

مجلس افتخاری

نکات زیست شناسی آزمون 26 تیر

94

گروه آموزش مجازی مرز

حق کپی و نشر بدون ذکر منبع شرعا و عرفا حرام و خلاف قانون است.

DP OF MARZ

26/4/1394

به نام خدا

مقدمه

این اثر به منظور جمع بندی نکات ارائه شده است. تمامی مطالب برگرفته از کتاب درسی و آزمون 26 تیر چهارم تجربی کانون فرهنگی آموزش (قلم چی) می باشد. توجه کنید که نکات سوالات ژنتیک و شجره نامه را از جزواتی که بزودی منتشر میگردد. مطالعه فرمایید. البته تا جایی که امکان داشته نکات مربوط به هر سوال نیز در این قسمت آورده شده است.

این نکات توسط محمد رضا زارعی دانشجوی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز _ رتبه 210 منطقه و درصد زیست در کنکور سراسری 93 98% - گرد آوری گردیده است.

قبل از مطالعه این نکات لازم است کتاب درسی را مطالعه نمایید. اگر در آزمون شرکت نکردید نیز می توانید به مطالعه این نکات بپردازید. منتظر نظرات انتقادات و پیشنهادات شما به منظور ارتقای سطح کیفی هستیم.

نظرات شما سبب دلگرمی ما برای ادامه این راه میباشد. خواهشمندیم خطاهای ویرایشی، نگارشی، علمی و... را هر چه سریعتر برای تصحیح به ما اطلاع دهید.

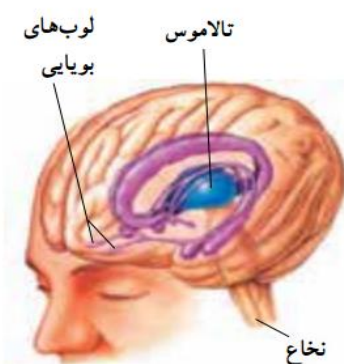
گروه آموزش مجازی مرز (DP OF MARZ)

تابستان 94

dpoymarz@gmail.com

www.dpoymarz.blog.ir

- 1- آلرژن نخستین بار به گیرنده آنتی ژن موجود در سطح سلول های B و دومین بار به گیرنده آنتی ژن سلول های B خاطره و پادتن های موجود در سطح ماستوسیت ها متصل می شوند.
- 2- هیستامین به طور مداوم در بدن ما ساخته می شود. پس چه در زمانی که آلرژن در بدن باشد چه نباشد و چه در زمانی که آلرژن به پادتن متصل باشد چه نباشد، هیستامین ساخته می شود.
- 3- پادتن پس از اولین تماس با آلرژن ساخته می شود و تا پایان علائم آلرژی همچنان به ماستوسیت اتصال دارد. یعنی چه در زمان بروز علائم چه قبل از آن و چه بعد از آن .
- 4- پس از اولین تماس آلرژن با لنفوسیت B پادتن ساخته می شود. (توسط پلاسموسیت) پس در این تماس هیستامینی آزاد نمی گردد.
- 5- با برخورد آلرژن به سلول های B خاطره این سلول ها به سرعت تقسیم می شوند و تعداد بیشتری پلاسموسیت و تعداد کمی سلول خاطره تولید می کنند.
- 6- دستگاه لیمبیک شبکه گسترده ای از نورون هاست که تالاموس و هیپوتالاموس را به قسمت هایی از قشر مخ متصل می کند. پس آسیب دستگاه لیمبیک منجر به اختلال در وظایفی از تالاموس و هیپوتالاموس می گردد که دستگاه لیمبیک آنها را انتقال می دهد.
- 7- همانطور که در شکل مشاهده می کنید لوب های بویایی به دستگاه لیمبیک متصل هستند. پس آسیب به این دستگاه می تواند منجر به اختلال در واکنش نسبت به بوها گردد.



- 8- دستگاه لیمبیک نقش مهمی در حافظه، یادگیری و احساسات مختلف مانند احساس رضایت، عصبانیت و لذت دارد پس اختلال در دستگاه لیمبیک می تواند موجب اختلال در هریک از فرآیندهای ذکر شده گردد.
- 9- در اغلب انعکاس های بدن نخاع و دستگاه عصبی محیطی درگیر هستند و سایرین که مغز درگیر است لزوما ارتباطی با لیمبیک ندارد، پس اختلال در لیمبیک نمی تواند در این انعکاس ها مشکل ایجاد نماید.
- 10- کورتیزول مقدار انرژی در دسترس بدن را زیاد می کند. مثلا سبب می شود بدن مقدار گلوکز را افزایش دهد و پروتئین ها را برای مصرف انرژی بشکند. وجود مقادیر زیاد کورتیزول سبب سرکوب سیستم ایمنی می شود. زرد پی ها از جنس بافت پیوندی رشته ای هستند علت استحکام زردپی ها وجود پروتئین رشته ای کلاژن در آن است. افزایش کورتیزول سبب تجزیه کلاژن به منظور مصرف انرژی می شود. و به دنبال آن باعث کاهش استحکام زردپی ها از جمله آشیل می گردد.

