



زمین شناسی - فصل سوم: منابع آب و خاک - آب جاری

۱ با افزایش ..... میزان رواناب کاهش می‌یابد.

- (۱) پوشش گیاهی (۲) تراکم خاک (۳) شدت بارندگی (۴) مدت زمان بارش

۲ آب در رودخانه هزار با سطح مقطع  $150m^2$  و با سرعت  $2 \frac{m}{s}$  در جریان است. آبدهی رود چند مترمکعب در دقیقه است؟

- (۱) ۲۲۵۰۰ (۲) ۳۰۰۰ (۳) ۱۸۰۰۰ (۴) ۹۰۰۰

۳ کدام گزینه براساس عبارت زیر، با «زمان حداکثری آبدهی رودهای کشورهای کشورمان و دلیل آن» مطابقت بیش‌تری دارد؟  
«بیش‌ترین بارش در کشور ما، مربوط به فصل سرد سال است.»

- (۱) اوایل پاییز ← افزایش بارندگی و کاهش نفوذپذیری  
(۲) اواخر تابستان ← کاهش تبخیر و بارش باران  
(۳) زمستان ← بارش برف و کاهش تبخیر  
(۴) بهار ← ذوب برف و افزایش بارندگی

۴ بخش عمده آب‌های زیرزمینی در نهایت به کجا می‌رسند؟

- (۱) جذب به صورت برگاب توسط شاخ و برگ گیاهان  
(۲) تبخیر و بازگشت مجدد آن به هوا کره  
(۳) بازگشت به سطح زمین از طریق چشمه و چاه  
(۴) جاری شدن به سوی مناطق پست حوضه آبریز

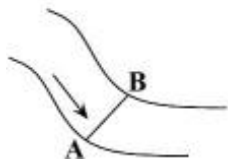
۵ کدام یک از موارد زیر سبب افزایش رواناب در یک منطقه می‌شود؟

- (۱) شیب کم زمین  
(۲) خاک ماسه‌ای  
(۳) بارندگی کم و کوتاه مدت  
(۴) مقدار گیاهک کم

۶ در یک نقطه معین از رودخانه‌ای در دشت، با تغییر آبدهی، کدام کمیت‌های آب رودخانه نیز تغییر می‌کند؟ (یازدهم)

- (۱) عمق، سرعت (۲) عرض، سرعت (۳) طول، عرض، عمق (۴) عرض، عمق، سرعت

۷ شکل مقابل مقطع یک رودخانه را نشان می‌دهد. با توجه به شکل کدام مورد صحیح است؟

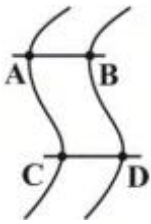


- (۱) نقطه B فرسایش زیاد و سرعت آب زیاد  
(۲) نقطه A سرعت آب کم و فرسایش کم  
(۳) نقطه A فرسایش زیاد و سرعت آب زیاد  
(۴) نقطه B سرعت آب کم و فرسایش زیاد





اگر شکل روبرو مقطعی از یک رودخانه باشد، در کدام قسمت‌ها فرسایش بیشتری رخ می‌دهد؟



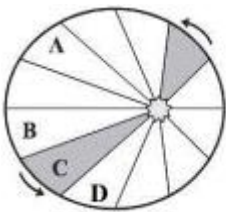
- (۱) A و B
- (۲) B و C
- (۳) C و D
- (۴) D و A

۹ آب کانالی با سطح مقطع ۵ متر مربع در مدت ۱۰ ساعت مخزنی به حجم ۳۶۰۰۰۰۰ مترمکعب را پر می‌کند. سرعت آب کانال چند متر بر ثانیه است؟

- (۱) ۱۵
- (۲) ۳۰
- (۳) ۲۰
- (۴) ۲۵

۱۰ برلیان نوعی برش در الماس است که در آن بیش از ۵۸ بار سطح الماس را برش می‌دهند. کدام ویژگی در الماس امکان اجرای چنین برشی را فراهم می‌کند؟

- (۱) رنگ
- (۲) شکست نور
- (۳) سختی
- (۴) درخشندگی

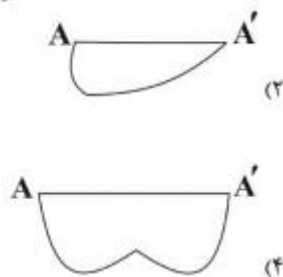
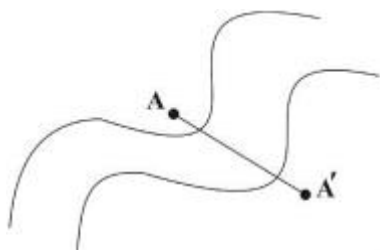


