



کد محصول
ES1346



آخرین بروزرسانی
۱۷ اردیبهشت ۱۴۰۴

سوالات استخدامی

فیزیک پزشکی

- ✔ ویژه آزمون استخدامی کارشناس تجهیزات پزشکی
- ✔ نسخه رایگان شامل ۲۷ سوال (تعداد کمتر و تنها برخی دارای پاسخ)
- ✔ برای تهیه نسخه اصلی، با ۵۴ سوال به همراه پاسخنامه تشریحی، به سایت ایران عرضه مراجعه نمایید.



لینک های مفید آزمون استخدامی کارشناس تجهیزات پزشکی

خرید این محصول	خرید سوالات تجهیزات پزشکی
خرید سوالات استخدامی تامین اجتماعی	خرید سوالات استخدامی وزارت بهداشت
منابع آزمون وزارت بهداشت	منابع آزمون کارشناس تجهیزات پزشکی
خرید سوالات استخدامی ۱۰ سال اخیر	اخبار تامین اجتماعی
اخبار آزمون وزارت بهداشت	شبکه های اجتماعی ایران عرضه (فایل های رایگان + تخفیفات هفتگی + اخبار)

(برای مشاهده هر بخش روی آن بزنید )

آخرین بروزرسانی ها:

۱۴۰۴/۰۲/۱۷: سوالات موجود آپدیت شد

۴ سوال ابتدایی این فایل، دارای پاسخنامه تشریحی می باشد. در صورت تمایل به دریافت سوالات بیشتر با جواب تشریحی می توانید این محصول را از سایت ایران عرضه خریداری نمایید.

خرید محصول

❖ سوالات فیزیک پزشکی تالیف ایران عرضه

۱- الکترونی که در نزدیک ترین لایه اطراف هسته می چرخد چه نام دارد ؟ حداکثر تعداد الکترون ها در این لایه چند می باشد؟

(۱) الکترون N نامیده می شود. ۲ تا (۲) الکترون K نامیده می شود. ۸ تا

(۳) الکترون L نامیده می شود. ۲ تا (۴) الکترون K نامیده می شود. ۲ تا

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۴ ➡ روش تولید پرتو X: الکترونی که در نزدیک ترین لایه ی اطراف هسته می چرخد،

الکترون K نامیده می شود. تعداد الکترون ها در هر لایه به این ترتیب است: $N=32, M=18, L=8, K=2$

۲- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟

در تولید پرتو X با افزایش جریان لامپ ، تعداد فوتون های پرتو X

(۱) زیاد می شود، یعنی کمیت کاهش می یابد و اگر جریان ۲ برابر شود ناحیه زیر منحنی مربوط به آن نصف می شود.

(۲) کم می شود اما کیفیت زیاد می شود و در صورت ۲ برابر شدن جریان ناحیه زیر منحنی نیز ۲ برابر می شود.

(۳) زیاد می شود؛ یعنی کمیت افزایش می یابد و اگر جریان ۲ برابر شود ناحیه زیر منحنی نیز ۲ برابر می شود.

(۴) زیاد می شود و کیفیت زیاد می شود و با ۲ برابر شدن جریان ناحیه زیر منحنی به یک چهارم کاهش می یابد.

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۳ ➡ با افزایش جریان لامپ، تعداد فوتون های پرتو X زیاد می شود؛ یعنی کمیت

افزایش می یابد. اگر جریان ۲ برابر شود، ناحیه ی زیر منحنی و کمیت پرتو X نیز ۲ برابر می شود.

۳- ترانسفورماتور موجود در ژنراتور مولد پرتو X شامل چه قسمت هایی است ؟

(۱) دو ترانسفورماتور کم فشار و یک ترانسفورماتور پرفشار

(۲) یک ترانسفورماتور کم فشار، یک ترانسفورماتور پر فشار و یک عدد یک سو کننده

(۳) یک ترانسفورماتور کم فشار، دو ترانسفورماتور پرفشار ، یک عدد یک سو کننده

(۴) دو ترانسفورماتور کم فشار و یک عدد یک سو کننده

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۲ ➡ ترانسفورماتور: این مجموعه شامل یک ترانسفورماتور فشار کم برای گرم کردن

فیلامان، یک ترانسفورماتور فشار قوی- (که دو سر ثانویه ی آن به کاتد و آند متصل است و می توان با تغییر ولتاژ اولیه و

دیگر خصوصیات جریان ورودی ولتاژ دو سر ثانویه را به دلخواه تنظیم کرد) و یک سو کننده (برای مثال دیود های نیمه هادی

سیلیکونی است.

