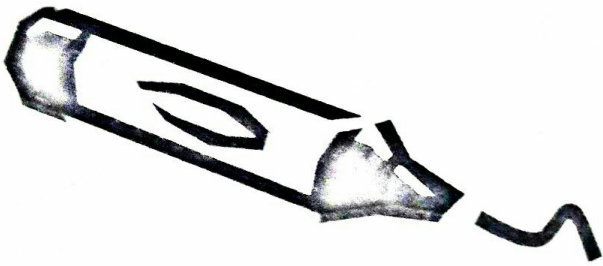


دانش چون شمع است و نوشتن

چون بختی بر پای آن

حضرت نموده



عوامل فیزیکی زیان آور

محیط کار





۱. فرکانس بالای هر باند صورتی در $\frac{1}{4}$ اکتاو باند، چند برابر فرکانس پایینی همان باند است؟
 (الف) $\sqrt{2}$ (ب) $\sqrt{3}$ (ج) ۲ (د) ۳

$$\frac{f_{n+1}}{f_n} = 2^{\frac{1}{4}}$$

۲. حداقل آستانه‌ی شنوای گوش انسان چند w/m^2 است؟
 (الف) 10^{-10} (ب) 10^{-12} (ج) 10^{-14} (د) 10^{-16}

۳. سرعت صوت در دمای ۵۰ درجه سانتیگراد چند متر بر ثانیه است؟
 (الف) ۲۵۸ (ب) ۲۷۸ (ج) ۳۶۱ (د) ۳۶۵

۴. کدام خصوصیت صوت را ارتفاع صوت می‌نامند؟
 (الف) زیروبمی (ب) شدت (ج) طنین (د) طول موج

۵. کدام شبکه نمونه‌برداری دستگاه ترازسنج، برای اندازه‌گیری سر و صدای فرودگاه‌ها انتخاب می‌شود؟
 (الف) A (ب) B (ج) C (د) D

۶. در پدیده رینود علت انقباض عروق انگشتان دست حاصل کار با ابزار و ماشین‌آلاتی است که..... تولید می‌کنند.

(الف) سرما (ب) گرما (ج) ارتعاش (د) اشعه فرابنفش

۷. بیماری سپید انگشت ناشی از کدام عامل زیان آور است؟
 (الف) ارتعاش (ب) الکتریسته ساکن (ج) فشار زیاد (د) گرمای زیاد

۸. واحد میرایی فتر در سیستم MKS عبارت است از:

(الف) $\frac{N.S}{m}$ (ب) $\frac{N.m}{S}$ (ج) $\frac{J.S}{m}$ (د) $\frac{J.m}{S}$

۹. رانندگان کامیون در معرض تماس با کدام نوع ارتعاش هستند؟ در محدوده هرگز؟
 (الف) تمام بدن - ۲۰ تا ۱۰۰ (ب) تمام بدن - ۱۰۰ تا ۴۰۰
 (ج) منطقه‌ای - ۲۰ تا ۴۰ (د) منطقه‌ای - ۱۰۰ تا ۴۰۰

۱۰. علت بروز بیماری حرکت کدام است؟

(الف) ارتعاش (ب) اختلال گوارشی (ج) راه رفتن طولانی (د) دویدن طولانی



۱۱. کدامیک از دماها برای محاسبه‌ی شاخص WBGT خارج از کارگاه‌ها استفاده می‌شود؟
 الف) تر، تشعشی
 ب) ترطبیعی، تشعشی

