



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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: تکامل، زیست شناسی تکوینی

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

۱- مرحله سوم تحول جهانی حدوداً از کی آغاز شده است؟

۱. ۱ میلیارد سال قبل
۲. ۵/۴ الی ۵ میلیارد سال قبل
۳. ۳ الی ۲/۳ میلیارد سال قبل
۴. ۵/۱ میلیارد سال قبل

۲- مهمترین جنبه تمایز انسان با جانداران دیگر کدام است؟

۱. نیروی درک و تسلط بر جهان
۲. انتقال تجارب خود به دیگران
۳. قدرت تکلم و یادگیری و کسب مهارت
۴. استفاده از ابزار و هوشمندی

۳- منظور از تحولات اونتوژنیک چیست؟

۱. روابط خویشاوندی موجودات
۲. مراحل گونه زائی
۳. مراحل تطور اجتماعی
۴. مراحل تطور فردی

۴- تغییر در فرکانس ژنها به ساده ترین شکل با کدام واژه بیان می شود؟

۱. ایولوشن (Evolution)
۲. پرفکشن (Perfection)
۳. رولوشن (Revolution)
۴. نوترکیبی (Recombination)

۵- کدام مفهوم نوعی استمرار و دوام فرد در نظر گرفته می شود و به عنوان شیئی تحول یابنده تلقی میگردد؟

۱. جنس
۲. گونه
۳. جمعیت
۴. اجتماع

۶- کدام گزینه دیدگاه افلاطون است؟

۱. واقعیت بیرونی از آن افراد زنده است و خود مفهوم گونه بمدد انتزاع حاصل می آید.
۲. مفهوم گونه ماهیتاً یک نوع هستی ذهنی صرف و فارغ از ارتباط با جهان بیرونی دارند.
۳. مفهوم انسان از لحاظ ماهیت یک لفظ مشترک است که ما صرفاً برای بیان منظور خود ابداع کرده ایم.
۴. مفهوم انسان در بیرون از ذهن ما واقعیت دارد.

۷- به اعتقاد چه کسی میزان رشد اندامها و قدرت عمل آنها در نتیجه استعمال مداوم افزایش می یابد؟

۱. لامارک
۲. مالتوس
۳. دوکاندول
۴. داروین

۸- داروین کدام عامل را مسئول حفاظت و حراست از تغییراتی می داند که به علل گوناگون در موجودات زنده پدید می آیند؟

۱. تنازع برای بقا
۲. انتخاب طبیعی
۳. انتخاب اصلح
۴. وراثت صفات اکتسابی



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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: تکامل، زیست شناسی تکوینی

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

۹- به اعتقاد لامارک نوع برخورد موجود زنده با محیط چگونه است؟

۱. انفعالی ۲. غریزی ۳. فعال ۴. غیر خلاق

۱۰- داروین برای بیان سهم اندامها در ساختن نطفه کدام کلمه را ابداع کرد.

۱. پروپاگول ۲. پان ژنز ۳. همه زائی ۴. ژمول

۱۱- علت پیدایش پولیمورفسم ژنی کدام است؟

۱. استقرار ژنها روی کروموزومها ۲. ظهور ژنهای گوناگون
۳. ظهور آللهای مختلف ۴. جهشهای نقطه ای

۱۲- بر پایه قاعده هاردی وینبرگ وقتی فرکانس a_1 مساوی p و فرکانس a_2 مساوی q باشد، سهم ژنوتیپها در نسل بعد کدام خواهد بود؟

۱. $p^2 + 2pq + q^2$ ۲. $p^2 + pq + q^2$ ۳. $2p^2 + pq + 2q^2$ ۴. $p^2 - 2pq + q^2$

۱۳- تحت تأثیر وقوع جهش و رسیدن به تعادل ژنتیکی فرکانس آلل a_1 از کدام رابطه بدست می آید؟
(P = فرکانس a_1 و q = فرکانس a_2 است).

