

وبسایت تخصصی آزمون های زبان

[www.FastZaban.com](http://www.FastZaban.com)

دانلود منابع آزمون های

MSRT, EPT, MHLE, TOEFL

و دکتری همه رشته ها

فروش اینترنتی کتاب های تألیفی استاد

مهرداد زنگیه وندی

### Fast Grammar

توضیح کامل ۶۰ مهارت لانگمن

به همراه سؤالات آزمون های سراسری و آزمون های کتاب Kit با

پاسخ کاملاً تشریحی

### Fast Reading

توضیح نکات و مهارت های درک مطلب آزمون



[www.FastZaban.com](http://www.FastZaban.com)

وبسایت تخصصی آزمون های زبان

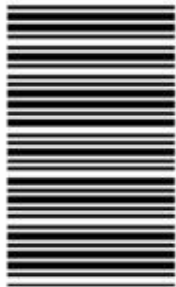
124

A

نام:

نام خانوادگی:

محل امضا:



124A

دفترچه شماره (۱)

صبح جمعه

۱۳۹۴/۱۲/۱۴



«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.»

امام خمینی (ره)

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

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌متمرکز) - سال ۱۳۹۵

علوم جانوری (کد ۲۲۰۴)

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۰۰

عنوان دروس اختصاصی، تعداد و شماره سؤال‌ها

ردیف	دروس اختصاصی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	جانورشناسی، فیزیولوژی جانوری، زیست‌شناسی سلولی و مولکولی	۱۰۰	۱	۱۰۰

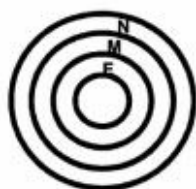
این آزمون نمره منفی دارد.  
استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و یا متغلبین برابر مقررات رفتار می‌شود.

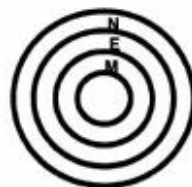
جانورشناسی:

- ۱- در کدام یک از بافت های همبند زیر، ساختار ۳ بعدی ظریفی از رشته ها جهت حمایت سلول ها موجود می باشد؟  
 (۱) بافت ارتجاعی (۲) بافت رتیکولر  
 (۳) بافت موکوسی (۴) بافت همبند متراکم نامنظم
- ۲- در کدام ناحیه از صفحه اپی فیزی، بین کندروسیت، ماتریکس کلسیفیه شده غضروفی وجود دارد و کندروسیت ها حاوی گلیکوژن زیاد درون سیتوپلاسمشان هستند؟  
 (۱) Proliferative zone (۲) Ossification zone  
 (۳) Resting zone (۴) Hypertrophic cartilage zone
- ۳- رشته های همبندی غالب موجود در تاندون از چه نوعی می باشد؟  
 (۱) کلاژن نوع یک (۲) کلاژن نوع سه (۳) کلاژن نوع پنجم (۴) رشته های رتیکولر
- ۴- در مورد غدد سباسه (sebaceous glands) همه موارد زیر درست هستند، به غیر از:  
 (۱) از اپی تلیوم منشأ می گیرند. (۲) ترشح هولوکربین دارند.  
 (۳) بخش ترشچی به شکل لوله ای است. (۴) در ناحیه درم پوست قرار دارند.
- ۵- کدام ساختار دارای مشخص ترین تیغه ارتجاعی داخلی است؟  
 (۱) شریانچه (۲) شریان متوسط (۳) مویرگ خونی (۴) وریدچه
- ۶- در بافت عضله اسکلتی، اپی میزیوم به کدام ساختار اطلاق می شود؟  
 (۱) بافت بین دستجات عضلانی از جنس بافت همبند متراکم  
 (۲) بافت بین فیبرهای عضلانی از جنس بافت همبند سست  
 (۳) پوشش خارجی عضله از جنس بافت همبند متراکم  
 (۴) پوشش خارجی عضله از جنس بافت همبند سست
- ۷- غضروف های نامنظم در دیواره کدام یک از مجاری زیر مشاهده می شود؟  
 (۱) برونشیول (۲) برنش ثانویه (۳) برونشیول انتهایی (۴) نای
- ۸- در کبد، فضای باب (Portal space) فاقد کدام یک از ساختارهای زیر می باشد؟  
 (۱) شاخه ای از ورید کبدی (۲) شاخه ای از ورید باب  
 (۳) شاخه ای از شریان کبدی (۴) بخشی از سیستم مجاری صفراوی
- ۹- همه موارد زیر به عنوان بافت لنفوئید مرتبط با مخاط (MALT) طبقه بندی می شوند، به غیر از:  
 (۱) پلاک پیر (۲) بافت لنفاوی در اپنדיکس  
 (۳) لوزه ها (۴) گره لنفاوی
- ۱۰- نوروں های یک قطبی کاذب در کدام یک مشاهده می شود؟  
 (۱) عقده های مغزی - نخاعی (۲) مغز  
 (۳) مخچه (۴) نخاع
- ۱۱- زرده در دوزیستان تحت تأثیر چه هورمونی و در غالب چه ماده ای به تخمک می رسد؟  
 (۱) استروژن - ویتلوزین (۲) استروژن - ویتلین  
 (۳) پروژسترون - ویتلین (۴) پروژسترون - ویتلوزین

