

حملات صحیح و غلط

مباحث آزمون ادبی ماه قلم چی

دکتر مهران قاسمی

- ۱- هورمون گلوکاگون می تواند بازدارنده اپی نفرین و کورتیزول باشد. **نا درست**  
ترشح هورمون اپی نفرین و کورتیزول ارتباطی با میزان قند خون ندارد.
- ۲- هر هورمون توانایی عبور از غشای پایه را دارد. **نا درست**  
هر هورمون وارد خون نمی شود.
- ۳- هر هورمونی که باعث افزایش مصرف گلوکز می شود، موجب فعالیت بیشتر انیدراز کربنیک می شود. **نا درست**  
انسولین، گلوکز را به گلیکوژن تبدیل می کند و گلوکز را مصرف می کند.
- ۴- هورمون  $T_3$  و  $T_4$  و هورمون کاهنده قند خون، ورود گلوکز به درون سلول را افزایش می دهد. صحیح  
هورمون  $T_3$  و  $T_4$  مصرف گلوکز را در سلول افزایش می دهد، انسولین ورود گلوکز به سلول را افزایش می دهد.
- ۵- هر هورمونی که میزان ورود گلوکز به سلول را افزایش می دهد،  $HCO_3^-$  خون را افزایش می دهد. **نا درست**  
انسولین در سوخت و ساز گلوکز نقش ندارد.
- ۶- انسولین و کورتیزول می توانند ایمنی همورال را تحت تاثیر قرار دهد. صحیح  
در دیابت و کورتیزول مصرف پروتئین ها، افزایش می یابد و پروتئین های دفاعی کاهش می یابد.
- ۷- انسولین و کورتیزول می توانند واکنش های آلرژی را تحت تاثیر قرار دهند. صحیح  
در آلرژی، در اولین برخورد، پادتن نقش دارد.
- ۸- هورمون بخش قشری، می تواند در بیماری ادم نقش داشته باشد. صحیح  
آلدوسترون در صورت کاهش، میزان سدیم در مایع بین سلولی افزایش و در ادم نقش دارد.
- ۹- همه هورمون هایی که موجب افزایش قند خون می شوند، ریبوزوم در ساخت آنها نقش دارد. صحیح  
در ساخت آنزیم های سازنده کورتیزول نقش دارد.
- ۱۰- برای ساخت هر هورمون آمینواسیدی، RNA ریبوزومی مستقیماً نقش دارد. **نا درست**  
 $T_3$  و  $T_4$  دارای پیوند پپتیدی نمی باشند.
- ۱۱- تنظیم Ca خون ارتباطی با هیپوتالاموس ندارد. صحیح  
هورمون محرک برای کلسی تونین و پاراتیروئید وجود ندارد.
- ۱۲- هر هورمون تنظیم کننده قند خون، دارای خودتنظیمی منفی با هیپوتالاموس است. **نا درست**  
اپی نفرین تحت کنترل هورمون های هیپوتالاموس نیست.
- ۱۳- هر هورمونی که موجب مصرف گلوکز می شود، آب تولید یا مصرف می کند. صحیح  
انسولین: گلوکز را به گلیکوژن تبدیل می کند. تولید آب  
 $T_3$  و  $T_4$ : در مصرف گلوکز،  $CO_2$  تولید می کند که با ترکیب با  $H_2O \leftarrow HCO_3^-$  را بوجود می آورند.

## دکتر مهران قاسمی - تیز

۱۴- هورمون‌هایی که از هیپوتالاموس ساخته می‌شوند، قطعاً وارد آکسون می‌شوند و از طریق آکسون آزاد می‌شوند. صحیح

در هیپوتالاموس، هورمون‌های آزادکننده و مهارکننده از نوروآنزیم‌ها آزاد می‌شوند.

۱۵- هیپوتالاموس دارای توانایی تولید هورمون‌های آمینواسیدی است ولی برای هورمون آمینواسیدی و استروئیدی دارای گیرنده است. صحیح

در خودتنظیمی، هورمون‌های آمینواسیدی و استروئیدی بر هیپوتالاموس اثر می‌کنند.

۱۶- مونومری که در روده، برای جذب نیاز به سدیم دارد می‌تواند خودتنظیمی منفی با هیپوتالاموس ایجاد کند. صحیح

آمینواسید تغییر شکل یافته  $T_3$  و  $T_4$  با اثر بر هیپوتالاموس در خودتنظیمی منفی شرکت می‌کنند.