۱. $p = \frac{u}{u + v}$ ۲. $p = \frac{2u}{u + v}$ ۳. $p = \frac{2v}{v + u}$ ۴. $p = \frac{v}{v + u}$

۱۴- اگر یک ژن با ۳ آلل و یک ژن با ۲ آلل داشته باشیم تعداد انواع ژنوتیپهای حاصل چقدر است؟

۱. ۶ ۲. ۱۸ ۳. ۱۲ ۴. ۲۷

۱۵- مفهوم رانش ژنتیکی کدام است؟

۱. صدق نکردن قانون هاردی وینبرگ در سطح جمعیتهای کوچک
۲. نوسان تصادفی فرکانس ژنها در سطح جمعیتهای کوچک
۳. صدق نکردن قوانین آماری در تعداد تکرارهای کوچک
۴. تغییرات در فرکانس ژنها را برخلاف قوانین آماری

۱۶- منحنی u شکل (u خوابیده به پهلوی) برای توجیه کدام پدیده و توسط چه کسی به کار رفت؟

۱. نوترکیبی - گران ۲. رانش ژنتیکی - گران ۳. نوترکیبی - رایت ۴. رانش ژنتیکی - رایت



زمان آزمون (دقیقه): ۵۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: تکامل، زیست شناسی تکوینی

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

۱۷- کدام گزینه در مورد توزیع گروه های خونی در میان برخی قبایل درست است؟

۱. در قبایل مغول فرکانس آلل B بالاتر و فرکانس آلل A پایین تر است،
۲. در غرب اروپا فرکانس آلل A کمتر و در مقابل فرکانس آلل B بیشتر است.
۳. در جمعیت های بزرگ اسکیموها فرکانس آلل A به ۹٪ می رسد
۴. در قبایل بومی استرالیا تغییر فرکانس آللها بین جمعیتها نظیر قبایل مغول است.

۱۸- طرفداران کدام نظریه در باره نقش رانش به لحاظ تعداد در اکثریت قرار می گیرند؟

۱. روند رانش آللهای خنثی و بی تفاوت در قبال انتخاب طبیعی را تثبیت می کند.
۲. رانش می تواند اثر انتخاب طبیعی را تحت الشعاع خود قرار دهد.
۳. وقتی که جهت عمل رانش با زاویه اثر انتخاب طبیعی منطبق باشد روند رانش مؤثر واقع می شود
۴. روند رانش در تحول جانداران مؤثر نیست.

۱۹- چه زمانی جریان ژن به صورت یک عامل مؤثر در تحول ساختار ژنتیکی جمعیت های متمایز یک گونه عمل می کند؟

۱. در فاصله دور از یکدیگر قرار گیرند
۲. در فاصله مطلوب از یکدیگر قرار گیرند
۳. در فاصله نزدیک از یکدیگر قرار گیرند
۴. کاملاً مجزا از یکدیگر قرار گیرند

۲۰- تفاوت دیدگاه فعلی در باره انتخاب طبیعی با دیدگاه داروینی چیست؟

۱. دیدگاه داروینی روند حذف و ابقا را یک روند نسبی می داند.
۲. دیدگاه جدید روند حذف و ابقا را یک روند نسبی می داند.
۳. عمل انتخاب طبیعی را ایجاد تفاوت در میزان مرگ و میر می داند.
۴. انتخاب طبیعی در ایجاد تفاوت در میزان باروری یعنی میزان مشارکت هر فرد در ایجاد نسل آتی نقشی ندارد.

