

۱۹۷- چند مورد عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟
 «در انسان، انجام عضلات بدن، متأثر از بخش دستگاه عصبی محیطی است و این بخش در تنظیم ترشح غدد فاقد نقش است.»

- (الف) همه حرکات ارادی - پیکری
 (ب) همه حرکات غیرارادی - خودمختار
 (ج) فقط بعضی از حرکات ارادی - خودمختار
 (د) فقط بعضی از حرکات غیرارادی - پیکری
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۹۸- به طور معمول، کدام مورد درست است؟

- (۱) در همه گیاهان بازدانه، هاگ در بخشی از اسپوروفیت تمایز می یابد.
 (۲) در همه گیاهان بدون دانه، گامتوفیت همواره به اسپوروفیت پیوسته باقی می ماند.
 (۳) در همه گیاهان آونددار، لپه ها وظیفه ذخیره یا انتقال مواد غذایی را به رویان برعهده دارند.
 (۴) در همه گیاهان بدون آوند، حرکت گامت های نر و ماده به سمت یکدیگر، نوعی حرکت تاکتیکی محسوب می شود.

۱۹۹- کدام عبارت، درباره هر جانداري صادق است که می تواند ATP را هنگام تبدیل انرژی نوری به انرژی شیمیایی به وجود آورد؟

- (۱) در درون ساختارهای کیسه ای شکل و پهن اندامک های آن، رنگیزه های جاذب نور قرار دارد.
 (۲) برای ساختن ماده آلی می تواند از آب به عنوان منبع الکترون استفاده کند.
 (۳) ترکیبات آلی مورد نیاز خود را از تغییر نوعی مونوساکارید می سازد.
 (۴) برای تثبیت دی اکسید کربن فقط از چرخه کالوین استفاده می نماید.

۲۰۰- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

«در نوعی انتخاب طبیعی که در محیط های متغیر رخ می دهد، نوع دیگری از انتخاب طبیعی که در محیط های ناهمگن روی می دهد، پس از گذشت مدت زمان طولانی»

- (۱) همانند - فنوتیپ حدواسط بر فنوتیپ دو آستانه ارجحیت دارد.
 (۲) برخلاف - خزانه ژنی دو فنوتیپ آستانه ای کاملاً از هم جدا می شود.
 (۳) برخلاف - فنوتیپ یک آستانه بر فنوتیپ آستانه دیگر برتری می یابد.
 (۴) همانند - فنوتیپ های دو آستانه بر فنوتیپ حدواسط ترجیح داده می شوند.

۲۰۱- چند مورد، در ارتباط با داروین درست بیان شده است؟

- (الف) - از تحقیقات و نتایج مندل اطلاع کامل داشت.
 (ب) - معتقد بود جمعیت ها در پاسخ به محیط خود تغییر می کنند.
 (ج) - از دیدگاه لیل در مورد تغییر تدریجی سطح زمین در گذر زمان استقبال کرد.
 (د) - با اضافه کردن دیدگاه مالتوس به مشاهدات و تجربیات خود به یک مطلب اساسی پی برد.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۰۲- کدام عبارت، در ارتباط با رانش ژن نادرست است؟

- (۱) برخلاف جهش، بر تغییر ماده ژنتیکی افراد جمعیت بی تأثیر است.
 (۲) همانند انتخاب طبیعی، باعث سازش پذیری افراد جمعیت با محیط می شود.
 (۳) همانند شارش ژن، از عوامل تغییردهنده ساختار ژنی جمعیت ها محسوب می شود.
 (۴) برخلاف آمیزش های غیرتصادفی، مستقل از فنوتیپ و ژنوتیپ افراد انجام می گیرد.

۲۰۳- چند مورد می تواند از پیامدهای وقوع جهش در DNA باکتری اشرشیاکلی باشد؟

- (الف) - تغییر در جایگاه فعال آنزیم تجزیه کننده لاکتوز
 (ب) - عدم توانایی اتصال مهارکننده به بخشی از ژن
 (ج) - عدم تبدیل لاکتوز به آلولاکتوز
 (د) - افزایش مداوم فعالیت RNA پلی مراز
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۰۴- کدام عبارت، درباره نوعی پرده جنینی که به دیواره رحم مادر نفوذ می کند، نادرست است؟

- (۱) باعث اختلاط خون جنین و مادر می شود.
 (۲) تحت تأثیر نوعی پیک شیمیایی توسعه می یابد.
 (۳) در انتقال مواد مغذی به جنین نقش مؤثری دارد.
 (۴) حاصل تقسیم و تمایز تعدادی از سلول های بلاستوسیت است.

۲۰۵- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

«در یک سلول عصبی انسان، فقط در شرایطی»

- (۱) یون های بار مثبت از کانال های دریچه دار عبور می کنند.
 (۲) کانال های دریچه دار سدیمی و پتاسیمی به طور همزمان باز می گردند.
 (۳) پمپ سدیم - پتاسیم، یون های سدیم بیشتری را به درون سلول وارد می نماید.
 (۴) کانال های بدون دریچه پتاسیمی، خروج پتاسیم را از درون سلول ممکن می سازد.