

کارت دعوت پاییز برای شما

# جشن رنگ‌ها

سبزه‌ها، زردها، نارنجی‌ها و قرمزها از کجا می‌آیند؟

پاییز که می‌شود، درخت‌ها لباس‌های سبز خود را با پوشاک رنگارنگ عوض می‌کنند. بعضی از جنگل‌های ایران در پاییز آن‌قدر زیبا و دیدنی می‌شوند که مردم از سراسر جهان به دیدن آن‌ها می‌آیند. تغییر رنگ برگ‌ها در پاییز یکی از زیباترین و خاطره‌انگیزترین پدیده‌های طبیعت است. هنرمندان زیادی با نقاشی، شعر و موسیقی کوشیده‌اند تا این زیبایی را ماندگار کنند. اما چرا درختان همیشه رنگارنگ نیستند؟ معمای رنگ‌های پاییزی چیست؟

۲. کاروتنوئیدها: رنگدانه‌ی نارنجی و زرد  
۳. فنولیک‌ها و آنتوسیانین‌ها: رنگدانه‌ی قرمز، بنفش و آبی

## خداحافظی با سبز

گیاهان به کمک رنگدانه‌های سبز که کلروفیل نام دارند، فتوسنتز می‌کنند. فتوسنتز رویدادی است که در آن، گیاهان با کمک نور خورشید، غذا و اکسیژن تولید می‌کنند.

در فصل‌های بهار و تابستان که زمان غذاسازی در گیاهان است، رنگدانه‌های سبز بیشتری در برگ‌ها وجود دارد. با فرا رسیدن فصل پاییز، سرد شدن هوا و کاهش تابش نور خورشید، گیاهان آماده‌ی خواب زمستانی می‌شوند. در این زمان، رنگدانه‌های سبز کمتر می‌شوند و اندک‌اندک می‌توانیم رنگ‌های زرد و نارنجی را ببینیم. برگ‌های زرد و نارنجی آماده‌ی افتادن از درختان هستند. با این اتفاق، پاییز نمایشگاه بزرگش را روی زمین برپا می‌کند.

وقتی تعداد رنگدانه‌های سبز در برگ‌ها کم می‌شود، رنگ‌های زرد و نارنجی فرصت پیدا می‌کنند که دیده شوند.

## رنگ‌های پنهان

چیزی که به برگ‌های درختان رنگ می‌دهد، رنگدانه‌ها هستند. رنگدانه‌های سبز، زرد و نارنجی همیشه در برگ‌ها وجود دارند. با این حال، ما بسیاری از برگ‌ها را سبز می‌بینیم زیرا تعداد رنگدانه‌های سبز در آن‌ها بیشتر است. وقتی تعداد رنگدانه‌های سبز در برگ‌ها کم می‌شود، رنگ‌های زرد و نارنجی فرصت پیدا می‌کنند که دیده شوند.

برگ‌های زرد و نارنجی آماده‌ی افتادن از درختان هستند. با این اتفاق، پاییز نمایشگاه بزرگش را روی زمین برپا می‌کند.

## رنگدانه‌ها

درون برگ‌ها ذراتی بسیار کوچک و میکروسکوپی به نام رنگدانه وجود دارد. رنگدانه‌ها باعث جذب نور، غذاسازی و ذخیره‌ی انرژی در برگ‌ها می‌شوند. با چند رنگدانه‌ی مهم آشنا شوید:  
۱. کلروفیل‌ها: رنگدانه‌ی سبز

## برگ‌های پاییزی به کار می‌آیند

چاپ برگ روی پارچه: از برگ‌ها می‌توان مانند مهرهای طبیعی برای چاپ روی پارچه استفاده کرد.



نقاشی با روش کلاژ برگ‌ها

زیباسازی: تزئین میز در مناسبت‌های مختلف

گردآوری مجموعه‌های برگ



کاردستی: قاب عکس، انواع

آویزها، نشانگر کتاب، کلاه و...

تقویت گیاهان: ساخت

کمپوست برای تغذیه گیاهان

تماشا: تماشای جنگل‌های

پاییزی یا راه‌رفتن روی زمین پوشیده

از برگ، یک تجربه‌ی فراموش‌نشده‌ی

است. امتحان کنید!



## راز برگ قرمز

همان‌طور که گفتیم، رنگ‌های زرد و نارنجی با کم‌شدن رنگدانه‌های سبز پدیدار می‌شوند. اما رنگ‌های قرمز چطور به جشن رنگ‌ها می‌آیند؟ رنگدانه‌های قرمز از آغاز در برگ‌های سبز وجود ندارند و در فصل پاییز ساخته می‌شوند. چرا بعضی درختان، درست در زمانی که آماده‌ی خواب زمستانی می‌شوند، شروع به ساختن رنگدانه‌ی قرمز می‌کنند؟ دانشمندان می‌گویند شاید تولید رنگدانه‌های قرمز، شیوه‌ی هوشمندانه‌ی درختان برای بازگرداندن مواد غذایی به خاک است.



## پاییز - نمادها و نشانه‌ها

انسان همیشه چیزهایی از طبیعت آموخته است. طبیعت همیشه در خود نشانه‌هایی دارد که کمک می‌کند ما خود و زندگی را بهتر بشناسیم. پاییز با برگ‌ریزان رنگارنگش چه نشانه‌هایی برای ما دارد؟ نماد یا نشانه‌ی رها کردن: در پاییز درخت‌ها برگ‌هایشان را از دست می‌دهند تا زندگی تازه‌ای به دست آورند. گاهی از دست‌دادن چیزها، مقدّمه‌ی یافتن چیزهای جدید است.

نشانه‌ی پایان یک فرصت: ریزش برگ‌ها نماد پایان‌داشتن و محدودیت فرصت‌هاست. خوب است در بهار هر چیز از فرصت‌ها استفاده کنیم تا در پاییز فرصت‌ها غمگین نباشیم.

نشانه‌ی خردمندی: در بعضی از فرهنگ‌ها، برگ‌ریزان پاییزی نماد پختگی و رشد فکری است. افرادی که به پاییز عمر خود می‌رسند، تجربه‌های باارزشی به دست آورده‌اند.

## کمد دیواری و ساندویچ مرغ!

یکی از رویاهای دیرینه‌ی انسان، تولید غذا از هوا بوده است. آیا روزی فرا می‌رسد که شما بتوانید هوای داخل کمد دیواری‌تان را به یک ساندویچ مرغ تبدیل کنید؟! گیاهان از میلیاردها سال قبل این آرزوی شگفت‌انگیز را عملی کرده‌اند. آن‌ها با ساخت ماده‌ای به نام کلروفیل، هوا را می‌گیرند و با موادی که از خاک دریافت می‌کنند، غذا درست می‌کنند.