۱۷- گیرنده‌های بویائی در سقف حفره بینی، از بین سلولهای پوششی مخاط عبور می‌کند که این سلولها مژکدار نمی‌باشد ولی توانائی تولید لیزوزیم را دارد. صحیح

صفحه ۷۰ کتاب درسی سال سوم

۱۸- هر پیام عصبی که در درک مزه غذا نقش دارد در مسیر عصبی باید تقویت شود. **نادرست**

پیام‌های بویائی تقویت نمی‌شود.

۱۹- گربه‌ماهی گیرنده‌های حسی خط جانبی در تشخیص موجودات زنده و اجسام غیرزنده نقش دارد. صحیح

گیرنده مکانیکی موجود در خط جانبی این توانایی را دارند.

۲۰- گیرنده‌های الکتریکی در انسان وجود ندارد ولی مکانیسم عمل همه نوروآنزیم‌ها الکتریکی است. صحیح

پتانسیل عمل و استراحت الکتریکی است.

۲۱- غده‌ای که پرکاری آن موجب پوکی استخوان می‌شود، در سلولهای استخوانی  $Ca$  را کاهش می‌دهد. **نادرست**

$Ca$  در سلولهای استخوان‌ها ذخیره نمی‌شود در ماده زمینه‌ای ذخیره می‌شود.

۲۲- غده‌ای که پرکاری آن سبب زخم معده می‌شود، در ناحیه‌ای از معده قرار دارد که ضخامت لایه عضلانی حداکثر است. صحیح

غدد مجاور پیلور در ساخت گاسترین نقش دارد که در این ناحیه ضخامت عضلات بیشتر است.

۲۳- کم کاری غده تیروئید و کاهش بزاق می‌تواند همزمان باشد. صحیح

کم کاری تیروئید خواب آلودگی ایجاد می‌کند و در هنگام خواب بزاق کاهش می‌یابد.

۲۴- هورمون‌هایی که در غشای سلول هدف گیرنده دارند، مانند همانندسازی و رونویسی، نوکلئوتید آزاد مصرف می‌کنند. صحیح

در تولید AMP در همانندسازی و رونویسی نوکلئوتید تری فسفات مصرف می‌شود.

۲۵- AMP حلقوی قطعاً آنزیم فعال می‌کند. صحیح

اولین آنزیم بعد از AMP حلقوی فعال می‌شود.

۲۶- در چشم هر ماهیچه حلقوی، در میزان عبور نور به کره چشم نقش دارد. **نادرست**

در ابتدای مویرگ‌ها، ماهیچه حلقوی صاف وجود دارد.

۲۷- گیرنده‌های موجود در چشم مانند گیرنده‌های موجود در سقف حفره بینی توانایی تولید  $O_2$  را دارند. صحیح

در پراکسی زوم‌ها، هم  $O_2$  تولید می‌شود.

۲۸- به طور معمول در گیرنده‌های حس موجود در حلزون گوش، قطعا ارتعاش مایع درون حلزون سبب تحریک عصب شنوایی می‌گردد.

**نادرست**

ارتعاش مایع موجب تحریک گیرنده‌های شنوایی می‌شود که این گیرنده‌ها، با سایر نورون‌ها در عصب سیناپس تشکیل می‌دهند.

۲۹- در شبکیه، نورون‌هایی وجود دارند که گیرنده نمی‌باشند. صحیح

جمله کتاب درسی

۳۰- در شبکیه، نورون‌هایی وجود دارد که در ترشح سدیم نقش دارند. صحیح

پمپ سدیم و پتاسیم نوعی ترشح است.

۳۱- در صورتیکه میزان هورمون انسولین در خون بسیار کمتر از حد طبیعی باشد، فرایندهای بی‌هوازی سلول افزایش می‌یابد. **نادرست**

تنفس بی‌هوازی در کمبود  $O_2$  انجام می‌گیرد نه کمبود گلوکز.

۳۲- در صورتی که میزان تولید آزادکننده‌های هیپوتالاموس کاهش یابد علائمی مشابه با موارد درمان نشده دیابت شیرین دیده می‌شود.