- 11- هورمون ضد ادراری (ADH) که توسط سلول‌ها عصبی هیپوتالاموس ساخته شده و در هیپوفیز پسین (پشتی) ذخیره و در مواقع لزوم آزاد می‌شوند. هورمون ضد - ادرار یعنی میزان ادرار را کاهش می‌دهد. این کار را از طریق غلیظ کردن ادرار و حفظ آب در بدن انجام می‌دهد. در نتیجه آب خون افزایش می‌یابد.
- 12- فشارهای روحی جسمی سبب آزادسازی هورمون‌های اپی نفرین و نور اپی نفرین از بخش مرکزی غده فوق کلیه و آلدوسترون و کورتیزول از بخش قشری غده فوق کلیه می‌گردد. آلدوسترون دفع یون‌های سدیم از طریق ادرار را کم می‌کند. (سدیم خون افزایش) و باعث افزایش دفع پتاسیم از ادرار می‌گردد. (پتاسیم خون کاهش)
- 13- اعصاب پاراسمپاتیک باعث برقراری حالت آرامش در بدن می‌گردد. و به دنبال تحریک این اعصاب فشار خون و ضربان قلب کاهش می‌یابد. همچنین باعث آغاز فعالیت‌های گوارشی می‌شود.
- 14- کروماتیدهای سلول در حال تقسیم میتوز (مانند سلول زیگوت) در مرحله متافاز حد اکثر فشردگی را پیدا می‌کنند. پس از این مرحله مرحله آنافاز قرار دارد که در آن رشته‌های دوک کوتاه می‌شوند. (توجه کنید که رشته‌های ریز پروتئینی با ریز رشته پروتئینی متفاوت است)
- 15- در مرحله پروفاز غشای هسته شروع به محو شدن می‌کند و جفت سانتیول‌ها به سمت قطبین سلول حرکت می‌کنند. در اواخر این مرحله و در اوایل متافاز جفت سانتیول‌ها در قطبین مستقر هستند.
- 16- در آنافاز میتوز کروماتیدهای خواهری از محل سانترومر از یکدیگر جدا می‌شوند. (توجه کنید کروموزوم‌های هم‌تا در مرحله آنافاز میوزا به دنبال تشکیل تتراد از یکدیگر جدا می‌شوند)
- 17- همه گیاهان بدون دانه (سرخس‌ها و خزه‌ها) و بازدانگان (کاج‌ها) آرگن دارند. در گیاهان بدون دانه گامتوفیت به طور مستقل رشد و تمایز می‌کند. اما در بازدانگان (کاج‌ها) گامتوفیت در اندام جنسی (مخروط) که بخشی از اسپوروفیت هستند تمایز می‌یابد.
- 18- همه گیاهان بدون دانه (سرخس‌ها و خزه‌ها) سانتیول دارند. در این گیاهان اسپوروفیت در ابتدای رویش به گامتوفیت وابسته است. درخزه‌ها که اسپوروفیت کاملاً به گامتوفیت وابسته است و در سرخس‌ها نیز اسپوروفیت جوان به گامتوفیت (پروتال) وابسته است.
- توجه کنید در این قسمت منظور از خزه، گیاهان بدون آوند. منظور از سرخس، گیاهان بدون دانه آوندی (نهان زادان آوندی). و منظور از کاج، بازدانگان می‌باشد. و این کار صرفاً برای فهم آسان تر صورت گرفته است.
- 19- در گیاهان غیر آوندی (خزه‌ها) گامتوفیت نر و ماده جداست و ساختارهای چند سلولی نر (آنتریدی) و ماده (آرگن) بر روی گامتوفیت جداگانه ای تشکیل می‌گردد.
- 20- همه گیاهان آوندی یعنی سرخس‌ها، کاج‌ها (بازدانگان) و نهاندانگان (گیاهان گل دار). سرخس‌ها لپه ندارند. در کاج لپه نقش انتقال مواد غذایی به رویان را ندارد و این کار را گامتوفیت ماده یا آندوسپرم انجام می‌دهد. در نهان دانگان لپه نقش ذخیره یا انتقال مواد غذایی به رویان را دارد. لپه‌ها برگ‌های تغییر شکل یافته‌ای هستند که بخشی از رویان گیاه را تشکیل می‌دهند.

