

پاسخنامه سؤال‌های فصل ۹ -

(الف)

(۱) فلزی	(۲) مثبت	(۳) ورقه‌های	(۴) منفی	(۵) باردار
(۶) می‌گیرند	(۷) مثبت	(۸) فلزی (رسانا)	(۹) نارسانا	
(۱۰) اختلاف پتانسیل - ولت‌سنج - ولت		(۱۱) مقاومت	(۱۲) آذرخش	
(۱۳) تماس - القای الکتریکی	(۱۴) موازی	(۱۵) آمپرسنج - آمپر - متوالی	(۱۶) شدت جریان الکتریکی	
(۱۷) تخلیه الکتریکی	(۱۸) کاهش	(۱۹) کم	(۲۰) بیشتر	
(۲۱) برق‌گیر	(۲۲) برق‌نما (الکتروسکوپ)			

(ب)

(۱) نادرست	(۲) درست	(۳) نادرست	(۴) درست	(۵) نادرست
(۶) نادرست	(۷) نادرست	(۸) درست	(۹) درست	(۱۰) نادرست
(۱۱) نادرست	(۱۲) درست	(۱۳) درست	(۱۴) نادرست	(۱۵) درست
(۱۶) نادرست	(۱۷) درست	(۱۸) نادرست		

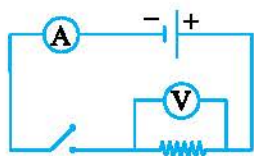
(پ)

(۱) گزینه (۲)	(۲) گزینه (۳)	(۳) گزینه (۲)	(۴) گزینه (۴)	(۵) گزینه (۳)
(۶) گزینه (۱)	(۷) گزینه (۲)	(۸) گزینه (۴)	(۹) گزینه (۱)	(۱۰) گزینه (۳)
(۱۱) گزینه (۱)	(۱۲) گزینه (۳)	(۱۳) گزینه (۱)	(۱۴) گزینه (۳)	

(ت)

(۱) خیر، زیرا اجسام رسانا با روش مالش باردار نمی‌شوند.

(۲)



(۳) باردار نمی‌شود زیرا فویل آلومینیومی رسانا است.

(۴) بار بادکنک و میله‌ی شیشه‌ای بعد از مالش به ترتیب منفی و مثبت است. بنابراین همدیگر را جذب می‌کنند.

(۵)

$$V = R \times I$$

$$V = 80 \times 0.5 = 40 \text{ ولت}$$

(۶)

$$R = \frac{V}{I} = \frac{9}{1.5} = 6 \Omega$$

(۷) در جعبه‌ی اول: بادکنک بار منفی - پارچه پشمی بار مثبت

در جعبه‌ی دوم: میله شیشه‌ای بار مثبت - کیسه پلاستیکی بار منفی

(۸) الف القای الکتریکی

ب) کره‌ی A بار منفی - کره‌ی B بار مثبت

(۹) الف

$$I = \frac{V}{R} = \frac{9}{1/5} = 6A$$

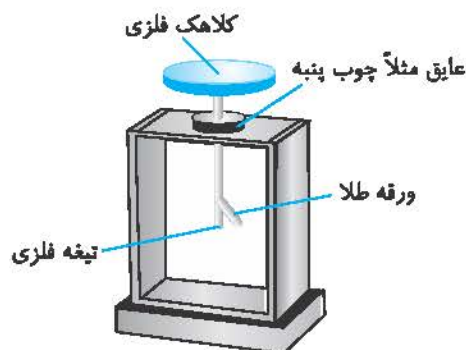
ب) نصف می‌شود.

پ) دو برابر می‌شود.

ت) رابطه‌ی عکس دارند.

ث) بله، درست است.

۱۰) الکتروسکوپ وسیله‌ای برای تشخیص باردار بودن یک جسم و تعیین نوع بار آن است.



۱۱) اگر جسمی را به کلاهک الکتروسکوپ نزدیک کنیم در صورتی که ورقه‌ها از هم دور شوند جسم باردار است و در صورتی که تغییری در وضعیت ورقه‌های ایجاد نشود، جسم بدون بار است.

۱۲) در ساختمان‌های بلند در بالاترین نقطه یک میله‌ی فلزی نصب می‌کنند و توسط یک سیم فلزی آن را به زیرزمین وصل می‌کنند، این وسیله کمک می‌کند تا تخلیه‌ی الکتریکی بار ابرها بدون آسیب به ساختمان توسط سیم به زمین منتقل شود.

۱۳) نقش مولد ایجاد یک اختلاف پتانسیل یا ولتاژ بین دو نقطه از مدار است.

(۱۴)

$$10\Omega + 10\Omega + 10\Omega = 30\Omega$$

$$R = \frac{V}{I} \Rightarrow 30 = \frac{V}{2} \Rightarrow V = 600 \text{ ولت}$$