

گنجینه سوال رایگان
+ پاسخ تشریحی

یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

www.Dyavari.com

۰۲۱-۷۶۷۰۳۸۵۸

۰۹۱۲-۳۴ ۹۴ ۱۳۴



	۱	۲	۳	۴
۱ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۳ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۴ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۵ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۶ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۷ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۸ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۹ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۱ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۲ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۱۳ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۴ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۵ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۶ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۷ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۸ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۹ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۰ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۱ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۲ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۲۳ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۴ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۲۵ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۶ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۷ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۸ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۹ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۰ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۱ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۲ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۳ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۳۴ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۵ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۶ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۷ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۳۸ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۹ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۴۰ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





۱- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. $\Delta S = I - O$ رابطه بیلان آب است و اگر ΔS منفی بشود، یعنی برداشت آب بیش از ورود آن بوده و زمین فرونشست می‌کند.

۲- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. افق C معروف به خاک زیرین، به صورت قطعات خرد شده و بدون تغییر است.

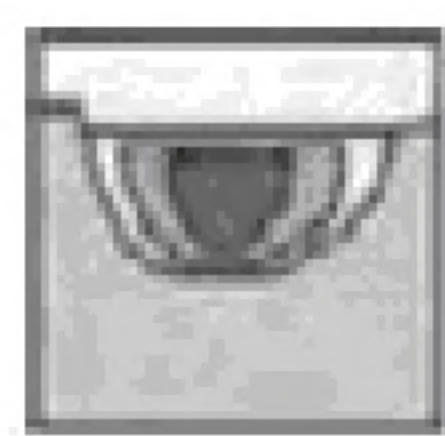
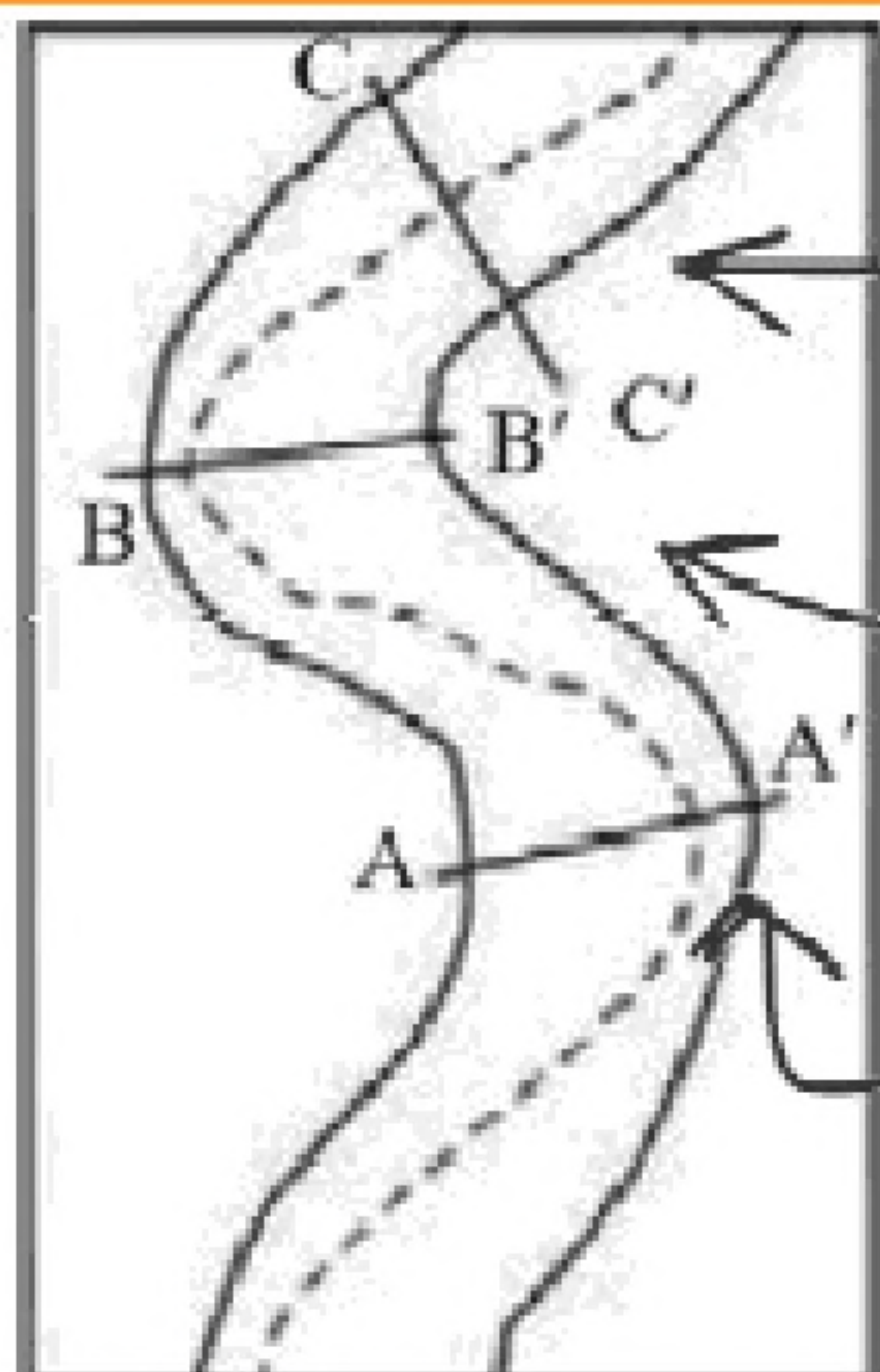
۳- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. همان‌طور که در شکل دیده می‌شود، زمان‌های زمین‌شناسی به ترتیب از پرمین - تریاس - ژوراسیک - کرتاسه قرار می‌گیرند. پس می‌توان زمان هوازدگی شدید را دوره زمانی تریاس در نظر گرفت که بیشترین تخریب سنگ‌های سطحی پوسته در آن اتفاق افتاده است.

