



برای دریافت پاسخنامه سوالات به سایت زیر مراجعه
فرمایید

http://www.20shoo.ir

Considérons les deux fonctions rationnelles :

$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} \quad x \mapsto \frac{6x+2}{(x+1)(x-1)}$$

$$g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} \quad x \mapsto \frac{3x-7}{(x-1)(x-2)}$$

Notons :

$$(x+1)(x-1)=0 \iff (x=-1 \text{ ou } x=1);$$

$$(x-1)(x-2)=0 \iff (x=2 \text{ ou } x=1);$$

Nous en déduisons :

$$D_f = D_g = D_{f \pm g} = \mathbb{R} - \{-1, 1, 2\}.$$

Soit la différence des deux fonctions : $h(x) = f(x) - g(x)$.

Pour tout réel x de D_h nous avons :

$$h(x) = \frac{6x+2}{(x+1)(x-1)} - \frac{3x-7}{(x-1)(x-2)}$$

Nous en déduisons successivement :

$$h(x) = \frac{(6x+2)(x-2)}{(x+1)(x-1)(x-2)} - \frac{(3x-7)(x+1)}{(x+1)(x-1)(x-2)}$$

$$h(x) = \frac{(6x^2 - 12x + 2x - 4) - (3x^2 + 3x - 7x - 7)}{(x+1)(x-1)(x-2)}$$

$$h(x) = \frac{3x^2 - 6x + 3}{(x+1)(x-1)(x-2)} = \frac{3(x-1)^2}{(x+1)(x-1)(x-2)}$$

Pour tout réel x de D_h nous avons $x-1 \neq 0$.

$$h(x) = \frac{3(x-1)^2}{(x+1)(x-1)(x-2)} = \frac{3(x-1)}{(x+1)(x-2)}$$

$$h(x) = \frac{3(x-1)}{(x+1)(x-2)}$$

$$h(x) = \frac{3(x-1)}{(x+1)(x-2)}$$

$$h(x) = \frac{3(x-1)}{(x+1)(x-2)}$$

$$h(x) = \frac{3(x-1)}{(x+1)(x-2)}$$

$$h(x) = \frac{3(x-1)}{(x+1)(x-2)}$$

$$h(x) = \frac{3(x-1)}{(x+1)(x-2)}$$

$$h(x) = \frac{3(x-1)}{(x+1)(x-2)}$$

$$h(x) = \frac{3(x-1)}{(x+1)(x-2)}$$

$$h(x) = \frac{3(x-1)}{(x+1)(x-2)}$$

$$h(x) = \frac{3(x-1)}{(x+1)(x-2)}$$

$$h(x) = \frac{3(x-1)}{(x+1)(x-2)}$$

$$h(x) = \frac{3(x-1)}{(x+1)(x-2)}$$

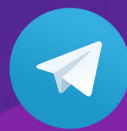
$$h(x) = \frac{3(x-1)}{(x+1)(x-2)}$$

کلیه حقوق مادی و معنوی این سوالات متعلق به گروه آموزشی
بیست و شو می باشد و کپی برداری و استفاده بدون ذکر
منبع از لحاظ شرعی و قانونی مجاز نمی باشد



Instagram

20shoo.ir



telegram

@ir20shoo



WWW.20SHOO.IR

زمین شناسی تجربی یازدهم فصل سوم - پرواز - تستی

منابع آب و خاک

۱- حجم یک نفتگیر ماسه سنگی محصور بین یک گنبد نمکی و یک لایه شیل حدود $3 \times 10^6 m^3$ محاسبه شده است. اگر تخلخل ماسه سنگ ۱۵ درصد باشد. در این نفتگیر حداکثر چند متر مکعب نفت، گاز و آب وجود دارد؟

④ 5×10^3

③ 4.5×10^5

⑤ 2×10^5

① 1.66×10^6

۲- با شیب، شدت و مدت زمان یکسان بارندگی بر روی زمین‌هایی با کدام نوع خاک، رواناب بیش‌تری بر روی زمین جاری می‌شود؟

نوع خاک	ترکیب شیمیایی	ماسه	کوارتزی	کائولن	میکا	اکسید آهن
A		۸۰	۵	۵	۱۰	
B		۳۵	۳۵	۲۵	۵	
C		۵	۸۰	۱۰	۵	
D		۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	

