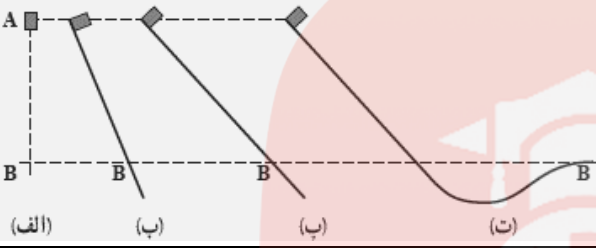
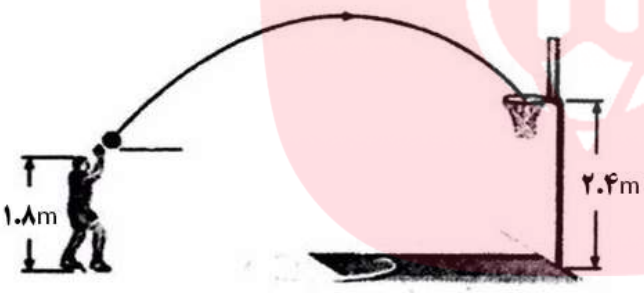
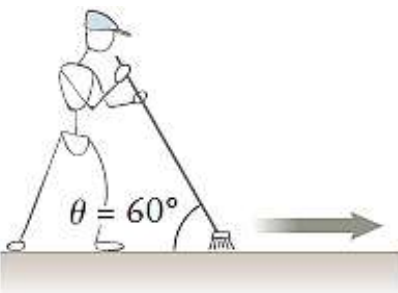
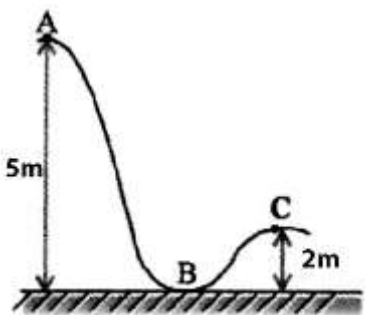
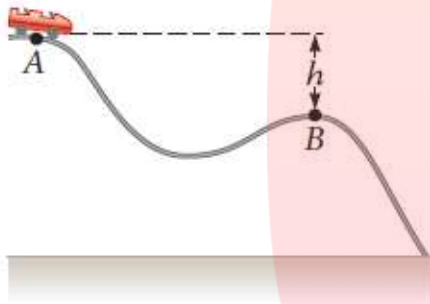


"انسان بدون هدف ، مانند کشتی بدون سکان است"

نام و نام خانوادگی :

