



گروه آزمایشی علوم تجربی

آزمون دوپینگ ماز | پایه دوازدهم



دوپینگ ماز

زیست‌شناسی

ویژه کنکوری های ۱۴۰۵

دفترچه سؤال

چهارشنبه ۶ خردادماه ۱۴۰۵

مدت زمان پاسخ‌گویی	شماره سؤال		تعداد سؤال	ماده امتحانی
	تا	از		
۴۵ دقیقه	۴۵	۱	۴۵	زیست‌شناسی

فصل ۱ تا ۷ (یازدهم (جبرانی)	فصل ۱ تا ۵ (دهم (جبرانی)	فصل ۷ و ۸ دوازدهم	فصل ۵ و ۶ دوازدهم	فصل ۳ و ۴ دوازدهم	فصل ۱ و ۲ دوازدهم	جامع مباحث گیاهی پایه (فصل ۶ و ۷ دهم + فصل ۸ و ۹ یازدهم) و مباحث ترکیبی دوازدهم	فصل ۶ و ۷ یازدهم
--------------------------------	-----------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	--	---------------------

مسیر حرفه‌ای جمع‌بندی تا کنکور ۱۴۰۵

برای شباهت حداکثری به کنکور، صفحه آرایی، فونت و حتی اندازه متن در تمامی آزمون‌های ماز، کاملاً یکسان با استاندارد دفترچه‌های کنکور در نظر گرفته می‌شود.

- ۱- با توجه به تعریفی که علم ژن‌شناسی (ژنتیک) برای «صفت» ارائه می‌دهد، چند مورد زیر نوعی صفت محسوب می‌شود؟
- الف - هر ویژگی که در فرزندان دیده می‌شود.
 ب - هر ویژگی که تحت تأثیر محیط ایجاد شده است.
 ج - هر ویژگی که ژن آن از مادر به پسر منتقل شده است.
 د - هر ویژگی که با کمک آن، انسان‌های مختلف شناخته می‌شوند.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴
- ۲- در خانواده‌ای ساکن یک منطقه مالاریا خیز که پدر کاملاً سالم و مادر کاملاً بیمار، از نظر مقاومت در برابر بیماری مالاریا با یکدیگر تفاوت دارند، پسری دارای ژن Hb^S صفت کم‌خونی داسی‌شکل متولد شده است. اگر این پسر با خانمی دارای ژن نمود (ژنوتیپ) متفاوت برای کم‌خونی داسی‌شکل و رخ‌نمودی (فنوتیپی) متفاوت برای هموفیلی ازدواج کند، تولد کدام فرزند زیر در همه حالات امکان‌پذیر است؟
- (۱) دختر ناقل هر دو بیماری
 (۲) پسر مبتلا به هر دو بیماری
 (۳) دختر مبتلا به هر دو بیماری
 (۴) پسر کاملاً سالم از نظر هر دو بیماری
- ۳- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، گیاه A که امروز زندگی می‌کند، در گذشته‌های دور زندگی نمی‌کرده است؛ اما گیاه B، از گذشته‌های دور تا زمان حال زندگی کرده است. کدام مورد، درباره این دو گونه گیاهی درست است؟
- (۱) A برخلاف B، در سطح هر ساقه خود، پوستک دارد.
 (۲) A برخلاف B، برگ‌های پهن با رگبرگ‌های منشعب دارد.
 (۳) A همانند B، در یک گل، دو نوع گامت نر و ماده ساخته می‌شوند.
 (۴) A همانند B، ریشه‌های متعدد را به ساقه هوایی متصل کرده است.
- ۴- در ارتباط با صفت رنگ نوعی ذرت مطرح‌شده در کتاب درسی که طیفی از سفید تا قرمز را شامل می‌شود، اگر ذرت‌های دارای فقط دو جایگاه ژنی ناخالص (X) را با ذرت‌های دارای یک جایگاه ژنی ناخالص (Y) مقایسه کنیم، کدام مورد زیر همواره درست است؟
- (۱) هر رخ‌نمود (فنوتیپ) X نسبت به هر رخ‌نمود Y، فراوانی بیشتری دارد.
 (۲) همه ذرت‌های X در مجاورت ذرت‌های دارای رخ‌نمود حدواسط قرار دارند.
 (۳) در آمیزش ذرت X و ذرت Y، ایجاد ذرتی با دانه‌های کاملاً قرمز غیرممکن است.
 (۴) همه ذرت‌های Y نسبت به ذرت‌های X، به رخ‌نمودهای آستانه‌ای نزدیک‌تر هستند.
- ۵- در ارتباط با سه مرحله‌ای که چگونگی مقاومت‌شدن باکتری‌ها به پادزیست (آنتی‌بیوتیک) را توضیح می‌دهد، کدام مورد زیر نادرست است؟
- (۱) در ابتدای مرحله «۲»، باکتری‌های غیرمقاوم در جمعیت وجود دارند.
 (۲) در مرحله «۱»، فقط تعداد کمی از باکتری‌ها دارای ژن مقاومت هستند.
 (۳) در مرحله «۳»، همه باکتری‌ها، بیش از یک نوع دنا (DNA)ی حلقوی دارند.
 (۴) در فاصله بین مرحله «۱» و «۳»، تعداد باکتری‌های مقاوم افزایش پیدا می‌کند.