صحیح

کمبود آلدوسترون موجب افزایش ادرار می‌شود این عمل مانند بیماری دیابت است.

۳۳- در فردی که دچار پیرچشمی است، برای انجام عمل تطابق عضلات مژکی منقبض می‌شوند. صحیح

عدسی تغییر قطر نمی‌دهد.

۳۴- در فردی که دچار پیرچشمی است، فعالیت‌های تطابق انجام نمی‌گیرد. صحیح

همه فعالیت‌های تطابق انجام می‌گیرد به جز تغییر قطر عدسی.

۳۵- افزایش حجم زلالیه و تحریک سمپاتیک می‌تواند همزمان باشد. صحیح

فشار خون در سمپاتیک افزایش می‌یابد که با افزایش فشار خون زلالیه افزایش می‌یابد.

۳۶- میزان هیدرولیز گلیکوژن در سلول واستراحت ماهیچه‌های حلقوی عنبیه می‌تواند همزمان باشد. صحیح

اپی‌نفرین: گلیکوژن را به گلوکز تبدیل می‌کند و موجب گشادی مردمک می‌شود.

۳۷- در گیاه شبدر با یک ژن خودناسازگار سه‌اللی، ممکن است سلول‌هایی با اللهای یکسان تقسیم میتوز پی‌درپی انجام دهند.

\* در هر نهاندانه آل‌بومن‌دار، هر سلول تریپلوئید دارای دو الل یکسان است، که با میتوز، آل‌بومن را ایجاد می‌کند. (صحیح)

۳۸- در یک گیاه شبدر با یک ژن خودناسازگار سه‌اللی، ممکن است آمیزش در گیاه هتروزیگوس، منجر به بروز فنوتیپ مغلوب در بین

زاده‌ها شود. (**نادرست**)

\* در شبدر ژنوتیپ خالص وجود ندارد. هر فنوتیپ مغلوب قطعا خالص است.

۳۹- در یک گیاه شبدر با یک ژن خودناسازگار سه‌اللی، هر مادگی تنها با یک نوع دانه‌گرده، آمیزش انجام دهد. (صحیح)

## دکتر مهران قاسمی - تیریز

\* مثال: A, B, C انواع ژنوتیپ: AB, AC, BC \* مادگی باژنوتیپ AB فقط می تواند با لوله گرده C در لقاح شرکت کند.

۴۰ - در یک گیاه شبدر با یک ژن خودناسازگار سه اللی، ممکن است سلولهای تشکیل دهنده پوسته دانه و لپه ها ژنوتیپ یکسان داشته باشند. (نادرست)

\* پوسته دانه: والد ماده است \* رویان: بعد از لقاح است

بنابراین ژنوتیپ رویان همواره با والد ماده یکسان نیست همواره ژنوتیپ پوسته دانه با کلاله یکسان است.

۴۱ - در صورت بروز آمیزش های غیر تصادفی در افراد یک جمعیت، اگر فراوانی افراد خالص کاهش یابد، هیچگاه از توان بقای جمعیت کاسته نمی شود. (نادرست)

\* توان بقای با جمعیت تنوع ژنوتیپی رابطه مستقیم دارد.

\* در آمیزش ناهمسان پسندانه چون تنوع افزایش می یابد، توان بقای جمعیت بیشتر است. در ناهمسان پسندانه فراوانی ژنوتیپی افزایش می یابد.

۴۲ - در صورت بروز آمیزش های غیر تصادفی در افراد یک جمعیت، اگر فراوانی الل ها ثابت بماند، هیچگاه به تنوع ژنتیکی افزوده نمی شود. \* در هر آمیزش غیر تصادفی همواره فراوانی الل ها ثابت است. (نادرست)

۴۳ - در همه انواع آمیزش ها چه تصادفی و چه غیر تصادفی الل ها تغییری نمی کند. (صحیح)

\* در مواردی مانند جهش و غیره فراوانی اللی تغییر می کند.

۴۴ - در آمیزش ناهمسان پسندانه، فراوانی افراد غالب افزایش می یابد. (صحیح)

\* با افزایش فراوانی افراد ناخالص، افراد غالب بیشتر می شود. در ژن خودناسازگار شبدر فنوتیپ مغلوب وجود ندارد.

