

ردیف	پاسخ‌نامه فیزیک همگام ۴ هشتم متوسطه
۱	الف) ۳ (ب) ۲ (پ) ۱ (ت) ۵ (۲ نمره) (هر مورد ۵/۵ - نمره) (فصل چهاردهم - نور و ویژگی‌های آن - صفحه ۱۲۲، ۱۲۳، ۱۲۴ و ۱۲۵ کتاب درسی) (آسان)
۲	الف) نادرست (۵/۵ - نمره) تصویر در آینه‌های تخت هم‌اندازه با جسم است. (فصل چهاردهم - نور و ویژگی‌های آن - تصویر در آینه تخت - صفحه ۱۳۰ کتاب درسی) (آسان) ب) نادرست (۵/۵ - نمره) سطح بیرونی آینه کاو جیوه اندود است. (فصل چهاردهم - نور و ویژگی‌های آن - آینه‌های کروی - صفحه ۱۲۱ و ۱۲۲ کتاب درسی) (متوسط) پ) نادرست (۵/۵ - نمره) اندازه تصویر در آینه تخت با اندازه جسم برابر است. (فصل چهاردهم - نور و ویژگی‌های آن - تصویر در آینه تخت - صفحه ۱۳۰ کتاب درسی) (آسان) ت) درست (۵/۵ - نمره) (فصل پنزدهم - شکست نور - شکست نور در منشور - صفحه ۱۴۰ کتاب درسی) (متوسط)
۳	الف) گزینه «۱» - (۵/۵ - نمره) طبق قانون تاب نور، زاویه تابش و بازتاب با هم برابر است. زاویه بین پرتو تابش و خط عمود برابر با زاویه بازتاب با خط عمود است. زاویه A، زاویه بین پرتو بازتابش و آینه است، در نتیجه: $A = 90 - 45 = 45 \Rightarrow \text{زاویه بازتاب} = \text{زاویه تابش} \Rightarrow 90 - 45 = 45$ (فصل چهاردهم - نور و ویژگی‌های آن - قانون بازتاب نور - صفحه ۱۲۸، ۱۲۹ و ۱۳۰ کتاب درسی) (متوسط) ب) گزینه «۲» - (۵/۵ - نمره) (فصل چهاردهم - نور و ویژگی‌های آن - آینه‌های کوز - صفحه ۱۲۴ و ۱۲۵ کتاب درسی) (متوسط) پ) گزینه «۴» - (۵/۵ - نمره) وقتی جسم در فاصله کانونی یک آینه کلو قرار گیرد، از آن تصویر مجازی، بزرگ‌تر و مستقیم تشکیل می‌شود. (فصل چهاردهم - نور و ویژگی‌های آن - آینه‌های کلو - صفحه ۱۳۲ کتاب درسی) (متوسط) ت) گزینه «۳» - (۵/۵ - نمره) (فصل پنزدهم - شکست نور - صفحه ۱۲۶ و ۱۲۷ کتاب درسی) (آسان)
۴	الف) نازک‌تر (۵/۵ - نمره) (فصل چهاردهم - نور و ویژگی‌های آن - نور چگونه منتشر می‌شود - صفحه ۱۲۲ کتاب درسی) (متوسط) ب) چشمه‌های نقطه‌ای - چشمه‌های گسترده (هر مورد ۵/۵ - نمره) (فصل چهاردهم - نور و ویژگی‌های آن - سایه چگونه تشکیل می‌شود؟ - صفحه ۱۲۵ و ۱۲۶ کتاب درسی) (متوسط) پ) صفر (۵/۵ - نمره) هر گاه باریکه نور به طور عمود بر سطح جدایی دو محیط شفاف بتابد شکسته نمی‌شود. (فصل پانزدهم - شکست نور - صفحه ۱۲۷ و ۱۲۸ کتاب درسی) (متوسط)
۵	الف) وقتی ماه از فضایی بین زمین و خورشید عبور کند و هر سه در یک راستا قرار بگیرند و سایه ماه روی زمین می‌افتد که به آن، خورشید گرفتگی یا کسوف می‌گویند. (۱ نمره) (فصل چهاردهم - نور و ویژگی‌های آن - سایه چگونه تشکیل می‌شود؟ - صفحه ۱۲۶ و ۱۲۷ کتاب درسی) (متوسط) ب) وقتی یک دسته پرتو موازی نور به سطح ناهموار صفحه می‌تابد در جهت‌های مختلف و به طور نامنظم باز می‌تابند، به این بازتاب، بازتاب نامنظم می‌گوییم. (۱ نمره) (فصل چهاردهم - نور و ویژگی‌های آن - بازتاب نور - صفحه ۱۲۷ و ۱۲۸ کتاب درسی) (متوسط)
۶	آب: شفاف توپ: کدر کاغذ پوستی: نیمه شفاف (هر مورد ۵/۵ - نمره) (فصل چهاردهم - نور و ویژگی‌های آن - سایه چگونه تشکیل می‌شود؟ - صفحه ۱۲۵ کتاب درسی) (آسان)

۷	(۱) پرتو تابش	(۲) زاویه تابش	(۳) زاویه بازتاب	(۴) پرتو بازتاب
	(هر مورد ۵/۵ = نمره) (فصل چهاردهم - نور و ویژگی‌های آن - قانون بازتاب - صفحه ۱۲۸ کتاب درسی) (متوسط)			
۸	الف) آینه کاو (۵/۵ = نمره)			
	ب) رسم پرتوهای بازتاب (۵/۵ = نمره)			
	پ) در دندانپزشکی کاربرد دارد (۵/۵ = نمره) (اشاره به موارد درست دیگر قابل قبول است).			
	(فصل چهاردهم - نور و ویژگی‌های آن - آینه‌های کاو - صفحه ۱۲۳ و ۱۲۴ کتاب درسی) (متوسط)			
۹	محیط ۱ غلیظ‌تر است. (۵/۵ = نمره) چون وقتی نور از محیط ۱ وارد محیط ۲ شده است، شکسته شده است و از خط عمود دور			
	شده است در نتیجه محیط ۲ رقیق‌تر از محیط ۱ است. (۱ نمره)			
	(فصل یازدهم - شکست نور - صفحه ۱۲۷ و ۱۲۸ کتاب درسی) (دشواری)			
۱۰	الف) کوچک‌تر، مجازی و مستقیم (هر مورد ۵/۵ = نمره) (اشاره درست با موارد دیگر قابل قبول است).			
	(فصل چهاردهم - نور و ویژگی‌های آن - آینه‌های کوژ - صفحه ۱۲۴ کتاب درسی) (متوسط)			
	ب) پیرابین (پیرامون نما) (۵/۵ = نمره) (فصل چهاردهم - نور و ویژگی‌های آن - تصویر در آینه تخت - صفحه ۱۲۱ کتاب درسی) (آسان)			
	پ) تصویری که در آینه تخت تشکیل می‌شود، شبیه به جسم است و به نظر می‌رسد که در پشت آینه قرار دارد. از آنجا که			
	می‌دانیم پشت آینه چیزی نیست، می‌گوییم تصویر تشکیل شده در آینه تخت، تصویر مجازی است. (۵/۱ نمره)			
	(فصل چهاردهم - نور و ویژگی‌های آن - تصویر در آینه تخت - صفحه ۱۲۰ کتاب درسی) (دشواری)			