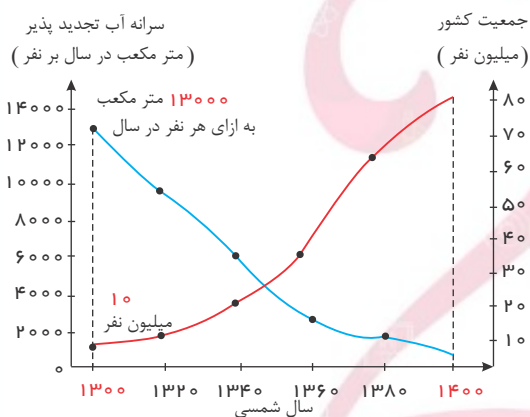
① A

② B

③ C

④ D

۳- باتوجه به نمودار مقابل کدام تفسیر زیر درست است؟



① همزمان با رشد صعودی جمعیت کشور، سرانه آب تجدیدپذیر افزایش داشته است.

② با رشد صعودی جمعیت، سرانه آب تجدیدپذیر سیر نزولی داشته است.

③ با کاهش رشد جمعیت، سرانه آب تجدیدپذیر سیر صعودی داشته است.

④ با کاهش رشد جمعیت، سرانه آب تجدیدپذیر سیر نزولی داشته است.

۴- اگر مخروط افت چاه با یک منبع آلاینده مانند یک چاه فاضلاب برخورد کند کدام مورد تشکیل نمی‌شود؟

① تغییر جهت جریان آب زیرزمینی ② بالا رفتن سطح آب زیرزمینی ③ افزایش سرعت جذب آب ④ حرکت آب آلوده به سمت چاه

۵- دلیل اهمیت سنگ‌های رسی از نقطه نظر آب‌های زیرزمینی آن است که:

① مقدار کمی آب جذب می‌کند و مقدار زیادی از آب‌های زیرزمینی را از خود عبور می‌دهد.

② مقدار قابل توجهی آب در خود ذخیره می‌کند.

③ مقدار کمی آب جذب می‌کند و پس از آن دیگر آب را از خود عبور نمی‌دهد.

④ مقداری از آب‌های زیرزمینی را به سبب داشتن قابلیت نفوذ فراوان، تصفیه می‌کند.

۶- تغییرات میزان بارش سالانه، در کدام منطقه نوسان شدیدتری بر روی سطح ایستایی می‌گذارد؟

④ عمق دره‌ها

③ نقاط پست

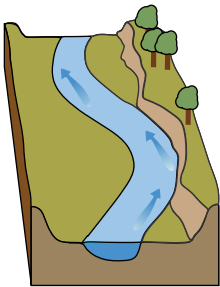
⑤ نقاط مرتفع

① دامنه‌ی کوه‌ها

۷- فشار، در کدام سطح، از فشار اتمسفر بیشتر است؟

- ۱) فوقانی منطقه ی اشباع، در سفره های زیرزمینی آزاد، مناطق کوهستانی
۲) فوقانی لایه ی آبدار، در سفره های آب زیرزمینی آزاد دشت ها
۳) فوقانی منطقه ی اشباع، محصور بین دو لایه ی نفوذ ناپذیر
۴) بالایی لایه ی آبدار تحت فشار، در منطقه ی آبیگری لایه

۸- کدام گزینه، بیشترین سرعت حرکت آب در مسیر رودخانه و دلیل آن را، با توجه به تصویر زیر، بیان می کند؟



- ۱) کف ← شکل بستر
۲) کناره کاو ← شیب دیواره
۳) کناره کوژ ← شدت جریان
۴) سطح ← کاهش اصطکاک

۹- کدام عبارت، جمله زیر را به درستی کامل می کند؟

«برای تشکیل آبخوان، لازم است در رسوبات و سنگ ها،»

- ۱) منافذ اولیه وجود داشته باشد.
۲) منافذ ثانویه وجود داشته باشد.
۳) فضاهای خالی وجود داشته باشد.
۴) درصد فضاهای خالی، برابر با حجم کل سنگ باشد.
۵) درصد تخلخل، بیشتر از میزان نفوذپذیری باشد.
۶) درصد تخلخل، کمتر از میزان نفوذپذیری باشد.