۴۵ - در عوامل موثر بر تغییر ساختار ژنی جمعیت ها، هر عاملی که سبب کاهش توان بقای جمعیت می شود لزوما در تعیین میزان تغییرات نقش خاصی ندارد. (صحیح)

\* میزان تغییرات، مربوط به محیط است و عوامل موثر بر تغییر ساختار ژنی جمعیت ها نقش ندارد.

۴۶ - درون آمیزی و همسان پسندانه سبب کاهش توان بقای جمعیت می شوند. (صحیح)

\* تنوع را کاهش می دهد هر عاملی که میزان تنوع ژنوتیپی را کاهش دهد موجب کاهش توان بقای جمعیت می شود.

۴۷ - در رابطه با عوامل موثر بر ساختار ژنی جمعیت ها، هر عاملی که در افزایش تنوع موثر است لزوما در تغییر فراوانی نسبی الل ها نقش دارد. (نادرست)

\* در ناهمسان پسندانه فراوانی اللی تغییر نمی کند، ناهمسان پسندانه غیر تصادفی است و در تغییر فراوانی اللی نقش ندارد.

۴۸ - در رابطه با عوامل موثر بر ساختار ژنی جمعیت ها، هر عاملی که در جهت ایجاد صفات سازگار با محیط عمل می کند لزوما موجب حذف الل های ناسازگار از خزانه ژنی می شود. (نادرست)

\* ایجاد صفات سازگار مربوط به جهش است که در حذف اللهای ناسازگار می تواند نقش داشته باشد و لزوما این عمل را انجام نمی دهد.

۴۹ - در گیاه شبدر با ۴ الل ژن خودناسازگار امکان ندارد درون ساختار دانه نابالغ بافتی با دو الل مشابه حضور داشته باشد. (نادرست)

\* آلبومن در هر نهاندانه، دارای دو الل مشابه است. هر نهاندانه در آلبومن چنین خصوصیتی دارد.

۵۰ - در گیاه شبدر با ۴ الل ژن خودناسازگار، پوسته دانه ژنوتیپی کاملاً مشابه کل را دارد. (صحیح)

\* والد ماده، کلاله دارد که دارای ژنوتیپ مشابهی با پوسته دانه دارد.

۵۱ - در گیاه شبدر با ۴ الل ژن خودناسازگار، هر مادگی فقط توانائی آمیزش با یک نوع دانه گرده را دارد. (نا درست)

\* در این گیاه شبدر، هر مادگی با دو نوع دانه گرده در لقاح شرکت می کند.

۵۲ - در یک جمعیت طبیعی به دنبال تغییر در ساختار ژنی جمعیت می تواند تعادل موجود در جمعیت حفظ شود. (صحیح)

\* در صورت انجام جهش های رفت و برگشت که باهم برابر باشند.

۵۳ - در یک جمعیت طبیعی به دنبال حذف افراد زیادی از جمعیت می تواند درون آمیزی در جمعیت باقی مانده افزایش یابد. (صحیح)

\* پس در صورتیکه جمعیت باقی مانده، با هم خویشاوند نباشند در نسل های بعدی درون آمیزی افزایش می یابد.

۵۴ - در یک جمعیت طبیعی دنبال افزایش تنوع در افراد جمعیت می تواند فراوانی نسبی الل های مغلوب ثابت بماند. (صحیح)

\* در آمیزش های غیر تصادفی، فراوانی اللی ثابت است.

۵۵ - هر عامل تغییر دهنده ساختار ژنی جمعیت های مختلف که با توجه به شرایط محیطی الل های مطلوب را حفظ می کند می تواند سیمای

گونه را طی نسل ها تغییر دهد. (صحیح)

\* انتخاب طبیعی می تواند سیمای گونه را تغییر دهد. (متن کتاب درسی)

۵۶ - هر عامل تغییر دهنده ساختار ژنی جمعیت های مختلف که تنوع را در جمعیت افزایش می دهد می تواند گونه زائی نقش داشته باشد.

\* هر عامل افزایش دهنده تنوع گونه زائی را افزایش می دهد به جز شارش ژن که شباهت را افزایش می دهد. (صحیح)

۵۷ - جهش، انتخاب طبیعی، آمیزش های غیر تصادفی در فرایند گونه زائی در طولانی مدت نقش دارند. (صحیح)

\* هر عاملی که در تنوع ژنوتیپی نقش داشته باشد، در گونه زائی می تواند نقش داشته باشد.

