

«بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ»

نکات اصلی زیست شناسی:

✓ از تفاوت بین ساختار برگ ترک لپه ای ها و دولپه ای ها، میان برگ گیاه ۲ لپه از یاخته های نرم آکنه ای (پارانیشیمی) ترده ای و اسفنجی است ولی در گیاه تک لپه از یاخته های اسفنجی تشکیل شده و یا در یاخته غلاف اوندی گیاه دولپه سبز دیسه وجود ندارد ولی در گیاه تک لپه وجود دارد.

✓ در مرحله آغاز ترجمه، جایگاه P در رناتن (ریبوزوم)، محل قرارگیری رنای ناقل (tRNA) است.
 ✓ در مهندسی ژنتیک برای تشکیل انتهای چسبیده پیوند فسفودی استر و هیدروژنی شکسته می شوند.
 ✓ یاخته های بتیادی کبد می توانند تکثیر شوند و به یاخته کبدی یا یاخته مجرای صفراوی تمایز پیدا کنند.

✓ نمی توان تنها از روی ژن ها علت اندازه قد یک فرد را توضیح داد.

✓ فقط یکی از دو رشته هر ژن رونویسی می شود.

✓ جداسازی یک یا چند ژن و تکثیر آنها را همانند سازی دنا گویند.

✓ اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد، میوگلوبین بود.

✓ باکتری های نیترات ساز که امونیوم را به نیترات تبدیل می کنند، از باکتری های شیمیوسنتز کننده هستند.

✓ آنزیم های هلیکاز و دناپاراز (DNA پلیمراز) دو آنزیم مهم برای همانند سازی دنا هستند.

✓ یکی از ویژگی های سبز دیسه های (کلروپلاست های) اسپروژیر نواری یا دراز بودن آنهاست.

✓ به گیاهانی که تثبیت کربن در آنها در زمان های متفاوت انجام می شود، گیاهان CAM گویند.

✓ در بیماری فنیل کتونوری (PKU) تجمع فنیل الانین در بدن به ایجاد ترکیبات خطرناک منجر می شود.

✓ رنگ صورتی گل میمونی نشان دهنده رابطه بارزیت ناقص بین دو دگره W و R است.

✓ تشکیل ساختار سوم پروتئین ها، در اثر برهم کنش های اب گریز است.

✓ در مرحله پایان از ترجمه، جایگاه A توسط پروتئین های به نام عوامل آزادکننده اشغال می شود.

✓ در یوکاریوت ها چون سازوکارهایی برای حفاظت RNAی پیک در برابر تخریب وجود دارد فرصت بیشتری برای پروتئین سازی دارند.

✓ در رنگ نوعی ذرت که یک صفت چندجایگاهی است، دگره های بارز رنگ قرمز را به وجود می آورند.

✓ انزیم ها چون امکان برخورد مناسب ملکول ها را افزایش می دهند، انرژی فعالسازی واکنش را کاهش می دهند.

✓ در چرخه کالوین، افزودن CO₂ به ملکول پنج کربنی توسط فعالیت کربوکسیلازی انزیم روبیسکو انجام می شود.

✓ از نتایج آزمایش های گریفیت مشخص شد که ماده وراثتی میتواند از یاخته ای به یاخته دیگر منتقل شود. درست

✓ تجمع رناتن ها (ریبوزوم ها) فقط در یاخته های پیش هسته ای (پروکاریوت) دیده میشود. نادرست

✓ در گروه خونی ABO دگره های (الل های) A و B نسبت به هم، هم توان هستند. درست

✓ جهش، با افزودن دگره های جدید، خزانه ژنی را غنی تر میکند و گوناگونی را افزایش می دهد. درست

✓ ساخته شدن ATP در زنجیره انتقال الکترون در راکیزه (میتوکندری) از نوع ساخته شدن ATP در سطح پیش ماده است. نادرست

✓ فتوسیستم ها در غشای تیلاکوئید قرار دارند و یا مولکول هایی به نام ناقل الکترون به هم مرتبط می شوند. درست

✓ باز آلی نیتروزن دار می تواند پورین باشد که ساختار دو حلقه ای دارد؛ شامل آدنین (A) و گوانین (G)

✓ مجموع همه دگره های موجود در همه جایگاه های ژنی افراد یک جمعیت را خزانه ژن آن جمعیت می نامند.

✓ ور آمدن خمیر نان به علت انجام تخمیر الکلی است.

✓ باکتر های نیترات ساز که امونیوم را به نیترات تبدیل میکنند، از باکتری های شیمیوسنتز کننده هستند.

✓ جداسازی یک یا چند ژن و تکثیر آنها را همسانه سازی دنا گویند

✓ در گریزانه (سانتریفیوژ) میزان حرکت مواد در محلول بر اساس چگالی است و مواد سنگین تر تندتر حرکت میکنند.

✓ رمزه (کدون) آغاز یا AUG رمزه ای است که ترجمه از آن آغاز می شود.

✓ رنگ گل میمونی مثالی از صفات تک جایگاهی است.
 ✓ برای آن که جمعیتی در حال تعادل باشد، لازم است آمیزش‌ها در آن تصادفی باشند.
 ✓ تثبیت اولیه کریبن در اناناس در شب انجام می‌شود

✓ قطر مولکول دنا در سراسر آن یکسان است چون در هر صورت یک باز تک حلقه ای در مقابل یک باز دو حلقه ای قرار می‌گیرد.

