

علوم پنجم درس : بکارید و بخورید	
۱- گیاهان برای رشد خود به آب، خاک مناسب، نور و هوا نیاز دارند. منظور از هوا گاز اکسیژن و گاز کربنیک است.	۱۶- گیاهان با استفاده از انرژی نور خورشید، گاز کربنیک و موادی که از آب و خاک می گیرند، غذا می سازند.
۲- آبیاری منظم، به موقع و به اندازه، موجب تولید محصولات کشاورزی بهتر می شود.	۱۷- اگر به گیاه نور نرسد، برگهای آن زرد می شوند (یعنی سبزینه یا کلروفیل آن از بین می رود) و گیاه نمی تواند غذاسازی کند در نتیجه خود گیاه نیز رشد نکرده و از بین می رود.
۳- گیاهان برای رشد خود، به مواد معدنی که در آب و خاک وجود دارند، نیازمند هستند.	۱۸- اگر هوا به گیاه نرسد، نمی تواند غذاسازی کند و خود گیاه نیز رشد نکرده و از بین می رود.
۴- گیاهان توسط ریشه مواد معدنی مورد نیازشان را از آب و خاک می گیرند.	۱۹- اگر گیاهی را در ظرفی بگذاریم که در آن کامل بسته باشد به طوری که هوا به گیاه نرسد، پس از مدتی آن گیاه از بین می رود.
۵- گیاه بخشی از غذایی را که می سازد، خود مصرف می کند و بقیه ی آن در ساقه، برگ؛ میوه و ریشه ی گیاه ذخیره می شود که به مصرف دیگر حائداران مانند انسان می رسد.	۲۰- اگر روی برگهای یک گیاه را با روغن بپوشانیم به طوری که هوا نتواند وارد گیاه شود، پس از مدتی آن گیاه از بین می رود.
۶- گیاهان اکثرا در خاک شور یا نسبتا شور رشد نمی کنند.	***** آیا می دانید که :
۷- برخی گیاهان مانند جو در خاک شور یا نسبتا شور هم رشد می کنند.	۱- بر اثر کاشت زیاد و متوالی (کاشت هر ساله)، زمین مواد معدنی خود را از دست داده و ضعیف می شود.
۸- خاک شور خاکی است که دارای املاح پتاسیم و سدیم زیاد باشد.	۲- برای تقویت خاک باید به آن کود داد یا فاصله ی کاشت را طولانی کرد مثلا هر دو سال یک بار.
۹- خاک مناسب برای رشد گیاه باید دارای خاک رس، ماسه و کود باشد.	۳- کودها سه دسته اند: کودهای شیمیایی، کودهای حیوانی و کودهای زیستی.
۱۰- خاک حاصلخیز خاکی است که تمام مواد لازم برای رشد گیاه را در خود دارد.	۴- کودهای شیمیایی انواع مختلف دارند و از موادی ساخته ی شوند که در صنایع پتروشیمی تولید می شوند.
۱۱- کود از تجزیه ی بدن موجودات زنده و بقایای آنها به وجود می آید.	۵- استفاده ی زیاد از کودهای شیمیایی سبب آلودگی محیط زیست می شود و باید کمتر از آنها استفاده گردد..
۱۲- خاکی که ماسه ی بیشتری داشته باشد، زودتر آب خود را از دست می دهد.	۶- کودهای زیستی سبب آلودگی محیط زیست نمی شوند.
۱۳- خاکی که رس بیشتری داشته باشد، مدت بیشتری آب را در خود نگه می دارد.	۷- گیاهانی مانند چغندر و اسفناج می توانند در خاک شور رشد کنند.
۱۴- خاکی که به مقدار مساوی دارای ماسه، خاک رس و گیاهخاک باشد برای کشاورزی مناسب تر است زیرا، سرعت نفوذ و حجم ذخیره ی آب در این نوع خاک بیشتر است.	
۱۵- در مناطق کم باران، گیاهان در خاکی که رس بیشتری داشته باشد بهتر رشد می کنند.	

