

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: زیست شناسی پرتوی

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی-بیوفیزیک، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۱۲۰۲۲

۱- اغلب برای اندازه گیری انرژی در زیست شناسی پرتوی از کدام واحد استفاده می شود؟

- ۰۱ ژول ۰۲ کالری ۰۳ الکترون ولت ۰۴ کیلوگرم متر

۲- کدام یک از ذرات سازنده اتم دارای بیشترین جرم می باشد؟

- ۰۱ نوترینو ۰۲ نوترون ۰۳ پروتون ۰۴ الکترون

۳- کدام یک از ویژگی های ذرات لپتونی باردار می باشد؟

- ۰۱ شرکت در واکنش های ضعیف ۰۲ فاقد جرم
۰۳ فاقد جرم و بار ۰۴ غیرقابل تجزیه و فاقد بار

۴- ذراتی وابسته به نیروی قوی هسته ای که به دو دسته باریون ها و مزون ها تقسیم می شوند، چه نامیده می شوند؟

- ۰۱ کامزون ۰۲ گلوئن ۰۳ پیون ۰۴ هادرون ها

۵- هسته ی اتم های با عدد جرمی برابر ولی تعداد پروتون ها و نوترون های نابرابر چه نامیده می شوند؟

- ۰۱ ایزومر ۰۲ ایزوتون ۰۳ ایزوبار ۰۴ ایزوتوپ

۶- نسبت نوترون به پروتون در هسته اتم های سنگین پایدار برابر کدام گزینه است؟

- ۰۱ کوچکتر از یک ۰۲ بزرگتر از یک ۰۳ برابر یک ۰۴ برابر یا کوچکتر از یک

۷- مدت زمانی که نیمی از ماده رادیواکتیو تجزیه یا فروپاشیده می شود؟

- ۰۱ نیمه عمر فیزیکی ۰۲ نیمه عمر بیولوژیکی ۰۳ نیمه عمر موثر ۰۴ نیمه عمر متوسط

۸- کدام یک از پرتوها دارای دو بار الکتریکی مثبت هستند؟

- ۰۱ پرتو بتا ۰۲ پرتو پوزیترون ۰۳ پرتو ایکس ۰۴ پرتو الفا

۹- در طی کدام واپاشی عدد جرمی بدون تغییر ولی عدد اتمی یک واحد کم می گردد؟

- ۰۱ بتا منفی یا نگاترون ۰۲ پوزیترون ۰۳ آلفا ۰۴ گاما

۱۰- نام پرتوی که در اثر برخورد الکترون های سریع به مانع و توقف آنها شکل می گیرد، چه نامیده می شود؟

- ۰۱ گاما ۰۲ تسخیر الکترون ۰۳ الکترومغناطیس ۰۴ ایکس

۱۱- پدیده ای که باعث برخورد پرتو گاما یا ایکس به الکترون های مداری و کنده شدن آنها می شود چه نام دارد؟

- ۰۱ کمپتون ۰۲ جفت یون سازی ۰۳ فوتوالکتریک ۰۴ فعل و انفعالات هسته ای

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: زیست شناسی پرتوی

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی-بیوفیزیک، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۱۲۰۲۲

۱۲- کدام یک از مواد دارای ویژگی کندکنندگی نوترون در راکتورها است؟

- ۰۱ کربن ۰۲ دی اکسید کربن ۰۳ هلیوم ۰۴ اورانیوم

۱۳- واحدی که بیانگر جذب یک ژول در یک کیلوگرم است؟

- ۰۱ رونتگن ۰۲ ردفورد ۰۳ کوری ۰۴ گری

۱۴- حداکثر دز مجاز سالانه کدام بافت یا بخش بدن دارای کمترین مقدار است؟

- ۰۱ غدد تناسلی ۰۲ تیروئید ۰۳ استخوان ۰۴ دست ها

۱۵- فرایندهایی برای کاهش حجم پس مانده های پرتوزا مانند تبخیر، خاکسترسازی و ته نشینی چه نامیده می شوند؟

