

۱ کف و نمای داخلی مکان‌های زیارتی معمولاً با سنگ ..... تزئین می‌شود که این سنگ از دگرگونی سنگ ..... به وجود می‌آید.

(۱) گرانیت، آهک

(۲) تراورتن، آذرین

(۳) مرمر، آهک

(۴) گابرو، آذرین

۲ هورمون رشد یکی از هورمون‌هایی است که از غده‌ی ریز مغزی ترشح می‌شود. کدام فعالیت حاصل ترشح این هورمون نیست؟

(۱) افزایش جذب کلسیم

(۲) افزایش قند خون

(۳) رشد قد

(۴) تولید یاخته‌های خونی

۳ نام کدام غدد عبارت‌های زیر را به درستی کامل می‌کند.

اگر قند خون افزایش پیدا کند غده ..... با ترشح هورمون انسولین سبب کاهش قند خون می‌شود. همچنین غده ..... با ترشح هورمون، سبب افزایش یون کلسیم در خون می‌شود.

(۱) تیروئید - پاراتیروئید

(۲) تیروئید - پانکراس

(۳) پانکراس - پاراتیروئید

(۴) پانکراس - فوق کلیه

۴ سنگ ..... در اثر دگرگونی به سنگ مرمر تبدیل می‌شود.

(۱) ماسه سنگ

(۲) زغال سنگ

(۳) سنگ آهک

(۴) گرانیت

۵ مفهوم کدام گزینه درست است؟

(۱) بیشتر صفات ارثی مانند رنگ چشم به دلیل وجود یک ژن است که با هم کار می‌کنند.

(۲) DNA در غشای یاخته قرار دارد.

(۳) قطعه‌ای از DNA که صفات جاندار را تعیین می‌کند پروتئین نام دارد.

(۴) ژن‌ها دارای اطلاعات و دستورالعمل‌هایی برای تولید پروتئین‌ها در یاخته هستند.

۶ کدام یک از سنگ‌ها زیر آذرین بیرونی به حساب می‌آید؟

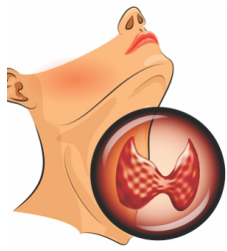
(۱) ریولیت

(۲) گابرو

(۳) گرانیت

(۴) تراورتن

در تصویر زیر یکی از غده‌های بدن را مشاهده می‌کنید. یکی از هورمون‌های تنظیم کننده کلسیم خون توسط این غده ترشح می‌شود و با تاثیر بر کلیه‌ها، روده و استخوان باعث تنظیم کلسیم در خون می‌شود. کدام گزینه در ارتباط با عملکرد این غده درست نیست؟



- (۱) آزاد کردن کلسیم به خون توسط استخوان‌ها
- (۲) افزایش جذب کلسیم توسط روده
- (۳) کاهش جذب کلسیم توسط روده
- (۴) افزایش باز جذب کلسیم از ادرار توسط کلیه‌ها

تولید مثل در کدام جاندار غیرجنسی است؟

- (۱) انسان
- (۲) باکتری وبا
- (۳) موش
- (۴) شیر

شکل زیر مربوط به غده‌ی ..... است که برای ساخته شدن هورمون‌های این غده، ماده‌ی ..... به کار می‌رود.



- (۱) پاراتیروئید - کلسیم
- (۲) تیروئید - ید
- (۳) هیپوفیز - ید
- (۴) پانکراس - انسولین

کدام سنگ از دگرگونی نوعی زغال سنگ به وجود می‌آید؟

- (۱) گابرو
- (۲) گرانیت
- (۳) کنگلومرا
- (۴) گرافیت

باکتری تولیدکننده انسولین چند مورد از صفات زیر را دارد؟

- دارای ژن خارجی است.
- با روش تولیدمثل دوتایی رشد می‌کنند.
- توانایی رشد کافی ندارد.
- تک سلولی یا پرسلولی ساده هستند.
- دارای غشاء سلولی و دیواره سلولی هستند.