۴- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.
گزینه درست: در افق A همانند افق B، خاک رس و ماسه قابل مشاهده است (تأیید گزینه ۳).
گزینه‌های نادرست: در افق B؛ رس، ماسه، شن، املاح شسته شده از افق A و مقدار کمی گیاخاک وجود دارد (رد)
گزینه ۱). افقی از خاک که به رنگ خاکستری تا سیاه دیده می‌شود، افق A است و مواد سنگی به میزان کم در افق C که در زیر آن سنگ بستر یافت می‌شود، تخریب شده‌اند (رد گزینه ۲ و ۴).

۵- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.
گزینه درست: آب‌های زیرزمینی از مکانی با انرژی بالاتر (سطح ایستابی بالاتر) به مکانی با انرژی کمتر (سطح ایستابی پایین‌تر) در مسیر منحنی شکل حرکت می‌کنند (تأیید گزینه ۱).
گزینه‌های نادرست: در ترکیب آب زیرزمینی؛ سرعت نفوذ آب، جنس سنگ‌ها، مسافت طی شده و دمای آب اهمیت دارد (رد گزینه ۲). حرکت آب در داخل آبخوان، از کمتر از یک متر تا صدها متر در روز تغییر می‌کند (رد گزینه ۳).
آب آبخوان‌های حاصل از سنگ‌های تبخیری و آهکی، عموماً دارای املاح زیادی است (رد گزینه ۴).

۶- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.
گزینه درست: سطح نشان داده شده با علامت «؟»، سطح پیزومتریک است (رد گزینه ۲).
گزینه‌های نادرست: چاه شماره ۱ یک چاه عادی مرتبط با آبخوان آزاد است و چاه شماره ۲ یک چاه آرتزین مرتبط با آبخوان تحت فشار است (تأیید گزینه ۱ و ۳). به دلیل آنکه سطح پیزومتریک از سطح چاه آرتزین بالاتر بوده و آب از سطح چاه می‌جهد (تأیید گزینه ۴).

۷- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.
گزینه درست: قدیمی‌ترین قنات جهان، قنات قصبه است که در بین ۴۰۰۰۰ قنات موجود در کشور ما قرار دارد طول کانال آن ۳۳ کیلومتر است (تأیید گزینه ۳).
گزینه‌های نادرست: میله چاه‌ها بر کانال تقریباً عمود است (رد گزینه ۱). جریان‌های آبی زیرزمینی می‌تواند در بالا یا پایین کانال قنات دیده شود (رد گزینه ۲). مادر چاه دورترین میله چاه از مظهر قنات است (رد گزینه ۴).



