



۳ در کدام حرکت ورقه‌های زمین، ورقه جدید ساخته می‌شود؟

- (۱) دور شدن ورقه‌ها از همدیگر ☐
- (۲) نزدیک شدن ورقه‌ها به همدیگر ☐
- (۳) لغزیدن ورقه‌ها در کنار هم ☐
- (۴) گزینه‌های ۱ و ۳ ☐

۵ گودال عمیق اقیانوسی نتیجه کدام پدیده زمین‌شناسی می‌باشد؟

- (۱) کنار هم لغزیدن ورقه‌ها ☐ (۲) دور شدن ورقه‌ها ☐
- (۳) برخورد ورقه‌ها ☐ (۴) گزینه‌های ۲ و ۳ ☐

۴ میلیون‌ها سال پیش خشکی بزرگ پانگه‌آ به دو بخش تقسیم شد. نام این دو بخش را بنویسید و مشخص کنید کدام یک از خشکی‌های امروزی در هر یک از بخش‌های ذکر شده قرار داشته‌اند.

۵ موافقان و گنر چه دلایلی را به عنوان شواهد جابه‌جایی قاره‌ها بیان کرده‌اند؟ (۴ مورد را ذکر کنید).

۶ نظریه زمین ساخت ورقه‌ای را بیان کنید.

۷ انواع حرکات ورقه‌های سنگ‌کره را بنویسید و بیان کنید کدام پدیده در تمام این حرکات رخ می‌دهد؟

۱ درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید.

الف هندوستان در میلیون‌ها سال پیش بخشی از خشکی لوراز یا بوده است.

☐ درست ☐ نادرست

ب در اثر لغزیدن ورقه‌ها در کنار هم، پدیده آتشفشان رخ می‌دهد.

☐ درست ☐ نادرست

ج علت تشکیل رشته‌کوه زاگرس، خروج مواد مذاب خمیرکره از وسط دریای سرخ و حرکت ورقه عربستان به سمت ورقه ایران است.

☐ درست ☐ نادرست

د کمربند لرزه‌خیز اطراف اقیانوس آرام، حاصل برخورد ورقه اقیانوسی با ورقه قاره‌ای است.

☐ درست ☐ نادرست

۲ جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید.

الف یکی از تفاوت‌های ورقه قاره‌ای با اقیانوسی تفاوت است.

ب بزرگ‌ترین ورقه سنگ کره زمین نام دارد.

ج فرضیه گسترش بستر اقیانوس‌ها توسط ارائه شد.

د حرکات‌های امتداد لغز بیشتر در رخ می‌دهد.

ه اگر سنگ‌های دو طرف شکستگی نسبت به هم جابه‌جا شوند (درزه/گسل) ایجاد می‌شود.

۳ گزینه درست را انتخاب کنید.

الف برخورد دو ورقه قاره‌ای با یکدیگر، به پیدایش کدام پدیده منجر

نمی‌شود؟

(۱) آتشفشان ☐ (۲) سونامی ☐

(۳) زمین‌لرزه‌های بزرگ ☐ (۴) کوه ☐

ب موافقان و گنر شباهت حاشیه کدام قاره‌ها را دلیلی بر اثبات

درستی نظر وی می‌دانستند؟

(۱) شرق آفریقا و غرب آمریکای جنوبی ☐

(۲) غرب آفریقا و شرق آمریکای شمالی ☐

(۳) غرب آفریقا و شرق آمریکای جنوبی ☐

(۴) شرق آفریقا و غرب آمریکای شمالی ☐

۱۱) سونامی چه هنگام ایجاد می‌شود و چه عاملی باعث افزایش انرژی آن می‌شود؟

۱۲) تفاوت درزه و گسل را بیان کنید.

۸) با توجه به شکل پاسخ دهید.



الف) نوع حرکت ورقه‌های سنگ‌کره در این شکل چیست؟

ب) این نوع حرکت بیشتر در چه محل‌هایی اتفاق می‌افتد؟

ج) این حرکت باعث ایجاد چه پدیده زمین‌شناسی می‌شود؟

۹) در عبارت‌های داده شده، غلط‌های علمی را پیدا کنید و درست آن را بنویسید.