✓ آنزیم هلیکاز برای باز کردن دو رشته دنا از هم پیوند هیدروژنی از هم باز میکند

✓ فعالیت آنزیم نوکلئازی دنابسماراز (DNA پلی مراز) سبب ویرایش می‌شود

✓ پیوند اشتراکی بین امینواسید را پیوند پپتیدی گویند.

✓ ساختار چهارم زمانی صورت می‌گیرد که دو یا چند زنجیره پلی پپتید در کنار یکدیگر پروتئین را تشکیل دهند.

✓ جایگاه فعال بخش اختصاصی است که پیش ماده در آن قرار می‌گیرد

✓ رونویسی از ژن به راه انداز نیاز دارد چون راه انداز موجب میشود رنابسپاراز اولین نوکلئوتید مناسب را به طور دقیق پیدا و رونویسی را از آنجا آغاز کند

✓ در مرحله آغاز فقط جایگاه P پر میشود و جایگاه A و E خالی می‌ماند.

✓ وقتی رنای ناقل مکمل آن وجود نداشته باشد با ورود یکی از رمزهای پایان ترجمه در جایگاه A این جایگاه

توسط پروتئین هایی به نام عوامل آزاد کننده اشغال میشود

✓ در تنظیم منفی رونویسی در پیش هسته ای ها، مهار کننده به اپراتور دنا متصل میشود و جلوی حرکت رنابسپاراز را می‌گیرد.

✓ در هوهسته ای ها عوامل رونویسی با اتصال به نواحی خاصی از راه انداز، رنابسپاراز را به محل راه انداز هدایت میکنند.

✓ ژن نمود (ژنوتیپ) دختر ناقل بیماری هموفیلی X^hX^h است.

✓ فام تن (کروموزوم) Y انسان جایگاهی برای دگره های هموفیلی ندارد

✓ برای جلوگیری از بروز بیماری فنیل کتونوری باید با تغذیه نکردن از خوراکی هایی که فنیل آلانین دارند، میتوان مانع بروز اثرات این بیماری شد

✓ اندام یا ساختار های همتا به اندام هایی گفته میشود که طرح ساختار آنها یکسان است ، با این که کار متفاوتی دارند.

✓ گیاهان C^3 به گیاهانی گفته میشود که تثبیت کربن در آنها فقط با چرخه کالوین انجام می شود.

✓ مزیت وجود رنگیزه های متفاوت در سبزیسه های (کلروپلاست های) گیاه این است که کارایی گیاه را در استفاده از طول موج های متفاوت نور افزایش می دهد.

✓ الکترون برانگیخته از فتوسیستم 1 در نهایت به مولکول NADP میرسد

✓ ریبولوز بیس فسفات قندی پنج کربنی است که در چرخه کالوین با CO_2 ترکیب میشود

✓ در گیاهان C_4 اسید کربنی در یاخته های میانبرگ ایجاد میشود.

✓ رنگیزه فتوسنتزی باکتری های فتوسنتز کننده غیراکسیژن زا باکتریوکلروفیل است.

✓ وقتی در جهش جانیشینی رمز یک آمینواسید به رمز پایان ترجمه تبدیل شود ، در این صورت طول پلی پپتید حاصل از آن کوتاه میشود.

✓ جهش در توالی های تنظیمی ژن با راه انداز یا افزایش دهنده میتواند بر مقدار پروتئین موثر باشد.

✓ پرتوی فرا بنفش یک عامل جهش ساز فیزیکی است که باعث تشکیل دوپارو(دیمر) تیمین شود.

✓ وقتی که مقدار اکسیژن محیط کم باشد گویچه های قرمز افراد با ژن نمود ناخالص HB^aHB^s به شکل داسی شکل تغییر میکنند.

✓ در گونه زایی دگر میهنی جدایی جغرافیای رخ میدهد.

✓ قند کافت در ماده زمینی سیتوپلاسمد که قسمتی از یاخته است انجام میشود

✓ طی فرایند تبدیل پیرووات به بنیان استیل مولکول کربن دی اکسید و NADH تشکیل میشود

✓ در مرحله ی چرخه کربس از تنفس یاخته ای $FADH_2$ ساخته میشود.

✓ در فعالیت شدید ماهیچه ها وقتی اکسیژن کافی نباشد پیرووات به لاکتات تبدیل میشوند

✓ کاروتنوئید موجود در میوه ها و سبزیجات نقش مهمی ذ حفظ سلامت بدن دارند.

✓ چون کاروتنوئید در واکنش با رادیکال های آزاد مانع از اثر تخریبی آنها بر مولکول های زیستی و در نتیجه تخریب بافت های بدن میشود.

✓ سیانید یا مونواکسید کربن یک ترکیبی است که با مهار انتقال الکترون به O₂ باعث توقف زنجیره انتقال الکترون میشود

✓ دو ویژگی دیسک :

دیسک یک مولکول دناى دو رشته ای و حلقوی خارج فام تنی است که معمولاً درون باکتری ها و بعضی قارچ ها مثل مخمرها وجود دارد و میتواند مستقل از ژنوم میزبان همانندسازی کند . دیسک ها را فام تن های کمکی نیز مینامند چون حاوی ژن هایی هستند که در فام تن اصلی باکتری وجود ندارد.