۱۰- آب چشمه ای، در یک منطقه کوهستانی در لوله رسوب می دهد، احتمال یافتن کدام سنگ در این منطقه بیشتر است؟ (ورودی پیش دانشگاهی ۷۶)

- ۱) سنگ آهک
۲) شیل
۳) گرانیت
۴) ماسه سنگ

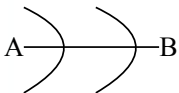
۱۱- سطح ایستابی در زیر تپه ها و داخل دره ها به ترتیب چگونه است؟

- ۱) بالا - پایین
۲) پایین - بالا
۳) بالا - بالا
۴) پایین - پایین

۱۲- حفر چاه در کدام محل برای به دست آوردن آب مطلوب، نسبت به بقیه محل ها مناسب تر است؟

- ۱) دره های آبرفتی رودخانه ها
۲) رسوبات آبرفتی حوضه های بسته
۳) پای کوه هایی با سنگ های کربناتی
۴) زمین های کنار غارهای آهکی

۱۳- مقطع رودخانه مقابل کدام شکل است؟



- ۱) ۲) ۳) ۴)

۱۴- تخلخل و نفوذپذیری کدام یک نسبت به بقیه معمولاً بیش تر است؟

- ۱) آبرفت های موجود در یک رودخانه ی خشک
۲) رسوبات سنگ نشده ی مناطق عمیق دریا
۳) رسوبات سنگ شده ی مناطق عمیق دریا
۴) سنگ های آذرینی با بافت اسفنجی

۱۵- آبخوان های تشکیل شده در کدام سنگ، نسبت به بقیه برای مصارف صنعتی مناسب تر است؟

- ۱) انیدریت
۲) آركوز
۳) دولومیت
۴) لیگنیت

۱۶- کدام تعریف برای آبخوان درست است؟

- ۱) لایه هایی از رسوبات آبرفتی که منطقه اشباع آن نزدیک سطح زمین است.
۲) لایه هایی از رسوبات متخلخل که منطقه اشباع آن نزدیک سطح زمین است.
۳) لایه هایی از رسوبات که تخلخل و نفوذپذیری خوب دارند و از آب زیرزمینی اشباع اند.
۴) لایه هایی از سنگ های نفوذپذیر که منطقه اشباع آن ها بسیار پایین تر از لایه تهویه است.

۱۷- در کدام سنگ، توانایی انتقال مایعات بیش تر است؟

- ۱) سنگ آهک
۲) سنگ پا
۳) شیست
۴) شیل

۱۸- با کاهش کدام یک نفوذ آب به زمین افزایش پیدا می کند؟

- ۱ پوشش گیاهی ۲ رطوبت هوا ۳ شدت بارندگی ۴ میزان نفوذپذیری خاک

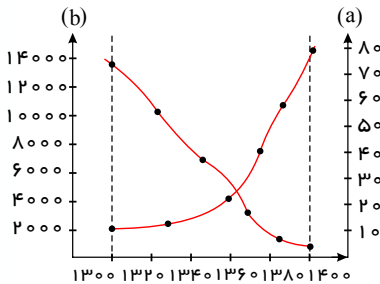
۱۹- در یک لایه ی آبدار آزاد، هرچه از محل تغذیه دور و به طرف محل تخلیه ی آن نزدیک شویم، آب زیرزمینی بیشتر می شود.

- ۱ عمق ۲ شوری ۳ فشار ۴ منطقه ی تهویه

۲۰- در یک لایه ی آب دار، هر چه از محل تغذیه به طرف محل تخلیه نزدیک شویم میزان آب بیش تر می شود.

- ۱ شوری ۲ فشار ۳ ارتفاع ۴ سطح پیزومتریک

۲۱- در نمودار مقابل a ، b به ترتیب و می باشد.



- ۱ جمعیت کشور - سرانه آب تجدیدپذیر

- ۲ سرانه آب زیرزمینی - آب قابل برداشت

- ۳ جمعیت کشور - سرانه آب زیرزمینی

- ۴ سرانه آب تجدیدپذیر - جمعیت کشور

۲۲- حفر چاه در کدام مورد نسبت به بقیه محل ها مناسب تر بوده و آب چاه قابل شرب و شیرین است؟

- ۱ آبرفت ۲ لایه گچ ۳ کویر نمک ۴ آهک

۲۳- سطح ایستابی، در یک دریاچه کدام مناطق را از هم جدا می کند؟

- ۱ سطح آب دریاچه و هوا ۲ حاشیه ی مویینه و آب دریاچه ۳ منطقه ی اشباع و منطقه ی تهویه ۴ سطح پیزومتریک و سطح زمین

