



**درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.**

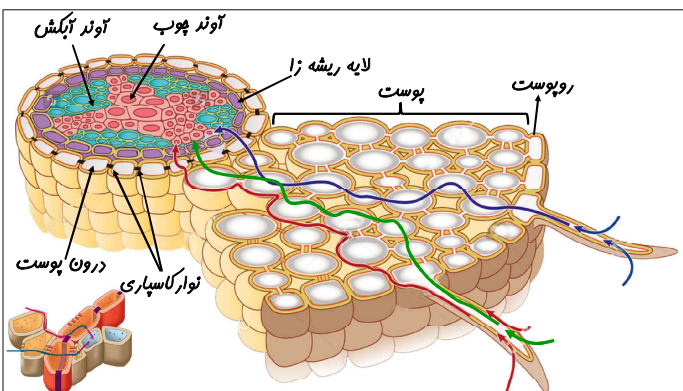
- ۱- گیاهان بخش عمده‌ای از نیتروژن مورد نیاز خود را از نیتروژن مولکولی جذب می‌کنند.
- ۲- سیانو باکتری‌ها همانند ریزوبیوم‌ها قوت‌سازر کننده هستند.
- ۳- باکتری‌های آمونیاک ساز از انواع باکتری‌های تثبیت کننده نیتروژن هستند.
- ۴- گیاهان به راحتی می‌توانند شکل مولکولی نیتروژن جو را جذب کنند.
- ۵- افزایش مقدار نور در حد مشخصی می‌تواند سبب باز شدن روزنه‌های هوایی شود.

**درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.**

- ۶- همه ی نیتروژن مورد استفاده گیاهان به صورت یون آمونیم یا نیترات است.
- ۷- گیاه خاک باعث اسفنجی شدن حالت خاک میشود که برای نفوذ ریشه مناسب است.
- ۸- بخش عمده ی کریپن دی اکسید بصورت مطول ( یون بیکرینات ) جذب می شود.
- ۹- نیتروژن و فسفات بیشتر از طریق خاک جذب میشوند .
- ۱۰- کودهای زیستی شامل بقایای در حال تجزیه جانداران اند .

**درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.**

- ۱۱- سیانو باکتری ها درون ساقه و ریشه گیاه گونرا زندگی میکنند .
- ۱۲- گیاه اتکل سس فاقد ریشه و دارای ساقه ی غنی از کروموپلاست می باشد .
- ۱۳- در مسیر آپوپلاستی مواد از فضای بین یاخته ای و دیواره یاخته ای عبور می کنند .
- ۱۴- در ریشه دولپه ، آوند های چوب مرکزی تر قطور تر می باشند .
- ۱۵- لایه ریشه زا با هر دو نوع آوند چوب و آپکش در تماس می باشد .
- ۱۶- علت تعرق ، حرکت آب از محل دارای آب بیشتر به محل با آب کمتر است .



**جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.**

- ۱- انتقال مواد به آوند چوبی برای حرکت در مسیرهای طولانی را ..... می نامند.
- ۲- ..... از طریق روزنه‌های آبی صورت می گیرد.
- ۳- انتقال سمپلاستی حرکت مواد از ..... یک یاخته به یاخته مجاور از راه ..... است.
- ۴- گل ادریسی در خاک‌های اسیدی به رنگ ..... در می آید.
- ۵- گیاه خاک یون‌های ..... را در سطح خود نگه می‌دارد و در نتیجه مانع از شستشوی این یون‌ها می‌شود.

**جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید .**

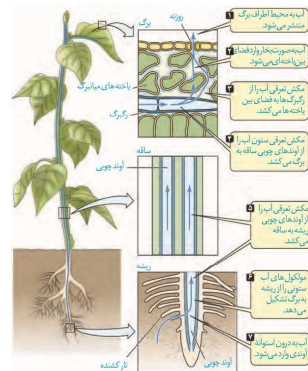
- ۶- در قارچ ریشه‌های، قارچ مواد ..... را از ریشه گیاه می‌گیرد و برای گیاه مواد معدنی بخصوص ..... فراهم می‌کند.
- ۷- پاکتری تثبیت کننده نیتروژن در گرهک های ریشه ی پونجه ..... نام دارد.
- ۸- خروج آب به صورت بخار از سطح اندام های هوایی گیاه را ..... میگویند .
- ۹- افزایش تراکم یون های کلر و پتاسیم در سلول های نگهبان روزنه سیب افزایش فشار اسمزی شده و یاخته ها دچار ..... شده و در نهایت روزنه باز می شود

**جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید .**

- ۱- گیاهان مواد را از طریق اندام های خود پویژه ..... جذب میکنند .
- ۱۱- مقدار ..... و ..... قابل دسترس در اقلاب خاک ها محدود است.
- ۱۲- اگرچه ..... در خاک فراوان است ولی اقلاب برای گیاهان غیر قابل دسترس است.
- ۱۳- گیاه آرزولا همانند ..... در تالاب های شمال کشور زندگی میکند .
- ۱۴- سیمپالس به معنی ..... همراه پلاسمودسم هاست .

**جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید .**

- ۱۵- یاخته های درون پوست در دیواره ..... خود دراری نواری از جنس ..... هستند که به آن نوار کاسپاری می باشد .
- ۱۶- عامل اصلی حرکت شیره خام ..... می باشد .
- ۱۷- در گیاهان تعرق میتواند از طریق ..... صورت گیرد .
- ۱۸- حرکت مواد در آوند ..... کندتر و پیچیده تر است .

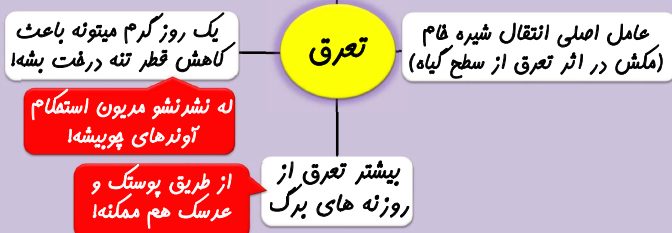


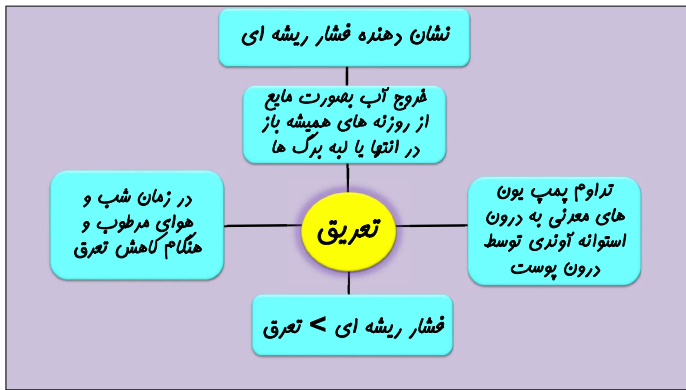
**واژه مناسب را انتخاب کنید .**

- ۱- گیاه خاک باعث (نرمی- سختی) بافت خاک می‌شود.
- ۲- (تعرق- تعریق) از ساختارهای ویژه‌ای به نام روزنه‌های آبی انجام می‌شود.
- ۳- گیاه کل ادریسی در خاک‌های گلیایی و خشنی (صورتی - آبی) رنگ هستند.
- ۴- نوعی سرخس می‌تواند (آرسنیک - آلومینیوم) را که ماده سمی برای گیاه است در خود جمع کند.
- ۵- کودهای (زیستی-آلی) شامل پاکتری هایی هستند که برای خاک مفید و با فعالیت خود مواد معدنی خاک را افزایش می دهند.

خروج آب بصورت بخار از طریق روزنه هوایی

**تعرق**





**واژه مناسب را انتخاب کنید.**

۶- بیشتر - بعضی ( گیاهان پوسیده فتوسنتز ( همه - بعضی ) از مواد مورد نیاز مانند کربوهیدرات و در پی آن لیپید و پروتئین را تولید می کنند .

۷- نیتروژن - کربن دی اکسید ) یکی از مهمترین موادی است که گیاهان از هوا جذب میکنند .

۸- حدود ۹۰ درصد گیاهان ( نهاندانه - دانه دار ) با قارچ ها همزیستی دارند .

۹- همه - بعضی ( سیانوباکتری ها فتوسنتز کننده و ( همه - بعضی ) از آن ها تثبیت کننده ی نیتروژن اند .



**واژه مناسب را انتخاب کنید.**

۱۰- گل چالیزر اندام مکنده ی خود را به ( ریشه - ساقه ) گیاه میزبان وارد می کند .

