

نوبت امتحانی : میان نوبت دوم
پایه : نهم
تاریخ امتحان : ۹۵/۱۲/۱۷
شماره ردیف :
مدت امتحان ۶۰ دقیقه

باسمه تعالی

سازمان آموزش و پرورش فارسی
مدیریت آموزش و پرورش لارستان
دبیرستان غیر دولتی کوشا (دوره اول)

نام
نام خانوادگی
نام پدر
نام درس : علوم تجربی
شماره صفحه : ۱

الف) سوالات تستی

- ۱ کدام گزینه زیر فرمول فشار نیست؟
الف) $P = \frac{F}{A}$ (ب) $P = \frac{A}{F}$ (ج) $A = \frac{F}{P}$ (د) $F = AP$
- ۲ پیچی را با نیروی N ۵۰ باز می کنیم اگر فاصله نقطه اثر نیرو با محور چرخش ۲۰ سانتی متر باشد گشتاور نیرو چقدر است؟
الف) ۱۰۰۰ Nm (ب) ۱۰ Nm (ج) ۲/۵ Nm (د) ۷۰ Nm
- ۳ با توجه به شکل سطح شیبدار روبرو اگر یک جسم N ۸۰ را بالا ببریم کدام جمله صحیح است؟
الف) کار در روی سطح شیبدار بیشتر است (ب) نیروی محرک در سطح شیبدار بیشتر است
ج) کار سطح عمودی بیشتر است (د) نیروی محرک در سطح شیبدار کمتر است
- ۴ برای اینکه یک دستگاه موقعیت یاب GPS قادر به تشخیص صحیح یک مکان باشد باید حداقل با چند ماهواره در ارتباط باشد؟
الف) ۵ (ب) ۶ (ج) ۳ (د) ۴
- ۵ سلول کدام جاندار زیر از نوع پروکاریوت است؟
الف) انسان (ب) باکتری (ج) قارچ (د) جلبک
- ۶ کدام جمله علمی زیر صحیح است؟
الف) همه گیاهان آوند دار دانه دار هستند. (ب) همه گیاهان دانه دار آوند دار هستند.
ج) همه گیاهان مخروط دار گل دار هستند. (د) همه گیاهان آوند دارند.

ب) جملات علمی درست را با ص و نادرست را با غ مشخص نمایید.

- ۱ هر چه مزیت مکانیکی بیشتر باشد نیرو بیشتر مصرف می شود. (ص) (غ)
- ۲ مهمترین نقش گیاهان در زندگی جانوران مربوط به فتوسنتز است. (ص) (غ)
- ۳ باکتری میله ای را باسیل گویند. (ص) (غ)
- ۴ به فاصله یکصد و پنجاه کیلومتری یک واحد نجومی گویند. (ص) (غ)
- ۵ بیشترین فشار هوا در بالای کوه های بلند است. (ص) (غ)

ج) جملات علمی زیر را با کلمات مناسب تکمیل نمایید.

- ۱ هر گاه نیروی معینی را بر دو سطح متفاوت وارد کنیم مقدار متفاوت خواهد بود.
- ۲ اثر چرخندگی یک نیرو را گویند.
- ۳ از اسطرلاب برای تعیین ستارگان استفاده می شود.
- ۴ قارچ های تک سلولی را گویند.
- ۵ قدیمی ترین گیاهان روی زمین هستند.

الف) سوالات تستی

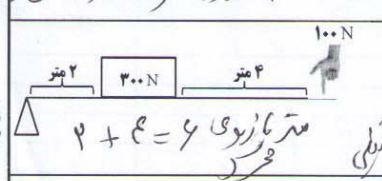
- ۱ کدام گزینه زیر فرمول فشار نیست؟
 الف) $P = \frac{F}{A}$ (الف) ب) $P = \frac{A}{F}$ (ب) ج) $A = \frac{F}{P}$ (ج) د) $F = AP$ (د)
- ۲ بیچی را با نیروی ۵۰ N با می کنیم اگر فاصله نقطه اثر نیرو با محور چرخش ۲۰ سانتی متر باشد گشتاور نیرو چقدر است؟
 الف) ۱۰۰۰ Nm (الف) ب) ۱۰ Nm (ب) ج) ۲/۵ Nm (ج) د) ۷۰ Nm (د)
- ۳ با توجه به شکل سطح شیبدار روبرو اگر یک جسم ۸۰ N را بالا ببریم کدام جمله صحیح است؟
 الف) کار در روی سطح شیبدار بیشتر است (الف) ب) نیروی محرک در سطح شیبدار بیشتر است (ب)
 ج) کار سطح عمودی بیشتر است (ج) د) نیروی محرک در سطح شیبدار کمتر است (د)
- ۴ برای اینکه یک دستگاه موقعیت یاب GPS قادر به تشخیص صحیح یک مکان باشد باید حداقل با چند ماهواره در ارتباط باشد؟
 الف) ۵ (الف) ب) ۶ (ب) ج) ۳ (ج) د) ۴ (د)
- ۵ سلول کدام جاندار زیر از نوع پروکاریوت است؟
 الف) انسان (الف) ب) باکتری (ب) ج) قارچ (ج) د) جلبک (د)
- ۶ کدام جمله علمی زیر صحیح است؟
 الف) همه گیاهان آوند دار دانه دار هستند. (الف) ب) همه گیاهان دانه دار آوند دار هستند. (ب)
 ج) همه گیاهان مخروط دار گل دار هستند. (ج) د) همه گیاهان آوند دارند. (د)

ب) جملات علمی درست را با ص و نادرست را با غ مشخص نمایید.

