

کد کنترل

221

A



پنجشنبه

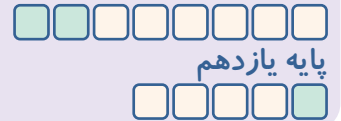
۱۴۰۳/۰۹/۲۹

سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴



دفترچه شماره ۱

نیم سال اول دوازدهم



پایه یازدهم

# ماز

گروه آزمایشی علوم تجربی - پایه دوازدهم  
آزمون الکترونیکی ماز - مرحله ۶

مدت پاسخگویی: ۴۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۴۵

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	زمان پاسخگویی
۱	زیست شناسی	۴۵	۱	۴۵	۴۵ دقیقه

برای شباهت حداکثری به کنکور، صفحه آرابی، فونت و حتی اندازه متن در تمامی آزمون های ماز، کاملاً یکسان با استاندارد دفترچه های کنکور در نظر گرفته می شود.

حق چاپ و تکثیر سؤالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز «گروه ماز» مجاز می باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می شود.  
به دلیل عدم رضایت تیم ماز، هرگونه استفاده غیرقانونی از دفترچه سؤالات و پاسخنامه ماز برای تمامی اشخاص، شرعاً حرام است.



AzmonVIP

زمین شناسی	ریاضی	شیمی	فیزیک	زیست شناسی
زمین شناسی و سلامت صفحه‌های ۷۳ تا ۸۸	<b>دوازدهم</b> مشتق ریاضی ۳: صفحه‌های ۶۶ تا ۷۶ ریاضی ۲: صفحه‌های ۱۱۹ تا ۱۴۲	<b>شیمی (۳)</b> آسایش و رفاه در سایه شیمی صفحه‌های ۵۰ تا ۶۶ پایه مرتبط: شیمی ۲: صفحه‌های ۲۲ تا ۲۵	<b>فیزیک (۳)</b> دینامیک / نوسان و امواج (تا انتهای موج و انواع آن) صفحه‌های ۴۴ تا ۶۲	<b>زیست شناسی (۳)</b> تغییر در اطلاعات وراثتی صفحه‌های ۴۷ تا ۶۲
	<b>پایه</b> آمار ریاضی ۱: صفحه‌های ۱۵۲ تا ۱۷۰ ریاضی ۲: صفحه‌های ۱۵۳ تا ۱۶۶	<b>شیمی (۲)</b> قدر هدایای زمینی را بدانیم (تا انتهای خود را بیازمایید) صفحه‌های ۱ تا ۲۵	<b>فیزیک (۲)</b> الکتریسیته ساکن صفحه‌های ۱ تا ۲۷	<b>پایه</b> زیست شناسی ۲: تنظیم عصبی / حواس صفحه‌های ۱ تا ۳۶

## استراتژی و هدف‌گذاری با ماز

### اهداف کوتاه‌مدت:

- رسیدن به بودجه‌بندی و مباحث آزمون بعد

### اهداف میان‌مدت:

- هدف میان‌مدت پاییز: مطالعه و تسلط کامل بر نیم‌سال اول دوازدهم + دروس پایه دهم
- هدف میان‌مدت زمستان: مطالعه و تسلط کامل بر نیم‌سال دوم دوازدهم + دروس پایه یازدهم
- هدف میان‌مدت فروردین‌ماه: مرور و جمع‌بندی بقچه‌ای به صورت پایه‌ای و نیم‌سالی و آماده شدن برای شرکت در آزمون جامع
- هدف میان‌مدت سه هفته مانده به کنکور اردیبهشت: شرکت در آزمون‌های جامع کاملاً شبیه‌ساز کنکور با سطوح مختلف (آمادگی برای مواجهه با هر نوع کنکور)
- هدف میان‌مدت اردیبهشت و خرداد: کسب آمادگی کامل برای ۲۰ شدن در امتحانات نهایی
- هدف میان‌مدت دو هفته مانده به کنکور تیر: مرور سریع و آماده شدن برای کنکور تیر

### اهداف بلندمدت:

- رسیدن به کنکور اردیبهشت (کنکور اصلی) + آمادگی برای ۲۰ شدن در امتحانات نهایی + کامبک برای کنکور تیر