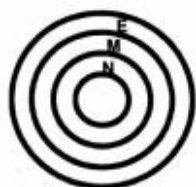
- ۱۲- کدام مورد از اندودرم منشأ می گیرد؟  
 (۱) اندوتلیوم  
 (۲) سلول های نموسیت I  
 (۳) سلول های پوشاننده حفره دهانی  
 (۴) مزوتلیوم
- ۱۳- اگر میکرومرهای جنین توتیا در مرحله ۱۶ سلولی جداسده و بر روی مزومرهای همان جنین پیوند شوند کدام یک از نتایج زیر در ادامه تکوین این جنین مشاهده خواهد شد؟  
 (۱) اندودرم از سلول های نیمکره جانوری حاصل می شود.  
 (۲) درون روی از دو نقطه آغاز شده و دو آرکترون در نهایت به هم می رسند.  
 (۳) لاروی ناقص شکل می گیرد که فاقد هرگونه اسکلتی می باشد.  
 (۴) ماکرومرها تقسیمات خود را متوقف کرده و لایه an<sub>1</sub> شکل نمی گیرد.
- ۱۴- چنانچه سلول های مشتق از مزودرم محوری (M)، اپیدرم (E) و صفحه عصبی (N) جنین در حال تکوین قورباغه، به صورت یکنواخت با یکدیگر مخلوط شوند و سپس کشت یابند، کدام یک از ساختارهای زیر در طی آرایش مجدد این سلول ها ایجاد خواهد شد؟



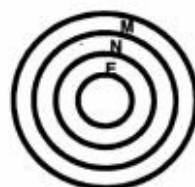
(۲)



(۱)

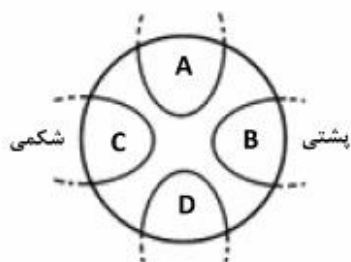


(۴)



(۳)

- ۱۵- کشت سلولی کدام بخش از جنین پلاستولای قورباغه، منجر به ایجاد اپی درم، سلول های خونی و مزانشیم می شود؟



A (۱)

B (۲)

C (۳)

D (۴)

- ۱۶- تخم دوزیستان، تحت تأثیر اشعه UV، جنینی فاقد ساختار پشتی تولید می کند. تزریق mRNA کدام یک می تواند تشکیل ساختار پشتی را القاء کند و جنین را نجات دهد؟

sonic hedgehog (۴)

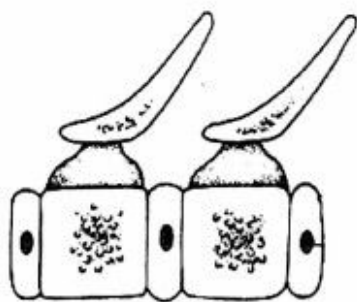
Wnt (۳)

noggin (۲)

BMP (۱)

- ۱۷- در مورد شکل گیری و ساختار تخم پرندگان، کدام مورد صحیح است؟  
 (۱) تخم تا قبل از خروج از رحم معادل زایگوت است.  
 (۲) پوسته کلسیمی تخم در اوویداکت به آن اضافه می شود.  
 (۳) زرده تخم در fat body و سفیده آن در تخمدان ساخته می شود.  
 (۴) تخم لقاح یافته تازه گذاشته شده، حاوی جنین است.
- ۱۸- در طی گاسترولاسیون جنین جوجه، کدام یک در قدامی ترین جای جنین قرار می گیرد؟  
 (۱) Head process (۲) Presomitic mesoderm  
 (۳) Prechordal palte mesoderm (۴) Notochord
- ۱۹- در مورد شکل گیری فضای بلاستوسل در مراحل جنینی پستانداران، کدام گزینه صحیح تر می باشد؟  
 (۱) بلاستوسل در مرحله ۱۲۸ سلولی شروع به شکل گیری می کند.  
 (۲) پمپ  $Na^+ / K^+$  باعث افزایش غلظت پتاسیم در فضای بلاستوسل می شود.  
 (۳) تروفوبلاست قطبی نقش اصلی را در افزایش حجم بلاستوسل دارد.  
 (۴) یون های سدیم از سطح رأسی سلول های تروفوبلاست به صورت غیرفعال وارد سلول ها می شوند.
- ۲۰- تیمار جنین موش در مرحله گاسترولاسیون با کدام یک باعث اختلال در تشکیل محور قدامی - خلفی خواهد شد؟  
 (۱) RA (۲) فعال کننده Shh (۳) فعال کننده Notch (۴) Ephrin
- ۲۱- سلول های PGC در کدام یک از موجودات زیر توانایی انجام دیپدیز را دارد؟  
 (۱) پرندگان - خزندگان (۲) پستانداران - پرندگان  
 (۳) حشرات - ماهی (۴) دوزیستان - پستانداران
- ۲۲- کدام گزینه در مورد تکوین اولیه حشرات درست است؟  
 (۱) تخمک از نوع تلوسیتال بوده و تسهیم کامل سطحی می باشد.  
 (۲) گاسترولاسیون با درون روی اندودرم آغاز و با درون روی مزودرم شکمی پایان می یابد.  
 (۳) گذر از بلاستولای میانی در تقسیم نهم و هم زمان با شکل گیری سلول های قطبی اتفاق می افتد.  
 (۴) محور قدامی - خلفی قبل از لقاح و به کمک سلول های فولیکولی تعیین می شود.
- ۲۳- در مورد تکوین توتیای دریایی کدام مورد درست است؟  
 (۱) توتیا جزء پروتوستوماها بوده و بلاستوپور به مخرج تبدیل می شود.  
 (۲) تقریباً بیش از  $\frac{2}{3}$  طول آرکنترون به واسطه فعالیت سلول های مزانشیم غیر اسکلتزا حاصل می شود.  
 (۳) گره اکتودرمی مژه دار در اثر تکوین نیمکره جدا شده جانوری شکل می گیرد.  
 (۴) محور پشتی - شکمی و قدامی - خلفی، به ترتیب قبل و بعد از لقاح، تخصصی می شوند.
- ۲۴- در تکوین مشتقات لوله گوارش مهره داران، ترتیب قرارگیری ارگان ها (از قدامی به خلفی) در کدام گزینه درست می باشد؟  
 (۱) جوانه تیروئید - جوانه کبد - جوانه شش  
 (۲) جوانه شش - جوانه تیروئید - جوانه پانکراس  
 (۳) جوانه تیروئید - معده - جوانه کبد  
 (۴) جوانه شش - معده - جوانه تیروئید