۵۸ - شارش ژن با توجه به اینکه تنوع را افزایش می دهد ولی مانع گونه زائی می شود. (صحیح)

\* شارش ژن، شباهت دو جمعیت را افزایش می دهد که مانع گونه زائی می شود به جز شارش

\* هر عاملی که موجب افزایش تفاوت ها شود گونه زائی را افزایش می دهد.

۵۹ - هر عاملی که مانع شارش ژن شود در تسریع گونه زائی نقش دارد. (صحیح)

\* عاملی که مانع شارش ژن می شود تفاوت ها را افزایش می دهد.

۶۰ - شارش ژنی در جهت افزایش شباهت بین دو گونه از جمعیت می کند. (نا درست)

\* شارش ژن در جهت افزایش شباهت بین افراد یک گونه عمل می کند.

۶۱ - هر عامل تغییر دهنده ساختار ژنی جمعیت های مختلف که در جهت افزایش شباهت افراد یک گونه از جمعیت عمل کند فراوانی

ژنوتیپی را نیز افزایش می دهد. (نا درست)

\* شارش ژن فراوانی تنوع ژنوتیپی را افزایش می دهد.

۶۲- در جمعیت‌های کوچک که فقط به روش جنسی تولیدمثل می‌کنند درون آمیزی رواج یافته و توان بقای جمعیت در برابر تغییرات محیطی کاهش می‌یابد. (صحیح)

\* چون فراوانی افراد خالص بیشتر و فراوانی افراد ناخالص کمتر می‌شود و توان بقای جمعیت کاهش می‌یابد.

۶۳- انتخاب طبیعی مانند جهش می‌تواند سیمای جمعیت را طی چندین نسل تغییر دهد. (صحیح)

\* ولی سرعت تغییراتی که جهش موجب می‌شود کمتر است.

۶۴- انتخاب طبیعی برخلاف رانش می‌تواند در تغییر خزانه ژنی جمعیت نقش داشته باشد. (نادرست)

\* هم انتخاب طبیعی و هم رانش در تغییرات خزانه ژنی نقش دارد.

۶۵- انتخاب طبیعی برخلاف درون آمیزی می‌تواند جهت تغییر گونه‌ها را تعیین کند. (نادرست)

\* محیط جهت تغییرات گونه را تعیین می‌کند.

۶۶- انتخاب طبیعی مانند شارش ژن می‌تواند سبب افزایش تنوع ژنی در جمعیت شود. (صحیح)

\* انتخاب طبیعی تنوع ژنی را افزایش و می‌تواند در گونه‌زائی نقش داشته باشد، شارش با توجه به اینکه تنوع ژنی را افزایش می‌دهد مانع گونه‌زائی می‌شود.

۶۷- در آمیزش‌های غیر تصادفی در طی هر نسل فراوانی نسبی فنوتیپ غالب و افراد ناخالص همواره کاهش می‌یابد. (نادرست)

\* در آمیزش ناهمسان‌پسندانه، چون افراد ناخالص بیشتر می‌شوند، در نتیجه فراوانی فنوتیپ غالب بر ناخالص افزایش می‌یابد.

۶۸- به طور حتم در طی شدیدترین درون آمیزی فراوانی افراد هتروزیگوس نسل سوم نسبت به نسل دوم افزایش می‌یابد. (نادرست)

\* در درون آمیزی، در هر نسل، فراوانی افراد ناخالص همواره کاهش می‌یابد بنابراین فراوانی افراد ناخالص در هر نسل نسبت به نسل قبلی کمتر است.

۶۹- به طور حتم در ناهمسان‌پسندانه در شبدر فراوانی افراد واجد دو الل مشابه برای صفات کاهش می‌یابد. (نادرست)

\* سلول آلبومن، با میتوز افزایش می‌یابد.

۷۰- در طی انتخاب طبیعی مستقیماً فراوانی افراد دارای فنوتیپ ناسازگار با محیط رو به کاهش می‌باشد. (نادرست)

۷۱- در طی همسان‌پسندانه فراوانی افراد غالب خالص نسبت به هتروزیگوس افزایش می‌یابد. (صحیح)

\* تعریف کتاب درسی: در ناهمسان‌پسندانه، فراوانی افراد خالص بیشتر و ناخالص کمتر می‌شود.