✓ در مهندسی ژنتیک به مجموعه دناى ناقل و جاگذاری شده ، دناى نو ترکیب گویند

✓ با جانشینی یک امینو اسید پلاسمین با امینواسید دیگری در توالی میتوان به مهندسی پروتئین مدت زمان فعالیت پلاسمایی و اثرات درمانی پلاسمین را بیشتر کرد.

✓ تشخیص زود هنگام الودگی با ویروس ایدز اهمیت زیادی دارد چون باعث میشود که بدون اتلاف وقت اقدامات درمانی و پیشگیری لازم برای جلوگیری از انتقال ویروس به سایر افراد صورت گیرد.

✓ به جاندارى که از طریق مهندسی ژنتیک دارای ترکیب جدیدی از مواد ژنتیکی شده است ، جاندار تغییر یافته یا تراژنی گویند.

✓ وجود دگره ی (ال)، هموگلوبین نوع اس (Hb S) باعث بقای جمعیت انسان در مناطق مالاریا خیز نسبت به سایر مناطق میشود.

✓ خطای میوزی (کاستمانی) باعث ایجاد گیاهان چندلادی (پلی پلوئیدی) میشود .

✓ به فرایندی را که در آن افراد سازگار تر با محیط انتخاب میشوند یعنی انهایی که شانس بیشتری برای زنده ماندن و تولید مثل دارند، انتخاب طبیعی می نامند.

✓ در گونه زایی دگر میهنی جدایی جغرافیایی رخ میدهد.

✓ خوردن میوه ها و سبزیجات چون دارای پاداکسنده هایی مانند کاروتینوئید ها هستند در حفظ سلامتی بدن نقش دارند.

✓ در زنجیره انتقال الکترون ، با ورود پروتون ها به فضای بین دو غشا ، تنها راه پیش روی آنها برای برگشت به بخش داخلی انزیم ATP ساز است.

✓ به ساختار هایی که نشان میدهند، برای پاسخ به یک نیاز ، جانداران به روش های مختلفی سازش پیدا کرده اند ساختار های انالوگ میگویند .

✓ یاخته های بدن انسان به طور معمول از گلوکز و ذخیره قندی کبد برای تامین انرژی استفاده می کنند.

✓ کم خونی ناشی از گویچه های قرمز داسی شکل ناشی از جهش جانشیننی است.
 ✓ جهش در گامت ها (کامه ها) ناشی از جهش ارثی است.
 ✓ طی واکنش های متفاوت چرخه کربس، گاز CO₂ آزاد و ملکول چهار کربنه بازسازی می شود.

✓ ناهنجاری ساختاری در فام تن (کروموزوم) نتیجه واژگونی است.

✓ ناهنجاری عددی در فام تن (کروموزوم) دلیل نشانگان داون است.

✓ در گروه خونی ABO، بین دو دگره (الل) A و O رابطه بارز و نفهتگی برقرار است.

✓ در مرحله جداسازی یاخته های تراژنی از مراحل مهندسی ژنتیک از پادزیست (انتی بیوتیک) استفاده می شود.

✓ دو انتهای رشته های پلی نوکلئوتید میتوانند با پیوند فسفودی استر به هم متصل شوند و نوکلئوتید حلقوی را ایجاد کنند.

✓ به کمک مهندسی پروتئین، با تغییر جزئی در رمز امینواسید، توالی امینواسیدهای اینترفرونی طوری تغییر میکند که به جای یکی از امینواسیدهای آن، امینواسید دیگری قرار می گیرد که با این کار فعالیت ضدویروسی آنرا به اندازه اینترفرون طبیعی افزایش دهد.

✓ یکی از راه های تامین ATP در ماهیچه ها، برداشت فسفات از ملکول کراتین فسفات و انتقال آن به ADP است.

✓ با توجه به نتایج آزمایش های مزلسون و استال طرح همانندسازی نیمه حفاظتی دنا مورد تایید قرار گرفت.

✓ در ساختار سه بعدی رنای ناقل یک بخش محل اتصال امینواسید و دیگری توالی سه نوکلوتیدی به نام پادرمزه (انتی کدون) است.

✓ مرکز واکنش فتوسیستم ها، شامل ملکول های کلروفیل a است که در بستر پروتئینی قرار دارند.

✓ شکل انزیم در جایگاه فعال با شکل پیش ماده یا بخشی از آن مکمل یکدیگرند.

✓ در تنظیم منفی رونویسی در باکتری اشرشیاکلای، مانع پیشروی رنابسپاراز نوعی پروتئین به نام مهارکننده است.

✓ در واکنش های وابسته به نور منشا پروتئین های موجود در فضای درون تیلاکوئید، از پروتئینی که در زنجیره انتقال الکترون یون های پروتئین را از بستره به فضای درون تیلاکوئید پمپ می کند، است.

✓ به بخش های از ملکول دنا که رونوشت آنها در رنای پیک سیتوپلاسمی حذف شده، میانه می گویند.

✓ گرفت یا انجام آزمایش باکتری های پوشینه دار کشته شده با گرما را به موش ها تزریق و مشاهده کرد که موش ها سالم ماندند، پی برد که وجود پوشینه در باکتری ها به قنهایی عامل مرگ موش ها نیست.

