

کد کنترل



262E

262

E

دفترچه شماره (۱)
صبح جمعه
۹۸/۱۲/۹



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.»
امام خمینی (ره)

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌تمکز) – سال ۱۳۹۹

رشته زیست‌شناسی جانوری – بیوپرستماتیک – کد (۲۲۲۴)

مدت پاسخ‌گویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد سوال: ۱۰۰

Konkur.in

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی: جانورشناسی – جنین شناسی و بافت‌شناسی – زیست‌شناسی سلولی و مولکولی – بیوپرستماتیک جانوری – گونه و گونه‌زایی – جفرافیای جانوری	۱۰۰	۱	۱۰۰

این آزمون نمرة منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سوالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای تعلیمی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برای مقررات رفتار می‌شود.

۱۳۹۹

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، بهمنزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب با شماره داوطلبی با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود را با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخ‌نامه و دفترچه سوالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سوالات و پائین پاسخ‌نامه‌ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

-۱ میکروسپورها (Myxosporan) گروهی از موجودات تک سلولی انگل بین سلولی هستند که اغلب انگل کرم‌های حلقوی آبریاند و ماهی‌ها میزبان واسطه آن‌ها هستند. این موجودات در طبقه‌بندی مدرن جزو طبقه‌بندی می‌شوند.

- (۱) اسپورداران (Sporozoa)
- (۲) آپی‌کمپلکس‌ها (Apicomplexa)
- (۳) پلاکوزواها (Placozoa)
- (۴) گزنه‌ای تباران (Cnidaria)

-۲ کدام عبارت زیر درخصوص استراتژی‌های زیستی جانوران دارای تقارن شعاعی و تقارن دوطرفی درست است؟

- (۱) در جانوران متحرک بیشترین کارایی تحرک فعال با داشتن تقارن شعاعی ممکن می‌شود.
- (۲) در جانوران دارای تقارن شعاعی اهمیت هر سطوح از بدن با سطوح دیگر در رابطه با صید شکار برابر است.
- (۳) یکی از ملزمات اساسی تقارن شعاعی در جانوران پدیده سرزایی (Cephalization) می‌باشد.
- (۴) سرزایی در تمام جانوران متحرک قابل مشاهده است.

-۳ با توجه به چرخه زندگی عروس دریایی (از رده Scyphozoa)، در بین مرحله تخم تا تشکیل مدوزا به ترتیب کدام مراحل قرار دارند؟

- (۱) سیفوستوما - پلانولا - افیرا - استروبیلا
- (۲) پلانولا - افیرا - استروبیلا - سیفوستوما
- (۳) پلانولا - سیفوستوما - استروبیلا - افیرا
- (۴) استروبیلا - افیرا - سیفوستوما - پلانولا

-۴ اگر وجود لارو تروکوفور یک همگرایی تکاملی نباشد، آنگاه می‌توان را دو گروه نزدیک بهم در نظر گرفت.

- (۱) نرم‌تنان (Annelida) و حلقویان (Mollusca)
- (۲) نرم‌تنان (Mollusca) و بندپایان (Arthropoda)
- (۳) حلقویان (Arthropoda) و بندپایان (Annelida)
- (۴) نرم‌تنان (Echinodermata) و خارپوستان (Mollusca)

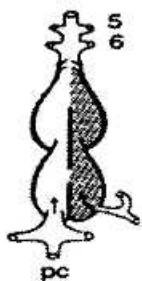
-۵ بنابر درخت‌های فیلوزنی جدید کرم‌های حلقوی که بر پایه اطلاعات مولکولی ترسیم گردیده است،

- (۱) کهن حلقویان (Archannelida) یک گروه چند نیایی‌اند.
- (۲) پرتابان (Polychaeta) یک گروه چندنیایی هستند.

- (۳) تمام پرتابان (Polychacta) و کم‌تابان (Oligochaeta) یک گروه چندنیایی تشکیل می‌دهند.
- (۴) زالوها (Hirudinea) و کم‌تابان (Oligochaeta) یک گروه چندنیایی تشکیل می‌دهند.

-۶ کدام گزینه ترتیب صحیح لایه‌های tegumentum را در بندپایان، از خارج به داخل نشان می‌دهد؟

- (۱) اپی‌کوتیکول - اگزوکوتیکول - اندوکوتیکول - اپی‌درم
- (۲) اپی‌کوتیکول - اپی‌درم - اگزوکوتیکول - اندوکوتیکول
- (۳) اگزوکوتیکول - اپی‌کوتیکول - اندوکوتیکول - اپی‌درم
- (۴) پروکوتیکول - اپی‌درم - اندوکوتیکول - اگزوکوتیکول



