

الف) سوالات چهار گزینه ای

۱ کدام اهرم روبرو تغییر جهت نمی دهد؟

- الف) 
- ب) 
- ج) 
- د) 

۲ اگر در یک ماشین از اصطکاک صرف نظر شود ، کدام گزینه صحیح است؟

- الف) $E > R$
- ب) کار نیروی محرک < کار نیروی مقاوم
- ج) کار نیروی محرک = کار نیروی مقاوم
- د) کار نیروی محرک > کار نیروی مقاوم

۳ کدام گزینه زیر را دوران کیهکشانى گویند؟

- الف) قرن ۱۷ و ۱۸ میلادی
- ب) قرن ۱۵ و ۱۶ میلادی
- ج) از قرن ۱۶ تا حالا
- د) از قرن ۱۸ تا حالا

۴ فاصله ماه تا زمین اگر ۳۰۰,۰۰۰ کیلومتر باشد چند واحد نجوم است؟

- الف) ۵ واحد
- ب) $\frac{1}{5}$ واحد
- ج) $\frac{1}{500}$ واحد
- د) ۵۰۰ واحد

۵ سلول کدام جاندار زیر پروکاریوت است؟

- الف) انسان
- ب) کبوتر
- ج) باکتری
- د) کرم خاکی

۶ لکه های زرد رنگ روی گیاهان که آفت گیاه است به کدام گروه زیر تعلق دارند؟

- الف) گیاهان
- ب) قارچ ها
- ج) باکتری
- د) ویروس

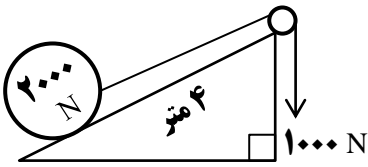
ب) سوالات تشریحی

۱ توضیح دهید که چرا با آچار بلندتر مهره محکم را می توان آسان باز کرد؟

۲ مزیت مکانیکی یک ماشین ۳ است در این ماشین نسبت نیروی محرک به نیروی مقاوم چقدر است؟ با نوشتن فرمول توضیح دهید.

۳ در سطح شیبدار روبرو بازوی مقاوم را بدست بیاورید.

۳



۴ موارد استفاده از چرخ دنده را بنویسید.

۴

۵ انرژی خورشید چگونه تامین می شود؟

۵

۶ در یک روز آفتابی چگونه جهت شمال و جنوب جغرافیایی را تعیین می کنید؟

۶

۷ دو تفاوت سیارات داخلی و خارجی را بنویسید.

۷

۸ آیا امکان حیات در سیارات مشتری و عطارد است؟ چرا؟

۸

۹ در یک گروه پرنده از سلسله تا گونه آن پرنده تعداد آن ها و شباهت چه تغییری می کند؟

۹

۱۰ سلول یوکاریوت و پروکاریوت چه تفاوتی دارند برای هر کدام یک مثال بنویسید.

۱۰

۱۱ کدام گروه از آغازیان می توانند غذاسازی کنند؟ چرا؟

۱۱

۱۲ چه ویژگی از ویروس ها آن ها را شبیه جانداران کرده است؟ دو نوع بیماری ویروسی نام ببرید.

۱۲