

جزوات نکته تست سال ۹۸ مهدی غفوری

جزوه شماره ۲ نظام قدیم

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

Konkur.in

تذکر: هر جزوه حاوی صدها نکته **ناب و احتمالی** کنکور سراسری است لطفاً در

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

@mhdzist

@konkurix

۱) وزیکولی که از شبکه ی آندوپلاسمی به سوی گلژی می رود ممکن نیست حاوی..... باشد.

کلاژن

کاتالاز

نکته تست: جسم گلژی و شبکه آندوپلاسمی

گلژی:

ساختار: کیسه های پهن روی هم **بدون** اتصال فیزیکی

وظایف:

نشانه گذاری و ارسال مولکول ها به نقاط مختلف سلول

تولید لیزوزوم

نکته: دستگاه گلژی از دو سطح محدب و مقعر تشکیل شده است. سطح محدب به شبکه ی آندوپلاسمی

زبر و **هسته** نزدیکتر است و نقش پذیرنده برای وزیکول های ترشچی را دارد و سطح مقعر به غشای

پلاسمایی نزدیک تر است و نقش صادرکننده را برای وزیکول های ترشچی دارد.

نکته: وزیکول های انتقالی وارد شده به گلژی به ۳ صورت می توانند از آن خارج شوند: وزیکول انتقالی،

واکوئل یا لیزوزوم

سایت کنکور
Konkur.in

شبکه ی آندوپلاسمی زبر:

ساختار: کیسه های پهن به هم متصل

وظایف:

غشاسازی

ساخت پروتئین های ترشچی به خارج از سلول مثل پادتن

تولید لیزوزوم

شبکه آندوپلاسمی صاف:

ساختار: شبکه ی به هم پیوسته ای از لوله ها و کیسه های غشادار بدون ریبوزوم

وظایف آنزیم های درون غشا:

تولید اسید چرب، فسفولیپید و استروئید

در جگر: سم زدایی و تنظیم قند خون
در ماهیچه: ذخیره ی یون کلسیم برای انقباض عضلانی

۲) در ساختار ژن پروتئینی ریپوزومی L۱۰ توالی افزاینده با کدام، فاصله نوکلئوتیدی بیشتری دارد؟
محل اتصال RNA پلی مرز در شروع رونویسی

اپراتور

نکته تست: جمع بندی رونویسی

جدول مقایسه ای انواع RNA پلیمراز:

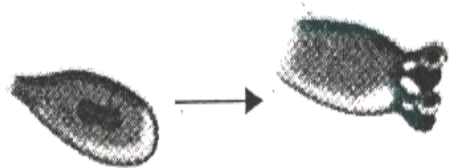
| نوع سلول | نوع RNA | محل | محل | نوع فعالیت | نتیجه فعالیت |
|------------|------------|-----------|-----------|--|---|
| | پلی مرز | ساخته شدن | فعالیت | | |
| یوکاریوتی | I | سیتوپلاسم | هسته | رونویسی از ژن های مولد | ساخت rRNA |
| | II | سیتوپلاسم | هسته | رونویسی از ژن های مولد mRNA و برشی از RNA های کوچک | ساخت mRNA و برشی از RNA های کوچک |
| | II | سیتوپلاسم | هسته | رونویسی از ژن های مولد tRNA و برشی از RNA های کوچک | ساخت tRNA و برشی از RNA های کوچک |
| پروکاریوتی | پروکاریوتی | سیتوپلاسم | سیتوپلاسم | رونویسی از همه ژن ها | ساخت همه انواع RNA (mRNA - tRNA و rRNA) |

مقایسه بیان ژن در یوکاریوت ها و پروکاریوت ها:

| ویژگی | پروکاریوت ها | یوکاریوت ها |
|--------------------------------|----------------------------------|---------------------|
| اِپران | دارند | ندارند |
| توالی تنظیمی خاص | اِپراتور | افزاینده |
| تنوع توالی های فعال در بیان ژن | محدود | ندارند |
| پروتئین تنظیم کننده | مهارکننده | افزاینده |
| RNA پلی مرار | یک نوع (RNA پلی مرار پروکاریوتی) | متنوع |
| فعال کننده | ندارند | عوامل رونویسی |
| سطح تنظیم بیان ژن | عمدتاً در سطح رونویسی | سه نوع (I-II-III) |
| فعال کننده | ندارند | دارند |
| سطح تنظیم بیان ژن | عمدتاً در سطح رونویسی | اغلب در سطح رونویسی |

جدول مقایسه رونویسی و همانندسازی:

| تفاوت | همانندسازی | رونویسی |
|---|----------------------|-----------------|
| تعداد رشته الکو | ۲ | ۱ |
| تعداد رشته حاصل | ۲ | ۱ |
| نوع مولکول حاصل | DNA | RAN |
| نوع نوکلئوتید پیش ساز (پیش ماده آنزیم پلی مرار) | دئوکسی ریبونوکلئوتید | ریبونوکلئوتید |
| جهت | دوجبهشی | یک جبهشی |
| بخشی از DNA که الکو است | کام مولکول | قسمتی از مولکول |
| نوع آنزیم | DNA پلی مرار | RNA پلی مرار |
| تفاوت آنزیم | ندارد (هلیکاز) | دارد |
| | دارد (DNA پلی مرار) | ندارد |



قارچی که دارای چنین ساختار تولیدمثلی است.....

ساختار تولیدمثلی آن، از ادغام دو نخینه ی + و - به وجود می آید.

دارای اسپورانژیوم برای تولید هاگ های غیرجنسی است.

نکته تست: درسنامه بی نظیر قارچ! یک تست کنکور ۹۸

بازیدیومیست ها:

این دسته از قارچ ها شامل قارچ خوراکی یا همان چتری قارچ پفکی قارچ ژله ای قارچ صدفی زنگ و سیاهک و امانیتاموسکاریا هستند و ساختاری جنسی به نام بازیدیوم تولید می کنند. برخلاف زیگومیست ها و آسکومیست ها در این دسته تولید مثل غیر جنسی نادر است و تولید مثل جنسی به فراوانی روی می دهد پس هاگ جنسی آن ها که حاصل میوز است (همانند زیگومیست ها) بسیار بیشتر از هاگ غیرجنسی است.

تولید مثل غیرجنسی این دسته فقط در بعضی از زنگ ها و سیاهک ها به فراوانی روی می دهد. زنگ و سیاهک می توانند به گندم و یونجه (تیره پروانه واران) حمله کنند و تولید اتیلن را در آن ها را افزایش دهند. یونجه در برابر این قارچ ها که از عوامل مهم بیماری زایی گیاهان محسوب می شوند پیتید های غنی از گوگرد می سازند. بسیاری از قارچ های چتری بی ضررند اما بعضی مانند امانیتاموسکاریا ممکن است کشنده باشند. (دقت کنید **نگفت** فقط امانیتا موسکاریا در گروه قارچ های بازیدیومیست کشنده است بلکه

مثال زد!!)

چرخه تولید مثل جنسی بازیدیومیست ها:

نخینه های دو کپک + و - در زیر خاک ادغام می شوند. در این مرحله هسته ها **جفت می شوند** اما **ادغام نمی شوند**. نخینه های تک هسته ای یا دو هسته ای که حاصل هاگ هستند باعث تولید چتر می شوند. نخینه های دو هسته ای هم تولید بازیدیوم که ساختار تولید مثل جنسی است می کنند. بعد از تشکیل چتر و بازدی درون بازیدیوم ۲ هسته ادغام می شوند تولید ۱ زیگوت می کنند که تعداد آن برابر با زیگوت آسک و کم تر از زیگوت زیگوسپرانژ است. زیگوت فقط با میوز (نه ابتدا میوز سپس میتوز) ۴ هاگ از دو نوع را **روی** (نه درون) بازیدیوم تشکیل می دهند. اگر کراسینگ اوور رخ دهد هاگ ها **حداکثر** از ۴ نوع هستند. دقت کن

درون هر اسک ۸ هاگ از ۲ نوع وجود دارد که حاصل میتوزند اما روی هر بازیدی ۴ هاگ از ۲ نوع وجود دارد که حاصل میوزند. از رشد این هاگ ها **نخینه** تشکیل می شود.

قارچ ریشه ای (رمز: بازیدیومیست ها با ریشه بسیاری از گیاهان آوندی **بازی بازی** می کنند!!)

قارچ-ریشه ای نوعی رابطه همیاری است که بین یک قارچ که **اغلب** **بازیدیومیست** است و ریشه بسیاری از گیاهان آوندی **مانند** (نه فقط) **بلوط کاج** **بید** شکل می گیرد. خزه آوند **ندارد** پس نمی تواند در این همیاری شرکت کند. دقت کن! کاج بازدانه و بلوط و بید نهان دانه هستند پس قارچ ها **هم** با نهان دانه ها و هم با بازدانه ها رابطه همیاری دارند. در این رابطه که هر دو طرف سود می برند قارچ تجزیه کننده مواد آلی را به مواد معدنی تبدیل می کند و آن را در اختیار گیاه فتوسنتز کننده قرار می دهد و فتوسنتز کننده نیز با استفاده از آن ماده معدنی و البته انرژی نور خورشید ماده آلی و کربوهیدرات می سازد که هم خود از آن استفاده می کند و هم قارچ. در قارچ ریشه ای **نخینه ممکن است** به درون ریشه نفوذ کند یا به دورش بپیچد اما قارچ ریشه ای های پیرامون **بسیاری** از ریشه های گیاهی به درون آن نفوذ **نمی** کنند. مطالعات نشان می دهد که ساختار های ریشه مانند گیاهان ابتدایی **غالبا** قارچ ریشه ای بوده اند.

آسکومیست ها (نوروسپورا کراسا - قارچ فنجانی - مخمرها)

آسکومیست ها گروهی دیگر از قارچ ها هستند که کیسه های هاگدار و میکروسکوپی به نام آسک می سازند که ساختار تولید مثل **جنسی** آن ها است. آسک ها **معمولاً** **درون** آسکوکارپ تشکیل می شوند. آسکومیست ها **همانند زیگومیست** ها **بیشتر** تولید مثل **غیرجنسی** دارند، اما هاگ های غیرجنسی **همانند** **دئوترومیست** ها و برخلاف **زیگومیست** ها در **رأس نخینه های تخصص یافته** است و درون ساختار خاصی مانند اسپورانژ قرار ندارد. هاگ غیرجنسی و هاگ جنسی این دسته **هر** دو حاصل **میتوز** هستند و **هر** دو **توانایی پراکنش دارند** و **هیچ یک** درون آسک یا در رأس نخینه رشد نمی کنند **در حالی که** هاگ جنسی زیگومیست ها **اولاً پراکنش** ندارد و ثانیاً رشد خود را درون ساختار تولید مثل خود انجام می دهد و ثالثاً حاصل میوز است.