۴- انرژی یک دسته پرتو پلی کروماتیک برابر است با (منبع ایران عرضه)

- (۱) ثلث انرژی ماکزیمم آن
(۲) بین ثلث تا نصف انرژی ماکزیمم آن
(۳) نصف انرژی ماکزیمم
(۴) بیش از نصف ماکزیمم آن

✗ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۲ ← اگر پرتو دارای فوتون های با مقادیر مختلف انرژی (پلی کروماتیک) باشد، تضعیف آن بسیار پیچیده است. تضعیف یک دسته پرتو پلی کروماتیک موجب کاهش در کیفیت و کمیت پرتو می شود و هنگام خروج از بدن نیز توزیعی کاملاً غیر یکنواخت دارد. معمولاً انرژی متوسط یک دسته پرتو پلی کروماتیک بین ثلث تا نصف انرژی ماکزیمم آن است.

۵- در یک تصویر پرتو X رنگ سیاه و خاکستری روشن به ترتیب مربوط به کدام بافت است؟

- (۱) چربی - گازها
(۲) گازها - بافت عضلانی
(۳) گازها - استخوان
(۴) مواد حاجب - خون

۶- اگر طول موج قطع در پدیده فتوالکتریک 400 nm باشد، و بیشینه انرژی جنبشی فوتو الکترون های خارج شده از فلز ۳ eV باشد، تابع $(c = 3 \times 10^8, h = 4 \times 10^{-15} \text{ ev.s})$ کار این فلز چند ژول است؟

- (۱) $1/6$ (۲) ۲ (۳) $0/1$ (۴) صفر

۷- از مزایای جراحی الکتریکی نسبت به جراحی با وسایل مکانیکی می توان به اشاره کرد.

- (۱) نیاز کمتر به بی هوشی عمومی
(۲) عدم پخش ذرات خون و سلول های آلوده به اطراف
(۳) جابه جایی سریع ترکیبات الکترولیتی به بافتها
(۴) از بین بردن پیاز موهای زائد در عمل های زیبایی

۸- کدام یک از نیروهای بنیادین در اتم ها بلند برد و فقط جاذبه ای است؟ (تالیف توسط سایت ایران عرضه)

- (۱) گرانش (۲) الکترومغناطیس (۳) هسته ای قوی (۴) هسته ای ضعیف

۹- کدام واکنش در هسته های هایی که کمبود نوترون دارند رخ می دهد؟

- (۱) تابش گاما (۲) آلفا (۳) بتا مثبت (۴) بتا منفی

۱۰- در ترموگرافی بافت های تومورال خوش خیم و بدخیم به ترتیب به چه رنگ هایی دیده می شوند؟

- (۱) آبی - قرمز (۲) قرمز - آبی (۳) زرد - قرمز (۴) سبز - آبی

۱۱- با توجه به منحنی، پاسخ - دوز برای سرطان تنها دوزی که خطری به همراه ندارد، کدام دوز می باشد؟

- (۱) دوز صفر (۲) دوز کشنده متوسط
(۳) دوز بین صفر و دوز کشنده متوسط (۴) دوز بالاتر از کشنده متوسط

۱۲- کدام مورد راهکار درستی برای افزایش بازده در هنگام رادیوتراپی نیست؟ (iranarze)

(۱) کاهش فاصله (۲) افزایش انرژی های فوتون

(۳) استفاده از ذرات غیر فوتون (۴) قرار دادن ذرات پلاتین در تومور

۱۳- استفاده از پروتون به جای فوتون برای تومورهای کدام ناحیه می تواند بسیار مناسب باشد ؟

(۱) تومورهای ناحیه سینه (۲) تومورهای نزدیک به غده تیروئید

(۳) تومورهای نزدیک به عصب بینایی (۴) همه تومورها

۱۴- برخورد مستقیم پرتوهای یونساز با مولکول DNA معمولاً تحت تأثیر کدام ویژگی پرتو رخ می دهد؟

(۱) تعداد زیاد فوتون ها در واحد زمان (۲) سرعت پایین ذرات

(۳) LET بالای پرتو (۴) بار منفی ذرات تابشی

۱۵- چرا در تصویربرداری فراصوتی از بافت های عمقی، استفاده از فرکانس های پایین تر ترجیح داده می شود؟

(۱) چون فرکانس پایین تر تصویر با کیفیت تری تولید می کند.

(۲) چون امواج با فرکانس پایین تر بازتاب کمتری دارند.

(۳) چون امواج با فرکانس پایین تر سرعت بیشتری نسبت به فرکانس بالا دارند.

(۴) چون امواج با فرکانس پایین تر در بافت کمتر تضعیف می شوند و عمق نفوذ بیشتری دارند

۱۶- اگر محورهای اپتیکی چشم به سمت داخل بچرخند لوچی چشم بیمار در کدام دسته قرار می گیرد؟

(۱) اگزوتروپی (۲) ایزوتروپی (۳) هایپرتروپی (۴) سیکلوتروپی

۱۷- کدام گزینه بیان گر تفاوت درست بین مقاومت (Resistance) و مقاومت ظاهری (Impedance) است؟

(۱) مقاومت ظاهری در همه شرایط مقداری ثابت دارد، ولی مقاومت وابسته به فرکانس است.