- ۱- با توجه به منحنی پتانسیل عمل یک یاخته عصبی حرکتی، کدام مورد، مشخصه مشترک شاخه بالارو و شاخه پایین‌روی این منحنی را به‌درستی بیان می‌کند؟
- (۱) اختلاف پتانسیل دو سوی غشای یاخته عصبی، به‌طور مداوم، کاهش یا افزایش می‌یابد.
  - (۲) نفوذپذیری غشای یاخته نسبت به یون سدیم بیشتر از یون پتاسیم است.
  - (۳) امکان خروج یون سدیم و یون پتاسیم از یاخته عصبی وجود دارد.
  - (۴) در پایان آن‌ها، همه کانال‌های دریچه‌دار غشا بسته می‌شوند.
- ۲- مغز گوسفند را طوری در ظرف تشریح قرار می‌دهیم که نیمکره‌های مخ رو به بالا و لوب‌های بویایی در قسمت جلویی قرار دارند. کدام مورد، درباره ساختارهای درونی مغز درست است؟
- (۱) همه بخش‌های سازنده ساقه مغز، پایین‌تر از بطن چهارم قرار دارند.
  - (۲) اجسام مخطط نسبت به رابط سه‌گوش، فاصله کمتری از اپی‌فیز دارند.
  - (۳) با ایجاد برش در کره‌مینه مخچه، درخت زندگی و بطن چهارم دیده می‌شوند.
  - (۴) قسمت جلویی رابط مثلثی شکل نسبت به قسمت عقبی آن، پهنای بیشتری دارد.
- ۳- شواهدی وجود دارند که نشان می‌دهند گونه‌ها در طول زمان تغییر کرده‌اند. کدام مورد، درباره فقط یکی از این شواهد صادق است؟
- (۱) روند تغییرات یک گونه را نشان می‌دهد.
  - (۲) خویشاوندی دو گونه مختلف را نشان می‌دهد.
  - (۳) اجزای مورد مقایسه، بین بعضی گونه‌ها مشابه هستند.
  - (۴) برای تخمین زمان پیدایش یک گونه جدید قابل استفاده است.
- ۴- پیام عصبی تولید شده توسط بعضی از گیرنده‌های حسی انسان، در درک درست مزه غذا تأثیر دارند. مشخصه مشترک این گیرنده‌ها چیست؟
- (۱) فاصله هسته همه آن‌ها تا غشای پایه زیر بافت پوششی مجاور آن‌ها، کاملاً یکسان است.
  - (۲) دو نوع یاخته پوششی با شکل و اندازه متفاوت، می‌توانند در تماس با آن‌ها قرار بگیرند.
  - (۳) در محل دریافت اثر محرک شیمیایی، چین‌خوردگی‌هایی در غشای آن‌ها دیده می‌شود.
  - (۴) درون اندام حسی، پیام عصبی را به یک یا دو رشته عصبی مرتبط با خود انتقال می‌دهند.
- ۵- کدام ویژگی، در گیرنده‌های حسی در بخش دهلیزی گوش انسان و گیرنده‌های حسی بخش حلزونی گوش، مشترک است؟
- (۱) مژک‌های سطح یاخته، درون پوششی ژلاتینی قرار گرفته‌اند.
  - (۲) حرکت مایع درون مجرا، در نهایت منجر به تحریک گیرنده می‌شود.
  - (۳) لرزش دریچه بیضی بر فعالیت کانال‌های یونی غشای آن‌ها مؤثر است.
  - (۴) با خم شدن ماده ژلاتینی، اختلاف پتانسیل دو سوی غشای گیرنده تغییر می‌کند.