- ۰۱ جامدسازی ۰۲ قیراندودکاری ۰۳ متراکم سازی ۰۴ پس ماند سازی

۱۶- مناسب ترین روش برای نگهداری پسماندهایی با پرتوزایی کم یا متوسط کدام است؟

- ۰۱ انبار نمودن ۰۲ تخلیه در دریا ۰۳ انتقال به کرات دیگر ۰۴ دفن کردن

۱۷- اشکارساز سولفید کادمیوم مشابه کدام اشکارساز است؟

- ۰۱ اتاق یونسازی ۰۲ تناسبی ۰۳ گایگر ۰۴ گایگرمولر

۱۸- کدام مورد یکی از امتیازات روش اشکارسازی ترمولومینسانس نسبت به روش های دزیمتری دیگر را بیان می کند؟

- ۰۱ حساسیت بالا ۰۲ سادگی کارکرد ۰۳ استفاده در دامنه وسیعی از دز ۰۴ سادگی و کاربرد وسیع

۱۹- نام نوری که ذره باردار هنگام عبور از محیط شفاف با سرعتی بیش از سرعت نور گسیل می کند؟

- ۰۱ الکترومغناطیس ۰۲ ایکس عمومی ۰۳ چرنکوف ۰۴ ایکس اختصاصی

۲۰- نام کنشی که حاصل کنش فرآورده های رادیولیز آب با ماده هدف می باشد، کدام گزینه است؟

- ۰۱ کنش مستقیم ۰۲ کنش غیرمستقیم ۰۳ کنش رادیکالی ۰۴ کنش انتقالی

۲۱- بازگرداندن مولکول ها به حالت قبل از پرتوگیری با کدام مکانیسم امکان پذیر است؟

- ۰۱ باز ترکیب و استرداد ۰۲ باز ترکیب و ترمیم ۰۳ ترمیم و استرداد ۰۴ باز ترکیب، استرداد و ترمیم

۲۲- کدام سلول ها به جهش های ناشی از پرتوها مقاومت بالایی نشان می دهند؟

- ۰۱ تخمک های نابالغ ۰۲ فولیکول بالغ ۰۳ فولیکول تقریباً بالغ ۰۴ تخمک های رسیده

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: زیست شناسی پرتوی

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی-بیوفیزیک، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۱۲۰۲۲

۲۳- چه زمانی می توان از منحنی پاسخ به دز سیگموئیدی استفاده کرد؟

- ۰۱ رادیوتراپی
۰۲ پدیده های تصادفی
۰۳ فرایندهای بدون آستانه
۰۴ پدیده های تصادفی و با آستانه

۲۴- عامل مهم در حساسیت سلول نسبت به پرتو کدام مورد است؟

- ۰۱ شرایط سلول
۰۲ تعداد سلول
۰۳ مرحله تقسیم سلولی هنگام برخورد پرتو
۰۴ اندازه سلول

۲۵- دوره قبل از جایگزینی تخمک در دیواره رحم از نظر حساسیت پرتوی در کدام گروه قرار دارد؟

- ۰۱ دوره مقاوم
۰۲ دوره متوسط
۰۳ دوره حساس
۰۴ دوره فوق العاده حساس

۲۶- اثرات قطعی بیولوژیکی پرتوها معمولاً چه زمانی بروز می کنند؟

- ۰۱ پرتوگیری در حد آستانه مجاز
۰۲ پرتوگیری در حد کمتر از آستانه مجاز
۰۳ پرتوگیری در حد بیشتر از آستانه مجاز
۰۴ پرتوگیری تقریباً در حد آستانه مجاز

۲۷- مهمترین اثر تابش پرتو بر روی چشم کدام مورد است؟

- ۰۱ شب کوری
۰۲ نابینایی
۰۳ آب مروارید
۰۴ ضعف بینایی

۲۸- از اثرات مضر اشعه ماوراء بنفش نور خورشید بر چشم انسان می باشد؟

- ۰۱ دژنراسانس ماکولا
۰۲ ناخنک
۰۳ قرمزی چشم
۰۴ دژنراسانس ماکولا و ناخنک

۲۹- در ماموگرافی چند نوع گیرنده تصویر وجود دارد؟

- ۰۱ یک
۰۲ دو
۰۳ سه
۰۴ چهار

۳۰- امتیاز استفاده از مواد رادیوایزوتوپ نسبت به سی تی اسکن و اشعه ایکس عبارت است از:

- ۰۱ سادگی
۰۲ در دسترس بودن
۰۳ داشتن اثرات سمی و مضر کمتر
۰۴ به روز بودن