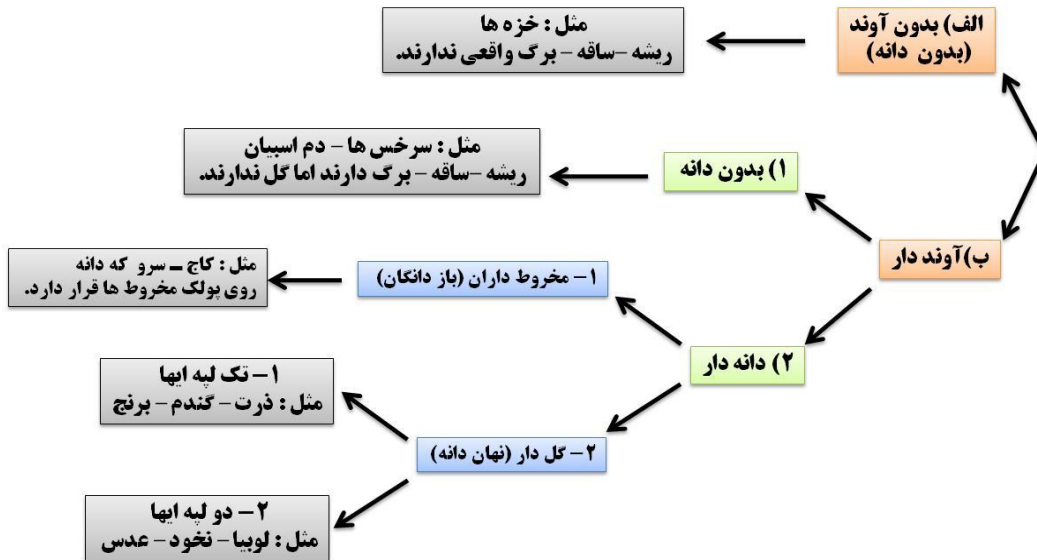
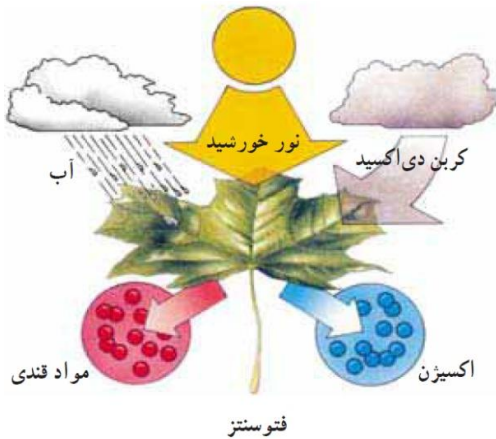


## فصل (۱۲) دنیای گیاهان

### انواع گیاهان بر اساس آوند عبارتند از:



### مواد لازم برای عمل غذاسازی (فتوستنز) در برگ عبارتند از:



۱) آب

۲) مواد معدنی

۳) نور خورشید

۴) کربن دی اکسید

۵) کلروفیل (سبزینه)

### محصول عمل فتوستنز چیست؟

۱) اکسیژن

۲) مواد قندی (مولکول های کربوهیدرات)

**نکته:** گیاهان با استفاده از کربوهیدراتی که می سازند و مواد مغذی ای که از خاک می گیرند، مواد مورد نیاز برای رشد و نمو خود را

تأمین می کنند، مثلاً می توانند **پروتئین و چربی** بسازند.

### وظایف مهم ریشه در گیاه عبارتند از:

۱) گیاه را محکم در خاک نگه می دارد.

۲) کار آن جذب آب و مواد معدنی لازم و مورد نیاز گیاه از خاک است.

۳) ذخیره مواد غذایی در بعضی از گیاهان است.

**مثل:** هویج، چغندر، ترب، تربچه،

### چگونه آب و مواد معدنی (شیره خام) توسط ریشه جذب میگردد؟

۱) رشته های ظریفی که روی ریشه قرار دارند، تار کشنده نامیده می شوند. هر تار کشنده در واقع یک سلول بسیار طویل است دیواره تار کشنده نازک است؛ بنابراین آب و مواد معدنی محلول در آن می توانند از دیواره تار کشنده عبور کنند و وارد ریشه شوند. آب و مواد معدنی بعد از ورود به تار کشنده در عرض ریشه حرکت می کنند و وارد آوندهای چوبی می شوند بنابراین حجمی از آب و مواد معدنی در آوندهای چوبی جریان می یابد که به آن **شیره خام** می گویند.

۲) ریشه ی گیاه به کمک تارهای مو مانند (تارهای کشنده) که دارد آب و نمک های موجود در خاک را جذب می کند، تا آن ها را به برگ برساند.

### حرکت رو به بالای آب در گیاه چگونه بوجود می آید؟

گیاه همه آبی را که جذب کرده است، مصرف نمی کند؛ بلکه بخش زیادی از آن به صورت بخار از روزنه های برگ خارج می شود. خارج شدن بخار آب از برگ، نیروی مکشی در گیاه ایجاد می کند. این نیرو بر حرکت رو به بالای آب در گیاه نقش دارد.

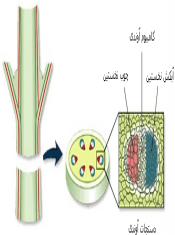
**بافت آوندی چیست؟** بافتی است که وظیفه انتقال آب و مواد مغذی در بسیاری از گیاهان را بر عهده دارد.

**آوند چیست؟** به اجزاء لوله مانند بافت آوندی، آوند میگویند.

### انواع آوند عبارتند از:

۱) **آوندهای چوبی:** آوندهای چوبی، آب و مواد معدنی (**شیره خام**) را از ریشه به اندام های دیگر می برند.