- ۷ شکل رو به رو، قلب کدام جانور است؟
- کورکودیل
 - دوزیست
 - پرنده
 - ماهی دو تنفسی
- ۸ کدام ویژگی را به اجداد دوزیستان نسبت می‌دهند؟
- صفحات آزاد شکمی (Gastralia)
 - لایبرنت پیچاپیج در گوش
- ۹ کدام یک از صفات زیر برای پرنده‌گان، نشوگناتوس اوتاپومورفی محسوب می‌شود؟
- فقدان دندان
 - جوش خورده‌گی استخوان‌های کارپال
 - تغییر در ساختمان کام
- ۱۰ کدام یک از صفات زیر برای پستانداران جفت‌دار یک سینتاپومورفی محسوب می‌شود؟
- پرده صماخ قائم
 - بارداری طولانی
- ۱۱ اگر در جربان تسهیم پستانداران، پروتئین‌های چسبندگی سلولی مهار شوند، کدام پدیده اتفاق نمی‌افتد؟
- تسهیم چرخشی
 - فعال شدن ژنوم طی تسهیم ابتدایی
 - ناهمزنایی بین تقسیمهای سلولی
 - پدیده متراکم شدن
- ۱۲ سلول‌های سطحی منطقه حاشیه‌ای (Marginal zone) در بلاستولای زنوبوس، به کدام تمایز می‌یابند؟
- اکتودرم
 - انودرم
 - مزودرم
 - ستیغ عصبی
- ۱۳ پروتوتولیکان‌های ماتریکس خارج سلولی، در کدام یک از مکانیزم‌های القاء، نقش مهم تری بازی می‌کنند؟
- پاراکراین
 - انودکراین
 - جاکستاکراین
 - اتوکراین
- ۱۴ برای تشخیص اپی‌تلیوم به روش ایمونوهیستوشیمی از آنتی‌بادی برعلیه کدام مورد استفاده نمی‌شود؟
- Snail
 - Cytokeratin
 - Laminin
 - E. cadherin
- ۱۵ هورمون آنتی‌مولرین (AMH) توسط کدام سلول سنتز و توسط کدام ژن کنترل می‌شود؟
- سرتولی - Wnt4
 - لایدیگ - SOX9
 - سرتولی - SOX9
 - لایدیگ - Wnt4
- ۱۶ آندروژن توسط کدام بخش از فولیکول تخدمانی تولید می‌شود؟
- نک خارجی
 - لایه تاج شعاعی
 - سلول‌های گرانولوزا
 - تک داخلی
- ۱۷ در کدام یک، اپی‌تلیوم شبه مطبق (مطبق کاذب) دیده می‌شود؟
- ابی‌دیدیم
 - تخمدان
 - روذه
 - نفرون
- ۱۸ ماهیت فیبرهای شارپی موجود در استخوان، کدام است؟
- الاستیک
 - رتبکولار
 - کلازن
 - عضلانی
- ۱۹ در اپی‌تلیوم کدام یک، حاشیه بررسی مشاهده می‌شود؟
- لوله پیچیده دور
 - لوله پیچیده نزدیک
 - قوس هنله
 - مجرای جمع‌کننده

- ۲۰ در دیوار حنجره تمام موارد زیر وجود دارد، به جز:
- (۱) غضروف شفاف
 - (۲) استخوان کوتاه
 - (۳) اپی‌تیلیوم سنگ‌فرشی مطبق غیرشاخی
 - (۴) عضلات اسکلتی
- ۲۱ کدام یک از موارد زیر می‌تواند علت تیره شدن پوست ماهی‌ها در زمستان باشد؟
- (۱) اندوسیتوز ملانوزوم به سلول اپی‌تیلیال
 - (۲) انتقال ملانوزوم به قشر سلول توسط میوزین V
 - (۳) انتقال ملانوزوم توسط میکروتوبول به قشر سلول با استفاده از میوزین II
 - (۴) همکاری فیلامان‌های بینابینی و میکروتوبول‌ها جهت انتقال ملانوزوم به سطح سلول
- ۲۲ کدام گزینه تعریف دقیق فرایند «Transdifferentiation» می‌باشد؟
- (۱) تبدیل یک سلول بنیادی به سلول بنیادی القائی (iPSC)
 - (۲) تبدیل یک سلول تمایزیافته به سلول بنیادی القائی (iPSC)
 - (۳) تبدیل یک نوع سلول بنیادی به نوع دیگری از سلول بنیادی
 - (۴) تبدیل یک نوع سلول تمایزیافته به نوع دیگری از سلول تمایزیافته
- ۲۳ در ترمیمه Mismatch Repair کدام یک به ترتیب از چه به راست نقش شناسایی رشته قدیم از جدید و نقش نوکلئازی دارند؟
- | | |
|-----------------|------------------|
| MutH , MutS (۲) | MutH , MutH (۱) |
| MutL , MutS (۴) | MutS , MutII (۳) |
- ۲۴ کلاهک G₂ در پردازش mRNA چگونه تشکیل می‌شود؟
- (۱) به کلاهک G₁ سه نوکلئوتید متیله شده اضافه می‌گردد.
 - (۲) از کلاهک G₁ ساخته و یک گروه متیل به گروه OH – ۲ ریبونوکلئوتید سوم افزوده می‌شود.
 - (۳) به کلاهک G₁ دو نوکلئوتید د متیله شده اضافه می‌شود.
 - (۴) از کلاهک G₁ ساخته و یک گروه متیل به گروه OH – ۲ ریبونوکلئوتید دوم افزوده می‌شود.
- ۲۵ تست گومری برای شناسایی کدام ارگانیل سلولی به کار می‌رود؟
- (۱) میتوکندری
 - (۲) شبکه اندوبلاسمی
 - (۳) لیزوژوم
 - (۴) کلروپلاست
- ۲۶ تشکیل «کمپلکس سیناپتونمال، تتراد و کیاسما» به ترتیب در کدام یک از مراحل پروفاراز میوز ۱ رخ می‌دهد؟
- (۱) زیگوتون - پاکیتن - دیپلوتون
 - (۲) پاکیتن - زیگوتون - لپتوتون
 - (۳) دیپلوتون - زیگوتون - پاکیتن
- ۲۷ در طی همانندسازی سلول‌های یوکاریوتی، کدام مورد به عنوان گیره (Clamp) عمل می‌کند؟
- | | |
|----------|---------|
| ORC (۲) | RPA (۱) |
| PCNA (۳) | |
- ۲۸ کدام یک بعد از هیدرولیز GTP توسط فاکتور IF_۲ در ترجمه پروکاریوت‌ها رخ می‌دهد؟
- (۱) ترجمه mRNA شروع می‌شود.
 - (۲) زیر واحد بزرگ به زیر واحد کوچک ریبوزوم متصل می‌شود.
 - (۳) mRNA در جایگاه خود در روی زیر واحد کوچک ریبوزوم قرار می‌گیرد.
 - (۴) فاکتورهای IF_۲ و IF_۱ از زیر واحد کوچک ریبوزوم رها می‌شوند.

- ۲۹- کدام عبارت در رابطه با گلیکوپروتئین‌های تراوغشائی در غشاء پلاسمایی درست است؟

۱) هر دو بخش خارج سلولی و سیتوزولی آن‌ها ایگوهای قندی دارد.

۲) فقط بخش سیتوزولی آن‌ها ایگوهای قندی دارد.

۳) فقط بخش خارج سلولی آن‌ها ایگوهای قندی دارد.

۴) قندی شدن دو بخش خارج سلولی و سیتوزولی آن‌ها بستگی به نوع مونومرهای قندی دارد.

- ۳۰- در ارتباط با اندامک هسته (**Nucleus**) کدام گزینه نادرست است؟

a. در هسته همه سلول‌های یوکاریوتی یک هستک وجود دارد.

b. فاصله بین دو غشاء داخلی و خارجی هسته $10-50$ نانومتر است.

c. غشاء خارجی هسته امتداد شبکه آندوپلاسمی صاف است.

d. فسفریله شدن اسکلت هسته‌ای توسط فسفاتازها، باعث وزیکوله شدن پوشش هسته می‌شود.

e. پروتئین‌های اسکلت هسته‌ای جزء رشته‌های حدواسط هستند.

f. ماده ئنتیکی در هسته اینترفازی به صورت کروموزوم‌های درهم پیچیده هستند.

a, c, d, f (۲)

b, c, d, e, f (۱)

a, b (۴)

b, d, e (۳)

- ۳۱- ویزگی زیر متعلق به کدام صنف فراگونه است؟

«یک واحد پلی ژنتیک - یک واحد اکولوژیک - یک گروه تک نیا»

۱) جنس (۲)

۳) خانواده

۵) رده

۳) راسته

- ۳۲- سلسله مراتب رده‌بندی لینه‌ای در تاکسونومی در برگیرنده چه گروه‌هایی است؟

۱) رده - خانواده - جنس - گونه - زیرگونه

۱) رده - راسته - خانواده - جنس - گونه

۳) رده - راسته - جنس - گونه - زیرگونه

۳) رده - راسته - جنس - گونه - واریته

کدام یک از اصطلاحات زیر، اشاره به گونه‌ای دارد که دارای چند زیرگونه است؟

Monotypic Species (۲)

Polytypic Species (۱)

Monophyletic Species (۴)

Polyphyletic Species (۳)

- ۳۴- در گونه‌های همزاد، حدود گونه به وسیله کدام نوع چهاری مشخص می‌شود؟

۱) زیختی (۴) مکانی

۲) زمانی (۳) تولیدمثلی

۵) رده

- ۳۵- وجود لوله‌های مالپیگی در حشرات و عنکبوتیان مثال بارزی از کدام مورد است؟

Parallelism (۲)

Homology (۱)

Non - Homology (۴)

Reversal (۳)

- ۳۶- سه جمعیت A، B و C را در نظر بگیرد. افراد جمعیت A در ناحیه تماس با افراد جمعیت B به ندرت و به طور موردي

هیبرید تشکیل می‌دهند. جمعیت C قابلیت آمیزش با هیچ یک از جمعیت‌های A یا B را ندارد. گزینه صحیح در

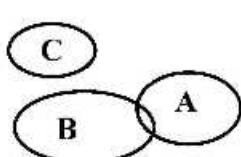
مورد وضعیت تاکسونومیک این سه جمعیت کدام است؟

۱) جمعیت‌های A، B و C سه زیر گونه از یک گونه هستند.

۲) هر یک از جمعیت‌های A، B و C گونه‌های مجزا هستند.

۳) جمعیت‌های A و B متعلق به یک گونه و جمعیت C گونه‌ای مجزا است.

۴) جمعیت‌های A و B دو زیر گونه از یک گونه و جمعیت C متعلق به گونه‌ای مجزا است.

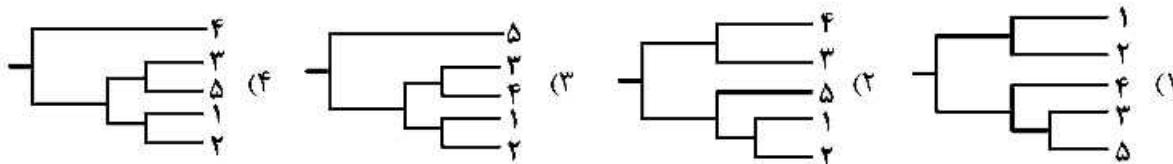


- ۳۷ - کدام یک از روش‌های استنباط فیلوزنیکی مبتنی بر محاسبه فاصله می‌باشد؟
- (۱) استنباط بیزین (Bayesian Inference)
 - (۲) بیشینه درست‌نمایی (Maximum Likelihood)
 - (۳) نزدیکترین همسایه (Neighbor-Joining)
 - (۴) بیشینه پارسیمونی (Maximum Parsimony)
- ۳۸ - معیاری که اشاره می‌کند بهترین درخت تبارزادی دارای کمترین تعداد تغییرات تکاملی یا کمترین نقاط انشعاب است با کدام یک از گزینه‌های زیر مطابقت دارد؟
- (۱) پارسیمونی
 - (۲) شباهت کلی (Overall Similarity)
 - (۳) بیشینه درست‌نمایی
 - (۴) احتمال پسینی (Posterior Probability)
- ۳۹ - در کدام نوع از درخت تبارزادی، الگوی انشعاب و میزان واگرایی از جد مشترک در میان گره‌های اتفاق افتاده به طور توان نشان داده می‌شود؟
- (۱) فنوگرام (Phenogram)
 - (۲) کلادوگرام تاکسونی (Taxon cladogram)
 - (۳) فیلوگرام (Phylogram)
 - (۴) کلادوگرام ناحیه‌ای (Area cladogram)
- ۴۰ - طبق شواهد موجود، در مقایسه ریخت‌شناسی و ژنتیکی انسان و گوریل، کدام مورد مشخص می‌شود؟
- (۱) واگرایی موفولوژیک به اندازه واگرایی ژنتیکی نیست.
 - (۲) واگرایی ژنتیکی و موفولوژیکی پابه‌پای هم پیش رفته‌اند.
 - (۳) واگرایی ژنتیکی پابه‌پای واگرایی موفولوژیک پیش نرفته است.
 - (۴) در این دو تاکسون ژن‌های تنظیم کننده اهمیت خاصی در تکوین موافلوزی ندارند.
- ۴۱ - در جدول زیر، پنج گونه خوبشاوند بر اساس یک ژن با هم مقایسه شده‌اند و تفاوت‌های نوکلئوتیدی بین آن‌ها نشان داده شده است. کدام درخت تبارزایی روابط تکاملی بین گونه‌ها را بهتر نشان می‌دهد؟

