

## به نام خدا

### جزوه علوم نهم ( فصل ۱۲ ) گیاهان

۱- مولکول کربوهیدرات در کدام جاندارو توسط چه اندامی ساخته می شود؟

توسط گیاهان و دراندام سبز به خصوص برگ ها

۲- آب و مواد معدنی در گیاهان از ریشه به برگ و کربوهیدرات ساخته شده از برگ به قسمت های دیگر می روند.

۳- به اجزای لوله مانند بافت آوندی گیاهان چه می گویند و چند نوع است؟

آوند - دو نوع است ۱- آوند چوبی ۲- آوند آبکشی

۴- تفاوت آوند چوبی و آبکشی چیست؟

آوند چوبی: آب و مواد معدنی(شیره خام) را از ریشه به اندام های دیگر گیاه (برگ) می برد.

ولی آوند آبکشی: مواد ساخته شده در اندام های فتوسنتزکننده (شیره پرورده) را به سراسر گیاه می برد.

۵- رشته های ظریف و نازک روی ریشه را تارکشنده می گویند.

۶- آب و مواد معدنی بعد از ورود به تارکشنده در عرض ریشه حرکت می کند و وارد

آوندهای چوبی می شوند. که به آن شیره خام می گویند.

۷- حرکت رو به بالای آب در گیاه چگونه صورت می گیرد؟

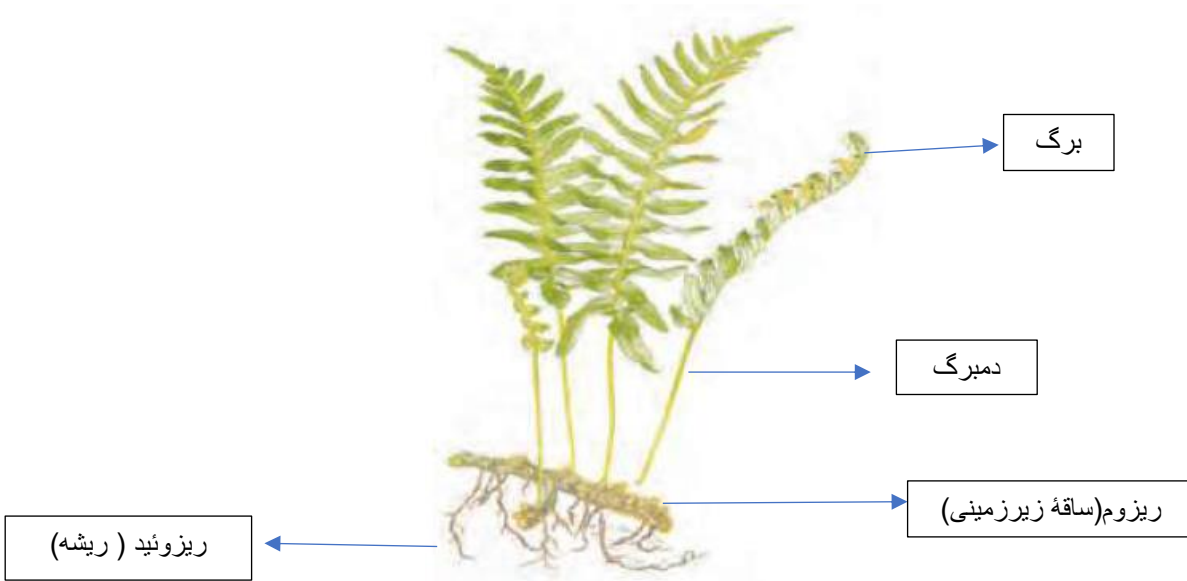
گیاه همه آب را که جذب کرده مصرف نمی کند. مقدار زیادی را به صورت بخار از روزنه های برگ خارج می کند که باعث مکش در گیاه می شود و این نیرو سبب حرکت رو به بالای آب در گیاه می شود.

## ۸- شیرۀ پرورده چیست؟

مواد ساخته شده در برگ و آب که وارد آوند آبکشی می شود، شیرۀ پرورده می گویند.

## ۹- شیرۀ پرورده مقدار زیادی کربوهیدرات دارد.

۱۰- اولین گروه گیاهان آوند دار سرخس است که ساقۀ زیر زمینی دارد و با هاگ تولید مثل می کند.



شکل ۵- الف) سرخس، ساقۀ زیر زمینی دارد.

## ۱۱- برآمدگی نارنجی یا قهوه ای پشت برگ سرخس چیست؟

هاگدان که در آن هاگ تشکیل می شود



ب) مجموعه هاگدان ها در پشت برگ سرخس

## ۱۲- قدیمی ترین درختان از چه گروهی می باشند؟ مثال بزنید.

بازدانگان (مخروط داران) مانند کاج، سرو، صنوبر و...

## ۱۳- دانه بازدانگان توسط چه چیزی انجام می شود؟

توسط مخروط های نر و ماده که هر یک از اجتماع پولک ها تشکیل شده اند.

## ۱۴- تفاوت مخروط نر و ماده چیست؟

**مخروط نر:** زرد رنگ، کوچک، باریک، خوشه ای و یکساله

**مخروط ماده:** ابتدا سبز رنگ سپس قهوه ای، بزرگ، سطح بالا ۲ تخمک قرار دارد و دو ساله است.



مخروط ماده کاج



مخروط ماده در سرو



مخروط نر کاج



مخروط نر در سرو

شکل ۶- کاج و سرو از بازدانگان هستند.

