

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 type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۴ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۵ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۸ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۹ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۱۰ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۱۱ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۲ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۳ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۱۴ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۵ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۸ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۱۹ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۰ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۱ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۲۲ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۳ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۴ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۹ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۰ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۱ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۲ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۳۳ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۴ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۳۵ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۶ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۹ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۴۰ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





۱- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

هر چه میزان رطوبت خاک‌های ریزدانه بیشتر باشد، پایداری آنها در برابر لغزش کمتر خواهد شد. اگر رطوبت بیشتر شود، حالت خمیری پیدا می‌کنند.

۲- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

$$TH = 2/5 Ca^{2+} + 4/1 Mg^{2+}$$

$$2/5(25) + 4/1(20) = 62/5 + 82 = 144/5$$

۳- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

بیشترین سرعت آب در زیر سطح آب (نزدیک به سطح) و در محل فرورفتگی مقعر رودخانه جایی که انرژی بیشتری دارد دیده می‌شود.

۴- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

حجم کل = عمق × مساحت

$$\text{حجم کل} = (300 \times 10^6) \times 20 = 6 \times 10^9 \text{ m}^3$$

$$40 = \left(\frac{x}{6 \times 10^9} \right) \times 100 \Rightarrow 240 \times 10^7 \text{ m}^3 = 24 \times 10^8 \text{ m}^3$$

۵- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

بیشترین سرعت آب در رودهای غیرمستقیم از وسط رود به سمت دیواره‌ی مقعر داخلی می‌باشد و در رودهای مستقیم بیشترین سرعت آب در مرکز و نزدیک سطح زمین می‌باشد.

۶- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

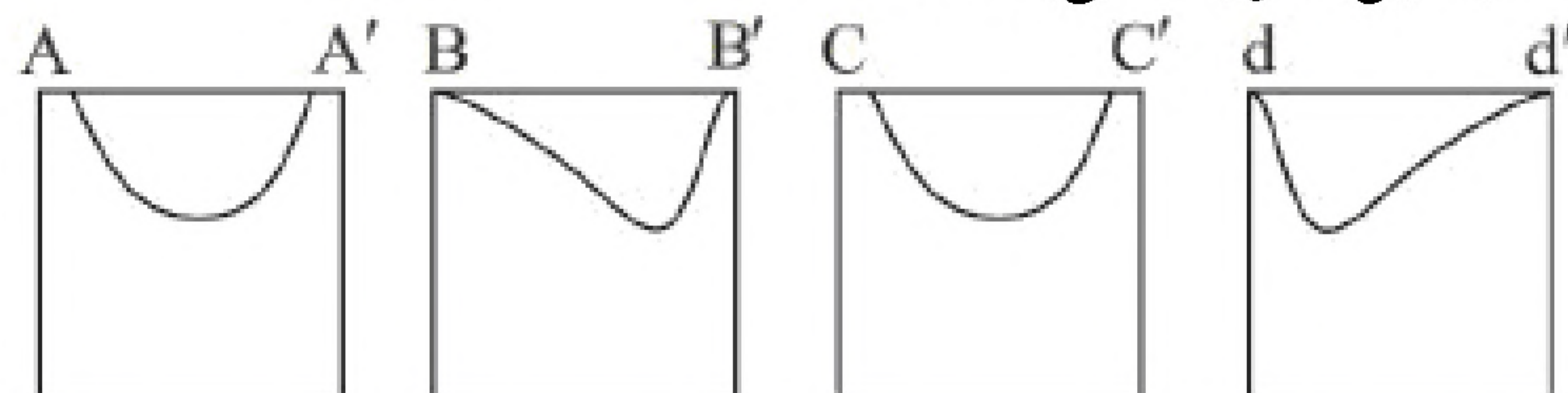
منابع آلاینده‌ی غیرنقطه‌ای به وسیله‌ی رواناب‌های آلوده، در سطح وسیع، از طریق مراتع و زمین‌های کشاورزی وارد آب‌های زیرزمینی می‌شوند.

۷- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

منظور از عمق سطح ایستایی، فاصله‌ی سطح زمین تا سطح ایستایی است. هرچه میزان بارش در منطقه‌ای کمتر باشد، عمق سطح ایستایی بیشتر خواهد بود.