- (۱) دو مورد
- (۲) سه مورد
- (۳) چهار مورد
- (۴) پنج مورد

کدام ماده در ساخته شدن هورمون‌های تیروئیدی نقش دارد؟

- (۱) ید
- (۲) کلسیم
- (۳) کلر
- (۴) فسفر

۱۳ در کدام یک از مناطق، زیر لایل خاک ضخامت بیشتری دارد؟

- (۱) مازندران  
(۲) تهران  
(۳) کرمان  
(۴) اصفهان

۱۴ عامل ایجادکننده صفات ارثی در چه بخشی از سلول قرار دارد؟

- (۱) غشا و هسته  
(۲) سیتوپلاسم  
(۳) هسته  
(۴) غشا

۱۵ "سنگ مرمر" و "سنگ آهک" به ترتیب در کدام گروه از سنگ‌ها قرار می‌گیرند؟

- (۱) آذرین بیرونی - دگرگونی  
(۲) رسوبی - دگرگونی  
(۳) دگرگونی - رسوبی  
(۴) آذرین درونی - رسوبی

۱۶ رسوباتی که یخچال‌ها حمل می‌کنند، معمولاً ..... هستند.

- (۱) زاویه‌دار  
(۲) گرد و کوچک  
(۳) قطعات بزرگ  
(۴) خرد و قطعات کوچک

۱۷ ..... و ..... به روش جوانه زدن تولید مثل می‌کنند.

- (۱) خزه - مخمر  
(۲) مخمر - هیدر  
(۳) هیدر - باکتری  
(۴) باکتری - خزه

۱۸ آب باران که دارای کربن دی‌اکسید است در زمین‌های آهکی نفوذ می‌کند و با انحلال سنگ‌های آهکی، غارها را به وجود می‌آورد. بنابراین انحلال سنگ‌های آهکی توسط آب باران نوعی هوازدگی ..... است.

- (۱) فیزیکی  
(۲) شیمیایی  
(۳) هم فیزیکی و هم شیمیایی  
(۴) هیچ‌کدام

۱۹ ماندگاری و سرعت پیام عصبی در مقایسه با پیام هورمونی به ترتیب ..... و ..... است.

- (۱) زیادتر - زیادتر  
(۲) کمتر - کمتر  
(۳) زیادتر - کمتر  
(۴) کمتر - زیادتر

۲۰ اگر مواد مذاب به سطح زمین راه پیدا کنند، سنگ‌های ..... را تشکیل می‌دهند مانند .....

- (۱) آذرین بیرونی - گرانیت  
(۲) آذرین بیرونی - بازالت  
(۳) آذرین درونی - گابرو  
(۴) آذرین درونی - ریولیت

۲۱ ذخایر نفت و گاز در کدام سنگ تشکیل می‌شود؟

- (۱) آذرین بیرونی  
(۲) رسوبی  
(۳) آذرین درونی  
(۴) دگرگونی

۲۲ کدام یک رنگ تیرگی بیشتری نسبت به سایرین دارد؟

- (۱) گرانیت  
(۲) بازالت  
(۳) گابرو  
(۴) ریولیت

۲۳ کدام عبارت درست است؟

- (۱) سنگ‌های دگرگون همواره از سنگ‌های رسوبی ایجاد می‌شوند.  
(۲) سنگ‌های آذرین همواره در مناطق کوهستانی ایجاد می‌شوند.  
(۳) سنگ آذرین درونی می‌تواند مستقیماً به سنگ دگرگون تبدیل شود.  
(۴) مواد فرسایشی با وجود طی مسیرهای طولانی اغلب لبه‌های تیز دارند.

۲۴ نهشته‌هایی که توسط رودخانه به دریا حمل می‌شوند، براساس ..... ته نشین می‌شوند.

- (۱) جنس  
(۲) اندازه  
(۳) رنگ  
(۴) سختی

۲۵ در کدام یک از جانوران زیر، لقاح خارجی صورت می‌گیرد؟

- (۱) فیل  
(۲) وزغ  
(۳) لاک‌پشت  
(۴) خرس

۲۶ گیاه خزه انشعاب‌هایی دارد که اگر جدا شوند، هریک از آن‌ها رشد و یک گیاه خزه ایجاد می‌کند. کدام گزینه به روش تولیدمثل این گیاه اشاره دارد؟

- (۱) جنسی از نوع جوانه زدن  
(۲) جنسی از نوع قطعه قطعه شدن  
(۳) غیرجنسی از نوع قطعه قطعه شدن  
(۴) غیرجنسی از نوع جوانه زدن

