



# آکادمی آنلاین تیزلاین قوی ترین پلتفرم آموزشی تیز هوشان

برگزار کننده کلاس های آنلاین و حضوری تیز هوشان ✓

و المپیاد از پایه چهارم تا دوازدهم

آزمون های آنلاین و حضوری ✓

مشاوره تخصصی ✓

با اسکن QR کد روبرو  
وارد صفحه اینستاگرام  
آکادمی تیزلاین شو و از  
محتواهای آموزشی  
رایگان لذت ببر




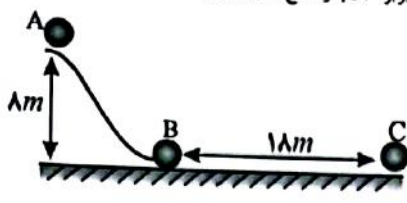
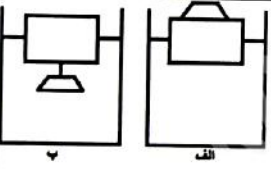
برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیزلاین کلیک کنید

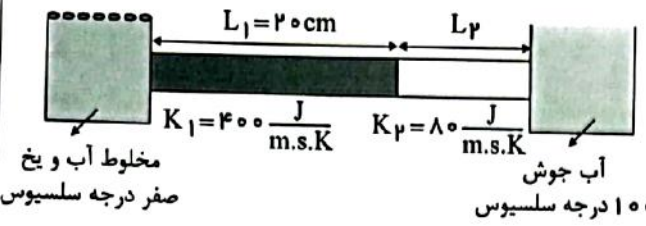
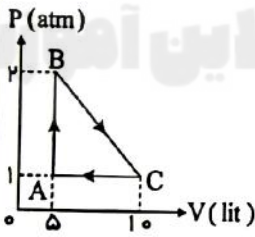
برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید

برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیزلاین کلیک کنید



1	1/5	<p>زیر کلمه مناسب خط بکشید.</p> <p>الف- ( قانون های فیزیک - اصل ) مطلب برای توصیف دامنه ی محدودتری از پدیده های فیزیکی که عمومیت کمتر دارند، استفاده می شود.</p> <p>ب- اگر جرم جسم را دو برابر کنیم، انرژی جنبشی آن ( دو - چهار ) برابر می شود.</p> <p>پ- هنگامی که جسمی روبه بالا حرکت می کند و از زمین دور می شود، کار انجام شده توسط نیروی وزن جسم ( منفی - صفر - مثبت ) است و انرژی پتانسیل گرانشی آن جسم ( کامل - افزایش ) می یابد.</p> <p>ت- اساس کار تف سنج مبتنی بر ( رسانش گرمایی - تابش گرمایی ) می باشد.</p> <p>ج- ماشین های ( درون سوز - بیرون سوز ) نوعی از ماشین های گرمایی هستند که دو نوع متداول آنها ماشین های بنزینی و دیزلی است.</p>
2	1/25	<p>در جاهای خالی عبارت مناسب فیزیک را بنویسید.</p> <p>الف) برای انجام اندازه گیری های درست و قابل اطمینان به پکاهای اندازه گیری نیاز داریم که ..... و دارای ..... در مکانهای مختلف باشند.</p> <p>ب) ذرات سازنده ی ..... در طرح های منظمی کنار هم قرار ندارند.</p> <p>پ) نیروهای بین مولکولهای همسان را ..... می نامیم.</p> <p>ت) هوای اتاق برای یک فنجان داغ یک منبع ..... محسوب می شود.</p>
3	1	<p>درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) دستگاه گردش خون در بدن مثالی از همرفت طبیعی می باشد. ( درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> )</p> <p>ب) آب 4 درجه سلسیوس دارای کمترین چگالی می باشد. ( درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> )</p> <p>پ) جامدهای بلورین، معمولاً هنگامی تشکیل می شوند که مایع آن ها را به آهستگی گرم کنیم. ( درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> )</p> <p>ت) ویژگی های فیزیکی تمام مواد در مقیاس نانو تغییر می کند. ( درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> )</p>
4	1	<p>با توجه به مفاهیم فیزیکی به پرسش های زیر پاسخ مناسب دهید، از پاسخ های طولانی و غیر مرتبط پرهیز نمایید.</p> <p>الف) دو قوری همجنس و هم اندازه در نظر بگیرید که سطح بیرونی یکی سفید و دیگری سیاه رنگ است. هر دو را با آب داغ پر می کنیم. آب کدام قوری زودتر خنک می شود؟ چرا؟</p> <p>ب) چرا برف در فله ی کوهها دیرتر آب می شود؟</p>
5	1	<p>شمع یک کره ی فلزی 5 cm و جرم آن 1080 گرم و چگالی آن <math>\rho = \frac{g}{cm^3}</math> است. درون این کره یک حفره وجود دارد. حجم این حفره چقدر است؟ <math>\pi = 3</math></p>

