

ردیف	پاسخ نامه فیزیک - شیمی نهم متوسطه (صفحه اول)
۱	الف) درست. در فرمول شیمیایی سولفوریک اسید، عنصرهای هیدروژن، اکسیژن و گوگرد شرکت دارند. (۵/۰ نمره) (رأفیه حکمت) (درس ۱ - مواد و نقش آنها در زندگی - در ساختمان بعضی مواد نافلزها شرکت دارند - صفحه ۲ کتاب درسی) (آسان) ب) درست. (۵/۰ نمره) (رأفیه حکمت) (درس ۲ - رفتار اتمها با یکدیگر - ویژگیهای ترکیب یونی - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (آسان)
۲	الف) سدیم کلرید یک نوع ترکیب یونی است. (۵/۰ نمره) (رأفیه حکمت) (درس ۲ - رفتار اتمها با یکدیگر - صفحه ۱۸ کتاب درسی) (آسان) ب) وقتی به تندی سنج یک خودرو در حال حرکت نگاه می کنیم، می توان گفت تندی خودرو در آن لحظه چقدر است. بنابراین عبارت داده شده با «تندی لحظه ای»، کامل می شود. (۵/۰ نمره) (رأفیه حکمت) (درس ۴ - حرکت چیست؟ - تندی لحظه ای - صفحه ۳۵ کتاب درسی) (متوسط)
۳	الف) گزینه ۳. - عنصرهایی با عدد اتمی ۶ و ۱۴ که در یک طبقه قرار می گیرند، خواص مشابهی دارند. (۵/۰ نمره) (رأفیه حکمت) (درس ۱ - مواد و نقش آنها در زندگی - طبقه بندی عناصر - صفحه ۷ کتاب درسی) (متوسط) ب) گزینه ۲. - اگر هم تندی و هم جهت حرکت جسمی را بدانیم، در واقع سرعت آن را می دانیم. (رأفیه حکمت) (درس ۴ - حرکت چیست؟ - صفحه ۲۲۲ کتاب درسی) (متوسط)
۴	الف) زنجیره های بلندی از مواد که از اتصال تعداد زیادی مولکول کوچک به یکدیگر به دست می آید. (۵/۰ نمره) (فصل ۱ - مواد و نقش آنها در زندگی - سیارها - صفحه ۹ کتاب درسی) (متوسط) ب) برخی اتمها یا از دست دادن الکترون به یون مثبت تبدیل می شوند. (۵/۰ نمره) (رأفیه حکمت) (درس ۲ - رفتار اتمها با یکدیگر - نادر و ست الکترون - صفحه ۱۸ کتاب درسی) (متوسط)
۵	الف) اگر در هنگام پرواز هواپیما، نیروی بالابری (۵/۰ نمره) بیش تر از نیروی وزن (۵/۰ نمره) هواپیما باشد، هواپیما اوج می گیرد. ب) اگر نیروهای وارد بر هواپیمایی در حال پرواز (۵/۰ نمره)، متوازن باشند، تغییری در حرکت هواپیما ایجاد نمی شود (۵/۰ نمره). (۲ نمره) (هر مورد ۱ نمره) (رأفیه حکمت) (درس ۵ - نیرو - نیروهای متوازن - صفحه ۵۱ کتاب درسی) (متوسط)
۶	ابتدا مقدار F را با استفاده از قانون دوم نیوتن به دست می آوریم. $a = \frac{F}{m} \Rightarrow 2/5 = \frac{F}{12} \Rightarrow F = 2/5 \times 12 \Rightarrow F = 3 \cdot N$ $F_{\gamma} = F + 18 = 3 + 18 = 21 \text{ N}$ $a_{\gamma} = \frac{F_{\gamma}}{m} = \frac{21}{12} \Rightarrow a_{\gamma} = 1.75 \frac{m}{s^2}$ (۲ نمره) (رأفیه حکمت) (درس ۵ - نیرو - نیروی خالص عادل شتاب - صفحه ۵۲ کتاب درسی) (دشوار)
۷	$\text{سرعت ثانویه} = 18 \cdot \frac{km}{h} \div 3/6 = 5 \cdot \frac{m}{s} \text{ (نمره } 0/5)$ سرعت اولیه = ۰ $\text{تغییرات سرعت} = \text{سرعت ثانویه} - \text{سرعت اولیه} = 5 - 0 = 5 \cdot \frac{m}{s} \text{ (نمره } 0/5)$ به سمت شرق $\frac{\text{تغییر سرعت}}{\text{زمان تغییر سرعت}} = \frac{5 \cdot \frac{m}{s}}{1 \cdot s} = 5 \frac{m}{s^2} \text{ (نمره } 0/5)$ (۲ نمره) (رأفیه حکمت) (درس ۴ - حرکت چیست؟ - شتاب متوسط - صفحه ۴۷ کتاب درسی) (دشوار)