۲۷ بخشی از DNA که عامل تعیین‌کننده صفات است، چه نام دارد؟

- (۱) کروموزوم  
(۲) هسته  
(۳) پروتئین  
(۴) ژن

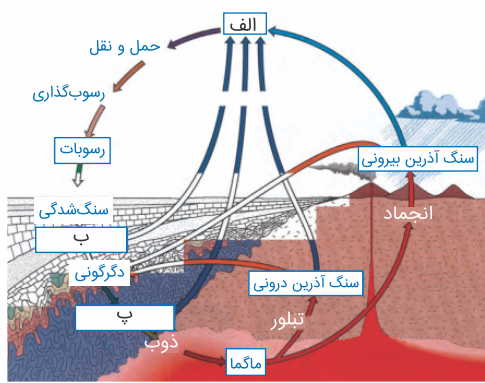
۲۸ هورمون کاهنده و افزایشنده قندخون به ترتیب کدام است؟

- (۱) انسولین - گلیکوژن  
(۲) انسولین - گلوکاگون  
(۳) گلیکوژن - انسولین  
(۴) گلوکاگون - انسولین

صفات می‌توانند هیچ وابستگی به ارث نداشته باشند که از آن جمله می‌توان به صفت ..... اشاره کرد.

- (۱) رنگ چشم
- (۲) دیابت نوع دو
- (۳) دیابت نوع یک
- (۴) لهجه

کدام گزینه می‌تواند قسمت‌های مشخص شده در شکل زیر را به درستی کامل کند؟



- (۱) الف) چرخه سنگ (ب) سنگ‌های رسوبی (پ) سنگ‌های دگرگونی
- (۲) الف) فرسایش (ب) سنگ آذرین درونی (پ) سنگ‌های رسوبی
- (۳) الف) هوازدگی (ب) سنگ‌های رسوبی (پ) سنگ‌های دگرگونی
- (۴) الف) چرخه سنگ (ب) سنگ‌های آذرین درونی (پ) سنگ‌های رسوبی

جانداران نامبرده شده در کدام گزینه به ترتیب به روش دو نیم شدن و قطعه‌قطعه شدن تولیدمثل می‌کنند؟

- (۱) باکتری - مخمر
- (۲) کپک - خزه
- (۳) مخمر - کپک
- (۴) باکتری - خزه

گونه جانوری با ۲۴ کروموزوم در نظر بگیرید. هر کدام از یاخته‌های زیر در این گونه جانوری دارای چند کروموزوم است؟ \* گامت نر \* سلول پوست \* سلول تخم یا زیگوت

- (۱) ۱۲ - ۱۲ - ۲۴
- (۲) ۱۲ - ۲۴ - ۱۲
- (۳) ۲۴ - ۲۴ - ۱۲
- (۴) ۲۴ - ۲۴ - ۲۴

نهشته‌ها بر چه اساس ته‌نشین می‌شوند؟

- (۱) به صورت تصادفی و ترتیب خاصی ندارد.
- (۲) اول ذرات ریز ته‌نشین می‌شوند.
- (۳) اول ذرات درشت ته‌نشین می‌شوند.
- (۴) بستگی به دمای آب دارد.

گزینه صحیح را انتخاب کنید.

یاخته‌ای دارای ۸۶ کروموزوم می‌باشد. با انجام یک تقسیم میتوز در این سلول، چند سلول با چه عدد کروموزومی ایجاد می‌شود؟

- (۱) ۴ سلول - ۴۳ کروموزوم
- (۲) ۲ سلول - ۸۶ کروموزوم
- (۳) ۴ سلول - ۸۶ کروموزوم
- (۴) ۲ سلول - ۴۳ کروموزوم

در کدام یک از هوازدگی‌های زیر، ترکیب شیمیایی سنگ تغییر می‌کند؟

- (۱) تبدیل سنگ به خاک
- (۲) فرسایش پوست پیازی
- (۳) نفوذ ریشه گیاهان به درون شکاف سنگ
- (۴) فرسایش در اثر فعالیت جانوران حفار

۳۶ کدامیک از جانداران زیر به ترتیب لقاح داخلی و لقاح خارجی دارند؟

- (۱) ماهی - گوسفند  
(۲) کبوتر - گوسفند  
(۳) ماهی - قورباغه  
(۴) کبوتر - ماهی

گزینه صحیح را انتخاب کنید.