1	<p>6 در شکل زیر شعاع مقطع لوله ی ( 1 ) دو برابر شعاع لوله ی ( 2 ) است. اگر سرعت جریان آب در قسمت 1 برابر <math>\frac{4}{s} m</math> باشد ، سرعت جریان آب در قسمت 2 چند متر بر ثانیه است</p> 	6
1/5	<p>7 در شکل زیر، جسم به جرم <math>5 kg</math> از نقطه ی A رها می شود. اگر نیروی اصطکاک سطح افقی برابر <math>2 N</math> و سطح <math>AB</math> بدون اصطکاک باشد.</p>  <p>الف) بدی جسم در نقطه ی B چند <math>\frac{m}{s}</math> است؟ ب) بدی جسم در نقطه ی C چند <math>\frac{m}{s}</math> است؟</p>	7
1/5	<p>8 یک ظرف مسی پر از جیوه است اگر حجم جیوه داخل ظرف 1 lit باشد ، در صورتیکه ظرف را حرارت دهیم و دمای آن از <math>20^{\circ}C</math> به <math>70^{\circ}C</math> برسد ، حساب کنید چه مقدار جیوه از ظرف بیرون می ریزد ؟ (<math>\alpha = 17 \times 10^{-6} k^{-1}</math> مس ) و (<math>\beta = 18 \times 10^{-5} k^{-1}</math> جیوه )</p>	8
1/25	<p>9 در شکل مقابل یک وزنه آهنی را یک بار مطابق شکل الف روی چوب و مطابق شکل ب بار دیگر زیر چوب آویزان میکنیم . با ذکر علت توضیح دهید در کدام تجربه چوب بیشتر در آب فرو می رود ؟ چرا؟</p> 	9
1/5	<p>10 گرمای لازم برای تبدیل 5 کیلوگرم یخ <math>10^{\circ}C</math> - به بخار آب <math>100^{\circ}C</math> را حساب کنید؟</p> <p><math>L_v = 2256 \frac{kJ}{kg}</math> <math>L_f = 334 \frac{kJ}{kg}</math> <math>c_{\text{آب}} = 4200 \frac{j}{kg^{\circ}C}</math> <math>c_{\text{یخ}} = 2100 \frac{j}{kg^{\circ}C}</math></p>	10