- ۱۲- در ارتباط با فرایندی که منجر به اشتقاق دو گونه مارمولک شاخ‌دار از یک گونه نیایی در نواحی جنوب غربی آمریکا پس از بروز پدیده کوه‌زایی شده است، کدام مورد زیر درست می‌باشد؟
- (۱) فقط یک عامل در ایجاد گوناگونی در جمعیت نقش داشت.
 - (۲) همه عوامل مؤثر بر تغییر ساختار ژنی جمعیت فعالیت می‌کردند.
 - (۳) تغییر جمعیت‌ها و ایجاد جدایی تولیدمثلی، به صورت ناگهانی رخ داد.
 - (۴) دو عامل مختلف، توان بقای جمعیت در صورت تغییر شرایط محیطی را کاهش دادند.
- ۱۳- کدام مورد زیر درست است؟

- (۱) برای تشخیص هر بیماری وراثتی، نیاز به بررسی ژن‌های فرد وجود دارد.
- (۲) جهش‌های کوچک از نوع جانشینی، حذف یا اضافه، می‌توانند باعث افزایش طول پلی‌پپتید شوند.
- (۳) در هر فرد مبتلا به هموفیلی، دگره نهفته روی فام‌تن X قرار دارد و عامل انعقادی هشت ساخته نمی‌شود.
- (۴) هرچقدر تعداد توالی‌های حفظ‌شده بین دو گونه بیشتر باشد، تعداد اندام‌های آنالوگ آن‌ها نیز بیشتر است.

- ۱۴- دربارهٔ اندام‌های حرکتی مهره‌داران، کدام مورد زیر نادرست است؟

- (۱) دست انسان همانند هر ساختار همتای آن، استخوان‌های زند زیرین و زند زیرین را دارد.
- (۲) بال کبوتر همانند هر اندام آنالوگ آن، در حرکت جانور از طریق پرواز کردن نقش دارد.
- (۳) اندام حرکتی عقبی برخلاف هر اندام وستیجیال آن، قادر به انجام یک کار خاص است.
- (۴) بالهٔ دلفین و بعضی از اندام‌های همتای آن، کار و طرح ساختاری یکسانی دارند.

- ۱۵- اگر با هم ماندن فام‌تن (کروموزوم)‌های شمارهٔ ۹ در زام‌یاخته (اسپرماتوسیت) اولیه و مام‌یاخته (اووسیت) ثانویه رخ دهد و گامت‌های حاصل از این فرایندها با یکدیگر لقاح پیدا کنند، تشکیل یاختهٔ تخم با کدام ژن نمود (ژنوتیپ) امکان‌پذیر نیست؟ (پدر گروه خونی AB و مادر گروه خونی O دارد.)