۳۷ عنصر ید در ساخت کدام هورمون شرکت دارد؟

- (۱) تیروئید  
(۲) پاراتیروئیدی  
(۳) ثانویه جنسی  
(۴) انسولین

۳۸ کدام عامل در پوست پیازی شدن سنگ‌های رسوبی مؤثر است؟

- (۱) انبساط غیرعادی آب  
(۲) حمل سنگ به وسیله آب و باد  
(۳) حذف فشار سنگ‌های بالایی  
(۴) انقباض و انقباض ناهماهنگ سنگ

۳۹ کدامیک از سنگ‌های زیر به ترتیب ریز بلور و کدامیک درشت بلور هستند؟

- (۱) ریولیت - بازالت  
(۲) ریولیت - گابرو  
(۳) گرانیت - ریولیت  
(۴) گابرو گرانیت

۴۰ بعضی صفات چند ژنی و بعضی دیگر تک ژنی هستند. مثلاً رنگ چشم یک صفت ..... است و بیشتر صفات ما ..... هستند.

- (۱) تک ژنی - چند ژنی  
(۲) تک ژنی - تک ژنی  
(۳) چند ژنی - چند ژنی  
(۴) چند ژنی - تک ژنی

۴۱ رسوباتی که توسط رودخانه به دریا حمل می‌شوند، بر چه اساسی ته‌نشین می‌شوند؟

- (۱) سختی  
(۲) جنس  
(۳) اندازه  
(۴) نوع کانی

۴۲ هورمون کدامیک از غده‌های زیر میزان هورمون سایر غده‌ها را تنظیم می‌کند؟

- (۱) لوزالمعده  
(۲) هیپوفیز  
(۳) غدد جنسی  
(۴) تیروئید

۴۳ کدامیک از موارد زیر از ویژگی‌های ماگما نیست؟

- (۱) ماده‌ای طبیعی است.  
(۲) ماده‌ای داغ و متحرک است.  
(۳) دارای گاز فراوان است.  
(۴) نسبت به سنگ‌های اطرافش سنگین‌تر است.

۴۴

اگر میزان قند خون یک انسان سالم ..... یابد، میزان ترشح هورمون ..... می‌یابد.

- (۱) افزایش - گلوکاگون - افزایش
- (۲) افزایش - انسولین - افزایش
- (۳) کاهش - گلوکاگون - کاهش
- (۴) کاهش - انسولین - افزایش

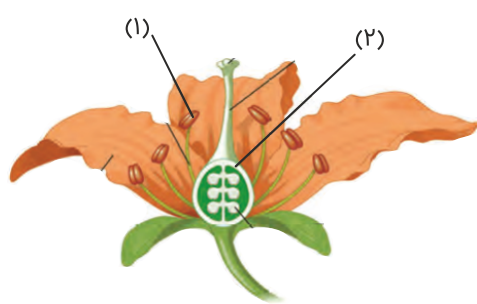
۴۵

در استان ..... خاک بیشتری وجود دارد.

- (۱) یزد
- (۲) بندرعباس
- (۳) گیلان
- (۴) کرمان

۴۶

نام قسمت‌های مشخص شده به ترتیب شماره در کدام گزینه به درستی نوشته شده است؟



- (۱) میله - مادگی
- (۲) بساک - تخمدان
- (۳) خامه - کلاله
- (۴) میله - تخمک

۴۷

کپک‌ها نوعی قارچ پرسلولی هستند که با روش ..... افزایش می‌یابند که نوعی تولید مثل ..... به حساب می‌آید.

- (۱) جوانه زدن - غیرجنسی
- (۲) هاگ‌زایی - جنسی
- (۳) قطعه قطعه شدن - جنسی
- (۴) هاگ‌زایی - غیرجنسی

۴۸

هر یاخته پروانه ..... عدد و هر یاخته انسان ..... عدد فام‌تن دارد.

- (۱) ۴۶ - ۳۸۰
- (۲) ۳۸۰ - ۴۶
- (۳) ۴۶ - ۲۴
- (۴) ۳۸۰ - ۲۴

۴۹

ورقه‌ورقه شدن، نوعی هوازدگی ..... است که در سنگ‌های ..... اتفاق می‌افتد.

