳) آزمایش ژوزف کانل:

در این آزمایش حلقه رقابت کمی تنگ شده به این صورت که گونه ۱ کشتی چسب در قسمتی از کنام بنیادی خود با گونه ۲ کشتی چسب شریک است و در حقیقت کنام واقعی و بنیادی گونه ۲ با هم یکسان بوده و با بخشی از کنام بنیادی گونه ۱ هم پوشانی دارد که به این دلیل عرصه زندگی برای گونه ۱ کمی تنگ شده ولی چون هنوز کنام های واقعی هر دو گونه از هم جداست لذا رقابت شدیدی که منجر به حذف شود دیده نمی شود.

رمز:

کشتی های کانال → کانل و کشتی چسب!!!

Konkur.in

### ۴) آزمایش رابرت پاین (که خیلارو به اشتباه انداخته!)

عنوان آزمایش : صیادی رقابت را کاهش میدهد.

اگر این عنوان را بر عکس میخواندید خیلی خوب می فهمیدید که نظر جناب پاین این بود که عدم وجود صیاد باعث افزایش رقابت میشود. به این معنی که اگر ستاره های دریایی را از محیط خارج کنیم ( و ترس صدفهای باریک از دشمن واحد از بین برود ) از آن به بعد رقابت بین خود صدف های باریک بر سر منابع مشترک آغاز میشود چون کنام واقعی و بنیادی همه آنها یکسان است و در این رقابت ضعفا حذف میشوند و تعداد صدفهای باریک از ۱۵ به ۸ میرسد. ( که متاسفانه بعضی بزرگان زیست شناس هم این را خوب نفهمیده اند و نفهمی خود را به گردن کتاب انداخته اند و گفته اند که کتاب باید مینوشت از ۸ به ۱۵!!! )

رمز: پاین دریا حسابی صدف جمع شده!!! (پاین = پاین)

**جمع بندی مراحل رونویسی:**

رونویسی **اولین قدم** برای پروتئین سازی است و به کمک آنزیم RNA پلیمراز انجام می شود. در سلول های پروکاریوتی فقط **یک نوع** آنزیم RNA پلیمراز وجود دارد.

**مراحل رونویسی:**

مرحله ی اول: اتصال RNA پلیمراز به راه انداز ژن و شناسایی جایگاه آغاز رونویسی.  
مرحله ی دوم: RNA پلیمراز دو رشته ی DNA را از هم باز می کند.  
مرحله ی سوم: RNA پلیمراز همانند قطاری که بر روی ریل حرکت کند در طول نوکلئوتیدهای DNA حرکت می نماید و در مقابل هر دئوکسی ریبونوکلئوتید، ریبونوکلئوتید مناسب را قرار می دهد.  
نکته: راه انداز در **نزدیکی** جایگاه آغاز رونویسی قرار دارد.  
نکته: RNA پلیمراز در دومین مرحله ی رونویسی موجب **شکستن** پیوندهای هیدروژنی بین دو رشته ی DNA می شود.

**آیا ساختار پرمانند در پروکاریوت ها یافت می شود؟؟! جواب: خیر!****نکات احتمالی ساختار پرمانند:**

مختص یوکاریوتی هایی میباشد که میزان تولید پروتئین های آن ها و نیازشان زیاد است.  
ساختار پرمانند نوعی تکامل در جهت جلوگیری از اتلاف انرژی و زمان است.  
در ساختار پرمانند رشته ی مرکزی، DNA و رشته های درحال ساخت RNA (نه فقط mRNA) هستند.  
در این ساختار RNA پلی مرزهای درحال فعالیت از **یک** نوع هستند.  
در شکل کتاب RNA پلی مرز از **سمت چپ** به **سمت راست** است.  
حداکثر تنوع مونومری ساختار پرمانند **۲۸** نوع به شرح زیر است:

DNA: چهار نوع نوکلئوتید دئوکسی ریبوز دار

RNA: چهار نوع نوکلئوتید ریبوز دار

آنزیم RNA پلی مرز: حداکثر ۲۰ نوع آمینو اسید

در ساختار پرمانند جهت حرکت RNA پلی مرز ها و طول رشته های RNA درحال ساخت هم جهت است و رشته های قدیمی تر **بلند** ترند.

۲) طی آزمایشی که توسط یان ویلموت برای کلون کردن از سلول های تمایز یافته صورت گرفت، توده سلولی ..... تولید مزودرم، در رحم گوسفندی که در مرحله ..... از چرخه جنسی قرار داشت، وارد شد.

پیش از - تخمک گذاری

پیش از - لوتئال

نکته تست: آزمایش یان ویلموت و نکات مهم آن:

یان ویلموت سلول پستانی تمایز یافته ی گوسفند ماده ای را در اثر تحریک الکتریکی با سلول تخمک بدون هسته ی گوسفندی دیگر ادغام و پس از رسیدن به مرحله ی چند سلولی (جنینی) در آزمایشگاه، این جنین در رحم گوسفندی دیگر (رحم جانشینی) قرار داده شد و سرانجام دالی به وجود آمد.

نکات:

- ۱- سلول غده ی پستانی پس از جدا شدن در محیط کشت ویژه ای قرار داده شد که چرخه ی سلولی آن را متوقف می کرد.
- ۲- شوک الکتریکی علاوه بر ادغام سلول ها باعث شروع تقسیم سلولی نیز می شود. ۳- جنین مدتی در آزمایشگاه رشد کرده و سپس به رحم انتقال داده شده است. ۴- مدت حاملگی برای گوسفند ۵ ماه است. ۵- دالی شبیه گوسفند دهنده ی سلول پستانی بوده است.

