

| ردیف | پاسخنامه زیست و زمین همگام ۱ نهم متوسطه                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱    | الف) ۲ (نمره) (هر مورد ۵/۰ - نمره) (فوزان برومند) (فصل دهم - نگاهی به فضا - کپکشان - سفر به فضا - منظومه شمسی - صفحه ۱۱۰، ۱۱۴ و ۱۱۹ کتاب درسی) (آسان)<br>ب) ۴ (پ) ۵ (ت) ۱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ۲    | الف) نادرست (۵/۰ - نمره) - جانداران موجود در یک سلسله کم‌ترین شباهت و بیش‌ترین گوناگونی را دارند.<br>ب) نادرست (۵/۰ - نمره) - جلبک‌ها شناخته شده‌ترین گروه از آغازیان هستند.<br>پ) درست (۵/۰ - نمره)<br>ت) نادرست (۵/۰ - نمره) - آفتاب‌پرست در زبان فارسی هم نام یک گیاه و هم نام یک جانور است.<br>(فوزان برومند) (فصل یازدهم - گوناگونی جانداران - گوناگونی جانداران - صفحه ۱۲۵، ۱۲۶ و ۱۲۷ کتاب درسی) (آسان)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ۳    | الف) گزینه ۳ (۵/۰ - نمره) (فوزان برومند) (فصل دهم - نگاهی به فضا - سیارات - صفحه ۱۱۴ کتاب درسی) (آسان)<br>ب) گزینه ۲ (۵/۰ - نمره) (فوزان برومند) (فصل یازدهم - گوناگونی جانداران - قارچ‌ها - صفحه ۱۲۹ کتاب درسی) (آسان)<br>پ) گزینه ۳ (۵/۰ - نمره) (فوزان برومند) (فصل یازدهم - گروه‌بندی جانداران - فعالیت - صفحه ۱۲۴ کتاب درسی) (متوسط)<br>ت) گزینه ۴ (۵/۰ - نمره) (فوزان برومند) (فصل دهم - نگاهی به فضا - علم نجوم - صفحه ۱۰۹ کتاب درسی) (متوسط)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ۴    | الف) یک واحد نجومی (۵/۰ - نمره) (فوزان برومند) (فصل دهم - نگاهی به فضا - ستارگان - صفحه ۱۱۰ کتاب درسی) (آسان)<br>ب) سال نوری (۵/۰ - نمره) (فوزان برومند) (فصل دهم - نگاهی به فضا - ستارگان - صفحه ۱۱۱ کتاب درسی) (آسان)<br>پ) هو هسته‌ای (بوکالیوت) (۵/۰ - نمره) (فوزان برومند) (فصل یازدهم - گوناگونی جانداران - باکتری‌ها - خود را بیازمایید - صفحه ۱۲۶ کتاب درسی) (آسان)<br>ت) گروه اصلی (سلسله) (۵/۰ - نمره) (فوزان برومند) (فصل یازدهم - گروه بندی جانوران - صفحه ۱۲۴ کتاب درسی) (آسان)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ۵    | الف) موقعیت ستارگان در آسمان به گونه‌ای است که وقتی به آن‌ها نگاه می‌کنیم، تعدادی از آن‌ها ممکن است به صورت‌ها و شکل‌های خاصی دیده شوند. این شکل‌ها را به اشیاء و حیوانات تشبیه می‌کنند و به آن صورت فلکی می‌گویند.<br>(۱ نمره) (فوزان برومند) (فصل دهم - نگاهی به فضا - صورت‌های فلکی - صفحه ۱۱۱ کتاب درسی) (متوسط)<br>ب) راهنمایی که برای شناسایی جانداران جدید استفاده می‌شود و در هر مرحله‌ی گروه‌بندی باید از بین دو حالت، یکی را انتخاب کنیم. (۱ نمره) (فوزان برومند) (فصل یازدهم - گوناگونی جانداران - بر سر دو راهی - صفحه ۱۲۲ کتاب درسی) (متوسط)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ۶    | الف) تقویم - جهت‌یابی در شب (هر مورد ۲۵/۰ - نمره) (فوزان برومند) (فصل دهم - نگاهی به فضا - صورت‌های فلکی - صفحه ۱۱۱ کتاب درسی) (آسان)<br>ب) هیدروژن و هلیوم (هر مورد ۲۵/۰ - نمره) (فوزان برومند) (فصل دهم - نگاهی به فضا - ستارگان - صفحه ۱۱۱ کتاب درسی) (آسان)<br>پ) بین مدار مریخ و مشتری (۵/۰ - نمره) (فوزان