Species	Nucleotide differences				
	۱	۲	۳	۴	۵
۱	-	۱	۸	۱۹	۷
۲		-	۸	۲۰	۹
۳			-	۱۹	۲
۴				-	۱۸
۵					-

سایت کنکور

Konkur.in



- ۴۲ - قرار دادن گونه در یک سیستم طبقه‌بندی صعودی و نزولی طی کدام مرحله از تاکسونومی صورت می‌گیرد؟

Beta taxonomy (۲)

Micro taxonomy (۴)

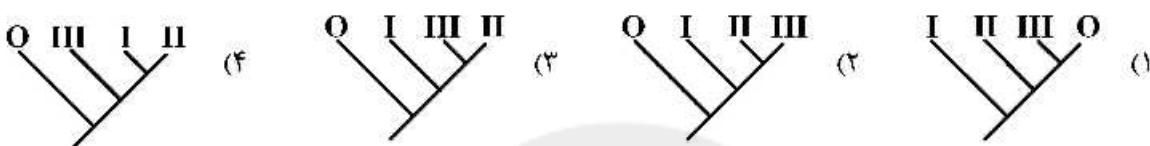
Alpha taxonomy (۱)

Gama taxonomy (۳)

- ۴۳- یک گروه تک نیا از جمیعت‌ها یا گروه‌های تاکسونومیک که از طریق مشترک بودن مجموعه‌ای از صفات قابل تشخیص باشد، چه نام دارد؟
- (۱) آرایه (Taxon)
 - (۲) صنف (Category)
 - (۳) فنون (Phenon)
 - (۴) واحد عملکردی آرایه‌شناختی (Operational Taxonomic unit)
- ۴۴- گونه‌زایی از طریق دورگ‌گیری که منتهی به ایجاد یک گونه جدید از دو گونه والدینی شود، چه نامیده می‌شود؟
- (۱) Reticulate Speciation
 - (۲) Phyletic Speciation
 - (۳) Phylogenetic Speciation
 - (۴) Divergent Speciation
- ۴۵- کدام یک از گزینه‌ها، درست‌ترین نحوه نوشتن یک نام علمی را به درستی نشان می‌دهد؟
- (۱) *Lacerta Media Lantz & Cyren 1920*
 - (۲) *Lacerta media Lantz & Cyren 1920*
 - (۳) *Lacerta media Lantz & Cyren (1920)*
 - (۴) *Lacerta media Lantz & Cyren, 1920*
- ۴۶- فرض کنید که گونه‌ای جدی بر اساس بررسی ده نمونه جمع آوری شده نام‌گذاری شده است. یک نمونه از آن‌ها به عنوان هولوتایپ انتخاب می‌شود و از بقیه نمونه‌ها، پنج نمونه به عنوان نمونه تایپ و چهار نمونه دیگر به عنوان نمونه‌های غیرتایپ در نظر گرفته می‌شود. نام این نمونه‌های تایپ و غیرتایپ به ترتیب چه خواهد بود؟
- (۱) isotype و syntype
 - (۲) isotype و paratype
 - (۳) topotype و syntype
 - (۴) topotype و isotype
- ۴۷- از دیدگاه هنیگ در شناسایی گونه، کدام حالت مورد تأکید است؟
- (۱) تاریخ تکاملی گونه
 - (۲) مشخصات ظاهری گونه
 - (۳) مشخصات ژنتیکی گونه
 - (۴) مشخصات اکولوژیک گونه
- ۴۸- تمام گزینه‌ها از اصول رده‌بندی کلادیستیک هستند، به جز:
- (۱) تعیین حدود تاکسون‌ها بر اساس تکنیکی است.
 - (۲) باید به تاکسون‌های خواهی رتبه صنفی یکسان داد.
 - (۳) فقط صفات اوت آپومورفیک دارای اهمیت هستند.
 - (۴) معیار اصلی برای کلادوگرام، پارسیمنی است.
- ۴۹- منبع آسان جهت دسترسی سریع به نام نمونه‌ها و ترتیب مجموعه‌ها کدام است؟
- (۱) Checklist
 - (۲) Monograph
 - (۳) Catalog
 - (۴) Atlas

- ۵۰- با توجه به جدول زیر که حضور و عدم حضور یک صفت را در گونه‌های مختلف نشان می‌دهد، کدام درخت منعکس گنتده داده‌های موجود در جدول می‌باشد؟

Species	Trait		
	X	Y	Z
I	1	1	0
II	1	1	1
III	1	0	0
Outgroup	0	0	0



- ۵۱- از دیدگاه Sneath and Sokal، کدام یک دارای اهمیت اساسی در تاکسونومی است؟

- (۱) زیرگونه
- (۲) کشنه (Cline)
- (۳) هوموپلازی
- (۴) واحد عملکردی تاکسونومیک (Operational Taxonomic unit)

- ۵۲- از دیدگاه هنیگ در تکامل خطی، تاکسونهای ناهم‌زمان عملأ:

- (۱) جنس‌های مختلف هستند.
- (۲) شکل‌های مختلف یک گونه هستند.
- (۳) گونه‌های مختلف هستند.
- (۴) زیرگونه‌های مختلف یک گونه هستند.

- ۵۳- کدام یک به عنوان Autapomprphy خاص انسان مطرح است؟

- (۱) تحلیل زانده آپاندیس - راست راه رفتن
- (۲) تحلیل رفتن موهای بدن - راست راه رفتن
- (۳) راست راه رفتن - توسعه فوق العاده لب پیشانی مغز
- (۴) دید دو چشمی - توسعه فوق العاده لب پیشانی مغز

- ۵۴- بهترین شاهد مولکولی برای سنجش روابط تکاملی چند گونه که زمان واگرایی آن‌ها به میلیون‌ها سال قبل باز می‌گردد، کدام نوع DNA است؟

- (۱) DNA میتوکندری
- (۲) RNA که DNA ریبوزومی را کد می‌کند.

- ۵۵- DNA پارالوگی (Paralogous DNA) که عملکرد خود را از دست داده است.
- ۵۵- DNA انtronیک متعلق به ژنی که محصول آن یک عملکرد حیاتی را انجام می‌دهد.
- تنها عاملی که می‌تواند تعداد آل‌ها را در جمعیت تغییر دهد تا تغییرات تکاملی سازشی ایجاد شوند، کدام است؟

- (۱) جفت‌گیری غیرتصادفی
- (۲) رانش ژنتیکی (Genetic drift)
- (۳) موتاسیون
- (۴) انتخاب طبیعی (Natural Selection)

- ۵۶ در یک آزمایش روی *Drosophila* مشخص شد که با افزایش بسامد زن مربوط به آنزیم گوارشی، بسامد زن پیوسته با آن که مربوط به رقص جدید است، نیز افزایش می‌یابد. این واقعیت بیانگر کدام سازوکار ژنتیکی است؟

Epistasis (۲)	Pleiotropy (۱)
Introgression (۴)	Hitch-hiking (۳)

-۵۷ کدام مورد قانون هالدین (Haldane) را تعریف می‌کند؟

 - در انزوای پس تخمی هنگامی که شایستگی جنس‌های نر و ماده زادگان دورگه متفاوت باشد، جنس ناجور گامت (Heterogamet) شایستگی پایین‌تری دارد.
 - در انزوای پیش تخمی هنگامی که شایستگی جنس‌های نر و ماده زادگان دورگه متفاوت باشد، جنس ناجور گامت (Heterogamet) شایستگی بالاتری دارد.
 - در انزوای پیش تخمی هنگامی که شایستگی جنس‌های نر و ماده زادگان دورگه متفاوت باشد، جنس ناجور گامت (Heterogamet) شایستگی پایین‌تری دارد.
 - در انزوای پس تخمی هنگامی که شایستگی جنس‌های نر و ماده زادگان دورگه متفاوت باشد، جنس ناجور گامت (Heterogamet) شایستگی بالاتری دارد.

-۵۸ کدام یک از گزینه‌های زیر را می‌توان حاصل گونه‌زایی هم‌جا (Sympatric speciation) در زمان معاصر دانست؟

 - تغییر میزبان از درخت زالک به درخت سیب در مگس *Rhagoletis pomonella*
 - جدایی تولیدمثلی در کلنی‌های سمندر *Ensatinia eschscholtzii* در خط ساحلی و شرق دره مرکزی در کالیفرنیا
 - شکل‌گیری حوزه دورگه (Hybrid zone) برای کلاغ *Corvus corone* در غرب اروپا و کلاغ *Corvos cornix* در شرق اروپا
 - روراندگی چرخه‌ای (*Circular overlap*) در گونه‌های هم‌جا (*Larus argentatus* و *Larus fuscus*) در شمال ناحیه معتدل اروپا

-۵۹ در مورد گونه‌زایی کلاسیک آتوپاتریک از نوع **Dichopartic**. کدام گزینه صحیح است؟

 - رانش ژنی، سازوکار اصلی پیش‌برنده آن است.
 - به طور معمول به دلیل رویدادهای ویکارینت رخ می‌دهد.
 - در طی فرایند، جدایی تولیدمثلی با مکانیسم‌های جدایی پیش تخمی رخ می‌دهد.
 - حداقل یکی از گونه‌های حاصل، پدیده گردن بطری را متحمل می‌شود.

-۶۰ با توجه به این که انتخاب طبیعی روی تغییرات ژنتیکی که ظاهر فتوتیپی دارند، تأثیر می‌گذارد، کدام یک از موارد زیر به سرعت توسط انتخاب حذف خواهد شد؟

 - یک آلل مغلوب در یک جمعیت دیپلوفتید جنسی
 - یک آلل کشنده در یک جمعیت غیرجنسی هاپلوفتید
 - یک آلل مغلوب در یک جمعیت با تولیدمثل جنسی پلی‌پلوتید
 - هر نوع آلل کشنده صرف نظر از سیستم وراثتی جمعیت

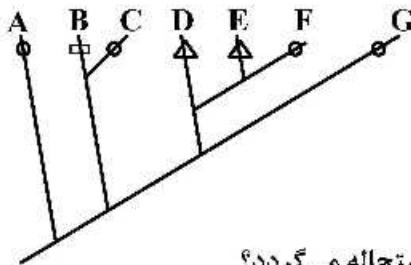
-۶۱ کدام مدل گونه‌زایی در یک کشانه (Cline) در امتداد مانع اکولوژیک تا جدایی کامل تولیدمثلی رخ می‌دهد؟

Peripatric (۲)	Allopatric (ناهم‌جا) (۱)
Parapatric (۴)	Sympatric (هم‌جا) (۳)

- | | |
|---|---|
| <p>-۶۲ نوعی سنجاب با نام علمی <i>Sciurus alberti</i> که در اینجا -A- نامیده شده، در یک منطقه کوهستانی پراکنش داشته ولی به دلیل رانش زمین و ایجاد درهای وسط این منطقه، اکنون نمونه‌هایی (C, B) که در حد زیرگونه C: <i>S. alberti alberti</i> و B: <i>S. alberti kababensis</i> کدام سازوکار است؟</p> | کدام سازوکار است؟ |
| Peripatric isolation (۲) | Allopatric isolation (۱) |
| Parapatric isolation (۴) | Sympatric isolation (۳) |
| | -۶۳ |
| <p>(۲) انزوای گامتها (Gametic isolation)
(Hybrid breakdown) (۴) درهم شکستگی دورگه‌ها</p> | کدام گزینه، جدایی تولیدمثلی پیش تخمی است؟ |
| | (۱) ناپاروری دورگه‌ها (Hybrid sterility)
(۳) انزوای اکولوژیک (Ecological isolation) |
| | -۶۴ کدام مورد درباره هم‌جایی ثانویه (Secondary sympatry) صحیح است؟ |
| | (۱) ایزولاهای جغرافیایی خاص تشکیل می‌شوند.
(۲) دو شبیه گونه در کنار هم قرار گرفته که تمایل چندانی به آمیزش با هم ندارند.
(۳) دو گونه هم‌زاد که اصولاً دارای جدایی تولیدمثلی هستند در کنار هم قرار می‌گیرند.
(۴) سد جغرافیایی بین دو زیرگونه برداشته شده و خزانه ژنی آن‌ها مجدداً مخلوط می‌شود. |
| | -۶۵ شواهد فسیلی نشان می‌دهد که اسب‌ها به تدریج در طول زمان زمین‌شناسی از نظر اندازه افزایش یافته‌اند. کدام یک از اصطلاحات زیر به بهترین وجه این موضوع را توصیف می‌کند؟ |
| Disruptive selection (۲) | Stabilizing selection (۱) |
| Balancing selection (۴) | Directional selection (۳) |
| | -۶۶ اشکالی از اختلاف ساختاری جزئی دارند با وجود این که ممکن است به وسیله صفات زیستی کاملاً |
| | از جانوران که با وجود چه نام دارند؟ |
| | (۱) بیوتیپ
(۳) شبیه گونه‌ها |
| <p>(۲) نژادهای جغرافیایی
(۴) نژادهای اکولوژیک</p> | -۶۷ با وجود تنوع گونه‌ای خارق العاده، خاستگاه <i>Drosophila</i> نمی‌تواند جزایر هاوایی باشد، علت کدام است؟ |
| | (۱) عمر این جزایر بسیار بیشتر از <i>Drosophila</i> است.
(۲) عمر این جزایر بسیار کمتر از <i>Drosophila</i> است.
(۳) شرایط هاوایی برای منشأ گرفتن <i>Drosophila</i> مساعد نبوده است.
(۴) هم جزایر هاوایی و هم جنس <i>Drosophila</i> دارای قدمت تقریباً یکسان هستند. |
| | -۶۸ بیان زیر با کدام مفهوم گونه‌ای مطابقت دارد؟ |
| | «گونه جامع ترین جمعیت متشکل از موجودات زنده دارای تولیدمثل جنسی است که دارای یک سیستم لفاح مشترک می‌باشند.» |
| Phylogenetic Species Concept (۲) | Recognition Species Concept (۱) |
| Biological Species Concept (۴) | Gencological Species Concept (۳) |
| | -۶۹ گونه‌هایی که براساس تحلیل‌های تبارزادی به عنوان خویشاوندترین تاکسون‌ها در کنار هم قرار می‌گیرند، چه نامیده می‌شوند؟ |
| <p>(۲) گونه‌های هم‌زاد (Sibling Species)
(۴) گونه‌های خواهری (Sister Species)</p> | (۱) همتافت گونه (Complex Species)
(۳) گونه‌های مخفی (Cryptic Species) |

- ۷۰- ماهیان دو تنفسی در آفریقا و آمریکای جنوبی و خوکهای خرطومدار در آسیای جنوب شرقی و آمریکای جنوبی مشاهده می‌شوند. به ترتیب حضور هر کدام از راست به چپ بیانگر کدام پدیده است؟
- (۱) انشعاب سازشی - تکامل هم‌گرا
 - (۲) تکامل هم‌گرا - ویکاریانس
 - (۳) ویکاریانس - ویکاریانس
 - (۴) ویکاریانس - انتقال توسط انسان
- ۷۱- سمندر کوه Sierra Nevada در کالیفرنیا (*Ensatina eschscholtzii*) دارای چندین زیرگونه در جوانب این رشته کوه از شمال تا جنوب است که به عنوان مدل گونه حلقه‌ای (Ring Species) وقتی در ناحیه جنوبی کوهستان به هم می‌رسند (**Circular overlap**). تولید مثل بین زیرگونه‌ها صورت نمی‌گیرد. علت آن چیست؟
- (۱) ارتفاع زیرگونه‌ها به سطح گونه
 - (۲) تفاوت‌های زمان تولید مثل در دو زیرگونه و عدم آمادگی جنسی همزمان آن‌ها
 - (۳) تفاوت‌های تغذیه‌ای در دو زیرگونه
 - (۴) عدم ارتباط زیرگونه‌های دو طرف کوهستان و جدایی ژنتیکی زیاد زیرگونه‌های ناحیه جنوبی کوهستان
- ۷۲- میمون‌های انسان‌نما دارای $= 48$ و انسان‌های امروزی $= 46$ می‌باشند. مطالعات ژئومیک در مورد ادغام کروموزوم‌ها در شامپانزه‌ها تفاوت در تعداد کروموزومی بین شامپانزه‌ها و انسان را توجیه می‌کند. این حقیقت از کدام مفهوم زیر پشتیبانی می‌کند؟
- (۱) تدریجی بودن تکامل
 - (۲) نسب مشترک
 - (۳) انشعاب سازشی
 - (۴) گزینش جهت‌دار
- ۷۳- کدام گزینه را می‌توان ناشی از اثر انتخاب گسلنده (Disruptive selection) دانست؟
- (۱) کاهش بقای نوزادان سبک‌تر یا سنگین‌تر از وزن متوسط
 - (۲) تغییر رنگ پروانه‌های *Bistun betularia* در مناطق صنعتی اروپا
 - (۳) کاهش جثة ماهی *Onchorhynchus gorbuscha* در پاسخ به اندازه تورهای ماهی‌گیری
 - (۴) شکل گیری دو تیپ مختلف در منقار شهره افریقایی *Pyrenestes ostrinus* در پاسخ به وجود دو گونه جگن
- ۷۴- مهم‌ترین دستاورده شناسایی گونه‌های حلقه‌ای (Ring species). اثبات کدام حقیقت است؟
- (۱) بسامد ژن نامطلوب در جمعیت را تعادل میان جهش و گزینش تعیین می‌کند.
 - (۲) گستره یک گونه از طریق پراکنش و تکتونیک صفحه‌های تعیین می‌شود.
 - (۳) چگونه تأثیر تفاوت‌های درون گونه‌ای به یک تفاوت بین گونه‌ای می‌انجامد.
 - (۴) شایستگی ژنتیکی را نمی‌توان از روی تغییر در بسامد ژنی در موارد واقعی انتخاب طبیعی استنباط کرد.
- ۷۵- تفاوت شکل سر و آرواره دو گونه سمندر *Plethodon hoffmani* و *Plethodon cinereus* در نقاطی که به طور هم‌جا زندگی می‌کنند از تفاوت در نقاطی که به طور ناهم‌جا زندگی می‌کنند بیشتر است. این پدیده با چه نامی شناخته می‌شود و چگونه می‌توان آن را توجیه کرد؟
- (۱) Character displacement - رها بودن از رقابت و تکامل در جهت بهره‌برداری از منابع در حالت ناهم‌جا برای تخصصی‌تر شدن هر گونه در حالت هم‌جا
 - (۲) Character displacement - تمایل یک گونه برای غالبیت و بهره‌برداری از منابع در یک سوی ناحیه تماس و گونه دیگر برای غالبیت و بهره‌برداری در سمت مقابل
 - (۳) Competitive exclusion - تمایل یک گونه برای غالبیت و بهره‌برداری از منابع در یک سوی ناحیه تماس و گونه دیگر برای غالبیت و بهره‌برداری در سمت مقابل
 - (۴) Competitive exclusion - رها بودن از رقابت و تکامل در جهت بهره‌برداری از منابع در حالت ناهم‌جا برای تخصصی‌تر شدن هر گونه در حالت هم‌جا

- ۷۶- اگر دایره، حالت پلزیومورفیک یک صفت روی درخت باشد و مثلث و مستطیل حالت آپومورفیک آن صفت باشند،
حالت این صفت در کدام تاکسون حاصل از هموپلازی است؟



- B (۱)
C (۲)
F (۳)
G (۴)

- ۷۷- در کدام تعاریف و مفاهیم تکامل بین گونه‌ای، گونه A به تدریج به گونه B استحاله می‌گردد؟
Stasigenesis (۴) Cladogenesis (۳) Anagenesis (۲) Abiogenesis (۱)

- ۷۸- ظهور مستقل صفات در تاکسون‌های وابسته (خویشاوند) چه نام دارد؟
Convergence (۴) Reversal (۳) Homology (۲) Parallelism (۱)

- ۷۹- گاهی اوقات دو گونه از قورباغه‌های متعلق به یک جنس مشابه با هم جفت می‌شوند، اما فرزندان در تفريح و تکوین ناکام هستند، مکانیسم جدایی دو گونه قورباغه کدام است؟

- Hybrid inviability (۲) Hybrid breakdown (۱)
Mechanical isolation (۴) Gametic isolation (۳)

- ۸۰- گونه به عنوان یک گنجینه زنی محافظت شده، با کدام مفهوم گونه مطابقت دارد؟
Typological species concept (۲) Ecological species concept (۱)
Cohesion species concept (۴) Biological species concept (۳)

- ۸۱- پراکنش موش کورهای خانواده **Talpidae** از چه نوع می‌باشد؟
(۱) پراکنش گستته
(۲) جایه‌جایی
(۳) پراکنش پیوسته
(۴) جایه‌جایی و پراکنش گستته

- ۸۲- رسیدن گاوچرانک از آفریقا به آمریکای جنوبی و گسترش دامنه آن در این منطقه را به ترتیب با کدام یک از گزینه‌های زیر می‌توان توضیح داد؟

- (۱) انتشار (diffusion) و پراکنش منفعلانه (passinve dispersal)
(۲) پراکنش پرشی (jump dispersal) و مهاجرت دیریابی (secular migration)
(۳) انتشار (diffusion) و مهاجرت دیریابی (secular migration)
(۴) پراکنش پرشی (jump dispersal) و انتشار (diffusion)

- ۸۳- زیستگاه اصلی اپوسوم‌ها **Opossum**، کدام منطقه است؟

- (۱) نوتروپیکال (۲) استرالین (۳) پالئارکتیک
(۴) اوریانتال

- ۸۴- کدام یک از پرندگان، بومی فلات ایران است؟

- (۱) کبک (۲) چرخ‌رسک تورانی (۳) زاغ بور (۴) کلاح غراب

- ۸۵- کدام گزینه در مورد نظریه تعادلی بیوجغرافی جزایر مک آرتور و ویلسون صحیح است؟

- (۱) ترکیب گونه‌ها در یک جزیره طی زمان ثابت می‌ماند.

- (۲) نرخ انقراض گونه‌های یک جزیره به اندازه آن مربوط نیست.

- (۳) تعداد گونه‌ها در یک جزیره طی زمان ثابت می‌ماند.

- (۴) نرخ انقراض گونه‌های یک جزیره با افزایش فاصله جزیره از خشکی اصلی افزایش می‌یابد.