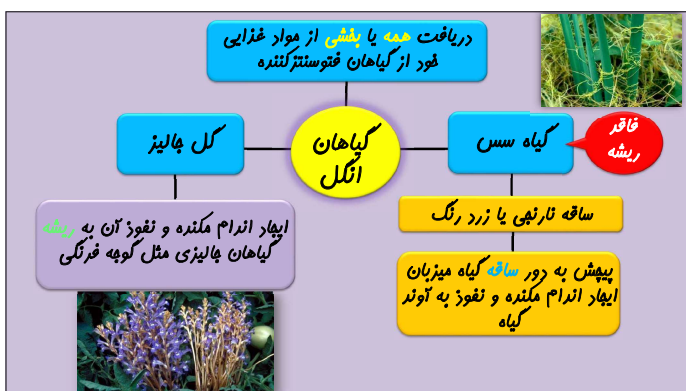
۱۱- درون پوست استوانه ای ( طریف - قطور ) از یاخته های است که یاخته های آن کاملاً بهم چسبیده اند .

۱۲- در بیشتر گیاهان فشار ریشه ای در انتقال شیره خام نقش ( زیادی - کمی ) دارد .

۱۳- بیشتر - همه ( تعرق از طریق روزنه های برگ انجام میگردد .

۱۴- روزنه های ( آبی-هوایی ) همیشه بازند و در ( لبه - وسط ) برگ قرار دارند .

۱۵- شیره پورده (پرخلاف - همانند) شیره خام در همه جهات حرکت میکند .



**به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.**

۱- هر کدام از گیاهان زیر با کدام جاندار هم زیستی دارند؟  
(الف) گیاه آرزولا ..... (ب) گیاهان دانه داره .....

۲- دوعامل محیطی موثر بر باز شدن روزنه های هوایی را نام ببرید؟

۳- برای تبدیل مواد آلی خاک به آمونیوم کدام باکتری نقش دارد؟

۴- مصرف بیش از حد کدام یک از کودها می تواند باعث مرگ و میر جانوران آبی میشود؟

جزوه فصل جذب و انتقال مواد در گیاهان از پروژه ی نهایی فول

نوع کود	ماهیت	سرعت آزاد کردن مواد	مغایب
آلی	بقایای در حال تجزیه جانداران	به آهستگی	احتمال آلوزگی به عوامل بیماریزا (آسیب کمتر در صورت مصرف بیش از حد به دلیل شهابت زیار به نیاز جانداران)
شیمیایی	مواد معدنی که به راحتی در اختیار گیاه قرار می گیرند	به سرعت	آسیب زیاد به خاک و محیط زیست در صورت ورود به آب باعث رشد رشر سریع باکتری ها و گیاهان آبیزی و جلبک ها و مانع نفوذ نور و اکسیژن به آب و مرگ و میر آبزیان
زیستی	باکتری های مفید بسته به سرعت فعالیت (ساره و کم هزینه)	بسته به سرعت فعالیت و تکثیر باکتری ها	معمولا به همراه کودهای شیمیایی به خاک افزوده شده و مغایب دو نوع دیگر را ندارد

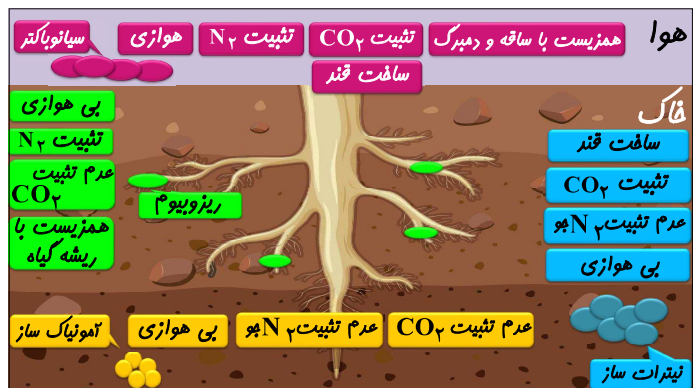
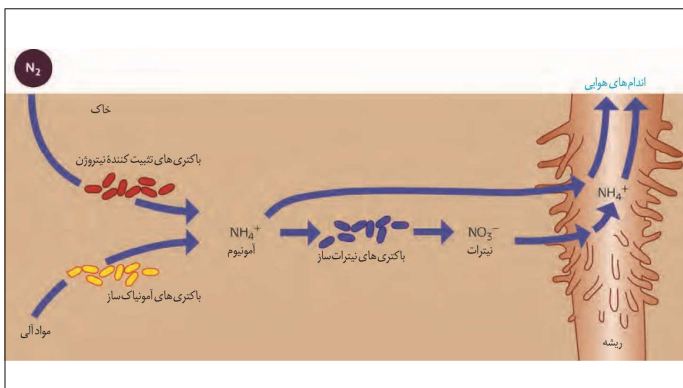
**به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.**