(۱) ABO (۲) AA (۳) OO (۴) AB

- ۱۶- در شایع‌ترین نوعی اختلال وراثتی در فرایند لخته‌شدن خون در انسان، در کدام حالت زیر، به طور حتم، همهٔ پسران بیمار و همهٔ دختران سالم خواهند بود؟

- (۱) پدر بیمار و مادر بیمار
- (۲) پدر سالم و مادر سالم
- (۳) پدر سالم و مادر بیمار
- (۴) پدر بیمار و مادر سالم

- ۱۷- زن و مردی که در غشای گویچه‌های قرمز خود کربوهیدرات A گروه خونی را دارند، با یکدیگر ازدواج می‌کنند. دربارهٔ فرزندان این خانواده، چند مورد زیر درست است؟

- الف - ممکن است فاقد آنزیم اضافه‌کنندهٔ کربوهیدرات گروه خونی به غشا باشند.
- ب - به طور حتم، امکان تولد فرزندان با ژن نمود مشابه هر دو والد وجود دارد.
- ج - ممکن نیست هر دو نوع کربوهیدرات گروه خونی را به غشا اضافه کنند.
- د - به طور حتم، امکان تولد فرزندی با ژن نمود (ژنوتیپ) AA وجود دارد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۸- در جمعیت نوعی گیاه لوبیا، اگر گیاه ماده‌ای که یاختهٔ بافت خورش آن دارای ژن **B** است، با گیاهی نر آمیزش انجام دهد و یاختهٔ تخم اصلی دارای ژن نمود (ژنوتیپ) **AB** باشد، به ترتیب، کدام ژن نمود را برای یاختهٔ میله و یاختهٔ اندوختهٔ غذایی دانهٔ بالغ می‌توان در نظر گرفت؟

(۱) **AB - BB** (۲) **AA - AB** (۳) **ABB - AB** (۴) **AAB - AA**

۱۹- در نوعی کرم کبد که ژن نمود (ژنوتیپ) A_1A_2Bb دارد، ژن‌های A_1 و A_2 به ترتیب، باعث ایجاد خارهای سطحی بلند و کوتاه می‌شوند و دگره (الل)‌های **B** و **b**، به ترتیب، باعث ایجاد رنگ قهوه‌ای تیره و قهوه‌ای روشن بدن می‌شوند. با فرض اینکه پدیدهٔ چلیپایی شدن (کراسینگ‌اور) فقط در بخش تولیدمثلی ماده رخ دهد، تولد کدام زادهٔ زیر فقط در صورت بروز نوترکیبی امکان‌پذیر است؟ (در نظر بگیرید که بین دگره‌های A_1 و A_2 رابطهٔ بارزیت ناقص وجود دارد و دگره‌های A_1 و **B** روی دو فام تن هم‌تا قرار دارند.)

(۱) کرم قهوه‌ای تیره با خارهای بلند (۲) کرم قهوه‌ای روشن با خارهای بلند
(۳) کرم قهوه‌ای روشن با خارهای کوتاه (۴) کرم قهوه‌ای تیره با خارهای متوسط

۲۰- کدام عبارت زیر، دربارهٔ دو نمونهٔ معروف گروه‌های خونی به درستی بیان شده است؟

(۱) کربوهیدرات‌های **A** و **B**، به واسطهٔ یک پایه در غشای گویچهٔ قرمز قرار گرفته‌اند.
(۲) جایگاه ژن‌های گروه‌های خونی، پایین‌تر از سانترومر نوعی فام‌تن (کروموزوم) قرار دارد.
(۳) همهٔ افراد دارای ژن نمود (ژنوتیپ) ناخالص هر دو صفت، دارای گروه خونی AB^+ هستند.
(۴) افراد فاقد دگرهٔ (الل) بارز، هیچ کربوهیدرات و پروتئینی در غشای گویچه‌های قرمز ندارند.

۲۱- در زنبور عسل، رنگ بدن تحت کنترل دو دگرهٔ (الل) **B** (مشکی) و **Y** (زرد) است و بین دگره‌ها، رابطهٔ بارزیت ناقص وجود دارد. دگره‌های **A** و **a** نیز به ترتیب مربوط به شاخک بلند و شاخک کوتاه هستند و بین آن‌ها رابطهٔ بارز و نهفتگی وجود دارد. بدون در نظر گرفتن چلیپایی شدن (کراسینگ‌اور) و اگر زنبور ملکه ژن نمود **AaBY** داشته باشد و در زنبورهای نر، فقط دگره‌های **a** و **Y** وجود داشته باشند، تولد کدام زادهٔ زیر امکان‌پذیر است؟

(۱) زنبور کارگر مشکی و دارای شاخک بلند
(۲) زنبور دگرخواه قهوه‌ای و دارای شاخک کوتاه
(۳) زنبور نری که رنگ قهوه‌ای و شاخک‌های بلند دارد
(۴) زنبور مشکی و دارای شاخک متوسط که حاصل بکرزایی است

۲۲- مطابق با اطلاعات کتاب درسی و با در نظر گرفتن قوانین امروزی وراثت، چند مورد برای تکمیل عبارت زیر درست است؟
«در نوعی بیماری ممکن است داشته باشد.»