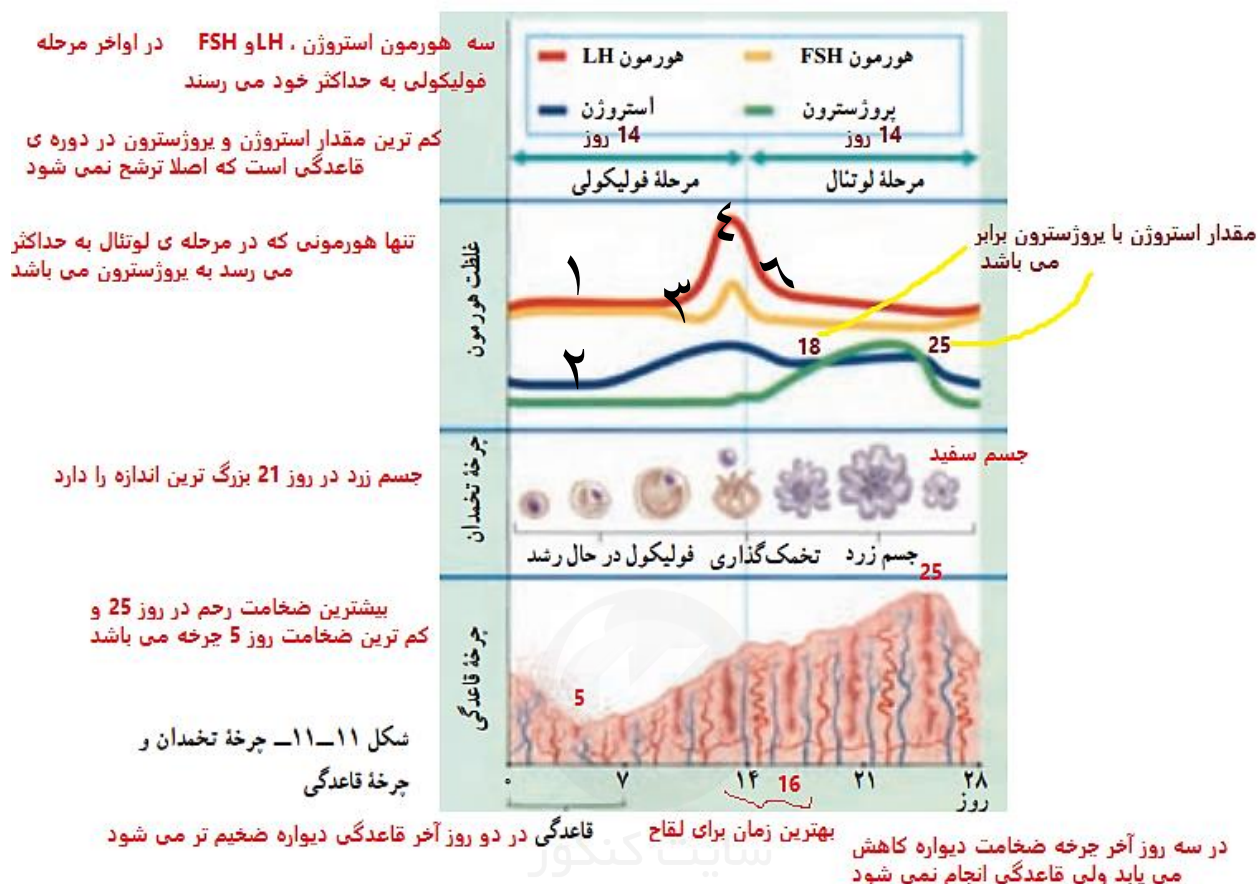
چرخه جنسی زنان بدون فراموشی فقط در چند دقیقه!!!

بررسی مو به مو نمودار چرخه تخمدان و چرخه قاعدگی که هر سال یک تست کنکور از آن مطرح شده! اول از همه باید شما بدونید که این شکل متعلق به دو چرخه مستقل از هم هست:

- ۱- چرخه قاعدگی: تحت تاثیر هورمونهای استروژن و پروژسترون که شامل مرحله ۷ روزه قاعدگی نیز هست.
- ۲- چرخه تخمدان: تحت تاثیر هورمونهای LH و FSH و خودش شامل دو مرحله ۱۴ روزه به نام مرحله فولیکولی و مرحله لوتئال هست.

باید بدونید که چرخه تخمدان مقدم بر چرخه قاعدگی است و تحت تاثیر هورمونهای مترشحه از هیپوفیز است. با این حال این دو چرخه برهم منطبق هستند و از لحاظ زمانی شروع و پایان شان یکی است و حدود ۲۸ روز طول میکشد.

برای به خاطر سپاری بهتر شما باید ابتدا قسمت اول نمودار یعنی غلظت هورمون هارو بتونید تحلیل کنید:



۱) هیپوتالاموس هورمون آزاد کننده خود را آزاد میکند، این هورمون بر سلولهای درون ریز هیپوفیز پیشین

اثر می‌کند و موجب ترشح دو هورمون به نام های LH یعنی هورمون لوتئینی کننده و FSH یعنی هورمون محرک فولیکولی به جریان خون میشن، اینا مربوط به اوایل نمودار هستن که نمودارای زرد و قرمز ی تکونی دادن به خودشون! (روی شکل شماره یک زدم!)

۲) این هورمونا دوتا شون میرن به سمت تخمدان یا اندام هدفشون/ولی سلول های هدف این دو هورمون مستقیماً سلول های پیکری فولیکولی هستنند، خب رفتن رسیدن به سلولهای فولیکولی، یکی از این فولیکول های موجود در تخمدان تحت تاثیر این هورمون قرار میگیره و هورمونی به نام استروژن ترشح میکنه (نمودار بنفش در روزهای ۴-۵) این هورمون موجب افزایش حجم فولیکول میشه.

۳) در ابتدا که فولیکول تحت تاثیر هورمون های هیپوفیز قرار میگیره و شروع به ترشح استروژن میکنه این افزایش یهویی ولی کم! درمقدار استروژن موجب میشه طبق فیدبک منفی مقدار FSH و LH کاهش پیدا کنه. (نمودار قرمز و زرد از اوایل چرخه تا روز ۱۱-۱۲)

۴) ولی همچنان که فولیکول بزرگتر و بالغ تر میشه مقدار ترشح استروژن ش هم زیاد تر میشه طوری که دیگه اوج غلظت این هورمون تقریباً روز ۱۳ هست دیگه هیپوفیز نمیتونه تاب بیاره ( : و اونم هومرمون LH رو بیشتر ترشح میکنه و اوج غلظت این دوتا هورمون هیپوفیزی هم همزمان با استروژن یعنی روز ۱۳ هست.

