

## پاسخنامه تشریحی

- گزینه ۲ ۱ مسلماً اولین اتفاق در این منطقه، رسوب گذاری بوده، بعدها به علت چین خوردگی رسوبات از آب خارج شده و تحت تأثیر فرسایش قرار گرفته‌اند. دوباره دریا بر روی مناطق فرسایش یافته پیشروی کرده و رسوبات جدیدی را ته‌نشین کرده است. عاقبت دریا عقب‌نشینی کرده و این منطقه به خشکی تبدیل شده و تحت تأثیر فرسایش قرار گرفته است.
- گزینه ۲ ۲ کهکشان راه شیری، کهکشانی است که منظومه ی خورشیدی در آن جای دارد. این کهکشان از پهلو شبیه عدسی محدب و از بالا دارای دو بازوی مارپیچی بزرگ است.
- گزینه ۴ ۳ این شکل تحت تنش فشاری چین خوردگی و تحت تنش کششی، گسل عادی پیدا کرده است.
- گزینه ۳ ۴ بطلمیوس، دانشمند یونانی بیش از ۲ هزار سال پیش، با مشاهده حرکت ظاهری ماه و خورشید به این نتیجه رسید که زمین در مرکز عالم قرار دارد و سایر اجرام آسمانی به دور آن می‌گردند.
- گزینه ۱ ۵ واحد نجومی (واحد ستاره‌شناسی) همان فاصله متوسط زمین تا خورشید است که برابر است با ۱۵۰ میلیون کیلومتر که این فاصله، برابر  $8,3 \times 10^7$  دقیقه نوری است. یعنی مدت زمانی که طول می‌کشد تا نور خورشید به زمین برسد.
- گزینه ۴ ۶ اولین لایه تشکیل شده است و بعد لایه A روی آن رسوب کرده است. در مرحله سوم توده نفوذی D لایه‌های رسوبی را قطع کرده است. در آخرین مرحله توده نفوذی B لایه C و D را قطع کرده است.
- گزینه ۴ ۷ ترتیب زمان (از قدیم به جدید) در همه گزینه‌ها صحیح ذکر شده است به جز گزینه ۴، دوره‌های موجود در گزینه ۴ همگی به دوران مزوزوییک تعلق دارند که ترتیب آن‌ها از قدیم به جدید عبارتند از: تریاس، ژوراسیک، کرتاسه
- گزینه ۱ ۸ چون در این شکل فرا دیواره پایین‌تر رفته، پس گسل عادی است.
- گزینه ۱ ۹ در شکل، یک نوع گسل مایل و نرمال (عادی) می‌توان دید که حاصل تنش کششی است.
- گزینه ۱ ۱۰ در بخش زیراساس که به‌عنوان لایه زهکش عمل می‌کند، از مخلوط شن و ماسه یا سنگ شکسته استفاده می‌شود. لایه‌های آستر و رویه از جنس آسفالت بوده که مخلوطی از شن، ماسه و قیر است.