



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: زیست شناسی جانوری، زیست شناسی جانوری ۲ و آزمایشگاه

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۱۲۰۱۵ - آموزش علوم تجربی ۱۱۱۲۱۷۴

۱- در کدام نوع پیوند شیمیایی، ثبات اتمها از طریق سهمیم شدن الکترونها حاصل می شود؟

- ۰۱ کووالانسی ۰۲ یونی ۰۳ واندروالسی ۰۴ هیدروژنی

۲- زویتریون چیست؟

- ۰۱ تمایل جذبی الکترون آزاد ۰۲ پیوند دوگانه
۰۳ پروتون گروه کربوکسیل ۰۴ اسید آمینه های دوقطبی

۳- در کدام ساختمان پروتئینی، بیش از یک زنجیر پلی پپتیدی وجود دارد؟

- ۰۱ اول ۰۲ دوم ۰۳ سوم ۰۴ چهارم

۴- جهت بررسی یک نمونه با میکروسکوپ الکترونی SEM، سطح مورد مطالعه با چه عنصری پوشیده می شود؟

- ۰۱ طلا ۰۲ اسمیوم ۰۳ اورانیوم ۰۴ پلوتونیوم

۵- کدام گزینه در مورد یونفورها صحیح می باشد؟

- ۰۱ سطح خارجی مولکول های گرد و حلقه ای آنها غیر قطبی است
۰۲ به سختی از غشای دولایه چربی عبور می کنند
۰۳ توسط باکتریها تولید می شوند
۰۴ بر روی موازنه یونهای داخل سلول باکتری تأثیری ندارند

۶- منشأ تکاملی سانتیریول ها با کدام اندامک سلولی یکسان می باشد؟

- ۰۱ لیزوزوم ۰۲ کینه توزوم ۰۳ میتوکندری ۰۴ واکوئل

۷- تخم پرندگان چگونه تخمی است و از چه روش تسهیمی تبعیت می کند؟

- ۰۱ تلوسیتال، هولوبلاستیک ۰۲ ایزولسییتال، هولوبلاستیک
۰۳ تلوسیتال، مروبللاستیک ۰۴ سانترولسیتال، مروبللاستیک

۸- گردوی دریایی دارای چه نوع تقارنی است؟

- ۰۱ کروی ۰۲ دوطرفه ۰۳ شعاعی ۰۴ دو شعاعی



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: زیست شناسی جانوری، زیست شناسی جانوری ۲ و آزمایشگاه

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۱۲۰۱۵ - آموزش علوم تجربی ۱۱۱۲۱۷۴

۹- مفهوم متامریسم چیست؟

۱. حفره ای بین اپیدرم اکتودرمی و آندودرم لوله گوارش که کاملاً توسط مزودرم پر شده است
۲. تکرار پشت سر هم قطعات شبیه به هم در طول محور طولی بدن جانور است
۳. تفکیک و تمایز انتهای سر را گویند که در جانوران با تقارن دو طرفی دیده می شود
۴. تاریخچه تکاملی یک موجود در طول حیاتش را بیان می کند

۱۰- در چرخه زندگی پلاسمودیوم و یواکس، در کدام شکل، انگل از هموگلوبین تغذیه می کند؟

۱. اسپوروزوئیت
۲. مروزوئیت
۳. تروفوزوئیت آمیبی شکل
۴. اووکینت

۱۱- اسپرمتوزوئید اسفنج از تغییر شکل کدام سلول بوجود می آید؟

۱. کوانوسیت
۲. آرکئوسیت
۳. سلونوسیت
۴. اسکلروسیت

۱۲- لارو مرجانها چه نام دارد؟

۱. انکومیراسیدیوم
۲. پلانولا
۳. ولیگر
۴. سرکر

۱۳- در کدام نوع کرم، جنس نر دارای شیار تناسلی است که جنس ماده با جثه کوچکتر، در این شیار قرار می گیرد؟

۱. شیسستوزوما
۲. فاسیولا هپاتیکا
۳. اکینووکوکوس
۴. تنیارینکوس

۱۴- وجود لوریکا و کورونا، از ویژگی های کدام شاخه جانوری است؟

۱. نماتومورفا
۲. کرم های پهن
۳. روتیفرها
۴. نماتودها

۱۵- در نرم تنان، کدام اندام زیر در قوز احشایی قرار گرفته است؟

۱. اندام گوارشی
۲. اندام تغذیه ای
۳. اندام حسی سری
۴. اندام حرکتی

۱۶- اندام نوکال در پرتاران، محسوب می شود.