امتحان فیزیک دهم – فصل 2: کار و انرژی، توان

بارم	سوالات	ردیف
2	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید .</p> <p>الف) انرژی پتانسیل کشسانی یک جسم ..... منفی باشد . (می تواند - نمی تواند)</p> <p>ب) کار نیروی وزن برابر ..... تغییر انرژی پتانسیل گرانشی سامانه جسم-زمین است . (مثبت - منفی)</p> <p>ج) اگر در یک جابه جایی کار کل صفر باشد ، تندی جسم ..... (افزایش می یابد- ثابت می ماند- کاهش می یابد)</p> <p>د) در صورتی که یک نیرو بر جابه جایی عمود باشد ، کار نیرو در آن جابه جایی ..... است . (صفر-پیشینه)</p>	1
1.5	<p>شکل روبرو ، چهار وضعیت متفاوت را برای حرکت جسمی نشان می دهد . جسم از حال سکون از وضعیت A رها می شود و در مسیرهای بدون اصطکاک به نقطه ی B می رسد . تندی جسم را در نقطه B برای هر چهار وضعیت با هم مقایسه کنید .</p> 	2
1.5	<p>برای آنکه تندی خودرویی از <math>v</math> به <math>3v</math> برسد ، باید کار کل <math>W_1</math> روی آن انجام شود . همچنین برای آنکه تندی خودرو از <math>3v</math> به <math>5v</math> برسد ، باید کار کل <math>W_2</math> روی آن انجام شود . نسبت <math>W_2/W_1</math> چقدر است ؟</p>	3
1.5	<p>در شکل روبرو بسکتبالیستی ، توپی را با تندی <math>10 \text{ m/s}</math> به سمت سبد پرتاب می کند . اگر مقاومت هوا ناچیز باشد ، توپ با چه تندی وارد سبد می شود ؟ (<math>g=10 \text{ m/s}^2</math>)</p> 	4
2	<p>گلوله تفنگی به جرم <math>20 \text{ گرم}</math> با تندی <math>30 \text{ m/s}</math> به طور مورب و با زاویه ی <math>37^\circ</math> درجه نسبت به سطح افق به تنه درختی به قطر <math>10 \text{ cm}</math> شلیک می شود . اگر گلوله از طرف دیگر درخت و با تندی <math>10 \text{ m/s}</math> خارج شود ، اندازه ی براینده نیروهای وارد بر گلوله (<math> F_{\text{برایند}} </math>) از طرف درخت چند نیوتون است ؟ (از نیروی وزن وارد بر گلوله چشم پوشی کنید)</p>	5
1	<p>ورزشکاری تیری را در کمان گذاشته و آن را می کشد و سپس رها می کند . تبدیلات انرژی صورت گرفته در این حرکت را بنویسید.</p>	6
2	<p>شخصی گلوله ای به جرم <math>500 \text{ گرم}</math> را بر می دارد و آن را در یک منطقه کوهستانی تا ارتفاع <math>20 \text{ متر}</math> بالاتر می برد و سپس گلوله را با تندی <math>20 \text{ m/s}</math> پرتاب می کند . کار این شخص روی گلوله چند ژول است ؟ (<math>g=10 \text{ m/s}^2</math>)</p>	7
1.5	<p>کارگر محترمی که در حال تمیز کردن کف سالنی می باشد ، تحت زاویه ی <math>60^\circ</math> درجه نیروی <math>30 \text{ نیوتونی}</math> را مستقیم در طول جارو مطابق شکل وارد می کند . اگر در این حالت روی سطح افقی جارو <math>5 \text{ متر}</math> جابه جا شود ، کاری که شخص روی جارو در این جابه جایی انجام می دهد ، را حساب کنید.</p> 	8

		صفحه دوم سوالات			
2		<p>9 جسمی به جرم 500 گرم مطابق شکل مسیر ABC را طی میکند. اگر تندی جسم در نقطه ی A برابر 2 m/s و اتلاف انرژی در طول مسیر AB برابر 6 ژول باشد. اگر تندی جسم در نقطه C ، 6 m/s باشد ، در مسیر BC چه مقدار انرژی تلف شده است ؟ (<math>g=10 \text{ m/s}^2</math>)</p>			
2		<p>10 جرم اتاقک بالابری به همراه سرنشینان آن 500 kg است. اگر این بالابر در مدت 100s از طبقه همکف به طبقه دوم در ارتفاع 6 متری برود ، توان متوسط انجام کار بوسیله موتور بالابر چقدر است ؟ (<math>g=10 \text{ m/s}^2</math>)</p>			
1.5		<p>11 اگر تندی خودرویی 20 درصد کاهش یابد ، انرژی جنبشی آن چند درصد کاهش می یابد ؟</p>			
1.5		<p>12 در شکل روبرو ، اگر تندی خودرو در نقطه A ، 12 m/s و در نقطه B ، 16 m/s باشد. ارتفاع h را بدست آورید. (از نیروهای مقاوم چشم پوشی کنید و <math>g=10 \text{ m/s}^2</math>)</p>			
		$\cos 60 = \frac{1}{2}$	$\cos 180 = -1$	$\cos 90 = 0$	$\cos 37 = 0.8$
جمع 20		موفق و پیروز باشید			
		کیبری			

