



جمع بندی ویژه کنکور 1403

مدرسه اپکس - آموزشگاه پژوهش



APEX ONLINE
دکتر خادم نژاد

آموزشگاه پژوهش

جلسه شماره ۴



Dr.khadem.biology

@ZIST_HOUSE



کنکور ها :

در نهان دانگان

- ۱ یکی از چهار سلول دانه گرده، سلول زایشی نام دارد.
- ۲ سلول زایشی مولد دو گامت نر فاقد تاژک است.
- ۳ گامت ماده در درون آندوسپرم تشکیل می شود.
- ۴ هر تخمک دارای یک پوسته و یک منفذ است.

*** هر تخمدانی، جزوی از برچه هست .**

*** هر یک از گرده های نارس تشکیل شده، قطعا تقسیم میشود .**

*** فقط گروهی از یاخته های هاپلوئید، تشکیل شده در گیاه، توسط یاخته های دیپلوئید احاطه میشود .**

*** تخمدان و کیسه گرده :**

*** یاخته های کیسه رویانی :**



کدام عبارت، صحیح است؟

- ۱ گیاه آکاسیا با آزاد کردن نوعی ترکیب شیمیایی، مورچه ها را از خود فراری می دهد.
- ۲ گیاه آکاسیا پس از آزاد نمودن نوعی ترکیب شیمیایی، مانع حمله زنبورها به مورچه ها می شود.
- ۳ مورچه ها پس از آزاد نمودن نوعی ترکیب شیمیایی، شروع به خوردن برگ های درخت آکاسیا می کنند.
- ۴ مورچه ها با آزاد کردن نوعی ترکیب شیمیایی، توجه زنبورهای گرده افشان را به سمت گیاه آکاسیا جلب می کنند.

*** برخی از جانوران گرده افشان، ارتباط خونی جنین با مادر دارند .**

*** در آکاسیا، مورچه ها نمی توانند به جانوران گرده افشان گیاه، آسیب رسانند .**

*** برخی از پاسخ های دفاعی شیمیایی گیاه، در شیرابه گیاهان یافت میشوند .**

*** انواع پاسخ به تماس :**

۰۰

کدام گزینه ، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در هر یاختهٔ انسان که یافت می‌گردد، نیز ساخته می‌شود.»

- | | | | |
|---|---------------------------|---|-----------------------------------|
| ۱ | پپسینوژن - لیپوپروتئین | ۲ | لیپوپروتئین‌ها - کلریدریک اسید |
| ۳ | نمک‌های صفراوی - بیکربنات | ۴ | کلسترول - لیپوپروتئین‌های کم‌چگال |

*** اندام تولید کننده نمک های صفراوی قادر به کاهش میزان سمیت نوعی ماده دفعی نیتروژن دار هست .**

*** یاخته های تولید کننده لیپو پروتئین ، می توانند آنزیم ترشح کنند .**

*** یاخته های تولید کننده پپسینوژن ، می توانند بیکربنات تولید کنند .**

*** ترشحات گوارشی :**



کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«نوعی تنظیم‌کنندهٔ رشد گیاهی می‌تواند علاوه بر تولید میوه‌های بدون دانه، در شرایطی از تشکیل لایهٔ جداکنندهٔ برگ ممانعت به عمل آورد. این تنظیم‌کنندهٔ رشد،»

- | | |
|---|--|
| ۱ | مانع رویش دانه و رشد جوانه‌ها در شرایط نامساعد محیط می‌شود. |
| ۲ | همواره مانع تبدیل مریستم رویشی به مریستم زایشی ساقه می‌شود. |
| ۳ | می‌تواند تولید نوعی هورمون بازدارنده را در جوانه‌های جانبی ساقه تحریک کند. |
| ۴ | همواره در مقادیر زیاد و در حضور مقادیر اندکی از نوعی هورمون محرک رشد، باعث ساقه‌زایی می‌شود. |

*** اتیلن همانند سالیسیلیک اسید می تواند از یاخته های آسیب دیده ترشح شود .**

*** برای چیرگی راس ، اتیلن در جوانه راسی تولید میشود .**

*** آبسزیک اسید زیاد ، باعث تجزیه ریبولوز بیس فسفات میشود .**

*** جمع بندی هورمون ها :**

بررسی سوال ویژه کنکور :

۱۱- در خصوص پلاسمودسم‌های مربوط به منطقه‌ای از پوست ریشه گیاه لوبیا (نزدیک به روپوست)، چند مورد زیر درست است؟
الف: در محل لان‌ها به فراوانی یافت می‌شوند.