الف - وراثتی نهفته، مرد بیمار - فقط یک دگرهٔ (الل) نهفته
ب - مستقل از جنس، فرد بیمار - فقط یک دگرهٔ (الل) بیماری‌زا
ج - وابسته به جنس، پسر بیمار - مادر سالم و فاقد دگرهٔ بیماری‌زا
د - با رابطهٔ هم‌توانی بین دگره‌ها، فرد ناخالص - فقط در بعضی شرایط، علائم بیماری را

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۳- در ارتباط با چهار عاملی که در حفظ و افزایش گوناگونی در جمعیت نقش دارند، کدام مورد زیر، درست است؟

(۱) بروز اثر نیمی از آن‌ها، وابسته به انجام میوز ۱ است.

(۲) هیچ‌کدام از آن‌ها، تأثیری بر جمعیت باکتری‌ها ندارند.

(۳) سه مورد از آن‌ها، فقط بر گونه‌های دارای تولیدمثل جنسی مؤثر هستند.

(۴) فقط یکی از آن‌ها می‌تواند باعث تغییر در ترکیب دگرهای (اللی) گامت‌ها شود.

۲۴- با در نظر گرفتن صفت رنگ گل میمونی و اگر گیاه نر دارای دگره (اللی) W باشد، در صورتی که درون دانه (آندوسپرم) تشکیل شده در دانه جدید، دارای دگره R باشد، کدام حالت زیر امکان‌پذیر نیست؟

(۱) درون دانه: RRR - پوسته دانه: RW

(۲) گرده نارس: R - تخم ضمیمه: RWW

(۳) والد نر: گل صورتی - والد ماده: گل سفید

(۴) گیاه جدید: گل قرمز - گیاه نر: ژن نمود (ژنوتیپ) خالص

۲۵- کدام مورد زیر، مقایسه درستی در ارتباط با افراد دارای دگره (اللی) بارز فنیل‌کتونوری (D) و افراد دارای دگره نهفته این بیماری (R) است؟

(۱) همه افراد D برخلاف همه افراد R ، مشکلی برای مصرف مقادیر بالای فنیل‌آلانین ندارند.

(۲) فقط بعضی از افراد D همانند همه افراد R ، می‌توانند فرزندی با رخ نمود متفاوت با خود داشته باشند.

(۳) فقط بعضی از افراد R همانند همه افراد D ، آنزیمی دارند که فنیل‌آلانین در جایگاه فعال آن قرار می‌گیرد.

(۴) فقط بعضی از افراد R برخلاف همه افراد D ، علائم مربوط به آسیب مغزی را در هنگام تولد نشان می‌دهند.

۲۶- در جمعیت‌های زیستی، عواملی وجود دارند که باعث می‌شوند جمعیت روند تغییر را در پیش بگیرد. کدام مورد زیر، درباره این عوامل درست است؟

(۱) طاووس ماده با بررسی دم طاووس‌های نر، فراوانی نسبی دگره (اللی)ها در نسل بعدی را تغییر می‌دهد.

(۲) تعداد کمی ماهی که طی پدیده کوه‌زایی از جمعیت اولیه جدا شده‌اند، سازگاری بیشتری با محیط دارند.

(۳) تأثیر بنزوپیرین بر یاخته‌های دستگاه تنفس انسان، می‌تواند خزانه ژن را غنی‌تر کند و گوناگونی را افزایش دهد.

(۴) هر جابه‌جایی طولانی و رفت و برگشتی جانوران، خزانه ژن جمعیت‌ها در مبدأ و مقصد را شبیه یکدیگر می‌کند.

۲۷- با توجه به مطالب کتاب درسی درباره صفات فرزندان، کدام مورد زیر نادرست است؟

(۱) با توجه به قوانین وراثت، همه صفات والدین می‌توانند به فرزندان به ارث برسند.