۲۴- آبخوان تشکیل شده در کدام نوع سنگ، برای آشامیدن و صنعت مناسب تر است؟

- ۱ تراورتن ۲ دولومیت ۳ شیست دگرگونی ۴ سنگ آهک

۲۵- آب های زیرزمینی از درز و شکاف کدام سنگ ها عبور کند، به میزان سختی آن افزوده می شود؟

- ۱ نمکی ۲ رسی ۳ دولومیتی ۴ گرانیتی

۲۶- حجم آب ورودی به حوضه مورد مطالعه، مساوی است با

- ۱ اختلاف دو مقدار آب خروجی و تغییرات حجم ذخیره آب ۲ اختلاف دو مقدار آب خروجی تقسیم بر سرعت آب ۳ مجموع بارش و تبخیر ۴ حاصل ضرب حجم بارش و بیلان آب

۲۷- با تلاقی مخروط افت دو چاه کدام مورد زیر تشکیل نمی شود؟

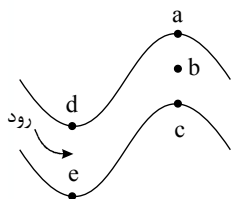
- ۱ پایین رفتن سطح ایستابی ۲ کاهش مخروط افت چاه ۳ شستشوی خاک ۴ کاهش مخروط افکنه

۲۸- اگر سنگ های مفروض a ، b و c به ترتیب ۱۰۰، ۸۰، ۷۰ مترمکعب حجم داشته باشند و تخلخل این لایه ها به ترتیب ۲۵٪، ۳۵٪ و ۳۰٪ باشد،

حجم کل فضای خالی سه لایه سنگی چند مترمکعب است؟

- ۱ ۴۹ ۲ ۵۳ ۳ ۷۴ ۴ ۴۶

۲۹- در مسیر رودخانه مفروض، کدام مورد حداکثر فرسایش و در کدام منطقه حداکثر رسوب گذاری انجام می شود؟ (به ترتیب از راست به چپ)



- ۱ $e - d$ ۲ $e - b$ ۳ $b - a$ ۴ $c - e$

۳۰- کدام رسوبات یا سنگ ها از نظر تشکیل آبخوان که سفره ی آب زیرزمینی نیز نامیده می شود، بسیار مناسب اند؟

- ۱ ماسه، شن و ریگ ۲ سنگ آهک، رس و شن ۳ رس، ماسه سنگ و سنگ های آذرین ۴ سنگ های دگرگون شده، رس و ماسه سنگ

۳۱- از یک آبخوان ۶۰۰ متر مکعب آب در طی ۳۰ روز پمپاژ شده و ۱۲ متر آب زیرزمینی اُفت کرده است، میانگین آبدهی چاه
 $\frac{m^3}{s}$ می باشد.

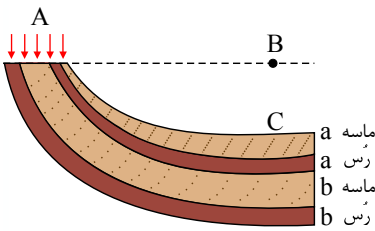
۱۳۰/۵ (۴)

۲۳/۵ (۳)

۲۳۱/۵ (۲)

۶۰۰ (۱)

۳۲- در شکل مقابل آبخوان آزاد در و آبخوان تحت فشار در تشکیل می شود.



۱ ماسه (a) - رُس (a)

۲ ماسه (a) - ماسه (b)

۳ ماسه (b) - رُس (b)

۴ رُس (a) - رُس (b)

۳۳- در کدام مورد به ترتیب بیان مثبت و بیان منفی است؟

 $\Delta S < I, \Delta S > I$ (۴) $\Delta S > I, \Delta S < I$ (۳) $I > O, I < O$ (۲) $I < O, I > O$ (۱)

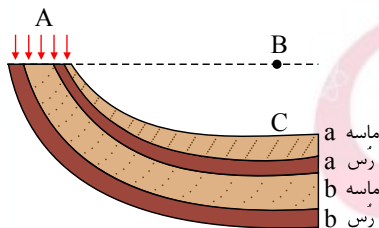
۳۴- افزایش ارتفاع یک منطقه باعث کدام مورد می شود؟

۴ کاهش دمای آب زیرزمینی

۳ افزایش دمای آب زیرزمینی

۲ کاهش عمق چاه

۱ افزایش عمق چاه



۳۵- در شکل مقابل A, B, C به ترتیب کدامند؟

۱ محل تخلیه - سطح پیرومتریک - سطح ایستابی

۲ محل تخلیه - سطح ایستابی - سطح پیرومتریک

۳ محل تغذیه - سطح ایستابی - سطح پیرومتریک

۴ محل تغذیه - سطح پیرومتریک - سطح ایستابی

۳۶- نمونه آبی که دارای ۱۰ میلی گرم در لیتر کلسیم و ۲۰ میلی گرم در لیتر منیزیم است. سختی کل آب است.