۵- تجمع کدام عنصر در گیاه ادریسی سبب آبی شدن گلپرگ ادریسی می شود؟

۶- در هر یک از تبدیلات زیر کدام نوع باکتری ها نقش دارند؟

الف) تبدیل مواد آلی خاک به آمونیوم ( $NH_4^+$ )

ب) تبدیل نیترژن هوا به آمونیوم ( $NH_4^+$ )



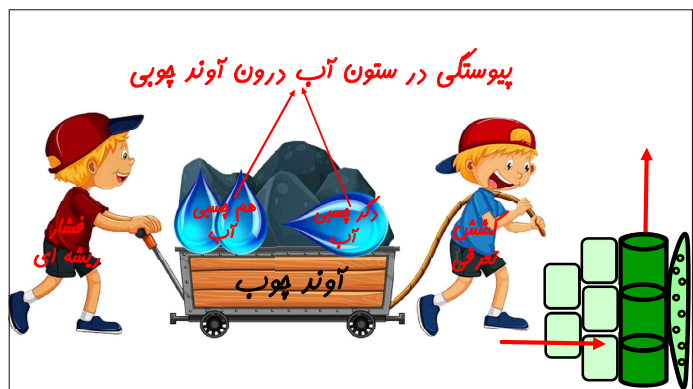
**به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.**

۷- انواع انتقال در مسیرهای کوتاه را نام ببرید؟

۸- نیروهای موثر در انتقال مواد در مسیرهای بلند چیست؟

۹- شته ها در چه مواردی به بررسی گیاهان کمک می کنند؟

۱۰- جاندار همزیست گیاهان زیر را نام ببرید.  
الف) سویا  
ب) گوندا



**په سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید .**

- ۱۱- نوع هوازگی را در هر مورد مشخص نماید؟  
 الف) خرد شدن سنگ‌ها در اثر یخ زدگی  
 ب) اسیدهای تولید شده توسط ریشه گیاهان و برخی جانداران  
 ۱۲- نوار کاسپاری مانع انتقال مواد از کدام مسیر در عرض ریشه می‌شود؟

**په سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید .**

- ۱۳- برای هر یک از موارد زیر یک مثال بنویسید  
 الف) گیاه حشره خوار؛  
 ب) گیاه انگل ساکنه  
 ۱۴- روزه‌ها در زمان تورژانس سلول‌های نگهبان باز می‌شوند یا موقع پلاسمولیز آنها؟  
 ۱۵- پاکتری‌های تثبیت کننده نیتروژن چه عملی را انجام می‌دهند؟  
 ۱۶- علت رشد شگفت انگیز گیاه گونرا در نواحی فقیر از نیتروژن چیست؟

**په سوالات زیر پاسخ دهید .**

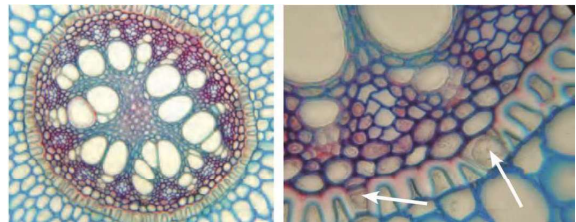
- ۱۷- اهمیت قارچ - ریشه ای برای گیاهان چیست؟  
 ۱۸- دو ویژگی گیاهان حشره خوار چیست؟  
 ۱۹- فشار ریشه‌ای توسط کدام سلول‌ها و چگونه ایجاد می‌شود؟  
 ۲۰- چرا برگ‌ها مهم‌ترین محل‌های منبع هستند؟