تولید مثل جنسی آسکومیست ها:

دو نخینه از دو کپک + و - در هم ادغام می شوند و هسته های هاپلوئید یک قارچ به قارچ دیگر می رود. در این مرحله **با اینکه هسته ها جفت می شوند** اما ادغام **نمی** شوند در حالی که نخینه ها قبلاً ادغام شده اند. نخینه های تک هسته ای یا دو هسته ای که حاصل رشد هاگ هستند اسکوکارپ را (به جز در مخمر ها) تشکیل می دهند. سپس نخینه های دو هسته ای نیز باعث تشکیل آسک می شوند. **بعضی** از هسته های هاپلوئید و در واقع ۲ عدد از آن ها ادغام می شوند و درون آسک یک زیگوت تشکیل می دهند در حالی که درون زیگومیست ها تعداد زیگوت ها بسیار زیاد بود. **جفت شدن هسته ها قبل از تشکیل آسکوکارپ و آسک است اما ادغام شدن آن ها و تشکیل زیگوت بعد از تشکیل هر دوی آن ها است.** زیگوت ابتدا **میوز** انجام می دهد. دقت شود در قارچ ها **همه ی** زیگوت ها **ابتدا میوز** انجام می دهند. زیگوت با میوز ۴ هسته هاپلوئید از ۲ نوع تولید می کند و هر یک از این هسته ها با میتوز ۸ هسته هاپلوئید تولید می کنند. بنابراین درون هر آسک ۸ هاگ از ۲ نوع داریم که اگر کراسینگ اوور رخ می داد از ۴ نوع بودند. در واقع **حداکثر ۴** نوع هاگ می تواند درون یک آسک باشد. هاگ جنسی که حاصل **میتوز** است درون آسک **بالغ** می شود و پس از آن رها شده و رشد خود را در **خارج** از آسک آغاز می کند.

مخمر ها:

دسته ای از آسکومیست های **تک سلولی** که نام عمومی آن ها مخمر است. اولین قارچ ها احتمالاً همین مخمر ها بودند. مخمر ها **فاقد نخینه میسلیوم بدن رشته ای** و **آسکوکارپ** هستند. همچنین آن ها **فاقد محیط داخلی** هستند. تولید مثل **جنسی** دارند و تولید مثل جنسی آن ها **در حضور** آسک صورت می گیرد. **بیشتر** مخمر ها با **جوانه زدن** تولید مثل غیر جنسی انجام می دهند. جوانه زدن در **هیدر میکروسفر کواسروات** نیز وجود دارد. در این روش که همراه با سیتوکینز **نابرابر** است جوانه **ممکن است** چسبیده به والد باقی بماند یا جدا شود. ساکارومیسز سرویزیه یا مخمر نان از این گروه است که **تخمیر الکلی** دارد. دقت شود این دسته **فاقد** کلروپلاست و میتوکندری است بنابراین **همه ی DNA** آن درون هسته است. دارای گلیکولیز است و **NAD** را **طی تخمیر الکلی** و **درون سیتوپلاسم** احیا می کند و فاقد کربس و زنجیره انتقال الکترون است. این گونه که باعث ور آمدن خمیر نان است می تواند تا ۱۲ درصد الکل تولیدی را تحمل کند. کاندیدا بیکنز

گونه دیگری از این دسته است که **انگل** بوده و برای انسان بیماری زا است. این مخمر عامل برفک دهان است که باعث ایجاد زخم های سفید یا شیری رنگ **در دهان لب و گلو** می شود.

زیگومیست ها

کپک سیاه نان یا همان ریزوپوس استولونیفیر عضوی از این گروه است که ساختارهایی با **دیواره های ضخیم** می سازد و نان را مورد حمله قرار می دهد و نباید آن را مخمر نان که صرفه اقتصادی دارد و با تخمیر الکلی باعث ور آمدن خمیر نان می شود اشتباه گرفت. **همه** ی زیگومیست ها **منحصراً در خاک** زندگی می کنند. از جانداران دیگری که در خاک زندگی می کنند می توان به **کرم خاکی و کپک مخاطی سلولی** اشاره کرد.

همه زیگومیست ها **تجزیه کننده** هستند بنابراین **به هیچ عنوان نمی توانند انگل باشند**. میسیلیوم هایی که **روی** نان رشد می کنند **استولون** و نخینه هایی که توسط آن ها قارچ **درون** نان نفوذ می کند **ریزوئید** نام دارند. استولون همان **ساقه رونده** است که در **توت فرنگی** نیز وجود دارد و باعث **تولید مثل رویشی** می شود اما دقت شود که در قارچ ها استولون و ریزوئید **فقط و فقط** در زیگومیست ها وجود دارند و ساختاری هایی **هاپلوئید و پرسلولی** هستند. استولون ساختاری است که از یک سمت (پایین) ریزوئید ها به آن متصل هستند و از سمت بالا نیز **چند اسپورانژ** به آن متصل هستند. استولون تقریباً **ساختار خطی** دارد و **فاقد** انشعاب است **اما** ریزوئید ها که **معمولاً بیشتر** از استولون ها هستند **ساختار انشعابی و ریشه مانند** دارند. زیگومیست ها همانند آسکومیست ها و برخلاف بازیدیومیست ها بیشتر تولید مثل غیر جنسی انجام می دهند بنابراین تعداد هاگ **غیر جنسی** آن ها بسیار **بیشتر** از هاگ **جنسی** آن ها است. نخینه زیگومیست ها **معمولاً دیواره عرضی** ندارد و سیتوپلاسم ریزوپوس ازادانه در سراسر نخینه جریان دارد. ریزوپوس ساختاری **رشته ای** دارد و دارای میتوکندری و چرخه گلیکولیز و کربس و زنجیره انتقال الکترون است.

تولید مثل غیر جنسی زیگومیست ها:

در تولید مثل غیر جنسی هاگ های غیر جنسی با تقسیم میتوز درون اسپورانژ که ساختار تولید مثل غیر جنسی است تولید می شوند. اسپورانژ زیگومیست ها ساختاری **هاپلوئید** است که در شرایط **مساعد** ساخته شده است در حالی که **اسپورانژ کاهوی دریایی دیپلوئید است** اما **هر دو اسپورانژ حاصل میتوز هستند** و در اثر این تقسیم به وجود آمده اند و عدد کروموزومی آن ها با تولید کننده آن ها **یکسان** است. هاگ های غیر جنسی

چون حاصل میتوز هستند بنابراین تنوع ژنتیکی ندارند. هاگ های غیرجنسی زیگومیست ها برخلاف هاگ جنسی ان ها توانایی پراکنش دارد. در خز و سرخس نیز هاگ توانایی پراکنش دارد. هاگ ها درون اسپورانژ بالغ می شوند اما دقت شود هیچگاه درون آن رشد نمی کنند بلکه پس از بلوغ توسط باد به مناطق دیگری برده می شود و سپس رشد خود را شروع می کند.

تولید مثل جنسی:

دو نخینه از دو کپک متفاوت که به صورت نمادین به نام های + و - شناخته می شوند به سمت همدیگر رشد می کنند و ۲ اتاقک می سازند. اتاقک منحصراً مخصوص زیگومیست ها است و هر اتاقک محتوی چندین هسته هاپلوئید از یک نوع است. هسته ها ادغام می شوند و هسته های دیپلوئید پدید می آورند. سلول حاصل دارای چند زیگوت است که یک پوشش دور این زیگوت ها رو می پوشاند و بدین ترتیب زیگوسپورانژ که همان ساختار تولید مثل جنسی و همچنین دارای تعداد زیادی زیگوت مقاوم است پدید می آید. این ساختار شرایط نامساعد را تحمل می کند. پس از مساعد شدن شرایط این زیگوت ها با میوز هاگ جنسی را تولید می کنند. این هاگ فاقد ساختار حرکتی است و در واقع زئوسپور نیست. هاگ جنسی این دسته همانند بازیدیومیست ها و برخلاف آسکومیست ها حاصل میوز است. هاگ جنسی این دسته برخلاف هاگ غیرجنسی اش توانایی پراکنش ندارد و درون همان زیگوسپورانژ شروع به رشد می کند و با میتوز سرانجام باعث ساخته شدن اسپورانژ می شوند. هم هاگ جنسی و هم اسپورانژ در شرایط مساعد تولید می شوند با این تفاوت که هاگ حاصل میوز اما اسپورانژ حاصل میتوز است. اسپورانژ در ابتدا به زیگوسپورانژ متصل است.



نکته زیر خاکی! با توجه به اینکه قارچ ها از تغییر و تحول آغازیان بوجود آمدند بنابراین باید در گروهی از آغازیان نیز میتوز هسته ای رخ دهد، در دینوفلاژه ها (گروهی از آغازیان) نیز در هنگام میتوز پوشش هسته از بین نمی رود.

بررسی و مرور قارچ ها با ۱۰ نکته ناب احتمالی کنکور ۹۸!!**صحیح یا غلط بودن هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید:**

۱) در قارچ ریشه ای در صورتی که جزو قارچی هاگهای جنسی خود را روی ساختار تولید مثل خود ایجاد کند معمولاً نخینه را می تواند در کنار دایره ی محیطیه یافت.

۲) قارچی که کلاهک تشکیل می دهد ادغام نخینه ها را در بخشی از کنام نیتروزوموناس انجام می دهد.

۳) ساختار تولید جنسی قارچ ها همواره در شرایط نامساعد ایجاد می شود.

۴) هر قارچ بیماری زا در گیاهان می تواند با ادغام نخینه ها زیگوت ایجاد کند.

۵) در نوعی رابطه ی همیاری بین قارچ و جاندار فتوستنز کننده که قارچ علاوه بر تأمین مواد معدنی نقش محافظتی نیز دارد قارچ طی تولید مثل جنسی عمدتاً هاگ هایش را مستقیماً از میتوز ایجاد می کند.

۶) در قارچ ریشه ای نخینه با پیچیدن دور ریشه به درون آن نفوذ می کند.

۷) در نوعی همیاری بین قارچ و فتوستنز کننده که چندین گونه می توان یافت جاندار دارای آرکگن نقش ندارد.

۸) هر سلولی که همجوشی انجام می دهد قطعاً فاقد دیواره است.

۹) ساختار های ریشه مانند می توانند شامل سلول های دو گونه ی متفاوت باشند.

۱۰) بخش های جذب کننده مواد معدنی در گیاهان همانند قارچ ها می توانند هاپلوئید باشند.

جواب ص و غ ها:

- | | | |
|------|------|-------|
| ۱) غ | ۵) ص | ۹) ص |
| ۲) ص | ۶) غ | ۱۰) ص |
| ۳) غ | ۷) ص | |
| ۴) غ | ۸) غ | |

۴) بر طبق نظریه درون هم زیستی، رابطه ی بین کدام سلول ها منجر به تشکیل کلروپلاست شد؟

باکتری هتروتروف بی هوازی - پیش یوکاریوت

باکتری اتوتروف بی هوازی - پیش یوکاریوت هوازی

۵) باکتری های شیمیواتوتروف.....

می توانند رایج ترین شکل نیتروژن مورد استفاده ی گیاهان را تولید کنند.

مهم ترین جانداران تثبیت کننده ی نیتروژن هستند.

