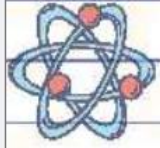
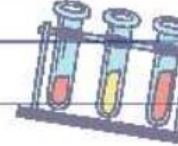


بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ



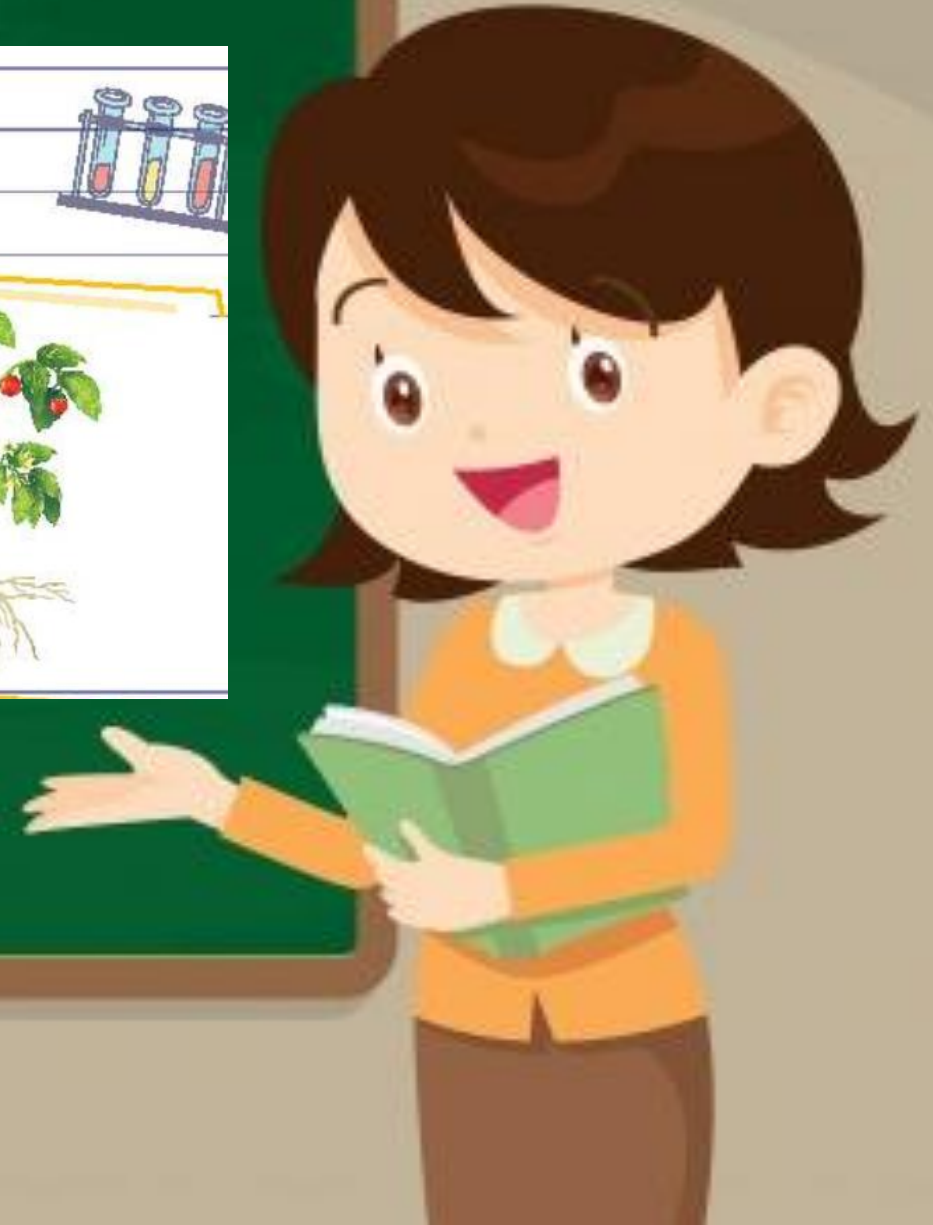
درس یازدهم



«بکارید و بخورید»

آموختنی‌ها

۱. تأثیر نور و میزان شدت آن بر رشد گیاه
۲. تأثیر آب و میزان آن بر رشد گیاه
۳. تأثیر نوع خاک بر رشد گیاه
۴. تأثیر هوا بر رشد گیاه



فواید شخم زدن

باعث مخلوط شدن اجزاء خاک شده و مواد آلی و معدنی به مقدار مناسب به ریشه می‌رسد.