- (۱) شیمیایی - آذرین
- (۲) فیزیکی - آذرین
- (۳) شیمیایی - رسوبی
- (۴) فیزیکی - رسوبی

۵۰

مفهوم کدام گزینه درست نیست؟

- (۱) یاخته‌های بدن ما ۴۶ فام تن دارند.
- (۲) فام تن درون یاخته، رشته‌هایی به نام دنا می‌سازد.
- (۳) ژن بخشی از دنا است.
- (۴) فام تن‌های جنسی، جنسیت انسان را تعیین می‌کنند.

۵۱ تولید گامت ماده در انسان معمولاً تا حدود سن ..... سالگی متوقف می‌شود.

(۲) ۵۰

(۱) ۲۰

(۴) ۷۰

(۳) ۶۵

۵۲ تنظیم رشد و فعالیت غدد دیگر، وظیفه کدام غده است؟

(۲) هیپوفیز

(۱) تیروئید

(۴) فوق کلیه

(۳) پاراتیروئید

۵۳ کامه‌های نر و ماده گیاهان به ترتیب در ..... و ..... به وجود می‌آیند.

(۲) تخمک‌ها - دانه‌های گرده

(۱) بساک - پرچم

(۴) تخمدان - تخمک‌ها

(۳) دانه‌های گرده - تخمک‌ها

۵۴ کدام گزینه در مورد غده جنسی ماده نادرست است؟

(۱) در محوطه شکم و کنار رحم قرار دارند.

(۲) از دوران بلوغ به بعد فعال می‌شوند.

(۳) هر ماه از هر کدام از آن‌ها، یک تخمک آزاد می‌شود.

(۴) هورمون‌های جنسی تولید می‌کنند.

۵۵ کپک به کدام روش غیرجنسی تولیدمثل می‌کند؟

(۲) قطعه قطعه شدن

(۱) دو نیم شدن

(۴) هاگ‌زایی

(۳) جوانه زدن

گزینه صحیح را انتخاب کنید.

۵۶ اورانیوم در کدامیک از سنگ‌های زیر یافت می‌شود؟

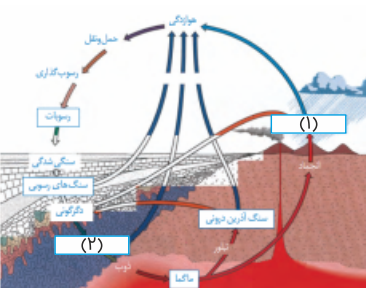
(۲) تراورتن

(۱) گرانیت

(۴) مرمر

(۳) ماسه‌سنگ

۵۷ کدام گزینه می‌تواند به درستی قسمت‌های مشخص شده روی شکل را به ترتیب کامل کند؟



(۱) دگرگونی - رسوبی

(۲) آذرین درونی - دگرگونی

(۳) رسوبی - رسوبی

(۴) آذرین بیرونی - دگرگونی



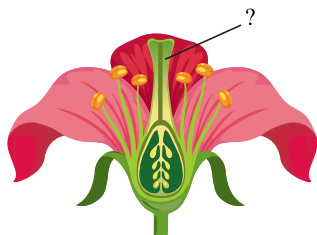
۵۸ در تغییر مقدار قند خون، کدام یک از غدد زیر نقش دارند؟

- (۱) پانکراس  
(۲) فوق کلیه  
(۳) پاراتیروئید  
(۴) گزینه ۱ و ۲

۵۹ مخمر و کپک به ترتیب دارای چه نوع تولیدمثلی هستند؟

- (۱) دو نیم شدن - هاگ‌زایی  
(۲) جوانه زدن - هاگ‌زایی  
(۳) هاگ‌زایی - هاگ‌زایی  
(۴) هاگ‌زایی - جوانه زدن

۶۰ در شکل داده‌شده قسمتی که با علامت ؟ مشخص شده، چه نام دارد؟



- (۱) کلاله  
(۲) میله  
(۳) خامه  
(۴) بساک

۶۱ کدام عبارت در مورد ویژگی سنگ‌ها درست است؟

الف) سنگ‌ها، اجسامی مصنوعی‌اند. ب) سنگ‌ها، اجسامی غیرزنده‌اند.  
پ) سنگ‌ها، اجسامی جامداند. ت) همه سنگ‌ها فقط از یک نوع کانی ساخته شده‌اند.

- (۱) الف، ب و پ  
(۲) الف، ب و ت  
(۳) ب و پ  
(۴) ب و ت

۶۲ ماده موجود در برنج طلایی در بدن به چه ویتامینی تبدیل می‌شود؟

- (۱) B  
(۲) C  
(۳) A  
(۴) D

گزینه درست را انتخاب کنید.