- ۶- با توجه به مطالب کتاب درسی درباره ساختار و عملکرد گیرنده فشار در پوست انسان، کدام مورد درست است؟
- ۱) بخشی از یاخته گیرنده که درون پوششی چندلایه قرار دارد، انتهای دارینه (دندریت) یک نورون حسی است.
  - ۲) پس از تغییر شکل پوشش پیوندی، در تمام طول دارینه (دندریت)، هدایت پیام عصبی به صورت نقطه به نقطه انجام می‌شود.
  - ۳) یکی از گره‌های رانویه که در هدایت پیام عصبی تولیدشده توسط گیرنده نقش دارد، توسط پوشش انعطاف‌پذیر احاطه شده است.
  - ۴) شکل پوشش پیوندی زمانی به حالت اولیه خود برمی‌گردد که همه بخش‌های دندریت احاطه‌شده توسط پوشش، در حالت آرامش قرار دارند.
- ۷- کدام مورد، درباره ساختار گوش انسان درست است؟ آزمون وی ای پی
- ۱) قسمت باریک‌تر مجاری نیم‌دایره، محل قرارگیری گیرنده‌های تعادلی است.
  - ۲) بخشی از استخوان چکشی، به دیواره خارجی گوش میانی متصل شده است.
  - ۳) همه بخش‌های گوش بیرونی و میانی، توسط استخوان گیجگاهی محافظت می‌شوند.
  - ۴) انتهای پهن استخوان سندان، با یک فرورفتگی در استخوان رکابی، مفصل تشکیل داده است.
- ۸- اگر یک جهش جانیشینی در ژن آنزیم آمیلاز در یاخته تخم ایجادکننده دختر یک خانواده رخ داده باشد، کدام ویژگی درباره این دختر، به‌طور حتم صادق است؟
- ۱) تغییر میزان تجزیه نشاسته در دهان
  - ۲) تفاوت ژنگان (ژنوم) هسته‌ای دختر و پدر او
  - ۳) تغییر میزان تولید آمیلاز در یاخته‌های غدد بناگوشی
  - ۴) تفاوت ساختار اول آمیلاز موجود در بزاق دختر و مادر او
- ۹- کدام مورد یا موارد، درباره دستگاه عصبی محیطی انسان درست است؟
- الف: شکستگی آخرین مهره کمری، ممکن است باعث بروز آسیب نخاعی شود.
- ب: انقباض غیرارادی یاخته‌های ماهیچه‌ای، ممکن است توسط اعصاب پیکری تنظیم شود.
- ج: دو بخش دستگاه عصبی خودمختار، ممکن نیست اثر یکسانی بر بخشی از بدن بگذارند.
- د: رشته‌های عصب حسی، ممکن نیست بدون عبور از نخاع، پیام خود را به مغز منتقل کنند.
- ۱) «ج»      ۲) «ب»      ۳) «ب» و «د»      ۴) «الف»، «ب» و «ج»
- ۱۰- کدام عبارت، درباره حواس پیکری انسان درست است؟
- ۱) همه گیرنده‌های دارای پوشش پیوندی در پوست، توسط یاخته‌های بافت چربی احاطه شده‌اند.
  - ۲) همه گیرنده‌هایی که انتهای دارینه (دندریت) آزاد هستند، در لایه بیرونی (اپیدرم) پوست قرار دارند.
  - ۳) گیرنده‌های دمایی همانند گیرنده‌های درد، قادر به تبدیل اثر محرک‌های دمایی به پیام عصبی هستند.
  - ۴) بعضی از گیرنده‌های حواس پیکری برخلاف همه گیرنده‌های حواس ویژه، قابلیت سازش‌پذیری را دارند.



- ۱۱- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟  
 «در باکتری اشرشیا گلائی، نوعی جهش کوچک در یکی از ژن‌های مربوط به تجزیه لاکتوز که ..... به طور حتم .....»
- (۱) رمز پایان را به رمز یک آمینواسید تبدیل می‌کند - نوعی جهش دگر معنا است.  
 (۲) باعث افزایش طول پلی‌پپتید می‌شود - تعداد نوکلئوتیدهای رنای پیک را بیشتر می‌کند.  
 (۳) منجر به تغییر تعداد نوکلئوتیدهای ژن می‌شود - به تغییر در چارچوب خواندن می‌انجامد.  
 (۴) رمز یک آمینواسید را به رمز دیگری برای همان آمینواسید تبدیل می‌کند - نوعی جهش جان‌شینی است.
- ۱۲- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر درباره گونه‌ای از گل‌های مغربی که توسط هوگو دووری کشف شد، درست است؟  
 «اگر در تقسیم میوز یاخته کیسه‌گرده، جدا نشدن همه فام‌تن (کروموزوم)ها در تقسیم ..... میوز رخ دهد و با فرض اینکه همه یاخته‌های حاصل از تقسیم، در نهایت اسپرم‌هایی ایجاد کنند که با یاخته‌های تخم‌زای طبیعی لقاح یابند، .....»
- (۱) اول - بعضی از اسپرم‌ها و تخم‌های اصلی،  $4n$  هستند.  
 (۲) دوم - بعضی از اسپرم‌ها و تخم‌های اصلی،  $2n$  هستند.  
 (۳) دوم - نیمی از تخم‌های غیرطبیعی، گیاهانی نازا تولید می‌کنند.  
 (۴) اول - نیمی از تخم‌های اصلی، دگره (الل)های یاخته تخم‌زا را دارند.
- ۱۳- کدام عبارت، درباره بدن انسان درست است؟
- (۱) بلندترین رشته همه یاخته‌هایی که پیام حسی را وارد مغز می‌کنند، پیام را به جسم یاخته‌ای نزدیک می‌کند.  
 (۲) هر بخشی از مغز که در پردازش پیام‌های گیرنده‌های حسی ویژه گوش نقش دارد، فقط در شنوایی یا حرکت مؤثر است.  
 (۳) بخشی از مغز که محل تشکیل سیناپس با آکسون گیرنده‌های بویایی است، خارج از بزرگ‌ترین لوب نیمکره مخ قرار گرفته است.  
 (۴) تغییر میزان اکسیژن در خون، ابتدا منجر به حرکت دریاچه نوعی کانال‌های به سمت داخل در غشای گروهی از گیرنده‌های حواس پیکری شود.
- ۱۴- گروهی از یاخته‌های عصبی بدن انسان، غلاف میلین دارند. مشخصه مشترک این یاخته‌ها کدام است؟
- (۱) یک آسه (آکسون) و چند دارینه (دندریت) دارند.  
 (۲) پیام را بین دستگاه عصبی مرکزی و اندام‌ها جابه‌جا می‌کنند.  
 (۳) قادر به تغییر ناگهانی اختلاف پتانسیل دو سوی غشای خود هستند.  
 (۴) به محل‌های مختلفی از جسم یاخته‌ای آن‌ها، رشته‌هایی متصل شده‌اند.
- ۱۵- کدام عبارت، درباره تشریح چشم راست گاو درست است؟
- (۱) سمت چپ قرنیه نسبت به سمت راست آن، باریک‌تر است.  
 (۲) در قسمت بالایی چشم، عصب بینایی به سمت چپ خم می‌شود.  
 (۳) به دلیل ورود ملانین به مایع جلوی عدسی، این مایع به طور کاملاً شفاف دیده نمی‌شود.  
 (۴) درون حلقه اطراف عدسی، بخشی شامل ماهیچه‌های شعاعی تنگ‌کننده مردمک وجود دارد.