ب: در محل‌هایی وجود دارند که دیواره یاخته‌ها فاقد تیغه میانی است.

ج: منافذ بزرگی برای عبور پروتئین‌ها و مولکول‌های رنا (RNA) دارند.

د: باعث انتقال آب و مواد محلول معدنی در عرض ریشه، به روش سیمپلاستی می‌شوند.

۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

۴۰- چند مورد، در ارتباط با یک یاخته گیاهی فعال، درست است؟

«در پی اتصال و یا ادغام یک اندامک به نوعی غشای زیستی، ممکن است»

الف: با کمک انواعی از پیش‌سازها، نوعی ساختار یاخته‌ای تشکیل شود.

ب: پسپار (پلیمر)‌هایی از اندامک خارج شود و تک‌پار (مونومر)‌هایی را به وجود آورد.

ج: واکنش‌های شیمیایی از نوع سنتز آبدهی و یا آب‌کافت (هیدرولیز) به انجام برسد.

د: نوعی فعالیت آنزیمی به انجام برسد و فراورده یا فراورده‌های آن، وارد اندامک دیگری شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۳۳- چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟

«به‌طور معمول، گیاهی با رگبرگ‌های موازی گیاهی با رگبرگ‌های منشعب»

الف: نسبت به - پوست نازک‌تری در منطقه ساقه دارد.

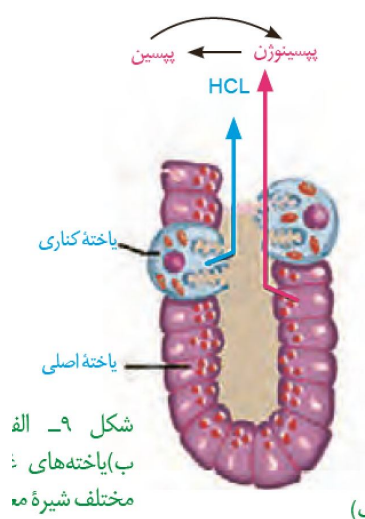
ب: برخلاف - می‌تواند دانه‌ای با لپه‌های بزرگ تولید کند.

ج: نسبت به - تعداد دستجات آوندی کمتری در بخش ساقه دارد.

د: همانند - دارای نوار کاسپاری در دیواره پشته‌ی یاخته درون پوست ریشه است.

۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

بررسی شکلی :



دید طراح !!!

لایه ژله ای چسبناکی، مخاط معده را می پوشاند. یاخته های پوششی سطحی، بیکربنات (HCO_3^-) نیز ترشح می کنند که لایه ژله ای حفاظتی را قلیایی می کند (شکل ۹). به این ترتیب سد حفاظتی محکمی در مقابل اسید و آنزیم به وجود می آید.



شیره روده: روده باریک این شیره را ترشح می کند. شیره روده شامل موسین، آب، یون های مختلف از جمله بیکربنات و آنزیم است.



گوارش تری گلیسریدها: فراوان ترین لیپیدهای رژیم غذایی، تری گلیسریدها هستند. آنزیم لیپاز، تری گلیسریدها را به واحدهای سازنده آن تجزیه می کند. صفرا و حرکات مخلوط کننده روده باریک موجب ریز شدن چربی ها می شوند. گوارش چربی ها، بیشتر در اثر فعالیت لیپاز لوزالمعده در دوازدهه انجام می شود.



همان طور که در ساختار لوله گوارش دیدیم، در دیواره این لوله (از مری تا مخرج) شبکه های یاخته های عصبی، وجود دارند (شکل ۱۶). این شبکه ها که شبکه های عصبی روده ای نامیده می شوند، تحرک و ترشح را در لوله گوارش، تنظیم می کنند. شبکه های عصبی روده ای می توانند مستقل از دستگاه عصبی خودمختار، فعالیت کنند. اما دستگاه عصبی خود مختار با آنها ارتباط دارد و بر عملکرد آنها تأثیر می گذارد.



که در آن غذا ذخیره و نرم می شود. سپس غذا به بخش کوچکی به نام پیش معده وارد می شود. دیواره پیش معده دندانیهایی دارد که به خرد شدن بیشتر مواد غذایی کمک می کنند. معده و کیسه های معده، آنزیم هایی ترشح می کنند که به پیش معده وارد می شوند. جذب، در معده صورت می گیرد. مواد گوارش نیافته پس از عبور از روده، به راست روده وارد و سپس از مخرج دفع می شوند (شکل ۲۰).