نفوذپذیری خاک را نسبت به آب و هوا بیشتر می‌کند.

رشد ریشه‌ی گیاه راحت‌تر و سریع‌تر صورت می‌گیرد.

شرایط نامناسب کشاورزی

کم آبی؛ مناطقی که بارندگی کم است باید گیاهان مقاوم به کم آبی کاشته شود.

خاک نسبتاً شور؛ مناطقی که خاک شور می‌باشد و باید با کود و ماسه نوع خاک عوض شود و گیاهانی که نسبت به شوری مقاوم هستند کاشته شود.

خاکی که رس زیادی دارد؛ خاکی که سرعت نفوذ آب در آن کم می‌باشد و با اضافه کردن شن و ماسه و شخم زدن خاک‌ها برای کاشت آماده شوند.





اگر گیاهی در نور کم قرار بگیرد ابتدا ساقه‌هایشان بلند و برگ‌هایشان نازک شده و فاصله‌ی بین برگ‌های آن زیاد می‌شود و اگر نور به گیاه نرسد، عمل فتوسنتز به مرور متوقف می‌شود و گیاه برگ‌هایش زرد می‌شود.



نکته

نوع منبع نور اثر چندانی در شدت فتوسنتز و رشد گیاه ندارد. در گلخانه‌ها از منابع مصنوعی مانند نور لامپ‌ها انرژی موردنیاز گیاهان را تأمین می‌کنند.



نکته



انواع کشت از نظر آبیاری

۱) **کشت دیم:** در این نوع کشت، مزرعه با آب برف و باران آبیاری می‌شود. کشت دیم در مناطق پربران، مناطق خزری و دامنه کوهستان‌ها صورت می‌گیرد در این نوع کشت، میزان محصول کشاورز به میزان بارندگی آن سال بستگی زیادی دارد. گیاهانی که به کم‌آبی مقاومند و اگر بارندگی کم شود و یا به تأخیر افتد آسیب جدی نمی‌بینند.

۲) **کشت آبی:** در این نوع کشت مزرعه توسط آب چشمه، چاه، قنات، رودخانه و ... آبیاری می‌شود و میزان محصول مزرعه قابل پیش‌بینی است. این کشت تقریباً در تمام مناطق ایران که بتوان آب کشاورزی را تأمین کرد، انجام می‌شود. در کشت آبی علاوه بر آبیاری محصولات و زمین‌ها به روش سنتی می‌توان برای صرفه‌جویی در آب از آبیاری مدرن و مکانیزه مانند: آبیاری قطره‌ای، آبیاری زیرزمینی، آبیاری نولری، شباری کرتی و ... استفاده کرد.



۳) خاک

بهترین خاکی که گیاه در آن رشد می‌کند خاک هموسی است که حاوی مقدار مساوی شن و رس و گیاخاک است که ریشه گیاهان به راحتی در آن نفوذ می‌کند. موادی مانند نیتروژن، فسفر، پتاسیم و کلسیم در این خاک وجود دارد که معمولاً گیاخاک موجود در خاک تأمین‌کننده‌ی این مواد هستند.

برای تقویت خاک، معمولاً به آن انواع کودهای شیمیایی و یا طبیعی (آلی) می‌دهند، زیرا کودها مواد غذایی زیادی برای گیاه دارند.

ماسه خاکی است که هیچ ماده غذایی برای گیاه ندارد.



کبریت روشن، در حضور اکسیژن

خارج شده از آکواریوم شعله‌ورتر می‌شود.



اگر در یک ظرف بزرگ آب مانند آکواریوم، تعدادی از گیاهان آبی یا جلبک را پرورش دهیم و سپس در ظرف سوراخی روی آن ایجاد کنیم. چنانچه کبریت را در آن سوراخ روشن کنیم، شعله‌ور شدن کبریت را مشاهده می‌کنیم. گیاهان اکسیژن تولید می‌کنند و شعله‌ور شدن کبریت را متوقف می‌کنند.



یکی از فواید شخم زدن قبل از کاشت دانه در خاک‌های کشاورزی ایجاد فضای خالی بین ذرات است که آب و هواراحت‌تر و بیشتر در آن نفوذ کنند.



اگر دو گلدان را یکی در بسته قرار دهیم بعد از چند روز در آن گلدان شیشه‌ای شیشه‌ای قرار دهیم (کربن دی‌اکسید) در آن گلدان شیشه‌ای شیشه‌ای تمام می‌شود در حالی که گیاه موجود در شیشه‌ی دیگر در آن گلدان شیشه‌ای شیشه‌ای خاطر جریان و تبادل هوا رشد می‌کند.



