

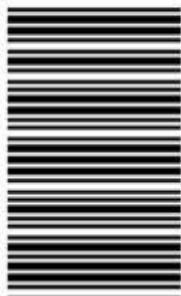
171

A

نام:

نام خانوادگی:

محل امضا:



171A

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

دامپزشکی (کد ۲۷۰۱)

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۰۰

عنوان دروس اختصاصی، تعداد و شماره سؤال‌ها

ردیف	دروس اختصاصی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	بیوشیمی او ۲، فیزیولوژی او ۲، آسیب‌شناسی عمومی	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 با متغلفین برابر مکررات رفتار می‌شود.

## بیوشیمی او۲:

- ۱- بار خالص کدام اسید آمینه در pH فیزیولوژیک صفر می‌باشد؟  
 (۱) آرژنین (۲) ایزولوسین (۳) لیزین (۴) گلوتامات
- ۲- در واکنش اکسیداسیون قندها اگر تنها عامل الکلی نوع اول اکسید شود ترکیب حاصل را چه می‌نامند؟  
 (۱) اسیدآلدونیک (۲) اسیدآلداریک (۳) اسید آرونیک (۴) اسیدساکاریک
- ۳- کدام یک به اسم قند معکوس است؟  
 (۱) ساکارز (۲) لاکتوز (۳) گلوکز (۴) مانوز
- ۴- کمبود کبالت در بدن، کدام یک از مسیرهای متابولیسمی زیر را تحت تأثیر قرار می‌دهد؟  
 (۱) اکسیداسیون اسیدهای چرب فرد کریب (۲) تجزیه پورینها  
 (۳) سیکل کریس (۴) سنتز پالمتیات
- ۵- در شرایط نیاز به انرژی، گلیکوژن کدام یک از بافت‌های زیر می‌تواند تأمین کننده نیاز سایر سلول‌های بدن باشد؟  
 (۱) کبد (۲) عضله (۳) کلیه (۴) موارد ۱ و ۳
- ۶- همه موارد زیر دربارهٔ متابولیسم اسیدهای آمینه صحیح هستند، به‌غیراز:  
 (۱) آلانین، فرم اصلی انتقال آمونیاک از ماهیچه‌ها به کبد است.  
 (۲) پیرووات،  $\alpha$ -کتو اسید معادل آلانین می‌باشد.  
 (۳) غلظت بالای آمونیاک باعث کاهش  $\alpha$ -ستوگلوکوتارات در سیکل کریس مغز شده که منجر به کاهش توانایی آن در تولید ATP می‌گردد.
- ۴) کربوآمیل فسفات درون سیتوسل با L-ornithine ترکیب شده و وارد چرخه اوره می‌شود.
- ۷- همه گزینه‌های زیر دربارهٔ کمپلکس ATP synthase صحیح هستند، به‌غیراز:  
 (۱) انتقال پروتون ( $H^+$ ) از خلال این کمپلکس در جهت شیب غلظت است.  
 (۲) در غشاء داخلی میتوکندری قرار دارد.  
 (۳) زیر واحدهای  $\alpha$  و  $\beta$  در سمت بین غشایی قرار دارند.  
 (۴) می‌تواند فعالیت ATPase نیز داشته باشد.
- ۸- کدام گزینه در مورد گلیکو پروتئین‌ها صحیح است؟  
 (۱) بخش کربوهیدراتی آن‌ها فقط از طریق پیوند N- گلیکوزیدی اتصال دارد.  
 (۲) بخش کربوهیدراتی آن‌ها به‌طور کوالان به پروتئین متصل است.  
 (۳) بخش کربوهیدراتی آن‌ها در غشاهای پلاسمایی در سمت سیتوزولیک می‌باشد.  
 (۴) در سلول‌ها ونه در پلاسما یافت می‌شوند.
- ۹- کدام یک فاقد کریب نامتقارن است؟  
 (۱) اسیدلاکتیک (۲) سرین (۳) ریبولوز (۴) دی‌هیدروکسی استن
- ۱۰- کدام یک از ترکیبات زیر در اثر اکسیداسیون کامل، مقدار ATP بیشتری تولید می‌کند؟  
 (۱) پالمیتیک اسید (۲) فروکتوز (۳) گلوکز (۴) میریستیک اسید
- ۱۱- کدام مولکول نشانه سیری سلول و فعال کننده بیوسنتز اسید چرب می‌باشد؟  
 (۱) استیل CoA (۲) اگزالوستیک اسید (۳) سترات (۴) گلوکز

