

این فایل فقط برای مشاهده می باشد. برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح جابر با قیمت فقط ۲۰۰۰ تومان به سایت علمی

پژوهشی آسمان مراجعه کنید . [www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

## عنوان : گیاهان و واکنش آنها به نور



این فایل فقط برای مشاهده می باشد. برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح جابر با قیمت فقط ۲۰۰۰ تومان به سایت علمی

پژوهشی آسمان مراجعه کنید . [www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

## تحقیق زمینه ای

فتوتروپیسم (نورگرایی)

اگر گیاهی را در سایه برویانیم به سمت نور تغییر جهت می دهد این پدیده را در گیاهان فتوتروپیسم یعنی نورگرایی می نامند. نورگرایی در ساقه مثبت است یعنی ساقه به سمت نور خم می شود. ریشه ها برخلاف ساقه یا به محرک نور پاسخ نمی دهند و یا نسبت به آن گرایش منفی ظاهر می کنند یعنی در جهت مخالف نور خم می شوند. اغلب برگها نسبت به نور طوری قرار می گیرند تا پرتوهای روشنایی بطور عمودی بر آنها بتابد.

فتوپریودیسم و تشکیل گل

اثر تناوب روز و شب و یا روشنایی و تاریکی (دوره نوری) در رشد و نمو و تشکیل گل و یا پدیده های دیگر مانند بیدار شدن دانه ، ریزش برگ و غیره از وجود خاصیتی در گیاه ناشی می شود که آن فتوپریودیسم می نامند. برای مثال در گیاهان می توان با تغییر مدت

این فایل فقط برای مشاهده می باشد. برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح جابر با قیمت فقط ۲۰۰۰ تومان به سایت علمی

پژوهشی آسمان مراجعه کنید . [www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

تابش نور در گلخانه ، گل دادن یک گیاه را تسریع کرد. این موضوع در گلکاری و باغبانی اهمیت فراوان دارد. به علاوه رویش دانه در بعضی گیاهان ، تولید سبزینه و ریختن برگها در فصل پاییز به تغییرات تابش نور بستگی دارد.

تقسیم بندی گیاهان از نظر حساسیت به دوره نوری

گیاهان بی تفاوت: که برای تشکیل گل به طول روز و شب حساسیت از خود نشان نمی دهند مانند بعضی از گونه های گوجه فرنگی ، گل میمون و میخک.

گیاهان کوتاه روز: گیاهانی هستند که در روزهای کوتاه گل می دهند و اگر آنها را در معرض نور روزانه طولانی قرار دهند، گل دادنشان متوقف می شود. گیاهان کوتاه روز در روزهای دراز تابستان بطور رویشی رشد می کنند و تا پاییز و زمستان که روزها کوتاه می شوند گل نمی دهند. مانند گل داوودی.

گیاهان بلند روز: فقط در دوره نوری طولانی گل می دهند. و اگر دوره نوری کوتاه باشد فقط رشد رویشی دارند. مانند ختمی ، اسفناج و زنبق.

این فایل فقط برای مشاهده می باشد. برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح جابر با قیمت فقط ۲۰۰۰ تومان به سایت علمی

پژوهشی آسمان مراجعه کنید . [www.asemankafinet.ir](http://www.asemankafinet.ir)

دوره بحرانی نور

حد فاصل بین طول روز مناسب برای رشد رویشی و طول روز مولد گل و دانه برای یک گیاه دوره بحرانی نور نامیده می شود. گیاهان کوتاه روز ، در روزهای کوتاهتر از طول روز بحرانی و گیاهان بلند روز در روزهای بلندتر از طول روز بحرانی گل می دهند. تقسیم بندی گیاهان از نظر بردباری نسبت به نور

گیاهان را از این نظر به سه گروه آفتاب خواه ، سایه خواه و گیاهانی که به حد متوسطی از شدت نور نیازمندند تقسیم می کنند.

اثر نور بر روی تعرق گیاهان

نور بطور معمول بر شدت تعرق اثر مستقیم دارد. معمولا در روز روزنه های هوایی برگها باز هستند. این امر سبب می شود که بخار آب موجود در برگ وارد جو شود. در شب که روزنه ها بسته اند، میزان تعرق به مقدار زیاد کاهش می یابد.

نور و انجام واکنشهای فتوشیمیایی در گیاهان

**این فایل فقط برای مشاهده می باشد. برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح جابر با قیمت فقط ۲۰۰۰ تومان به سایت علمی**

**پژوهشی آسمان مراجعه کنید . [www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)**

رنگیزه‌های برگ قدرت جذب برخی از پرتوهای نور سفید خورشید را دارا هستند. رنگیزه‌های نوری می‌توانند این پرتوها را که مربوط به رنگهای قرمز ، آبی ، نیلی و بنفش است جذب کنند. پس از جذب بعضی از پرتوهای نور خورشید بویژه پرتوهای قرمز بوسیله رنگیزه کلروفیل واکنشی در مولکولهای آن بوجود می‌آید که به آن واکنش فتوشیمیایی می‌گویند. بدین معنی که پس از جذب انرژی فوتونها بوسیله کلروفیل ، یکی از الکترونهای مولکول آن به مدار بالاتر یعنی به سطح انرژی بالاتری منتقل می‌شود. چنین مولکولی را مولکول تحریک شده می‌گوییم. این مولکولها بسیار ناپایدارند و به سرعت انرژی دستاوردی را از دست می‌دهند و به وضع پایدار اولیه برمی‌گردند، این انرژی ممکن است به صورت گرما ، نور ، یا فلئوئورسانس از دست برود ولی در فرآیند فتوسنتز این انرژی در واکنشهای شیمیایی یعنی واکنشهای نقل و انتقال الکترون شرکت می‌کند و نتیجه آن ذخیره این انرژی به صورت انرژی شیمیایی در مواد آلی است.