الف) خمیرکره به دلیل شرایط دما و فشار، حالت خمیری دارد. در قسمت پایین آن دما زیادتر است، بنابراین چگالی مواد نسبت به قسمت‌های بالایی بیشتر است. به دلیل این اختلاف دما و چگالی پدیده همرفت ایجاد می‌شود.

ب) ۲۰۰ میلیون سال پیش در سطح کره زمین یک خشکی واحد و بزرگ وجود داشته است و اطراف آن را یک اقیانوس بزرگ به نام اقیانوس تتیس فرا گرفته بوده است. میلیون‌ها سال بعد این خشکی بزرگ به دو خشکی کوچک‌تر تقسیم شد که بین آنها را دریای پانتالاسا پر کرده بود. دریاچه ارومیه در شمال کشورمان باقی‌مانده این دریا است.

۱۰) در شکل داده شده یک ورقه اقیانوسی به ورقه اقیانوسی دیگری برخورد کرده است. حداقل ۳ پدیده که بر اثر این برخورد اتفاق می‌افتد را ذکر کنید.

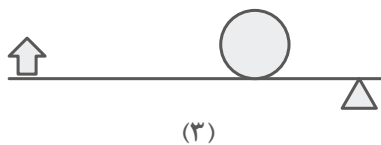
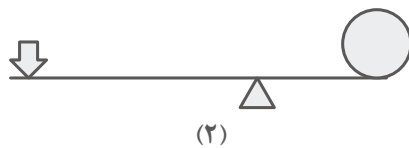
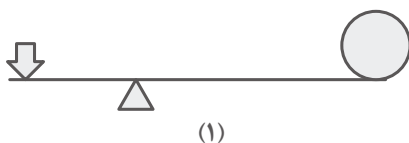




کدام گزینه در مورد اهرم نوع دوم درست است؟

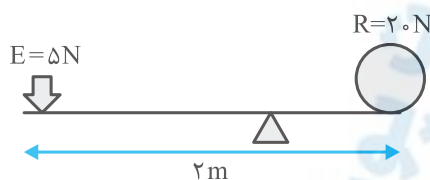
- (۱) همواره مزیت مکانیکی آن بیشتر از یک است. ☐
- (۲) گاهی اوقات مزیت مکانیکی آن بیشتر از یک است. ☐
- (۳) مزیت مکانیکی آن می‌تواند مساوی یک باشد. ☐
- (۴) از راه افزایش سرعت و مسافت اثر نیرو به ما کمک می‌کند. ☐

در کدام یک از شکل‌های زیر برای بلند کردن وزنه ۱۰۰ نیوتونی به نیروی بیشتر از ۱۰۰ نیوتون نیاز داریم؟



- (۱) شکل ۱ و ۳ ☐ (۲) شکل ۱ و ۲ ☐
- (۳) شکل ۲ و ۳ ☐ (۴) شکل ۱ ☐

در شکل زیر اهرم در حالت تعادل است.



مزیت مکانیکی اهرم را محاسبه کنید.

فاصله جسم تا تکیه‌گاه چند متر است؟

درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید.

اگر مزیت مکانیکی وسیله‌ای ۲ باشد، میزان کار خروجی آن دو برابر میزان کار ورودی است.

درست ☐ نادرست ☐

بازو و ساعد دست نوعی اهرم نوع اول هستند.

درست ☐ نادرست ☐

یکای مزیت مکانیکی نیوتون متر است.

درست ☐ نادرست ☐

انبردست با افزایش نیرو به ما کمک می‌کند.

درست ☐ نادرست ☐

جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید.

مزیت مکانیکی ماشینی که با افزایش نیرو به ما کمک می‌کند، از یک است.

فندق‌شکن (همانند / برخلاف) ناخن‌گیر با افزایش نیرو به ما کمک می‌کند.

مزیت مکانیکی الاکلنگ (بیشتر از / مساوی / کمتر از) یک است.