✓ اگر پروتئین D در غشای گویچه های قرمز وجود داشته باشند، گروه خونی RH مثبت است.

✓ در پروکاریوت ها شروع ترجمه یک RNA پیک (mRNA) ممکن است قبل از پایان رونویسی آن رنا آغاز شود

✓ راکیزه (میتوکندری) برای ساخت پروتئین مورد نیاز در تنفس یاخته ای، به ژن های هسته ای نیز وابسته است

✓ در زیست فناوری کلاسیک با استفاده از روش تخمیر و کشت ریزاندامگان (میکروارگانسیم)، تولید موادی مانند

پادزیست (آنتی بیوتیک) ممکن شد

✓ نتایج آزمایش ایوری و همکارانش نشان داد که عامل موثر در انتقال صفات، مولکول دنا (DNA) است

✓ پیوند های هیدروژنی منشا تشکیل ساختار دوم در پروتئین ها هستند.

✓ در تنظیم منفی رونویسی، پروتئین مهار کننده به توالی خاصی از دنا به نام اپراتور متصل می شود

✓ راکیزه ها برای مقابله با اثر سمی رادیکال های آزاد، به ترکیبات پاد اکسنده (آنتی اکسیدان) متصل می شود

✓ در گیاه ذرت چرخه کالوین در یاخته های غلاف آوندی انجام می شود

✓ به طور معمول هر دیسک (پلازمید)، دارای یک جایگاه آغاز همانند سازی است

✓ RNAی بالغ، حاصل پیوند بین بیانه ها است

✓ از آمیزش دو گل میمونی صورتی، سه نوع رخ نمود (فنتیپ) در زاده ها مشاهده می شود

✓ اگر جهت گیری قسمتی از یک فام تن (کروموزوم) در جای خود معکوس شود، جهش واژگونی نام دارد

✓ در ماهیچه اسکلتی در شرایط اکسیژن ناکافی، پیرووات حاصل از قند کافت به لاکتات تبدیل می شود

✓ یاخته بنیادی کبد می توانند تکثیر شوند و به یاخته های مجرای صفراوی تمایز یابند

✓ در آزمایش مزلسون و استال، پس از انتقال باکتری های داری N15 به محیط کشت دارای N14، بعد از ۲۰

دقیقه، دنا استخراج شده چگالی متوسط را از خود نشان داد

✓ نمودار توزیع فراوانی رنگ ذرت شبیه زنگوله است

✓ سبزینه های a و b کارتنوئید ها، نور آبی را به طور مشترک بیشتر جذب میکنند

✓ در پیوند فسفودی استر، فسفات یک نوکلئوتید به گروه هیدروکسیل از قند نوکلئوتید دیگر متصل می شود

✓ علاوه بر یون های فلزی ، ویتامین ها هم نقش کوآنزیم را دارند
 ✓ pH آنزیم پسین در حدود ۲ می باشد
 ✓ بنزوپیرن موجود در دود سیگار جز عوامل شیمیایی جهش زا است.

✓ در تخمیر الکلی CO₂ تولید می شود

✓ از باکتری هایی که داری رنگیزه فتوسنتزی (باکتریو کلروفیل) هستند در تصفیه فاضلاب ها برای حذف هیدروژن سولفید به کار میرود

✓ وقتی بین افراد یک گونه جدایی تولید مثلی رخ می دهد؛ نگاه خزانه ژنی آنها از یکدیگر جدا و احتمال تشکیل گونه جدید فراهم می شود. منظور از جدایی تولید مثلی عواملی است که مانع آمیزش بعضی از افراد یک گونه با بعضی افراد همان گونه می شود

✓ یکی از روش های ساخته شدن ATP (در سطح پیش ماده) ، برداشته شدن گروه فسفات از یک ترکیب فسفات دار (پیش ماده) و آوردن آن به ADP است

✓ سیانید، واکنش نهایی مربوط به انتقال الکترون ها به O₂ را مهار و در نتیجه باعث توقف زنجیره انتقال الکترون می شود

✓ واکنش قندکافت (گلیکولیز) در سیتوپلاسم سلول انجام می شود

✓ پیرووات حاصل از قند کافت با روش انتقال فعال وارد راکیزه میشود

✓ در واکنش های فتوسنتزی الکترون های ایجاد شده حاصل از تجزیه نوری اب در جبران کمبود الکترون در مرکز واکنش فتوسیستم ۲ نقش دارد

✓ قند پنج کربنه ابتدایی چرخه کلوین ریبولوز بین فسفات نام دارد

✓ در تنفس نوری برخلاف تنفس سلولی ATP تولید نمی شود.