۱۱ با توجه به شکل زیر در استان گیلان، در کدام بخش، دبی رودخانه‌ها به ماکزیمم مقدار می‌رسد؟ (شکل موقعیت زمین رانسبت به خورشید نشان می‌دهد)

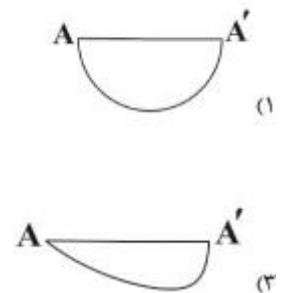
- (۱) A
- (۲) B
- (۳) C
- (۴) D

۱۲ کدام عامل بر مقدار برگاب موثر نیست؟

- (۱) مقدار تبخیر
- (۲) میزان بارش
- (۳) شیب زمین
- (۴) پهنای برگ



۱۳ مقطع عرضی رودخانه در امتداد AA' کدام است؟



۱۴





رودخانه‌های «تجن» و «هیرمند» به ترتیب در کدام حوضه آبریز اصلی ایران قرار دارند؟

(۲) مازندران - سرخس

(۱) دریای مازندران - فلات مرکزی ایران

(۴) دریاچه ارومیه - خلیج فارس و دریای عمان

(۳) سرخس - هامون

۱۵

یک چاه جذبی .... یک رواناب آلوده به عنوان یک منبع آلاینده .... در نظر گرفته می‌شود.

(۴) برخلاف - غیر نقطه‌ای

(۳) همانند - نقطه‌ای

(۲) برخلاف - نقطه‌ای

(۱) همانند - غیر نقطه‌ای

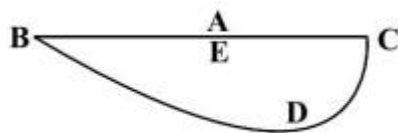
۱۶ عرض رودخانه‌ای در زیر پلی ۱۲ متر است. زمانی که آب با عمق ۰/۵ متر و با سرعت ۰/۵ متر بر ثانیه از زیر پل عبور می‌کند، دبی آب رود چند متر مکعب بر ثانیه است؟

(۴) ۴۸

(۳) ۳۰

(۲) ۴/۸

(۱) ۳



۱۷ میزان فرسایش در کدام بخش از مقطع عرضی رودخانه مارپیچ زیر بیشتر است؟

(۱) C

(۲) D

(۳) A و E

(۴) B

۱۸ مساحت کدام یک از حوضه‌های آبریز زیر از بقیه بیشتر است؟

(۴) فلات مرکزی

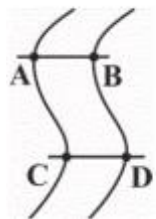
(۳) سرخس

(۲) هامون

(۱) دریاچه ارومیه

۱۹

اگر شکل روبرو مقطعی از یک رودخانه باشد، در کدام قسمت‌ها فرسایش بیشتری رخ می‌دهد؟



(۱) B و A

(۲) C و B

(۳) C و D

(۴) D و A

۲۰ رودخانه‌های «تجن» و «هیرمند» به ترتیب در کدام حوضه آبریز ایران قرار دارند؟

(۲) مازندران - سرخس

(۱) دریای مازندران - فلات مرکزی ایران

(۴) دریاچه ارومیه - خلیج فارس و دریای عمان

(۳) سرخس - هامون





سوال ۱ -- گزینه صحیح: ۱ -- کد سوال: ۱۰۴۴۵۶

افزایش تراکم خاک، شدت بارندگی و مدت زمان بارش ارتباط مستقیمی با میزان رواناب دارند. ولی با افزایش پوشش گیاهی میزان رواناب کاهش می یابد.

(زمین شناسی، منابع آب و خاک، صفحه ۴۲)

سوال ۲ -- گزینه صحیح: ۳ -- کد سوال: ۱۰۴۴۱۰۶

گزینه «۳»

$$Q = V \times A$$

$$Q = 2 \frac{m}{s} \times 150 m^2 = 300 \frac{m^3}{s}$$

$$\Rightarrow 300 \frac{m^3}{s} \times \frac{60 s}{1 \text{ min}} = 18000 \frac{m^3}{\text{min}}$$

سوال ۳ -- گزینه صحیح: ۴ -- کد سوال: ۱۰۴۴۱۱۸

گزینه «۴»

آبدهی رود در بهار به علت ذوب برفها و افزایش بارندگی افزایش می یابد. در ادامه در طول تابستان معمولاً آبدهی رود کاهش می یابد.