علوم پنجم درس : خاک با ارزش

۱- خاک چیست؟ مواد دانه ریزی که ریشه ی گیاهان می توانند در آنها رشد کنند خاک می گویند.	۱۴- فشار سنگهای بالایی چه اثری در تشکیل خاک دارد؟ فشار سنگهای بالایی سبب تخریب سنگهای زیری و تشکیل خاک می گردد.
۲- خاک بزرگترین منبع طبیعی تولید غذا برای انسان و بسیاری از جانداران است.	۱۵- میزان نفوذ آب در خاک رس بیشتر است یا در ماسه و شن؟ نفوذ آب در ماسه و شن که دانه های درشتی دارند، بیشتر است.
۳- یکی از روش های تشکیل خاک، خرد شدن سنگها است.	۱۶- میزان جذب آب (ذخیره ی آب) در خاک باغچه بیشتر است یا در ماسه و شن؟ در خاک باغچه.
۴- سنگها بر اثر هوازدگی خرد شده و تجزیه می شوند.	۱۷- اگر برگها روی زمین بریزند چه می شود؟ برگها تغییر کرده رنگ آنها تیره شده به طوری که صورت اولیه ی گیاه در آن مشخص نیست (ص ۸۲).
۵- سنگها در طول سالها بر اثر وزش باد، ریزش کوه یا حرکت به همراه آب با هم برخورد کرده و خرد می شوند. مواد خرد شده بر اثر تغییر شیمیایی به خاک تبدیل می شوند.	۱۸- گیاهخاک چه تاثیری در کشاورزی دارد؟ گیاهخاک قدرت نگهداری آب را زیاد می کند، فضای خالی بین ذرات خاک را افزایش می دهد و سبب نفوذ هوا به داخل خاک می شود، که برای رشد گیاهان بسیار مفید است.
۶- برای تشکیل لایه ای از خاک به قطر یک سانتی متر، بیش از ۲۰۰ سال زمان لازم است.	۱۹- گیاه خاک در کدام قسمت خاک قرار می گیرد؟ در قسمت بالایی خاک یا خاک رویی.
۷- سنگها چگونه خُرد می شوند تا خاک به وجود بیاید؟ سنگها در طول سالیان دراز به چند طریق خرد می شوند :	۲۰- خاک رویی یعنی چه؟ بخش بالایی خاک که حاوی گیاهخاک، مواد معدنی مورد نیاز گیاه است خاک رویی می گویند.
الف- سنگها روزها در زیر نور خورشید گرم شده و شب ها سرد شده و ترک برمی دارد و در طول سالیان دراز خُرد می شوند.	۲۱- در کشاورزی خاک رویی مهم است یا خاک زیری؟ چرا؟ خاک رویی. چون دارای گیاهخاک و املاح موجود در خاک است.
ب- آب در زمستان در بین ترک سنگها یخ زده و سنگها را خُرد می کند.	۲۲- هرچه خاک دانه ریزتر باشد، دیرتر ته نشین شده و آب گل آلود است.
پ- ریشه ی گیاهان سبب خُرد شدن سنگها می شود.	۲۳- باقیمانده ی گیاهان که درون خاک قرار می گیرد به مرور زمان می پوسد و مخلوط تیره رنگی به دست می آید که گیاهخاک نام دارد.
ت- فشار سنگهای بالایی سنگهای زیری را خرد می کند.	۲۴- چرا خاک رس برای کشاورزی مناسب نیست؟ دانه های خاک رس پس از خیس شدن به هم می چسبند و ریشه ی گیاه نمی تواند در آن رشد کرده و غذای مورد نیاز را از زمین بگیرد.
ث- قرار گرفتن سنگها در مسیر آب رودها و رودخانه ها و برخورد آنها با هم سبب خرد شدن سنگها می شود.	۲۵- چه نوع خاکی برای کشاورزی مناسب است؟ خاکی که به مقدار مساوی دارای ماسه، خاک رس و گیاهخاک باشد، برای کشاورزی مناسب است مانند خاک باغچه.
ج- جانوران برای درست کردن لانه زمین را سوراخ کرده و سبب شکسته شدن سنگها می شوند.	۲۶- چرا خاک باغچه برای رشد گیاه مناسب است؟ وجود خاک رس آب را نگه می دارد. وجود ماسه سبب نفوذ پذیری خاک می شود و گیاهخاک مواد مورد نیاز گیاه برای رشد را تامین می کند (ص ۸۳).
۸- عوامل موثر در تشکیل خاک کدامند؟ خرد شدن فیزیکی - موجودات زنده (گیاهان - جانوران) - تغییرات دما (یخ زدن).	۲۷- فرسایش خاک یعنی چه؟ از بین رفتن خاک رویی بر اثر عوامل مختلف را فرسایش خاک می گویند.
۹- ریشه ی گیاهان چگونه سبب خرد شدن سنگها می شوند؟ ریشه ی گیاهان رشد کرده و به داخل شکاف سنگها می روند. به مرور زمان ریشه بزرگتر شده و سنگها را می شکند تا برای خود جا باز کند.	
۱۰- آیا نوع سنگ در مقدار خاکی که تشکیل می شود تاثیر دارد؟ بلی. از سنگ نرم خاک بیشتری تولید می شود.	
۱۱- چرا خاکها رنگهای متفاوت دارند؟ چون از خرد شدن سنگهایی با جنس مختلف به وجود می آیند.	
۱۲- خاک در بیابانها تشکیل می شود یا در جاهای پر باران و مرطوب؟ چرا؟ در جاهای پر باران و مرطوب. زیرا در این نواحی سنگها خیس بوده و زودتر خرد می شوند. به همین دلیل در مناطق خشک و گرم ساختمانهای قدیمی بیشتری دیده می شوند.	
۱۳- دو عامل اصلی تخریب سنگها و تشکیل خاک چه هستند؟ دما و رطوبت.	