۵) این افزایش مقدار LH بی حکمت نیست و موجب بلوغ نهایی فولیکول و در نهایت پاره شدن فولیکول به همراه تخمدان و همچنین تمام میوز یک گامت موجود در داخل فولیکول میشود بدین ترتیب یک تخمک وارد فضای لوله فالوپ میشود به این میگن تخمک گذاری!

تا اینجا شد مرحله فولیکولی! یعنی نصف راه رو رفتی(:

۶) درون خون هنوز مقدار LH بالا هست این هورمون موجب میشه تا سلول های پیکری فولیکول که پاره شده اند رشد کنند و توده ای زرد رنگ تشکیل دهند که همانند یک غده درون ریز عمل می کند. این مقدار بالای LH درخون همچنین باعث ترشح استروژن و یک هورون دیگر به نام پروژسترون از این جسم زرد رنگ می شود. عمل این هورمونها مربوط به چرخه قاعدگی است.

۷) با افزایش مقدار این دو هورمون بدن طبق یک خود تنظیمی منفی مقدار هورمون های هیپوفیزی را می کاهد بنابراین از رشد فولیکول های دیگر در مرحله لوتئال جلوگیری میشه (روز ۱۵-۱۶) بقای این جسم زرد نیز به بارداری فرد وابسته است، اگر بارداری صورت بگیرد جسم زرد تا چند هفته ی دیگر به تولید پروژسترون ادامه می دهد و در غیر این صورت تا اواسط لوتئال بزرگ شده و چون حداکثر زمان برای بارداری در یک چرخه یکی دو روز بعد تخمک گذاری است (به دلیل عمر محدود تخمک) اگر بارداری صورت نگیرد از اواسط تا انتهای چرخه جسم زرد شروع به کوچک شدن میکند تا در نهایت تحلیل برود. سخت بود؟) تموم شد، به همین سادگی به همین خوشمزی!:

موند چرخه قاعدگی، گفتم که این چرخه تحت تاثیر هورمون های استروژن و پروژسترون صورت می گیره.

چرخه قاعدگی مربوط به وقایع رحم است و با کمک هورمون های استروژن و پروژسترون رحم را برای یک قاعدگی احتمالی آماده می کند.

در **اواسط** چرخه **تخمدان** که مقدار استروژن در خون در حال **افزایش** است وقایعی نیز در رحم در حال رخ دادن است، یعنی **همزمان** با **آخر** خونریزی قاعدگی، افزایش این هورمون موجب ترمیم دیواره رحم میشود و از خونریزی جلوگیری میکند پس از زمان ترشح این هورمون یعنی روزای **۵-۶** به **بعد** خونریزی قاعدگی **کاهش** می یابد تا اینکه در روز **۷** رحم به طور **کامل** **ترمیم** می یابد.

دیواره رحم تحت تاثیر استروژن همین طور به **ترمیم** و **ضخیم** شدن ادامه می دهد تا اینکه در مرحله لوتئال غلظت هورمون پروژسترون نیز **افزایش** یابد، **مهمترین** هورمون در **حفظ و ضخامت** رحم پروژسترون است بنابراین دیواره رحم به بیشترین ضخامت خود میرسد، **اوج** غلظت این هورمون در روزای **۲۳-۲۴** هست و **بیشترین ضخامت** رحم نیز در این روزهاست.

۳) با توجه به دودمانه ی روبرو، چند گزینه برای تکمیل جمله زیر مناسب **نیست**؟

اگر دودمانه ی روبرو مربوط به ..... باشد، الگوی صفت مورد نظر می تواند ..... باشد.

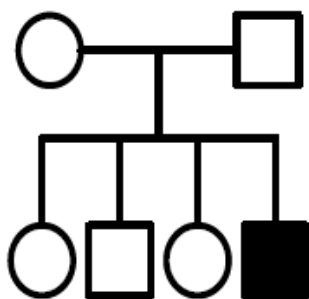
الف - آدمی - اتوزومی مغلوب و وابسته به x مغلوب

ب - سهره کامرون - وابسته به x مغلوب

ج - ملخ - فقط اتوزومی مغلوب

د - زنبور عسل - مغلوب

۱) مورد ۲) مورد



**پاسخ تست:** خودت حل کن! و جوابت رو چک کن  $\wedge$   $\wedge$

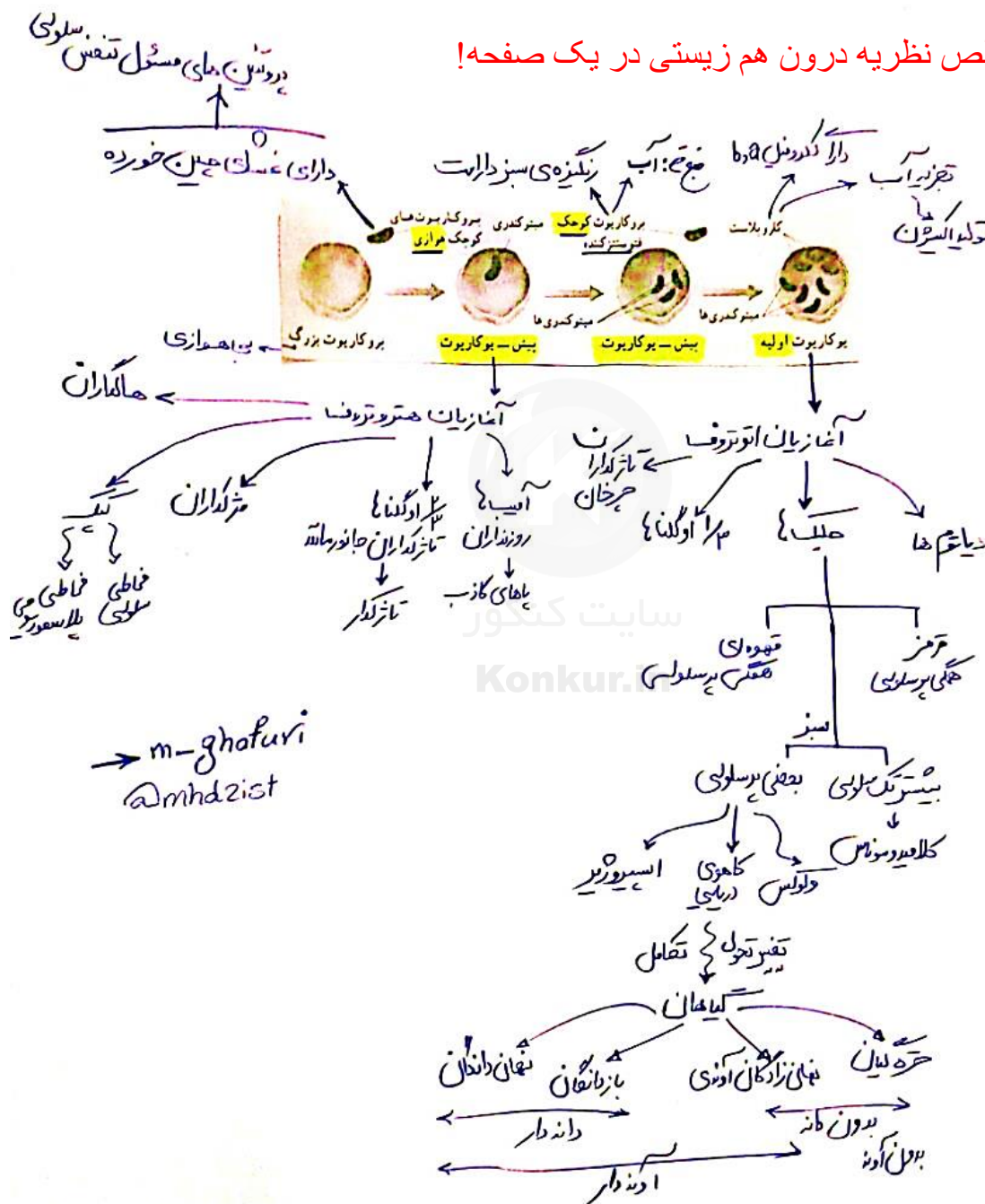
۴) با توجه به نظریه درون همزیستی می توان گفت.....

