

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: تکامل، زیست شناسی تکوینی

 رشته تحصیلی/کد درس: - علوم گیاهی گرایش زیست شناسی تکوینی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی عمومی ۱۱۱۲۰۴۸  
آموزش علوم تجربی ۱۱۱۲۱۸۷

## ۱- مفهوم تحول یا تکامل مستقیم الخط چیست؟

۱. وجود نیروی هدایت کننده برای وقوع جهش ها
۲. تصادفی رخ دادن جهش ها
۳. وجود نیروی ممانعت کننده از بروز جهش های برگشتی
۴. وجود نیرویی که نتیجه جهش های تصادفی را هدفمند می کند

## ۲- تصادف گرایان برای حل احتمال و امکان تجمع جهش ها از کدام مورد استفاده می کنند؟

۱. تعداد زیاد افراد و تکرار در نسل ها
۲. بیشتر بودن احتمال وقوع جهش های مفید
۳. زیاد بودن تعداد ژن ها
۴. کم بودن احتمال جهش های نامطلوب

## ۳- مفهوم اصل سنخیت چیست؟

۱. بروز حتمی معلول در زمان حضور علت
۲. وجود رابطه مشخص بین علت و معلول
۳. بروز احتمالی معلول در زمان حضور علت
۴. قوانین احتمالات رابطه بین علت و معلول را مشخص می کند

## ۴- منظور از تصادفی رخ دادن جهش ها چیست؟

۱. علت وقوع آنها تصادفی است
۲. نتیجه جهش ها می تواند تصادفی و هر چیزی باشد
۳. جهش ها بدون علت رخ می دهند
۴. محل وقوع آن در ژنوم تصادفی است

## ۵- تمایل جفت گیری جنس ماده در مگس سرکه با نرهایی که از نظر فرکانس ژنوتیپ در اقلیت هستند را چه می نامند؟

۱. انتخاب آپواستاتیک
۲. محو شدن از صحنه جستجو
۳. پلی مورفسم تقلیدی
۴. ارتباط معکوس بین فرکانس ژن و سازگاری

## ۶- پولی مورفسم ناشی از اصل لودویک موجب کدام مورد می شود؟

۱. کاهش حوزه حضور گونه
۲. کاهش انواع فنوتیپ های گونه
۳. افزایش حوزه حضور گونه
۴. کاهش ابعاد جمعیت

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: تکامل، زیست شناسی تکوینی

 رشته تحصیلی/کد درس: علوم گیاهی گرایش زیست شناسی تکوینی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی عمومی ۱۱۲۰۴۸ - ،  
آموزش علوم تجربی ۱۱۲۱۸۷

۷- کدام مورد ضرورت حفاظت از تنوع ژنتیکی را نشان می دهد؟

۱. حذف افراد ضعیف
۲. حفاظت از افراد ضعیف
۳. افزایش وسعت پراکندگی گونه
۴. حفاظت از افراد قوی

۸- وجود ژن های نافذ ناکامل موجب کدام مورد می شود؟

۱. خاموش شدن کامل اثر ژن
۲. عدم تاثیر انتخاب طبیعی بر فنوتیپ
۳. حفاظت از تنوع ژنتیکی جمعیت
۴. بروز کامل ژن های مغلوب

۹- کدام مورد از خصوصیات گونه های دوقلو است؟

۱. ژنوتیپ متفاوت، فنوتیپ یکسان
۲. ژنوم مشابه، فنوتیپ متفاوت
۳. ژنوم مشابه، تولید مثل جنسی متفاوت
۴. برخی از ژن ها متفاوت، فنوتیپ یکسان

۱۰- مقاومت بیشتر افراد دارای آلل مولد تالاسمی در برابر مالاریا مربوط به کدام پدیده است؟

۱. اثر آلل نهفته
۲. برتری دورگه ها
۳. اثر ژن های سرکوب گر
۴. اثر ژن های زمینه ای ژنوم

۱۱- کدام مورد اثر فشار کم انتخاب طبیعی را خنثی می کند؟

۱. کراسینگ اور
۲. مهاجرت
۳. برتری دورگه ها
۴. جهش های معکوس

۱۲- در مفهوم مدرن و جدید از انتخاب طبیعی کدام گزینه صحیح است؟

۱. ایجاد کننده تفاوت در میزان مشارکت در تولید نسل بعد
۲. ایجاد کننده تفاوت در میزان مرگ و بقاء
۳. ایجاد کننده آلل های جدید در نسل بعد
۴. ایجاد کننده ژن های جدید در نسل بعد

۱۳- ضریب انتخاب طبیعی چیست؟

۱. تفاوت در نسبت زاد و ولد آلل های رقیب طی حداقل ۸ نسل متناوب
۲. تفاوت در سهم آلل های غالب و مغلوب در جمعیت
۳. تفاوت در سهم آلل های غالب و مغلوب در طی ۸ بار تجدید نسل متناوب
۴. تفاوت در نسبت زاد و ولد آلل های رقیب طی یک بار تجدید نسل

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: تکامل، زیست شناسی تکوینی

رشته تحصیلی/کد درس: علوم گیاهی گرایش زیست شناسی تکوینی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی عمومی ۱۱۲۰۴۸ - ،  
آموزش علوم تجربی ۱۱۲۱۸۷