الف



پ



پ

- ۸- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.
- گزینه درست: در بخش مستقیم رودخانه که با شکل الف هماهنگ است سرعت در کف و کناره‌ها به دلیل اصطکاک اندک و در وسط نزدیک سطح بیشتر است (تأیید گزینه ۳).
- گزینه‌های نادرست: در بخش‌های پیچ‌دار رودخانه در سمت محدب، سمت چپ شکل پ به علت سرعت کمتر آب و برخورد کمتر با آب، احتمال رسوب‌گذاری زیاد است (رد گزینه ۱). سرعت آب در محل‌های نشان داده شده با رنگ تیره بیشتر است (رد گزینه ۲). احتمال رسوب‌گذاری در سمت راست شکل ب بیشتر است (رد گزینه ۴).

۹- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

$$Q = A \times V \Rightarrow Q = (0.3 \times 0.3 \times 3/14) \times 5 \Rightarrow Q = 1/41 \frac{m^3}{s}$$

۱۰- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. برای کاهش میزان فرونشست زمین باید با تغذیه مصنوعی، آبخوان‌ها تقویت شوند.

۱۱- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

منظور از پهنه‌های حفاظتی، محدوده‌ای در اطراف چاه است که آلاینده قبل از رسیدن به چاه از بین می‌رود.

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۱۲- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. قدرت فرساینده‌گری در واقع با انرژی جنبشی آب رابطه دارد:

(a) جرم

(d) سرعت

$$\text{انرژی جنبشی} = \frac{1}{2} m v^2 = \frac{1}{2} \rho d^2 v^2$$

سرعت جرم

$$\text{تخلخل} = \frac{\text{حجم فضاهای خالی}}{\text{حجم کل}} \times 100$$

$$\frac{40}{100} = \frac{320000}{X}$$

$$X = \frac{32 \times 10^6}{40} = 8 \times 10^5 m^3 \text{ حجم کل لایه ها}$$

۱۳- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

۱۴- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. مطالعه چگونگی حرکت آب در درون زمین، اکتشاف، بهره‌برداری مرتبط با آب‌های زیرزمینی در علم هیدروژئولوژی انجام می‌شود.

۱۵- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. با گذشت زمان و جریان آب‌های نفوذی، بخش‌هایی از سنگ‌های آهکی در آب حل و در آن حفره‌هایی تشکیل می‌شود که به آن‌ها غار گویند.

۱۶- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. در اقلیم‌های مرطوب، گیاهان و مواد آلی در هوازدگی سنگ‌ها نقش مهمی دارند و از طرفی خاک را در مقابل فرسایش به وسیله آب و باد محافظت می‌کنند.



$$۱۷- \text{گزینه ۲ پاسخ صحیح است.} \\ \text{درصد تخلخل} = \frac{\text{حجم فضاهای خالی}}{\text{حجم کل}} \times ۱۰۰$$

$$\frac{۴۵}{۱۰۰} = \frac{۱۳۵,۰۰۰}{x} \Rightarrow x = \frac{۱۳۵ \times ۱۰^۵}{۴۵} = ۳ \times ۱۰^۵ \text{ m}^۳$$

۱۸- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. رسوبات رسی و سنگ شیل به علت ریز بودن ذرات، با آنکه تخلخل زیادی دارند اما نفوذپذیری کم آن باعث شده تا آب قادر به عبور نباشد و در چاه آبی دیده نمی‌شود.

۱۹- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. هنگامی که سطح ایستابی با سطح زمین برخورد کند، آب زیرزمینی به صورت چشمه در سطح زمین ظاهر می‌شود.

۲۰- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. دیواره کاو در یک رود، محل بیشترین سرعت آب و تخریب است.

۲۱- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. بخشی از آب نفوذی که به طرف عمق بیشتر حرکت می‌کند و به سنگ بستر می‌رسد و تمام فضاهای خالی آن از آب پر شده است را منطقه اشباع می‌نامند.

۲۲- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. (سطح مقطع چاه دایره‌ای است)

$$Q = A \times V \\ Q = (\pi \times r^2) \times V = (۳/۱۴ \times ۰/۵^۲) \times ۳۰ = ۲۳/۵ \frac{\text{m}^۳}{\text{s}}$$

۲۳- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. عواملی مانند شرایط آب و هوایی، میزان نفوذپذیری، تخلخل، شیب زمین و ساختمان زمین‌شناسی محل بر نوع آبخوان تأثیر دارد.