ج) تر، تشعشی، محیط
 د) ترطبیعی، تشعشی، محیط

۱۲. عامل ایجاد گرما در بدن، کدام است؟

الف) تبخیر
 ج) جابجایی و هدایت
 ب) تشعشع
 د) متابولیسم

۱۳. مرکز تنظیم حرارت بدن در کجا قرار دارد؟

الف) هیپوتالاموس
 ج) مخچه
 ب) نیم کره‌های مغز
 د) پیاز مغز تیره

۱۴. مقدار گرمای مبادله شده به روش جابجایی به کدام فاکتور بستگی ندارد؟

الف) دمای پوست
 ج) رطوبت نسبی
 ب) دمای هوا
 د) سرعت جریان هوا

۱۵. در کدام اختلالات ناشی از تأثیر گرمای محیط کار، پوست بدن خشک است؟

الف) احساس ضعف و خستگی
 ج) عارضه پوستی گرمی دانه
 ب) انقباض غیر ارادی (کرامپ عضلانی)
 د) گرمزدگی

۱۶. واحد درخشندگی اشیاء نورانی کدام است؟

الف) لوکس
 ب) فوت کندل
 ج) آپواستیلب
 د) استیلب

۱۷. تباین، عبارت است از اختلاف،

الف) بین شدت نور و درخشندگی یک سطح

ب) درخشندگی جسم و زمینه اطراف آن

ج) درخشندگی بین دو سطح

د) شدت نور بین جسم و زمینه اطراف آن

۱۸. حداکثر حساسیت چشم، در کدام ناحیه از طول موج نور قرار دارد؟

الف) ۵۸۰ nm
 ب) ۵۵۵ nm
 ج) ۴۵۰ A°
 د) ۴۲۰ A°

۱۹. استفاده نادرست از کدام اشعه ممکن است باعث ایجاد خیرگی شود؟

الف) ماورای بنفش
 ب) مرئی
 ج) مادون قرمز
 د) رادیوالکتریک



۲۰. از کمیات زیر کدامیک واحد درخشندگی نمی باشد؟
 الف) استیلب ب) فوت- کندل ج) کاندلا بر مترمربع د) نیت

۲۱. غواصان در معرض کدام شرایط قرار دارند؟
 الف) فشار بالا ب) فشار کم ج) میدان های مغناطیسی د) میدان های الکترومغناطیسی

۲۲. جهت انتقال افراد از محیط پر فشار به کم فشار کدام اهمیت بیشتری دارد؟
 الف) اتاقک کیسون ب) استفاده از اتاقک ساس ج) استفاده از محفظه اکسیژن دار د) افزایش زمان انتقال

۲۳. در بیماری و اختلال ناشی از کاهش فشار جو، غلظت کدام گاز در خون و بافت های شخص، افزایش می یابد؟
 الف) اکسیژن ب) ازت ج) اکسید کربن د) دی اکسید کربن

۲۴. مستی اعماق در غواصان به علت مسمومیت با کدام عامل است؟
 الف) ازت ب) CO_2 ج) اکسیژن د) CO

۲۵. در بیماری کیسون انحلال بیش از اندازه و سپس آزاد شدن زودهنگام کدام گاز در خون علت بیماری است؟
 الف) اکسیژن ب) نیتروژن ج) اکسید کربن د) دی اکسید کربن

۲۶. واحد اندازه گیری اشعه ایکس و گاما چیست؟
 الف) راد ب) رم ج) رونتگن د) کوری

۲۷. پرتو آلفا از چه عناصری تابش می شود؟
 الف) غالباً سنگین ب) فقط سنگین ج) متوسط د) سبک

۲۸. واحد دز معادل در سیستم MKS کدام است؟
 الف) راد ب) رم ج) سیورت د) گری

۲۹. خاصیت ذره های پرتوهای الکترومغناطیسی در قابل استفاده است؟
 الف) کل طیف ب) موارد اختصاصی ج) طول موج های کوتاه د) طول موج های بلند



۳۰. کدامیک از پرتوهای زیر جزء امواج الکترومagnetیک است؟
الف) مادون قرمز (ب) ماورای بنفش (ج) آلفا

(د) ایکس

۳۱. کارگران شبکه توزیع برق، بیشتر در معرض خطر ابتلاء به کدام بیماری هستند؟
الف) بلفاریت