- ۲۵- در کدام یک از موارد زیر لقاح به طور کامل و بدون اختلال صورت می گیرد؟  
 (۱) انکوباسیون اسپرم در محیط حاوی کلسیم و یونوفور کلسیم  
 (۲) جلوگیری از شکل گیری زائده آکروزومی با استفاده از مهارکننده اختصاصی  
 (۳) حذف آنزیمی گلیکوپروتئین ZP<sub>3</sub> از زوناپلوسیدا  
 (۴) مجاورت اسپرم های تازه انزال شده با تخمک
- ۲۶- کدام گروه کرم های حلقوی فاقد دستگاه گردش خون اختصاصی هستند و یا این سیستم در آنها به شدت کاهش یافته است؟  
 (۱) مارمان (Echiura)  
 (۲) پرتان (Polychaeta)  
 (۳) زالوها (Hirudinea)  
 (۴) کم تاران (Oligochaeta)
- ۲۷- کدام یک از گروه های ذیل از نظر تکاملی به روتیفرها (گردان دهانان) (Rotifera) نزدیک ترند؟  
 (۱) بندپایان (Arthropoda)  
 (۲) خرس های آبی (Tardigrada)  
 (۳) خارسران (Acanthocephala)  
 (۴) کرم های لوله ای (Nematoda)
- ۲۸- تاناکول های دهانی، که در برخی از کرم های حلقوی دیده می شوند، در چه نوع تغذیه ای نقش دارند؟  
 (۱) Deposit feeding (رسوب خواری)  
 (۲) Limivory (گِل خواری)  
 (۳) Raptorial (شکارگری)  
 (۴) Suspension feeding (معلق خواری)
- ۲۹- وجود مزوگلیای تیغه ای و نازک و چرخه زندگی با دوره پولیپ غالب از ویژگی های کدام رده از مرجان ها است؟  
 (۱) Scyphozoa  
 (۲) Cubozoa  
 (۳) Hydrozoa  
 (۴) Anthozoa
- ۳۰- شاخه های جانوری شیزوسیلیک کدام اند؟  
 (۱) خارپوستان، بندپایان و نرم تنان  
 (۲) کرم های حلقوی، کرم های پهن و نماتومرفها  
 (۳) کرم های پهن، مرجان ها و اسفنجها  
 (۴) نرم تنان، کرم های حلقوی و بندپایان
- ۳۱- بخش رنگریزه دار پوست در بندپایان کدام است؟  
 (۱) Epicuticle  
 (۲) Exocuticle  
 (۳) Endocuticle  
 (۴) Mesocuticle
- ۳۲- در کدام شاخه از جانوران، اسپرم فاقد تازک است و از این نظر در دنیای جانوری منحصر به فرد می باشد؟  
 (۱) کرم های پهن (Platyhelminthes)  
 (۲) کرم های حلقوی (Annelida)  
 (۳) کرم های موی اسبی (Nematomorpha)  
 (۴) کرم های لوله ای (Nematoda)
- ۳۳- سیستم لاکونار (Lacunar system) در دیواره بدن کدام گروه وجود دارد؟  
 (۱) Acanthocephala  
 (۲) Rotifera  
 (۳) Porifera  
 (۴) Nemertea
- ۳۴- کدام یک از کرم های پهن جدا جنس می باشند؟  
 (۱) Echinococcus  
 (۲) Fasciola  
 (۳) Shistosoma  
 (۴) Taenia
- ۳۵- کدام یک از نظر لایه خارجی پوست با بقیه متفاوت است؟  
 (۱) Cestoda  
 (۲) Turbellaria  
 (۳) Trematoda  
 (۴) Monogenea
- ۳۶- پدیده Paedomorphosis در کدام گروه مشاهده می شود؟  
 (۱) Anura  
 (۲) Aves  
 (۳) Caudata  
 (۴) Reptilia
- ۳۷- در کدام گروه استخوان مربع (Quadrate) بیشترین تحرک را دارد؟  
 (۱) Crocodylia  
 (۲) Testudines  
 (۳) Sauria  
 (۴) Ophidia



۳۸- مهره زیر در کدام جانور دیده می شود؟

- (۱) خفاش
- (۲) قورباغه
- (۳) کبوتر
- (۴) مار

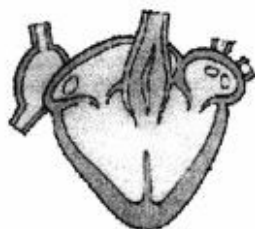
۳۹- کدام یک کندترین نرخ تکامل ریختی شناخته شده در میان مهره داران را داراست؟

- (۱) Alligator (۲) Crocodylus (۳) Sphenodon (۴) Testudo

۴۰- پرهای پروازی ثانویه یا شاهپره های ثانویه در کدام قسمت بدن پرندگان قرار دارد؟

- (۱) انگشتان بال (۲) زند زیرین (۳) زند زیرین (۴) کف دست

۴۱- شکل زیر قلب کدام جانور را نشان می دهد؟



- (۱) کروکودیل
- (۲) ماهی دو تنفسی
- (۳) دوزیست بی دم
- (۴) دوزیست دم دار

۴۲- کدام یک فاقد استخوانچه های درمی (Osteoderms) است؟

- (۱) مارها و پرندگان (۲) دوزیستان بی دست و پا و مارها  
(۳) کروکودیل ها و پرندگان (۴) دوزیستان بی دست و پا و پرندگان

۴۳- کدام گروه فقط دارای ده زوج اعصاب جمجمه ای می باشد؟

- (۱) Carnivora (۲) Crocodylia (۳) Salientia (۴) Squamata

۴۴- ساده ترین شاخه جانوری که دارای سیستم گردش خون و دستگاه گوارش کامل هستند، کدام اند؟

- (۱) کرم های روبانی (Nemertea) (۲) گزنه های یا مرجانیان (Cnidaria)  
(۳) کرم های پهن (Platyhelminthes) (۴) کرم های لوله ای (Nematoda)

۴۵- در چرخه زندگی انگل مالاریا (*Plasmodium*)، کدام یک میزبان واسط است؟

- (۱) پشه خاکی (۲) انسان (۳) مگس تسه تسه (۴) پشه آنوفل

۴۶- کدام یک از گروه های جانوری زیر فاقد لارو تروکوفور یا لاروی شبیه تروکوفور است؟

- (۱) دوکفه ای ها (Bivalva) (۲) سرپایان (Cephalopoda)  
(۳) کرم های روبانی (Nemertea) (۴) کرم های پرتار (Polychaeta)

۴۷- کدام گزینه در مورد بی مهرگان آب شیرین درست است؟

- (۱) فشار اسمزی مایع بدن آن ها نسبت به فشار اسمزی محیط بیشتر است.
- (۲) فشار اسمزی مایع بدن آن ها نسبت به فشار اسمزی محیط کمتر است.
- (۳) فشار اسمزی مایع بدن آن ها برابر با فشار اسمزی محیط است.
- (۴) فاقد سازگاری برای مقابله با تغییرات اسیدیته محیط است.

- ۴۸- عملکرد عضله بزرگ در مرکز صدف دوکفه‌ای نظیر *Ostrea* چیست؟  
 (۱) امکان جابه‌جایی با کفه‌ها (حالت نظیر پرواز در آب) را به جانور می‌دهد.  
 (۲) باعث تسریع در مبادلات گازی می‌شود.  
 (۳) باعث بسته شدن محکم دو کفه صدف می‌شود.  
 (۴) باعث انقباض سریع دو کفه می‌شود.
- ۴۹- کلوبلاست ساختاری چسبنده روی سطح تانتاکول شانه‌داران است و قابلیت کوتاه‌تر شدن دارد. کدام ساختار باعث تغییر اندازه آن می‌شود؟  
 (۱) رشته ماریچی (۲) رشته صاف (۳) عضله تانتاکول (۴) گرانول‌های کلوبلاستی
- ۵۰- واژه **Ramet** قابل اطلاق به کدام مرحله در چرخه زندگی عروس دریایی است؟  
 (۱) استروبیلا (۲) پلانولا (۳) سیفوستوما (۴) افیرا

فیزیولوژی جانوری:

- ۵۱- هتروروپتورها در غشای پیش سیناپسی در کدام عمل شرکت دارند؟  
 (۱) باز کردن کانال‌های کلسیم (۲) باز کردن کانال‌های سدیم  
 (۳) مهار پیش سیناپسی (۴) مهار پس سیناپسی
- ۵۲- با افزایش غلظت **AMP** حلقوی در عضله اسکلتی، کدام مسیر مولکولی فعال می‌شود؟  
 (۱) پروتئین کیناز A (۲) فسفولیپاز C (۳) فسفودی استرازاها (۴) کلسیم - کالمودولین
- ۵۳- افزایش فعالیت محور هیپوتالامو - هیپوفیز - آدرنال باعث راه‌اندازی کدام فرایند می‌شود؟  
 (۱) تجزیه پروتئین‌ها به آمینواسیدها (۲) کاهش تولید گلوکز  
 (۳) کاهش آزادسازی اسیدهای چرب از بافت چربی (۴) تقویت سیستم ایمنی
- ۵۴- لایه‌های دیواره سرخرگ (به ترتیب) از داخل به خارج کدام‌اند؟  
 (۱) آدوانتیس ← اندوتلیال ← انتیما ← مدیا (۲) اندوتلیال ← مدیا ← انتیما ← آدوانتیس  
 (۳) انتیما ← اندوتلیال ← آدوانتیس ← مدیا (۴) اندوتلیال ← انتیما ← مدیا ← آدوانتیس
- ۵۵- علت صدای غیر طبیعی قلب (سوفل) که فقط در جریان سیستول بطن‌ها شنیده می‌شود کدام است؟  
 (۱) تنگی آئورت (۲) تنگی میترال (۳) مجرای شریانی باز (۴) نارسائی آئورت
- ۵۶- کدام گزینه از مشتقات مغزیانی (مزانسفال) است؟  
 (۱) پل مغز (۲) پایک‌های مغز (۳) شبکیه چشم (۴) هسته دم‌دار
- ۵۷- در مسیر ستون‌های خلفی نخاع، اکسون اولین نورون گیرنده (پروتونورون) به کدام ناحیه ختم می‌شود؟  
 (۱) بصل‌النخاع در سمت مقابل (۲) بصل‌النخاع در همان طرف  
 (۳) شاخ قدامی نخاع (۴) شاخ خلفی نخاع
- ۵۸- همه نورون‌های زیر از نوع کولینرژیک نیکوتینی هستند، به‌غیر از:  
 (۱) نورون‌های حرکتی میون‌ها (۲) پیش‌گانگلیونی عقده‌های پاراسمپاتیک  
 (۳) پیش‌گانگلیونی عقده‌های سمپاتیک (۴) پس‌گانگلیونی سمپاتیک غدد عرق



- ۵۹- پارکینسونیسم با کدام ویژگی‌ها همراه است؟  
 (۱) پرکاری دوپامینرژیک - کم کاری کولینرژیک - لرزش  
 (۲) کم کاری کولینرژیک - آکینزی - ترمور  
 (۳) پرکاری کولینرژیک - ریژیدیته - هیپوکینزی  
 (۴) ترمور - هیپرکینزی - پرکاری دوپامینرژیک
- ۶۰- چنانچه پمپ  $K^+ - Na^+$  عضله قلب با دیژیتال بلوک شود، چه نتیجه‌ای حاصل خواهد شد؟  
 (۱) انقباض قوی‌تر قلب (۲) فیبریلاسیون دهلیزی (۳) تاکیکاردی (۴) ضعف عضله قلبی
- ۶۱- تخریب دو طرفه بادامه (آمیگدال) باعث از بین رفتن کدام گزینه می‌شود؟  
 (۱) حافظه دراز مدت (۲) احساس ترس (۳) کنجکاوی (۴) میل جنسی
- ۶۲- کدام گزینه نشانگر اثر گاسترین است؟  
 (۱) بسته نگه‌داشتن دریچه پیلور و ممانعت از خروج کیموس معده  
 (۲) کاهش ترشح اسید معده و تضعیف فعالیت پیسین  
 (۳) اسیدی شدن معده و تقویت پمپ پیلوری  
 (۴) کاهش ترشح فاکتور داخلی و کاهش جذب ویتامین  $B_{12}$
- ۶۳- عمل کدام ناحیه مربوط به درک معنی کلمات نوشته‌شده است؟  
 (۱) کورتکس پس سری (۲) ناحیه بروکا (۳) ناحیه ورنیکه (۴) شکنج زاویه‌ای
- ۶۴- کدام گزینه علت پیک (اوج ترشح) LH در مرحله اوولاسیون (تخمک‌گذاری) است؟  
 (۱) فیدبک منفی پروژسترون بر گونادو تروپین‌های هیپوفیزی  
 (۲) فیدبک مثبت استروژن بر GnRH هیپوتالاموسی  
 (۳) فیدبک منفی اینهیبین "Inhibin" بر FSH  
 (۴) فیدبک مثبت استروژن بر پروستاگلاندین‌های مولد پریتالیتی
- ۶۵- همه عضلات زیر در دم نقش دارند، به‌غیر از عضله:  
 (۱) دیافراگم (۲) بین دنده‌ای خارجی  
 (۳) جناغی - چنبری - پستانی (۴) راست شکمی
- ۶۶- علت ایجاد کدام رفلکس نخاعی، ناشی از تحریک گیرنده‌های درد است؟  
 (۱) کششی (۲) کششی معکوس (۳) عقب کشیدن (۴) پلانتر (plantar)
- ۶۷- بسته شدن دریچه دهلیزی - بطنی و باز شدن دریچه آئورتی در ابتدا و انتهای کدام مرحله قلبی رخ می‌دهد؟  
 (۱) انقباض ایزوولومیک (۲) انقباض ایزوولومیک (۳) سیستول بطن‌ها (۴) دیاستول بطن‌ها
- ۶۸- کمبود ویتامین  $B_{12}$  باعث کدام نوع کم‌خونی می‌شود؟  
 (۱) آپلاستیک (۲) نالاسمی (۳) هیپوکرومیک (۴) همولیتیک
- ۶۹- گیرنده پاجینی، کدام یک از حواس زیر را به مغز منتقل می‌کند؟  
 (۱) ارتعاش (۲) درد (۳) خارش (۴) گرما