۱۴- اگر در انتخاب طبیعی آلل دارای مزیت نهفته باشد و فرکانس بیشتری نسبت به آلل ضعیف تر داشته باشد، سرعت جایگزینی آلل برتر چگونه خواهد بود؟

۱. کم
۲. زیاد
۳. آلل نوع سوم به وجود می آید
۴. جایگزینی صورت نمی گیرد

۱۵- اگر در انتخاب طبیعی آلل دارای مزیت بارز باشد و فرکانس آن از آلل مضر بیشتر و یا کمتر باشد، سرعت جایگزینی به ترتیب چگونه خواهد بود؟

۱. پایین، پایین
۲. بالا، بالا
۳. پایین، بالا
۴. بالا، پایین

۱۶- پلیوتروپی به چه معنی است؟

۱. بروز یک آلل به چند شکل در جمعیت
۲. بروز یک ژن به چند شکل در جمعیت
۳. اثر چند آلل بر بروز یک فنوتیپ
۴. تاثیر یک ژن بر چند خصلت متفاوت

۱۷- اینکه سازش های تکرار شونده و مستمر در نهایت به بروز جهش های مقتضی منتهی می شوند، بر پایه فرضیه کدام محقق استوار است؟

۱. گرانت
۲. بالدوین
۳. مایر
۴. وادینگتون

۱۸- تغییرات مستمر و منظم محیطی منجر به کدام نوع انتخاب طبیعی می شود؟

۱. انتخاب پیش برنده
۲. انتخاب تثبیت کننده
۳. انتخاب متعادل کننده
۴. انتخاب تنوع بخش

۱۹- برای بروز اثر انتخاب طبیعی دارای ضریب کوچک الزاما کدام گزینه نیاز است؟

۱. جمعیت کوچک
۲. جمعیت بزرگ
۳. همزمانی با بروز مهاجرت
۴. همزمانی با اثر رانش

۲۰- تفاوت فرکانس ژنی گروه های خونی در جمعیت های مختلف به کدام دلیل است؟

۱. انتخاب طبیعی
۲. جریان ژنی
۳. مهاجرت
۴. رانش ژنتیکی

۲۱- انتقال گامت از جمعیتی به جمعیت دیگر با کدام مورد انطباق دارد؟

۱. انتخاب طبیعی
۲. رانش آلی
۳. مهاجرت
۴. رانش ژنتیکی

۲۲- کدام مورد مهمترین عامل تحول محسوب می شود؟

۱. نو ترکیبی ژنی
۲. زادآوری جنسی
۳. جریان ژنی
۴. جهش

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: تکامل، زیست شناسی تکوینی

 رشته تحصیلی/کد درس: علوم گیاهی گرایش زیست شناسی تکوینی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی عمومی ۱۱۲۰۴۸ - ،  
آموزش علوم تجربی ۱۱۲۱۸۷

۲۳- مهمترین دلیل عدم پذیرش نوترکیبی به عنوان یک عامل تکامل چیست؟

۱. احتمال تفرق صفات توسط آن  
۲. بروز آن در جمعیت های بزرگ  
۳. نیاز به بروز تولید مثل جنسی  
۴. احتمال کم انجام نوترکیبی

۲۴- از چهار ژن که هر کدام ۲ نوع آلل مختلف داشته باشند چند ژنوتیپ مختلف بدست می آید؟

۱. ۱۸  
۲. ۸۱  
۳. ۱۶  
۴. ۶۱

۲۵- طبق قاعده هاردی واینبرگ سرعت تبدیل آلل ۱ به آلل ۲ چگونه است؟

۱. همواره ثابت با سرعت کم  
۲. در مراحل آغازین کند و سپس سریع  
۳. در مراحل آغازین سریع و سپس کند  
۴. همواره ثابت که سرعت بستگی به فرکانس آلل دارد

۲۶- اگر تعداد افراد جمعیت زیاد شود و جهش رخ ندهد کدام گزینه صادق است؟

۱. سهم آلل ها ثابت باقی می ماند  
۲. از فراوانی آلل فراوان تر کاسته می شود  
۳. سهم آلل کم یاب تر بسته به ابعاد جمعیت افزایش می یابد  
۴. سهم آلل فراوانتر بسته به ابعاد جمعیت زیادتر می شود

۲۷- نظریه ژمول توسط چه کسی ابداع شد؟

۱. لامارک  
۲. داروین  
۳. رایت  
۴. بالدوین

۲۸- به اعتقاد داروین نقش انتخاب طبیعی در بروز تکامل چیست؟

۱. ایجاد تغییرات  
۲. حفاظت از تغییرات به وجود آمده  
۳. ایجاد تغییرات مفید و پایدار  
۴. جلوگیری از بروز تغییرات مضر

۲۹- کدام مفهوم حالت انتزاعی ندارد؟

۱. جمعیت  
۲. تاکسون  
۳. فرد  
۴. گونه

۳۰- آخرین مرحله از تحول جهانی کدام است؟

۱. اتمی  
۲. شیمیایی  
۳. زیستی  
۴. فرهنگی