هر یوکاریوتی که آنزیم روبیسکو داشته باشد توانایی انجام چرخه کربس را دارد.

قدمت چرخه کالوین از کربس بیشتر بوده است.

نکته تست:

خلاصه خالص نظریه درون هم زیستی در یک صفحه!



m-ghafuri  
amhdzist



۵) در آدمی، سلول های پوششی مخاط لوله ی گوارش قبل از پیلور.....سلول های پس از آن..... همانند - هسته سلول به غشاء پایه نزدیک است و امکان ترشح هورمون وجود دارد.

برخلاف -نسبت سطح به حجم بیشتر و توان تولید نوعی گلیکوپروتئین اختصاصی دارند.

نکته تست: نکات معده (یک تست قطعی کنکور ۹۸ از این قسمت خواهد بود!)

بافت معده:

- ۱- بافت پوششی معده از نوع استوانه ای ساده (تک لایه) است.
- ۲- بافت پوششی استوانه ای تک لایه معده از سه نوع سلول تشکیل شده است که عبارتند از: سلول های موکوزی، سلول های اصلی و سلول های حاشیه ای. از ترشحات این سلول ها شیره معده (شامل موکوز، اسید معده، فاکتور داخلی و آنزیم) به وجود می آید.
- ۳- در معده، تعداد سلول های اصلی < حاشیه ای < موکوزی.
- ۴- در سطح داخلی معده حفره هایی وجود دارد که در سطح پایینی این حفره ها، غدد معدی قرار دارند. غدد معدی از این ۳ نوع سلول ساخته شده اند.
- ۵- سلول های موکوزی در سراسر معده (نزدیک پیلور و دور از آن) به صورت یکنواخت پخش شده اند و موسین ترشح می کنند.
- ۶- سلول های اصلی که فراوانترین سلول های موجود در غدد معدی هستند در سرتاسر معده (نزدیک پیلور و دور از آن) وجود دارند و وظیفه آن ها ترشح آنزیم است (به همین دلیل فعالیت شبکه آندوپلاسمی زبر و جسم گلژی در آن ها زیاد است).
- ۷- سلول های حاشیه ای یا کناری که از بقیه سلول های مخاط معده درشت تر هستند، HCl و فاکتور داخلی معده را می سازند. سلول های حاشیه ای در قسمت های دور از پیلور بیشترند.
- ۸- بافت ماهیچه ای معده از نوع ماهیچه صاف بوده و بصورت غیرارادی منقبض شده پس انقباض آن توسط اعصاب خودمختار (سمپاتیک و پاراسمپاتیک) کنترل می شود (اعصاب پاراسمپاتیک بر فعالیت های گوارشی اثر افزایش دهنده و سمپاتیک اثر کاهش دهنده دارد).

ترشحات معده:

**موسین:** پروتئینی است که از سلول های موکوزی ترشح می شود و بعد از ترکیب با آب به موکوز تبدیل می شود (موکوز معده ضخیم تر، چسبنده تر و قلیایی تر از موکوز بقیه جاهای لوله گوارش است) این موضوع باعث می شود شیره معده با اسید و آنزیم هایی که دارد به مخاط معده آسیب نزنند.

پروتئاز ها شامل: پپسینوژن و پپسین + رنین

**پپسینوزن و پپسین:**

**مهمترین** آنزیم های معده پروتئازهایی با نام کلی پپسینوزن می باشند. پپسینوزن یک پروتئاز ولی غیرفعال است که در برخورد با HCl با تغییر ساختار و کوچک شدن به پپسین فعال تبدیل می شود. خود پپسین تولید شده هم می تواند پپسینوزن های غیرفعال را به پپسین فعال تبدیل کند (خود تنظیمی مثبت).

\* پپسین نمی تواند پروتئین ها را تا تولید آمینواسید هیدرولیز کند (به همین خاطر در کیموس معده آمینواسید وجود ندارد) به عبارت بهتر پپسین یک هیدرولیز کننده ناقص است که پروتئین ها را به پلی پپتیدهای کوچک تبدیل می کند.

\* برخلاف بیشتر آنزیم ها که در PH خنثی حداکثر فعالیت را دارند، عملکرد فعال پپسین در محیط اسیدی صورت می گیرد.

\* پپسین آنزیم هیدرولیز کننده پروتئین هاست پس توانایی شکستن پیوند پپتیدی و آزاد کردن آب را دارد.