- ۱۲- تمامی موارد زیر درباره تشکیل پیوند دی‌سولفیدی صحیح می‌باشد، به‌غیراز:
- (۱) تشکیل پیوند دی‌سولفیدی خودبه‌خودی است و نیاز به آنزیم ندارد.
  - (۲) تشکیل پیوند دی‌سولفیدی یک واکنش احیا شدن می‌باشد.
  - (۳) در پروتئین‌های ترش‌حی و خارج سلولی رخ می‌دهد.
  - (۴) به‌دلیل محیط احیایی سیتوزول در پروتئین‌های سیتوزولی امکان‌پذیر نیست.
- ۱۳- کدام ترکیب تأمین‌کننده اتم‌های نیتروژن برای سنتز پورین‌ها و پیریمیدین‌ها هستند؟
- (۱) آسپارتیک اسید (۲) ترا هیدروفولات (۳) کریاموئیل فسفات (۴) گلوتامین
- ۱۴- همه اسیدآمین‌های زیر توسط آنزیم‌های ترانس آمیناز، دآمین‌ه می‌شوند، به‌غیراز:
- (۱) آسپاراتات (۲) ترئونین (۳) لوسین (۴) گلیسین
- ۱۵- کدام یک از آنزیم‌های گلیکولیزی، یک واکنش یک‌طرفه را کاتالیز می‌کند؟
- (۱) انولاز (۲) پیرووات کیناز
  - (۳) فسفوجلوکو ایزومراز (۴) گلیسر آلدهیدفسفات دهیدروژناز
- ۱۶- کدام گزینه توالی انتقال الکترون در زنجیره انتقال الکترون میتوکندریایی را به‌درستی نشان می‌دهد؟ (ممکن است بعضی حلقه‌ها ذکر شود)
- (۱)  $FADH_2 \rightarrow Q \rightarrow \text{complex III} \rightarrow \text{ATP synthase} \rightarrow O_2$
  - (۲)  $FADH_2 \rightarrow FMN \rightarrow \text{cytb} \rightarrow \text{cytc} \rightarrow \text{cyta} \rightarrow O_2$
  - (۳)  $NADH \rightarrow Q \rightarrow \text{cytc} \rightarrow \text{cytb} \rightarrow \text{complex III} \rightarrow O_2$
  - (۴)  $NADH \rightarrow FMN \rightarrow \text{cytb} \rightarrow \text{cytc} \rightarrow \text{cyta} \rightarrow O_2$
- ۱۷- اثرمهای مونوکسیدکربن بر زنجیره تنفسی میتوکندریایی، چگونه اعمال می‌شود؟
- (۱) با مهار سیتوکروم اکسیداز
  - (۲) با مهار انتقال الکترون از سیتوکروم b به سیتوکروم  $C_1$
  - (۳) با مهار انتقال از مراکز آهن - گوگرد به یوبی کینون
  - (۴) با بر هم زدن شیب پروتون در دو طرف غشاء داخلی میتوکندی
- ۱۸- نقص ژنتیکی در کدام یک از آنزیم‌های زیر باعث بروز بیماری آلکاپتونوری می‌شود؟
- (۱) تیروزین آمینو ترانسفراز (۲) فنیل آلانین هیدروکسیلاز
  - (۳) هموزنیترات اکسیداز (۴) فوماریل استواسات هیدرولاز
- ۱۹- در همه موارد زیر، اکسیداسیون اسیدهای چرب، اتفاق می‌افتد، به‌غیراز:
- (۱) سلول‌های روده‌ای (۲) سلول‌های عضلانی (۳) گلبول‌های قرمز (۴) سلول‌های مغزی
- ۲۰- با اکسیداسیون کربن شماره ۱ گلوکز، کدام ترکیب حاصل می‌شود؟
- (۱) گلوکونیک اسید (۲) گلوکرونیک اسید (۳) گلوکوروبونیک اسید (۴) گلوکونیک اسید
- ۲۱- در مهار آنزیم کیموترپسین با دی‌ایزو پروپیل فلورو فسفات (DIFP)، این مهارکننده جز کدام دسته است؟
- (۱) مهارکننده‌های برگشت‌ناپذیر (۲) مهارکننده‌های برگشت‌پذیر
  - (۳) مهارکننده‌های متکی به مکانیسم (۴) مهارکننده‌های رقابتی

