



۱ - معنی عبارت زیر را به نثر روان بنویسید.

الف

امپراتوری‌های بزرگ هم مانند آدم‌های ثروتمند، معمولاً از سوء هاضمه می‌میرند.

۲ - هریک از بیت‌های ستون اول با کدام مفهوم در ستون دوم متناسب است؟ (یک مفهوم اضافی است)

ستون اول (بیت‌ها)	ستون دوم (مفاهیم)
۱ از دست و زبان که برآید / کز عهده شکرش به در آید	ناپایداری قدرت
۲ من که هر آنچه داشتم اول ره گذاشتم / حال برای چون تویی اگر که لایقم بگو	دشواری راه عشق
۳ خانه‌ای کاو شود از دست اجانب آباد / ز اشک ویران کنش آن خانه که بیت‌الحزن است	بیگانه‌ستیزی
۴ کاووس کیانی که کی‌اش نام نهادند / کی بود کجا بود و کی‌اش نام نهادند	از جان گذشتگی عاشق
	ناتوانی در سپاسگزاری از خداوند

۳ - واژه «طاق» در جمله «دیوارهای کهن روم که هنوز طاق ضربی دروازه‌های آن باقی است»، با همین واژه در کدام مصرع هم‌معنی است؟
(الف) طاق پذیر است عشق، جفت نخواهد حریف (ب) چون ابروی معشوقان با طاق و رواق است

۴ - معنی هریک از عبارات و ابیات زیر را به نثر روان بنویسید.

الف

یک روز دنیایی به روم چشم داشت و از آن چشم می‌زد.

۵ - در عبارت زیر املای یک واژه، نادرست است. درست آن را بنویسید.

الف

از بیم عقرب جرّاره دموکراسی قرن بیستم، به مار قاشیه حکومت سرهنگ‌ها پناه بردند.



۶ - معنی هریک از ابیات و عبارات زیر را به نثر روان بنویسید.

الف

چه استبعادی دارد که روزی خاطراتی از سفر ماه هم بنویسم!

۷ - نویسنده در عبارت زیر، به فرمان‌برداری ساکنان «کرانه‌های فرات» از کدام حکومت اشاره می‌کند؟
«کرانه‌های فرات، خط از کرانه رود تیبر می‌خواندند.»

۸ - مفهوم مشترک دو بیت زیر را بنویسید.

* راستی خاتم فیروزه بواسحاقی	خوش درخشید ولی دولت مستعجل بود
* کاووس کیانی که کی‌اش نام نهادند	کی بود؟ کجا بود؟ کی‌اش نام نهادند؟

۹ - معنی هریک از ابیات و عبارات زیر را به نثر روان بنویسید.

الف

کرانه‌های فرات، خط از کرانه رود تیبر می‌خواندند.

۱۰ - املای درست هر واژه را از داخل کمانک انتخاب نمایید.

الف

جزیره‌های کوچک و بزرگ مثل وصله‌های رنگارنگ بر (تپلسان / طیلسان) آبی مدیترانه دوخته شده است.

۱۱ - هر یک از گزاره‌های زیر، به کدام یک از قانون‌های نیوتون مربوط می‌شود؟

الف) هرگاه جسمی به جسم دیگر نیرو وارد کند، جسم دوم نیز به جسم اول نیرویی هم‌اندازه و هم‌راستا اما در خلاف جهت وارد می‌کند.

ب) یک جسم، حالت سکون یا حرکت با سرعت ثابت خود را حفظ می‌کند مگر آن‌که نیروی خالص غیر صفری به آن وارد شود.

۱۲ - هر یک از پدیده‌های زیر در اثر کدام یک از قوانین توجیه می‌شوند؟ به اختصار توضیح دهید:



الف

اتومبیلی که در حال حرکت است ناگهان ترمز کند و مسافران به جلو پرتاب شوند.

ب

راه رفتن ما بر روی زمین.

پ

عقب رفتن تفنگ هنگام شلیک گلوله به طرف جلو.

۱۳ - به اختصار توضیح دهید:

الف

وقتی اسب ارابه را می کشد چه نیرویی اسب را به جلو می برد؟

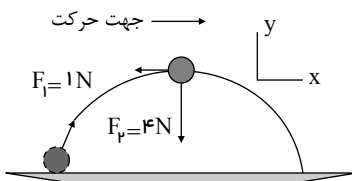
ب

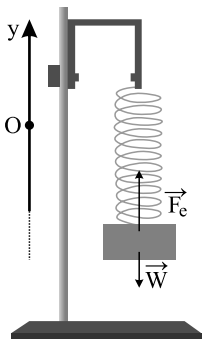
جسمی توسط فنری به سقف آویزان شده و در حال تعادل است. واکنش نیروهای وارد بر جسم به چه اجسامی وارد می شوند؟

پ

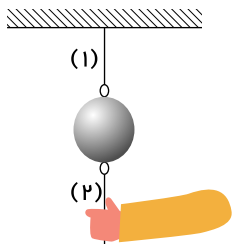
نیرویی که در پرتاب سنگ به طرف شیشه از طرف سنگ به شیشه وارد می شود. مساوی و در خلاف جهت نیرویی است که از طرف شیشه به سنگ وارد می شود پس چرا سنگ نمی شکند؟

۱۴ - شکل روبه رو نیروهای وارد بر توپی به جرم 0.4 kg را در بالاترین نقطه مسیرش نشان می دهد. بردار شتاب این توپ را در نقطه نشان داده شده برحسب بردارهای یگانه بنویسید.





۱۵ - در شکل مقابل، وزنه‌ای به فنر متصل و در حالت تعادل است. دو دلیل بیاورید که نشان دهد نیروهای $\vec{F}_e$ و $\vec{W}$ ، کنش و واکنش یکدیگر نیستند؟

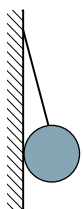


۱۶ - در شکل روبه‌رو دو نخ به گوی سنگین و ساکنی متصل است. اگر نخ (۲) را به سرعت به سمت پایین بکشیم، احتمال پاره شدن کدام نخ بیشتر است؟

۱۷ - موتور یک سفینه فضایی که در فضای تهی خارج از جو زمین و به دور از هر سیاره و خورشید در حرکت است، از کار می‌افتد. حرکت بعدی آن چگونه است؟

۱۸ - چرا در ترمزهای ناگهانی، سرنشینان خودرو رو به جلو پرتاب می‌شوند؟

۱۹ - در مسابقه طناب‌کشی، طبق قانون سوم نیوتون نیرویی که گروه ۱ به ۲ وارد می‌کند، معادل نیرویی است که گروه ۲ به ۱ وارد می‌کند. در این صورت برنده شدن یک گروه را چگونه توجیه می‌کنید؟



۲۰ - مطابق شکل، یک کره توسط کابلی از دیوار بدون اصطکاکی آویزان است. نیروهای وارد بر کره را رسم کنید و بنویسید که واکنش هر کدام از این نیروها بر چه جسمی وارد می‌شود؟