**رنین:** رنین هم پروتئاز دیگری است که از سلول های اصلی معده نوزاد انسان و بسیاری از پستانداران ترشح می شود. وظیفه رنین اثر بر کازئین (پروتئین شیر) محلول در شیر و تبدیل آن به کازئین نامحلول است (رسوب کازئین). از رنین به عنوان مایه پنیر در صنعت پنیرسازی استفاده می شود.

**لیپازها:** لیپازهای معده نقش اندکی در گوارش چربی ها دارند. گوارش چربی ها به طور عمده در روده کوچک توسط لیپازهای لوزالمعده (نقش اصلی) و صفرا (نقش کمکی) انجام می شود.

**HCl:** با توجه به این که اسید معده مهم ترین عامل در ایجاد پپسین فعال و تبدیل پپسینوزن به پپسین است پس می توان گفت که به طور غیرمستقیم اسید معده نقش بسیار مهمی در تجزیه و هیدرولیز پروتئین ها بر عهده دارد. همچنین اسید معده میکروب ها را می کشد و جزء اولین خط دفاع غیر اختصاصی و از نوع ایمنی ذاتی می باشد.

**فاکتور داخلی معده:** گلیکوپروتئینی و نوعی پروتئین انتقالی است که در معده باعث حفظ ویتامین B12 از گزند آنزیم های معده و کمک به جذب آن در روده است.

\* ویتامین B۱۲ برای تولید گلبول های قرمز توسط مغز قرمز استخوان ضروری است پس تخریب سلول ها یا برداشتن معده باعث کمبود فاکتور داخلی، کمبود ویتامین B۱۲ و در نهایت باعث نوعی کم خونی (آنمی و خیم) می شود.

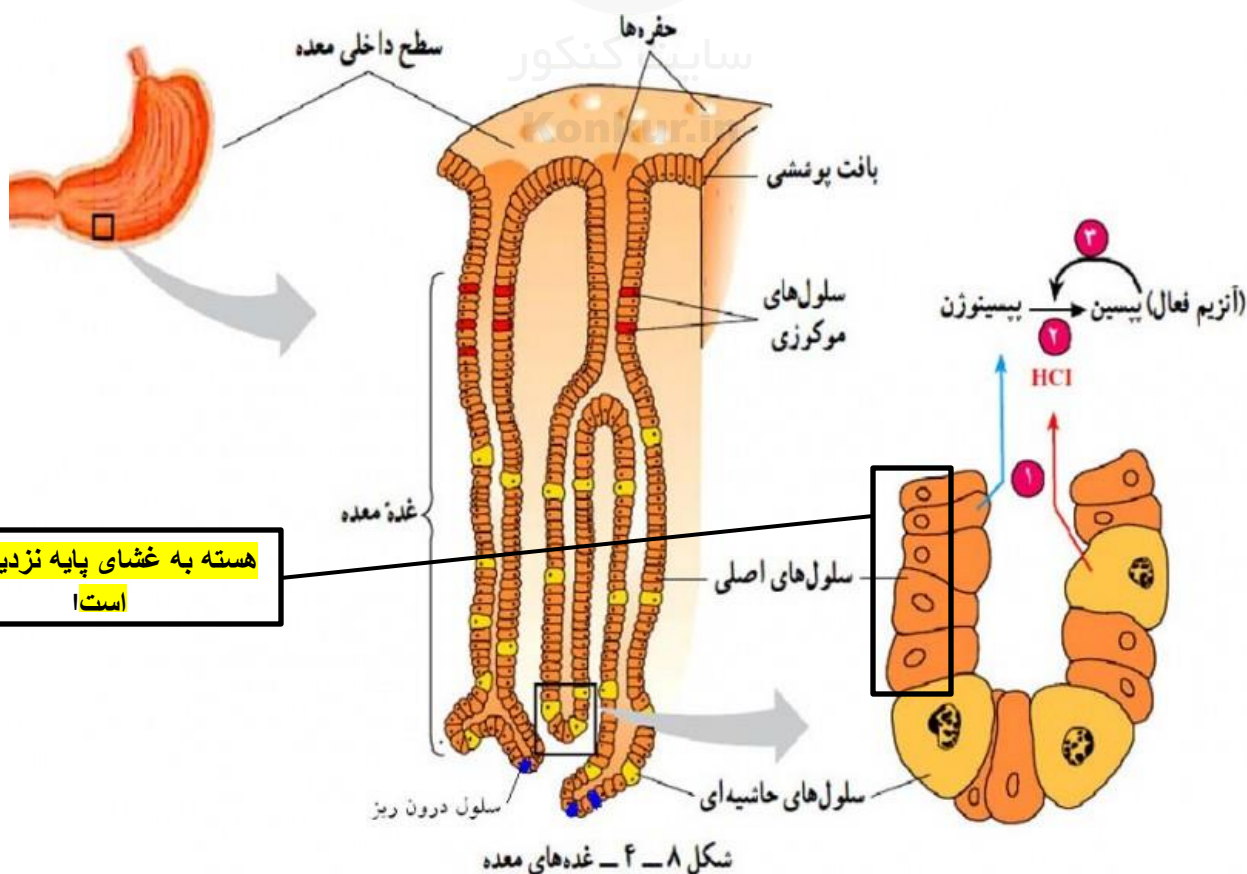
**گاسترین:** از برخی سلول های نزدیک پیلور که سلول های درون ریز هستند هورمونی پروتئینی به نام گاسترین ترشح می شود.

\* هورمون گاسترین به خون می ریزد و در شیره معده دیده نمی شود.

\* گاسترین با اثر بر معده میزان ترشح اسید را خیلی زیاد و میزان ترشح آنزیم را کمی زیاد می کند پس می توان گفت که گاسترین هم روی سلول های اصلی و هم روی سلول های حاشیه ای اثر می کند اما این تأثیر روی سلول های حاشیه ای بیشتر است. (رمز: گاسترین حاررر همیشه پس بیشتر میره سمت سلول های حاشیه ای که ح دارن!!!) (حار یعنی سوزان!)

\* سلول های ترشح کننده گاسترین در معده و بافت هدف آن نیز در معده است.

\* عمل اصلی گاسترین افزایش HCl معده است پس می توان گفت که گاسترین قابلیت کاهش PH را دارد.