- ۱ هر چه مزیت مکانیکی بیشتر باشد نیرو بیشتر مصرف می شود. ص غ
- ۲ مهمترین نقش گیاهان در زندگی جانوران مربوط به فتوسنتز است. ص غ
- ۳ باکتری میله ای را باسیل گویند. ص غ
- ۴ به فاصله یکصد و پنجاه کیلومتری یک واحد نجومی گویند. ص غ
- ۵ بیشترین فشار هوا در بالای کوه های بلند است. ص غ

ج) جملات علمی زیر را با کلمات مناسب تکمیل نمایید.

- ۱ هر گاه نیروی معینی را بر دو سطح متفاوت وارد کنیم مقدار متفاوت خواهد بود.
- ۲ اثر چرخندگی یک نیرو را گویند.
- ۳ از اسطرلاب برای تعیین ستارگان استفاده می شود.
- ۴ قارچ های تک سلولی را گویند.
- ۵ قدیمی ترین گیاهان روی زمین هستند.

(د) سوالات تشریحی	
۱	هر یک از موارد زیر چه قسمتی از یک گیاه می باشند؟ سیب زمینی (ساقه زیر زمینی) هویج (ریشه) چغندر قند (ریشه) گردوی سبز (میوه)
۲	تفاوت شیر خام و پرورده را بنویسید؟ شیر خام مواد مغذی بیشتری دارد اما شیر پرورده آلودگی کمتری دارد و به دلیل داشتن مواد نگهدارنده ماندگاری بیشتری دارد.
۳	ویروس آیدز چگونه سیستم ایمنی بدن را ضعیف می کند؟ ویروس آیدز در مایع بدن موجود است و با تخریب سلول های CD4 و T4 سیستم ایمنی بدن را از بین می برد.
۴	به نظر شما آیا غایبان جانداران مفید هستند یا مضر توضیح دهید؟ بعضی از آنها مفیدند مانند چلچله ها که غزای جانداران را می خورند و بعضی هم مضر هستند که کولر بیماری را پخش می کنند.
۵	آیا امکان حیات در سیارات عطارد و مشتری وجود دارد؟ چرا؟ سیاره مشتری گازی شکل است و سیاره عطارد گرم بوده.
۶	موارد استفاده از چرخ دنده ها را بنویسید. گشتاور یا تغییر جهت نیرو استفاده کرد.
۷	برای هر یک از انواع اهرم ها مثالی بنویسید. نوع اول: الا طبل نوع دوم: فرغون نوع سوم: آبر
۸	چگونه اموات گران روی سطح مریخ بچ زده حرکت می کنند؟ با فنسار کم سرعت و بیخ شکسته شود.
۹	با ذکر مثال توضیح دهید که چه عواملی بر گشتاور نیرو اثر می کنند. اگر نیرو و محور در یک راستا باشد گشتاور کمترین است و اگر در یک خط عمود باشد بیشترین است.
۱۰	در اهرم روبرو اندازه مزیت مکانیکی را حساب کنید.  $\text{مزیت مکانیکی} = \frac{\text{معمولی مقادیر}}{\text{نیروی محرک}} = \frac{4}{2} = 2$ $\text{ب} \quad \text{مزیت مکانیکی} = \frac{\text{بازوی مقادیر}}{\text{بازوی مقادیر}} = \frac{4}{2} = 2$
۱۱	یک جسم ۵۰۰ N فشاری معادل ۱۲۵ پاسکال بر سطح زیر خود وارد می کند. الف) مساحت سطح جسم چقدر است؟ ب) فشار وارد بر سطح جسم چند نیوتون بر سانتی متر مربع است؟ $\text{الف} \quad p = \frac{F}{S} \Rightarrow 125 = \frac{500}{S} \Rightarrow S = \frac{500}{125} = 4 \text{ m}^2$ $\text{ب} \quad p = \frac{F}{S} \Rightarrow 125 = \frac{F}{10000} \Rightarrow F = 125 \times 10000 = 1250000 \text{ N}$
۱۲	اگر اندازه گشتاور نیرو ۲۰۰ Nm باشد. در صورتیکه نیروی مصرفی ۴۰۰ N باشد، فاصله نقطه اثر تا محور چرخ چقدر است؟ $200 \text{ Nm} = 400 \text{ N} \times r \Rightarrow r = \frac{200}{400} = 0.5 \text{ m}$