نکته تست: باکتری ها

| منبع الکترون | منبع انرژی | رده بندی بر اساس شیوه کسب انرژی | |
|--------------------------------|--------------------------------|--|----------------------------|
| آب | نور | سیانوباکتری ها | فتوسنتزکننده ها اتوتروف |
| گوگرد دار مثل H_2S | نور | گوگردی سبز | |
| گوگرد دار مثل H_2S | نور | گوگردی ارغوانی | |
| آلی مثل اسید و کربوهیدرات | نور | غیر گوگردی ارغوانی | شیمیواتوتروف |
| مواد معدنی مثل H_2S و NH_3 | مواد معدنی مثل H_2S و NH_3 | نیترو زوموناس و نیترو باکتر | |
| مواد آلی | مواد آلی | استرپتومایسز، ریزوبیوم، بیماری زاها و..... | هتروتروف (بیشتر) |

باکتری های شیمیواتوتروف:

به دست آوردن الکترون از مولکول های غیر آلی مانند H_2S و NH_3

مثال: نیتروزوموناس و نیتروباکتر ← نقش: شوره گذاری = تبدیل آمونیاک به وسیله ی اکسیداسیون به

نیترات (رایج ترین شکل نیتروژن مورد استفاده در گیاهان)

هتروتروف (بیشتر باکتری ها)

نقش:

همراه با قارچ ها از تجزیه کنندگان اصلی

تولید بوی خاک

اکثرا هوازی (بعضی هم در حضور و یا نبودن اکسیژن زندگی می کنند)

مثال ها:

مفید:

استرپتومایسز: نوعی باکتری رشته ای در خاک با نقش در آنتی بیوتیک سازی
ریزوبیوم: زندگی روی غده ی ریشه ی گیاهان تیره ی پروانه وارن (سویا، لوبیا، بادام زمینی، یونجه، شبدر)
با نقش در تثبیت نیتروژن (مهم ترین تثبیت کنندگان نیتروژن)

مضر:

استافیلوکوکوس اورئوس: ایجاد مسمومیت غذایی (تهوع، استفراغ و اسهال) با ترشح سم به درون مواد



۶) فرآیند..... ، انرژی را می باشد.

تبدیل قند ۳ کربنه به ترکیب ۵ کربنه در چرخه ی کالوین برخلاف انتقال H^+ از بستره به داخل تیلاکوئید.
انتقال H^+ از داخل تیلاکوئید به بستره برخلاف انتقال H^+ از ماتریکس به فضای بین غشایی.

نور → فتوسنتز برای Mg که در لایه داخلی e^- می چرخد → e^- آزاد می شود ← هم PI و هم PII کمپلکس الکتریکی دارد!
 PI کمپلکس الکتریکی رو با e^- PII غیرال می کند ← و PI کمپلکس e^- س با تجزیه ی آب و تولید e^- جبران می شود.
 هرکس e^- از دست بدهد اکسید می شود. (H_2O : اکسید شده است)
 هرکس e^- بگیرد احیا می شود (P: احیا می شود)
 هم مثل با O_2 یا به وجود می آید ← $2H^+$, $2e^-$

مهدی غفوری

* زنجیره انتقال e^- داریم → اولی e^- را از PII به PI منتقل می کند.
 دومی e^- را از PI به $NADP^+$ می دهد.
 غلظت H^+ زنده زنده زیاد می شود.

کانال یونی: پرو سراسری است هم با برآمدگی و هم با داخل آن برنز فسفولیبیدها در حال است!
 خروج H^+ از تیلاکوئید ← بدون صرف انرژی در جهت سبب غلظت است **حرکت غلظت H^+** ← باعث سبب انجام می شود.
 انتشار تسهیل شده است

سبب کانال یونی ← خارج کردن H^+ از داخل تیلاکوئید بدون صرف انرژی، ATP و صرفاً بر اساس سبب غلظت و برپایه آن است.
 تبدیل ADP به ATP (با صرف انرژی)
 Energy از همان اختلاف پتانسیل H^+ با فشار میفت می آید → تولید می شود.

* نکته: تولید ATP در سبب است ولی انرژی ATP ساز که همان کانال یونی است در غلظت تیلاکوئید است.

محله ۲ فتوسنتز: تولید ATP از ADP توسط انرژی ATP ساز در غلظت تیلاکوئید H^+ (کانال یونی)
 تولید $NADPH$ از $NADP^+ + 2e^- + H^+$

تولید $NADPH$ در سبب است. انرژی که $NADPH$ را تولید می کند در فضای تیلاکوئید است!
 کار $NADPH$ چیست؟ داخل H_2O → $NADP^+$ در غلظت e^- از زنجیره انتقال الکتریکی تم می آید و احیا می شود و در مرحله ۳ e^- را به CO_2 می دهد و در نتیجه اکسید می شود.

سبب غلظت H^+ از فضای سبب با صرف انرژی به تیلاکوئید می آید، (غلظت H^+ را بالا می برد) با فشار سبب
 سبب ATP تولید می کند یا با $NADP^+$ نمی کند
 بیرون می رود ← E تولید می شود
 انرژی اولی را از ATP نه $NADPH$ از e^- برآورد می کند
 از زنجیره انتقال e^- می آید
 * از انتقال e^- از PII به PI

آینه آهم ریحردای الکترول هائس را از فتوسنتس می گیرد!

نفر توان گفت هر زنجیره ای خودش را به فتوسنتس می دهد.

* اولی به P_I و دومی به $NADP^+$ می دهد.

زنجیره ای اولی انتقال H^+ دارد و به دلیل تیلانوئید در زنجیره تولید ATP نقش دارد در حالی که زنجیره ای دوم نقش ندارد!

تفاوت کانال یونی و پیپ غشایی:

- ۱. تسلیه + در پرو با هم کار می کنند.
- ۲. تسلیه + هر دو غشای تیلانوئید اند.
- ۳. تسلیه + هر دو در انتقال H^+ نقش دارند!
- ۴. تسلیه + هر دو در تولید ATP نقش دارند.

اولی مستقیم دومی غیر مستقیم.

آیا هر فتوسنتسی هائس را به زنجیره انتقال می دهد؟

کلی \rightarrow اولی (P_I) به زنجیره ۱
دومی (P_{II}) به زنجیره ۲

آیا هائس م فتوسنتسی از پیپ غشایی رد می شوند؟

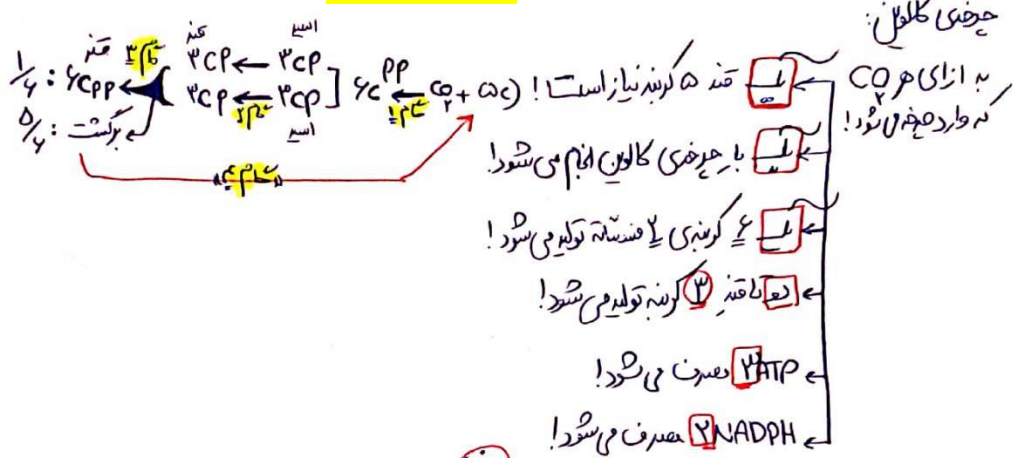
کلی \rightarrow اولی \rightarrow رد می شود!
دومی \rightarrow رد نمی شود!

* تسلیه P_I و P_{II} چیست؟ [در نوع کلروئیل است]

نکته: در غشای اصلی H^+ آب است! (باقی سون دلال هسته)

تیلانوئید رندهی
نکته: در زنجیره ای انتقال e^- گیرنده ی نهایی e^- $NADP^+$ است!

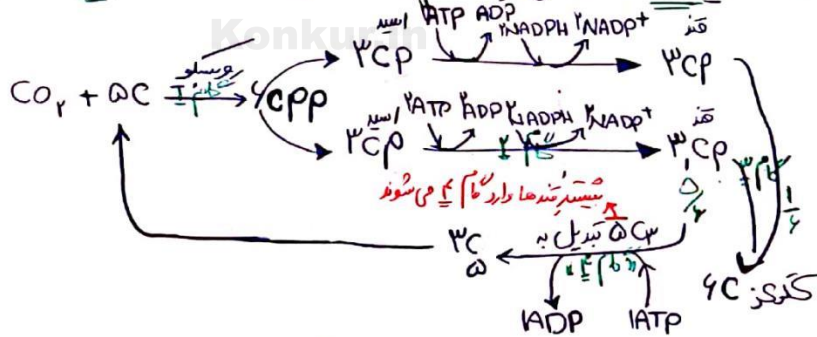
چرخه کالوین



* به ازای ۱ تا CO_2 ← ۶ بار مصرف ۶ یاخته تولید می شود و ATP (۱۲) و NADPH (۱۳) مصرف می شود! و ۱ تا قنده ۳ کربنه تولید می شود.
 ۱ عدد گلکز داریم (۲ تا سه کربنه آزاد می شن) و ۱ تا سه کربنه برمی مونه گام ۱
 کالوین (واکنش تندی) ← در سبزه رخ می دهد.

گام ۱: استتبه در سیانوبانته ها جیلن کلروپلاست ندارند ← در سبزه پلاست هستند!
 گام ۲: در زمبیره ای استتال الکترولن سان در عسای پلاستمان وجود دارد!

نکته: حوضی کالوین خارج از سبزه (مظنه در سبزه و کلروپلاست) است و این خارج از سبزه رخ می دهد!



در گام های زوج (۲، ۴، ۶) ← ATP مصرف می شود!
 در گام زوج اول ← ATP و NADPH مصرف می شود!