سوال ۴ -- گزینه صحیح: ۳ -- کد سوال: ۱۰۴۴۸۷۸





بخش عمده آب زیرزمینی، سرانجام از طریق چشمه، چاه یا قنات، مجدد به سطح زمین راه می یابد.

سوال ۵ -- گزینه صحیح: ۴ -- کد سوال: ۱۰۴۴۸۶۳

زیرا گیاه خاک سبب افزایش نفوذپذیری خاک شده و آب بیشتری درون زمین جذب می شود.

سوال ۶ -- گزینه صحیح: ۴ -- کد سوال: ۱۰۴۴۷۳۱

گزینه ۴ (منابع آب و خاک)

$$Q = A \times V$$

سرعت مساحت آبدهی

سوال ۷ -- گزینه صحیح: ۳ -- کد سوال: ۱۰۴۴۴۰۸

در نقطه **A** سرعت آب زیاد و فرسایش زیاد ولی رسوب گذاری کم و ناچیز اما در نقطه **B** سرعت آب و فرسایش کم اما رسوب گذاری زیاد است.  
(منابع آب و خاک) (زمین شناسی، صفحه ۵)

سوال ۸ -- گزینه صحیح: ۴ -- کد سوال: ۱۰۴۴۴۴۷

در مقطع یک رودخانه مارپیچ، بیشترین سرعت آب در دیواره مقعر آن است.  
در نتیجه میزان فرسایش در آن قسمت بیشتر است (**A** و **D**).

(زمین شناسی، منابع آب و خاک، صفحه ۴۴)





$$Q = A \times v$$

$Q$  = دبی بر حسب مترمکعب بر ثانیه

$A$  = مساحت سطح مقطع جریان آب ( $m^2$ )

$v$  = سرعت جریان آب بر حسب متر بر ثانیه

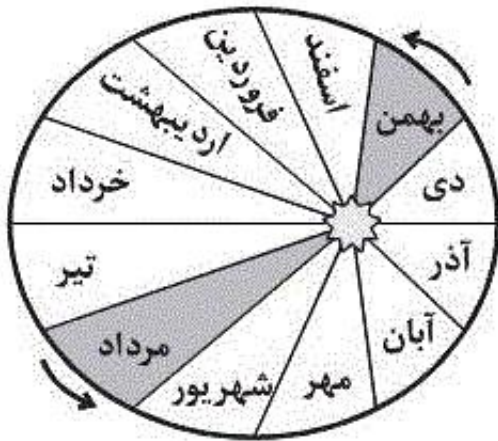
$$Q = \frac{3600000(m^3)}{10 \times \frac{60 \text{ min}}{1h} \times \frac{60s}{1min}} = \frac{3600000}{36000} = 100 \frac{m^3}{s}$$

$$v = \frac{Q}{A} = \frac{100 \frac{m^3}{s}}{5m^2} = 20 \frac{m}{s}$$

(زمین‌شناسی، منابع آب و فاک، صفحه ۴۳)

برلیان نوعی برش در الماس است که در آن بیش از ۵۸ بار سطح الماس را برش می‌دهند. کدام ویژگی در الماس امکان اجرای چنین برشی را فراهم می‌کند؟  
 (۱) رنگ (۲) شکست نور (۳) سختی (۴) درخشندگی





آبدهی رودخانه در بهار به علت ذوب برف‌ها و افزایش بارندگی افزایش و در تابستان کاهش می‌یابد.

با توجه به فصل ۱، بخش **A** ماه اردیبهشت، بخش **B** ماه تیر، بخش **C** ماه مرداد و بخش **D** ماه شهریور را نشان می‌دهد. پس آبدهی

رودخانه‌ها در اردیبهشت به بیشترین مقدار می‌رسد.

(منابع آب و خاک) (زمین‌شناسی، صفحه‌های ۱۴، ۵۰ و ۵۱)

سوال ۱۲ -- گزینه صحیح: ۳ -- کد سوال: ۱۰۴۴۸۶۲

شیب زمین تاثیری بر روی آبی که توسط شاخ و برگ گیاهان گرفته می‌شود (برگاب) ندارد.