**په سوالات زیر پاسخ دهید .**

- ۲۱- درون پوست چه وقلایقی پر مهبه دارد؟ (دو مورد)  
 ۲۲- چگونه نور موجب باز شدن منفذ روزه می‌شود؟  
 ۲۳- تعریق در چه شرایطی روی می‌دهد؟  
 ۲۴- سلول معبر در کدام لایه از ریشه گیاه قرار دارد و چه نقشی دارد؟

**په سوالات زیر پاسخ دهید .**

- ۲۵- از لحاظ روشن‌های په دست آوردن غذاه په ترتیب گیاه توپره وانش و گیاه سس، چه نوع گیاهانی محسوب می‌شوند؟  
 ۲۶- دو مورد از سازش‌های گیاهان برای کاهش تعرق را بنویسید.  
 ۲۷- در تعرق، ستون آب درون آوندهای چوبی پیوسته است. این پیوستگی په علت دو ویژگی مولکول‌های آب است. آن دو ویژگی را بنویسید.



**در ارتکاب یا نوار کاسپاری به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:**

الف) جایگاه آن را در ریشه دو لپه و تک لپه مشخص کنید.

ب) جنس آن از چه ماده‌ای است؟

ج) مزیت آن برای گیاه را ذکر کنید.

**حالت عبارات زیر را بنویسید.**

- گیاهان در خاک های رسی به خوبی رشد نمی کنند.

- با افزایش آب در سلولهای نگیبان روزنه امکان گسترش عرضی برای سلول ها وجود ندارد.

- گیاه گوندا در نواحی فقیر از نیتروژن رشد شگفت انگیزی دارد.

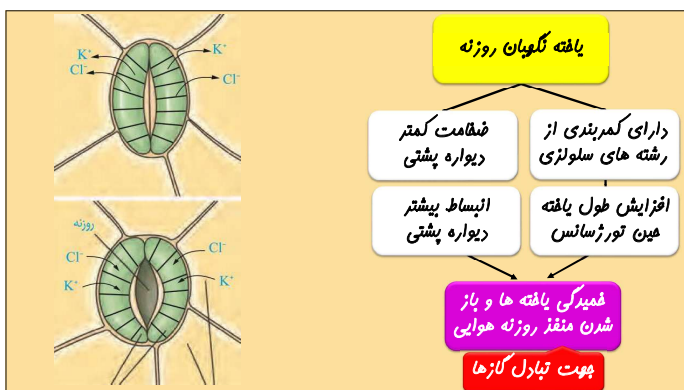
- کاشت نخود موجب غنی شدن خاک از نیتروژن می شود؟-

**حالت عبارات زیر را بنویسید.**

- فسفات اغلب برای گیاه غیر قابل دسترس است.

- خاک های مناطق مختلف توانایی متفاوتی در نگهداری آب دارند .

- در بعضی کاکتوس ها در طول روز روزنه ها بسته و در شب باز میشود .



**حالت عبارات زیر را بنویسید.**

- فسفات اغلب برای گیاه غیر قابل دسترس است.

- خاک های مناطق مختلف توانایی متفاوتی در نگهداری آب دارند .

- در بعضی کاکتوس ها در طول روز روزنه ها بسته و در شب باز میشود .

به دلیل اتصالات مکلم به برخی مواد معدنی خاک اغلب برای گیاه غیر قابل دسترسه!

پژب آن به صورت یون فسفات از خاک

**پژب فسفر**

مهرود شرن رشد گیاه در اثر کمبود آن

افزایش پژب با ایجاد شبکه گسترده ای از ریشه ها و تارهای کشنده در برخی گیاهان

**در ارتکاب یا چاپه چاپی مواد در مسیر کوتاه در عرض ریشه به سوال های زیر پاسخ دهید.**

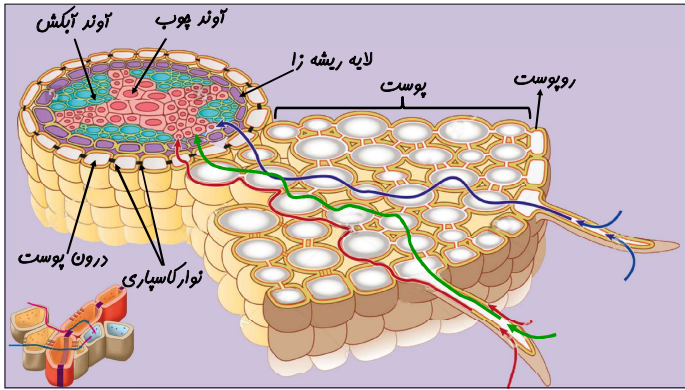
الف - ویروس های بیماری زای گیاهی از کدام مسیر عبور می کنند؟