(۲) مقاومت همیشه کمتر از مقاومت ظاهری است.

(۳) مقاومت ظاهری به شرایطی مانند فرکانس و جریان وابسته است، اما مقاومت مقدار ثابتی دارد.

(۴) مقاومت ظاهری فقط در مدارهای DC تعریف می شود، ولی مقاومت در مدارهای AC استفاده می شود..

۱۸- در کارهای سونوگرافی با کاربرد درمانی، چه نوع موجی مورد نیاز است؟

(۱) پیوسته (۲) تک پالس (۳) عرضی (۴) طولی

۱۹- در تصویر برداری های التراساند در روش refled محور x و y به ترتیب چه مواردی را مشخص می کنند؟

(۱) شدت تابندگی- میزان عمق (۲) میزان عمق - شدت بازتابندگی

(۳) شدت بازتابندگی - طول ناحیه نزدیک (۴) طول ناحیه نزدیک شدت بازتابندگی

۲۰- در تصویر های B - made برای مکان یابی صحیح نقاط و سپس جمع کردن صحیح آن ها باید کدام موارد مشخص شوند؟

(۱) موقعیت عمودی و افقی یک مبدل و زاویه آن

(۲) موقعیت افقی و زاویه ی مبدل

(۳) زاویه و سرعت یک مبدل

(۴) همه موارد

۲۱- کدام گزینه به ترتیب تعریف و مثال رادیولوسنت می باشد؟

(۱) پرتو X را کمی جذب می کند، مانند استخوان

(۲) پرتو X را جذب نمی کند، مانند هوا

(۳) پرتو X را جذب می کند، مانند بافت نرم

(۴) پرتو X را نسبت را کمی تقلیل می دهد، مانند هوا

۲۲- کدام دسته از پرتو ها در تشکیل تصویر مؤثر هستند؟

(۱) پرتوهای همدوس، پرتوهای که به طریق فتوالکتریک جذب می شوند، پرتوهای ناشی از پراکندگی کلاسیک

(۲) پرتوهای ناشی از تولید جفت، پرتوهای همدوس، پرتوهای که به طریق فتوالکتریک جذب می شوند

(۳) پرتوهای همدوس - پرتوهای که به طریق فتو الکتریک جذب می شوند، پرتوهای حاصل از اثر کامپتون

(۴) پرتوهای ناهمدوس، پرتوهای همدوس، پرتوهای ناشی از پراکندگی کلاسیک

۲۳- در ساختار کاست رادیوگرافی صفحه پشتی کاست و صفحه بالایی کاست به ترتیب از چه نوع موادی ساخته شده اند؟

(۱) فلزی با عدد اتمی پائین - یک تکه پلاستیک سبک

(۲) فلزی با عدد اتمی بالا - پلاستیک یا ماده ای سبک و شفاف

(۳) پلاستیک سبک و شفاف - فلزی با عدد اتمی پایین

(۴) پلاستیک یا ماده ای سبک و شفاف، فلزی با عدد اتمی بالا

۲۴- اشعه UV مضر و جهش زا، در طول موج است که به نام شناخته می شود.

(۱) بالای ۲۸ نانومتر UV-B (۲) بالای ۲۸۰ نانومتر UV-B

(۳) زیر ۲۸ نانومتر UV-C (۴) زیر ۲۸۰ نانومتر UV-C

۲۵- طول موج متناظر با پرتابه‌ای که جرم آن ۲۰۰۰ کیلوگرم و سرعت آن ۷۵۰ متر بر ثانیه است را محاسبه کنید.

$$(h = 6 \times 10^{-34} Js)$$

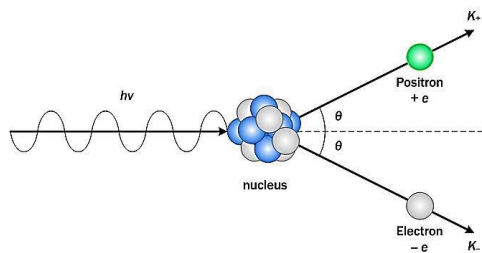
$$4 \times 10^{-40} m \quad (۱) \quad 4 \times 10^{-38} m \quad (۲) \quad 4 \times 10^{-30} m \quad (۳) \quad 4 \times 10^{-28} m \quad (۴)$$

۲۶- در تصویر برداری التراسانده در روش reflect شدت بازتابندگی نشان دهنده چه چیز است؟

(۱) عمق اهداف (۲) عمق لایه

(۳) نوع بافتی که با آن سر و کار داریم (۴) همه موارد

۲۷- شکل زیر کدام یک از موارد برخورد فوتون پرتو X با ماده را نشان می دهد ؟



۱) اثر فتوالکتریک

۲) تولید جفت

۳) اثر کمپتون

۴) تجزیه نوری