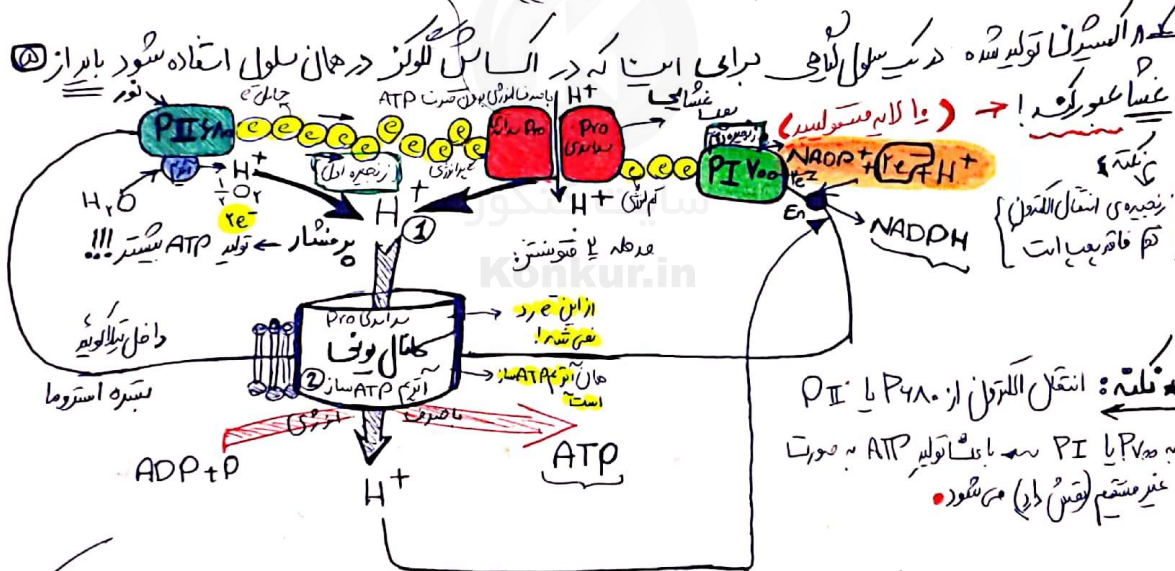
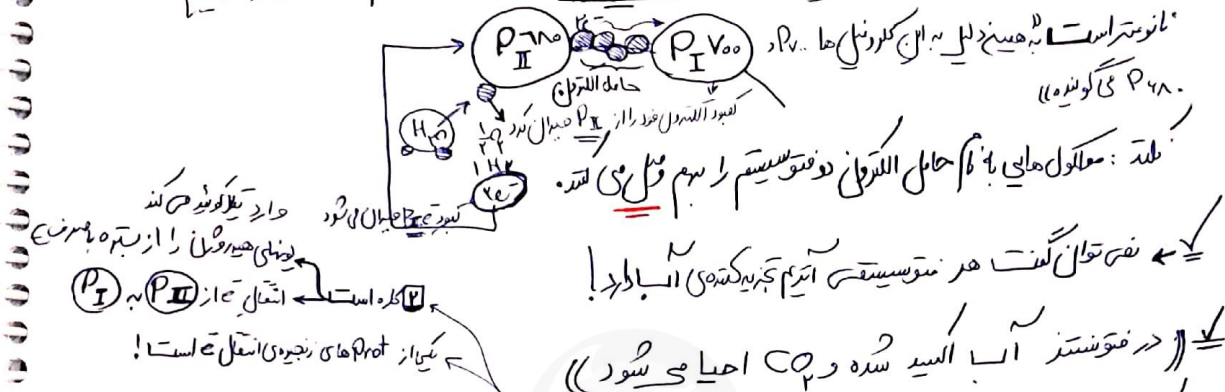
استتبه تولید کلروپلاست ندارند!

نکته: هر سلول گیاهی که کلروپلاست دارد ← قطعا فتوسنتز می کند
 اما نه هر کلن گیاهی هر سلول گیاهی که فتوسنتز می کند قطعا کلروپلاست دارد
 ۱ استتبه تولید کلروپلاست ندارند
 ۲ استتبه تولید کلروپلاست ندارند

جمع بندی فوق سریع فتوسنتز:

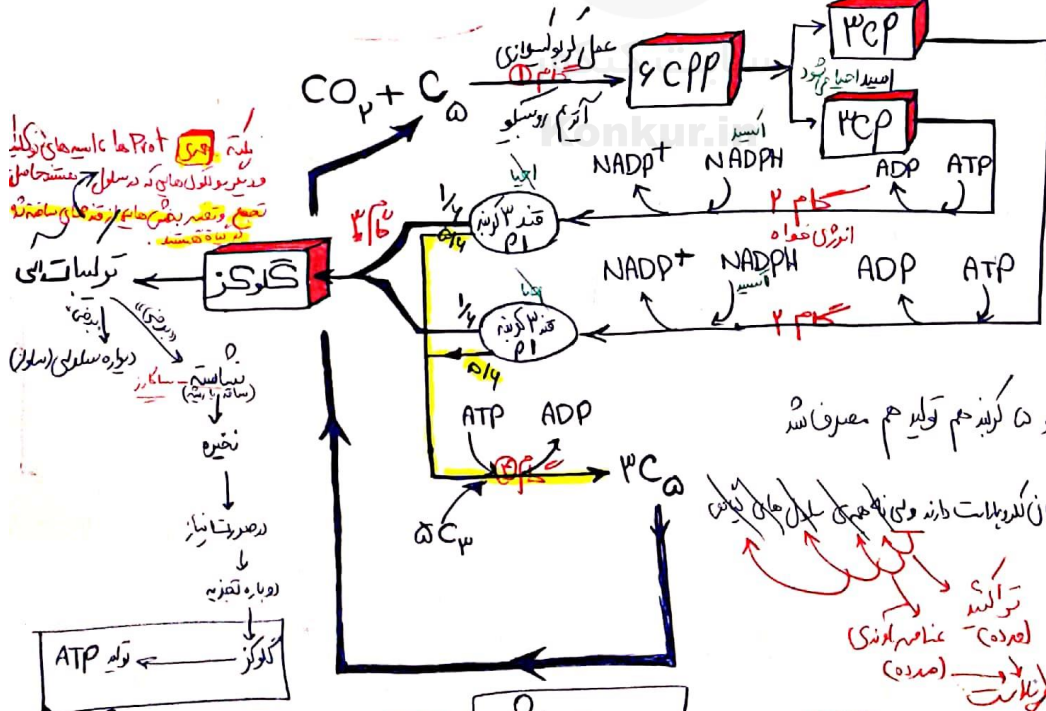
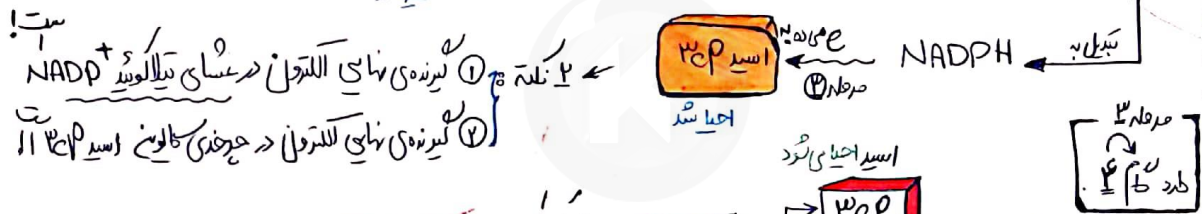
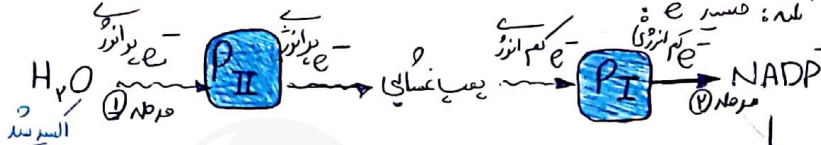
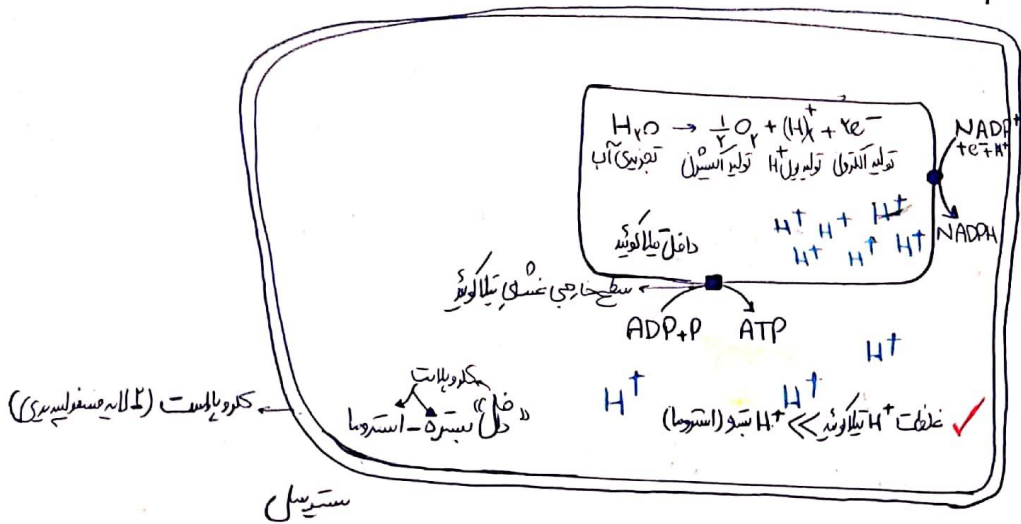
در نکته: دسته‌های رنگینه‌های (در عسای تک‌سلولی قرار می‌گیرند)

کلیه‌ها و جلبک‌های سبز از نوع کلروپلاست دارند.
رنگینه‌ها با همراه پروتئین Protein از گروه ساغاری به نام فتوسنتز I و II را درون عسای تک‌سلولی ساغاری می‌دهند.
در فتوسنتز نوع خاصی از کلروپلاست وجود دارد که کلروپلاست نوع I و II در فتوسنتز I و II به ترتیب ۷۰۰ و ۶۸۰ نانومتر است.



نکته: انتقال الکترون از P۶۸۰ یا PII به P۷۰۰ یا PI به همراه تولید ATP به صورت غیر مستقیم (فوس در) می‌شود.
نکته: هر دو رنگینه در تولید انرژی موثر نقش دارند.
نکته: هر دو رنگینه در تولید انرژی موثر نقش دارند.
نکته: هر دو رنگینه در تولید انرژی موثر نقش دارند.
نکته: هر دو رنگینه در تولید انرژی موثر نقش دارند.
نکته: هر دو رنگینه در تولید انرژی موثر نقش دارند.

نکته: خیلی مهم:

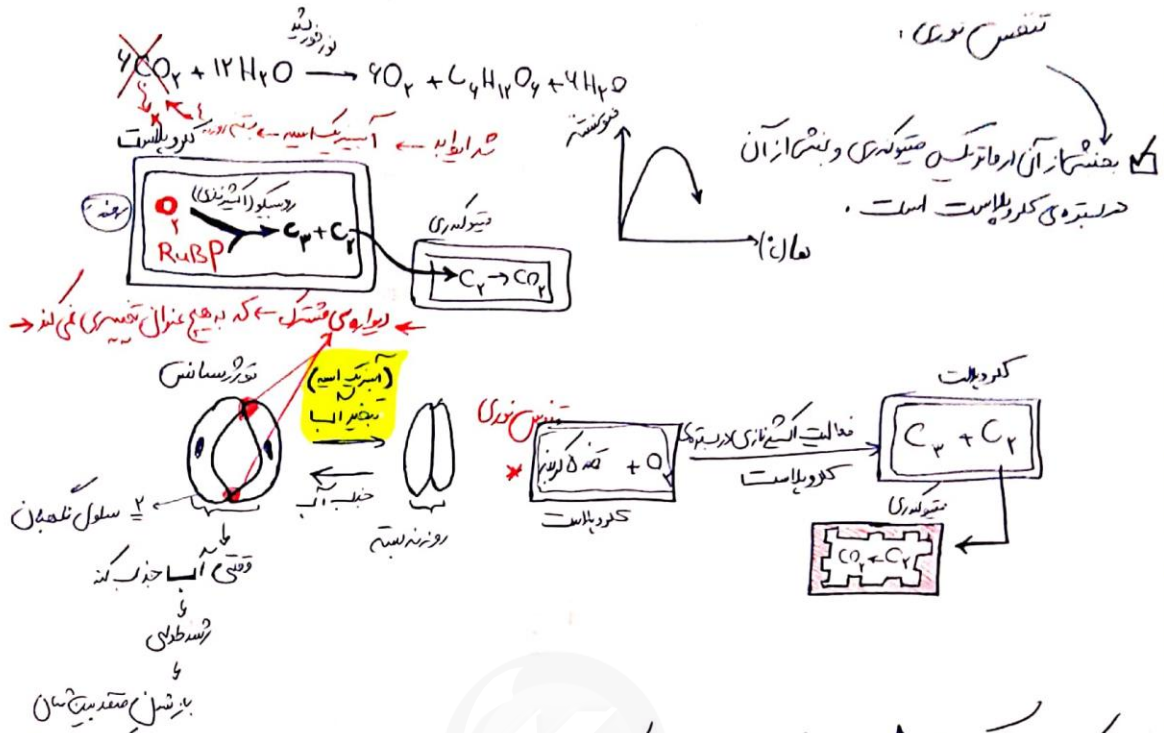


نکته: قندهای ۳ کربنه و ۵ کربنه هم تولید هم مصرف شده

نکته: همگی در همان کربنات دارند و پیوسته میمانند پس در این حالت گلوکز تولید نمیکنند. گلوکز تولید نمیکنند (مردود) - گلوکز تولید نمیکنند (مردود) - گلوکز تولید نمیکنند (مردود)

نکته: سلولهای نخلکها در روزنه و برگها سلولهای پانزیر کلانیم و برگها سلولهای پانزیر (کلانیم) دارند. مصرفی کالویم و کربنات هستند

جمع بندی تنفس نوری:



نکته: هرچه تراکم O_2 \uparrow شد فتوسنتز کمتر می شود.