21- تولید مثل گیاهان از طریق بخش های رویشی تولید مثل رویشی نام دارد. ساقه های رونده، پیازها، ریزوم هاو غده ها انواعی از ساقه های تغییر شکل یافته هستند که گیاه با استفاده از آنها تولید مثل رویشی انجام میدهد. سرخس با استفاده از ریزوم تولید مثل رویشی دارد.

یک گیاه در زیستگاه مناسب خود به وسیله تولید مثل رویشی به سرعت پراکنده می شود. این وضعیت در خزها و چمن ها به فراوانی مشاهده می شود.

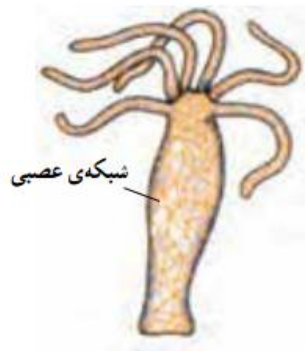
22- از قطعه های ساقه برگ بیدی برای تولید مثل رویشی این گیاه استفاده می شود. توجه کنید که تولید مثل رویشی غیر جنسی است .

23- هر گل کامل چهار حلقه دارد. الف) یک یا چند کاسبرگ (ب) گلبرگ ها (ج) پرچم ها (د) مادگی گل چمن، بید و بلوط با بادگردافشانی می کنندو فاقد حلقه های اول و دوم هستند. این گیاهان مقادیر فراوانی گرده تولید می کنند. گرده افشانی یک نوع تولید مثل جنسی است. نخود فرنگی یک گل کامل شامل هر چهار حلقه است.



24- بنفشه آفریقایی از طریق تولید مثل رویشی توسط برگ هایش تکثیر می شود. (بنفشه آفریقایی تولید مثل جنسی نیز دارد)

25- ساده ترین دستگاه عصبی مختص هیدر است. که این دستگاه به شکل شبکه عصبی بوده و سر و مغز ندارد. فاقد طناب عصبی و تقسیم بندی مرکزی و محیطی در دستگاه عصبی است. هیدر تولید مثل جنسی و غیر جنسی (جوانه زدن دارد)



- 26- ساده ترین گردش خون بسته در کرم خاکی وجود دارد. کرم خاکی دارای گوارش مکانیکی در دهان و شیمیایی در روده است. که هردو گوارش برون سلولی هستند.
- 27- ساده ترین گیرنده نوری در پلاناریا است. پلاناریا یک جاندار پرسلولی استو بنابر این دارای همئوستازی می باشد.
- 28- ساده ترین دستگاه گردش مواد را عروس دریایی دارد. عروس دریایی از کیسه تنان و نرم تنان است. نرم تنان از بی مهرگان هستند. بی مهرگان فاقد دفاع اختصاصی و ایمنی همورال می باشند.
- 29- گلوکاگون سبب میشود گلیکوژنی که در کبد (نه ماهیچه) ذخیره شده است به گلوکز تبدیل و به داخل خون آزاد شود.
- 30- هورمون کلسی تونین که از ده تیروئید ترشح می شود سبب رسوب کلسیم دریافت استخوان شده و کلسیم خون را کاهش می دهد.
- 31- افزایش بیش از حد هورمون های T3 و T4 که از هورمون های تیروئیدی هستند ناشی از هیپر تیروئیدیسم (پرکاری تیروئید) می باشد. این اختلال سبب بی قراری، اختلالات خواب، افزایش ضربان قلب و کاهش وزن می شود.
- 32- هورمون های تیروئیدی مسئول تنظیم سوخت و ساز بدن هستند. با اتصال این هورمون به گیرنده های خود سوخت و ساز بدن افزایش می یابد. به دنبال افزایش سوخت و ساز در بدن CO2 تولیدی نیز افزایش می یابد. در نتیجه موجب افزایش عملکرد آنزیم اندراز کربنیک موجود در غشای گلبول قرمز می گردد.
- 33- هموفیلی یک بیماری وابسته به جنس مغلوب است. صفات وابسته به جنس مغلوب فقط از مادر به فرزندان پسر منتقل می گردد. این صفات در صورت داشتن پدر سالم در فرزندان دختر بروز نمی کند.
- 34- زالی یک بیماری اتوزومی مغلوب است و در جانوران نیز دیده می شود. در زمانی که این صفت در فرزندی دارای پدر و مادر سالم بروز می کند، یعنی هم پدر و هم مادر ناخالص یا هترو زیگوس هستند.
- 35- گروه خونی یک صفت سه آلی (A, B, O) می باشد. A و B رابطه هم توانی دارند و نسبت به O غالب هستند. تعداد ژنوتیپ ها در صفات چند آلی از رابطه زیر بدست می آید.
- تعداد ژنوتیپ ها $= \frac{n(n+1)}{2}$
- 36- احتمال تولد پسر 0.5 و احتمال تولد دختر نیز 0.5 است. در سوالات ژنتیک این احتمال را فراموش نکنید.
- 37- هورمون ها مترشحه از هیپوفیز پیشین (جلویی) که در کتاب توضیح داده شده اند: الف) تحریک کننده غده فوق کلیه (ب) LH (ج) FSH
- 38- اسپرم ها در لوله اسپرم ساز تولید و در اپی دیدیم بالغ می شوند و توانایی حرکت را به دست می آورند.
- 39- تستوسترون از سلول های بینابینی ترشح می شود LH با تاثیر بر سلول ها بینابینی (نه لوله های اسپرم ساز) ترشح این هورمون را تحریک می کند.
- 40- هورمون FSH همراه با تستوسترون تولید اسپرم را در لوله های اسپرم ساز تحریک می کند. این تحریک سبب می شود بعضی از سلول های دیواره لوله های اسپرم ساز میوز انجام دهند.
- 41- آزاد سازی آنزیم های درون ویزیکولی موجود در سر اسپرم در هنگام لقاح رخ می دهد.