۸- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

در مقطع BB'، سمت B' دیواره‌ی مقعر رودخانه است و با توجه به تصویر، باید انحنا و میل شکل به سمت راست (B') باشد. در بخش‌های مختلف، مقطع عرض رودخانه به این صورت می‌باشند:





«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۹- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

هر چه شیب زمین بیشتر باشد، فرایند انتقال مواد هوازده بیشتر انجام می‌شود و در منطقه مقدار خاک کمتری وجود خواهد داشت، به همین دلیل دامنه‌ها معمولاً سنگی هستند.

۱۰- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

حاشیه‌ی مویینه منطقه‌ای بالای سطح ایستایی است که مرز منطقه‌ی تهویه با منطقه‌ی اشباع به حساب می‌آید.

۱۱- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

عمق سطح ایستایی در مناطق مختلف، متفاوت است و در بعضی مناطق ممکن است به صدها متر برسد.

۱۲- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$$Q = A \cdot V \Rightarrow Q = (0.5 \times 22) \times 2 = 22 \frac{m^3}{s}$$

۱۳- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

شدت تبخیر از عوامل مؤثر در سرعت آب جاری نمی‌باشد.

۱۴- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

$$TH = 2/5 Ca^{2+} + 4/1 Mg^{2+}$$

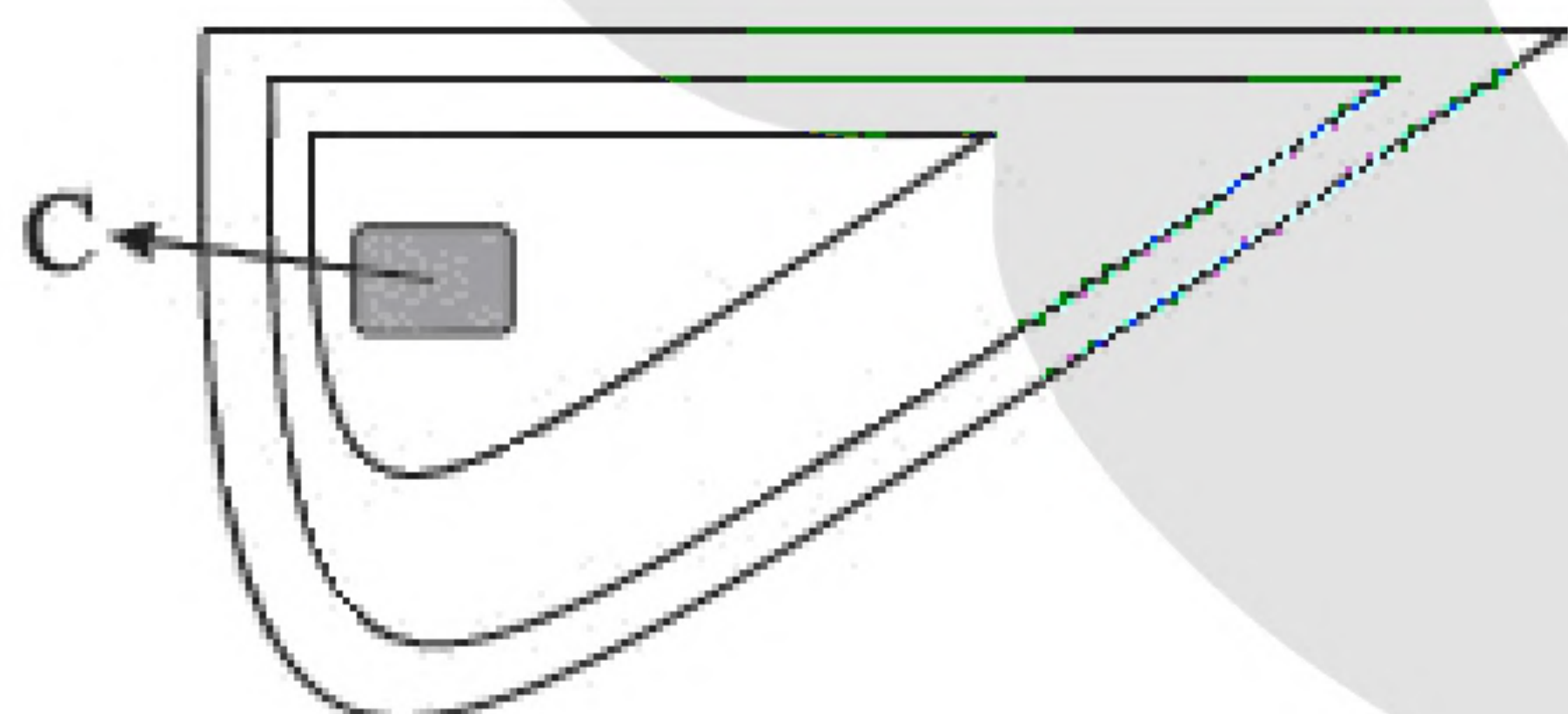
$$TH = 2/5(30) + 4/1(35) = 75 + 140 = 215$$