نکته: در روزهای گرم و خشک \leftarrow مقدار حورسین آسیتیک اسید در گیاه افزایش می یابد
 در روزهای سرد یا حورسین آسیتیک اسید در گیاه می بندد تا حقوق در گیاه \downarrow بعد!! (نه روزنه آب)

CO_2 وارد گیاه نمی شود \rightarrow تنفس نوری \uparrow

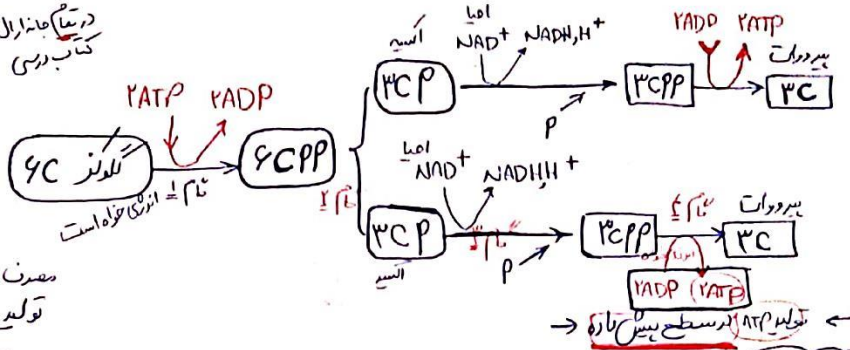
نکته: تنفس نوری \rightarrow فقط در روزهای گرم می شود!!

یک تنفس نوری مانع فتوسنتز است!
 تنفس نوری فرآیندی وابسته به نور است!
 تنفس نوری در برفها گیاهان همراه با فتوسنتز هم انجام می شود!

تولر خیلی مهم \leftarrow پس یک اکتریم هم تواند در یک سلول واکنش های متفاوتی را کاتالیز کند و سپس ماده و فرآورده های متفاوتی را داشته باشد \leftarrow یعنی برخی اکتریم ها هم تواند چند واکنش همزمان را کاتالیز کند! (مانند روکسو)
 سلول های ایسیمی در پلانکتون آب و سلول های همراه در میکروارگانیسم ها و بافت های جانداران کربوهیدرات می سازند!

جمع بندی تنفس سلولی

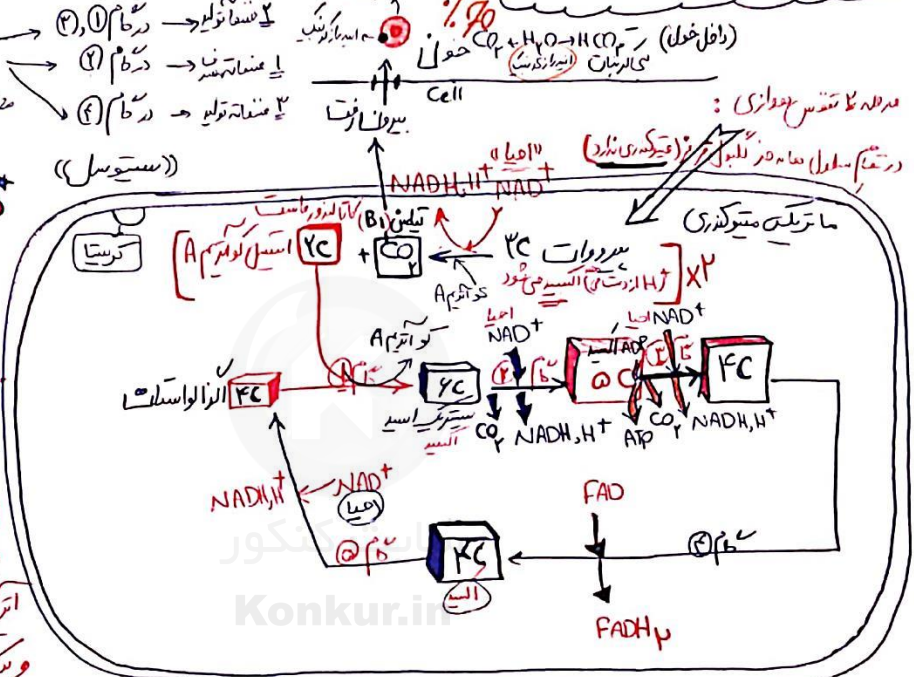
در کتاب جانوران
کتاب درسی
گلیکولیز = مرحله اول
لازمه‌های بی‌هوازی تنفس



در تمام ①
ATP مصرف
ADP تولید
در تمام ②
تولید ATP
مصرف ADP

در تمام ③
در تمام ④
در تمام ⑤
در تمام ⑥
در تمام ⑦
در تمام ⑧
در تمام ⑨
در تمام ⑩
در تمام ⑪
در تمام ⑫
در تمام ⑬
در تمام ⑭
در تمام ⑮
در تمام ⑯
در تمام ⑰
در تمام ⑱
در تمام ⑲
در تمام ⑳

نکته: گلیکولیز در سیتوپلازم رخ می‌دهد.
تولید ATP در سطح پیش از آن

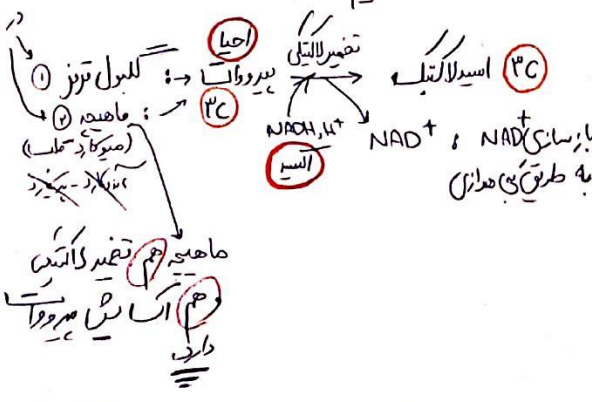


در تمام ①
در تمام ②
در تمام ③
در تمام ④
در تمام ⑤
در تمام ⑥
در تمام ⑦
در تمام ⑧
در تمام ⑨
در تمام ⑩
در تمام ⑪
در تمام ⑫
در تمام ⑬
در تمام ⑭
در تمام ⑮
در تمام ⑯
در تمام ⑰
در تمام ⑱
در تمام ⑲
در تمام ⑳

در تمام ①
در تمام ②
در تمام ③
در تمام ④
در تمام ⑤
در تمام ⑥
در تمام ⑦
در تمام ⑧
در تمام ⑨
در تمام ⑩
در تمام ⑪
در تمام ⑫
در تمام ⑬
در تمام ⑭
در تمام ⑮
در تمام ⑯
در تمام ⑰
در تمام ⑱
در تمام ⑲
در تمام ⑳

سلولی که اندیزاز کرئیک دارد و تولید HCO_3^- می‌کند قطعاً فاقد استیل کوآتریم A است

تمام سلول‌های نرزی بدن انسان می‌توانند پیرووات را که گسترده استیل کوآتریم A و CO_2 بکنند!



تولید ATP در سطح پیش از آن

جمع بندی کربس

مشترکترین با هوازیانه

* کربس ← ۵ نام دارد

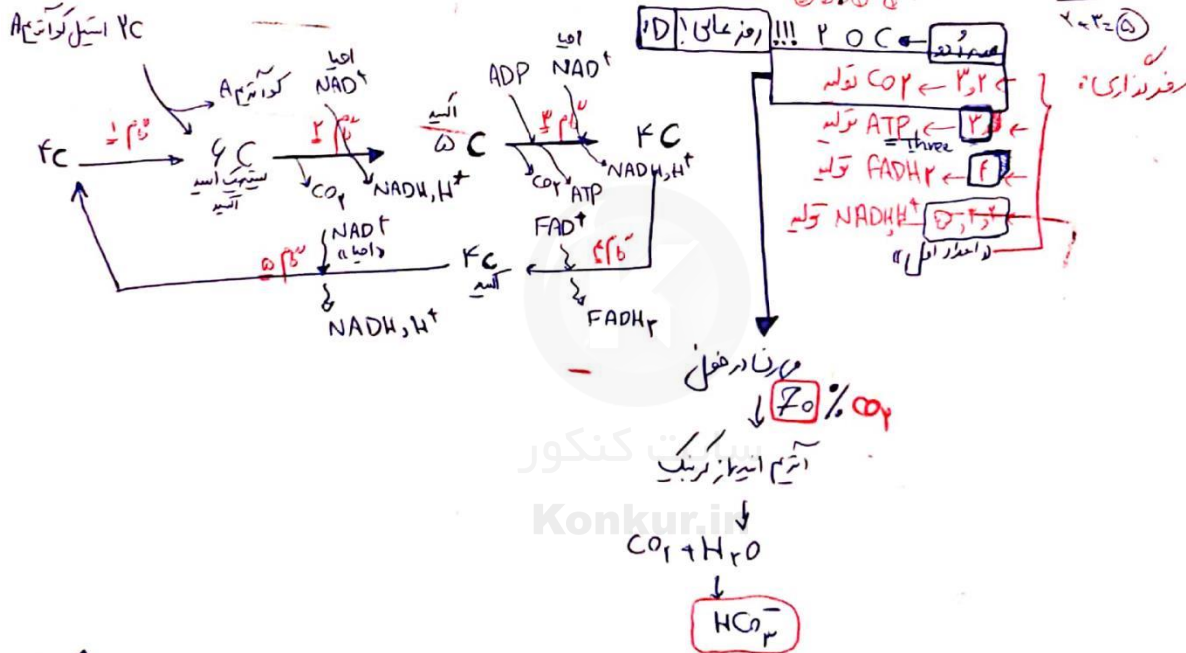
+ ۳ نام دارد ← CO₂ تولید می شود

+ ۲ نام دارد ← ATP تولید می شود

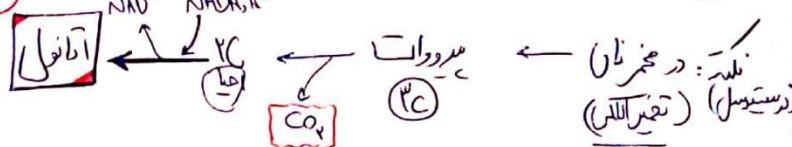
+ ۴ نام دارد ← FADH₂ تولید

↓ four 4

* ۲ نام دارد (سه عدد اول) ← NADH, H⁺ تولید



نکته: هر چرخش ۳ تا ۴ نام دارد ← اسفنج و سازه ← چرخش کربس و اکسایش بیرونی ← تولید CO₂ ← تولید استیل استیل
 کربس → تولید NADH, H⁺ → تولید ATP
 تولید استیل استیل → تولید NADH, H⁺ → تولید ATP



* نکته: در تغییرات بی کربس تولید نمی شود ولی در تغییرات بی کربس تولید می شود!