- ۱۶- در محیطی با شرایط عادی و با در نظر گرفتن بیماری کم‌خونی ناشی از گویچه‌های قرمز داسی‌شکل، در چند مورد از موارد زیر، تولد پسری ناقل در همه حالات محتمل است؟ (با فرض ممکن بودن ازدواج‌ها)
- الف: پدر سالم و مادر بیمار باشد.  
ب: پدر کاملاً سالم باشد.  
ج: پدر بیمار باشد.  
د: مادر ناقل باشد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

- ۱۷- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در انعکاس عقب کشیدن دست پس از برخورد به جسم داغ، هر یاخته عصبی که ..... می‌کند، به‌طور حتم، .....»

(۱) در نخاع، پیام را منتقل - پتانسیل یاخته عصبی حرکتی را تغییر می‌دهد.

(۲) خارج از نخاع، پیام را منتقل - باعث انقباض ماهیچه سه سر بازو می‌شود.

(۳) خارج از نخاع، اثر محرک را دریافت - در ریشه شکمی عصب نخاعی قرار دارد.

(۴) در نخاع، پیام را دریافت - جسم یاخته‌ای آن در ماده خاکستری نخاع قرار دارد.

- ۱۸- با توجه به مطالب کتاب درسی درباره تغییرات امکان‌پذیر در ماده وراثتی، کدام موارد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«اگر در یک یاخته پیکری زنی سی‌ساله، یکی از فام‌تن (کروموزوم)های یاخته نسبت به فام‌تن همتای خود، ..... داشته باشد، در این صورت می‌توان گفت که به‌طور حتم ..... رخ داده است.»

الف: ترتیب متفاوتی از ژن‌ها - یک جهش واژگونی

ب: طول کمتری - حذف شدن قطعه‌ای از این فام‌تن

ج: طول بیشتری - جهش جابه‌جایی بین فام‌تن‌های غیرهمتا

د: نسخه‌های بیشتری از بعضی ژن‌ها - جهش مضاعف‌شدگی

(۱) «ب» و «د» (۲) «ب» و «ج»

(۳) «الف»، «ب» و «د» (۴) «الف»، «ب»، «ج» و «د»

- ۱۹- کدام مورد، درباره گیرنده‌های حسی در جانوران درست است؟

(۱) رشته‌های عصبی چشم چپ مگس، از سمت راست چشم خارج می‌شوند.

(۲) سوراخ‌های حاوی گیرنده فرسرخ در سر مار زنگی، بزرگ‌تر و جلوتر از چشم‌ها هستند.

(۳) در محل مفصل پای جلویی جیرجیرک با تنه آن، پرده صماخ روی محفظه هوا کشیده شده است.

(۴) در گیرنده‌های خط جانبی ماهی‌های استخوانی، یک مژک خیلی بلند وجود دارد و سایر مژک‌ها، هم‌اندازه هستند.

- ۲۰- کدام مورد، مشخصه مشترک دستگاه عصبی در سفره‌ماهی و انسان است؟ (مغز را طوری نگاه می‌کنیم که نیمکره‌های مخ به سمت بالا قرار دارند و لوب‌های بویایی، رو به جلو هستند.)

(۱) مخچه در تماس با لوب بینایی و پایین‌تر از آن قرار دارد.