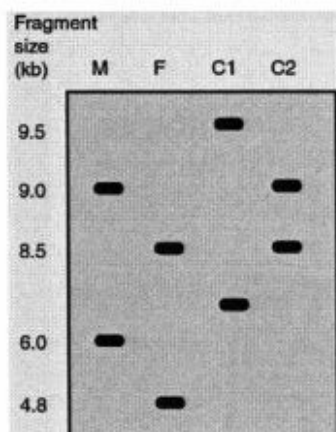
- ۷۰- کدام گزینه درست است؟
- (۱) کاهش فشارخون ← کاهش تولید اریتروپویتین ← افزایش تولید گلبول قرمز  
 (۲) افزایش اکسیژن‌رسانی به بافت‌ها ← افزایش تولید اریتروپویتین ← کاهش تولید گلبول‌های قرمز  
 (۳) هیپوکسی ← تحریک بافت خون‌ساز مغز استخوان ← افزایش تولید گلبول‌های قرمز  
 (۴) هیپوکسی ← افزایش تولید اریتروپویتین ← افزایش تولید گلبول قرمز
- ۷۱- در مراحل ایجاد پتانسیل عمل تار عصبی، در چه زمانی درجهٔ خارجی کانال سدیم باز و درجهٔ داخلی بسته است؟
- (۱) استراحت (۲) نقطهٔ آتش (۳) قلّه پتانسیل عمل (۴) هیپرپولاریزاسیون
- ۷۲- در قلب کدام عامل ممکن است باعث حرکت چرخشی تحریک در بطن‌ها (Reentry) شود؟
- (۱) افزایش سرعت پتانسیل عمل (۲) ایسکمی گره سینوسی - دهلیزی  
 (۳) بلوک نوع ۱ بین دهلیزها و بطن‌ها (۴) کاهش مرحلهٔ تحریک‌ناپذیری
- ۷۳- کدام گزینه کار قلب را افزایش می‌دهد؟
- (۱) کاهش فشار سرخرگی (۲) هیپرتیروئیدی  
 (۳) کاهش ویسکوزیتهٔ خون (۴) هیپرکالمی
- ۷۴- گره (سینوسی - دهلیزی) قلب از چه نوع بافتی ساخته‌شده و بیشتر تحت تأثیر کدام عصب است؟
- (۱) عضلانی - واگ (۲) عصبی - واگ (۳) عضلانی - سمپاتیک (۴) عصبی - سمپاتیک
- ۷۵- نورون‌های پیش‌گانگلیونی پاراسمپاتیک چشم در کدام هسته قرار دارند؟
- (۱) پری تکتال (۲) عقده مزگانی (۳) ادینگروستفال (۴) هسته آکولوموتور
- ۷۶- دم و بازدم عادی در حشرات، به ترتیب چگونه است؟
- (۱) فعال - فعال (۲) فعال - غیرفعال (۳) غیرفعال - فعال (۴) غیرفعال - غیرفعال
- ۷۷- کدام هورمون باعث مهار عملکرد پرولاکتین می‌شود؟
- (۱) آلدوسترون (۲) اکسی توسین (۳) استروژن (۴) کورتیزول
- ۷۸- در قلب سالم، رپلاریزاسیون دهلیزی هم‌زمان با کدام یک از امواج زیر اتفاق می‌افتد؟
- (۱) T (۲) P (۳) U (۴) QRS
- ۷۹- کدام عامل بر ترشح اسیدکلریدریک از سلول‌های جدار معده اثر مهارکننده دارد؟
- (۱) هیستامین (۲) نوراپی نفرین  
 (۳) پپتید آزادکنندهٔ گاسترین (۴) پپتیدهای حاصل از هضم پروتئین‌ها
- ۸۰- کدام عامل تحریک‌پذیری غشاء سلول‌های عصبی را افزایش می‌دهد؟
- (۱) اسیدوز (۲) آلکالوز  
 (۳) افزایش کلسیم خارج سلولی (۴) کاهش سدیم خارج سلولی

زیست‌شناسی سلولی و مولکولی:

- ۸۱- کدام ساختار در گیاهان، جهت تقسیم سلولی را مشخص می‌نماید؟
- (۱) حلقه پیش پروفازی (۲) فراگمپلاست  
 (۳) فراگموزوم‌ها (۴) میکروتوبول‌ها