نکته: اسفنج مخزنان هم در میتوکندری دم در میتوکندری، CO₂ آزاد می کنند! محل در ماهیچه های انسان تولید CO₂ خارج از میتوکندری است و در ماهیچه ها میتوکندری ها نمی دهد

* نکته: در هر نوع تخمیری (چه آلاکس چه لاکتیک) ← بیرونی مصرف می شود! NADH مصرف می شود و NAD⁺ به طریق بی هوازی بازسازی می شود

۷) کدام نادرست است؟ همه ی.....

ویروس هایی که باکتری ها را آلوده می کنند، کپسید چندوجهی دارند.
ویروس ها فقط با میکروسکوپ الکترونی قابل مشاهده اند.

نکته تست: جمع بندی حرفه ای ویروس ها

جمع بندی

ویروس ها: (a) منافذ بزرگ، پرزوزوم، متابولسم، ساختارهای سلولی، کپسید

(b) ساختار: اسید نوکلئیک: RNA یا DNA

کپسید: همه ویروس ها، پروتئینی، مناسب ترین ← ۲ وجهی Δ
غشایی: بسیاری از ویروس ها، پروتئین + قند + لیپید، کمک به آلودگی

(c) همگی انفلوآنزا درون ← در برابر جانداران موجب بیماری، مینزبان اختصاصی

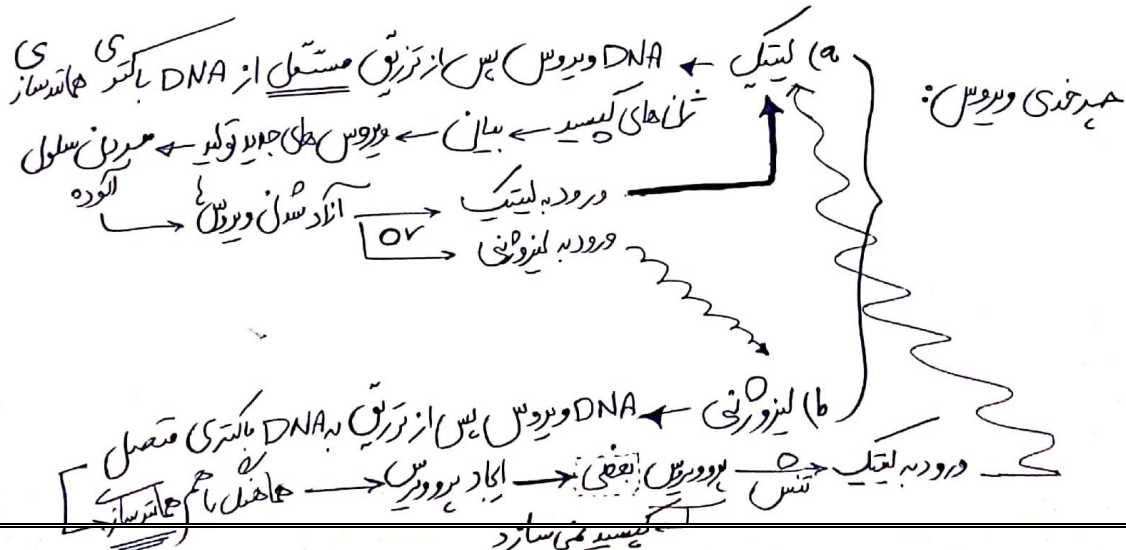
(d) بیست و ویروسها فقط با میکروسکوپ الکترونی قابل دیدن

(e) بعضی ویروسها اثر مخیم مخصوصی دارند،

انواع RNA دار ← پروتئین دار ← انفولانزا، هماری، HIV، اوربون
انواع DNA دار ← پروتئین دار ← آنفولانزا، هماری، HIV، اوربون
انواع DNA دار ← پروتئین دار ← آنفولانزا، هماری، HIV، اوربون

انواع DNA دار ← پروتئین دار ← آنفولانزا، هماری، HIV، اوربون
انواع DNA دار ← پروتئین دار ← آنفولانزا، هماری، HIV، اوربون

انواع DNA دار ← پروتئین دار ← آنفولانزا، هماری، HIV، اوربون
انواع DNA دار ← پروتئین دار ← آنفولانزا، هماری، HIV، اوربون



بازی با کلمات طراحانه ویروس ها!

« بازی با کلمات طراحانه! »

← هر ویروس:

(a) دارای کپسید مارپیچی، دارای پرزس لپید
غ ← TMV ← کپسید مارپیچی ← فاقد لوپس

Amplifier
Konkurix

(b) دارای کپسید خنثی و جعبی - ریبونوکلیک اسید
غ ← هر نسین تاسلی (DNA دار) ← دارای کپسید خنثی و جعبی
← آنزیم ویروس ← کپسید ۲۰ جعبی سلسله DNA دار
← بالترنوفاز ← کپسید خنثی و جعبی دم مارپیچی ← DNA دار

(c) دارای دم مارپیچی - آنزیم های مخصوصی

↓
بعضی ویروس ها نیز هر ویروسی
بالترنوفاز

(d) برای تولید مثل سلول میزبان را آلوده می کند. ✓

(e) ویروس علاوه بر نوکلئیک اسید - پروتئین نیز دارند ✓

۸) می توان گفت باکتری.....برخلاف..... می تواند در گام های آخر و یکی مانده به آخر نوعی چرخه، قند ۵ کربنه تولید نماید.

نیتروباکتر - آنابنا

گوگردی سبز - نیتروزوموناس

۹) در کدام، بازسازی NAD+ توسط پذیرنده ی آلی صورت نمی گیرد؟

باکتری گوگردی سبز

براسیکا اولراسه

۱۰) کدام درباره ی کنام های دو گونه ی کشتی چسب نادرست است؟

کنام واقعی گونه های ۱ و ۲ هم پوشانی ندارد.

کنام بنیادی و واقعی گونه ی ۲ با هم برابر است.

نکته تست: آزمایش ژوزف کانل:

پژوهشی درباره ی رقابت بین دو گونه ی کشتی چسب در سواحل اسکاتلند انجام داد و متوجه شد کنام بنیادی و واقعی گونه ی ۲ مورد مطالعه اش مناطق پایین صخره هاست. در حالی که کنام واقعی گونه ی ۱ مناطق بالایی و کنام بنیادی آن مناطق بالایی و پایینی (کم عمق و عمیق) صخره هاست. یعنی گونه ۱ به دلیل رقابت با گونه ۲ فقط از بخشی از کنام بنیادی خود استفاده می کند. بنابراین کانل نتیجه گرفت که: بر اثر رقابت دسترسی گونه ها به منابع محدود می شود.

کشتی چسب هایی که به تخته سنگ های کنار دریا چسبیده اند، دو گونه اند. گونه ی ۱ که در مناطق بالایی صخره ها زندگی می کند و گونه ی ۲ که در مناطق پایین همان تخته سنگ ها زندگی می کنند. به هنگام جزر و مد دریا، قسمت های بالایی تخته سنگ ها در معرض هوا یا آب قرار می گیرند اما قسمت های پایین، همواره در تماس با آب هستند و به هنگام جزر، از آب خارج نمی شوند.

کانل، گونه ی ۲ را از پایین تخته سنگ ها پاک کرد و دید که گونه ی ۱ قسمت های پایین را اشغال می کند. در مرحله ی بعد، کانل گونه ی ۱ را از بالای تخته سنگ ها پاک کرد ولی دید که گونه ی ۲ همواره در قسمت های پایین زندگی می کند و قسمت های بالا را اشغال نمی کند. گونه ی ۱ به علت رقابت با گونه ی ۲ فقط بخشی از کنام بنیادی خود را اشغال کرده است و بنابراین دسترسی آن به منابع، محدود شده است.

(۱۱) انتقال هورمون برخلاف از هیپوتالاموس به هیپوفیز از طریق درون سلولی می باشد.

مهار کننده ی لوتئینی کننده - آزاد کننده ی محرک غده فوق کلیه



ضد ادراری - آزاد کننده FSH

نکته تست: جمع بندی هیپوتالاموس:

نقش هورمونی هیپوتالاموس:

هیپوتالاموس غده ای است **درون ریز** که در کف مغز واقع شده است در ارتباط مستقیم با هیپوفیز پیشین می باشد (هر چند بخشی از دستگاه عصبی هم می باشد). ۴ هورمون مهم که از هیپوتالاموس ترشح می شود شامل هورمونهای آزاد کننده ، هورمونهای مهار کننده ، هورمون ضد ادراری و هورمون اکسی توسین می باشد.

هورمونهای آزاد کننده و مهار کننده کننده **پس** از تولید توسط هیپوتالاموس و وارد شدن به جریان خون ، به سلولهای هیپوفیز پیشین می رسند و ترشح ۶ نوع هورمون را از این غده درون ریز را تنظیم می کنند .
بنابر این ارتباط هیپوتالاموس با هیپوفیز پیشین یک ارتباط خونی می باشد. در حالیکه بعضی از هورمون های مربوط به هیپوتالاموس (هورمون ضد ادراری و اکسی توسین) توسط نورون های هیپوتالاموسی به هیپوفیز پسین می رسند . بنابراین در اینجا ارتباط بین هیپوتالاموس و غده هیپوفیز پسین یک ارتباط عصبی می باشد.

پس از هیپوفیز پسین هورمونی ساخته نمی شود بلکه هورمون ضد ادراری و اکسی توسین توسط نورون های هیپوتالاموس ساخته شده و در محل هیپوفیز پسین در پایانه اکسونی نورون های هیپوتالاموسی ذخیره می شود و در مواقع لازم به داخل خون ترشح می شوند.

بعضی از هورمون های ترشح شده از هیپوفیز پیشین (تحت تاثیر هورمون های آزاد کننده هیپوتالاموسی) به جریان خون می ریزند و خود باعث تحریک ترشح بعضی از هورمون های دیگر می شوند ، مثال: هورمونی که باعث ترشح هورمون های تیروئیدی میشود، پس از اثر برخورد به تیروئید باعث تولید هورمون های تیروئیدی مانند تیروکسین می شود در حالیکه همه هورمون های آمده از محل هیپوفیز پسین نقش تحریکی

برای ترشح هورمون دیگر **نداشته** و **فقط** پس از برخورد به اندام هدف خاص خود باعث تغییر رفتار آن می شوند.

۱۲) اگر فراوانی گامت ab ، در میان گامت های فردی با ژنوتیپ $\frac{A}{a} \frac{B}{b}$ ، ۱۵ درصد باشد، احتمال وقوع کراسینگ آور چند درصد بوده است؟

۶۰

۳۰

نکته تست: **کراسینگ آور**

کراسینگ اور پدیده ای است که سبب جدایی ژن های **پیوسته** می شود

ژن های پیوسته: روی **یک** کروموزوم قرار دارند **همواره** با هم منتقل می شوند.