(۲) بصل‌النخاع در مجاورت مخچه و عقب‌تر از لوب بینایی قرار گرفته است.

(۳) رشته‌های عصب بویایی نسبت به رشته‌های عصب بینایی، طویل‌تر هستند.

(۴) لوب بینایی نسبت به لوب بویایی، بزرگ‌تر است و به مخچه نزدیک‌تر می‌باشد.



۲۱- جهش، می‌تواند تحت اثر عوامل جهش‌زا رخ دهد. کدام عبارت، دربارهٔ این عوامل درست است؟

- ۱) می‌تواند ناشی از بروز اشتباه توسط آنزیم دِنابسپاراز (DNA پلیمرز) باشد.
- ۲) پرتوی فرابنفش و بنزوپیرن، به دستهٔ یکسانی از این عوامل جهش‌زا تعلق دارند.
- ۳) مصرف میوه و سبزیجات می‌تواند از بروز سرطان تحت اثر این عوامل جلوگیری کند.
- ۴) سدیم نیترات موجود در محصولات گوشتی، می‌تواند باعث تغییر در مادهٔ وراثتی شود.

۲۲- با توجه به فعالیت تشریح مغز گوسفند، کدام مورد درست است؟

- ۱) با ایجاد برشی کم‌عمق در قسمت عقبی رابط پینه‌ای و فاصله دادن نیمکره‌ها، می‌توان رابط سه‌گوش را مشاهده کرد.
- ۲) با ایجاد یک برش طولی در رابط سه‌گوش، دو تالاموس قابل مشاهده هستند که با رابطی محکم به هم متصل شده‌اند.
- ۳) غدهٔ درون‌ریزی که مستقیماً در تماس با بطن سوم است، عقب‌تر از تالاموس‌ها و جلوتر از برجستگی‌های چهارگانه قرار دارد.
- ۴) درون اجسام مخططی که داخل بطن‌های ۱ و ۲ مغز قرار دارند، شبکه‌های مویرگی ترشح‌کنندهٔ مایع مغزی - نخاعی وجود دارند.

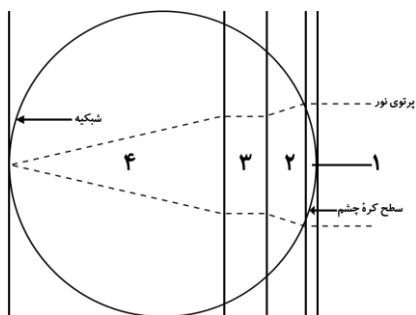
۲۳- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در فردی که ..... چشم، نسبت به حالت طبیعی در یک فرد سالم کاهش یافته است، انتظار می‌رود که .....

- ۱) یکنواختی انحنای قرنیه - پرتوهای نوری به‌طور نامنظم به یکدیگر برسند.
- ۲) انعطاف‌پذیری عدسی - علائم کاهش بینایی در سنین پایین بروز پیدا کند.
- ۳) میزان همگرایی عدسی - بیشترین اشکال چشم مربوط به دیدن اجسام دور باشد.
- ۴) حجم زجاجیه - استفاده از عینکی با عدسی مقعر برای اصلاح عیب چشم مناسب باشد.

۲۴- در شکل زیر، مسیر پرتوهای نور هنگام عبور از سطح کرهٔ چشم تا شبکه در فردی سالم نشان داده شده است. در

ارتباط با چهار ناحیهٔ مشخص شده درون کرهٔ چشم، کدام عبارت نادرست است؟



- ۱) در بخش «۴» همانند بخش «۲»، ماده‌ای شفاف وجود دارد.
- ۲) یاخته‌های بخش «۱» و «۳»، اکسیژن را از زلالیه دریافت می‌کنند.
- ۳) در فاصلهٔ بین بخش «۱» تا «۳»، پرتوهای نور از سوراخ مردمک عبور می‌کنند.
- ۴) در بخش «۳» برخلاف بخش «۲»، یاخته‌های تأثیرپذیر از اعصاب خودمختار وجود دارند.

۲۵- کدام مورد، مشخصهٔ مشترک بخش‌های دارای ترکیبات رنگی در کرهٔ چشم است؟

- ۱) در مجاورت مایع ژله‌ای و شفاف چشم هستند. آزمون وی‌ای پی
- ۲) در تنظیم میزان نور عبوری از عدسی چشم مؤثر هستند.
- ۳) در تماس با ماهیچه‌های تنظیم‌کنندهٔ قطر عدسی هستند.
- ۴) در تماس مستقیم با پردهٔ سفید رنگ و محکم کرهٔ چشم قرار دارند.