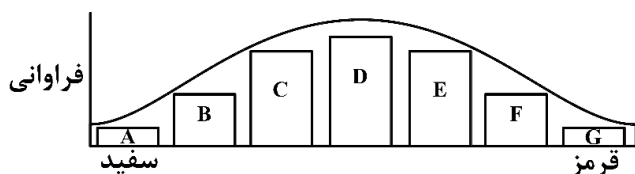
(۲) پیش از کشف قوانین وراثت، امکان پیش‌بینی درست حالت موی فرزندان وجود داشت.

(۳) هنگام کشف قوانین بنیادی وراثت، پیش‌بینی ژن‌های گروه خونی منتقل شده به فرزندان امکان‌پذیر شد.

(۴) بر اساس قوانین امروزی وراثت، بعضی از ویژگی‌هایی که در فرزندان دیده می‌شوند، قابل پیش‌بینی نیستند.



۲۸- نمودار زیر، توزیع فراوانی رخ نمود (فنوتیپ)های نوعی ذرت را نشان می‌دهد که طیفی از سفید تا قرمز را شامل می‌شود. در ارتباط با این نمودار، کدام مورد زیر درست است؟



۱) در بخش F برخلاف بخش D، در همهٔ ژن نمود (ژنوتیپ)ها، جایگاه ژنی ناخالص وجود دارد.
 ۲) تعداد انواع ژن نمودها در بخش D، بیشتر از تعداد انواع کل رخ نمودهای صفت این نوع ذرت است.
 ۳) هر زادهٔ حاصل از آمیزش ذرت‌های دارای رخ نمود G و ذرت‌های دارای رخ نمود B، در بخش D قرار دارد.
 ۴) تعداد ژن نمودهای فاقد جایگاه ژنی ناخالص در C برابر با تعداد ژن نمودهای دارای جایگاه ژنی ناخالص در B است.
 ۲۹- دختری که در سال ۱۹۹۰، اولین ژن درمانی موفقیت‌آمیز برای وی انجام شد، مبتلا به نوعی بیماری بود. به‌طور معمول، در ارتباط با این بیماری، کدام مورد زیر درست است؟

۱) برخلاف PKU، فقط در صورت انجام ژن درمانی، می‌توان عوارض آن را مهار کرد.
 ۲) همانند کم‌خونی داسی‌شکل، ناشی از حضور پروتئین غیرطبیعی در یاخته‌های خونی است.
 ۳) همانند شایع‌ترین نوع هموفیلی، دگره (الل) نهفتهٔ صفت، برای تولید پروتئین قابل استفاده نیست.
 ۴) برخلاف دیابت شیرین نوجوانان، تزریق پروتئین برای جلوگیری از ضعف دستگاه ایمنی کاربردی ندارد.
 ۳۰- در چند مورد از حالت‌های زیر، فرزندی متولد می‌شود که اگر ژن نمود (ژنوتیپ) خالص داشته باشد، گروه خونی ABO آن، فقط مشابه گروه خونی پدر (نه گروه خونی مادر) است؟

الف - مادر AB و پدر A ب - مادر AB و پدر O

ج - مادر B و پدر O د - مادر A و پدر B

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۳۱- برای بروز صفتی مستقل از جنس در جمعیت انسان، چهار دگره (الل) وجود دارد که هر کدام، اثری متفاوت با سایر دگره‌ها دارند. دربارهٔ این صفت، کدام مورد زیر درست است؟

۱) به‌طور حتم، پیوسته است.

۲) ممکن نیست تک‌جایگاهی باشد.

۳) حداقل چهار نوع رخ نمود (فنوتیپ) دارد.

۴) حداکثر چهار نوع ژن نمود (ژنوتیپ) در مردان دیده می‌شود.

۳۲- در نظر بگیرید که دگره (الل) B باعث ایجاد رنگدانهٔ مشکی و دگره W باعث ایجاد رنگدانهٔ سفید می‌شوند. رابطهٔ بین دگره‌های B و W در صفت ذکر شده در کدام دو مورد زیر، به‌طور حتم، یکسان است؟

الف - زنبور نری که پرزهای خاکستری روی بدن خود دارد.