کراسینگ اور یعنی: تبادل قطعه ای بین دو کروماتید **غیر** خواهری از **یک جفت کروموزوم هومولوگ**

نکات:

۱- کراسینگ اور در هنگام تقسیم میوز در مرحله **پروفاز یک** یعنی وقتی **تتراد** تشکیل شده است اتفاق می افتد.

۲- در رابطه با دو ژن پیوسته است و **الل های هر دو ژن بر روی یک کروموزوم** قرار دارند.

۳- به شرطی می تواند باعث **نوترکیبی** شود که **الل های هر دو ژن** حالت **هتروزیگوس (ناخالص)** داشته باشند.

۴- در حالت رخ دادن کراسینگ اور، برای محاسبه ی تنوع گامتی، ژن های پیوسته را به صورت ژن های **ناپیوسته** در نظر می گیریم.

۵- منجر به **نوترکیبی** می شود و زیر مجموعه ی **نوترکیبی** محسوب می شود.

۶- هر گاه در ۱۰۰ درصد تتراد کراسینگ اوور رخ دهد ۵۰ درصد گامتها **نوترکیب** می شود.



از خودت آزمون بگیر جزوه دوم

در هر پرسش دو گزینه ای، گزینه درست را علامت بزن!

(۱) چند جمله از جملات زیر در مورد گیاه نیشکر نا درست هست ؟

الف) تثبیت دائم CO_2 در آن همزمان با تورژسانس سلول نگرهبان روزنه هست .

ب) فقط سلول های غلاف آوندی در آن کلروپلاست دارند .

ج) ماده ۴ کربنه تولید شده در اندامک های دو غشایی آن همواره حاصل تثبیت اول CO_2 هست .

د) امکان مشاهده آنزیم رویسکو در لایه روپوست تحتانی برگ آن وجود دارد .

ه) تولید و تجزیه اسید سیتریک در آن همواره همزمان با باز بودن روزنه هاست.

۲(۱) مورد ۳(۲) مورد

۲) تنفس سلولی تنفس نوری

همانند - با تجزیه ماده ۵ کربنه همراه هست .

بر خلاف - در اندامک با غشای داخلی چین خورده می تواند انجام شود .

تقلب نامه! نقش پذیری ریشه ۲ بخشی

یعنی ژنی و تجربی دارد!

۳) کدام گزینه ها نمی توانند کامل کننده ی عبارت مقابل باشند؟

رفتار در

الف) جوجه ی کوکو- بیرون انداختن تخم پرنده ی میزبان، الگوی غریزی و یاد گیری دارد.

ب) جوجه های غاز - دنبال کردن کنراد لورنز ریشه ی تجربی و ژنی دارد.

ج) سینه سرخ- آشیانه نسبت به جوجه های خود، قطعاً شایستگی تکاملی فرزندان را افزایش می دهد.

د) عنکبوت نر بیوه ی سیاه- پایان جفت گیری بر اساس انتخاب فرد قابل توجیه است.

ه) شامپانزه ی گرسنه- دست یابی به غذا با روی هم گذاشتن جعبه ها نوعی حل مساله است.

الف-ج-د (۱) الف-د-و-ه (۲)

سایت کنکور

Konkur.in

۴) در گیاهان تیره ی گل ناز، ممکن نیست

هم زمان با تثبیت دی اکسید کربن، سلول های نگهبان روزنه در حال پلاسمولیز باشند.

هم زمان با تولید $NADP^+$ در چرخه ی کالوین، دی اکسید کربن جو جذب شود.

۵) الگوی نمایی رشد ، برخلاف الگوی رشد لجیستیک :

به برهم کنش میان گونه های مختلف توجهی ندارد.

در توصیف جمعیتی که افراد آن با هم رقابت می کنند ، ناتوان است.

۶) چند مورد درست ذکر شده است؟

تولید آدنوزین تری فسفات در داخل میتوکندری بر خلاف کلوپلاست.....

الف) همیشه وابسته به عملکرد زنجیره ی انتقال الکترون است.

ب) در سطح پیش ماده صورت می گیرد.

ج) توسط یک پروتئین سراسری ناقل هیدروژن صورت می گیرد.

د) در داخلی ترین فضای اندامک صورت می گیرد.

۱) یک مورد ۲) سه مورد

۷) کدام عبارت نادرست است ؟

جمعیت طبیعی برخی از گونه ها و جمعیت طبیعی اغلب مهره داران در طول زمان تغییر چندانی نمی کند. در طول زمان تغییر چندانی نمی کند.

شرایط محیط برای اغلب گونه ها ، ناپایدار و به شدت بحرانی است.

۸) نمی توان گفت.....

رابطه ی مرغ شهد خوار با گلی که این جانور از شهد آن استفاده می کند، نوعی هم یاری محسوب می شود.

ترکیب های ثانوی، نخستین راه دفاعی همه ی گیاهان هستند.

۹) نمی توان گفت ((گیاهانی که در هنگام شب در اندامک تک غشایی آنها PH اسیدی به وجود می آید
((.....

تولید ماده ۶ کربنه ۲ فسفات در آن همواره ، همزمان با بسته بودن روزنه ها هست .

تجزیه ماده نهایی تثبیت اول در آنها ، همزمان با تولید قند ۳ کربنه از اسید ۳ کربنه هست .

۱۰) هرچه اندازه ی یک جمعیت ،..... باشد، احتمال درون آمیزی،..... و توان بقای جمعیت،..... می شود.

کوچکتر - بیشتر - کمتر

بزرگتر - کمتر - کمتر

۱۱) کدام گزینه در مورد زنجیره های الکترونی موجود در یک سلول میانبرگ حسن یوسف نادرست هست ؟

در هر زنجیره همواره پروتئین های غشایی نقش دارند .

همواره الکترون ورودی به این زنجیره ها الکترون پر انرژی هست .

۱۲) چند مورد در مورد رنگیزه های گیاهان نادرست هست ؟

الف) گیاهان و جلبک های سبز دو نوع کلروفیل دارند .

ب) کاروتنوئید ها می توانند در میوه همانند گل باعث پیدایش رنگ شوند .

ج) در بین تابش های الکترو مغناطیس فقط در نور مرئی ، جذب نوری دارند .

د) در اندامک های تک غشایی و دو غشایی می توانند ذخیره شوند .

۱) یک مورد ۲) دو مورد

۱۳) در مرحله کالوین مرحله کربس

چهارم - همانند - دوم - ماده ۵ کربنه تولید می شود .

اول - برخلاف - اول - ماده حاصله پایدار هست .

۱۴) چند جمله از جملات زیر در مورد تخمیر نادرست هست ؟

الف) همواره در سیتوزول انجام می شود .

ب) افزایش انجام آن نشان دهنده کاهش فعالیت آنزیمی آنیدراز کربنیک در سلول می باشد .

- ج) می تواند محصولاتی در پی داشته باشد که اثر مضر بر روی سلول سازنده داشته باشند .
- د) می تواند محصولاتی مشابه محصولات زنجیره انتقال الکترون در کریستا داشته باشد .
- ه) نمی تواند همزمان با تنفس هوازی در یک جاندار همراه باشد .

۱) یک مورد ۲) دو مورد

۱۵) چند جمله از جملات زیر در مورد مواد شیمیایی ارتباطی نادرست هستند ؟

- الف) می توانند در دفاع از قلمرو مورد استفاده قرار گیرند .
- ب) هم برای افراد درون گونه و هم بین گونه ای کاربرد دارند .
- ج) ارتباط با آن یکی از پیچیده ترین راه هاست .
- د) در پریمات ها نقش خود را از دست نداده اند .
- ه) می توانند بر روی شاخک پروانه ابریشم ZW دارای گیرنده باشد .

۱) سه مورد ۲) دو مورد

۱۶) کدام یک از نتایج پژوهش های دیوید تیلمن بر روی علفزارهای مینه سوتا نیست ؟

- هرچه در یک منطقه تنوع گونه های گیاهی بیشتر باشد ،نسبت نیتروژن جذب شده بیشتر است.
- هرچه تعداد گونه های گیاهی در یک منطقه بیشتر بود ،مقاومت در مقابل خشکی کمتر شد.

۱۷) کدام گزینه نادرست هست ؟

- مواد تولیدی در تنفس نوری در اندامک ۳ فضایی سلول از نظر تعداد کربن
- می توانند با پیش ماده آنزیم تثبیت $2CO$ در واکوئل میانبرگ کاکتوس برابر باشند .
- نمی توانند با پذیرنده آلی هیدروژن در تخمیر الکلی برابر باشند .

۱۸) چند مورد از موارد زیر به درستی عبارت سوال را تکمیل می کنند؟

کنام

الف) را همواره از نظر تأثیری که هر جاندار بر سیر انرژی اکوسیستم می گذارد، توصیف می کنند.
ب) مشترک، در شرایطی می تواند امکان رقابت را بین جاندارانی که کنام آنها با یکدیگر هم پوشانی دارد، افزایش دهد.

ج) الگویی از زندگی است که شامل زیستگاه به معنی فضایی که جاندار، مورد استفاده قرار می دهد نمی شود.

د) بنیادی هر جاندار همواره از کنام واقعی آن جاندار، بزرگتر است.

ه) واقعی در شرایطی می توانند از کنام بنیادی بزرگتر باشد.

۱) یک مورد ۲) دو مورد

۱۹) در گل ناز برخلاف نیشکر،

تثبیت CO₂ در ۲ سلول و ۲ اندامک مختلف انجام می شود.

سایت کنکور

مراحل تثبیت CO₂ در یک سلول انجام می شود.

Konkur.in

.....NAD⁺.....NADP⁺.....

همانند - بعنوان گیرنده نهایی یک زنجیره می تواند قرار گیرد .

همانند - در تولید یک ماده ۳ کربنه می تواند تولید شود .

۲۱) کدام گزینه در مورد زنجیره انتقال الکترون در تیلاکوئید نادرست هست ؟

یکی از اجزای آن باعث انتقال یون پروتون به قسمتی می شود که مرحله ۳ فتوسنتز در آن اتفاق می افتد .
یکی از پروتئین های حامل در آن در ضخامت غشا هست و گیرنده نهایی آن در گام دوم کالوین تولید می شود .

۲۲) می توان گفت جاننداری که رابطه ی هم سفرگی با دلچک ماهی دارد جاننداری که در آزمایش رابرت پاین از صدف ها تغذیه می کرد،.....
همانند-نوعی از کیسه تنان محسوب می شوند.

همانند-نوعی جانور آبی هستند.

۲۳) هر سلول دارای ،
تنفس نوری، اتوتروف است.

چرخه ی کالوین، دارای گرانوم است.

۲۴) به دنبال کاهش شدید مقادیر H^+ و NADH در نورون، دچار اختلال می شود.

باز شدن کانال های دریچه دار سدیمی

ورود یون پتاسیم به درون سلول

۲۵) چند مورد در مورد پروتئین های حامل زنجیره کدام گزینه نادرست هست ؟

الف) الکترون ورودی به فتوسیستم ۱ از پروتئین حاملی می باشد که در سطح داخلی تیلاکوئید هست .