۲۶- با توجه به مطالب کتاب درسی دربارهٔ اندام‌هایی که در تشریح مقایسه‌ای مورد مطالعه قرار می‌گیرند، در کدام گزینه، هر دو ویژگی ذکر شده می‌توانند مربوط به یک نوع یکسان از این اندام‌ها باشند؟

- ۱) کار یکسانی انجام می‌دهند و برای رده‌بندی جانداران استفاده می‌شوند.
  - ۲) طرح ساختاری متفاوتی دارند و بال کبوتر و بالۀ دلفین، مثالی از این نوع اندام‌ها هستند.
  - ۳) ردپای تغییر گونه‌ها هستند و روش‌های مختلف سازش برای پاسخ به یک نیاز را نشان می‌دهند.
  - ۴) نشان‌دهندهٔ اشتقاق از نیای مشترک هستند و ممکن است در بعضی گونه‌ها، فاقد کار خاصی باشند.
- ۲۷- کدام موارد، دربارهٔ یاخته‌های پوست فردی که دچار آفتاب‌سوختگی شده است، امکان‌پذیر می‌باشد؟

- الف: یاخته‌های آسیب‌دیده با مرگ برنامه‌ریزی شده از بین بروند.  
 ب: در بخشی از دنا، بازهای آلی تیمین به هم نزدیک‌تر شده باشند.  
 ج: نوکلئیک‌اسیدهای جدید از روی دناهای آسیب‌دیده ساخته شوند.  
 د: بین دو نوکلئوتید مجاور در دنا، دو پیوند اشتراکی جدید تشکیل شده باشد.
- ۱) «ب» و «ج»
  - ۲) «الف» و «د»
  - ۳) «الف»، «ج» و «د»
  - ۴) «الف»، «ب»، «ج» و «د»

۲۸- کدام مورد، دربارهٔ پیامدهای مصرف طولانی‌مدت کوکائین توسط یک فرد نوجوان، نادرست است؟

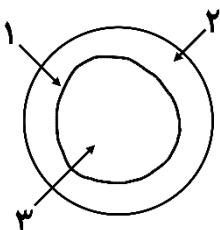
- ۱) ممکن است تغییرات برگشت‌ناپذیری در مغز ایجاد شود.
- ۲) در صورت ترک مصرف، فعالیت لوب پیشانی مغز زودتر بهبود می‌یابد.
- ۳) در صورت عدم افزایش میزان مصرف، دوپامین کمتری در مغز آزاد می‌شود.
- ۴) بخش‌های مربوط به تصمیم‌گیری و خودکنترلی در قشر مخ، به شدت تحت تأثیر قرار می‌گیرند.

۲۹- در نقطه‌ای از وسط یک آسه (آکسون) بدون میلین، کانال‌های دریچه‌دار پتاسیمی باز هستند. چند مورد، دربارهٔ این آکسون، به‌طور حتم درست است؟

- الف: در نقطهٔ بعدی، دریچهٔ نوعی کانال به سمت بیرون یاخته باز شده است.  
 ب: در نقطهٔ قبلی، فعالیت پمپ سدیم - پتاسیم بیشتر از حالت آرامش است.  
 ج: در این نقطه، تراکم یون‌های سدیم درون یاخته بیشتر از حالت آرامش است.  
 د: اختلاف پتانسیل دو سوی غشای یاخته، در این نقطه نسبت به نقطهٔ قبلی، کمتر است.

- ۱) ۴
- ۲) ۳
- ۳) ۲
- ۴) ۱

۳۰- اگر شکل مقابل مربوط به مقطع عرضی قسمتی از یک آسه (آکسون) میلین‌دار باشد، کدام مورد درست است؟



- ۱) در بخش «۲»، ژن‌های لازم برای ساخت ناقل‌های عصبی وجود ندارند.
- ۲) در غشای بخش «۳»، کانال‌های دریچه‌دار سدیمی و پتاسیمی وجود دارند.
- ۳) بخش «۱» همانند بخش «۳»، ممکن است در بیماری ام‌اس تخریب شود.
- ۴) بخش «۲» برخلاف بخش «۱»، می‌تواند محل قرارگیری هستهٔ یاختهٔ پشتیبان باشد.



۳۱- در کدام گزینه، ویژگی ذکر شده می‌تواند بخش‌هایی انتهایی طناب عصبی جانور را از بخش‌هایی جلویی آن متمایز سازد؟

- ۱) در ملخ، بیشترین تراکم گره‌های عصبی در آن دیده می‌شود.
- ۲) در کوسه‌ماهی، توسط استخوان‌های ستون مهره‌ها حفاظت می‌شود.
- ۳) در پلاناریا، به طویل‌ترین رشته‌های عصبی بین طناب‌ها متصل است.
- ۴) در ملخ، نقشی در کنترل انقباضات ماهیچه‌ای اندام‌های حرکتی ندارد.