- ۲۲- انترن چیست؟  
 (۱) یک نوع tRNA است.  
 (۲) خودش یک نوع پروتئین است.  
 (۳) نواحی از DNA است که برای پروتئین‌ها کد می‌شوند.  
 (۴) نواحی از DNA است که برای پروتئین‌ها کد نمی‌شوند.
- ۲۳- تبدیل نورایی نفرین به اپی نفرین همراه با کدام یک از واکنش‌های زیر است؟  
 (۱) ترانس آمیناسیون (۲) کربوکسیلاسیون (۳) متیلاسیون (۴) هیدروکسیلاسیون
- ۲۴- بیماری فاویسم مربوط به نقص در سطح کدام آنزیم است؟  
 (۱) Phosphofructo kinase 1  
 (۲) Glucose6 - phosphate dehydrogenase  
 (۳) Phosphofructo kinase 2  
 (۴) Glucose6 - phosphatase
- ۲۵- تنظیم طولانی مدت فعالیت آنزیمی، برخلاف تغییرات سریع و لحظه‌ای، توسط کدام مکانیسم صورت می‌گیرد؟  
 (۱) اصلاح شیمیایی (Chemical modification) آنزیم  
 (۲) تنظیم آلوستریک آنزیم  
 (۳) سنتز یا تجزیه آنزیم  
 (۴) مهار آنزیم
- ۲۶- به ترتیب، بیماری‌های آلکاپتونوریا، آلپینیسیم و MSUD (ادرار شربت افرا) ناشی از نقص در متابولیسم کدام اسیدهای آمینه است؟  
 (۱) آلانین، تیروزین، اسیدهای آمینه شاخه‌دار (۲) فنیل آلانین، تیروزین، اسیدهای آمینه شاخه‌دار  
 (۳) فنیل آلانین، آلانین، تیروزین (۴) فنیل آلانین، تیروزین، گلوتامات
- ۲۷- همه عبارات زیر در مورد اسید آمینه صحیح هستند، به‌غیر از:  
 (۱) یک اسید آمینه در pH خنثی به صورت یک مولکول دوقطبی عمل می‌کند.  
 (۲) تریپتوفان، فنیل آلانین و تیروزین جز اسید آمینه‌های حلقوی هستند.  
 (۳) گلیسین کوچک‌ترین اسید آمینه است که گروه جانبی آن فقط از یک H تشکیل شده است.  
 (۴) میتونین، سستین و هیستیدین جز اسید آمینه‌های گوگرددار هستند.
- ۲۸- سیکل اوره پستانداران در کدام ناحیه از سلول‌های کبدی صورت می‌گیرد؟  
 (۱) سیتوپلاسم (۲) میتوکندری (۳) هسته (۴) موارد ۱ و ۲
- ۲۹- کدام یک از قندهای زیر غیر احیاکننده است؟  
 (۱) تراهالوز (۲) لاکتوز (۳) مالتوز (۴) گلوکز
- ۳۰- نام دیگر پروتئین DnaB چیست؟  
 (۱) پریماز (۲) DNA جیراز (۳) DNA لیگاز (۴) DNA هلیکاز
- ۳۱- در مسیر بیوسنتز اسیدهای چرب، عامل تک کربنه مورد نیاز برای تبدیل استیل کوآ به مالونیل کوآ از کدام مورد تأمین می‌شود؟  
 (۱) بیوتین (۲) تتراهیدروفولات (۳) کوبالامین (۴) گلیسین