ب - پسر نوجوانی که موهای سر و بدنش به رنگ سفید هستند.

ج - دانه‌ای که بخش‌های مختلف پوستهٔ آن، رنگ متفاوتی دارند.

د - گاو ماده‌ای که بخش‌های «سفید» و «مشکی» روی بدن خود دارد.

۱) «ج» و «د» ۲) «الف» و «ج» ۳) «ب» و «د» ۴) «الف» و «ب»



۳۳- برای انتقال خون، اگر در خون فرد «اهداننده»، پروتئین یا کربوهیدراتی مربوط به گروه‌های خونی وجود داشته باشد که در خون فرد «گیرنده» وجود ندارد، انتقال خون امکان‌پذیر نیست و در غیر این صورت، می‌توان خون را تزریق کرد. در کدام مورد زیر، به‌طور حتم، واکنش‌های حساسیتی مربوط به انتقال خون رخ می‌دهند؟

(۱) اهداننده: گروه خونی A^- - گیرنده: گروه خونی A^+

(۲) اهداننده: گروه خونی O^- - گیرنده: گروه خونی AB^+

(۳) اهداننده: گروه خونی B^+ - گیرنده: گروه خونی AB^+

(۴) اهداننده: گروه خونی AB^- - گیرنده: گروه خونی A^+ یا B^+

۳۴- در یک خانواده، همه فرزندان یک نوع گروه خونی ABO یکسان دارند. در این حالت، والدین گروه خونی X را نمی‌توانند داشته باشند و یکی از گروه‌های خونی Y را دارند. اگر مردی با گروه خونی X با زنی دارای گروه خونی Y ازدواج کند، تولد کدام فرزندان زیر، به‌طور حتم، در همه حالات امکان‌پذیر است؟ (منظور از X و Y، یک یا چند نوع از گروه‌های خونی ABO است.)

الف - دختری دارای هر دو نوع کربوهیدرات گروه خونی

ب - پسری با یک نوع کربوهیدرات گروه خونی

ج - دختری با ژن نمود (ژنوتیپ) ناخالص

د - پسری دارای ژن نمود مشابه با مادر

(۱) «ب» و «د» (۲) «ب» و «ج» (۳) «الف» و «د» (۴) «الف» و «ج»

۳۵- در ازدواج یک زن و مرد، فرزندی متولد شده است. اگر با هم ماندن فام‌تن (کروموزوم)ها فقط در پدر رخ داده باشد، چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«اگر فرزند دارای فام‌تن‌های جنسی باشد، به‌طور حتم، خطا در آنافاز میوز رخ داده است.»

الف - XXX - یک

ب - XXY - یک

ج - XYY - دو

د - XY - دو

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۳۶- در نظر بگیرید که در خانواده‌ای چهار نفره (شامل پدر، مادر، دختر و پسر)، در غشای گویچه‌های قرمز پدر و مادر، کربوهیدرات گروه خونی وجود دارد؛ اما دگره (الل) مشابهی در ژن نمود (ژنوتیپ) مربوط به گروه خونی ABO آنها وجود ندارد. کدام مورد زیر درباره این خانواده درست است؟









(۱) ممکن است دختر کربوهیدرات گروه خونی نداشته باشد.

(۲) ممکن است پدر هر دو نوع کربوهیدرات گروه خونی را داشته باشد.

(۳) حداقل یکی از فرزندان، ژن نمود خالص گروه خونی ABO را دارد.

(۴) حداکثر یکی از والدین، ژن نمود ناخالص گروه خونی ABO را دارد.

۳۷- با در نظر گرفتن گروه‌های خونی ABO و Rh، کدام مورد زیر درست است؟ (۲ و ۳، به ترتیب، مربوط به کربوهیدرات‌های A و B هستند).

- (۱) در ازدواج فرد  و فرد ، امکان تولد فرزندی فاقد پروتئین و کربوهیدرات گروه خونی وجود ندارد.
- (۲) در ازدواج فرد  و فرد ، تولد فرزند دارای هر پروتئین و کربوهیدرات گروه خونی امکان‌پذیر است.
- (۳) در ازدواج فرد  و فرد ، هر فرزند، یک نوع پروتئین و یک نوع کربوهیدرات مربوط به گروه خونی دارد.
- (۴) در ازدواج فرد  و فرد ، ممکن است هر گروه خونی فرزند، مشابه یک گروه خونی یکی از والدین باشد.