۳۲- کدام مورد، دربارهٔ دستگاه عصبی انسان نا درست است؟

- ۱) شیار سطح پشتی مغز و نخاع، و شیار سطح شکمی آن‌ها، طول یکسانی دارند.
- ۲) لوبی از مخ که از نمای بالا قابل مشاهده نیست، با همهٔ انواع لوب‌های دیگر مخ مجاورت دارد.
- ۳) سطحی از پردهٔ میانی مننژ که زوئندی تارمانند دارد، رو به پردهٔ داخلی مننژ قرار گرفته است.
- ۴) دو عصب طویل که از بصل‌النخاع خارج شده‌اند، به موازات ستون فقرات به سمت پایین حرکت می‌کنند.

۳۳- در خصوص بخشی از ساقهٔ مغز انسان که بالاتر از سایر قسمت‌های آن قرار دارد، کدام مورد نا درست است؟ (فرد ایستاده است.)

- ۱) برخلاف حجیم‌ترین بخش ساقهٔ مغز، در شروع گوارش نشاسته در دهان نقش ندارد.
- ۲) همانند بخشی از مغز که پشت آن قرار دارد، تحت تأثیر پیام‌های بینایی قرار نمی‌گیرد.
- ۳) برخلاف پایین‌ترین بخش ساقهٔ مغز، تأثیری بر فعالیت گره‌های شبکهٔ هادی قلب ندارد.
- ۴) همانند محل پردازش اولیهٔ پیام‌های حسی، در نزدیکی هیپوتالاموس و اپی‌فیز دیده می‌شود.

۳۴- در نتیجهٔ پدیدهٔ کوه‌زایی در یک منطقه و ایجاد کوه، یک جمعیت زیستی به دو قسمت با اندازه‌های متفاوت تقسیم شده است. چند مورد، دربارهٔ این دو جمعیت جدید درست است؟ (با فرض اینکه جمعیت زیستی دیگری وجود ندارد.)

- الف: تأثیر عوامل مختلف بر خزانهٔ ژنی دو جمعیت، یکسان است.
- ب: همهٔ عوامل مؤثر بر تعادل دو جمعیت، در جمعیت کوچک‌تر فعال هستند.
- ج: همهٔ عوامل افزایشندهٔ تفاوت بین این دو جمعیت، گوناگونی را افزایش می‌دهند.
- د: ممکن است بعد از مدتی، بعضی از افراد یک جمعیت، نتوانند با افراد دیگر همان جمعیت آمیزش کنند.

۱) (۱)      ۲) (۲)      ۳) (۳)      ۴) (۴)

۳۵- اگر جمعیتی بزرگ از باکتری‌های استرپتوکوکوس نومونیا روند تغییر را در پیش گرفته باشد، کدام مورد دربارهٔ این جمعیت، به‌طور حتم درست است؟

- ۱) فراوانی نسبی دگره (الل)ها از نسلی به نسل دیگر تغییر کرده است.
- ۲) رخدادهای تصادفی تأثیر زیادی بر تغییر خزانهٔ ژنی جمعیت داشته‌اند.
- ۳) دگره (الل)های جدید خزانهٔ ژنی، سازگارتر از دگره‌های قبلی عمل کرده‌اند.
- ۴) رخ‌نمود (فنوتیپ) افراد جمعیت بر احتمال تولیدمثل آن‌ها تأثیری نداشته است.





۴۱- چند مورد، درباره نوار مغزی درست است؟

الف: فقط یک نوع موج در آن ثبت می‌شود.

ب: فقط برای بررسی عملکرد مغز قابل استفاده است.

ج: تنها روش بررسی فعالیت بخش‌های مختلف مغز است.

د: فقط جریان الکتریکی یاخته‌های عصبی را نشان می‌دهد.

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

۴۲- در طول مسیر عصب بینایی (از کره چشم تا قشر مخ)، بعد از محل قرارگیری چلیپای (کیاسمای) بینایی، بخشی از رشته‌های عصبی به سمت چپ مغز می‌روند. کدام عبارت، درباره این رشته‌های عصبی، درست است؟

۱) در تالاموس چپ، پیام‌های عصبی این دارینه (دندریت)ها تقویت می‌شود.

۲) در نهایت، پیام همه آن‌ها به ماده خاکستری لوب پس‌سری چپ منتقل می‌شود.

۳) بعضی از آن‌ها، پیام عصبی با ماهیتی متفاوت را به دستگاه عصبی مرکزی می‌رسانند.