۱۵- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

شرایط آرتزین شدن یک چاه این می‌باشد که باید دهانه‌ی چاه زیر سطح پیزومتریک باشد و چاه آبخوان تحت فشار را قطع کرده باشد.

۱۶- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

اصطکاک آب بین سطح و هوا و همچنین با بستر رود می‌باشد. بیشترین سرعت محل C می‌باشد.



۱۷- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

A ← کم‌ترین اصطکاک در زیر سطح آب

B ← اصطکاک کمی در سطح با هوا وجود دارد.

C ← اصطکاک زیادی با بستر در محل فرسایش وجود دارد.

D ← اصطکاک کمی در بستر محل رسوب‌گذاری وجود دارد.

۱۸- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

آب باعث انحلال بیش‌تر می‌شود و واکنش شیمیایی نیازمند حضور آب می‌باشد.



۱۹- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

$$Q = A \cdot V \Rightarrow Q = (6 \times 3) \times 2 = 36 \frac{m^3}{s}$$

۲۰- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

$$TH = 2/5 Ca^{2+} + 4/1 Mg^{2+}$$

$$TH = (2/5 \times 40) + (4/1 \times 90) = 100 + 360 = 460 \text{ میلی گرم در لیتر}$$

۲۱- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. در اثر هوازدگی سنگ آهک، عناصری مانند اکسیژن، کلسیم و کربن وارد خاک می شوند.

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۲۲- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

هرچه مقدار بارندگی بیش تر شود، عمق سطح ایستایی بیش تر و عمق از زمین کم تر می شود.

۲۳- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

در دیواره های جلوآمده (محدب) سرعت آب به حداقل خود می رسد که باعث رسوب گذاری می گردد.

۲۴- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

میزان رواناب در خاک های رس بیش تر از ماسه ای می باشد چون نفوذپذیری کم تری نسبت به ماسه ای دارند.

۲۵- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$$\text{تخلخل} = \frac{\text{حجم فضای خالی}}{\text{حجم کل}} \times 100 \Rightarrow 50 = \frac{x}{50000} \times 100 = \frac{2500000}{100} \Rightarrow x = 25000 m^3$$

۲۶- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$$\left(\frac{m^3}{s}\right)_{\text{دبی}} = \frac{\text{حجم آب } (m^3)}{\text{زمان}(s)} \Rightarrow 50 = \frac{V}{2 \times 24 \times 60 \times 60}$$

$$\text{حجم آب در مدت ۲ روز} = 8640000 \cong 8.6 \times 10^6$$

۲۷- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

لایه های A و C نفوذپذیر می باشند و لایه های B نفوذپذیر است. چاه E در آبخوان آزاد قرار دارد و پمپاژ می شود. چاه D در آبخوان تحت فشار می باشد ولی دهانه آن از سطح پیرومتریک بالاتر است پس آرتزین نمی باشد.

۲۸- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

اندازه منافذ از عوامل مؤثر بر نفوذپذیری می باشد.

۲۹- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

در شکل رودخانه سؤال، حداکثر فشار آب و سرعت آب در نقاط B و D می باشد که باعث فرسایش می گردد و در مقابل آن نقاط C و E سرعت آب کم می باشد و باعث رسوب گذاری می گردد.



$$Q = A \times V$$

۳۰- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

$$Q = (0.5 \times 12) m^2 \times 0.5 \frac{m}{s} = 3 \frac{m^3}{s}$$

۳۱- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. ذرات تشکیل دهنده خاک، برحسب اندازه، به سه دسته اصلی درشت دانه (خاک‌های شنی) متوسط دانه (ماسه و لای) و ریزدانه (خاک‌های رسی) تقسیم می‌شوند. لای (سیلت): به ذرات رسوبی بزرگ‌تر از رس و کوچک‌تر از ماسه گفته می‌شود.