ب- در کدام حرکت مواد از پروتوپلاست یکت یاخته به یاخته مجاور، از راه پلاسمودسم ها صورت می گیرد؟

ج- مسیر آپوپلاستی با رسیدن به کدام لایه از (پوست) ریشه به اتمام می رسد؟

د- در لایه ریشه ترا کدام مسیرهای عبور مواد امکان پذیر است؟

جزوه فصل جذب و انتقال مواد در گیاهان از پروژۀ ی نهایی فول



انتقال مواد در عرض ریشه	عرض غشاء	سیمپلاستی	آپوپلاستی
عبور مواد از دیواره یافته ای	✓	✗	✓
عبور مواد از غشا یافته	✓	✗	✗
عبور مواد از درون سیتوپلاسم	✓	✓	✗
از تار کشنده تا آندودرم	✓	✓	✓
در یافته های آندودرمی	-	✓	✗
از یافته های استوانه آوندی تا آوند چوبی	✓	✓	✓

**جدول زیر را کامل کنید.**

عنوان	عرض غشاء	سیمپلاستی	آپوپلاستی
عبور آب از لایه لای فسفولیپیدهای غشاء	.....	.....	.....
عبور آب از فضای بین یاخته‌ای و دیواره یاخته	.....	.....	.....
عبور آب از یاخته‌های درون پوست با دیواره جانبی چوب پنبه‌ای شده	.....	.....	.....

**در جدول زیر دو فرایند تعرق و تعریق با هم مقایسه شده‌اند. جاهای خالی را کامل کنید.**

فرایند	تعرق	تعریق
نوع روزنه	.....	روزنه آبی
عملکرد روزنه	گاهی باز و گاهی بسته	.....
شکل از دست دادن آب	.....	به صورت قطره های آب

**پسته شدن روزنه‌ها با تغییر شکل سلول‌های نگهدارنده به علت .....**

۱) خروج آب به دنبال خروج یون‌های پتاسیم و کلسیم

۲) خروج یون‌های پتاسیم و کلسیم

۳) ورود آب به دنبال ورود یون‌های پتاسیم و کلسیم

۴) ورود یون‌های پتاسیم و کلسیم

**با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید.**

۱- شکل زیر روش‌های انتقال آب و مواد محلول در عرض ریشه را نشان می‌دهد. (الف) هر یک از روش‌ها را نامگذاری کنید.

..... A

..... B

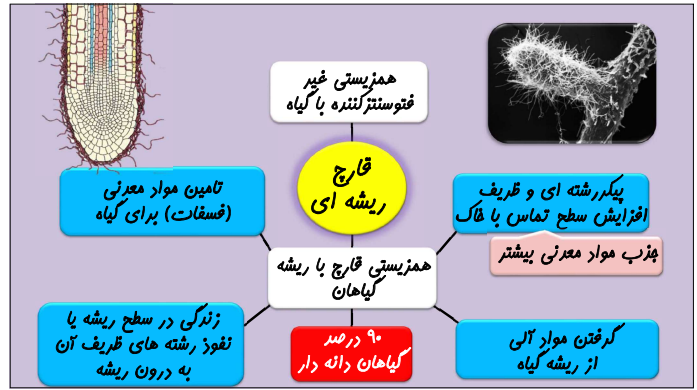
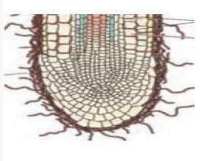
..... C

۲) مواد با کدام روش می‌توانند وارد درون پوست شوند؟

۳) در کدام مسیر احتمال ورود ویروس به سلول‌ها وجود دارد؟

**با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید.**

الف) کدام سازگاری گیاه را برای جذب آب و مواد مغذی نشان می‌دهد.  
 ب) کدام گروه از گیاهان بیشتر از این نوع سازش برای جذب مواد مغذی استفاده می‌کنند.  
 پ) چرا گیاه به این سازگاری نیاز دارد.