۲۴- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. گزینه درست: نقطه چین خط تراز است و به هر جا نزدیک باشد سرعت در آنجا بالا و عمق در آنجا زیاد است. به علت برخورد آب با دیواره رود و نزدیکی خط تراز به آن فرسایش در این نقاط (B و A') زیاد است. بالعکس در نقاط B' و A سرعت کم بوده و میل به رسوب‌گذاری ذرات سنگین و معلق در آب زیادتر است. گزینه‌های نادرست: فرسایش در نقطه B زیاد است. سرعت آب در نقطه A از B کمتر است. احتمال رسوب‌گذاری در A بیشتر از A' است.

۲۵- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

گزینه درست: حوضه آبریز هامون که در شرق کشور واقع شده است، با حوضه‌های آبریز سرخس، فلات مرکزی و حوضه آبریز خلیج فارس و دریای عمان مجاورت دارد.

گزینه‌های نادرست: پهناورترین حوضه آبریز اصلی ایران، حوضه آبریز فلات مرکزی است که تنها با حوضه آبریز ارومیه مرز مشترک ندارد. حوضه آبریز خلیج فارس و دریای عمان در غرب، شمال غربی، جنوب و جنوب شرقی کشور دیده می‌شود.





۲۶- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. در مناطقی که دارای آب و هوای گرم و مرطوب هستند، هوازدگی شیمیایی بیشتر بوده و خاک ضخامت و هوموس بیشتری دارد.

۲۷- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. سطح بالایی منطقه اشباع را سطح ایستابی گویند.

۲۸- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.
در ماه‌های مرطوب سال، خاک‌های ریزدانه و مرطوب تحت تأثیر وزن خود، روان می‌شوند.

۲۹- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. این جدول ۳ خطا دارد که عبارت‌اند از:
املاح افق B زیاد است.
املاح در افق C کم و مقدار رس آن هم، کم است.

۳۰- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. پهنه حفاظتی، محدوده‌ای در اطراف چاه است که آلاینده قبل از رسیدن به چاه از بین می‌رود، اما سایر گزینه‌ها، مفاهیم مرتبط با بهره‌برداری بیش از حد آب از آبخوان‌ها و چاه را دارند.

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۳۱- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. حرکت آب در داخل آبخوان از کمتر از یک متر تا صدها متر در روز تغییر می‌کند.

۳۲- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. فرونشست زمین چه به شکل سریع و چه آرام، به علت برداشت بی‌رویه آب زیرزمینی است و بیلان منفی آب در آن‌ها وجود داشته است.

۳۳- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. در رودهای دائمی، بخشی از آب که همیشه جریان دارد، آبدهی پایه را تشکیل می‌دهد.

۳۴- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.
قطر = ۴ متر ← شعاع = ۲ متر

$$Q = A \times V \Rightarrow Q = (\pi r^2) \times V \Rightarrow Q = 3/14 \times 4 \times 6 \Rightarrow 75/36 \frac{m^3}{s}$$

۳۵- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. خاک لوم، خاک دلخواه کشاورزان است که ترکیبی از ماسه، لای و رس به همراه کود مناسب است.

۳۶- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. وقتی آبخوان از نوع تحت فشار است، پس فشار آب چاه بیش از فشار هوا است.

۳۷- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.
اندازه ذرات خاک هرچه ریزتر باشد (مثل رس)، ضخامت حاشیه مویینه در آن بیشتر می‌شود.

۳۸- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. آب تجدیدپذیر، آبی است که در مقیاس زمانی معین پس از مصرف انسان از طریق چرخه آب جایگزین می‌شود.

۳۹- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. تغییراتی که در حجم آب داخل آبخوان اتفاق می‌افتد، با اختلاف آب ورودی و خروجی از آن برابر است. اگر مقدار آب ورودی به آبخوان بیش‌تر از مقدار آب خروجی باشد، بیلان آبخوان از نوع مثبت است.



۴۰- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. در ماه‌های مرطوب سال، خاک‌های ریز و مرطوب، لغزش پیدا می‌کنند.