(ب) سیدوز

(ج) فیبریلایسیون بطنی

(د) کراتیت

۳۲. ولتاژ خطرناک برای بدن انسان چقدر است؟ (با فرض اینکه: مقاومت بدن انسان ۱۳۰۰ اهم و عبور جریان بیش از ۵۰ میلی آمپر مرگ آور است).
الف) ۶۵ (ب) ۱۱۰ (ج) ۱۲۰ (د) ۱۵۰

۳۳. مقاومت بدن انسان در مقابل عبور جریان برق متفاوت بوه و می تواند از تا اهم تغییر کند؟
الف) ۱۰ تا ۱۰۰ (ب) ۱۰۰ تا ۱۰۰۰ (ج) ۵۰ تا ۵۰۰ (د) ۵۰۰ تا ۵۰۰۰

۳۴. شدت جریان عبوری از بدن که می تواند موجب فیبریلایسیون بطنی قلب گردد، چند میلی آمپر است؟
الف) ۵ تا ۸ (ب) ۸ تا ۱۰ (ج) ۵۰ تا ۸۰ (د) ۸۰ تا ۱۰۰

۳۵. با توجه به اینکه عبور جریان بیش از ۵۰ میلی آمپر از بدن انسان خطر مرگ دارد، ولتاژ تماس خطرناک برای انسان چند ولت است؟

الف) ۶۵ (ب) ۴۵ (ج) ۶/۵ (د) ۴/۵

۳۶. عامل ایجاد گرما در داخل بدن، کدام است؟

الف) تبخیر (ب) تشعشع (ج) جابجایی و هدایت (د) متابولیسم

۳۷. در تبادل حرارت از طریق جابجایی کدام عامل مؤثرتر است؟

الف) دمای محیط (ب) رطوبت (ج) فشار هوا (د) لباس

۳۸. مقدرا گرمای مبادله شده به روش جابجایی به کدام فاکتور بستگی ندارد؟

الف) دمای پوست (ب) دمای هوا (ج) رطوبت نسبی (د) سرعت جریان هوا

پاسخنامه عوامل فیزیکی زیان آور

محیط کار



۱. گزینه (الف) صحیح است.
۲. گزینه (ب) صحیح است.
۳. گزینه (ج) صحیح است.
۴. گزینه (الف) صحیح است.
۵. گزینه (د) صحیح است.
۶. گزینه (ج) صحیح است.
۷. گزینه (الف) صحیح است.
۸. گزینه (الف) صحیح است.
۹. گزینه (الف) صحیح است.
۱۰. گزینه (الف) صحیح است.
۱۱. گزینه (د) صحیح است.
۱۲. گزینه (د) صحیح است.
۱۳. گزینه (الف) صحیح است.
۱۴. گزینه (ج) صحیح است.
۱۵. گزینه (د) صحیح است.
۱۶. گزینه (د) صحیح است.
۱۷. گزینه (ب) صحیح است.
۱۸. گزینه (ب) صحیح است.
۱۹. گزینه (ب) صحیح است.
۲۰. گزینه (ب) صحیح است.
۲۱. گزینه (الف) صحیح است.
۲۲. گزینه (الف) صحیح است.
۲۳. گزینه (ب) صحیح است.
۲۴. گزینه (الف) صحیح است.
۲۵. گزینه (ب) صحیح است.
۲۶. گزینه (ج) صحیح است.
۲۷. گزینه (الف) صحیح است.
۲۸. گزینه (ج) صحیح است.
۲۹. گزینه (ج) صحیح است.
۳۰. گزینه (د) صحیح است.
۳۱. گزینه (ج) صحیح است.
۳۲. گزینه (ب) صحیح است.
۳۳. گزینه (د) صحیح است.
۳۴. گزینه (د) صحیح است.
۳۵. گزینه (الف) صحیح است.
۳۶. گزینه (د) صحیح است.
۳۷. گزینه (الف) صحیح است.
۳۸. گزینه (ج) صحیح است.