برومند) (فصل دهم - نگاهی به فضا - سیارک‌ها - صفحه ۱۱۷ کتاب درسی) (متوسط)<br>ت) با توسعه ابزارهای مشاهده آسمان (۵/۰ - نمره) (فوزان برومند) (فصل دهم - نگاهی به فضا - نگاهی به فضا - صفحه ۱۰۷ کتاب درسی) (آسان)<br>ث) باکتری‌ها (۵/۰ - نمره) (فوزان برومند) (فصل یازدهم - گوناگونی جانداران - باکتری‌ها - قارچ‌ها - صفحه ۱۲۶ و ۱۲۸ کتاب درسی) (متوسط)<br>ج) وجود قارچ‌ها (۵/۰ - نمره) (فوزان برومند) (فصل یازدهم - گوناگونی جانداران - قارچ‌ها - صفحه ۱۲۸ کتاب درسی) (آسان)<br>د) اسطرلاب (۵/۰ - نمره) (فوزان برومند) (فصل دهم - نگاهی به فضا - علم نجوم - صفحه ۱۱۰ کتاب درسی) (آسان) |
| ۷    | الف) براساس رنگ (۲۵/۰ - نمره) به سه گروه (۲۵/۰ - نمره) تقسیم‌بندی می‌شوند.<br>ب) تولید اکسیژن - غذای جانداران آبی (هر مورد ۲۵/۰ - نمره) (موارد دیگر نیز قابل قبول است).<br>(فوزان برومند) (فصل یازدهم - گوناگونی جانداران - آغازیان - صفحه ۱۲۷ کتاب درسی) (متوسط)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ۸    | الف) ساختار یاخته‌ای ندارند - فقط داخل یاخته‌های زنده تکثیر می‌شوند. (هر مورد ۵/۰ - نمره) (موارد دیگر نیز قابل قبول است).<br>ب) سیستم ایمنی بدن (۵/۰ - نمره)<br>پ) سرما خوردگی (۵/۰ - نمره) (موارد درست دیگر هم قابل قبول است).<br>(فوزان برومند) (فصل یازدهم - گوناگونی جانداران - ویروس‌ها - صفحه ۱۲۹ و ۱۳۰ کتاب درسی) (متوسط)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۹  | سه گروه (۲۵/۰ نمره): علف‌ها (۲۵/۰ نمره) - درختچه‌ها (۲۵/۰ نمره) - درخت‌ها (۲۵/۰ نمره) (۱ نمره)<br>(فوزان برونند) (فصل یازدهم - گوناگونی جلدداران - بر سر دو راهی - صفحه ۱۲۳ کتاب درسی) (متوسط)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ۱۰ | در هر نقطه از زمین، هنگامی یک سامانه موقعیت یاب جهانی روشن می‌شود، ابتدا از نزدیک‌ترین ماهواره‌ی اطراف خود، امواج دریافت می‌کند و در دایره تحت پوشش آن قرار می‌گیرد. در این حالت سامانه موقعیت یاب جهانی، در هر نقطه‌ای از دایره ممکن است باشد. بنابراین موقعیت دقیق آن قابل اندازه‌گیری نیست. سپس سامانه موقعیت یاب جهانی، با دومین ماهواره ارتباط برقرار می‌کند و جای GPS بین منطقه‌ی مشترک دو دایره می‌باشد و هنوز GPS قادر به تشخیص دقیق موقعیت نیست. سپس سامانه موقعیت یاب جهانی با سومین ماهواره، ارتباط برقرار می‌کند و یک نقطه‌ی مشترک بین سه ماهواره به دست می‌آورد. نقطه‌ی حاصل، موقعیت سامانه موقعیت یاب جهانی است.<br>(۱/۵ نمره) (فوزان برونند) (فصل دهم - نگاهی به فضا - قمر - صفحه ۱۱۷ کتاب درسی) (دشوار) |
| ۱۱ | قطعاتی از سنگ و غبار رها شده از مدار سیارک‌ها، که در هنگام ورود به جو زمین می‌سوزند، شهاب‌ها را به وجود می‌آورند.<br>(۱ نمره) (فوزان برونند) (فصل دهم - نگاهی به فضا - شهاب‌سنگ - صفحه ۱۱۸ کتاب درسی) (متوسط)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ۱۲ | الف) ماه (۵/۰ نمره)<br>ب) بیضی شکل (۵/۰ نمره)<br>پ) سیصد و هشتاد هزار کیلومتر (۵/۰ نمره)<br>ت) یک کیلومتر در ثانیه (۵/۰ نمره)<br>(فوزان برونند) (فصل دهم - نگاهی به فضا - قمر - صفحه ۱۱۶ کتاب درسی) (دشوار)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |