

به نام آفریننده علم

سامانه جامع آموزش تیک تست

آزمون ۱

(۹۹/۷/۲۵)

دفترچه سوالات اختصاصی معماری

زمان پاسخگویی: ۴۵ دقیقه

تعداد سوالات: ۴۰

ریاضی

۱- رقم ۱۴ بعد از اعشار حاصل تقسیم ۵۰ بر ۷ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۷ (۴) ۴

۲- چهل درصد از $\frac{3}{4}$ عددی چند درصد از کل عدد است؟

- (۱) ۲۵ (۲) ۳۰ (۳) ۳۲ (۴) ۳۶

۳- هفتاد و پنج درصد از $\frac{5}{8}$ عددی ۱۲ واحد از نصف آن عدد کمتر است، یکان مورد نظر کدام است؟

- (۱) صفر (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۶

۴- برابر عددی طبیعی، از مجذور آن عدد، به اندازه خود آن عدد کمتر است. مجموع ارقام آن عدد کدام است؟

۱. ۶ ۲. ۷ ۳. ۸ ۴. ۹

۵- ۱۰ برابر مجموع دو عدد طبیعی فرد متوالی، از حاصلضرب آنها ۲۲۳ واحد کمتر است، مجموع ارقام عدد بزرگتر کدام است؟

۱. ۹۱ ۲. ۱۰ ۳. ۱۱ ۴. ۱۲

۶- هفده برابر یک عدد صحیح سه رقمی به عدد ۹۷۸ ختم می شود. مجموع ارقام آن عدد کدام است؟

۱. ۸ ۲. ۹ ۳. ۱۰ ۴. ۱۱

۷- ۷ برابر عددی فقط شامل ارقام ۵ است. مجموع ارقام آن، مضرب کدام عدد است؟

۱. ۳۰ ۲. ۳۲ ۳. ۳۴ ۴. ۳۵

۸- عدد ۹۹۲۶۲ بر ۱۹ بخش پذیر است. مقدار a کدام است؟

- (۱) ۶ (۲) ۷ (۳) ۸ (۴) ۹

۹- $\frac{14}{15}$ از $\frac{3}{7}$ عددی چند درصد آن عدد است؟

۱. ۳۵ ۲. ۴۰ ۳. ۴۲ ۴. ۵۴

۱۰- بیست و پنج درصد از $\frac{1}{5}$ عددی از نصف هشتاد درصد آن عدد، ۲۰ واحد بیشتر است. مجموع ارقام آن عدد کدام است؟

۱. ۴ ۲. ۵ ۳. ۶ ۴. ۷

۱۱- اگر $A = 0.04999\dots$ باشد، حاصل $\sqrt{5A} + \frac{3}{2}$ کدام است؟

- (1) 1 (2) 2 (3) $\frac{1}{2}$ (4) $\frac{3}{2}$

۱۲- اگر $12 = 3.0242424242\dots + a$ باشد، مقدار a کدام است؟

- (1) $\frac{1481}{165}$ (2) $\frac{1481}{990}$ (3) $\frac{1485}{990}$ (4) $\frac{1485}{165}$

۱۳- هنگام تولد علی پدرش 24 سال داشت و حالا مجموع سن علی و پدرش 40 سال است. سن علی چقدر است؟

- (1) 8 (2) 9 (3) 10 (4) 16

۱۴- $\frac{3}{7}$ از $\frac{7}{6}$ عددی، چند درصد $\frac{1}{3}$ آن عدد است؟

- (1) 80 (2) 90 (3) 120 (4) 150

شایستگی

- ۱- مهم‌ترین دلیل کارآمدی یا ناکارآمدی در یک محیط کار چیست؟
- (۱) تجهیزات مدرن (۲) نیروی انسانی (۳) فضای مناسب (۴) ارگونومی
- ۲- کدام گزینه جزو ویژگی‌ها و اخلاق فردی نمی‌باشد؟
- (۱) مهارت فنی (۲) تعهد کاری (۳) رعایت قوانین (۴) تلاش
- ۳- کنترل ورود و خروج کالا و تجهیزات بر عهده کدام واحد می‌باشد؟
- (۱) فروش و بازاریابی (۲) اداری - مالی (۳) بازرگانی (۴) حراست
- ۴- کدام گزینه از مشکلات جسمی ناشی از استرس طولانی نمی‌باشد؟
- (۱) خستگی مزمن (۲) سوزش معده (۳) ضعف سیستم ایمنی (۴) پرخاشگری
- ۵- کدام گزینه از مشکلات جسمی ناشی از استرس طولانی مدت می‌باشد؟
- (۱) گوشه گیری (۲) تپش قلب (۳) بی‌حوصلگی (۴) پرخاشگری
- ۶- کدام گزینه از بخش‌های یک کارنامک نمی‌باشد؟
- (۱) تحصیلات (۲) سابقه کاری (۳) میزان سرمایه (۴) علایق
- ۷- کدام گزینه شامل مخاطرات فیزیکی محیط کار است؟
- (۱) صدا، فشار، گرما (۲) صدا، مواد سمی، سرما (۳) فشار، گرما، ویروس‌ها (۴) مواد سمی، سرما، ویروس‌ها
- ۸- کدام بیمه اجباری نیست؟
- (۱) بیمه درمانی (۲) بیمه بیکاری (۳) بیمه فوت (۴) بیمه حوادث
- ۹- کدام ترتیب زمانی درست می‌باشد؟
- (۱) عصر سنگ، عصر مفرغ، عصر آهن
(۲) عصر مفرغ، عصر سنگ، عصر آهن
(۳) عصر سنگ، عصر آهن، عصر مفرغ
(۴) عصر مفرغ، عصر آهن، عصر سنگ

۱۰- در یک مزرعه، کدام گزینه نشان دهنده تجهیزات محیط کار می باشد؟

(۱) خانواده کشاورز (۲) محصول گندم (۳) بیل (۴) زمین کشاورزی

فیزیک

- ۱- جسمی که در هوا سقوط می‌کند:
 (۱) تمام انرژی مکانیکی آن به گرما تبدیل می‌شود.
 (۲) انرژی مکانیکی آن مرتباً کاهش می‌یابد.
 (۳) انرژی مکانیکی آن همواره ثابت می‌ماند.
 (۴) کاهش انرژی پتانسیل آن برابر گرمایی است که تولید می‌کند.
- ۲- گلوله‌ای به جرم ۱۰۰ گرم از ارتفاع ۷ متری سطح تخته سنگی رها می‌شود و پس از برخورد به تخته سنگ در همان راستا تا ارتفاع ۴/۵ متری آن برمی‌گردد. اگر مقاومت هوا ناچیز باشد، انرژی تلف شده گلوله در برخورد به تخته سنگ تقریباً چند ژول است؟
 (۱) ۰/۲۵ ژول (۲) ۲/۵ ژول (۳) ۲۵ ژول (۴) ۲۵۰ ژول
- ۳- اگر سرعت یک اتومبیل ۲۰ درصد افزایش یابد، انرژی جنبشی آن چند درصد افزایش می‌یابد؟
 (۱) ۲۵ (۲) ۴۴ (۳) ۴۰ (۴) ۳۶
- ۴- شخصی قبل از انجام یک فعالیت ورزشی ۳۰۰ g شکلات مصرف می‌کند. اگر بازده بدن این شخص ۴۰٪ باشد او چند کیلوژول انرژی قابل استفاده به دست آورده است؟ $(c = ۲۲/۲ \frac{kJ}{g})$
 (۱) ۸۶۹۲ (۲) ۷۶۳۲ (۳) ۶۶۶۴ (۴) ۲۶۶۴
- ۵- انرژی جنبشی جسمی به جرم m که با سرعت V در حال حرکت است، دو برابر انرژی جنبشی جسم دیگری به جرم $\frac{m}{۴}$ می‌باشد، در این صورت سرعت جسم دوم چند برابر V است؟
 (۱) $\frac{1}{۲}$ (۲) $\frac{\sqrt{۲}}{۲}$ (۳) ۲ (۴) $\sqrt{۲}$
- ۶- در شرایط خلأ جسمی بدون سرعت اولیه از ارتفاع h بالای سطح زمین سقوط می‌کند. اگر سرعت آن در برخورد به زمین ۲۰ m/s باشد، ارتفاع h چند متر است؟ $(g = ۱۰ \text{ m/s}^۲)$
 (۱) ۱۰ (۲) ۲۰ (۳) ۳۵ (۴) ۴۰
- ۷- جسمی به جرم ۲۰۰ گرم را از سطح زمین با سرعت $۱۰ \frac{m}{s}$ در راستای قائم به طرف بالا پرتاب می‌کنیم. انرژی جنبشی جسم در ارتفاع ۴ متری زمین چند ژول است؟ (از اتلاف انرژی صرف نظر کنید). $(g = ۱۰ \frac{m}{s^۲})$
 (۱) ۲ (۲) ۸ (۳) ۱۰ (۴) ۱۸
- ۸- یک گلوله‌ی فولادی به جرم m از ارتفاع ۴۰ متری رها می‌شود. اگر در اثر برخورد به زمین ۲۵ درصد انرژی اولیه‌ی گلوله در خودش به گرما تبدیل شود، دمای آن چند درجه‌ی سلسیوس بالا می‌رود؟ $(C = ۵۰۰ \frac{J}{kg^{\circ}C})$ فولاد
 (۱) ۱۰ (۲) ۵ (۳) ۰/۸ (۴) ۰/۲
- ۹- انرژی جنبشی دو گلوله به جرم‌های ۱۰۰ g و ۴۰۰ g با هم برابر است. سرعت گلوله‌ی سبک‌تر چند برابر سرعت دیگری است؟
 (۱) $\frac{1}{۴}$ (۲) $\frac{1}{۲}$ (۳) ۲ (۴) ۴
- ۱۰- انرژی که صرف یک ساعت دوچرخه‌سواری می‌شود، معادل با انرژی صرف شده در چند ساعت زمان برای نشستن در کلاس درس است؟
 (آهنگ مصرف انرژی برای دوچرخه‌سواری و نشستن در کلاس به ترتیب ۴۲ $\frac{kJ}{min}$ و ۱۲/۶ $\frac{kJ}{min}$ است.)
 (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) $۴ \frac{۲}{۳}$ (۴) $۳ \frac{1}{۳}$

شیمی

۱- به مجموع تعداد نوترون ها و تعداد پروتون ها چه می گویند؟

۱. عدد جرمی ۲. عدد اتمی ۳. لایه ظرفیت ۴. ایزوتوپ

۲- ایزوتوپ چیست؟

۱. عناصر با تعداد نوترون متفاوت

۲. عناصر با تعداد الکترون متفاوت

۳. عناصری که الکترون گرفته و یا از دست داده

۴. عناصری که آماده واکنش هستند

۳- لایه اخر عنصری با عدد اتمی ۱۸ چند الکترون دارد؟

۲.۱

۸.۲

۶.۳

۴.۴

۴- عنصر با عدد اتمی ۳۶ چه نوع عنصری می باشد؟

۱. گاز نجیب ۲. فلز ۳. نافلز ۴. شبه فلز

۵- اشتراک گذاری الکترون در اتم ها به چه معناست؟

۱. پیوند یونی ۲. تبدیل به گاز نجیب ۳. پیوند کووالانسی ۴. پیوند میان آنیون ها و کاتیون ها

۶- در نماد شیمیایی ترکیبات شیمیایی کدام مورد درست است؟

۱. نوشتن بار اتم

۲. نوشتن عدد جرمی

۳. به ترتیب نوشتن نام کاتیون و بعد آنیون

۴. نوشتن کاتیون با حرف بزرگ انگلیسی