✓ کارایی گیاهان C₄ در دما و شدت نور زیاد بیشتر از گیاهان C₃ است زیرا در گیاهان C₄ با وجود عملکرد آنزیم های گوناگون در تثبیت کربن و تقسیم مکانی آن در دونوع سلول، میزان CO₂ در محل فعالیت روبیسکو به اندازه ای بالا نگه داشته می شود که بازدارنده تنفس نوری است

در این گیاهان، ایتمکه روزنه ها در دمایی بالا و شدت نور زیاد و کمبود اب بسته اس و همچنان CO₂ در محل روبیسکو بالاست

@Azmon_vip

✓ جداسازی یک یا چند ژن و تکثیر آنها را همسانه سازی دنا می گویند

✓ طبق قرارداد ژنگان هسته ای انسان شامل ۲۲ کروموزم غیر جنسی و کروموزم های جنسی X و Y است

✓ در رابطه هم توانی اثر دگره ها همراه باهم ظاهر می شود مانند گروه خونی AB که در آن هر دو آنزیم ساخته می شوند و کربوهیدریت های A و B را به غشای گلبول قرمز اضافه میکنند

✓ گاهی جهش، رمز یک امینو اسید را به رمز دیگری از همان امینو اسید تبدیل میکند این نوع جهش تأثیری بر پروتئین نخواهد داشت به آن جهش خاموش می گویند

✓ اینترفرونی که به روش مهندسی ژنتیک ساخته می شود فعالیتی بسیار کمتر از اینترفرون طبیعی دارد علت آن تشکیل پیوند های نادرست در هنگام ساخته شدن آن در باکتری است. پیوند های نادرست باعث تغییر شکل دز شکل مولکول و در نتیجه کاهش فعالیت آن می شود

✓ به قرار دادن نسخه سالم یک ژن در یاخته های فردی که دارای نسخه ای ناقص از همان ژن است، ژن درمانی گویند.

✓ در گروه خونی ABO، بین دگره های (الل های) A و B رابطه ی هم توانی وجود دارد.

✓ انگل بیماری مالاریا در افرادی با ژن نمود Hbs Hba نمی تواند باعث ایجاد بیماری شود چون وقتی این گوچه هارا الوده می کند شکل آنها داسی شکل میشود و انگل می میرد.

✓ مونوکسید کربن سبب توقف واکنش مربوط به انتقال الکترون ها به اکسیژن در زنجیره انتقال الکترون می شود.

@Azmon_vip

✓ ساخته شدن نوری ATP در سبزدیسه (کلروپلاست) انجام می شود.

✓ در زیستن مستقل از اکسیژن و راندن نان به علت تخمیر الکلی است.

✓ در گیاهان CAM، چرخه کالوین در طی روز انجام می شود.

✓ تجزیه نوری آب برای جبران کمبود الکترون سبزینه a در فتوسیستم ۲ صورت می گیرد.

✓ پیرووات در راکیزه (میتوکندری) با از دست دادن یک کربن دی اکسید (CO2) به بنیان استیل تبدیل می شود.

✓ از باکتری های گوگردی در تصفیه فاضلاب ها برای حذف هیدروژن سولفید استفاده میکنند.

✓ امیلاز نوعی پروتئین است که با مهندسی پروتئین، پایداری آن در مقابل گرما افزایش یافته است.

@Azmon_vip

✓ ایجاد منافذ در دیواره باکتری با استفاده از شوک الکتریکی است.

✓ ایجاد انتهای چسبنده توسط انزیم **EcoR1** است.

✓ رنای ناقل بدون امینواسید از جایگاه **E** رناتن خارج می شود.

✓ رمزه (کدون) آغاز یا **IUG** معرف امینواسید متیونین است.

✓ در مرحله آغاز، رنابسپاراز راه انداز را شناسایی می کند.

✓ قند موجود در دنا (**DNA**) ، دئوکسی ریبوز و باز الی نیتروژن دار اختصاصی رنا (**RNA**) باز یوراسیل است.

✓ از مواد شیمیایی جهش زا می توان به بنزوپیرن اشاره کرد که در دود سیگار وجود دارد.

✓ به فرایندی که باعث تغییر فراوانی دگره ای بر اثر رویدادهای تصادفی می شود، رانش دگره ای گویند.

✓ مکمل بودن بازهای الی نتایج آزمایش های چارگاف را تایید می کند.

✓ انزیم دنابسپاراز (**DNA** پلیمراز) فعالیت نوکلئازی دارد.

✓ نمودار توزیع فراوانی رخ نموده های پیوسته شبیه زنگوله است.

✓ ویلکینز و فرانکلین با استفاده از پرتو ایکس از ملکول های دنا به این نتیجه رسیدند که دنا حالت مارپیچی و

بیش از یک رشته دارد و البته با استفاده از این روش ابعاد ملکول ها را نیز تشخیص دادند.

✓ دو ملکول حامل الکترون که در چرخه کربس هستند، **NADH** و **FADH2** میباشند.

✓ قندکاف (گلیکولیز) نام مرحله مشترک بین تنفس یاخته ای هوازی و تخمیر است.

✓ نام قند پنج کربنی که در چرخه کالوین با **CO2** ترکیب می شود، ریبولوز بیس فسفات می باشد.

✓ علاوه بر سبزیته های (کلروفیل های) **a** و **b** ، رنگیزه های فتوسنتزی به نام کاروتینوئیدها در غشا تیلاکوئید وجود دارند.

✓ الکل و انواعی از نقص های ژنی در عملکرد راکیزه در خنثی سازی رادیکال های ازاد مشکل ایجاد می کنند.

✓ زنجیره انتقال الکترون در غشا درونی راکیزه (میتوکندری) قرار دارد.

✓ یاخته های بنیادی بالغ در یاخته های بنیادی مغز استخوان می توانند در محیط کشت به رگ های خونی

تمایز پیدا کنند.

✓ در طول مرحله آغاز ترجمه، فقط جایگاه **P** رناتن (ریبوزوم) پر می شود.

✓ در هوهسته ای ها رنای رناتنی (rRNA) توسط رنابسپاراز ۱ (RNA پلیمراز ۱) ساخته می شود.

✓ در گیاهان C4 تثبیت اولیه کربن و چرخه کالوین در دو نوع یاخته متفاوت انجام می شود.

✓ حداکثر جذب سبزینه a در مرکز واکنش فتوسیستم ۱ در طول موج ۷۰۰ نانومتر است.

✓ اوگلنا یک آغازی تک یاخته ای است که در صورت نبود نور، سبزدیسه های (کلروپلاست های) خود را از دست می دهد.

✓ علت مقاوم شدن باکتری ها به پادزیست ها (انتهی بیوتیک ها)، انتخاب طبیعی است.

✓ با جدا شدن زنجیره C پیش انسولین به انسولین فعال تبدیل می شود.

✓ در گل میمونی، با دیدن رنگ گل می توان ژن نمود (ژنوتیپ) انرا تشخیص داد.

✓ طول عمر mRNA در پیش هسته ای ها (پروکاریوت ها) کمتر از هوهسته ای ها است.

✓ در تنظیم مثبت رونویسی، پروتئین های خاصی به نام رنابسپاراز (RNA پلیمراز) کمک میکنند تا بتواند به راه انداز متصل شود و رونویسی را شروع کند.

✓ صفت رنگ نوعی ذرت، یک صفت چندجایگاهی است.

✓ اتصال دنای مورد نظر به دیسک (پلازمید) توسط انزیم لیگاز صورت می گیرد.

✓ جداسازی یاخته های تراژنی توسط امپی سیلین انجام می شود.

✓ جایگاه ژنی گروه خونی Rh در فام تن ۱ (کروموزوم ۱) است.

✓ اگر رمز یک آمینو اسید به رمز دیگری برای همان آمینو اسید تبدیل شود و تاثیری بر پروتئین نگذارد نوع جهش، جهش خاموشی می باشد.

✓ ساختار هایی را که کار یکسان اما طرح متفاوت دارند، ساختار های انالوگ می نامند.

✓ ژنگان (ژنوم) هسته ای انسان شامل ۲۲ فام تن (کروموزوم) غیر جنسی است.

✓ تغذیه نوزاد مبتلا به بیماری فنیل کتونوری با شیرمادر، باعث آسیب رسیدن به یاخته های مغزی بدن او می شود.

✓ با حذف رونوشت میانه ها (اینترفرون ها) از رنای اولیه و پیوستن بخش های باقی مانده به هم، رنای بالغ ساخته می شود.

@Azmon_vip

✓ ویلکینز و فرانکلین با استفاده از پرتو ایکس ابعاد مولکول دنا را تشخیص دادند. درست
 ✓ در هوهسته ای ها (یوکاریوت ها)، اتصال بعضی رناهای کوچک مکمل به رنای پیک مثالی از تنظیم بیان ژن
 پس از رونویسی است. درست

✓ صفات چند جایگاهی رخ نموده‌های (فنوטיפ های) گسسته ای دارند. نادرست

✓ هرچه اندازه یک جمعیت بزرگتر باشد رانش دگره ای اثر بیشتری دارد. نادرست

✓ آنزیم دنابسپاراز در فعالیت بسپارازی (پلیمرازی) خود پیوند فسفو دی استر را تشکیل میدهد.

✓ به بخش هایی که در مولکول دنا وجود دارند و رونوشت آنها در رنای پیک سیتوپلاسمی حذف نمی شوند بیان
 (اگزون) می گویند.

@Azmon_vip

✓ شکل های مختلف صفت Rh را تعیین می کنند. بین این دگره ها (الل ها) رابطه بارز و نهفتگی (غالب و
 مغلوب) برقرار است.

✓ پیدایش گیاهان چندلادی (پلی پلویدی) مثال خوبی از گونه زایی هم میهنی است.

✓ قطر مولکول دنا در سراسر آن یکساکت است چون همیشه یک باز تک حلقه ای در مقابل دو حلقه ای قرار
 میگیرد

✓ در دو راهی همانند سازی یک آنزیم هلیکاز در حال فعالیت است

@Azmon_vip

✓ پیوند های هیدروژنی منشا تشکیل ساختار دوم پروتئین ها هستند
 ✓ هموکلوبین دارای ساختار چهارم پروتئین ها است
 ✓ کوآنزیم (کمک کننده به آنزیم) برای فعالیت به یون های فلزی مانند آهن، مس و یا مواد آلی مثل ویتامین ها
 نیاز دارد

✓ تغییر PH باعث فعالیت یک آنزیم میشود چون تغییر PH با تاثیر بر پیوند های شیمیایی مولکول پروتئین می
 تواند باعث تغییر شکل آنزیم شود و در نتیجه امکان اتصال آن به پیش ماده از بین برود در نتیجه میزان فعالیت
 آن تغییر می کند.

@Azmon_vip

✓ در هوهسته ای ها (یوکاریوت ها) رنای رناتنی (rRNA) توسط رنا بسپاراز 1 (RNA پلی مزاز 1) ساخته میشود

✓ به رشته مکمل رشته الگو در مولکول دنا رشته رمزگذاری شده گفته میشود

✓ به ساخته شدن پلی پپتید از روی اطلاعات رنای پیک ترجمه گویند

✓ تفاوت توالی های انواع رناهای ناقل مرتبط به ناحیه پادر مزه ای (انتی کدون) است.