1/5	<p>11 یک حباب هوا از عمق دریاچه ای به سطح آب می آید و در سطح آب حجم آن دو برابر می شود اگر چگالی آب <math>1000 \frac{Kg}{m^3}</math> و <math>P_0 = 10^5 Pa</math> باشد عمق دریاچه چقدر است؟ (دمای دریاچه ثابت است).</p>	11
1/5	<p>12 دو میله فلزی استوانه‌ای به طول‌های <math>L_1</math> و <math>L_2</math> که سطح مقطع مساوی دارند، مطابق شکل زیر به یکدیگر چسبیده و از یک طرف محاور طرف مخلوط آب و یخ صفر درجه سلسیوس و از طرف دیگر محاور آب جوش <math>100^\circ C</math> قرار دارند. اگر دمای سطح مشترک بین دو میله <math>25^\circ C</math> باشد، <math>L_2</math> چند سانتی‌متر است؟ (راهنمایی: آهنگ رسانش گرمایی دو میله با هم برابر است)</p>  <p>مخلوط آب و یخ صفر درجه سلسیوس</p> <p>آب جوش 100 درجه سلسیوس</p>	12
1/5	<p>13 یک مول گاز کامل تک اتمی، چرخه ای را مطابق شکل طی می کند. تعیین کنید: <math>(R = 8 \frac{J}{mol.K})</math></p>  <p>الف) دمای گاز در حالت C</p> <p>ب) گرمای دریافت شده توسط دستگاه در طی چرخه</p>	13
1/5	<p>14 ضریب عملکرد یخچالی 4 می باشد و در هر چرخه 200 ژول کار از محیط می گیرد</p> <p>الف) این یخچال در هر چرخه چند ژول گرما از منبع سرد می گیرد؟</p> <p>ب) این یخچال در هر چرخه چند ژول گرما به منبع گرم می دهد؟</p>	14





در جدول زیر، هر فرایند از جدول A با یک نمودار از جدول B مرتبط است، آن‌ها را مشخص کنید و به پاسخ‌برگ انتقال دهید.

B				A
(۴)	(۳)	(۲)	(۱)	الف) انبساط هم دما ب) هم حجم پ) تراکم بی‌دررو ت) انبساط هم فشار

16

1/5

کمیت‌های  $Q_H$  و  $Q_C$  و  $W$  که در هر چرخه در ماشین‌های فرسی A، B، C و D مبادله می‌شوند عبارتند از:

ماشین A:	$Q_C = -80 \text{ J}$	$Q_H = 100 \text{ J}$	$W = -20 \text{ J}$
ماشین B:	$Q_C = 0 \text{ J}$	$Q_H = 100 \text{ J}$	$W = -100 \text{ J}$
ماشین C:	$Q_C = -70 \text{ J}$	$Q_H = 100 \text{ J}$	$W = -30 \text{ J}$
ماشین D:	$Q_C = -50 \text{ J}$	$Q_H = 100 \text{ J}$	$W = -60 \text{ J}$

الف) کدام یک از این ماشین‌ها، قانون اول ترمودینامیک را نقض می‌کنند؟  
 ب) کدام یک از این ماشین‌ها، قانون دوم ترمودینامیک را به بیان ماشین گرمایی نقض می‌کنند؟  
 پ) اگر همه این ماشین‌ها بین دو منبع سرد و گرم با دماهای ثابت  $300 \text{ K}$  و  $400 \text{ K}$  کار کنند، کدام یک از این ماشین‌ها قابل ساخت هستند؟

"افراد موفق کارهای متفاوت انجام نمی‌دهند، بلکه کارها را بگونه‌ای متفاوت انجام می‌دهند"

با آرزوی پیروزی و سرافرازی برای شما دانش آموزان عزیز



بین مغالو فیزیک دهم آموزش پرورش زابل

۱ الفنا قانون های فیزیکی (ب) دو (ب) معنی - افزایش (ت) تابش گرمایی (ح) درون سوز

۲ - الفنا تغییر کند قابلیت باز تولید (ب) مایع (ب) هم جسی (ت) دمای (دما تاب)

۳ (ب) نادرست (ب) درست (ب) نادرست (ت) نادرست

۴ الفنا در صورتی سیاه رنگ؛ زیرا تابش گرمایی بشری دارد (ب) زیر فشار هوا در آن ارتفاع کمتر است و بیخ سخت تر ذوب می شود