- ۸۲- کنترل رشد طولی سلول‌های گیاهی توسط کدام پروتئین صورت می‌گیرد؟  
 (۱) Arabinogalactan protein  
 (۲) Expansin  
 (۳) P-Protein  
 (۴) Proline rich protein
- ۸۳- صفحه سلولی (Cell plate) در چه مرحله‌ای از چرخه سلولی تشکیل می‌شود و ترکیب آن چیست؟  
 (۱) تلوفاز - ترکیبات پکتیکی  
 (۲) تلوفاز - سلولز  
 (۳) متافاز - ترکیبات پکتیکی  
 (۴) متافاز - همی سلولز
- ۸۴- مطالعه تزئینات دانه‌های گرده و ساختار کلروپلاست به ترتیب با کدام میکروسکوپ‌های الکترونی انجام می‌شود؟  
 (۱) عبوری - عبوری  
 (۲) عبوری (TEM) - نگاره (SEM)  
 (۳) نگاره - نگاره  
 (۴) نگاره - عبوری
- ۸۵- کدام یک از ارتباطات سلولی زیر در سلول‌های مزانشیمی به واسطه اینتگرین‌ها صورت می‌گیرد؟  
 (۱) Desmosome  
 (۲) Focal adhesion  
 (۳) Tight junction  
 (۴) Gap junction
- ۸۶- پای کاذب نخعی شکل (filopodia) چگونه تشکیل و چه نقشی در حرکت آکسون نوروها دارد؟  
 (۱) پلیمریزاسیون اکتین - رشد آکسون  
 (۲) پلیمریزاسیون میکروتوبول - رشد آکسون  
 (۳) پلیمریزاسیون اکتین - هدایتی  
 (۴) پلیمریزاسیون میکروتوبول - هدایتی
- ۸۷- در روند آپوپتوزیس سلول‌های عصبی، کدام یک نقش مهاری (آنتی آپوپتوتیک) بازی می‌کند؟  
 (۱) Apaf 1  
 (۲) Bcl 2  
 (۳) Caspase 9  
 (۴) Caspase 3
- ۸۸- کدام یک از مکانیسم‌های اپی ژنتیکی، اطمینان بیشتری برای خاموش کردن ژن A در موجودات پرسلولی ایجاد می‌کند؟  
 (۱) استیلاسیون دنباله‌های هستیون و فسفریلاسیون DNA در نواحی پروموتوری ژن A  
 (۲) بیان دائمی microRNA اختصاصی برای شناسایی mRNA ژن A  
 (۳) متیلاسیون دنباله‌های هستیونی در نواحی پروموتوری ژن A  
 (۴) متیلاسیون DNA در نواحی پروموتوری ژن A
- ۸۹- رابطه باکتری *Bedellovibrio* با سایر باکتری‌ها جزو کدام یک از موارد زیر است؟  
 (۱) رقابتی  
 (۲) شکارچی  
 (۳) همیاری  
 (۴) همزیستی
- ۹۰- انتقال گروهی مواد در باکتری‌ها از کدام طریق صورت می‌گیرد و منبع انرژی در آنچه مولکولی است؟  
 (۱) انتشار تسهیل شده، ATP  
 (۲) سیستم فسفوترانسفراز، ATP  
 (۳) سیستم فسفوترانسفراز، فسفوانول پیرووات  
 (۴) انتشار تسهیل شده، فسفوانول پیرووات
- ۹۱- کدام یک از باکتری‌های گرم منفی فاقد پپتیدوگلیکان در دیواره سلولی خود هستند؟  
 (۱) ترموپلاسما  
 (۲) ریکتیزیا  
 (۳) کلامیدیا  
 (۴) مایکوپلاسما

- ۹۲- در چرخه سلولی کدام عامل مانع گذر از مرحله  $G_1$  به مرحله S می شود؟  
 (۱) پروتئین P21 به DNA پلیمرز دلتا متصل شده باشد.  
 (۲) رشته های دوک تشکیل نشده باشد.  
 (۳) همانندسازی DNA کامل نشده باشد.  
 (۴) DNA آسیب دیده باشد و P53 به DNA متصل شده باشد.
- ۹۳- در اثر تابش اشعه UV در DNA باکتری دایمر تیمین ایجاد شده است. ترتیب عمل آنزیمها برای ترمیم آسیب وارد شده کدام است؟  
 (۱) اندونوکلاز - اگزونوکلاز - پلیمرز - لیگاز  
 (۲) اگزونوکلاز - اندونوکلاز - پلیمرز - لیگاز  
 (۳) اندونوکلاز - لیگاز - اگزونوکلاز - پلیمرز  
 (۴) اگزونوکلاز - اندونوکلاز - لیگاز - پلیمرز
- ۹۴- کدام ترکیب در لایه اگزوپلاسمی غشاء فراوان تر می باشد؟  
 (۱) فسفاتیدیل کولین  
 (۲) فسفاتیدیل اتانول آمین  
 (۳) فسفاتیدیل سرین  
 (۴) فسفاتیدیل اینوزیتول
- ۹۵- وقوع کراس اور در درون یک حلقه وارونگی (inversion loop) چه پیامدهایی ممکن است داشته باشد؟  
 (۱) تشکیل گامت های دارای حذف (deletion)  
 (۲) تشکیل گامت های دارای تکرار (duplication)  
 (۳) تشکیل گامت های دارای حذف (deletion) و تکرار (duplication)  
 (۴) تشکیل گامت های دستخوش جابجایی (translocation)
- ۹۶- در شکل زیر که نتیجه بررسی RFLP به کمک ساترن بلاتینگ در یک بیمارستان است، کدام یک از دو بچه C1 و C2 می توانند فرزند ژنتیکی این زن (F) و شوهر (M) باشند؟



- (۱) فقط C2 می تواند بچه این دو باشد.  
 (۲) فقط C1 می تواند بچه این دو باشد.  
 (۳) هیچ یک از بچه ها نمی توانند متعلق به این زن و مرد باشند.  
 (۴) هر دو بچه می توانند فرزند این دو باشند و این تست برای شناسایی بچه ها کافی نیست.
- ۹۷- پدیده غالبیت دروغین - (Pseudodominance) - رد پای ژنتیکی کدام یک از جهش های کروموزومی است؟  
 (۱) تکرار (Duplication)  
 (۲) جابجایی (Translocation)  
 (۳) واژگونی (Inversion)  
 (۴) حذف (Deletion)