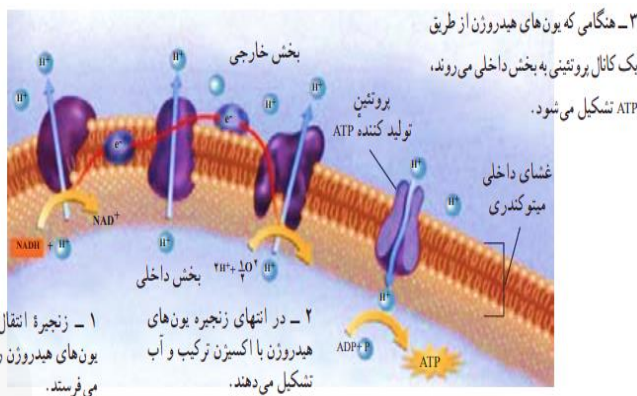
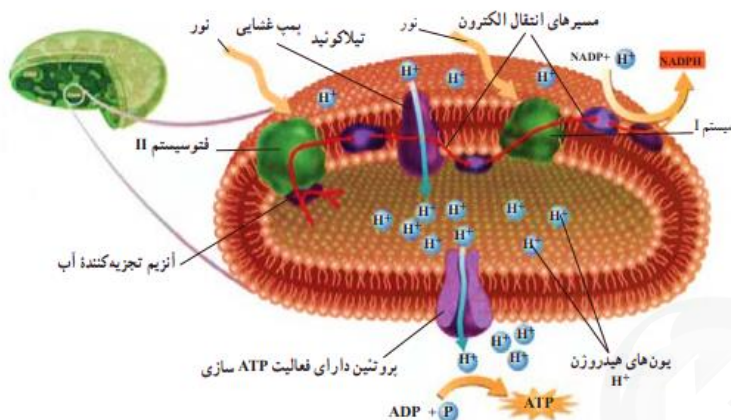
ب) الکترون خروجی از پمپ ۲ در کریستا به پروتئین حاملی وارد می شود که در سطح خارجی غشای کریستا هست .

ج) الکترون ورودی به پمپ موجود در زنجیره اول تیلاکوئید از پروتئینی می باشد که در ضخامت غشای تیلاکوئید هست

د) الکترون ورودی به پمپ ۲ در کریستا از پروتئین حاملی هست که در غشای داخلی کریستا هست .

یک مورد (۱) دو مورد (۲)

یادت رفته؟ بیا تقلب کن!



۱ - زنجیره انتقال الکترون یون های هیدروژن را به بیرون می فرستد.

۲ - در انتهای زنجیره یون های هیدروژن با اکسیژن ترکیب و آب تشکیل می دهند.

۳ - هنگامی که یون های هیدروژن از طریق یک کانال پروتئینی به بخش داخلی می روند، ATP تشکیل می شود.

پاسخنامه کلیدی سوالات درون متن (ابتدای جزوه)

- | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| ۲(۹ | ۲(۸ | ۲(۷ | ۲(۶ | ۱(۵ | ۲(۴ | ۱(۳ | ۱(۲ | ۲(۱ |
| | | | | | | ۱(۱۲ | ۲(۱۱ | ۱(۱۰ |

پاسخنامه کلیدی از خودت آزمون بگیر جزوه دوم (تکالیف)

- | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| ۱(۱۳ | ۱(۱۲ | ۲(۱۱ | ۱(۱۰ | ۱(۹ | ۲(۸ | ۲(۷ | ۱(۶ | ۲(۵ | ۲(۴ | ۱(۳ | ۱(۲ | ۲(۱ |
| ۱(۲۳ | ۲(۲۲ | ۱(۲۱ | ۲(۲۰ | ۲(۱۹ | ۱(۱۸ | ۲(۱۷ | ۲(۱۶ | ۲(۱۵ | ۱(۱۴ | | | |
| | | | | | | | | | | ۱(۲۵ | ۲(۲۴ | |



از خودت آزمون بگیر جزوه دوم

قسمت دوم

صحیح یا غلط بودن هر یک از جملات را مشخص کن

فصل ۱ پیش دانشگاهی

در هر بیان ژن همانند هر تنظیم بیان ژن قطعاً پیوند فسفودی استر تشکیل می شود.

اتصال RNA پلیمرز به راه انداز همواره همزمان با تشکیل حلقه رخ می دهد.

هیچگاه این امکان وجود ندارد که عامل رونویسی به راه انداز متصل و باعث اتصال RNA پلیمرز به راه انداز شود.

این امکان وجود دارد که رونویسی از ترجمه جدا نبوده و RNA همزمان متصل به ریبوزوم و DNA و بین دو کدون آغاز قرار گیرد.

جهش در راه انداز اپران لک برخلاف جهش در راه انداز اپران تنظیمی، باعث کاهش غلظت لاکتوز می شود.

در صورت حضور همزمان گلوکز و لاکتوز انرژی لازم برای بیان ژن پروتئین جاذب گلوکز درون باکتری صرفاً از طریق مسیر گلیکولیز تامین می شود.

در ساختار پرمماند این امکان وجود دارد که قبل از جدا شدن RNA از DNA و قبل از اتمام رونویسی کدون پایان دیده شود.

می توان گفت به طور کلی انجام اولین قدم برای ترجمه (با توجه به متن کتاب درسی یعنی رونویسی) باعث افزایش فشار اسمزی سلول می شود.

برای ساخت برخی پروتئین های ریبوزوم برخلاف rRNA موجود در آن وجود یک ژن کافی است. در هر ژن گسسته همه کدون های آغاز و پایان بر روی اگزون ها قرار دارند.

فصل ۸ پیش دانشگاهی

هر پروتئینی که سبب افزایش تراکم یونهای هیدروژن درون تیلاکوئید شود جزو مولکولهای زنجیره ی انتقال الکترون است.

هر باکتری که به منظور فتوسنتز، الکترون های خود را از ترکیبات گوگردی کسب می کند، می تواند همزمان با تولید NADH، فسفات معدنی مصرف کند.

هر باکتری که به منظور فتوسنتز الکترون های خود را از ترکیبات غیرگوگردی کسب کند، می تواند در حضور اکسیژن، ATP بیشتری تولید کند.

در گیاهانی که در طول روز و گرمای شدید با بسته بودن روزنه های هوایی، در تثبیت دائم دی اکسید کربن متوقف است، با تولید هر مولکول CO₂ درون میتوکندری، مولکول NAD⁺ دو الکترون را دریافت می کند. به طور معمول در گامی از چرخه کالوین در گیاهان CAM که یک مولکول آغازگر چرخه مصرف می گردد، مولکول های CO₂ تحت تاثیر فعالیت کربوکسیلازی روبیسکو قرار می گیرد.

به طور معمول در گامی از چرخه کربس در گیاهان C_4 که یک مولکول آغازگر چرخه تولید می شود، پذیرنده آلی هیدروژن با اکسید کردن ترکیب چهار کربنه احیاء می شود.

به طور مهمول در گامی از چرخه کالوین در گیاهان گل ناز و کاکتوس که یک مولکول آغازگر چرخه تولید می گردد، با گرفتن فسفات از ATP ترکیب ۵ کربنی احیاء می شود.

در گیاهان دارای رشد پسین هر سلولی که توانایی بازسازی $NADP^+$ را داراست، در طی بخش بی هوازی تنفس، همزمان با تولید انرژی زیستی ترکیب کربنی را اکسید می کند.

هر سلول استفاده کننده از اکسیژن مولکولی قطعاً هوازی می باشد.

ماده ای که در فتوسنتز فقط اکسید می شود برخلاف ماده ای که فقط احیا می شود درون تیلاکوئید مورد استفاده قرار می گیرد.

تذکر ویژه: گام ۳ گلیکولیز پای ثابت کنکور های ۹۰ تا ۹۷ بوده و هست!

فصل ۶ سال دوم

در هر جانوری که همولنف در انتقال سوخت اصلی سلول ها نقش دارد، خون ورودی به سطوح تنفسی کم اکسیژن است.

در نمودار الکتروکاردیوگرام همزمان با باز بودن دریچه های سینی فشار خون درون بطنی مثبت می شود.

در نمودار الکتروکاردیوگرام همزمان با شنیده شدن صدای اول قلب پیام الکتریکی سرتاسر بطن ها را فرا گرفته است.

در هر جانوری که خون عبوری از قلب دو کیفیت دارد همانند هر جانوری که خون عبوری از دیواره قلب روشن است، قطعاً اکثر سلول های خونی درون حفرات استخوانی ساخته می شوند.

آخرین نقطه ارسال تحریک میوکارد قلب نزدیک دریچه های دو لختی و سه لختی می باشد.

می توان گفت در ملخ، همولنف نزدیک منافذ انتهایی قلب، نسبت به مناطق جلویی دارای هماتوکریت بیشتری خواهد بود.

در کرم خاکی، جهت جریان خون در دو رگ شکمی طرفین عصب مشابه است.

در حد فاصل پایان موج T تا موج R الکتروکاردیوگرام، میزان خون موجود در دهلیزها همزمان با استراحت بطنها در حال کاهش می باشد.

می توان گفت هموگلوبین در انتقال ۹۷ درصد از اکسیژن وارد شده به اریتروسیت نقش دارد.

هر مویرگ خونی در کبد انسان، پلاسمای غنی از اکسیژن را به مایع میان بافتی وارد میکند.

می توان گفت با خروج آمینواسیدها از مویرگ دست انسان، فشار اسمزی خون کاهش می یابد.

فشار خون و مقدار مونومرهای غذایی در ابتدای مویرگ کبدی بیشتر از انتهایی آن است.

می توان گفت هر گلبول سفید موجود در خون که از سلولهای بنیادی مغز استخوان منشا می گیرد قطعاً درون مغز استخوان تولید می شود.

نوعی گلبول سفید موجود در خون که توانایی فاگوسیت میکروبهها را دارد، همانند مونوسیتها، فاقد توانایی شناسایی میکروبها از یکدیگر است.

می توان گفت در روند انعقاد خون پس از پارگی هر رگ خونی در انسان، سلولهای بافت پیوندی در جدار رگ، ترومبوپلاستین ترشح می کنند.

پاسخ نامه صحیح و غلط های تکلیف جزوه دوم سری دوم:

ص و غ های پروتئین سازی: غ / غ / ص / غ / غ / ص / ص / ص / ص / ص / غ

ص و غ های شارش انرژی: غ / ص / غ / غ / غ / ص / غ / غ / غ / غ / ص

ص و غ های گردش مواد: غ / ص / غ / غ / ص / ص / غ / غ / غ / غ / ص / ص / غ / ص / غ

هر چه مغرورتر باشی
نشنه نرنده برای با تو بودن
و هرچه دست نپافتی باشی
بپننر به دنبالت می آید؛
امان از روزی که غروری ندانننه باشی
و یه ربا به آنرا محبت کنی
آن وقت تو را هیچ وقت نمی بیند؛
ساده از کنارت عبور می کنند...

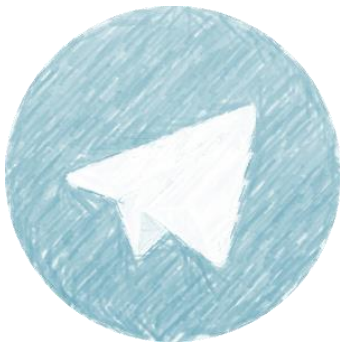


سایت کنکور

خوب دوست گلم به پایان جلسه دوم نکته نست کنکور رسیدی! چه حسی داری؟

چقدر نکته یاد گرفتی و چقدر پیشرفت داشتی؟

حس قشنگت رو با مولف این جزوه در میون بذار:



@mhdzist