۵ 
$$V = \frac{4}{3} \pi r^3 = 125 \times 4 = 500$$

$$m = \rho V \quad m = 500 \times 2.7 = 1350 \text{ gr}$$
  

$$1350 - 1080 = 270$$
  

$$270 \div 2.7 = 100 \text{ cm}^3$$
  
 حجم حفره

۶ 
$$A_1 V_1 = A_2 V_2$$

$$\frac{A_1}{A_2} = \left(\frac{r_1}{r_2}\right)^2 = 4$$
  

$$4 A_2 \times 4 = v_2 \times A_2$$
  

$$v_2 = 14 \text{ m/s}$$

۷ 
$$E = k + U \quad U = mgh \quad k = \frac{1}{2} m v^2$$

$$E = U_A = 0.5 \times 10 \times 8 = 40$$
  

$$m = 0.5 \text{ kg}$$

$$E_B = E_A = k_B = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times v_B^2 = 40 \Rightarrow v_B^2 = 140 \rightarrow v_B = \sqrt{140} = 11.83$$

$$E_C = E - W_{fk} = 40 - 34 = 6 \text{ J}$$
  

$$6 \text{ J} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times v_C^2$$

$$W_{fk} = f_k d = 2 \times 18 = 34 \text{ J}$$
  

$$v_C = 4 \text{ m/s}$$



حجم مایع در پیروسی برابر است

$$\Delta V_{Hg} - \Delta V_{Cu} =$$

$$\Delta V_{Cu} = V_1 \alpha \Delta \theta = 50 \times 17 \times 10^{-4} \times 2 = 2155 \times 10^{-3} L$$

$$\Delta V_{Hg} = V_1 \beta \Delta \theta = 18 \times 10^{-4} \times 50 = 9 \times 10^{-3} L$$

$$9 \times 10^{-3} - 2155 \times 10^{-3} = 4145 \times 10^{-3} L = 4145 mL Hg$$

(9) در حالت الف؛ چون نبرد ثابت در برابر منبج وزن جیب روزنانت اماره حالت با پیروی فشاری علاوه بر جیب به خود وزن هم وارد می شود

$$Q = mc \Delta \theta \quad Q = mL_f \quad (10)$$

$$Q_1 = 5 \times 1100 \times 10 = 105 kJ$$

$$Q_2 = 5 \times 334 = 1470 kJ$$

$$Q_3 = 5 \times 100 \times 4200 = 2100 kJ$$

$$Q_4 = 5 \times 2254 = 11270 kJ$$

$$Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 = 15115 kJ$$

فزانیه همالت  $P_1 V_1 = P_2 V_2$  (11)

$$P_2 = P_0 \quad P_1 \times V_1 = P_0 \times 2V_1 \Rightarrow P_1 = 2P_0 = P_0 + P_w$$

$$P_w = \rho gh = 10 \times h \times 1000 = 10^5 \quad P_w = P_0 = 10^5$$

عمق دریاچه  $h = 10m$

۰۲۱-۴۴۱۳۶۹۷۵ \* ۰۲۱-۹۱۳۰۲۲۰۲  
 Tizline.ir  
 ۰۹۳۳۳۸۴۰۲۰۲



$$H = \frac{k A \Delta T}{L} \quad (12)$$

$$H_1 = H_2$$

$$\frac{200 \times 25 \times A}{20} = \frac{A \times 75 \times 10}{L_2} \Rightarrow L_2 = \frac{3}{5} \times 20 = 12 \text{ cm}$$

$$pV = nRT \quad (13)$$

$$1 \times 1 \times T = 1 \times 10^{-3} \times 10 \times 10^{-3} = 1000 \Rightarrow T = 125 \text{ K}$$

$$-W = Q \quad W = \text{زیر نمودار}$$

$$|Q| = |W| = \frac{5 \times 10^{-3} \times 1 \times 10^5}{2} = 250 \text{ J}$$

$$k = \frac{Q_L}{W} = 4 \quad Q_L = 4W = 4 \times 250 = 1000 \quad \text{الف (14)}$$

$$Q_H = -1000 \quad |Q_H| = Q_L + W = 1000 + 250 = 1250 \quad \text{ب (15)}$$

۲ ب      ۱ ب      ۴ ب      ۳ الف (15)

(14) ماشین D : زیرا  $Q_H + W + Q_L = 0 \neq$  الف

ب) ماشین B ؛ زیرا امکان ندارد ~~بازده~~ بازده یک ماشین گرمایی ۱۰۰٪ اگرند  
 ج) ماشینهای A و C