- ۳۲- همه گزینه‌ها در مورد آنزیم‌ها صحیح هستند، به‌غیراز:  
 (۱) انرژی فعال‌سازی واکنش را کاهش می‌دهند. (۲) تغییری در ثابت تعادل واکنش ایجاد نمی‌کنند.  
 (۳) سرعت واکنش را در یک جهت افزایش می‌دهند. (۴)  $\Delta G$  واکنش را تغییر نمی‌دهند.
- ۳۳- اسیدوز متابولیکی چه تأثیری روی خواص هموگلوبین بر جا می‌گذارد؟  
 (۱) تمایل هموگلوبین برای جذب اکسیژن افزایش می‌یابد.  
 (۲) تمایل هموگلوبین برای جذب اکسیژن کاهش می‌یابد.  
 (۳) مقدار جذب اکسیژن توسط سلول از هموگلوبین کاهش می‌یابد.  
 (۴) تأثیری ندارد.

### فیزیولوژی او۲:

- ۳۴- بیشترین مقاومت در برابر جریان هوا در کدام قسمت ریه ایجاد می‌شود؟  
 (۱) برونش (۲) برونشول‌ها (۳) مجاری آلئولی (۴) نای
- ۳۵- کار سلول‌های مزانشیال گلوامرولی در کلیه‌ها چیست؟  
 (۱) باز جذب مواد (۲) ترشح رنین (۳) تغییر GFR (۴) ترشح آنتی‌بادی
- ۳۶- کدام یک در میان تمامی گونه‌های حیوانی تنها جزء ثابت پلاسما می‌است؟  
 (۱) اسید لاکتیک (۲) اسید اسکوریک (۳) فروکتوز (۴) گلوکز
- ۳۷- کدام یک از هورمون‌های زیر موجب تحریک ترشح انسولین می‌شود؟  
 (۱) پلی‌پپتید مهاری معده (GIP) (۲) گاسترین  
 (۳) کوله سیستوکینین (۴) موتیلین
- ۳۸- منشأ اصلی گلوکز خون نشخوارکننده چیست؟  
 (۱) استات (۲) بوتیرات (۳) پروپیونات (۴) لاکتات
- ۳۹- ترشح اسید معده توسط کدام یک تحریک می‌گردد؟  
 (۱) استیل کولین، کوله سیستوکینین (۲) سکرترین، گاسترین  
 (۳) سکرترین، هیستامین (۴) استیل کولین، گاسترین
- ۴۰- همه موارد زیر تخلیه معده را کاهش می‌دهند، به‌غیراز:  
 (۱) حضور ناشسته در دوازدهه (۲) حضور مایع هیپرتونیک در دوازدهه  
 (۳) حضور مایع با pH کمتر از ۳/۵ در دوازدهه (۴) حضور اسید چرب یا مونوگلیسیرید در دوازدهه
- ۴۱- مهم‌ترین عامل تحریک آسینی‌های پانکراس کدام است؟  
 (۱) VIP (۲) استیل کولین (۳) سکرترین (۴) کوله سیستوکینین
- ۴۲- مهار گیرنده‌های کدام نوروترانسمیتر باعث مهار مرکز استفراغ می‌شود؟  
 (۱) استیل کولین (۲) دوپامین (۳) سروتونین (۴) نوراپی نفرین
- ۴۳- در کدام یک از مراحل تغذیه‌ای غلظت هورمون کوله سیستوکینین (CCK) در پلاسما افزایش می‌یابد؟  
 (۱) مرحله سفالیک (۲) مرحله دهانی (۳) مرحله روده‌ای (۴) مرحله گاستریک