سوال ۱۳ -- گزینه صحیح: ۳ -- کد سوال: ۱۰۴۴۲۳۳

نقطه **A** در دیوارهٔ محدب رودخانه قرار گرفته است. در این منطقه سرعت حرکت آب کم و میزان رسوب‌گذاری زیاد است. در دیوارهٔ روبه‌رو یا نقطه **A'** که دیوارهٔ مقعر رودخانه است، سرعت حرکت آب زیاد است و آب می‌تواند با قدرت و نیرویی که به دیواره وارد می‌کند مواد دیواره را تخریب کند و میزان فرسایش را افزایش دهد. شکل گزینه ۳ فرسایش در نقطه **A'** و رسوب‌گذاری در نقطه **A** را نشان می‌دهد.

(زمین‌شناسی، منابع آب و خاک، صفحه ۵۱)

سوال ۱۴ -- گزینه صحیح: ۳ -- کد سوال: ۱۰۴۴۱۲۱





۶ حوضه اصلی آبریز ایران عبارتند از:

- (۱) مازندران (۲) خلیج فارس و دریای عمان (۳) فلات مرکزی ایران (۴) هامون (۵) سرخس (۶) دریاچه ارومیه
- رودخانه تجن در حوضه آبریز سرخس و رودخانه هیرمند در حوضه آبریز هامون قرار دارد.

(زمین‌شناسی، منابع آب و خاک، صفحه ۵۰)

سوال ۱۵ — گزینه صحیح: ۲ — کد سوال: ۱۰۴۴۲۲۶

منابع آلاینده آب زیرزمینی، به صورت نقطه‌ای و یا غیر نقطه‌ای هستند. در حالت نقطه‌ای، مواد آلوده‌کننده از یک نقطه مشخص، مانند یک چاه فاضلاب (چاه جذبی)، به طور مستقیم وارد آب زیرزمینی می‌شوند. در حالت غیر نقطه‌ای، مواد آلوده‌کننده به وسیله رواناب‌های آلوده از سطح مراتع، جنگل‌ها و یا زمین‌های کشاورزی به زمین نفوذ کرده و وارد آب زیرزمینی می‌شوند.

(زمین‌شناسی، منابع آب و خاک، صفحه ۶۰)

سوال ۱۶ — گزینه صحیح: ۱ — کد سوال: ۱۰۴۴۴۴۸







(سراسری فارغ از کشور ۹۶)

$$Q = A \times V \Rightarrow Q = 0.5 \times 0.5 \times 12 = 3 \frac{m^3}{s}$$

(زمین‌شناسی، منابع آب و خاک، صفحه ۴۳)

سوال ۱۷ -- گزینه صحیح: ۲ -- کد سوال: ۱۰۴۴۸۶

سرعت حرکت آب در وسط و نزدیکی سطح آب یک رودخانه مستقیم بیشتر است. اما در رودخانه مارپیچ بیشترین سرعت همواره در دیواره مقعرتر آن است. در نتیجه بیشترین میزان فرسایش و تخریب در آن منطقه صورت می‌گیرد.

(زمین‌شناسی، منابع آب و خاک، صفحه ۵۱)

سوال ۱۸ -- گزینه صحیح: ۴ -- کد سوال: ۱۰۴۴۷۱

با توجه به شکل صفحه ۴۳ کتاب درسی (۶ حوضه آبریز اصلی ایران) فلات مرکزی مساحتی بیشتر از ۳ گزینه دیگر دارد.

(زمین‌شناسی، صفحه ۴۳)

سوال ۱۹ -- گزینه صحیح: ۴ -- کد سوال: ۱۰۴۴۵۷

در مقطع یک رودخانه مارپیچ، بیشترین سرعت آب در دیواره مقعر آن است. در نتیجه میزان فرسایش در آن قسمت بیشتر است (A و D).

(زمین‌شناسی، منابع آب و خاک، صفحه ۴۴)





سوال ۲۰ -- گزینه صحیح: ۳ -- کد سوال: ۱۰۴۴۱۱۲

۶ حوضه اصلی آبریز ایران عبارتند از:

- (۱) مازندران (۲) خلیج فارس و دریای عمان (۳) فلات مرکزی ایران (۴) هامون (۵) سرخس (۶) دریاچه ارومیه
- رودخانه تجن در حوضه آبریز سرخس و رودخانه هیرمند در حوضه آبریز هامون قرار دارد.

(زمین شناسی، منابع آب و خاک، صفحه ۵۰)