ما به گیاهان نیازمندیم و آنها را با ارزش می‌دانیم زیرا درختان اکسیژن لازم برای ادامه‌ی حیات و بخش وسیعی از غذای ما را تأمین می‌کنند.



بیشتر بدانیم

بعضی گیاهان گوشت‌خوارند، آنها با خوردن حشرات و عنکبوت‌های کوچک مواد مغذی به دست می‌آورند. مثال شناخته شده این گیاهان «ونوس مگس دام» است.



فعالیت کلاسی ۱



۱ اگر سه شاخه از یک گیاه را ببریم یکی را در آب مقطر، دومی را در آب لوله‌کشی و سومی را در آب نمک قرار دهیم کدام یک رشد بهتری خواهد داشت؟ چرا؟

آب لوله‌کشی، چون آب مقطر هیچ املاحی ندارد و آب نمک نیز برای رشد گیاه مناسب نیست.

۲ شرایط لازم برای زنده ماندن و رشد گیاهان را بنویس.

گیاهان برای زنده ماندن و رشد کردن به آب مناسب و کافی، خاک مناسب، هوا، نور کافی و دمای مناسب محیط نیاز دارند.

۳ اگر یک تخته چوبی روی چمن افتاده باشد و چند روز در آنجا بماند، بعد از برداشتن تخته چوبی علف‌های زیر

چوب زرد شده، به نظر شما علت چیست؟

به دلیل نرسیدن نور به آن قسمت و انجام نشدن فتوسنتز

۴ در گلخانه‌ها از چراغ‌های پرنور برای گیاهان استفاده می‌شود. به نظر شما علت چیست؟

شدت نور در عمل فتوسنتز تاثیر زیادی دارد به همین دلیل از چراغ‌های پرنور استفاده می‌کنند.

۵ دو گیاه نام ببر که می‌توانند در آب شور یا نسبتاً شور رشد کنند؟ سالیکورینا، اسفناج باغی و حرا

چرا کشاورزان از کود، استفاده می کنند؟

۶

کودها، مواد مغذی لازم را برای رشد گیاه فراهم می کند.

با توجه به سوالات داده شده، گزینه ی صحیح را مشخص کن.

۷

الف: گیاهان در چه آب و هوایی بهتر رشد می کنند؟

(۱) گرم و خشک

(۲) گرم و مرطوب

(۳) خنک و خشک

(۴) خنک و مرطوب

ب: کدام یک در غذاسازی گیاه تولید می شود؟

(۱) نیتروژن

(۲) نور

(۳) اکسیژن

(۴) کربن دی اکسید

پ: گیاهان انرژی لازم برای عمل غذاسازی را از کجا تأمین می کنند؟

(۱) هوا

(۲) خاک

(۳) آب

(۴) نور خورشید

ت: چرا گیاهان در زندگی ما نقش مهمی دارند؟

۱) چون اکسیژن تولید می کنند.

۲) چون در یک جا ثابت هستند.

۳) چون منبع غذای بسیاری از جانداران هستند.

۴) گزینه های ۱ و ۳

ث: گیاهان مخصوص مناطق بیابانی مانند کاکتوس

۱) به نور نیاز ندارند.

۲) به آب کمتری نیاز دارند.

۳) غذاسازی نمی کنند.

۴) به هوا نیاز ندارند.

ج: عمل مخصوص گیاهان است و عمل در همه جانداران صورت می گیرد.

۱) تنفس - غذاسازی

۲) غذاسازی - فتوسنتز

۳) فتوسنتز - تنفس

۴) تنفس - تنفس

فعالیت کلاسی ۲



۱ به نظر شما چرا کشاورزان زمینی که دیگر محصول خوبی نمی‌دهد را یک سال بدون کشت نگه می‌دارند؟



تا مواد معدنی مورد نیاز خاک دوباره به خاک برگردد.

۲ چرا کشاورزان در فصل بهار خاک باغها را با استفاده از بیل زیر و رو می‌کنند؟



تا اکسیژن به اندازه‌ی کافی به ریشه‌ی گیاه برسد و مواد معدنی در خاک جابه‌جا شوند.

اجزای تشکیل دهنده‌ی خاک باغچه را بنویس.

۳

رس، شن و ماسه و گیاهخاک

دو مورد از فایده‌ی گیاهان را بنویس.

