

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی:

عنوان درس: بیوفیزیک

روش تحصیلی/گد درس: زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۱۰۴۱

-۹ در کدام روش از اندازه گیری پخش نور برای تعیین غلظت محلول های کلوئیدی زیستی استفاده می شود؟

۱. رفراکتومتر
۲. نورسنج شعله ای
۳. نفلومتر (کدری سنج)
۴. فوتومتر

-۱۰ درجه ته نشینی طبق قانون استوکس با کدام پارامتر رابطه معکوس دارد؟

۱. توان دوم شعاع ذره
۲. اختلاف چگالی ذره با محیط
۳. نیروی واردہ بر ذره
۴. درجه چسبندگی با ویسکوزیته محیط

-۱۱ واحد یا بعد سرعت زاویه ای در تکنیک ته نشینی کدام گزینه است؟

۱. دور در ۱۰۰۰
۲. دور در ثانیه
۳. رادیان در ثانیه
۴. رادیان در ۱۰۰۰

-۱۲ در سانتریفیوژ شبیه چگالی سوکروز کدام عامل نقش موثری بازی می کند؟

۱. اندازه، شکل و چگالی ذره ها
۲. وزن، شکل و چگالی ذرات
۳. چگالی ذره و چگالی محیط

-۱۳ در بعضی موجودات برای همانندسازی چند نقطه مبدأ وجود دارد، علت آن کدام مورد است؟

۱. محدود بودن طول DNA
۲. کاهش خطای همانندسازی
۳. افزایش زمان همانندسازی
۴. کاهش زمان همانندسازی

-۱۴ در محیط قلیایی اسیدآمینه آلانین به سمت کدام قطب میدان الکتریکی در تکنیک الکتروفورز حرکت خواهد کرد؟

۱. آند
۲. کاتد
۳. آند و/ یا کاتد
۴. حرکتی نخواهد کرد.

-۱۵ چه تغییراتی در فعالیت و کار قلب با افزایش چسبندگی یا ویسکوزیته خون ایجاد می شود؟

۱. کاهش
۲. افزایش
۳. به دمای محیط وابسته است.
۴. ابتدا کاهش سپس افزایش

-۱۶ در محلول های کلوئیدی شایع ترین فاز ناپیوسته - فاز پیوسته به ترتیب عبارتند از:

۱. مایع- جامد
۲. جامد- مایع
۳. گازی- مایع
۴. مایع- گازی

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: بیوفیزیک

روش تحصیلی/گد درس: زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۱۰۴۱

- ۱۷- مواد مخدر و بی‌هوش کننده‌های عمومی چه تاثیری بر کشش سطحی سرم خون دارند؟

۱. کاهش
۲. افزایش
۳. وابسته به شرایط محیطی است.
۴. تاثیر معناداری ندارند.

- ۱۸- کدام اسید آمینه باعث پایان یافتن مارپیچ الفا می‌شود؟

۱. آلانین
۲. گلیسین
۳. پرولین
۴. لوسین

- ۱۹- کدام مورد از ویژگی‌های محلول‌های کلوئیدی آبگریز است؟

۱. عدم تجانس اپتیکی زیاد
۲. ضریب شکست کم
۳. دارای خاصیت ژل شدن
۴. امکان انحلال خود به خودی

- ۲۰- در مورد خواص الکتروسینتیک ذرات کلوئیدی، منظور از پتانسیل استرن چیست؟

۱. پتانسیل ناشی از ثابت دی الکتریک
۲. پتانسیل بین سطح ذره و نخستین لایه غیرمتحرک در محلول پیرامونی
۳. پتانسیل کل بین سطح ذره و کل محلول
۴. پتانسیل بین نخستین لایه غیرمتحرک از محلول پیرامونی و کل محلول

- ۲۱- کدام دسته از آنزیم‌ها روی پیوندهای دوگانه ایفای نقش می‌کنند؟

۱. هیدرولاز
۲. لیگاز
۳. لیاز
۴. ترانسفراز

- ۲۲- عملکرد تطابقی با تاریکی و روشنایی در کدام سلول‌ها سریع‌تر است؟

۱. مخروطی
۲. استوانه‌ای
۳. مخروطی و استوانه‌ای
۴. مخروطی یا استوانه‌ای (بر حسب شرایط محیطی)

- ۲۳- از وظایف بخش قشر بینایی می‌باشد؟

۱. تشخیص نوع نور
۲. درک شدت نور و تجزیه و تحلیل رنگ‌های مختلف
۳. تجزیه و تحلیل رنگ‌های مختلف
۴. تشخیص نوع و جهت خط‌ها و درک شدت نور

- ۲۴- گوش بیرونی شامل چه بخشی است؟

۱. لاله و پرده گوش
۲. مجرای شنوایی
۳. پرده و مجرای گوش
۴. لاله و مجرای گوش

۲۵- بالاترین حساسیت گوش انسان در ناحیه فرکانسی (هرتز) واقع است؟

۱. ۳ تا ۸ ۲. ۲ تا ۵ ۳. ۳۰۰۰ تا ۸۰۰۰ ۴. ۲۰۰۰ تا ۵۰۰۰

۲۶- نیروهای عملکردی بین رشته های آکتنین و میوزین که باعث لغزیدن آنها روی هم می شود؟

۱. انقباضی ۲. مکانیکی ۳. مقاومتی ۴. انبساطی

۲۷- کدام مورد اساسی را بایستی در هنگام انتخاب یک تابش دهنده به یک نمونه زیستی مد نظر داشت؟

۱. منبع مناسب، نوع دستگاه، دز ایده ال
۲. شرایط محیطی ایده ال، منبع و دز مناسب
۳. نوع پرتو و شدت دز
۴. منبع، نوع پرتو و شدت دز

۲۸- تاثیر نسبی زیست شناختی (RBE) کدام پرتو بیشترین مقدار است؟

۱. الفا ۲. بتا ۳. گاما ۴. ایکس

۲۹- در حالت طبیعی کدام عامل باعث کاهش پتانسیل غشا از ۸۶-۹۰ به ۹۰- میلی ولت می شود؟

۱. فعالیت کanal سدیم
۲. فعالیت کanal پتانسیم
۳. فعالیت پmp سدیم-پتانسیم
۴. فعالیت کanal های سدیم و پتانسیم و پmp سدیم-پتانسیم

۳۰- در هنگام سوخت و ساز مواد غذایی در موجودات زنده، افزایش انتروپی در کدام محیط رخ می دهد؟

۱. در داخل سلول ها
۲. در موجود زنده
۳. در محیط پیرامونی موجود زنده
۴. در موجود زنده و محیط پیرامونی آن