42- لنفوسیت ها به دو دسته لنفوسیت های T , B تقسیم می شوند. لنفوسیت های B در مغز استخوان بالغ میشوند و پس از آن به خون می روند. لنفوسیت های T نیز قبل از بلوغ از راه خون به تیموس می روند و در آنجا بالغ و پس از بلوغ وارد خون می شوند.

43- تعدادی از لنفوسیت ها (نه همه) بین خون و لنف در گردش اند. و عده ای دیگر به گره های لنفی ، لوزه ها و آپاندیس منتقل و در این اندام ها مستقر می شوند.

44- در هر دو نوع ایمنی هومورال و ایمنی سلولی ، ماکروفاژها دخالت دارند. (توجه کنید ماکروفاژها وارد خون نمی شوند).

45- بعضی از لنفوسیت ها به سلول های خاطره بعضی پلاسموسیت و بعضی سلول های کشنده تبدیل می گردند.

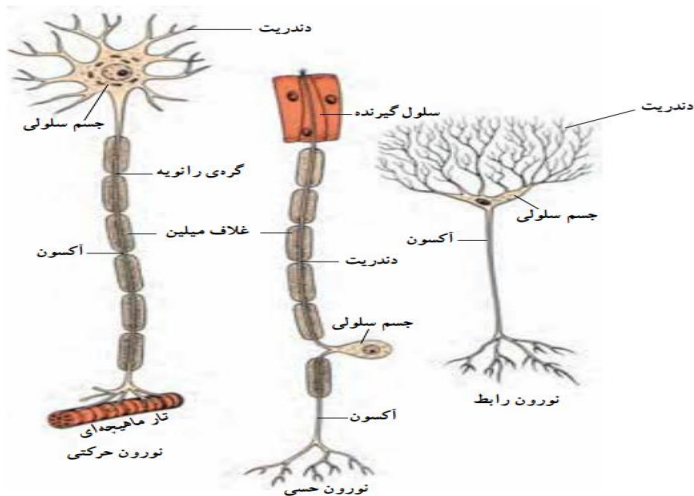
46- در مجاری نیم دایره و بخش حلزونی گوش گیرنده های مکانیکی سلولهای مژکدار وجود دارند. این گیرنده ها در بخش حلزونی پیام شنوایی و در مجاری نیم دایره پیام تعادلی منتقل میکنند.

47- استخوانهای گوش میانی ، چکشی، سندان، رکابی است که استخوان رکابی به بخش حلزونی متصل و باعث تحریک گیرنده های این بخش میگردد.

48- با ارتعاش استخوان رکابی مایع داخل حلزونی گوش مرتعش شده و سلولهای مژکدار تحریک میشوند. در اینجا پیام عصبی تشکیل میشود

49- سلولهای مژکدار درون مایع قرار دارند که با ارتعاش این مایع مرتعش میشوند و هر مایع در مجرای خود به طور مجزا قرار میگیرد.

50- دندریت پیامها را به جسم سلولی نزدیک و آکسون پیامها را از جسم سلولی دور میکند. هم دندریت و هم آکسون میتوانند دارای انشعابات فراوان باشند.