۴

تأمین اکسیژن

تأمین غذا برای موجودات زنده

با توجه به سوالات داده شده، گزینه‌ی صحیح را مشخص کن.

۵

الف: کدام عامل در جذب مواد معدنی در خاک به گیاه کمک می‌کند؟

(۱) آب

(۲) اکسیژن

(۳) هوا

(۴) گیاهخاک

ب: چه نوع خاکی می‌تواند آب بیشتری را در خود نگه دارد؟

(۱) باغچه

(۲) رس

(۳) ماسه

(۴) بدون کود

پ: کدام خاک برای رشد گیاه و نگهداری میزان مناسب آب مناسب‌تر است؟

۲) فقط از ماسه و رس تشکیل شده باشد.

۱) میزان رس آن بیشتر از ماسه و کود آن باشد.

۳) به مخلوط کود و رس، مقداری ماسه اضافه شده باشد.

۳) میزان ماسه‌ی آن بیشتر از رس و کود باشد.

ت: هدف از شخم زدن خاک چیست؟

۲) نفوذپذیر شدن خاک نسبت به آب و هوا

۱) نرم شدن خاک

۴) همه گزینه‌ها

۳) کنده شدن علف‌های هرز



تمرین




هر جمله را به عبارت مناسب خود وصل کن.





- | | | | |
|---------------|---|---|---|
| گیاهان |  |  | گازی که گیاهان برای غذاسازی به آن نیاز دارند. |
| نور |  |  | خاکی که مواد معدنی و آبی کافی به گیاهان می‌رساند. |
| کربن دی اکسید |  |  | شدت و رنگ آن برای رشد گیاهان بسیار مؤثر است. |
| باغچه |  |  | غذاسازان بزرگ کره‌ی زمین می‌باشند. |


۲ موارد نادرست  را تشخیص داده و آن‌ها را به صورت درست  بنویس.


الف: املاح موجود در آب در رشد گیاه مؤثر است. 

نوع منبع تاثیری ندارد.

ب: نوع منبع نور یعنی طبیعی یا مصنوعی بودن منبع نور، در شدت فتوسنتز تأثیر زیادی دارد. 

پ: آبیاری قطره‌ای و زیرزمینی از نوع آبیاری مدرن است. 

ت: بهترین خاک برای کشاورزی خاکی است که حاوی گیاخاک باشد. 

ث: رس پر از مواد معدنی برای ریشه گیاه است. 

۳

جاهای خالی را با نوشتن کلمات مناسب تکمیل کن.

الف: زیر و رو کردن خاک باعث می‌شود که **هوا** وارد خاک شود.

ب: خاک‌هایی که **ذرات ریزتری** دارند آب بیشتری در خود نگه می‌دارند.

پ: هرچه شدت نور بیشتر باشد، شدت فتوسنتز **بیشتر** است.

ت: گیاهان برای غذاسازی به گاز **کربن دی‌اکسید** نیاز دارند.

۴

آب مقطر و آب شور هر کدام چه آسیبی به گیاه می‌زند؟

آب مقطر هیچ املاح معدنی ندارد و آب شور نیز برای رشد گیاه مناسب نیست.

۵

چرا گیاهان موجودات پرارزشی هستند؟ سه دلیل بیاور.

اکسیژن موجودات زنده را تأمین می کنند.

غذا را برای موجودات زنده تأمین می کنند.

از فرسایش خاک جلوگیری می کنند.

۶

نمودار زیر را کامل کن.

آب



نور



خاک



هوا (کربن دی اکسید)



عوامل مؤثر بر رشد گیاه

با توجه به سوالات داده شده، گزینه‌ی صحیح را مشخص کن.

