

باسمه تعالی

ت های کنکور سراسری فیزیک ۳ و آزمون رشته های ریاضی فصل ۱ سال های ۸۳ و ۸۴ و ۸۵ و ۸۶

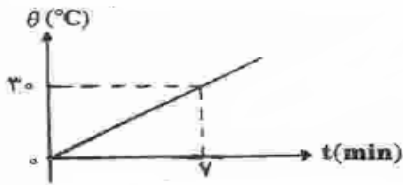
1-physic کدام مطلب زیر درست است ؟

- (1) برای لباس های آتش نشانی پوشش براق مناسب تر است .
 - (2) هنگامی که در یخچال را باز می کنید هوای سرد از بالای آن بیرون می آید .
 - (3) در کشورهای با آب و هوای گرم ، رنگ تیره برای نمای بیرون ساختمان ها مناسب تر است .
 - (4) اگر در هوای سرد یک قطعه فلز و یک قطعه چوب خشک را لمس کنیم فلز گرمتر به نظر می رسد . (ریاضی ۸۵)
- 2- چند لیتر آب 80 درجه سلسیوس را با 40 لیتر آب 10 درجه سلسیوس مخلوط کنیم تا به دمای تعادل تقریبی 40 درجه سلسیوس برسند ؟

- (تجربی 85)
- 25(1) 30(2)
45(3) 50(4)

- 3- یک گرمکن درون ظرفی که محتوی 2kg آب است ، قرار دارد. نمودار θ دمای آب بر حسب زمان مطابق شکل است توان گرمکن چند وات است ؟ (فرض کنید انرژی مصرفی فقط صرف گرم کردن آب می شود)
- $$C_{\text{آب}} = 4200 \frac{J}{kg^0c}$$

- 300(1) 600(2) 1200(3) 36000(4)
- (ریاضی 84)



- 4- قطعه ی 100 گرمی از مس با دمای 81 درجه سلسیوس را در ظرف عایقی که حاوی 200 گرم آب با دمای 15 درجه سلسیوس است می اندازیم . اگر گرمای ویژه ی مس و آب به ترتیب $400 \frac{J}{Kg.K}$ و $4200 \frac{J}{Kg.K}$ باشد . دمای تعادل چند درجه سلسیوس می شود ؟

- (ریاضی 83)
- 18(1) 20(2)
23(3) 28(4)

- 5- قطعه فلزی به جرم 2.5 کیلوگرمی با دمای 68 درجه سلسیوس را روی یک قطعه یخ بزرگ صفر درجه قرار می دهیم . اگر گرمای نهان ذوب یخ $3.4 \times 10^5 \frac{J}{kg}$ و گرمای ویژه ی فلز $380 \frac{J}{Kg.K}$ باشد، چند گرم از یخ ذوب می شود ؟

- (تجربی 83)
- 95(1) 190(2) 380(3) 570(4)

- 6- دستگاهی از گاز کامل در یک فرآیند هم دما 600 ژول کارروی محیط انجام می دهد انرژی درونی این دستگاه :

(1) ثابت می ماند . (2) 600 ژول کاهش می یابد.

(3) 600 ژول افزایش می یابد. (4) بیش از 600 ژول کاهش می یابد. (ریاضی 86)

- 7- دو لیتر گاز کامل با فشار یک اتمسفر و دمای 27 درجه سلسیوس زیر یک پیستون قرار دارد . پیستون را به عقب می کشیم و حجم گاز را به 4 لیتر می رسانیم اگر در این عمل دمای گاز 12 درجه سلسیوس کاهش یافته باشد ، فشار آن به چند اتمسفر رسیده است ؟

- 0.23(1) 0.48(2)
0.63(3) 0.98(4)
- (تجربی 85)

تهیه و تنظیم : بهمن ماه ۸۶

باسمه تعالی

تست های کنکور سراسری فیزیک ۳ و آز رشته های ریاضی فصل ۱ سال های ۸۳ و ۸۴ و ۸۵ و ۸۶

۸- استوانه ای به حجم 100 لیتر محتوی گاز کاملی با دمای 27 درجه سلسیوس و فشار 15 جو است . اگر با استفاده از پیستون حجم همان گاز را به 80 لیتر و دمای آن را نیز به 47 درجه سلسیوس برسانیم . فشار گاز در این حالت چند جو می شود ؟

- 15(1) 18(2)
20(3) 25(4)
(ریاضی 83)