چند کلید واژه مهم تستی!:

ترشحات معده=هر چه معده ترشح می کند(در قسمت نکات قبل گفته شد)

شیره معده=ترشحات برون ریز معده(میشه ترشحات معده منهای گاسترین!)

ترشحات پانکراس=هر آنچه که پانکراس ترشح می کند

شیره پانکراس=ترشحات برون ریز(میشه ترشحات پانکراس منهای گلوکاگون+انسولین)

گلیکوپروتئین اختصاصی معده=فاکتور داخلی معده

سلول هایی با نسبت سطح به حجم بیشتر در معده=هر سلولی در معده به جز سلول حاشیه ای!(اصلی+درون ریز+موکوزی)

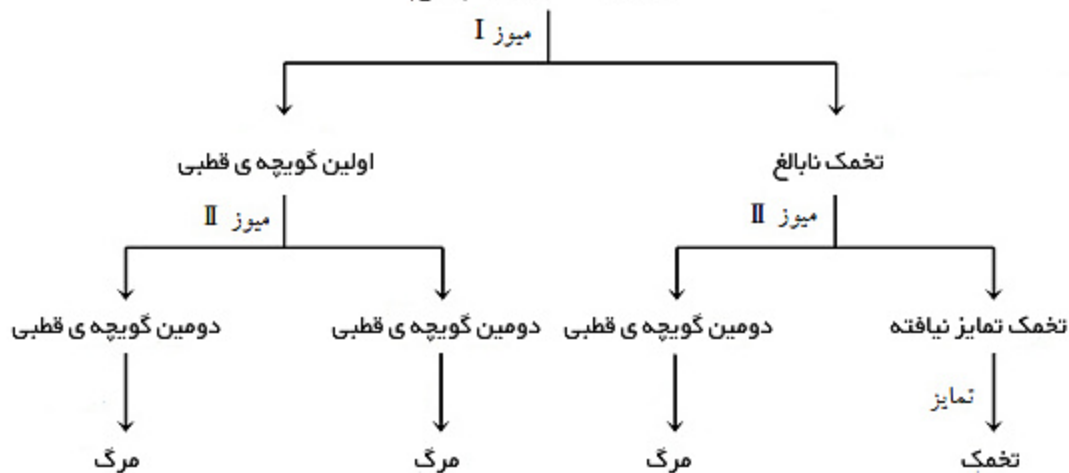
۶) سیتوکینز نامساوی را نمی توان ..... مشاهده کرد.

در اولین تقسیم سلول تخم تشکیل شده نزدیک سفت درون کیسه رویانی یولاف

تولید برخی از گویچه های قطبی لمور در تخمدان ها پس از بلوغ

نکته تست: تخمک زایی:

سلول زاینده دیپلوئید(نابالغ)



۷) هر هورمونی که بتواند غلظت گلوکز را در پلاسماي خون افزایش دهد قطعاً..... می تواند بر روی فعالیت نرون هایی از هیپوتالاموس تاثیر بگذارد. در فضای داخل شبکه آندوپلاسمی زیر به بخش هایی از آن هیدرات کربن افزوده شده است. نکته تست:

**هورمون های موثر در تنظیم قند خون:**

هورمون رشد: از هیپوفیز پیشین

هورمون تیروکسین: آمینو اسیدهای تغییر یافته (ید + آمینو اسید تیروزین)

هورمون کورتیزول: افزایش انرژی در دسترس بدن، افزایش گلوکز خون، شکستن پروتئین ها برای تولید

انرژی، سرکوب سیستم ایمنی

هورمون اپی نفرین (آدرنالین) و نوراپی نفرین: باعث افزایش ضربان قلب، فشار خون، قند خون و جریان خون به قلب و شش ها

انسولین: تنها هورمون کاهنده ی قند خون/افزایش تولید و تجمع گلیکوژن در کبد ← کاهش قند خون جذب

گلوکز توسط ماهیچه ها و تبدیل آن به گلیکوژن ← افزایش انرژی

گلوکاگون: تبدیل گلیکوژن کبد به گلوکز ← افزایش قند خون

۸) بافت تشکیل دهنده کدام با سایرین تفاوت بیشتری دارد؟

اطراف دندریت هایی از نرون حسی پوست که از غشاء پایه عبور نمی کنند.

پوشاننده تنه استخوان نازک نی که رگ خونی از آن عبور می کند.

بخشی از گردش خون مادر که در بخش جنینی جفت، از نوع باز است.

۹) در آدمی.....

گیرنده گلوکاگن در غشای سلول کبدی، پس از اتصال هورمون، AMP حلقوی را تولید می کند که در شبکه آندوپلاسمی صاف در فعالیت برخی آنزیم ها تاثیر دارد.

در کپسول بومن مانند کیسه هوایی شش ها، دو بافت پوششی ساده توسط یک غشای پایه مشترک به هم متصل شده اند.

۱۰) می توان گفت.....

باز جذب متیونین در کلیه مانند جذب روده ای آن به هیدرولیز نوعی نوکلئوتید وابسته است و فقط از راه پروتئین های های ناقل صورت می گیرد.

احتمال تولید سنگواره در جاندارانی که ماده ی نیتروژندار معدنی دفع کرده اند کمتر از آن هایی بوده که ماده نیتروژندار آلی دفع می کرده اند.

نکته تست: **فرایند های تشکیل ادرار:**

ساخت ادرار حاصل انجام سه مرحله زیر در کلیه ها است:

۱. تراوش

۲. بازجذب

۳. ترشح

### تراوش در کلیه:

- اولین مرحله در فرایند تشکیل ادرار، تراوش است.
- محل انجام تراوش در کلیه، بخش قشری و کپسول بومن است.
- در مرحله تراوش، آب و مواد محلول در خون از شبکه مویرگی گلومرول خارج شده و وارد مجرای واقع در میان دولایه کپسول بومن می شوند.
- علت وقوع تراوش، فشار خون وارد بر دیواره شبکه مویرگی گلومرول است.
- مواد منتقل شده در تراوش به اندازه ذرات و میزان فشار خون بستگی دارند. از این رو هم مواد مفید مثل گلوکز و هم مواد زائد مثل اوره به نفرون ها منتقل می شوند.

### بازجذب در کلیه:

- دومین مرحله در فرایند تشکیل ادرار، بازجذب است.