در ماشین‌های ساده هر چه طول بازوی محرک شود، مزیت مکانیکی کاهش یافته و برای غلبه بر جسم به نیروی محرک نیاز داریم و این ماشین سرعت ما را می‌کند.

گزینه درست را انتخاب کنید.

کدام وسیله زیر با افزایش نیرو به ما کمک می‌کند؟

(۱) بازو ☐ (۲) الاکلنگ ☐

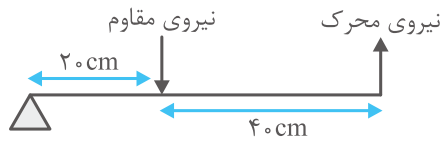
(۳) قیچی کاغذبری ☐ (۴) قیچی فلزبری ☐

مزیت مکانیکی کدام یک از ماشین‌های زیر کمتر از یک است؟

(۱) فرغون ☐ (۲) انبردست ☐

(۳) انبر موجین ☐ (۴) دم باریک ☐

۹ با توجه به شکل زیر مزیت مکانیکی اهرم را محاسبه کنید.



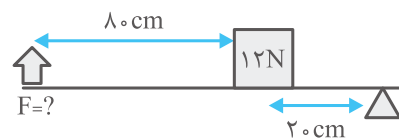
۵ اهرم زیر در حال تعادل است.



نیروی F_2 ، اهرم را چگونه می‌چرخاند؟

توضیح دهید اگر F_2 را به تکیه‌گاه نزدیک کنیم، چه اتفاقی رخ می‌دهد.

۶ در شکل داده شده، برای تعادل میله چه نیرویی باید وارد کنیم؟ (از وزن میله صرف‌نظر کنید.)



۷ پدر و پسر در حال الاکلنگ بازی هستند. اگر وزن پدر ۸۰۰ نیوتون و در فاصله نیم‌متری از تکیه‌گاه باشد، پسرش با وزن ۲۰۰ نیوتون در چه فاصله‌ای از پدرش بنشیند تا در حال تعادل باقی بمانند؟

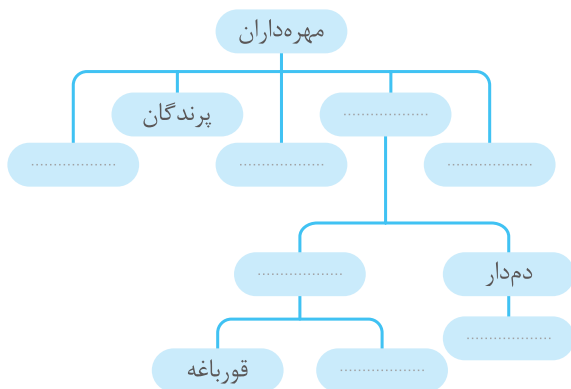
۸ در اهرم زیر برای برقراری تعادل وزنه ۳ N را در کدام نقطه قرار دهیم؟ (با راه‌حل به جواب برسید.)



۱ نوزاد کدام پستاندار بعد از تولد، درون کیسه موجود بر روی شکم مادر رشد می‌کند؟

- (۱) پلاتی پوس ☐ (۲) کانگورو ☐
(۳) گاو ☐ (۴) گوزن ☐

۲ نمودار مفهومی زیر را تکمیل کنید.



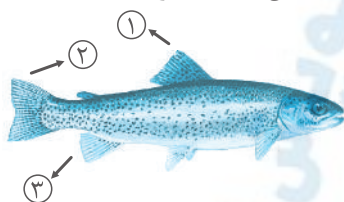
۳ در مورد ماهی‌ها به سؤال‌های زیر پاسخ دهید.

۱ چه ویژگی‌هایی باعث شده این جانوران برای زندگی در آب سازگار باشند؟

۲ بخشی که در بدن ماهی‌های استخوانی به حرکت عمومی آنها در آب کمک می‌کند، چیست؟

۳ شکل زیر انواع باله در ماهی را نشان می‌دهد.

۴ نام باله‌های مشخص شده را بنویسید.



۵ نقش باله‌ای که با شماره «۲» مشخص شده است را بنویسید.

۱ درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید.

۲ قورباغه بالغ بیشتر از جلبک‌ها و گیاهان آبی تغذیه می‌کند.

