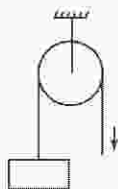


### علوم تجربی



۱- شکل داده شده کدام نوع قرقره می باشد؟

- (۱) ثابت
- (۲) متحرک
- (۳) مرکب
- (۴) پیچیده

۲- کدام یک از جانداران داده شده جزء کیسه تنان نیست؟

- (۱) شقایق دریایی
- (۲) مرجان
- (۳) خرخاکی
- (۴) عروس دریایی

۳- برآمدگی های نارنجی رنگ در پشت برگ کدام گیاهان ممکن است دیده شوند؟

- (۱) کاج
- (۲) سرو
- (۳) خزه
- (۴) سرخس

۴- کدام یک از ویژگی ها و یا کاربرد جلبک ها نیست؟

- (۱) داشتن پوسته سیلیسی
- (۲) تولید اکسیژن
- (۳) ساختن مواد بهداشتی
- (۴) غذای جانوران آبرزی

۵- کدام یک از کاربردهای گل انگشتانه می باشد؟

- (۱) تشخیص گروه خونی
- (۲) تولید دارو برای بیماری قلبی
- (۳) ساخت کاغذ
- (۴) تولید نشاسته خوراکی

۶- نور مسافت بین خورشید تا زمین را تقریباً در چه مدت زمانی طی می کند؟

- (۱) کمتر از یک ثانیه
- (۲) یک سال
- (۳) حدود هشت دقیقه
- (۴) ۲۴ ساعت

۷- کدام جمله از جملات داده شده صحیح است؟

- (۱) ارسطو گیاهان را در دو گروه طبقه بندی کرد.
- (۲) افراد یک راسته به هم شبیه اند و می تواند با هم تولیدمثل کنند.
- (۳) آفتاب پرست نام نوعی گیاه است.
- (۴) یاکتری ها جزء سلسله های جاننداری نیستند.

۸- کدام سیاره داده شده سردتر است؟

- (۱) زحل
- (۲) نپتون
- (۳) اورانوس
- (۴) مشتری

۹- برای شناسایی بخار آب خارج شده از برگ ها از چه ماده ای استفاده می شود؟

- (۱) آب آهک
- (۲) محلول ید
- (۳) کبالت کلرید
- (۴) سدیم کلرید

۱۰- کدام جمله داده شده صحیح است؟

- (۱) اجرامی که به دور سیاره ها می گردند سیارک نام دارند.
- (۲) برای موقعیت یابی حداقل ۴ ماهواره لازم است.
- (۳) تمام سیارک ها بین مدار مریخ و مشتری قرار دارند.
- (۴) مریخ تنها سیاره ای است که قابلیت بررسی شرایط حیات در منظومه شمسی را دارد.

۱۱- کدام یک از جانداران داده شده اسکلت خارجی ندارد؟

- (۱) حلزون
- (۲) پلاناریا
- (۳) مرجان
- (۴) توتیا

۱۲- یک جعبه به شکل داده شده داریم. اگر وزن ۲۴ نیوتون باشد. بیشترین فشاری که این جعبه به سطح زیر خود وارد می کند چند نیوتون

بر سانتی متر مربع است؟



(۱)

۴ (۲)

۲ (۳)

۲۴ (۴)

۱۳- کدام جمله داده شده صحیح است؟

- (۱) اکثر جانوران بی مهره‌اند.  
 (۲) باخته‌های رشته‌دار در مرجان‌ها وجود دارد.  
 (۳) آبسنگ از تجمع اسفنج‌ها ایجاد می‌شود.  
 (۴) گزینه ۱، ۲ و ۳

۱۴- کدام جمله در مورد باکتری‌ها صحیح نیست؟

- (۱) باکتری‌ها از نظر شکل طبقه‌بندی می‌شوند.  
 (۲) در دریاچه‌های نمک هم باکتری یافت می‌شود.  
 (۳) باکتری‌ها پریوکاریوت هستند.  
 (۴) بعضی باکتری‌ها در دستگاه تنفس ما زندگی می‌کنند و برای بدن ما مفید هستند.

۱۵- شکل داده شده یک گیاه را نشان می‌دهد. کدام گزینه اطلاعات درستی از این گیاه دارد؟



- (۱) دانه دو قسمتی - آوندها در یک حلقه  
 (۲) دانه دو قسمتی - آوندها در چند حلقه  
 (۳) دانه یک قسمتی - تعداد گلبرگ مفری از ۳  
 (۴) دانه یک قسمتی - آوندها در یک حلقه

۱۶- در کدام گزینه جانوران نام برده به ترتیب تعداد ۸، ۶، ۱۰ و ۶ پا دارند؟

- (۱) رتیل، زنبور، خرچاک، عقرب  
 (۲) عقرب، عنکبوت، خرچاک، ملخ  
 (۳) کنه، پشه، میگو، مگس  
 (۴) عنکبوت، میگو، خرچاک، پروانه

۱۷- چند جمله از جملات داده شده صحیح است؟

- (۱) کرم قلاب‌دار زندگی آزاد دارد.  
 (۲) خروج مواد در آسکاریس از پوست صورت می‌گیرد.  
 (۳) کرم خاکی دستگاه گردش خون دارد.  
 (۴) بیشتر کرم‌های حلقوی زندگی انگلی دارند.

- (۱) یک جمله (۲) دو جمله (۳) سه جمله (۴) چهار جمله

۱۸- چند جمله از جملات داده شده صحیح است؟

- (۱) هر نار کشنده در واقع یک سلول بسیار طویل است.  
 (۲) آوندهای آبکش در سطح بالاتری نسبت به آوند چوبی در سطح برگ قرار گرفته‌اند.  
 (۳) گیاهان بازدانه آوند ندارند.  
 (۴) مولکول‌های کربوهیدرات فقط در برگ ساخته می‌شوند.

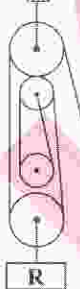
- (۱) صفر جمله (۲) یک جمله (۳) دو جمله (۴) سه جمله

۱۹- در شکل داده شده نیروی محرک و گشتاور نیروی محرک به ترتیب چقدر است؟



- (۱) ۶۰۰ نیوتون - ۱۲۰۰ نیوتون متر  
 (۲) ۶۰ نیوتون - ۱۲۰ نیوتون متر  
 (۳) ۸۰۰ نیوتون - ۱۶۰۰ نیوتون متر  
 (۴) ۸۰ نیوتون - ۱۶۰ نیوتون متر

۲۰- به کمک نیروی محرک ۲۰۰ نیوتون طناب قرقره مقابل را ۶ متر می‌کشیم. کار نیروی مقاوم و جابه‌جایی نیروی مقاوم



به ترتیب چقدر است؟ (از اصطکاک و وزن قرقره‌ها صرف نظر شود.)

- (۱) ۱۲۰۰ ژول - ۱/۵ متر  
 (۲) ۱۲۰۰ ژول - ۱/۲ متر  
 (۳) ۴۸۰۰ ژول - ۶ متر  
 (۴) ۴۸۰۰ ژول - ۲ متر