علت گرایش انتهای ساقه به سمت نور

علت گرایش انتهای ساقه به سمت نور ، تجمع اکسین بیشتر در سمت نور ندیده این اندام است.



این فایل فقط برای مشاهده می باشد. برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح جابر با قیمت فقط ۲۰۰۰ تومان به سایت علمی

پژوهشی آسمان مراجعه کنید . [www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

علت نورگرایی منفی در ریشه

سلولهای ریشه نسبت به مقدار بسیار اندک اکسین واکنش نشان می دهند و رشد می کنند و رشد آنها نسبت به مقدار زیاد این هورمون متوقف یا کند می شود. در نتیجه تراکم اکسین زیاد در سمت نور ندیده ریشه سبب می شود که این قسمت نسبت به سمت نور دیده رشد کمتری داشته باشد و ریشه به سمت مخالف نور خم گردد.

مل فقط برای مشاهده می باشد. برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح جابر با قیمت فقط ۲۰۰۰ تومان به سایت علمی

## مسئله :

تا چه حد با گیاهان و واکنش آنها به نور و

انواع آن آشنایی دارید؟

گیاهان و واکنش آنها به نورچه ویژگی هایی

این فایل فقط برای مشاهده می باشد. برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح جابر با قیمت فقط ۲۰۰۰ تومان به سایت علمی

پژوهشی آسمان مراجعه کنید . [www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

## تعریف

نور یکی عوامل غیر زنده اکوسیستم است که نقشی مهم در غذاسازی تولید کننده‌ها دارد. درباره اثر نور بر رشد گیاه مطالعات فراوانی انجام شده است. نبودن نور بر شکل بیرونی گیاه و سرعت رشد طولی آن تاثیر می‌گذارد. گیاهی که در تاریکی می‌روید معمولا ساقه‌ای بلند و باریک دارد. برگها گسترش نمی‌یابند. برگها و ساقه‌ها هر دو فاقد کلروفیل خواهند بود. اگر چنین گیاهی در معرض نور قرار گیرد، رشد طولی ساقه‌اش کاهش می‌یابد. اگر همان نوع گیاه در نور پرورش



این فایل فقط برای مشاهده می باشد. برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح جابر با قیمت فقط ۲۰۰۰ تومان به سایت علمی

پژوهشی آسمان مراجعه کنید . [www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

یابد تنومند شده و برگهای آن کاملا سبز و بزرگ می‌شوند و با فاصله کمتری در طول ساقه قرار می‌گیرند.

www.asebankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد. برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح جابر با قیمت فقط ۲۰۰۰ تومان به سایت علمی

پژوهشی آسمان مراجعه کنید . [www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

## نتیجه گیری

فتومورفوژنز شامل واکنشهای گیاه نسبت به محرک نوری با جهت غیر اختصاصی و یا محرک نوری است که در یک زمان ویژه بر گیاه تاثیر ندارد. مثال برای فتومورفوژنز ، بی رنگ شدن و طویل شدن غیر عادی ساقه هاست که در غیاب نور ، رخ می دهد. در این آزمایش شما فرصت دارید تا تاثیر نور را بر تشکیل بافت های گیاهی مطالعه کنید. در این رابطه ، تاثیرات کمی و کیفی نور را در پدیده بی رنگ شدن برگها تعیین خواهید کرد.

این فایل فقط برای مشاهده می باشد. برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح جابر با قیمت فقط ۲۰۰۰ تومان به سایت علمی

پژوهشی آسمان مراجعه کنید . [www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

پاسکزاری:

اینک که این طرح به لطف ایزدمنان به اتمام رسیده بر خود لازم دانسته که از همه کسانی که طی این طرح بار اهنایی و مساعدت خویش یاری رسانیده

ازد شکر نمایم.

[www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

این فایل فقط برای مشاهده می باشد. برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح جابر با قیمت فقط ۲۰۰۰ تومان به سایت علمی

پژوهشی آسمان مراجعه کنید . [www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

## منابع و ماخذ

ردیف	نام کتاب	نویسنده	مترجم	انتشارات
۰۱	فعالیت‌های علمی درباره علوم	جانیس وان کلیو	زهرا جعفری	مدرسه
۰۲	فعالیت‌های علمی درباره طرح جابر	جانیس وان کلیو	زهرا جعفری	مدرسه
۰۳	مشاهده پروژه های نمایشگاه علمی	سوزان آسکی پو	علیرضا توکلی	مدرسه
۰۴	مدل پروژه های نمایشگاه علمی	پتی ویگینز	علیرضا توکلی	مدرسه
۰۵	آزمایش پروژه های نمایشگاه علمی	جان توماس	علیرضا توکلی	مدرسه
۰۶	کاوشگری در فرایند یاد دهی یادگیری علوم تجربی	سیده مرتضی جدی آرانی	سیده مرتضی	مدرسه
۰۷	هزار و یک پرسش و پاسخ علمی	محمود حکیمی	-	قلم (جلد چهارم و پنجم)
۰۸	مشاهده پروژه های نمایشگاه علمی	سوزان آسکی پو	علیرضا توکلی	مدرسه
۰۹	مدل پروژه های نمایشگاه علمی	پتی ویگینز	علیرضا توکلی	مدرسه
۰۱۰	آزمایش پروژه های نمایشگاه علمی	جان توماس	علیرضا توکلی	مدرسه