

## زیست و زمین

- ۱- گزینه ۳ - گرانیت نوعی سنگ آذرین درونی می‌باشد.  
(بهاره رضایی) (فصل دوازدهم - سنگ‌ها - سنگ‌های رسوبی - صفحه ۱۱۰ و ۱۱۱ کتاب درسی) (آسان)
- ۲- گزینه ۳ - سلول گامت در اثر تقسیم میوز ایجاد می‌شود که تعداد کروموزوم‌های آن، نصف تعداد کروموزوم‌های سلول اولیه است. بنابراین گامت جاندار مورد نظر، دارای ۲۶ کروموزوم می‌باشد.  
سلول تخم، از ترکیب دو گامت ایجاد می‌شود که در این جاندار، از ترکیب دو گامت دارای ۲۶ کروموزوم، یک سلول ۵۲ کروموزومی تشکیل می‌شود.  
(بهاره رضایی) (فصل هشتم - تولیدمثل در جانداران - تقسیم میوز - صفحه ۷۱ کتاب درسی) (متوسط)
- ۳- گزینه ۴ - قشر خاکستری مخ مرکز کنترل اعمال ارادی است و برداشتن مداد از روی زمین نیز یک عمل ارادی می‌باشد. بنابراین انجام آن به کمک قشر خاکستری مخ، ممکن است.  
بررسی سایر گزینه‌ها:  
گزینه ۱: رشته‌ای که پیام عصبی را از نورون خارج می‌کند، آسه نام دارد.  
گزینه ۲: نخاع مرکز برخی از انعکاس‌های بدن است.  
گزینه ۳: بصل النخاع در کنترل اعمال حیاتی بدن نقش دارد.  
(بهاره رضایی) (فصل چهارم - تنظیم عصبی - دستگاه عصبی - تلفیقی) (متوسط)
- ۴- گزینه ۲ - هورمون‌ها ترکیباتی هستند که از دستگاه هورمونی ترشح و وارد خون می‌شوند و از طریق جریان خون به اندام هدف رسیده و فعالیت آن‌ها را تنظیم (کم یا زیاد) می‌کنند.  
(بهاره رضایی) (فصل ششم - تنظیم هورمونی - دستگاه هورمونی - صفحه ۴۷ کتاب درسی) (متوسط)
- ۵- گزینه ۲ - گزینه‌های الف، و، د، صحیح می‌باشند.  
در گزینه ب، ژن تولید انسولین انسان را در باکتری قرار می‌دهند.  
در گزینه پ، پرنج طلائی حاوی ماده‌ای است که در بدن ما تبدیل به ویتامین آ می‌شود.  
(بهاره رضایی) (فصل هفتم - لقبای زیست فناوری - ایجاد صفات جدید در جانداران - صفحه ۶۱ و ۶۲ کتاب درسی) (متوسط)
- ۶- گزینه ۳ - در این گزینه تمام اعمال انجام شده، انعکاسی هستند و پاسخ‌های انعکاسی بسیار سریع و بدون تفکر انجام می‌شوند.  
(بهاره رضایی) (فصل چهارم - تنظیم عصبی - فعالیت‌های ارادی و غیرارادی - صفحه ۲۹ کتاب درسی) (دشوار)