۶/۶۶ (۴)

۶/۶ (۳)

۱۰/۷ (۲)

۱۰/۷ (۱)

۳۷- کدام گزینه، معمولاً از نظر تشکیل لایه های آب دار بسیار مناسب است؟

۴ شن و ماسه

۳ کوآرتزیت و رس

۲ شیل و شیست

۱ رس و شیل

۳۸- میزان یون های کلسیم و منیزیم آب چشمه ای به ترتیب ۴۰ و ۳۰ میلی گرم در لیتر است، سختی کل آب این چشمه حدود چند میلی گرم بر لیتر است؟ (با تغییر)

۱۲۰۰ (۴)

۲۴۰ (۳)

۲۲۳ (۲)

۷۰ (۱)

۳۹- در لایه ای به ضخامت ۲۰ متر و مساحت ۲۰۰ کیلومتر مربع و تخلخل ۱۰ درصد چند میلیون متر مکعب آب ذخیره شده است؟

۴۰ (۴)

۴۰۰ (۳)

۳۰۰ (۲)

۳۰ (۱)

۴۰- کدام گزینه در مورد آبدهی رودخانه ها نادرست است؟

۱ آبدهی رودخانه در فصل بارندگی افزایش می یابد.

۲ در مناطق مرطوب که مقدار بارندگی زیاد است، رودخانه ها از نوع دائمی هستند.

۳ در مناطق گرم و خشک که مقدار بارندگی کم و تبخیر زیاد است، بیش تر رودخانه ها فصلی هستند.

۴ در رودخانه های فصلی و موقت بخشی از آب آبدهی پایه را تشکیل می دهد.

۴۱- مخروط افت چاه در اثر بهره برداری و تلاقی با یک لایه نفوذناپذیر و یک رودخانه به ترتیب چه تغییری دارد؟

۲ افزایش - کاهش

۱ کاهش - افزایش

۴ در هر دو مورد افزایش اُفت مخروط

۳ در هر دو مورد کاهش اُفت مخروط

۴۲- با افزایش، بیلان آب در آبخوان مثبت می‌شود.

- ① بهره‌برداری ② تخلخل خاک ③ گیاه‌خاک ④ عمق لایه نفوذناپذیر

۴۳- کدام مورد، آبخوان مناسبی نیست؟

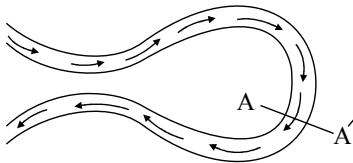
- ① بازالت هوازده ② سنگ متورق شیل ③ ماسه و شن ④ آبرفت‌های رودخانه

۴۴- معمولاً، در بالای سطح ایستابی قرار می‌گیرد.

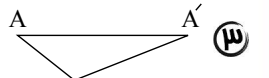
- ① سقف غار ② مظهر چشمه ③ دهانه‌ی چاه آرتزین ④ سطح دریاچه

۴۵- آبدهی قناتی در هر دقیقه ۱۸۰۰ لیتر است. اگر عمق و عرض آب در دهانه قنات به ترتیب ۴۰ و ۵۰ سانتی‌متر باشد. آب با سرعت چند متر بر ثانیه از دهانه قنات خارج می‌شود؟

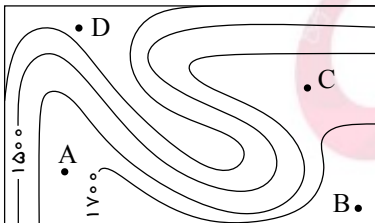
- ① ۰٫۱۵ ② ۰٫۲ ③ ۰٫۶۶ ④ ۰٫۹



۴۶- کدام یک از شکل‌های زیر، نیم‌رخ شکل مقابل در امتداد خط AA' است؟



۴۷- کدام نقطه در محدوده‌ی نقشه‌ی مقابل برای حفر چاه آب مناسب‌تر است؟



- ① A
② B
③ C
④ D

۴۸- کیفیت آب زیرزمینی، به کدام عامل ارتباطی ندارد؟

- ① وسعت ② مواد معلق ③ ترکیب شیمیایی ④ ذرات آلی

۴۹- در طی یک هفته حجم آب وارد به یک تالاب با دبی رودخانه ورودی $200 \text{ m}^3/\text{s}$ مترمکعب است، و اگر سطح مقطع آن 100 m^2 باشد سرعت متوسط آن $\frac{\text{m}}{\text{s}}$ می‌باشد.