۲) **آوندهای آبکشی:** آوندهای آبکشی مواد ساخته شده (**مغذی**) در اندام های فتوسنتز کننده (**شیره پرورده**) را به سراسر گیاه می برند.



### نکته:

۱) آوندهای چوبی و آبکش در سراسر پیکر گیاه وجود دارد.

۲) **رگ برگ**، دسته ای از آوندهای چوبی و آبکشی است.



### شیره پرورده چیست؟

موادی که در برگ ها ساخته می شوند، همراه با آب وارد آوندهای آبکشی می شوند. این مایع را **شیره پرورده** می نامند.

### آیا میدانید:

۱) دیواره های عرضی آوند آبکشی، مانند ظرف آبکش سوراخ دار است. به همین علت به آنها آوند آبکشی می گویند.

۲) دیواره آوندهای چوبی بخش هایی از جنس چوب دارد که سبب می شود آوندهای چوبی شکل های متفاوتی داشته باشند.

۳) بیشتر قطر ساقه و ریشه درختان از بافت آوند چوبی ساخته شده است.

### ویژگی خزه ها عبارتند از:

۱) آوند ندارند.

۲) گل ندارند.

۳) دانه ندارند.

۴) ارتفاع زیادی ندارند.

۵) بصورت گروهی رشد می کنند.



۶) ریشه ، ساقه و برگ واقعی ندارند. (ریشه سا دارند)

۷) پوشش مخمل ماندی روی زمین ایجاد می کنند.

۸) تولید مثل آنها از رویش هاگ صورت می گیرد. (هاگ در درون هاگدان رشد میکند)

مناطق زندگی خزه ها کجاست؟ خزه ها در محیط های مرطوب زندگی می کنند و در مناطقی مثل **گیلان** و **مازندران** ، بر روی تنه ی

بعضی از **درختان** و **سنگ ها** وجود دارند.



**ویژگی سرخس ها عبارتند از :**

۱) گل ندارند.

۲) دانه ندارند.

۳) دارای آوند می باشند.

۴) ریشه ، ساقه و برگ دارند.

۵) ساقه زیر زمینی دارند.

۶) در جای مرطوب رشد می کنند.

۷) تولید مثل آنها با هاگ صورت می گیرد.

**ویژگی ساقه زیرزمینی سرخس ها عبارتند از:**

۱) از این ساقه ها برگ هایی با دم برگ طویل ایجاد می شود.

۲) ساقه های زیرزمینی ظاهری شبیه شاخه دارند.



**هاگینه چیست؟**

۱) پشت برگ های سرخس برآمدگی هایی به رنگ **نارنجی** یا **قهوه ای** دیده می شود. هر یک از این برآمدگی ها مجموعه ای

از تعدادی **هاگدان** است که در آنها هاگ تشکیل می شود.

۲) مجموعه ای از هاگدان ها است که در داخل شان هاگ های زیادی وجود دارد.

**مناطق زندگی سرخس ها کجاست ؟**

سرخس ها در مناطق مرطوب و به طور طبیعی در **گیلان** و **مازندران** وجود دارند. و در

سایر مناطق ایران در کنار استخرها ، جوی ها اطراف چاه ها میتوان یافت.



**مشخصات کلی باز دانه ها ( مخروط دارها ) عبارتند از:**

۱) گل ندارند.

۲) دارای مخروط نر و ماده هستند.

۳) هر مخروط از تعدادی پولک ساخته شده است.

۴) دانه در روی پولک های مخروط ماده تشکیل می شود.

۵) همیشه سبز هستند و برگهایشان ۲-۳ سال عمر دارد.

**مثل: کاج و سرو**

مقایسه مخروط نر و ماده در درخت کاج عبارتند از:	
مخروط نر	مخروط ماده
زرد رنگ	قهوه ای رنگ
اندازه کوچک	اندازه بزرگ
-----	دانه در روی پولک های مخروط ماده تشکیل می شود
در انتهای شاخه های بالایی تشکیل می شوند	در وسط شاخه های پایینی تشکیل می شوند

مقایسه درخت سرو و درخت کاج عبارتند از:	
درخت سرو	درخت کاج
بازدانه	بازدانه
برگ سوزنی و کوتاه دارد	برگ سوزنی و بلند دارد
فلس های دانه دار در سرو، گوشتی و شبیه میوه های کوچک اند	فلس های دانه دار در کاج خشک و چوبی اند
دانه بدون بال دارد	دانه بال دار دارد

### ویژگی نهان دانه ها (گیاهان گل دار) عبارتند از:

- (۱) کامل ترین گیاهان هستند.
- (۲) دانه درون میوه یا گل پنهان است.
- (۳) ریشه ، ساقه ، برگ و گل و میوه دارند.
- (۴) فراوانترین و گوناگون ترین گیاهان هستند.
- (۵) به صورت بوته ، درختچه ، درخت یافت میشوند.
- (۶) به دو گروه **تک لپه ایها** - **دولپه ایها** تقسیم می شوند.

### کاربرد گیاهان در زندگی ما عبارتند از:

#### (۱) انجام عمل فتوسنتز:

- (a) تولید اکسیژن
- (b) تأمین غذای جانداران
- (c) مصرف کربن دی اکسید

(۲) گیاهان منبع تولید ثروت هستند و به عنوان ماده اولیه بعضی از داروها در پزشکی و داروسازی نیز به کار می روند.

#### مثل:

- (a) نوعی دارو که برای **بیماران قلبی** به کار می رود، از گیاهی به نام **گل انگشتانه** به دست می آید.
- (b) از نوعی **باقلا** ماده ای به دست می آورند که با استفاده از آن، **گروه خونی** را شناسایی می کنند.

(۳) صنایع نساجی مثل: پنبه - کتان

(۴) تولید انرژی با سوزاندن چوب