مادگی گل از یک یا تعدادی برچه ساخته شده است. در واقع برچه واحد سازنده مادگی است. در مادگی های چند برچه ای، ممکن است فضای مادگی با دیواره برچه ها از هم جدا شوند (شکل ۵-ب).



رشد رو زمینی



آندوسپرم



واژه شناسی مهم :

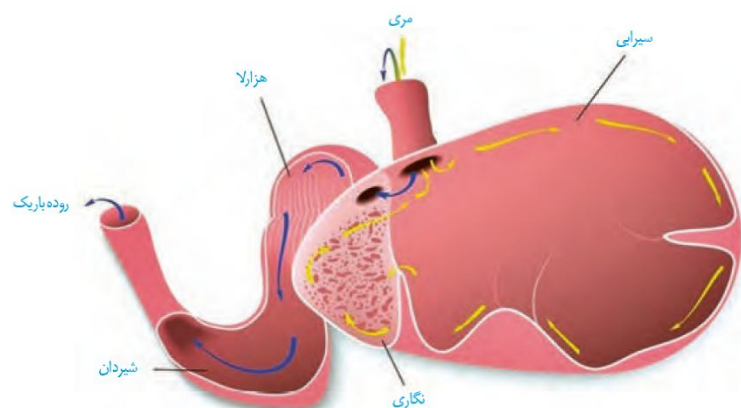
* لوله گوارشی - حفره گوارشی - حفره میانی

مطالب پر ارزش در نظام قدیم :



اکسین و داروین + تولید مونوساکارید + یاخته های کیسه

رویانی + پوسته دانه و جوانه



شکل ۲۲- معده چهار قسمتی

بررسی شکلی :





گرده افشانی با باد



پرز دوده باریک



واژه شناسی :

* میوه بدون دانه + گیاه چند ساله + کدو

دید طراح !!!

گیاهان می توانند به روش غیر جنسی و با استفاده از بخش های رویشی، یعنی ساقه، برگ و ریشه تکثیر یابند. مثلاً روی ریشه درخت آلبالو، جوانه هایی تشکیل می شود که از رشد آنها درخت های آلبالو با شکافتن دیواره بساک، گرده ها رها می شوند (شکل ۸- الف). دیواره خارجی دانه های گرده منفذدار و ممکن است صاف یا دارای تزئیناتی باشد (شکل ۸- ب).



اگر هسته تخم ضمیمه تقسیم شود، اما تقسیم سیتوپلاسم انجام نگیرد، بافت درون دانه به صورت مایع دیده می شود. شیر نارگیل مثالی از چنین بافتی است. در حالی که بخش گوشتی و سفیدرنگ نارگیل، درون دانه ای است که در آن تقسیم سیتوپلاسم نیز انجام شده است (شکل ۱۰).



دانه برای رویش به آب، اکسیژن و دمای مناسب نیاز دارد. دانه ها با جذب آب متورم می شوند و پوسته آنها شکاف برمی دارد. در نتیجه اکسیژن کافی به رویان می رسد. رویان با استفاده از ذخایر غذایی، رشد و نمو خود را از سر می گیرد.



میوه‌های نارس معمولاً مزه ناخوشایندی دارند. در نتیجه دانه‌های نارس تا زمان رسیدگی میوه از خورده شدن به وسیله جانوران حفظ می‌شوند. از طرفی جانوران با خوردن میوه‌های رسیده، در پراکنش دانه‌ها نقش دارند. پوسته بعضی دانه‌ها چنان سخت و محکم است که حتی در برابر شیرهای گوارشی جانوران سالم می‌مانند. رنگ‌های درخشان میوه‌های رسیده جانوران را به خود جذب می‌کنند.



اکسین‌ها، سیتوکینین‌ها و جیبرلین‌ها در فرایندهای رشد مانند تحریک تقسیم یاخته، رشد طولی یاخته‌ها، ایجاد و حفظ اندام‌ها نقش دارند. گرچه این تنظیم‌کننده‌ها را به عنوان محرک رشد می‌شناسیم؛ اما بر اساس مقدار و محل اثر ممکن است نقش باز دارندگی نیز داشته باشند. در ادامه به عملکرد هریک از این تنظیم‌کننده‌ها می‌پردازیم.



