

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: بیوفیزیک

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی-بیوفیزیک، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی (۱۱۱۲۰۴۱)

- ۱- کدام کمیت، کمیت مقداری سیستم است؟
۰۱. حجم و جرم      ۰۲. حجم و فشار      ۰۳. جرم و چگالی      ۰۴. فشار و چگالی
- ۲- کدام انتشار غشایی در سلول ها با کمک حامل ها صورت می گیرد؟
۰۱. ساده      ۰۲. تسهیل شده      ۰۳. کانالی      ۰۴. پمپی
- ۳- فرایند هدایت و انتقال پیام عصبی در سلول های عصبی چه نوع واکنش زیستی به حساب می آید؟
۰۱. انرژی خواه      ۰۲. انرژی زا      ۰۳. انرژی دوست      ۰۴. انرژی گریز
- ۴- ساختارهای خوشه های متغیر در کدام محلول ها ظاهر می شوند؟
۰۱. کلئیدی      ۰۲. آبی      ۰۳. حقیقی      ۰۴. آلی
- ۵- از ویژگی های محلول های کلئیدی است؟
۰۱. قابل دیالیز شدن      ۰۲. ابعاد ذرات کوچک      ۰۳. الکتروپتانسیل      ۰۴. ژل و سل شدن
- ۶- افزایش جذب نور در اثر فرایند دنا تورا سیون پروتئین به چه اثری معروف است؟
۰۱. هیپوکرومیک      ۰۲. هیپرکرومیک      ۰۳. هیپوتونیک      ۰۴. هیپرتونیک
- ۷- از برهم کنش ها یا عوامل پایدارکننده ساختار اسیدهای دزوکسی نوکلئیک می باشد؟
۰۱. واندروالسی      ۰۲. الکترواستاتیک      ۰۳. آنیون ها      ۰۴. نیروی استاکینک بازها
- ۸- برای انجام کدام فرایند به بیشترین انرژی نیاز است؟
۰۱. تحریک الکترونی      ۰۲. تحریک ارتعاشی      ۰۳. تحریک چرخشی      ۰۴. تحریک خمشی
- ۹- نام کمیت بیانگر نسبت شدت فوتون نشر شده به شدت فوتون جذب شده می باشد؟
۰۱. فسفرسانس      ۰۲. فلورسانس      ۰۳. محصول کوانتومی      ۰۴. درصد نشر و جذب
- ۱۰- در کدام ترکیبات الکترون های جفت نشده در سیستم های زیستی قابل مشاهده است؟
۰۱. یون های فلزات واسطه      ۰۲. یون های فلزات قلیایی      ۰۳. یون های فلزات قلیایی خاکی      ۰۴. رادیکال های غیر آزاد حدواسط

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: بیوفیزیک

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی-بیوفیزیک، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی (۱۱۱۲۰۴۱)

- ۱۱- از بهترین طیف سنجی ها برای بررسی ساختار دوم پروتئین ها می باشد؟
۰۱. رزونانس مغناطیسی هسته ای  
۰۲. رزونانس اسپین الکترونی  
۰۳. دو رنگ نمایی دورانی  
۰۴. فلورسانس
- ۱۲- برای جداسازی سلول های خونی از کدام دور سانتریفوژ می توان استفاده کرد؟
۰۱. دور پایین  
۰۲. دور متوسط  
۰۳. دور بالا  
۰۴. دور خیلی بالا
- ۱۳- از کاربردهای تکنیک ویسکومتر در ساختار پروتئین ها به حساب می آید؟
۰۱. تعیین توالی  
۰۲. تعیین هویت  
۰۳. تعیین شکل کلی  
۰۴. تعیین درصد ساختار دوم
- ۱۴- از کدام ویسکومتر برای اندازه گیری ویسکوزیته خون استفاده می شود؟
۰۱. اسوالد  
۰۲. مخزن چرخان  
۰۳. آبلود  
۰۴. هس
- ۱۵- اغلب از کدام نوع ژل در الکتروفورز برای جداسازی پروتئین ها استفاده می شود؟
۰۱. آگاروز  
۰۲. ساکارز  
۰۳. پلی اکریل آمید  
۰۴. بیس اکریل آمید
- ۱۶- برای مطالعه برهم کنش پروتئین با پروتئین و چربی از کدام کالریمتری می توان استفاده کرد؟
۰۱. تیتراسیون هم دما  
۰۲. تیتراسیون غیر هم دما  
۰۳. تیتراسیون تفاضلی  
۰۴. روشی تفاضلی
- ۱۷- از کدام تکنیک برای جداسازی، تخلیص و شناسایی آمینواسیدهای قطبی و غیرقطبی می توان بهره جست؟
۰۱. الکتروفورز  
۰۲. کروماتوگرافی  
۰۳. دیالیز تعادلی  
۰۴. نفوذ چرخشی
- ۱۸- کدام کمیت، کمیت شدتی سیستم محسوب می شود؟
۰۱. حجم و فشار  
۰۲. حجم و جرم  
۰۳. جرم و چگالی  
۰۴. فشار و چگالی
- ۱۹- کدام علم ترمودینامیک در بررسی موجودات زنده کاربرد دارد؟
۰۱. تعادلی پایا  
۰۲. تعادلی غیر پایا  
۰۳. غیر تعادلی غیر پایا  
۰۴. غیر تعادلی پایا
- ۲۰- طبق قانون اول ترمودینامیک مجموع انرژی سیستم و محیط پیرامونی برابر کدام گزینه است؟
۰۱. یک  
۰۲. بزرگتر از یک  
۰۳. ثابت  
۰۴. کوچکتر از یک