- ۸۶- کدام واقعه در شکل دهی به نقشه امروزین پراکنش جانوران نیم کره شمالی بیشترین نقش را داشته است؟

(۱) واقعه شکست قاره پانگه آ

(۲) یخچال زایی های آخر پلیوستوسین

(۳) واقعه اتصال آمریکای شمالی و جنوبی از طریق باریکه پاناما

(۴) واقعه اتصال هند به اورآسیا و شکل گیری هیمالیا

- ۸۷- کدام گزینه به نسبت سایرین باعث افزایش تنوع گونه های یک زیستگاه می شود؟

(۱) وجود تولید اولیه و ثانوی بالا در زیستگاه

(۲) وجود تنوعات و پیچیدگی زیاد در زیستگاه

(۳) وجود راه های ارتباطی با زیستگاه های دیگر

- ۸۸- وجود فرم های پارنگ تیره تر در مکان های با رطوبت بالاتر مربوط به کدامیک از قوانین جغرافیای زیستی است؟

Bullon (۴) Gloger (۳) Bergmann (۲) Allen (۱)

- ۸۹- حدود ۶۰ درصد از ماهیان *Cichlid* با حدود ۱۶۰۰ گونه در جهان، در دریاچه های آفریقا زندگی می کنند. با توجه

به این که ماهیان برخی از دریاچه ها تکنیا هستند، گونه زایی اولیه و کلینیزاسیون ثانوی آن ها در دریاچه ها چگونه

صورت گرفته است؟

(۱) آلوپاتریک - سیمپاتریک

(۲) پری پاتریک - آلوپاتریک

(۳) سیمپاتریک - آلوپاتریک

- ۹۰- گونه های دارای رابطه نزدیک اکولوژیک که با فرضیه ملکه قرمز پوش (*Red Queen hypothesis*) هماهنگ

نباشند، به کدام سرنوشت دچار می شوند؟

(۱) منقرض می شوند.

(۲) تبدیل به فسیل زنده می شوند.

(۳) دچار گونه زایی هم جا می شوند.

- ۹۱- کدامیک در مورد «Area Cladogram» صحیح است؟

(۱) خطر هموپلازی را باستی جدی گرفت.

(۲) همیشه به جای درخت تاکسون ها، درخت صفات وجود دارد.

(۳) همیشه به جای درخت صفات، درخت تاکسون ها وجود دارد.

(۴) می توان درخت صفات و تاکسون را با هم به کار برد.

- ۹۲- کدام مورد درباره تنوع گاما صحیح است؟

(۱) تنوع فونی در یک منطقه خاص در طول زمان های مختلف

(۲) کل غنای گونه ای یک منطقه بزرگ جغرافیایی از قبیل بیوم یا قاره

(۳) تغییر در ترکیب گونه ای در یک مسافت نسبتاً کوچک اغلب میان تیپ های زیستگاهی متفاوت اما مجاور

(۴) غنای گونه ای یک جمعیت اکولوژیک محلی که برابر است با تعداد گونه های به ثبت رسیده از یک منطقه استاندارد

مثلثاً یک کیلومتر مربع

- ۹۳- براساس تعداد خانواده های پستانداران خشکی زی، به ترتیب از راست به چپ کدام منطقه بیشترین و کدام کمترین میزان

اندیسیم را دارد؟

Neotropical - Australian (۲)

Australian - Oriental (۴)

Nearctic - Australian (۱)

Nearctic - Oriental (۳)

-۹۴- تمام گزینه‌ها در مورد **Panbiogeography** صحیح‌اند، به جز:

۱) الگوها از تغییر دامنه‌های پراکنش قبلی ایجاد شدند.

۲) به مطالعه نحوه حضور موجودات در یک مکان خاص (Particular location) اشاره دارد.

۳) گونه‌های غیرخویشاوند دارای الگوهای پراکنش منقطع غیر مشابه می‌باشند.

۴) تأکید بیشتر روی چندین گروه از تاکسون‌ها (Multiple taxa) نسبت به یک گروه (Single group).

-۹۵- پستانداران کیسه‌دار در کدام یک از مناطق زیر یافت می‌شوند؟

Neotropical - Palearctic (۵)

Ethiopian - Neotropical (۱)

Neotropical - Australian (۴)

Australian - Palearctic (۳)

-۹۶- شاخه‌ای از جغرافیای زیستی که تلاش می‌کند پراکنش کنونی موجودات زنده را براساس محیط فیزیکی و

زیست‌شان بررسی کند، کدام است؟

Historical Biogeography (۲)

Ecological Biogeography (۱)

Cladistic Biogeography (۴)

Vicariance Biogeography (۳)

-۹۷- از نظر ترکیب گونه‌ای، فون خلیج فارس دارای بیشترین شباهت با کدام منطقه اقیانوسی است؟

۱) پونتوکاسپین (۴) ۲) هند و آرام غربی (۴)

۳) اطلس شمالی (۳)

۴) دریای سرخ (۲)

-۹۸- کدام واژه به گسترش مرزهای حاشیه جمیعت‌ها در طی نسل‌ها اشاره دارد؟

Diffusion (۲)

Dispersion (۱)

Secular Migration (۴)

Long distance Dispersal (۳)

۹۹

بر طبق نظر **Darlington**، کدام مورد صحیح است؟

۱) خطوط والاس و ویر را نمی‌توان به عنوان خطوطی معتبر در جدایی مجموعه‌های فونی در نظر گرفت.

۲) میمون‌های دنیای جدید از طریق یک پل ارتباطی از عرض اقیانوس اطلس از آفریقا وارد آمریکای جنوبی شده‌اند.

۳) مرکز اصلی تنوعات فونی نواحی معتدل شمالي بوده و مجموعه فونی نواحی جنوبی حاصل پراکنش عناصر فونی از شمال به سمت جنوب بوده است.

۴) مرکز اصلی تنوعات فونی نواحی گرم‌سریری در جنوب بوده و مجموعه فونی نواحی معتدل حاصل پراکنش عناصر فونی از جنوب به سمت شمال بوده است.

-۱۰۰- کدام گزینه در مورد محدوده دامنه پراکنش جغرافیایی جانوران صحیح است؟

۱) دامنه پراکنش جانوران همیشه توسط یک عامل تعیین‌کننده محدود می‌شود.

۲) معمولاً در بخش‌های مختلف دامنه پراکنش عوامل متفاوتی محدود کننده‌اند.

۳) گونه‌ها در هر کجا که شرایط و عوامل مشخصه کنام (نیج) آن‌ها بپذیره باشد حضور دارند.

۴) همیشه یک حد دامنه پراکنش توسط عوامل زیستی و حد دیگر توسط عوامل غیرزیستی محدود می‌شوند.



سایت کنکور

Konkur.in



سایت کنکور

Konkur.in