۶۳ کدام یک از غده‌های درون‌ریز، تنظیم سوخت‌وساز مواد در یاخته‌های بدن را انجام می‌دهد؟

- (۱) تیروئید  
(۲) پاراتیروئید  
(۳) هیپوفیز  
(۴) لوزالمعده

۶۴ تراورتن به کدام گروه از سنگ‌ها تعلق دارد؟

- (۱) آذرین بیرونی  
(۲) آذرین درونی  
(۳) رسوبی  
(۴) دگرگونی

۶۵ کدام سنگ با بقیه سنگ‌ها تفاوت بیشتری دارد؟

- (۱) بازالت  
(۲) گابرو  
(۳) تراورتن  
(۴) ریولیت

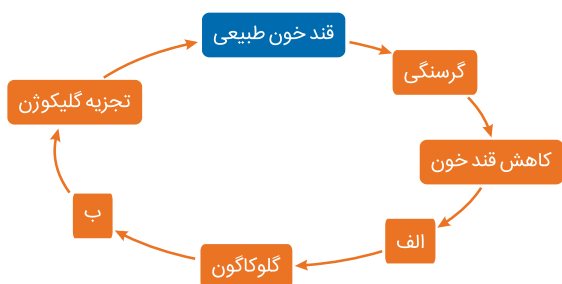
۶۶ کدام ماده درون یاخته در ایجاد صفات ارثی نقش دارد؟

- (۱) کربوهیدرات‌ها  
(۲) لیپیدها  
(۳) پروتئین‌ها  
(۴) دنا

۶۷ هنگام گرسنگی، که قند خون ..... می‌آید، پانکراس هورمون ..... را وارد خون می‌کند.

- (۱) پایین - کاهنده  
(۲) پایین - افزایشنده  
(۳) بالا - افزایشنده  
(۴) بالا - کاهنده

۶۸ موارد "الف" و "ب" در طرح روبه‌رو به وسیله کدام گزینه به‌درستی کامل می‌شود؟



- (۱) الف) کبد (ب) لوزالمعده  
(۲) الف) تیروئید (ب) هیپوفیز  
(۳) الف) هیپوفیز (ب) تیروئید  
(۴) الف) لوزالمعده (ب) کبد

۶۹ در صورتی که ماگما در عمق زیاد متبلور شود، سنگ آذرین ..... به وجود می‌آید که ..... بلور است.

- (۱) درونی - ریز  
(۲) درونی - درشت  
(۳) بیرونی - درشت  
(۴) بیرونی - ریز

گزینه مناسب را انتخاب کنید.

۷۰ کدام یک از موارد زیر یکی از بخش‌های پرچم است؟

- (۱) کلالة  
(۲) بساک  
(۳) گلبرگ  
(۴) خامه

روش تولیدمثل جانداران داده شده در کدام گزینه به ترتیب درست بیان شده است؟  
"کپک روی میوه - باکتری - مخمر - خزه"

- (۱) هاگ‌زایی - دو نیم شدن - قطعه قطعه شدن - جوانه زدن
- (۲) جوانه زدن - قطعه قطعه شدن - دو نیم شدن - هاگ‌زایی
- (۳) جوانه زدن - دو نیم شدن - هاگ‌زایی - قطعه قطعه شدن
- (۴) هاگ‌زایی - دو نیم شدن - جوانه زدن - قطعه قطعه شدن

هورمون ترشح شده توسط کدام غده باعث افزایش یون کلسیم در خون می‌شود؟

- (۱) تیروئید
- (۲) پاراتیروئید
- (۳) لوزالمعده
- (۴) هیپوفیز

کدام سنگ رسوبی در اثر واکنش‌های شیمیایی به وجود می‌آید؟

- (۱) ماسه سنگ
- (۲) سنگ نمک
- (۳) تراورتن
- (۴) گچ

آب باران اسیدی چه تغییری در سنگ‌های آهکی ایجاد می‌کند؟

- (۱) آن‌ها را به هم می‌چسباند.
- (۲) آن‌ها را محکم‌تر می‌کند.
- (۳) آن‌ها را در خود حل می‌کند.
- (۴) هیچ تغییری ایجاد نمی‌کند.