✓ در هوهسته (یوکاریوت ها) فرصت بیشتری برای پروتئین سازی وجود دارد چون در این یاخته ها سازوکار هایی برای حفاظت رنای پیک در برابر تخریب وجود دارد بنابراین فرصت بیشتری برای پروتئین هست

✓ در تنظیم مثبت رونویسی در باکتری اشرشیاکلائی مالتوز سبب می شود که فعال کننده به جایگاه خود بچسبند.

✓ در هوهسته ای ها پروتئین های عوامل رونویسی که با اتصال به نواحی خاصی از راه اندازه رنابسپاراز را به محل راه انداز هدایت میکنند .

✓ پدیری گروه خونی O و مادری گروه خونی AB دارد ژن نمود ها و رخ نمود های

AO { گروه خونی A

BO { گروه خونی B

برای فرزندان آنها پیش بینی میشود .

✓ دختر داری ژن نمود (ژنوتیپ) XHXh سالم است .

✓ شایع ترین نوع هموفیلی مربوط به فقدان عامل انعقادی VIII (هشت) در بدن است.

✓ در بیماران مبتلا به فنیل کتونوری (PKU) آنزیمی که آمینو اسید فنیل آلتین را میتواند تجزیه کنید وجود ندارد .

✓ جهش جانیشینی کوچک باعث ایجاد گویچه های قرمز داسی شکل می شود .

✓ دنا ی راکیزه ژنگان سیتوپلاسمی را در ژنگان انسان تشکیل می دهد .

✓ بنزوپیرن که در دود سیگار وجود دارد به عامل جهش زای شیمیایی است.

✓ ترکیبات نیتريت دار برای ماندگاری محصولات پروتئینی مثل سوسیس و کالباس به آنها اضافه می شود .

✓ افرادی که دارای ژن نمود های ناخالص HbAHbs هستند در برابر مالاریا مقاوم ترند چون وقتی این گویچه ها را آلوده میکنند شکل آنها داسی شکل میشود و انگل میمیرد

✓ اندام هایی که طرح ساختاری آنها یکسان است و کار متفاوتی دارند اندام ها با ساختار های همتا نام دارند.

✓ بقایای پا در لگن مار پیتون نشان دهنده ساختار های وستیجبال در آن است .

✓ نمونه ای از ساخته شدن ATP در سطح پیش ماده در ماهیچه ها دیده میشود که در این نمونه نام پیش ماده کراتین فسفات است .

✓ قند کافت (گلیکولیز) به معنی تجزیه گلوکز است که در ماده زمینه سیتوپلاسم انجام می شود.

✓ در چرخه کربس ضمن ترکیب استیل کوآنزیم A با مولکولی ۴ کربنی کوآنزیم A جدا و مولکول ۶ کربنی ایجاد میشود .

✓ در ازای تجزیه کامل گلوکز در بهترین شرایط در یاخته یوکاریوت حداکثر APT 30 تولید می شود.

✓ فرایند ور آمدن خمیر توسط تخمیر الکلی ایجاد می شود .

✓ فرایند تولید خیارشور توسط تخمیر لاکتیکی ایجاد می شود .

✓ رادیکال های آزاد با حمله به DNA راکیزه سبب تخریب راکیزه و در نتیجه مرگ یاخته های کبدی و بافت مردگی (نکروز) کبد می شود .

✓ میانبرگ گیاهان دو لپه و تک لپه شامل یاخته های نرم آکنده است .

✓ بیشترین جذب کاروتنوئیدها در بخش های آبی و سبز نور مرئی است.

✓ کمبود الکترون سبزینه a در فتوسیستم ۲ از تجزیه نوری آب جبران می شود .

✓ در چرخه کالوین CO2 با فعالیت آنزیم روبیسکو با ریبولوز بیس فسفات ترکیب می شود .

✓ به فرایند استفاده از CO2 برای تشکیل ترکیب های آلی تثبیت کربن می گویند .

✓ آنزیم برای فعالیت به یون های فلزی مانند آهن ، مس و یا مواد آلی مثل ویتامین ها (کوآنزیم) نیاز دارد.

✓ تغییر PH باعث فعالیت یک آنزیم میشود چون تغییر PH با تاثیر بر پیوند های شیمیایی مولکول پروتئین می تواند باعث تغییر شکل آنزیم شود و در نتیجه امکان اتصال آن به پیش ماده از بین برود در نتیجه میزان فعالیت آن تغییر می کند.