## ۱۵- تفاوت کاج و سرو را بنویسید.

کاج	سرو	شکل مخروط	اندازه مخروط	برگ	شاخ و برگ
مخروطی	گرد	بزرگ	کوچک	سوزنی	باز و بافاصله
کاج	سرو	مخروطی	بزرگ	سوزنی	باز و بافاصله
سرو	کاج	گرد	کوچک	فلسی	متراکم

**نکته:** بازدانگان چون گل ندارند پس میوه تولید نمی کنند و دانه آن ها در بین پولک های

مخروط ماده ایجاد می شود.

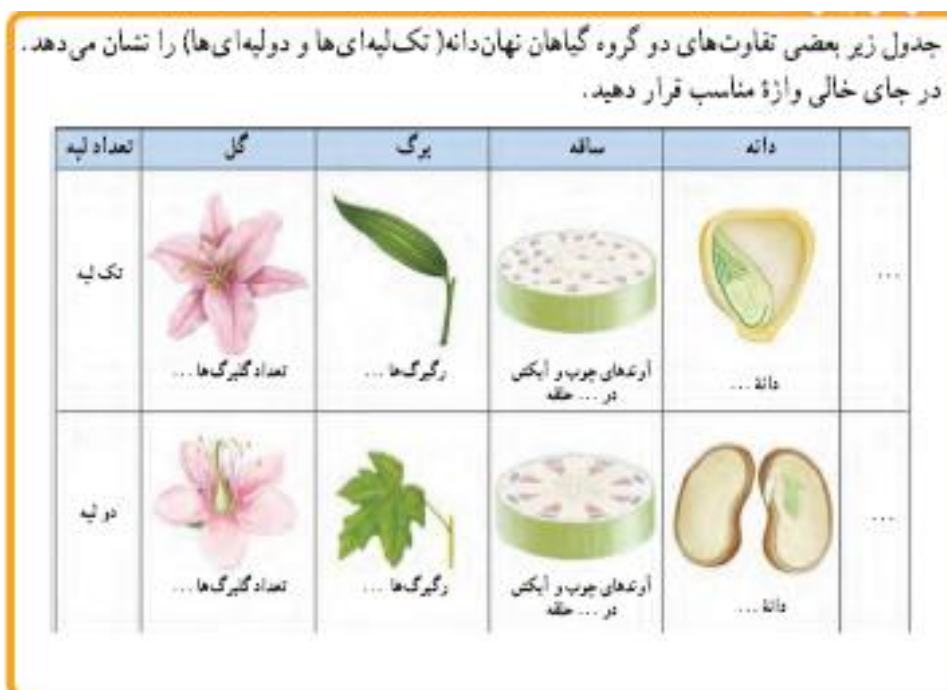
## ۱۶- چرا گیاهان گلدار را نهاندانه می گویند؟

چون دانه آن ها درون میوه پنهان شده است. مثل : سیب - انار - پرتقال - هندوانه و ...

## ۱۷- نهاندانگان برچه اساسی و به چند گروه تقسیم شده اند؟

براساس تعداد قسمت های دانه به دو گروه تک لپه ای و دولپه ای

## ۱۸- گیاهان تک لپه ای و دو لپه ای چه تفاوت هایی دارند؟



برگ	ساقه	گلبرگ	ریشه	دانه	
کشیده و بلند رگبرگ موازی	آوندها چند حلقه و تو خالی	مضربی از سه	راست	یک قسمتی	تک لپه ای
پهن رگبرگ منشعب	آوندها یک حلقه و تو پر	مضربی از چهار یا پنج	افشان	دو قسمتی	دو لپه ای

## ۱۹- اندام زایشی و رویشی نهاندانگان را نام ببرید.

اندام زایشی: گل - اندام رویشی: ریشه، ساقه، برگ

## ۲۰- مواد مغذی گیاهان زیر در چه اندامی ذخیره می شوند؟

سیب زمینی، کرفس، کاکتوس (ساقه) - پیاز و کاهو (برگ) شلغم و هویج،  
ترب (ریشه) موز، زیتون (میوه) - گردو، گندم، ذرت (دانه)

نکته: فتوسنتز در واقع، فرآیند تبدیل مواد معدنی به مواد آلی



## ۲۱- گیاه بدون آوند چه نام دارد و چه ویژگی هایی دارد؟

خزه - قدیمی ترین گیاه، ارتفاع زیادی ندارد، ریشه، ساقه و برگ واقعی ندارد  
با هاگ و قطعه قطعه شدن افزایش می یابد



## ۲۲- چرا خزه ها ارتفاع زیادی ندارند؟

چون آوند ندارند و نمی توانند آب و مواد معدنی را تا ارتفاع زیاد انتقال دهند.

پس لازم است در جاهای مرطوب قرار بگیرند تا تک تک سلول های آن بتوانند رطوبت را جذب کنند.

## ۲۳- شباهت خزه و سرخس را بنویسید.

هر دو با هاگ تولید مثل می کنند و در جاهای مرطوب رشد می کنند.

## ۲۴- گیاهان در زندگی ما چه نقشی دارند؟

تولید غذا و اکسیژن (فتو سنتز) - مصرف کربن دی اکسید - تولید کاغذ - ماده اولیه بعضی داروها در پزشکی و دارو سازی مثل : گیاه گل انگشتانه برای بیماران قلبی یا نوعی باقلا برای شناسایی گروه خونی

سپاس : قلندری