۳۸- در ارتباط با عوامل جهش‌زا و سرطان‌زای مطرح‌شده در کتاب‌های درسی، کدام مورد زیر درست است؟

- (۱) یکی از آن‌ها طی فرایند تنفس بی‌هوازی در مخمر نان تولید می‌شود.
- (۲) پرتوی فرابنفش برخلاف سایر پرتوها، می‌تواند جهشی سرطان‌زا ایجاد کند.
- (۳) جهش ناشی از یکی از آن‌ها، فقط در مرحله S چرخهٔ یاخته‌ای رخ می‌دهد.
- (۴) یکی از آن‌ها، دارای مادهٔ تولیدشده توسط باکتری‌های شیمیوسنتزکنندهٔ خاک است.

۳۹- دربارهٔ مقایسهٔ دلفین و کوسه، کدام مورد زیر نادرست است؟

- (۱) فقط جانور دارای سازوکار تهویه‌ای، بالهٔ دمی متقارن دارد.
- (۲) فقط در یکی از آن‌ها، دهان در سطح شکمی بدن قرار دارد.
- (۳) جانور دارای غدد راست‌روده‌ای، تعداد باله‌های کمتری دارد.
- (۴) جانور دارای استخوان، در ردهٔ مشابهی با شیر کوهی قرار دارد.

۴۰- اگر جهش در ژن انسولین رخ دهد، در کدام حالت زیر، به‌طور حتم نوع آمینواسید تغییر می‌کند؟ (در نظر بگیرید که ژن فاقد توالی‌های میانه و بیانه است.)

- (۱) جانشینی یک نوکلئوتید با نوکلئوتید دیگر
- (۲) اضافه‌شدن نوکلئوتید C به بخشی از رمز پایان
- (۳) تغییر توالی CTT به CAT در بخش ابتدایی ژن
- (۴) حذف دو نوکلئوتید از توالی بعد از رمز آغاز ترجمه

۴۱- جایگاه ژن‌های مربوط به صفات «حالت مو» و «ترشح عامل سطح فعال» روی فام‌تن‌های غیرجنسی قرار دارند. اگر مردی سالم با موی موج‌دار با زنی سالم و دارای موی صاف ازدواج کند، تولد کدام فرزند در همهٔ حالات غیرممکن است؟ (صفت ترشح عامل سطح فعال تحت کنترل دو دگره (الل) است و دگرهٔ سالم نسبت به دگرهٔ دیگر، بارز می‌باشد.)

- (۱) دختری کاملاً سالم که موهای فر دارد.
- (۲) کودکی که به‌سختی نفس می‌کشد و موهای صاف دارد.
- (۳) کودکی با موی موج‌دار که همهٔ انواع دگره‌های موجود در مادر را نیز دارد.
- (۴) پسری با موهای موج‌دار که ممکن است فرزندی با اختلال تنفسی داشته باشد.

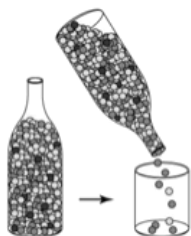
۴۲- در کدام حالت زیر، به طور حتم، ناهنجاری فام تنی (کروموزومی) متفاوت با ناهنجاری افراد مبتلا به نشانگان داون رخ داده است؟

- (۱) جهت قرارگیری قسمتی از یک فام تن تغییر پیدا کرده است.
- (۲) در یک زام یا ختک (اسپرماتید)، دو نوع فام تن جنسی وجود دارد.
- (۳) در فام تن شماره ۱ یاخته بنیادی، دو نسخه از ژن Rh دیده می‌شود.
- (۴) قطعه‌ای از توالی مربوط به ژن اکسی‌توسین به فام تن غیرهمتا منتقل شده است.