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: بیوفیزیک

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی-بیوفیزیک، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی (۱۱۱۲۰۴۱)

۲۱- کدام گزینه صحیح است؟

۱. تمام فرایندهای خودبه خودی برگشت پذیر هستند.  
 ۲. تمام فرایندهای خودبه خودی برگشت ناپذیر هستند.  
 ۳. تمام فرایندهای غیرخودبه خودی برگشت پذیر هستند.  
 ۴. تمام فرایندهای غیرخودبه خودی برگشت ناپذیر هستند.

۲۲- طبق قانون سوم ترمودینامیک، در دمای صفر مطلق آنترپی مواد، معادل کدام گزینه است؟

۱. صفر  
 ۲. یک  
 ۳. کوچکتر از یک  
 ۴. بزرگتر از یک

۲۳- آنترپی و انرژی آزاد پروتئین به ترتیب در حالت دناتوره نسبت به حالت طبیعی چگونه است؟

۱. بیشتر- کمتر  
 ۲. بیشتر- بیشتر  
 ۳. کمتر- کمتر  
 ۴. کمتر- بیشتر

۲۴- در کدام مهارکنندگی آنزیمی، مهارکننده تنها می تواند کمپلکس آنزیم-سوبسترا را شناسایی کند؟

۱. رقابتی  
 ۲. غیررقابتی  
 ۳. ضدرقابتی  
 ۴. مختلط

۲۵- کدام ناحیه در گیاهان، پایگاه اصلی به دام اندازی انرژی خورشیدی است؟

۱. غشای پلاسمایی  
 ۲. غشای میتوکندری  
 ۳. غشای تیلاکوئیدی  
 ۴. غشای شبکه اندوپلاسمی

۲۶- کدام پروتئین کاتالیزور کارآمدی برای فرایند تنفس سلولی به حساب می آید؟

۱. فریتین  
 ۲. سیتوکروم  
 ۳. هموگلوبین  
 ۴. دهیدروژناز

۲۷- در کدام ناحیه ی کره زمین ۹۰ درصد پدیده فتوسنتز رخ می دهد؟

۱. در میکروارنیزم های اقیانوس ها  
 ۲. در میکروارنیزم های خشکی  
 ۳. در گیاهان آبی اقیانوس ها  
 ۴. گیاهان و باکتری های خشکی

۲۸- فسفریلاسیون اکسیداتیو چه نوع واکنشی می باشد؟

۱. انرژی خواه  
 ۲. انرژی زا  
 ۳. انرژی دوست  
 ۴. انرژی گریز

۲۹- کدام کانال ها برای عبور سریع مولکول های آب در غشاهای تخصص یافته اند؟

۱. انتخابگر یونی  
 ۲. انتخابگر غیر یونی  
 ۳. انتخابگر مولکولی  
 ۴. آکوابورین

۳۰- با کدام قانون ارتباط بین تغییرات غلظت، زمان، جابجایی در راستای مشخص و ضریب انتشار ذرات در محلول ایده ال را می توان بیان کرد؟

۱. اول فیک  
 ۲. دوم فیک  
 ۳. استوکس  
 ۴. انیشتین