۴) همه آن‌ها، پیام‌های عصبی تولید شده توسط گیرنده‌های چشم چپ را هدایت می‌کنند.

۴۳- با توجه به شکل زیر و مطالب کتاب درسی درباره بیماری کم‌خونی داسی‌شکل، کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

				۱	۲	۳			
--	--	--	--	---	---	---	--	--	--

یک رشته از ژن

«اگر رشته‌ای از ژن که در شکل نشان داده شده است، رشته

..... ژن در فردی ..... باشد، در این صورت

می‌توان گفت که نوکلئوتیدهای ..... هستند.»

				۴	۵	۶			
--	--	--	--	---	---	---	--	--	--

رنای پیک

۱) الگو - بیمار - «۲» و «۶»، دارای باز آلی مشابه با ATP

۲) رمزگذار - سالم - «۳» و «۵»، دارای جرم مولکولی یکسان

۳) الگو - سالم - «۱» و «۴»، نسبت به «۲» و «۵»، دارای پیوندهای هیدروژنی کمتری

۴) رمزگذار - بیمار - «۴» و «۶»، نوکلئوتیدهای دو حلقه‌ای رمزه آمینواسید گلوتامیک اسید

۴۴- با توجه به مطالب کتاب درسی، کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«اگر وارد شدن ضربه فیزیکی به سر یک دانش‌آموز باعث آسیب دیدن ..... شود، در این صورت، .....

بسیار محتمل است.» آزمون وی ای پی

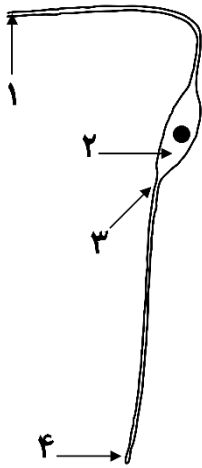
۱) بخش میانی ساقه مغز - خشکی سطح قرنیه چشم

۲) نیمکره چپ مخ - کاهش توانایی حل سؤالات ریاضی

۳) پایین‌ترین بخش سامانه لیمبیک - ناتوانی در حفظ شعر

۴) محل تقویت پیام‌های حسی - اختلال در حس کردن بوی غذا





۴۵- مطابق مطلب کتاب درسی و با توجه به شکل مقابل که نوعی گیرنده حسی در جانوران را نشان می‌دهد، چند مورد درست است؟

الف: بخش «۱» و بخش «۲»، در خارج از موی حسی قرار گرفته‌اند.

ب: بخش «۴» برخلاف بخش «۲»، اثر محرک‌های شیمیایی را دریافت می‌کند.

ج: بخش «۱» برخلاف بخش «۳»، پیام عصبی را از جسم یاخته‌ای دور می‌کند.

د: در حدود احیة «۳» نسبت به ناحیة «۴»، فاصله بیشتری بین دارینه (دندریت)ها وجود دارد.

۱ (۱) ۲ (۲)

۳ (۳) ۴ (۴)





## کتاب‌های الکترونیکی «بانک آزمون» در دیجی‌ماز

● سؤالات طبقه‌بندی شده آزمون‌های سه سال اخیر ماز

● مطابق با پیشروی برنامه آزمون‌های آزمایشی

● مناسب برای دانش‌آموزان + اساتید

سلام مازی‌های عزیز ...

می‌دونیم که این روزها سخت مشغول تلاش هستین، تلاش برای ساخت آینده‌ای که لایقش هستین (:

ما هم هر کاری از دستمون بر بیاد، براتون می‌کنیم تا راحت‌تر به چیزی که می‌خواهین برسین همونطور که می‌دونید، در سال کنکور، بهترین تست‌ها، تست‌های آزمون هستن! اما مشکلی که هست اینه که این تست‌ها به صورت پراکنده در دفترچه‌های مختلف هستن و جمع‌آوری و استفاده از تست‌های آزمون کار سختی شده! تازه اگه بودجه‌بندی تست‌های اون آزمون با برنامه مطالعاتی‌تون هماهنگ باشه، که معمولاً نیست!

برای حل این موضوع، تست‌های آزمون سه سال اخیر ماز «در هر درس» رو به صورت طبقه‌بندی شده و با ذکر بودجه‌بندی هر آزمون، به صورت کاملاً مرتب و منظم در «سری کتاب‌های بانک آزمون» دیجی‌ماز، فراهم کردیم تا خیلی راحت به همه تست‌های قوی دسترسی داشته باشین و یک منبع بی‌نهایت تستی در اختیارتون باشه (:

دیجی‌ماز، کتابخانه دیجیتالی ماز

DigiMaze.org



برای تهیه سری کتاب‌های بانک آزمون، اینجا کلیک کن!