- در مرحله بازجذب، مواد مفید منتقل شده در تراوش، مجدداً به خارج نفرون منتقل شده تا توسط شبکه مویرگی دوم کلیه، به گردش خون بازگردند.
- در فرآیند بازجذب نفوذ پذیری انتخابی بر حسب نیاز بدن داریم.
- بازجذب همه مواد به جز آب به صورت انتقال فعال و با صرف انرژی است.
- بیشترین میزان بازجذب مواد، در لوله پیچ خورده نزدیک رخ می دهد. علت این امر وجود ریزپرزهای فراوان در سلول های بافت پوششی مکعبی یک لایه این قسمت است که سطح بازجذب را افزایش می دهد.

**ترشح در کلیه:**

- سومین و آخرین مرحله در فرآیند تشکیل ادرار، ترشح است.
- در این مرحله مواد دفعی از سلول های نفرون و شبکه مویرگی دوم کلیه وارد نفرون می شوند تا به شکل ادرار از بدن دفع شوند.
- در فرآیند ترشح نفوذ پذیری انتخابی بر حسب نیاز بدن داریم.
- روند ترشح در کلیه اغلب به صورت فعال و با صرف انرژی است.

اثر سرخرگ های آوران و وایران در میزان تولید ادرار:

سرخرگ های آوران و وایران انشعابات کوچک سرخرگی هستند که به ترتیب در ساخت شبکه مویرگی اول و دوم کلیه نقش دارند.

قطر زیاد سرخرگ آوران باعث ایجاد فشار خون در شبکه مویرگی اول یا گلوبومرول می شود که در مرحله تراوش و آغاز فرآیند تشکیل ادرار بسیار مهم است. از این رو در صورت تنگی سرخرگ آوران میزان تراوش و به دنبال آن بازجذب و

ترشح کاهش می یابد. بنابراین **تنگی سرخرگ آوران باعث کاهش ادرار در فرد می شود.**

حال اگر سرخرگ وایران تنگ شود، میزان خون خروجی از شبکه مویرگی گلوبومرول کم می شود.

پیامد این شرایط افزایش مقدار و فشار خون در شبکه مویرگی اول و کاهش مقدار خون در شبکه مویرگی دوم است.

بنابراین طبیعی است که در چنین شرایطی، مرحله تراوش و بازجذب زیاد شده ولی مرحله ترشح کاهش یابد.

از این رو **تنگی سرخرگ وایران باعث زیاد شدن ادرار در فرد می شود.**

پاسخ پرسش های قسمت دوم:

۱(۱)    ۲(۲)    ۲(۳)    ۱(۴)    ۱(۵)    ۲(۶)    ۱(۷)    ۳(۸)    ۲(۹)    ۱(۱۰)



## از خودت آزمون بگیر جزوه اول در هر پرسش گزینه درست را علامت بزن!

۱) وقتی که یک نخود فرنگی دانه صاف هتروزیگوس به شدیدترین حالت درون آمیزی می پردازد در میان نسل اول:

سه چهارم دانه ها از نظر ژنوتیپ و فنوتیپ به والد خود شبیه اند.  
دو سوم دانه های صاف، ناخالص می باشند.

۲) بلاستوسیست در ..... از دوره ی جنسی زنان باردار، به جداره ی رحم متصل می شود.  
اواسط مرحله ی لوتئال  
اواسط مرحله ی فولیکولی

۳) کدام از ویژگی های کلون ها می باشد؟

- الف) همگی عدد کروموزومی یکسان با والدین دارند.
- ب) حاصل میتوز سلول یا سلول های والد هستند.
- ج) همگی در نتیجه تولید مثل جنسی پدید می آیند.
- د) از نظر ژنتیکی به والدین خود شباهت دارند.

الف و ب (۱)      ب و د (۲)



۴) در گیاهانی که لقاح مضاعف دارند، تشکیل ..... امکان ندارد.

آرکگن بر روی کامتوفیت ماده

گامتوفیت روی اسپوروفیت

۵) لوب های بویایی مخ انسان، به قسمتی متصل است که ..... .

در ایجاد گرسنگی و تشنگی نقش دارد.

در ایجاد احساس لذت و عصبانیت نقش دارد.

۶) همه ی ..... .

مهره داران، گردش خون بسته دارند.

مهره داران ساکن خشکی، شش دارند.

۷) تغییرات غلظت سدیم بدن روی چه فرآیند(ها)ی بی اثر است؟

جذب فعال گلوکز از روده ی باریک-پتانسیل عمل نوروں ها

خیزبافتی-ناپدید شدن صفحه هنس

۸) اثر استروژن بر تنظیم ترشح LH به ترتیب در مرحله ی لوتئال و ابتدای مرحله ی فولیکولی.....

خود تنظیمی مثبت-خود تنظیمی منفی

خود تنظیمی منفی-خود تنظیمی منفی

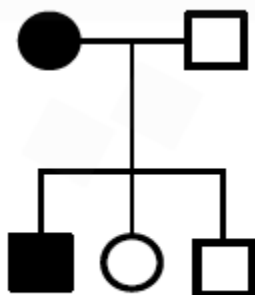
۹) هورمونی که تاثیر آن بر روی برگ های گیاه، سبب کاهش فعالیت کربوکسیلازی روبیسکو می شود،

می تواند.....

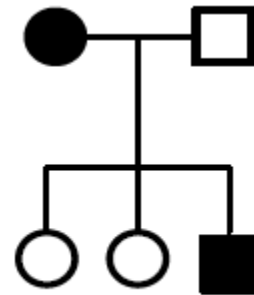
بر روی رشد دانه ها و جوانه های گیاهی اثر بازدارنده داشته باشد.

باعث تشکیل ساقه از سلول های کالوس در محیط کشت سترون شود.

۱۰) کدام دو دمانه به نحوه ی وراثت بیماری ناشی از کمبود فاکتور هشت مربوط نمی شود؟



(۲)



(۱)

۱۱) مرکز عصبی اصلی تنظیم دمای بدن انسان، هورمون ..... را تولید می کند.

محرك قشر غده ی فوق کلیه

محرك انقباضات رحمی

۱۲) کدام عبارت درباره ی لنفوسیت هایی که در غده ی پشت جناغ بالغ می شوند، درست است؟

با ترشح پرفورین، منافذی در سلول های آلوده به HIV پدید می آورند.

در افزایش خاصیت ذره خواری ماکروفاژهای خون دخالت دارند.

۱۳) کیسه های رویانی در لاله عباسی را می توان معادل..... در نظر گرفت.

پارانشیم خورش آلو

آندوسپرم کاج

۱۴) در برش عرضی ساقه ی درخت افرا، آوند ..... بلافاصله در خارج از کامبیوم آوندساز قرار دارد.

آبکش پسین

چوب پسین

۱۵) در سیتوکینز گونه ی مورد مطالعه ی ونت، کدام اندامک به طور مستقیم نقش دارد؟

دستگاه گلژی

شبکه آندوپلاسمی زبر

۱۶) اگر فراوانی آلل کم خونی داسی شکل در منطقه ی مالاریاخیز آفریقایی قبل از شیوع مالاریا ۰/۲ باشد، چه نسبتی از افراد سالم این جمعیت نسبت به مالاریا مقاوم هستند؟

۰/۳۳

۰/۳۲

۱۷) در اولین ..... فرآیند تنظیم بیان ژن درون هسته هم می تواند صورت گیرد.

جاننداری که تحت اثر پنی سیلین قرار گرفت

جاننداری که در حیات، بال داشت

۱۸) عامل جدا کننده بین کدام گونه ها، سبب می شود که ترکیب موقت خزانه ی ژنی آن ها تا نسل دوم وجود داشته باشد؟

گونه های مختلف گیاه پنبه

اسب و الاغ

۱۹) پژوهش های داروین نشان داد که.....

رقابت موجب محدود شدن دسترسی گونه ها به منابع می شود.

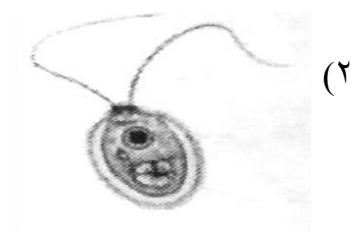
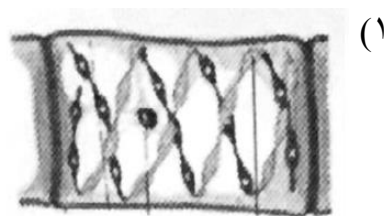
تشابه زیاد بین گونه ها باعث حادثر شدن رقابت می شود.

۲۰) هر سلول نخینه ی ادغام شده ی آمایتا موسکاریا در خاک، دارای ..... می باشد.

دو هسته ی هاپلوئید

یک هسته ی دیپلوئید

۲۱) کدام جاندار به طور مستقیم **هم** از طریق میتوز و **هم** از طریق میوز می تواند به وجود آید؟



۲۲) برای سوختن یک مولکول گلوکز، آخرین گام اولین مرحله ی تنفس سلولی با مصرف ..... همراه است.

۴ ATP

۴ ADP

۲۳) باکتریوفاژها.....

دم ماریچی دارند.

فاقد تیمین در ژنوم خود هستند.

۲۴) کدام مورد درباره ی قارچ مولد بیماری برفک دهان صادق نیست؟

فاقد نخینه-انگل

توانایی احیای پیرووات و هر ماده تولیدی در طی گام ۲ و ۳ چرخه کربس

۲۵) دلیل ..... می باشد.

شکل غیر متعارف اغلب تاژکداران چرخان، وجود دیواره ی سلولی با تزئینات سلولزی

امکان عبور مژکداران از موانع، دارا بودن دیواره ی سخت و انعطاف پذیر

۲۶) همه ی انواع زیگومیست ها.....

نخینه هایی فاقد دیواره بندی عرضی دارند

درون خاک زندگی می کنند.

۲۷) چند مورد **نادرست** است؟

الف) پادتن ها پروتئین های چند رشته ای هستند که درون شبکه آندوپلاسمی زبر، فعال و کامل می شوند.

ب) محتویات وزیکول های خروجی از دستگاه گلژی به درون شبکه آندوپلاسمی زبر می ریزند.

ج) قند دار شدن پروتئین های ترشحات سلول، برای اولین بار درون شبکه آندوپلاسمی زبر انجام می شود.

د) شبکه آندوپلاسمی صاف شامل شبکه ی از لوله ها و کیسه های به هم پیوسته است.

۱) یک مورد ۲) دو مورد

کلید واژه های تستی برای تقلب شما!:

شبکه آندوپلاسمی زبر: کیسه های پهن به هم متصل

شبکه آندوپلاسمی صاف: شبکه به هم پیوسته از لوله ها و کیسه های غشا دار

جسم گلژی: کیسه های پهنی که روی هم قرار گرفته اند.

۲۸) غذا در ملخ ..... گنجشک پس از سنگدان وارد ..... می شود.

برخلاف - معده

همانند - روده

۲۹) چند مورد عبارت زیر را به **درستی** تکمیل می کنند؟

بازوفیل ها.....

از انواع گرانولوسیت ها محسوب می شوند.

پس از خروج از خون به صورت ماکروفاژ در می آیند.

ترشحاتی دارند که در پیدایش علایم بیماری آسم موثرند.

در ترشح ماده ی ضد انعقاد خون نقش دارند.

۱) دو مورد ۲) سه مورد

۳۰) کدام صحیح بیان شده است؟

با تورژسانس سلول های نگهبان روزنه ی هوایی، قطر این سلول های افزایش یافته و از هم دور می شوند.

دیواره های جانبی آندودرم و نوار کاسپاری، پایان مسیر غیرپروتوپلاستی شیره ی خام در ریشه ها است.

محل یادداشت نکات جدید:

قرارگاه مردگان

نگاه می‌کنم تو را،

دروغ‌هایی بهم بافته،

با لباسی فاخر از تزویر!

چگونه در این سال‌های ویا،

این چنین انسانیت خوار شده‌ای؟!

به چه فروختی،

معصومیت سالهای آوارگی ات را؟

قرار بود قرار مردمان باشی،

قرارگاه مردگان شدی!

و مرداب خفتگان!

رها کن

این باتلاق نفاق را

و جاری شو

بار دگر

تا در اصطکاک با هوای تازه

از تعفن تزویر و ریا

رها شوی!



سایت کنکور  
Konkur.in