۲۱- در بحث تأثیر بارز یا نهفته بودن و سهم اولیه آللها در انتخاب طبیعی وقتی آلل برتر فرکانس بالاتری را در جمعیت دارد کدام گزینه درست است؟

۱. در صورتیکه نسبت به آلل ضعیف حالت بارز داشته باشد، با سرعت بیشتری جایگزین آلل رقیب می شود،
۲. در صورتیکه نسبت به آلل ضعیف حالت نهفته داشته باشد، با سرعت کمتری جایگزین آلل رقیب می شود،
۳. در صورتیکه نسبت به آلل ضعیف حالت هم بارز داشته باشد، با سرعت جایگزین آلل رقیب می شود،
۴. در صورتیکه نسبت به آلل ضعیف حالت نهفته داشته باشد، با سرعت بیشتری جایگزین آلل رقیب می شود،



زمان آزمون (دقیقه): ۵۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: تکامل، زیست شناسی تکوینی

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

۲۲- برخی از ژنها در بروز چندین فتوتیپ نقش دارند. این خاصیت را اصطلاحاً چه می نامند؟

۱. فنوکپی ۲. اپیستازی ۳. پلیوتروپی ۴. هیپوستازی

۲۳- مقصود ماير از اين جمله چیست ؟ " افرادی درون جمعیت مجموعه ژنهای لازم برای بروز دادن خصلت مورد نظر را دارا بوده اند ، ولی میزان تحریک لازم برای ظهور این خصلت در آنها متفاوت بوده است . "

۱. انتخاب آستانه ۲. آستانه تحریک ۳. قدرت نفوذ ژن ۴. بارزیت ژن

۲۴- در کدام نوع از انتخاب طبیعی شرایط در هر یک از بخشها ، اوپتیموم های خاص برای خود اختیار می کند و موجب حرکت به سوی تنوعات جدید می شود؟

۱. انتخاب تثبیت کننده ۲. انتخاب پیشبرنده
۳. انتخاب متعادل کننده ۴. انتخاب متلاشی کننده

۲۵- در تلفیق اثرات انتخاب طبیعی و جهش، زمانیکه آلل برتر به مراحل میانی رشد فرکانس خود رسیده است وقوع جهش چه نقشی دارد؟

۱. بسیار زیاد ۲. بسیار کم ۳. بدون اثر ۴. متوسط

۲۶- ایجاد مقاومت به آنتی بیوتیکها در باکتریها ناشی از کدام پدیده است؟

۱. رانش و جهش ۲. جهش و انتخاب طبیعی
۳. جهش ۴. انتخاب طبیعی

۲۷- منظور ماير از ژنتیک موسوم به کیسه یا توبره لوبیا کدام است؟

۱. هر یک از ژنها به صورت قاطع برتر از رقبای خود می باشند
۲. هر یک از ژنها به صورت قاطع ضعیف تر از رقبای خود می باشند
۳. ژنها به عنوان آحاد مستقل در معرض انتخاب طبیعی قرار دارند
۴. جهشهای برتر باید در ژنوتیپ تثبیت شوند و جهشهای ضعیف تر حذف گردند.

۲۸- اگر ظهور اثر یک ژن در فتوتیپ مستلزم وجود پاره ای شرایط در محیط باشد این قبیل ژنها را اصطلاحاً چه می نامند؟

۱. نافذ ناکامل ۲. نافذ کامل ۳. تغییر دهنده ها ۴. مهار کننده ها



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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: تکامل، زیست شناسی تکوینی

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

۲۹- کدام گزینه با معنای دیدگاه « تحول یا تکامل مستقیم الخط » یا « Orthogenetic Evolution » منطبق است؟

۱. مجموعه جهش های لازم برای تحول و تغییر در گونه ها در یک جهت مستقیم بروز می کنند.
۲. در عالم جانداران شکلی از هدایت و رهبری بر وقوع جهش ها حکومت می کند.
۳. تکامل موجودات بر اثر جهش ها در یک مسیر یکطرفه رخ می دهد.
۴. امکان تجمع جهش ها در یک موجود که منجر به یک تحول اساسی شود ، وجود ندارد.

۳۰- کدام گزینه در مورد جهش درست نیست؟

۱. آلل کشنده می تواند در دراز مدت برای موجود مفید باشد.
۲. ظهور صفات ناشی از جهش نیازمند وجود نوعی استعداد و زمینه قبلی است.
۳. در صورت حاضر بودن علت، بروز معلول حتمی و اجتناب ناپذیر است.
۴. بین علت و معلول یک رابطه مشخص برقرار نیست.