۲۸- چه عواملی باعث فرسایش خاک می شود ؟ آب های جاری مثل رودها و سیلاب ها که خاک را کنده و باخود می برد. کارها یی چون شخم نا مناسب، آبیاری نادرست، شیب زمین، از بین رفتن پوشش گیاهی، تبدیل زمینهای کشاورزی و باغ ها به ساختمان، کارخانه و ساخت جاده ها، حوادث و بلایای طبیعی مانند زلزله و آتشفشان، باعث فرسایش خاک و از بین رفتن آن می شود.

۲۹- چگونه می توانیم از فرسایش خاک جلوگیری کنیم؟ درختان را قطع نکنیم چون ریشه ی آنها سبب استحکام خاک می شود. شخم زدن مناسب سبب جلوگیری از فرسایش خاک می شود. از چرای زیاد دامها در یک منطقه جلوگیری کنیم تا پوشش گیاهی از بین نرود (ص ۸۴).

***** آیا می دانید که :

۱- چه نوع خاکی برای کشاورزی مناسب تر است؟ خاکی که به مقدار مساوی دارای ماسه، خاک رس و گياخاک باشد برای کشاورزی مناسب تر است زیرا، سرعت نفوذ و حجم ذخيره ی آب در اين نوع خاک بيشتر است.

۲- پوشش گیاهی چه فایده ای دارد؟ جلو فرسایش خاک را می گیرد و ترکیب مواد آلی حاصل از باقی مانده های گیاهی که مرتباً به خاک افزوده می شوند سبب تقویت خاک می شوند.

۳- در تشکیل خاک هم تغییرات شیمیایی و هم تغییرات فیزیکی بر روی سنگها اثر دارد.

۴- هر چه رنگ خاک تیره تر باشد، مقدار گياخاک آن بيشتر است. مقدار گياخاک در خاک مزارع، باغ ها و باغچه ها زياد و در خاک های بيا بانی بسيار کم است.

۵- برای تامین غذای مورد نیاز دامها چه باید کرد؟ باید محل چرای دامها را در فاصله ی زمانی مناسب تغییر داد و چراگاهها را با فاصله ی زمانی مناسب، به چرای دامها اختصاص داد.