۹- اگر حجم یک مول گاز در فشار یک جو و دمای صفر درجه سلسیوس ۲۲/۴ لیتر باشد، حجم ۶ گرم هیدروژن در فشار ۲ جو و دمای ۱۸۲ درجه سلسیوس چند لیتر است؟

- ۲۸(۱) ۳۶(۲) ۵۶(۳) ۸۴(۴) (تجربی ۸۶)

۱۰- فشار مخزن گازی با حجم ثابت در دمای 27 درجه سلسیوس برابر 3 جو است . فشار گاز در دمای 127 درجه سلسیوس چند جو است؟

- 4(1) 3.5(2) 4.5(3) 5(4) (تجربی 84)

۱۱- 20 گرم گاز کامل در فشار 4 اتمسفر در محفظه ای به حجم 30 لیتر قرار دارد . در دمای ثابت ۱۰ گرم از گاز را خارج کرده و حجم محفظه را نیز نصف می کنیم فشار آن چند اتمسفر می شود ؟

- 2(1) 4(2) 6(3) 8(4) (ریاضی 85)

۱۲- چگالی گاز کاملی در دمای صفر درجه سلسیوس و فشار یک جو برابر 1.4 کیلوگرم بر مترمکعب است. چگالی این گاز در فشار دو جو و دمای 273 درجه سلسیوس چند کیلوگرم بر مترمکعب است؟

- 0.35(1) 0.7(2) 1.4(3) 2.8(4) (تجربی 83)

۱۳- در یک فرایند روی مقدار معینی گاز کامل، دمای دستگاه بدون دریافت یا انتقال گرما تغییر می کند . این فرایند می تواند باشد .

- (! هم حجم (2 هم فشار (3 هم دما (4 همه موارد بی دررو (ریاضی 85)

۱۴- اگر R ثابت گازها بر حسب $\frac{J}{mol.k}$ باشد . مقدار گرمایی که در حجم ثابت باید به یک مول گاز کامل تک اتمی بدهیم تا دمای آن را یک کلوین بالا ببرد . برابر با کدام است ؟

- $\frac{1}{2}R(1)$ $\frac{5}{2}R(2)$
 $\frac{3}{2}R(3)$ $\frac{7}{2}R(4)$
(ریاضی 83)

۱۵- اختلاف دمای منبع گرم و منبع سرد در یک ماشین گرمایی 27 درجه سانتی گراد است . اگر بیشترین بازده این ماشین 30 درصد باشد دمای منبع گرم تقریباً چند سانتی گراد است ؟

- 90(1) 117(2) -156(3) -183(4) (ریاضی 84)

۱۶- ضریب عملکرد یک یخ ساز 5 است . اگر در هر ساعت 2Kg آب با دمای $20^{\circ}C$ را به یخ با دمای $15^{\circ}C$ تبدیل کند توان

الکتریکی این یخ ساز تقریباً چند وات است ؟ (گرمای نهان ذوب یخ $3.4 \times 10^5 \frac{j}{kg}$ و گرمای ویژه یخ $2.1 \frac{j}{gr^{\circ}C}$ و گرمای ویژه

آب $4.2 \frac{j}{gr^{\circ}C}$)

- 25.3(1) 37.7(2) 50.6(3) 253(4) (ریاضی 85)

باسمه تعالی

تست های کنکور سراسری فیزیک ۳ و آزمون های ریاضی فصل ۱ سال های ۸۳ و ۸۴ و ۸۵ و ۸۶

۱۷- یک خنک کننده در هر ساعت 6×10^6 ژول گرما از اتاق گرفته و در همان مدت 7.8×10^6 ژول گرما به فضای بیرون می دهد. توان این خنک کننده چند کیلووات است؟

- 0.4(1)
4(2)
5(4)
0.5(3)
(ریاضی 83)

۱۸- نمودار $P-V$ (فشار بر حسب حجم) چرخه ای که دستگاه در یک یخچال فرضی طی می کند مانند شکل زیر است. اگر ضریب عملکرد آن 4 و مساحت داخل چرخه $3KJ$ باشد این یخچال در هر چرخه چند کیلو ژول گرما به محیط می دهد؟

- 3(1)
9(2)
12(3)
15(4)



(ریاضی 84)

۱۹- نمودار $P-V$ ، سه فرایند ترمودینامیکی گاز کامل رسم شده است. نمودار $V-T$ آن کدام است؟

(ریاضی 85)