کشف جیبرلین‌ها حاصل تلاش دانشمندان ژاپنی در بررسی نوعی بیماری قارچی بود که دانه‌رُست‌های برنج به آن مبتلا می‌شدند. آلودگی دانه‌رُست‌ها به قارچ جیبرلا سبب می‌شد تا به سرعت رشد کنند. این دانه‌رُست‌ها باریک و دراز بودند و بافت استحکامی کافی نداشتند، در نتیجه خم می‌شدند و روی زمین می‌افتادند. مسلماً چنین بیماری سبب کاهش محصول برنج و در نتیجه



ریزش برگ

برگ هنگامی می‌ریزد که ارتباط آن با شاخه قطع شده باشد. با توجه به شناختی که از ساختار یاخته‌ها و بافت‌های گیاهی دارید آیا می‌توانید تغییراتی را که در ساختار برگ رخ می‌دهد، پیش‌بینی کنید؟ اگر بنا باشد که ارتباط برگ با شاخه قطع شود باید یاخته‌ها از هم جدا شوند. مشاهدات میکروسکوپی نشان می‌دهد که در قاعده دم‌برگ در محل اتصال به شاخه، لایه جداکننده تشکیل می‌شود. یاخته‌ها در این منطقه به علت فعالیت آنزیم‌های تجزیه‌کننده از هم جدا می‌شوند و به تدریج از بین می‌روند، در



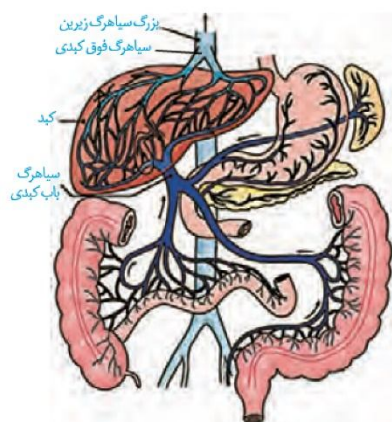
دیدیم که گیاهان برای گل دادن نیازهای نوری متفاوتی دارند. بعضی گیاهان برای گل دادن نیاز به گذراندن یک دوره سرما نیز دارند. مثلاً برای نوعی گیاه گندم مشاهده شده است که اگر بذر آن را مرطوب کنیم و در سرما قرار دهیم، دوره رویشی آن کوتاه می‌شود و زودتر گل می‌دهد. کشف این ویژگی در گیاهان، امکان



مرگ یاخته‌ای یکی دیگر از پاسخ‌های دفاعی در گیاهان است. فرض کنید نوعی ویروس بیماری‌زا توانسته است به گیاه نفوذ کند. ورود ویروس در گیاه فرایندهایی را به راه می‌اندازد که نتیجه آن، مرگ یاخته‌های آلوده و قطع ارتباط آنها با بافت‌های سالم است. در نتیجه ویروس نمی‌تواند در بافت‌های سالم گیاه تکثیر یابد و گیاه فرصت پیدا می‌کند تا با سازوکارهای دیگری مانند تولید ترکیبات



بررسی شکلی :



شکل ۱۵- سیاهرگ باب و فوق کبدی

چالش‌ها :



سلول 2 هسته ای - - یاخته های اطراف کیسه رویانی - - - - - معده و لیپاز - - - - -

روده بزرگ و آنزیم - - - - - موز و میوز - - - - - ابسیزیک اسید و ریزش برگ



زندگی کن و لبخند بزن
به خاطر آنهایی که از نفست آرام میگیرند
و به امیدت زنده هستند و با یادت خاطره میسازند
نمیدانم درزندگیت بهترین چگونه معنامیشود
من همان بهترین را برای آرزو میکنم

اسلاید مروری برای شما :

- چربی دارای کلاژن هست چون ضربه گیری دارد .
- همه تار های ماهیچه ای دارای اکتین و میوزین هستند .
- فقط تار های اسکلتی دارای ساکومر و لوله های عرضی هستند .
- بافت پوششی می تواند یک لایه و چند لایه باشد .
- بافت پیوندی چند لایه هست .
- بافت پیوندی هیچگاه موسین ترشح نمی کند .
- بافت پوششی و پیوندی می توانند ترشح کننده پروتئین دفاعی باشند (مکمل)
- بافت پوششی و پیوندی می توانند دارای گیرنده باشند .
- بافت پوششی نفرون – و کیسه های هوایی (سطوح تنفسی) هیچگاه موسین ندارد.
- هر تار ماهیچه ای گلیکوژن ذخیره می کند .
- در هر تار ماهیچه ای برای انقباض کلسیم در کنار اکتین و میوزین قرار میگیرد .
- هر سلول گیاهی جوان دارای متابولیسم هست .