

الا بذكر... تطمئن القلوب

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت آموزشی و امور دانشگاهی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی
اداره سنجش آموزش

سوالات آزمون دوره کارشناسی ارشد رشته بهداشت حرفه ای

سال تحصیلی ۱۳۸۲-۸۳

۲۹ خرداد ۱۳۸۲

تعداد سوالات :	۱۵۰ سوال
تعداد صفحات :	۱۴ صفحه
زمان دقیقه :	۱۳۰ دقیقه

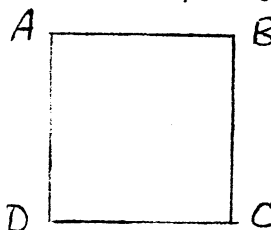
مشخصات داوطلب

نام :

نام خانوادگی :

داوطلب عزیز لطفاً قبل از شروع پاسخگویی دفترچه سوالات را
از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود
هر گونه اشکال به مسئولین جلسه اطلاع دهید.

۹- موتور سواری مسیر مربع ABCD را بدون مکث می پیماید. در حالیکه سرعت سنج عدد ثابت ۶۰ Km/h را نشان می دهد. مقدار متوسط سرعت جابجائی اش از A تا D چند Km/h است؟



- (الف) ۱۰
(ب) ۲۰
(ج) ۳۰
(د) ۴۰

۱۰- شدت صوت یک هواپیمای جت در فاصله ۳۰ متری از آن 10^2 W/m^2 است. شدت صوت آن در فاصله ۵۰۰۰ متری هواپیما چند W/m^2 است؟

- (الف) $4/1 \times 10^{-3}$
(ب) $2/5 \times 10^{-2}$
(ج) $3/6 \times 10^{-3}$
(د) $4/7 \times 10^{-2}$

۱۱- در یک فرد بالغ سرعت متوسط شاره در آئورت $\bar{V} = 0.33 \text{ m/s}$ است جریان شاره در درون آئورتی به شعاع $r = 9 \text{ mm}$ چند سانتی متر مکعب بر ثانیه است؟

- (الف) ۸۳
(ب) ۵۴
(ج) ۹۴
(د) ۳۶

۱۲- ورزشکاری چند ژول انرژی باید به نیزه ای به وزن ۳ کیلوگرم وارد کند تا آن را با سرعت ۴۰ متر بر ثانیه پرتاب کند؟

- (الف) ۱۲۰۰
(ب) ۴۸۰۰
(ج) ۲۰۰۰
(د) ۲۴۰۰

۱۳- از پشت تیغه ای شیشه ای به ضخامت ۱۸ میلی متر و ضریب شکست ۱/۵، اشیاء در چند میلی متری از محل واقعی آن ها دیده می شوند؟

- (الف) ۶
(ب) ۱۰
(ج) ۳
(د) ۸

۱۴- اگر تعریق بدن زیاد نباشد، تبخیر آب از راه پوست و ریه انسان کم و روزانه در حدود ۶۰۰ گرم است. آهنگ اتلاف گرما بر اثر این نوع تبخیر چند ژول بر ثانیه یا وات است؟ (گرمای تبخیر آب $2/4 \text{ kJ/g}$ است)

- (الف) ۲۷
(ب) ۳۲
(ج) ۱۷
(د) ۹

۱۵- به یک لیتر از محلول اسید به چگالی $1/25 \text{ g/cm}^3$ چند گرم آب به چگالی 1 g/cm^3 باید اضافه کنیم تا چگالی آن $1/2 \text{ g/cm}^3$ شود؟ (از تغییرات حجم محلول صرف نظر کنید)

- (الف) ۲۵۰
(ب) ۲۰۰
(ج) ۱۴۰
(د) ۳۲۰

بهداشت حرفه ای

۱۶- برای تخمین میزان انرژی مصرفی در حین یک فعالیت عضلانی، تعیین کدام یک از موارد زیر توصیه می شود؟

- (الف) اکسیژن مصرفی و فشار خون ماکزیمم
(ب) ضربان قلب و اکسیژن مصرفی
(ج) ضربان قلب و میزان عرق چهار ساعته
(د) توانائی اعمال نیروی عضلات به روش هم سکونی

۱- به پیچی در جاده ای به شعاع ۳۰۰ متر با زاویه ۱۵ درجه شیب عرضی داده اند. سرعت بهینه برای پیمودن این پیچ چند Km/h است؟

- (الف) ۲۰۰
(ب) ۷۰
(ج) ۵۰
(د) ۱۰۰

۲- دامنه فشار صوتی با شدت 10^{-6} W/m^2 چند N/m^2 است. (چگالی هوا و سرعت صوت در هوا به ترتیب $1/2 \text{ kg/m}^3$ و 343 m/s است؟)

- (الف) $2/86 \times 10^{-2}$
(ب) $3/52 \times 10^{-3}$
(ج) $1/20 \times 10^{-2}$
(د) $2/26 \times 10^{-3}$

۳- شتاب روبه بالای موشک سایوزکمی پس از پرتاب 80 m/s^2 است. در این حال، وزن ظاهری فضا نوردی به جرم 75 kg چند نیوتن است؟

- (الف) ۵۳۲۴
(ب) ۸۳۳۴
(ج) ۶۷۳۵
(د) ۷۰۰۰

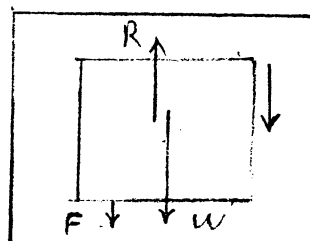
۴- قطر چرخ سمباده ای ۱۰ سانتی متر و با سرعت ۱۸۰۰ دور در دقیقه می چرخد سرعت یک نقطه واقع بر محیط آن چند متر بر ثانیه است؟

- (الف) $9/42$
(ب) $3/32$
(ج) $12/2$
(د) $15/1$

۵- کارگری که عینکی به نمره ۱ + دیوپتر به چشم دارد، شیئی در فاصله ۰/۸ متری خود را در چند متری و چند برابر بزرگتر می بیند؟

- (الف) ۸ متری، ۴ برابر
(ب) ۴ متری، ۵ برابر
(ج) ۴ متری، ۴ برابر
(د) ۸ متری، ۵ برابر

۶- شکل مقابل جسمی به وزن W را در زیر آب نشان می دهد که با نیروی F به پائین کشیده می شود و R نیروی مقاومت آب است. اگر سرعت آن ثابت باشد کدام نیرو بیشترین اندازه را دارد؟



- (الف) W
(ب) F
(ج) R
(د) اندازه ها برابرند

۷- توان مصرفی موتور جرثقیلی 20 kW و بازده آن ۷۰ درصد است. این جرثقیل در هر دقیقه چند کلو کار مفید انجام داده و چند کلو انرژی هدر می دهد؟ (از راست به چپ)

- (الف) ۸۴۰ و ۳۶۰
(ب) ۲۴۰ و ۱۲۰
(ج) ۹۲۰ و ۴۰۰
(د) ۳۵۰ و ۲۱۰

۸- مساحت قاعده ظرفی استوانه ای شکل 400 سانتی متر مربع است. چند کیلو گرم از مایعی به چگالی $2/5 \text{ Kg/lit}$ باید در آن بریزیم تا ارتفاع مایع ۶ سانتی متر شود؟

- (الف) $9/5$
(ب) ۸
(ج) $4/5$
(د) ۶