- ۴۴- در صورت قطع اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک در قلبی که به‌طور طبیعی کار می‌کند، چه پدیده‌ای رخ خواهد داد؟
- (۱) کاهش ضربان قلب (۲) افزایش ضربان قلب  
(۳) عدم‌تغییر در تعداد و قدرت ضربان قلب (۴) افزایش قابل‌توجه قدرت انقباضی قلب
- ۴۵- فشارخون سیستولی و دیاستولی در گردش خون ریوی چند میلی‌متر جیوه است؟
- (۱) ۲۵ و ۱۵ (۲) ۲۵ و ۸ (۳) ۱۰۰ و ۱۵ (۴) ۱۲۰ و ۸۰
- ۴۶- اطلاعات حسی که باید با سرعت و کیفیت دقیق‌تری هدایت شوند از طریق کدام مسیر ارسال می‌گردند؟
- (۱) ستون خلفی - نوار میانی (۲) نخاعی - تالاموسی قدامی  
(۳) نخاعی - تالاموسی جانبی (۴) نخاعی - مخچه‌ای قدامی
- ۴۷- چرا فشار اکسیژن در سرخرگ آئورت کمتر از حد انتظار است؟
- (۱) به‌دلیل ورود خون تهویه نشده به سیاهرگ ریوی (۲) به‌دلیل ورود خون تهویه نشده به سرخرگ ریوی  
(۳) وجود shunt در آئورت (۴) وجود shunt در عروق کبدی
- ۴۸- در طول کدام مرحله از پتانسیل عمل طبیعی بطن، بیشتر احتمال دارد کانال‌های سریع سدیمی غیرفعال، کانال‌های کلسیمی آهسته باز و بیشتر کانال‌های پتاسیمی بسته باشند؟
- (۱) مرحله صفر (دیپولاریزاسیون سریع) (۲) مرحله یک (رپولاریزاسیون جزئی)  
(۳) مرحله سه (رپولاریزاسیون کامل) (۴) مرحله دو (کفه)
- ۴۹- همه موارد زیر موجب افزایش فشار نبض می‌شوند، به‌غیر از افزایش:
- (۱) حجم ضربه‌ای (۲) ضربان قلب  
(۳) مقاومت کل محیطی (۴) کومپلایانس شریانی
- ۵۰- در مورد اثر Bohr (بور) کدام یک صحیح است؟
- (۱) کاهش میل ترکیبی هموگلوبین با اکسیژن در هنگام افزایش pH خون  
(۲) کاهش میل ترکیبی هموگلوبین با اکسیژن در هنگام کاهش pH خون  
(۳) افزایش میل ترکیبی هموگلوبین با اکسیژن در هنگام کاهش pH خون  
(۴) افزایش میل ترکیبی هموگلوبین با اکسیژن در هنگام افزایش pH خون
- ۵۱- کدام یک از ضایعات مغزی و نخاعی موجب اختلال در عمل تنفس می‌گردد؟
- (۱) ضایعه تالاموس (۲) قطع نخاع کمری (۳) قطع نخاع گردنی (۴) ضایعه قشر مغز
- ۵۲- همه عبارات‌های زیر در مورد دوپامین صحیح می‌باشند، به‌غیر از:
- (۱) یکی از اعمال اصلی دوپامین در مغز تحریک ترشح پرولاکتین می‌باشد.  
(۲) یکی از عوارض کمبود دوپامین در مغز بیماری پارکینسون می‌باشد.  
(۳) محل تجمع جسم سلولی نورون‌های دوپامینرژیک در مغز جسم سیاه می‌باشد.  
(۴) کاتابولیسم دوپامین توسط آنزیم‌های MAO و COMT انجام می‌شود.
- ۵۳- در فرآیند انتقال پیام سلولی، پروتئین Gq کدام آنزیم را فعال می‌کند؟
- (۱) آدنیل سیکلاز (۲) فسفولیپاز C (۳) فسفولیپاز D (۴) گوانیل سیکلاز
- ۵۴- آنزیم‌های اصلی دخیل در فرآیند آپوپتوز کدام‌اند؟
- (۱) اندونوکلئازها (۲) اگزونوکلئازها (۳) کاسپیزها (۴) لیبوپروتئین لیپازها