۷۲- انتخاب طبیعی تنها عامل تغییردهنده ساختار ژنی جمعیت می‌باشد که همیشه در جهت سازگاری بین افراد جمعیت و محیط عمل می‌کند. (نادرست)

\* جهش در صورتی که الل مطلوب ایجاد کند می‌تواند در جهت سازگاری عمل کند.

۷۳- تأثیر انتخاب طبیعی بر صفات موجود در یک جمعیت با توجه به زمان و مکان جمعیت تغییر می‌کند. (صحیح)

\* اللی در شرایط زمانی معین می‌تواند مطلوب باشد در شرایط زمانی دیگر نامطلوب باشد.

۷۴- انتخاب طبیعی فقط در صورت وجود تنوع ژنتیکی در جمعیت عمل می‌کند و تأثیر یکسانی بر تمام افراد یک گونه ندارد. (نادرست)

\* در صورتی که تنوع ژنوتیپی وجود نداشته باشد باز هم همه افراد را انتخاب می‌کند.

۷۵- انتخاب طبیعی در پی تغییرات محیطی احتمال گونه‌زایی را افزایش می‌دهد. (نادرست)

\* هر انتخاب طبیعی احتمال گونه‌زایی را افزایش نمی‌دهد.

۷۶- انتخاب طبیعی همواره تأثیر یکسانی بر صفات خاصی در جمعیت به جا می‌گذارد. (صحیح)

\* در یک جمعیت، انتخاب طبیعی بر صفات خاص تأثیر یکسانی دارد چون شرایط یک محیط یکسان است.

۷۷- بسیاری از خزانه‌های ژنی جانوران نمی‌توانند سلول‌های هاپلوئید داشته باشند. (صحیح)

\* اغلب جانوران، دارای سلول‌های زاینده  $2n$  کروموزومی می‌باشند.

۷۸- در خزانه ژنی فقط سلول‌های گامت ساز وجود دارد. (صحیح)

\* سلول‌های گامت‌ساز، با میوز گامت ایجاد می‌کنند.

۷۹- در بسیاری از جانوران سلول‌های دارای خزانه ژنی  $2n$  هستند. (صحیح)

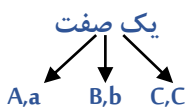
\* اغلب جانوران  $2n$  کروموزومی بنابراین سلول‌های گامت‌ساز، نیز  $2n$  می‌باشند.

۸۰- در زنبور نر سلول‌های دارای خزانه ژنی برای هر صفت دارای یک الل است. (نادرست)

\* در زنبور نر سلول‌های دارای خزانه ژنی برای هر ژن یک الل دارند صفاتی وجود دارد که چند ژنی اند.

۸۱- جهش می‌تواند الل‌های یک ژن را به یکدیگر تبدیل کند. (صحیح)

جهش فقط در یک ژن، توالی نوکلئوتیدها را تغییر می‌دهد.



```
graph TD; A[یک صفت] --> B1[A,a]; A --> B2[B,b]; A --> B3[C,C]
```

۸۲- جهش همواره در تبدیل الل‌های کنترل کننده یک صفت نقش دارد. (نادرست)

\* در صفات چند ژنی صدق نمی‌کند.  $A \rightleftharpoons B$

۸۳- معیارهای مربوط به انتخاب طبیعی مربوط به عوامل پیش زیگوتی و پس زیگوتی است. (صحیح)

\* جمله کتاب درسی

۸۴- هر جمعیتی که در تعادل نیست در صورت آمیزش تصادفی به تعادل برمی‌گردد. (صحیح)

\* در کتاب درسی، با بررسی مسأله‌های درسی می‌توان این نتیجه‌گیری را داشت.

۸۵- نظام طبیعت معمولاً انواع سازگارتر نسبت به محیط را انتخاب می‌کند. (نادرست)

\* نظام طبیعت همواره انواع سازگارتر نسبت به محیط را انتخاب می‌کند.

۸۶- شایستگی تکاملی برای هر فرد نشان می‌دهد که سهم نسبی او در تشکیل خزانه ژنی هر نسل بعد چقدر است. (نادرست)

\* شایستگی تکاملی برای هر فرد برای نسل بعد صدق می‌کند نه هر نسل بعدی