۳۲- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. غلظت نمک‌های حل شده در آب زیرزمینی به جنس کانی‌ها و سنگ‌ها، سرعت نفوذ آب، دما و مسافت طی شده توسط آب بستگی دارد. آب، ضمن حرکت آهسته در زیر زمین، فرصت زیادی برای انحلال کانی‌های مسیر خود دارد. با افزایش دمای آب، میزان نمک‌های حل شده در آب زیرزمینی بیشتر خواهد بود.

۳۳- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. می‌دانیم طبق اصل بقای جرم بین مقدار آب ورودی (I) به آبخوان و آب خروجی از آن (O) و تغییراتی که در حجم ذخیره آب به وقوع می‌پیوندد (ΔS)، رابطه‌ی مقابل برقرار است: $I - O = \Delta S$ به بیان دیگر 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، مثبت و اگر کم‌تر از آن باشد، بیلان منفی است.

در میان شکل‌های سؤال بیلان آبخوان A مثبت است. به عبارتی ورودی آب بیش از خروجی آن است.

۳۴- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. وقتی مسیر رودخانه دارای انحنا باشد، بیش‌ترین سرعت جریان رود از وسط رودخانه به طرف دیواره‌ی مقعر آن منتقل می‌شود. بنابراین، در نقطه‌ی A فرسایش بیش‌تر و در نقطه‌ی B رسوبگذاری بیش‌تر صورت می‌گیرد. این حالت در گزینه‌ی ۴ دیده می‌شود.

۳۵- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. شکل صورت سؤال، مقطع یک رودخانه مارپیچ (دارای انحنا) را نشان می‌دهد. وقتی مسیر رودخانه دارای انحنا باشد، بیش‌ترین سرعت از وسط رودخانه به طرف دیواره‌ی مقعر (کاو) آن منتقل می‌شود.

۳۶- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. بیش‌ترین مساحت مربوط به حوضه‌ی آبریز فلات مرکزی و کم‌ترین مساحت مربوط به حوضه‌ی آبریز سرخس می‌باشد.

۳۷- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. با توجه به این‌که آبخوان در چاه‌های A و B در بین دو لایه‌ی شیلی قرار دارد، آبخوان در این چاه‌ها از نوع تحت فشار بوده و تراز آب در چاه نمایانگر سطح پیزومتریک است. میزان نمک‌های حل شده در آب زیرزمینی به جنس کانی‌ها و سنگ‌ها، سرعت نفوذ آب، دما و مسافت طی شده توسط آب بستگی دارد. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: آب موجود در چاه A سختی کمتری نسبت به چاه‌های B و C دارد.

گزینه ۲: تراز آب در چاه C نمایانگر سطح ایستابی و در چاه A نمایانگر سطح پیزومتریک است.

گزینه ۳: چاه C املاح معدنی بیش‌تری نسبت به چاه‌های B و A دارد.

۳۸- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. زیرا هرچه نفوذپذیری خاک بیش‌تر باشد، میزان رواناب کاهش می‌یابد، پس قدرت فرساینده‌ی آن نیز کاهش می‌یابد.



۳۹- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. پایداری خاک‌های ریزدانه به میزان رطوبت آن‌ها بستگی دارد. هر چقدر رطوبت خاک‌های ریزدانه بیش‌تر باشد، پایداری آن‌ها کم‌تر می‌شود. اگر رطوبت در این خاک‌ها، از حدی بیش‌تر شود، خاک به حالت خمیری در می‌آید و تحت تأثیر وزن خود روان می‌شود. لغزش خاک‌ها در دامنه‌ها و ترانشه‌ها، به ویژه در ماه‌های مرطوب سال، ناشی از این پدیده است.

۴۰- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. بیش‌ترین محصولات کشاورزی از خاک‌های نواحی معتدله به دست می‌آید. در این نواحی، مقدار گیاهخاک (هوموس) و ضخامت خاک زیاد است.