- ۵۵- کلسیم در همه فرایندهای زیر ضروری است، به‌غیراز:
- (۱) انعقاد خون  
(۲) ایجاد پاسخ سلولی هورمون‌های پروتئینی  
(۳) ایجاد پاسخ سلولی هورمون‌های استروئیدی  
(۴) شروع (trigger) انقباض عضله قلبی
- ۵۶- در طی یک پتانسیل پس سیناپسی تحریکی (EPSP) در غشاء نورون، کدام مورد مهم‌ترین جریان یونی است؟
- (۱) یون‌های پتاسیم به‌وسیله پمپ سدیم - پتاسیم به داخل پمپ می‌شود.  
(۲) یون‌های پتاسیم به خارج از نورون انتشار می‌یابد.  
(۳) یون‌های سدیم به خارج از نورون انتشار می‌یابد.  
(۴) یون‌های سدیم به داخل نورون انتشار می‌یابد.
- ۵۷- تأثیر غالب سیستم عصبی سمپاتیک بر روی عضله صاف عروق خونی عضلات اسکلتی از طریق کدام گیرنده میانجیگری می‌شود؟
- (۱)  $\beta_1$   
(۲)  $\beta_2$   
(۳)  $\alpha_1$   
(۴)  $\alpha_2$
- ۵۸- عمل استیل کولین روی غشای پس سیناپسی در محل اتصال عصب - عضله، باز کردن کانال‌های دریچه‌دار ..... می‌باشد.
- (۱) سدیمی وابسته به لیگاند  
(۲) سدیمی وابسته به ولتاژ  
(۳) پتاسیمی وابسته به ولتاژ  
(۴) کلری وابسته به لیگاند
- ۵۹- کدام یک از گیرنده‌های مربوط به سیستم نورآدرنژیک به‌صورت پیش سیناپسی است؟
- (۱) آلفا دو  
(۲) آلفا یک  
(۳) بتا دو  
(۴) بتا یک
- ۶۰- همه هورمون‌های زیر به پروتئین‌های پلازما باند می‌شوند، به‌غیراز:
- (۱) تیروکسین  
(۲) پروژسترون  
(۳) کورتیزول  
(۴) وازوپرسین
- ۶۱- در مورد اثرات انسولین کدام عبارت صحیح است؟
- (۱) لیپولیز را تشدید می‌کند.  
(۲) لیپوژنز را مهار می‌کند.  
(۳) گلیکوژنولیز را تشدید می‌کند.  
(۴) گلیکوژنز را تشدید می‌کند.
- ۶۲- تجویز آندروژن خارجی به بدن سبب کدام می‌شود؟
- (۱) افزایش تولید اسپرم  
(۲) افزایش LH خون  
(۳) کاهش آندروژن خون  
(۴) کاهش آندروژن در لوله‌های اسپرم‌ساز
- ۶۳- عامل اصلی که در زمان گرسنگی مستقیماً سبب تحریک ترشح گلوکاگن می‌شود کدام است؟
- (۱) تحریک اعصاب کلی نرژیک  
(۲) سطح پایین انسولین  
(۳) سطح پایین گلوکز خون  
(۴) سطح پایین اسیدهای چرب آزاد
- ۶۴- در مدل استروئیدوژنز دو سلول تخمدان، سلول‌های تکا ابتدا کدام را تولید می‌کنند؟
- (۱) آندروستندیون  
(۲) استرادیول  
(۳) پروژسترون  
(۴) تستوسترون
- ۶۵- دلیل افزایش تعداد تنفس در بیماری انسدادی مزمن ریوی چیست؟
- (۱) افزایش فضای مرده آناتومیکی  
(۲) کاهش فضای مرده آناتومیکی  
(۳) کاهش مقاومت مجاری ریوی  
(۴) افزایش مقاومت مجاری ریوی
- ۶۶- تنظیم فیلتراسیون گلومرولی توسط همه موارد زیر انجام می‌شود، به‌غیراز:
- (۱) نورایی نفرین  
(۲) فیدبک توبولی گلومرولی  
(۳) استیل کولین  
(۴) ANP