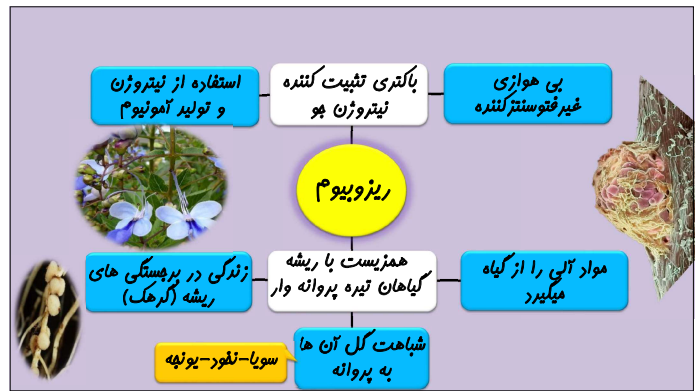
**با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید.**

الف) شکل زیر مربوط به کدام تیره از گیاهان می‌باشد؟



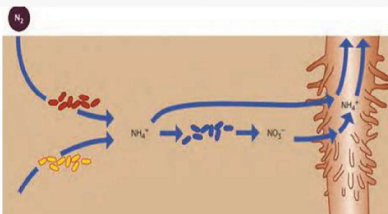
ب) بخش توده مانند موجود در شکل چه نام دارد؟

ج) نقش بخش توده مانند موجود در شکل را بنویسید.



**با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید.**

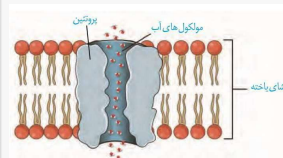
باکتری تثبیت کننده نیتروژن را نشان دهید.



**با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید.**

این نوع پروتئین در چه غشاهایی دیده میشود؟

ساخت آن در چه زمانی تشدید میشود؟





**با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید.**

**شکل (الف) مدل مونتشن یا الگوی جریان فشاری، شیوه ی چابۀ چایی (شیره خام- شیره پرورده) را نشان می دهد.**

**- در شکل (الف) نام مرحله ی اول و آخر را بنویسید.**

شکل (الف)

<p><b>۱</b></p> <p>انتقال فعال قند و مواد آلی از محل منبع به یافته آوند آبکی (بارگیری آبکی)</p>	<p><b>۲</b></p> <p>افزایش مواد آلی مخصوصا ساکارز و افزایش فشار اسمزی در یافته های آوند آبکی</p> <p>تنبیه ورود آب از یافته های مهاور آوند چوبی به آوند آبکی</p>
<p><b>۳</b></p> <p>افزایش فشار ناشی از محتویات شیره پرورده به صورت توده ای از مواد به سوی مکانی با فشار کمتر (محل مصرف)</p>	<p><b>۴</b></p> <p>باربرداری مواد آلی شیره پرورده با انتقال فعال جهت مصرف یا ذخیره شدن</p>

**با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید.**

**شکل مقابل حرکت کدام شیره گیاهی را توجیه میکند؟**

**در قسمت جداشده چه یاخته هایی میتواند وجود داشته باشد؟**

**۳۶- ویژگی مشترک یاخته های درون پوست (آندودرم) و یاخته های لایه ریشه زایی که در منطقه ریشه گیاه ادریسی قرار دارند، کدام مورد یا موارد زیر است؟**

الف: به ناحیه پوست ریشه تعلق دارند.

ب: در فرایند پارگیری چوبی نقش دارند.

ج: می توانند مواد را به روش سمپلاستی انتقال دهند.

د: در دیواره آنها منحصراً پکتین و رشته های سلولزی وجود دارد.

۱) د، ۲) ب و د، ۳) الف و د، ۴) الف، ب و د، ۵) د

**۴۴- کدام مپارت، در ارتباط با آن دسته از گیاهان آوندی که از طریق دانه تولیدمثل می کنند، درست است؟**

۱) فقط بعضی از آنها می توانند از طریق فرایندی پامی مرک یاخته های خود شوند.

۲) همه آنها، نیتروژن مورد نیاز خود را فقط به صورت یون آمونیوم یا نیترات جذب می کنند.

۳) فقط بعضی از آنها، می توانند مواد مغذی برای گیاه را به صورت ایمن در خود نگهداری کنند.

۴) اغلب آنها، از طریق ریشه فقط با انومی از موجودات قنوسنتز کننده رابطه همزیستی دارند.