۴۳- برای پیش‌بینی ژن نمود (ژنوتیپ)های فرزندان، از مربع پانت استفاده می‌کنیم. در صورتی که مادر ناقل و پدر سالم از نظر شایع‌ترین نوع هموفیلی با یکدیگر ازدواج کنند، کدام مورد درباره‌ی خانه‌های مربوط به فرزندان در مربع پانت، درست است؟

- (۱) یکی از آن‌ها، مربوط به دختر بیمار است.
 - (۲) نیمی از آن‌ها، مربوط به فرزند بیمار هستند.
 - (۳) در سه تا از آن‌ها، دگره (الل) X^H وجود دارد.
 - (۴) در نیمی از آن‌ها، فام تن (کروموزوم) پدری وجود دارد.
- ۴۴- افراد یک جمعیت زیستی که در محیطی با آب‌وهوای گرم زندگی می‌کنند، به دو دسته «تحمل‌کننده گرم» (H) و «تحمل‌کننده سرما» (C) تقسیم می‌شوند. کدام مورد، درباره‌ی این جمعیت درست است؟

- (۱) همواره افراد H شانس بیشتری برای زنده ماندن و تولیدمثل دارند.
 - (۲) در صورت عدم تغییر شرایط محیط، به تدریج، فراوانی افراد C افزایش می‌یابد.
 - (۳) در صورت ثبات در شرایط محل زندگی، به تدریج، بعضی از افراد C به دسته H تغییر پیدا می‌کنند.
 - (۴) حضور افراد C در جمعیت، احتمال بقای جمعیت در صورت تغییر شرایط محیط را افزایش می‌دهد.
- ۴۵- با توجه به شکل مقابل که مربوط به اثر نوعی پدیده طبیعی است، کدام مورد زیر نادرست می‌باشد؟



- (۱) قطع درختان جنگل، می‌تواند احتمال بروز این پدیده را افزایش دهد.
- (۲) در نتیجه بروز آن، ممکن است بعضی از رخ‌نمودهای جمعیت حذف شوند.
- (۳) در جمعیت‌های دارای اندازه بزرگ، اثر کمتری بر خزانه ژنی جمعیت می‌گذارد.
- (۴) در نتیجه آن، افرادی با توانایی‌های جسمانی و ویژگی‌های بهتر، فراوان‌تر می‌شوند.



دوست مازی من! سلام به جمع دوپینگی‌های کنکور ۱۴۰۵ خوش اومدی!
قراره کل نکات دروس اختصاصی رو به شکل تست و نکات پرتکرار در
کمترین حجم با صرف کمترین زمان و انرژی مرور کنیم.
می‌خوام براتون توضیح بدم که چطوری از این دوره استفاده کنید:

۱ قبل از شرکت در آزمون هر روز، با خواندن
سریع کتاب درسی (و جزوه) یک دور اون
فصل رو مرور کنید.



۱

۲ سپس در آزمون هر درس
دوپینگ با شرایط شبیه‌ساز
کنکور شرکت کنید.



۲

۳ بلافاصله پس از ثبت گزینه‌های هر درس
در سایت، فایل پاسخنامه + نکات پرتکرار
فصل در اختیارتون قرار می‌گیره.



۳

۴ حالا سوالات آزمون رو چک کنید
و ببینید کدام سوالات رو اشتباه
جواب دادید.

صرف کمترین
زمان ممکن

۴

۵ برای سوالاتی که اشتباه جواب دادید یا
شک داشتید، پاسخنامه سوال رو به دقت
بخونید و بعدش اون قسمت از کتاب
درسی رو هم دقیق مطالعه کنید.



۵

۶ برای سوالاتی که درست جواب
دادید، حتماً به بررسی سایر
گزینه‌ها هم دقت کنید.



۶

۷ در برنامه دوپینگ، هم برای دروس عمومی و
هم برای دروس تخصصی، امتحانات شبیه‌ساز
نهایی دارید، و برای مطالعه تشریحی
هم برنامه‌ریزی می‌کنید.



۷

صرف کمترین
انرژی ممکن

در دوره دوپینگ:

- ✓ در آزمون هر یک از دروس اختصاصی می‌توانید به صورت جداگانه شرکت کنید و بلافاصله پس از وارد کردن پاسخ‌های کلیدی در سایت، دفترچه پاسخ اون درس در اختیارتون قرار می‌گیره.
- ✓ محدودیت زمان برای شرکت در آزمون ندارید و از ۸ صبح تا ۸ شب می‌تونید در آزمون شرکت کنید.
- ✓ تمرکز بر روی پوشش همه نکات هر مبحث در یک آزمون، تست‌های تالیفی ماز