۱. گیرنده شیمیایی
۲. لکه چشمی
۳. اندام جهت یابی
۴. حس کننده تعادل

۱۷- در کدام راسته از رده سخت پوستان عالی، بدن جانور بصورت پشتی- شکمی پهن شده، فاقد کاراپاس و دارای چشم مرکب بدون پایه است؟

۱. ناجوپایان
۲. جورپایان
۳. افاز یاسئه آ
۴. ده پایان



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: زیست شناسی جانوری، زیست شناسی جانوری ۲ و آزمایشگاه

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۱۲۰۱۵ - آموزش علوم تجربی ۱۱۱۲۱۷۴

۱۸- کدام گزینه در رابطه با خصوصیات خارپوستان صحیح می باشد؟

- ۰۱ پروستوم هستند
۰۲ دارای سلوم کاذب اند
۰۳ تسهیم ماریچی دارند
۰۴ روش تولید سلوم، آنتروسل است

۱۹- وجود وانادیوم یا نیوبیوم در خون، ویژگی خاص کدام گروه از جانوران است؟

- ۰۱ لاله و شان
۰۲ اوروکورداتها
۰۳ خارداران
۰۴ کرم های حلقوی

۲۰- کدام گزینه از ویژگیهای ماهیان غضروفی محسوب می شود؟

- ۰۱ دارای باله دمی هوموسرک هستند
۰۲ دارای کیسه شنا هستند
۰۳ دوازده جفت اعصاب مغزی دارند
۰۴ کلیه از نوع مزونفروس است

۲۱- کدام مورد زیر در یک دوزیست وجود دارد؟

- ۰۱ اسکلت خارجی
۰۲ قلب سه حفره ای
۰۳ اندوترمال بودن
۰۴ پاهای دارای چنگال و ناخن

۲۲- شاخ گوزن در کدام دسته از شاخها قرار می گیرد؟

- ۰۱ شاخ واقعی
۰۲ شاخ رینوسروس
۰۳ شاخ آنتلر
۰۴ شاخ کاذب

۲۳- ایریدیوفورها، کروماتوفورهای تولیدکننده چه رنگی در جانوران می باشند؟

- ۰۱ نقره ای
۰۲ زرد
۰۳ قرمز
۰۴ قهوه ای

۲۴- رشته ضخیم در فیبرهای عضله مخطط از چه مولکولی تشکیل شده است؟

- ۰۱ اکتین
۰۲ میوزین
۰۳ تروپونین
۰۴ تروپومیوزین

۲۵- کدام عامل بر میزان انحلال گازها در مایعات بی تأثیر است؟

- ۰۱ کیفیت و نوع گاز
۰۲ فشار گاز
۰۳ درجه حرارت
۰۴ رنگ گاز

۲۶- غدد شاخکی اندام دفع کننده کدام جانوران محسوب می شود؟

- ۰۱ حشرات
۰۲ سخت پوستان
۰۳ ماهیها
۰۴ کرم های حلقوی

۲۷- لوب های بینایی در چه بخشی از مغز مهره داران قرار گرفته اند؟

- ۰۱ مزانسفال
۰۲ تلانسفال
۰۳ میانسفال
۰۴ متانسفال



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: زیست شناسی جانوری، زیست شناسی جانوری ۲ و آزمایشگاه

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۱۲۰۱۵ - ، آموزش علوم تجربی ۱۱۱۲۱۷۴

۲۸- احساس شنوایی در کدامیک از شاخه های جانوری زیر وجود دارد؟

۱. خارپوستان ۲. نرمتنان ۳. بندپایان ۴. کرم های حلقوی

۲۹- اوتریکول و ساکول مهره داران معادل چه اندامی در بی مهرگان است؟

۱. استاتوسیست ۲. لکه چشمی ۳. خط جانبی ۴. جوانه چشایی

۳۰- مفهوم بیوم در زیست شناسی چیست؟

۱. تمامی اکوسیستم های کره زمین
۲. اکوسیستم های اصلی خشکی
۳. مراحل رشد پیشرونده اجتماعات زیستی
۴. اکوسیستم های اصلی آبی