- ۹۸- اگر غذای اصلی جامعه ذرت باشد، افراد جامعه مبتلا به پلاگر می شوند. چون:
- (۱) نیاسین ندارند.
  - (۲) تریپتوفان ندارند.
  - (۳) لوسین زیادی دارند.
  - (۴) ذرت دارای نیاسین غیرقابل دسترس و متصل به نام نیاسیتین است.
- ۹۹- کدام یک از مسیرهای متابولیکی زیر منحصراً در سیتوزول صورت می گیرد؟
- (۱) گلوکونئوزنز
  - (۲) بتا اکسیداسیون اسیدهای چرب
  - (۳) بیوسنتز اسیدهای چرب
  - (۴) سنتز کلسترول
- ۱۰۰- به کارگیری SDS در ژل الکتروفورز سبب می گردد پروتئین ها :
- (۱) عمدتاً بار مثبت پیدا نمایند.
  - (۲) عمدتاً بار خالص (net charge) برابر صفر پیدا نمایند.
  - (۳) شکل طبیعی (native) خود را حفظ کنند.
  - (۴) بر اساس وزن مولکولی از یکدیگر جدا گردند.



:: به اطلاع داوطلبان شرکت کننده در آزمون دکتری سال 1395 می رساند، در صورت تمایل می توانید حداکثر تا تاریخ 94/12/24 با مراجعه به [سیستم پاسخگویی اینترنتی](#)، نسبت به تکمیل فرم «اعتراض به کلید سوالات آزمون» اقدام نمایید. لازم به ذکر است نظرات داوطلبان فقط از طریق سامانه پاسخگویی اینترنتی و فرم مذکور دریافت خواهد شد و به موارد ارسالی از طرق دیگر و پس از تاریخ اعلام شده، به هیچ عنوان رسیدگی نخواهد شد.

عنوان دفترچه	نوع دفترچه	شماره پاسخنامه	گروه امتحانی
علوم جانوری	A	1	علوم پایه

شماره سوال	گزینه صحیح	شماره سوال	گزینه صحیح	شماره سوال	گزینه صحیح	شماره سوال	گزینه صحیح
1	2	31	2	61	2	91	3
2	4	32	4	62	3	92	4
3	1	33	1	63	4	93	1
4	3	34	3	64	2	94	1
5	2	35	2	65	4	95	3
6	3	36	3	66	3	96	1
7	2	37	4	67	2	97	4
8	1	38	1	68	1	98	2
9	4	39	3	69	1	99	3
10	1	40	2	70	4	100	4
11	1	41	2	71	3		
12	2	42	1	72	4		
13	1	43	3	73	2		
14	4	44	1	74	1		
15	3	45	2	75	3		
16	2	46	2	76	1		
17	4	47	1	77	3		
18	3	48	3	78	4		
19	4	49	1	79	2		
20	1	50	4	80	2		
21	1	51	3	81	1		
22	4	52	1	82	2		
23	3	53	1	83	1		
24	3	54	4	84	4		
25	2	55	1	85	2		
26	3	56	2	86	3		
27	3	57	2	87	2		
28	4	58	4	88	4		
29	4	59	3	89	2		
30	4	60	1	90	3		

## وبسایت تخصصی آزمون های زبان


FastZaban.com

# Fast Grammar

## گرامر جامع آزمون های زبان

- تافل دکتری
- آزمون دکتری همه رشته ها
- کنکور کارشناسی ارشد و دکتری مجموعه زبان انگلیسی
- MSRT
- EPT
- MHLE
- TOLIMO

- ✓ تشریح و توضیح کامل مهارت های ۶۰ گانه کتاب تافل لانگمن
- ✓ آزمون های جامع و تست های کتاب Kit با پاسخ تشریحی
- ✓ تست های طبقه بندی شده با پاسخ تشریحی
- ✓ تست های کنکور دکتری ۹۳ تا ۹۵ همه رشته ها با پاسخ تشریحی
- ✓ شامل بیش از ۶۰۰ تست با پاسخ تشریحی



به همراه آموزش تکنیک های تست زنی

مؤلف: مهرداد زنگیه وندی

خروج

وبسایت تخصصی آزمون های زبان

[www.FastZaban.com](http://www.FastZaban.com)

دانلود منابع آزمون های

MSRT, EPT, MHLE, TOEFL

و دکتری همه رشته ها

فروش اینترنتی کتاب های تألیفی استاد

مهرداد زنگیه وندی

### Fast Grammar

توضیح کامل ۶۰ مهارت لانگمن

به همراه سؤالات آزمون های سراسری و آزمون های کتاب Kit با

پاسخ کاملاً تشریحی

### Fast Reading

توضیح نکات و مهارت های درک مطلب آزمون

**Fast Grammar**

گرامر جامع آزمون های زبان

- تافل دکتری
- آزمون دکتری همه رشته ها
- کنکور کارشناسی ارشد و دکتری مجموعه زبان انگلیسی
- MSRT
- EPT
- MHLE
- TOLIMO

✓ تشریح و توضیح کامل مهارت های ۶۰ گانه کتاب تافل لانگمن  
✓ آزمون های جامع و تست های کتاب Kit با پاسخ تشریحی  
✓ تست های طبقه بندی شده با پاسخ تشریحی  
✓ تست های کنکور دکتری ۹۳ تا ۹۵ همه رشته ها با پاسخ تشریحی  
✓ شامل بیش از ۶۰۰ تست با پاسخ تشریحی

به همراه آموزش تکنیک های تست زنی

مؤلف: مهرداد زنگیه وندی

[www.FastZaban.com](http://www.FastZaban.com)

وبسایت تخصصی آزمون های زبان