☐ درست ☐ نادرست

۳ ماهی خاویار دارای دم نامتقارن است.

☐ درست ☐ نادرست

۴ سمندر دوزیستی بدون دم است.

☐ درست ☐ نادرست

۵ «جفت» اندامی است که در رحم ایجاد می‌شود و رابط بین جنین و مادر است.

☐ درست ☐ نادرست

۶ جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید.

۱ بدن بیشتر ماهی‌ها دوکی شکل است و از پوشیده شده است.

۲ لاک پشت دریایی از گروه (دوزیستان / خزندگان) می‌باشد.

۳ در کنار شش‌ها در پرنده‌گان کیسه‌هایی به نام قرار دارند که سبب افزایش کارایی دستگاه تنفسی پرنده‌گان می‌شوند.

۴ پستانداری است که تخم می‌گذارد و در نزدیکی آب زندگی می‌کند.

۵ گزینه درست را انتخاب کنید.

۱ سنگینی و حرکت کند از نشانه‌های کدام گروه از خزندگان است؟

- (۱) سوسمارها ☐ (۲) مارها ☐
(۳) لاک پشت‌ها ☐ (۴) کروکودیل‌ها ☐

۲ اسکلت کدام ماهی استخوانی است؟

- (۱) اره ماهی ☐ (۲) کوسه ☐
(۳) ماهی خاویار ☐ (۴) قزل‌آلا ☐

۳ کدام یک از جانداران زیر، جزء گروه خزندگان نیست؟

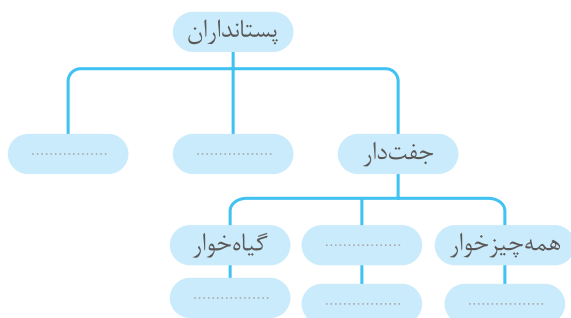
- (۱) مار ☐ (۲) سمندر ☐
(۳) سوسمار ☐ (۴) کروکودیل ☐

۷ انواع مختلف پرهای پرندگان را نام ببرید و بگویید بر چه اساس آنها را در سه گروه قرار می‌دهند؟

.....

.....

۱۲ نمودار زیر را تکمیل کنید.



۱۳ «این جانداران دارای غدد شیری هستند، بدن آنها از پشم یا مو پوشیده شده است.»

متن بالا کدام گروه از جانداران را معرفی کرده است؟

.....

.....

.....

۹ دو مورد از اهمیت آنها در زندگی ما را بنویسید.

.....

.....

.....

۷ جدول زیر مقایسه بین ماهی‌های استخوانی و غضروفی را نشان می‌دهد. با توجه به مشخصه‌های ذکر شده آن را تکمیل کنید.

مشخصه	غضروفی	استخوانی
دهان	در سطح شکمی	
دم		
سرپوش آبششی		دارند

۸ در مورد دوزیستان به سؤال‌های زیر پاسخ دهید.

الام منظور از اینکه یک موجود «دوزیست» محسوب می‌شود، چیست؟

.....

.....

.....

۹ دو تفاوت قورباغه بالغ با نوزاد آن را بنویسید.

.....

.....

۹ چه ویژگی‌هایی در خزندگان آنها را برای زندگی در خشکی سازگار کرده است؟

.....

.....

.....

۱۰ به سؤال‌های زیر در مورد خزندگان پاسخ دهید.

الام انواع گروه‌های آنها را نام ببرید.

.....

.....

.....

۹ دو مورد از فواید این گروه‌ها را بنویسید.

.....

.....

.....

۱۱ در مورد پرندگان به سؤال‌های زیر پاسخ دهید.

الام این جانوران برای اینکه بتوانند پرواز کنند چه ویژگی‌هایی دارند؟

.....

.....

.....