51- در نورون های حسی هم آکسون و هم دندریت توسط میلین (غلافی از جنس فسفولیپید و پروتئین) پوشیده شده است و در نورون رابط هر دو بخش فاقد میلین است.

52- شبکه آندوپلاسمی و هسته فقط در جسم سلولی نورون وجود دارد و دندریت و آکسون فاقد این دو میباشند

53- ویزیکولهای سیناپسی حاوی انتقال دهنده های عصبی به غشای آکسون نورون پیش سیناپسی متصل میشوند و خود انتقال دهنده به دندریت نورون پس سیناپسی متصل میگردد.

- 54- در پرندگان، پروانه های شب پرواز (بیدها) و پروانه ها، نرها XX و ماده ها XY میباشند. که برای سهولت کار نرها را با ZZ و ماده ها را با ZW نشان میدهند. پس به این نکته در حل سوالات ژنتیک دقت فرمایید.
- 55- روزهای 1 تا 14 چرخه جنسی زنان مرحله فولیکولی و روزهای 14 تا 28 مرحله لوتئال نام دارد.
- 56- به طور معمول از روز 21 تا 28 اندازه جسم زرد کاهش می یابد
- 57- از روز 14 غلظت پروژسترون در خون افزایش می یابد تا روز حدود 23 که به حداکثر میزان خود میرسد
- 58- از روز 7 تا 27 غلظت دیواره رحم روبه افزایش است LH و FSH هورمونهای هیپوفیزی مؤثر در چرخه جنسی زنان هستند که در روزهای 12 و 13 افزایش می یابند و در روز 14 به حداکثر میزان خود میرسند و پس از آن کاهش می یابند.
- 59- بکر زایی نوعی تولید مثل جنسی است. که در آن یک والد شرکت می کند و فرزند تنها از این والد ماده ژنتیکی دریافت می کند.
- 60- باکتری ها از راه تقسیم دوتایی که نوعی تولید مثل غیر جنسی است تولید مثل می کنند. باکتریها فاقد تقسیم میوز و میتوز هستند. فردی که به طریق تولید مثل غیر جنسی تولید می شود یک کلون است.
- 61- در زنبور ها در پی بکر زایی زنبور ملکه (ماده) زنبور نر تولید می شود که هاپلوئید بوده و توانایی تقسیم میوز ندارد.
- 62- در فرآیند تولید مثل غیر جنسی زاده ها از تکثیر یک سلول مثل (آمیب ، مخمر، باکتری) یا بخشی از پیکر یک والد (اسپروژیر، هیدر و گیاهان) حاصل می شوند.
- 63- در نهان دانگان گامتوفیت همیشه وابسته به اسپوروفیت باقی می ماند. و اسپوروفیت هیچ گونه وابستگی غذایی به گامتوفیت ندارد .
- 64- در نهاندانگان آرگن وجود ندارد. و گامت ماده (تخمک) در تخمدان تشکیل می شود. تخمک در نهاندانگان شامل پاراننشیم خورش ، دو پوسته ، و منفذ سفت است.
- 65- در نهان دانگان گرده رسیده شامل دو سلول است. یکی زایشی یکی رویشی. از تقسیم سلول زایشی دو گامت نر بوجود می آید. که هر دو فاقد تاژک بوده و هر دو در لقاح شرکت می کنند.
- 66- تعداد مولکول های DNA یک سلول پیکری در مرحله $N = G2$
- تعداد مولکول های DNA یک سلول پیکری در مرحله $N = G1$
- 67- هورمون محرک غده فوق کلیه مترشح (ترشح شده) از هیپوفیز پیشین (جلویی) است که به طور مستقیم بر تولید و ترشح کورتیزول اثر دارد.
- 68- LH هورمون مترشح از هیپوفیز پیشین است که سبب ترشح استروژن و پروژسترون (هورمون های تخمدان) از جسم زرد می شود.
- 69- هورمون های آزاد کننده و مهار کننده مترشح از هیپو تالاموس بر تولید و ترشح هورمون های هیپوفیز پیشین مثل هورمون محرک فولیکولی (FSH) به طور مستقیم اثر دارد.
- 70- تستوسترون از سول های بینابینی ترشح میشود. که LH بر تولید و ترشح و آن اثر دارد هورمون های آزاد کننده و مهار کننده مترشح از هیپو تالاموس با اثر مستقیم بر LH به طور غیر مستقیم بر تولید و ترشح تستوسترون اثر دارند. در پایان ضمن آروزی موفقیت خواهشمندیم اشکالات این اثر را به ما اطلاع دهید.