✓ محیط انسان شامل عوامل متعددی است. تغذیه و ورزش عواملی محیطی اند که میتوانند بر ظهور رخ نمود

اثر بگذرد. به عنوان مثال قد انسان به تغذیه و ورزش بستگی دارد. بنابراین نمی توان تنها از روی زن ها،
 ✓ در زمان ایوری بسیاری از دانشمندان بر این باور بودند که پروتئین ها ماده وراثتی هستند

✓ در گل میمونی، رنگ گل با ژن نمود (ژنوتیپ) RW حالت حد واسط قرمز و سفید است

✓ برای آن که جمعیتی در حال تعادل باشد لازم است آمیزش ها در آن غیر تصادفی باشند

✓ در بافت پیوندی، کلاژن پروتئینی است که باعث استحکام این بافت می شود

✓ دگره صفت گروه های خونی ABO یک جایگاه مشخص از فام تن شماره ۹ را به خود اختصاص داده است

✓ جهش در راه انداز یا افزایشده، بر توالی پروتئین اثری نخواهد داشت بلکه بر قطر آن تاثیر می گذارد

✓ مجموع همه دگره های موجود در همه جایگاه های ژنی افراد یک جمعیت را خزانه ژنی آن جمعیت می

گویند

✓ دنای (DNA) سیتوپلاسمی حالت حلقوی دارد

✓ اتصال بعضی از رنای کوچک مکمل به رنای پیک مثالی از تنظیم بیان ژن پس از رونویسی است

✓ نوعی ذرت صفتی با سه جایگاه دارد در رخ نمود های ناخالص، هر چه تعداد دگره های بارز بیشتر باشد. مقدار

رنگ سفید کمتر است

✓ پیدایش گیاهان پلی پلویدی، مثال خوبی از گونه زایی هم میهنی است

✓ در تنفس نوری ماده آلی تجزیه می شود اما ATP در آن ایجاد نمی شود

✓ باکتری هایی که منبع تامین الکترون در آنها ترکیبی به غیر از اب است. فتوسنتز کننده غیر اکسیژن زا هستند

✓ یوراسیل (U) باز آلی نیتروژن دار اختصاصی پیریمیدینی در رنا (RNA) است

✓ در تشکیل پیوند فسفو دی استر، فسفات یک نوکلئوتید به هیدروکسیل از قند مربوط به نوکلئوتید دیگر متصل

می شود

✓ ویلکینز و فرانکلین با استفاده از پرتو ایکس از مولکول های دنا تصاویری تهیه کردند. و ۲ نتیجه از این تصویر

حاصل شد که دنا بیش از یک رشته است و حالت مارپیچی دارد

✓ اندازه قد انسان صفتی پیوسته است.

✓ ساخته شدن سبزینه در گیاهان علاوه بر ژن به نور خورشید نیز نیاز دارد

✓ در بدن افراد مبتلا به بیماری فنیل کتونوری آنزیم تجزیه کننده فنیل الانین وجود ندارد
 ✓ به نواحی که در مولکول دنا وجود دارد ولی رونوشت آن در RNA پیک سیئوپلاسمی حذف شده میانه یا اینترون می گویند

✓ اندام هایی را که طرح ساختاری آنها یکسان است حتی اگر کار متفاوتی انجام دهند، ساختار های همتا می نامند

✓ انگل بیماری مالاریا در افرادی با ژن نمود HbA HbS نمی تواند باعث بیماری شود زیرا هنگامی که گلبول قرمز آنها توسط انگل الوده می شود گلبول قرمز آنها داسی شکل شده و انگل میمیرد

✓ قند کافت (گلیکولیز) در سیئوپلاسم سلول انجام می گیرد

✓ در چه کربس ضمن ترکیب یک استیل کو آنزیم A با مولکولی چهار کربنی، صفر CO₂ و طی این واکنش کو آنزیم A و ترکیب ۶ کربنی آزاد میشود

✓ چین خورده بودن غشای درونی راکیزه در تنفس یاخته ای باعث افزایش سطح و افزایش زنجیره انتقال الکترون و افزایش تولید ATP می شود

✓ الکل و انواعی از نقص های ژنی در عملکرد راکیزه در خنثی سازی رادیگال های آزاد مشکل ایجاد می کنند

✓ اگر ATP در سلول زیاد باشد آنزیم های درگیر در قند کافت و چرخه کربس نهار می شوند تا تولید ATP کم شود

✓ در تخمیر الکلی، اتانال برای ایجاد اتانول از NADH مولکول میگیرد

✓ الکل یا لاکتیک اسید باید از سلول های گیاهی دور باشند زیرا تجمع آنها در سلول های گیاهی منجر به مرگ آن می شود

✓ وجود رنگیزه های متفاوت کارایی گیاه را در طول موج های متفاوت نور افزایش می دهد

✓ حداکثر جذب نور سبزینه a در مرکز واکنش فتوسیستم ۲، ۶۸۰ نانو متر است

✓ الکترونی که از سبزینه a در فتوسیستم ۲ خارج می شود کمبود الکترون فتوسیستم ۱ را جبران می کند

✓ واکنش های چرخه کالوین در بستره سبزیسه انجام می شود

✓ در گیاهان C₃ تثبیت کربن فقط در چرخه کالوین انجام می شود

✓ در گیاهان CAM، چرخه کالوین در سلول میانبرگ انجام می شود

✓ در صورتی که نور نباشد او گلنا سبز دیسه های خود را از دست می دهد
 ✓ باکتری های نیتترات ساز که امونیوم را به نیتترات تبدیل می کنند، شیمیو سنتز کننده هستند
 ✓ لخته ها به طور طبیعی در بدن توسط آنزیم پلاسمین تجزیه می شوند

✓ اگر یاخته بنیادی کبد در محیط کشت تکثیر شوند، علاوه بر یاخته کبدی می توانند به یاخته های مجرای صفراوی نیز تمایز پیدا کنند.

«موفق باشید»

@Azmon_vip

@Azmon_vip

@Azmon_vip