الف: کدام گیاه به کم‌آبی حساس‌تر است؟

- (۱) برنج
- (۲) گندم
- (۳) گردو
- (۴) سیب

ب: گیاهان برای ادامه‌ی حیات به چه موادی احتیاج دارند؟

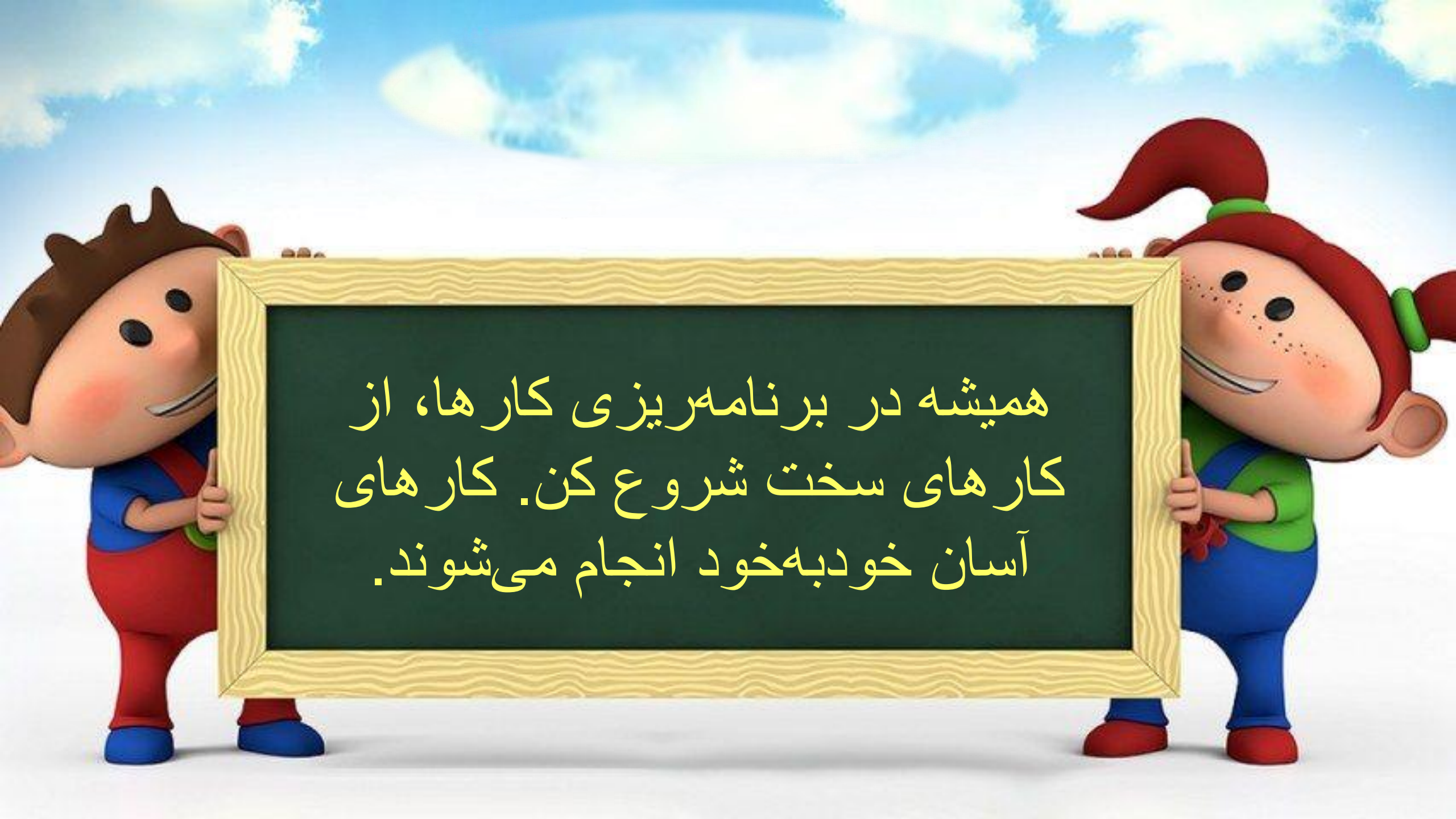
- (۱) کربن‌دی‌اکسید
- (۲) نور
- (۳) آب
- (۴) هر سه مورد

پ: کدام آب برای آبیاری یک گلدان مناسب‌تر است؟

- (۱) آب دریاچه
- (۲) آب رودخانه
- (۳) آب دریا
- (۴) آب مقطر

ت: در مناطق کم باران میزان کدام خاک درون زمین بیش‌تر باشد تا برای کشاورزی مناسب باشد؟

- (۱) خاک رس
- (۲) شن و ماسه
- (۳) گیاه‌خاک
- (۴) گزینه ۱ و ۳

A 3D-rendered illustration of two cheerful cartoon children holding a large, rectangular sign with a light-colored wood-grain border. The child on the left is a boy with brown hair, wearing a blue shirt and red overalls. The child on the right is a girl with red hair in pigtails, wearing a green shirt and blue overalls. The sign is black with yellow Persian text. The background is a bright blue sky with white clouds.

همیشه در برنامه‌ریزی کارها، از
کارهای سخت شروع کن. کارهای
آسان خودبه‌خود انجام می‌شوند.