- ① $2 - 1.2 \times 10^6$ ② $2 - 12 \times 10^7$ ③ $1 - 12096$ ④ $100 - 1$

۵۰- برای محاسبه سرعت آب زیرزمینی از قانون استفاده می‌شود.

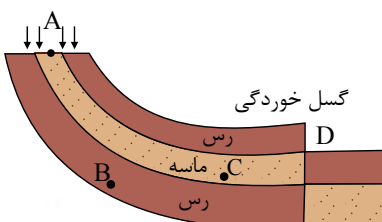
- ① داریسی ② گرادیان هیدرولیکی ③ هدایت دبی ④ هدایت هیدرولیکی

۵۱- در طی یک شبانه‌روز، از یک رودخانه ۲۵۹۲۰۰ متر مکعب آب عبور می‌کند. اگر سطح مقطع رود ۱٫۵ متر مربع باشد، سرعت حرکت آب چند متر بر ثانیه است؟

- ① ۲ ② ۲٫۵ ③ ۴٫۵ ④ ۰٫۲

۵۲- در یک لایه آبدار آزاد، هر چه از محل تغذیه به طرف محل تخلیه طبیعی آن نزدیک شویم، کمتر می‌شود.

- ① شوری آب زیرزمینی ② ضخامت منطقه تهویه ③ ارتفاع سطح پیزومتریک ④ فشار هوا بر سطح ایستابی



- ② B
④ D

- ① A
③ C

۵۳- کدام نقطه در شکل مقابل املاح بیش‌تری دارد؟

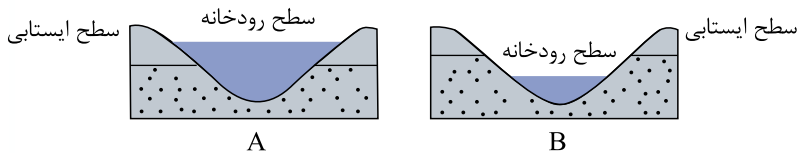
۵۴- آب پشت یک سد توسط کانالی به عرض ۴ متر و عمق یک متر، با سرعت ۵/۰ متر بر ثانیه به تصفیه خانه ای منتقل می شود. دبی این کانال کدام است؟

- ① $1 \frac{m^3}{s}$ ② $2 \frac{m^3}{s}$ ③ $4 \frac{m^3}{s}$ ④ $4m^3$

۵۵- در سطح مقطع یک رود به شکل نیم دایره و به عرض ۱۵ متر هر ساعت $45000m^3$ آب عبور می کند دبی این رودخانه چقدر است؟

- ① ۱۲۵ ② ۱۲٫۵ ③ ۱٫۲۵ ④ ۴۵۰

۵۶- شکل A و B به ترتیب و می باشند.



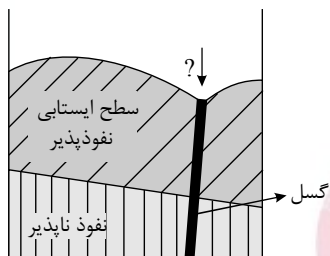
① رودخانه واردکننده به سفره - رودخانه تخلیه کننده سفره

② رودخانه تخلیه کننده سفره - رودخانه تغذیه کننده سفره

③ سفره تغذیه کننده رود - سفره تخلیه کننده رود

④ رودخانه با کاهش سطح آب - رودخانه با افزایش سطح آب

۵۷- در شکل زیر، به جای علامت سؤال کدام گزینه را باید نوشت؟



① حوضه ی آبریز

② چشمه

③ سطح مبنای نهایی

④ تندآب

۵۸- تخلخل کدام مورد ثانویه است؟

- ① سنگ پا ② پوکه معدنی ③ شیل ④ آذرین