## آسیب‌شناسی عمومی:

- ۶۷- نفوذ جسم فلزی تیز و بلند در دیواره‌نگاری نشخوارکنندگان، در مراحل اولیه چه نوع آماسی را ایجاد می‌نماید؟  
 (۱) Fibrinous Pericarditis (۲) Fibrinous Reticulitis  
 (۳) Fibrinous Rumenitis (۴) Fibrinous Typhlitis
- ۶۸- در کدام یک، ممکن است نکروز آیکی ایجاد شود؟  
 (۱) آماس چرکی (۲) آماس فیبرینی (۳) آماس فیبرینوئید (۴) آماس سروزی
- ۶۹- کدام ضایعه بافتی غیرقابل برگشت محسوب می‌شود و دیگر قابل درمان نیست؟  
 (۱) ادم ربوی (۲) خونریزی کانونی ربوی (۳) فیبروز ربوی (۴) پنومونی فیبرینی چرکی
- ۷۰- در بیماری‌های اکتینومیکوز، اکتینوباسیلوز، کدام نوع آماس ایجاد می‌شود؟  
 (۱) پیوگرانولوماتوز (۲) فیبرینی (۳) فیبرینوئید (۴) سروزی چرکی
- ۷۱- همه اصطلاحات ذیل در خصوص سازش پذیری سلولی صحیح است، به‌غیر از:  
 (۱) هیپریلازی سلول‌های گلیال مغز (۲) هیپرتروفی سلول‌های پورکنز مخچه  
 (۳) هیپریلازی سلول‌های عضلانی صاف روده (۴) هیپریلازی سلول‌های عضلانی مخطط قلب
- ۷۲- در کالبدگشایی یک پرنده بیمار، مواد گچی شکل و سفیدرنگ روی اپیکارد قلب، سطوح مزانترا، کبد و داخل کلیه‌ها مشاهده شد، محتمل‌ترین عامل این یافته‌ها کدام است؟  
 (۱) آهکی شدن (۲) لیپیدوزیس (۳) گانگرن سطحی (۴) نفرس
- ۷۳- سلول‌های نارسایی قلبی (Heart failure cells)، به علت تجمع کدام ماده در سیتوپلاسم و در کدام سلول ایجاد می‌شوند؟  
 (۱) لیپوفوشین - سلول‌های عضلانی قلب (۲) لیپوفوشین - ماکروفاژهای الونولی ریه  
 (۳) هموسیدرین - ماکروفاژهای الونولی ریه (۴) هموسیدرین - سلول‌های عضلانی قلب
- ۷۴- به متراکم شدن کروماتین هسته در سلول نکروزه چه می‌گویند؟  
 (۱) Chromatolysis (۲) Pyknosis (۳) Karyorrhexis (۴) Karyolysis
- ۷۵- کدام مورد در ایجاد تب دخالت دارد؟  
 (۱) IL - ۸ (۲) LTB ۴ (۳) IL - ۶ (۴) Bradykinin
- ۷۶- کدام یک از موارد زیر در آسیب ایسکمیک سلول، بیانگر تغییر غیرقابل برگشت می‌باشد؟  
 (۱) افزایش گلیکولیز (۲) تغییرات اسکلت سلولی  
 (۳) تورم شبکه اندوپلاسمیک (۴) کاهش سنتز پروتئین
- ۷۷- مهم‌ترین عامل فراخوانی نوتروفیل‌ها به محل وقوع آماس حاد بافتی، کدام است؟  
 (۱) TNF (۲) PGI<sub>2</sub> (۳) PDGF (۴) LTB<sub>4</sub>
- ۷۸- کدام مورد جزو کاسپازهای آغازگر (Initiator caspases) می‌باشد؟  
 (۱) Caspase 3 (۲) Caspase 4 (۳) Caspase 6 (۴) Caspase 9
- ۷۹- کمبود ویتامین A باعث کدام یک از تغییرات پاتولوژیک در سلول‌های پوششی دستگاه گوارش پرنده‌گان می‌شود؟  
 (۱) آنروفی (۲) متاپلازی (۳) هیپریلازی (۴) هیپرتروفی
- ۸۰- اجسام راسل Russell bodies نشان‌دهنده تجمع کدام یک در سلول است؟  
 (۱) چربی (۲) کریستالوئید (۳) گلیکوژن (۴) هیالین



- ۸۱- کدام یک اثر پیش انعقادی Procoagulant دارد؟  
 (۱) plasminogen activator inhibitor (۲) Tissue plasminogen activator  
 (۳) نیتریک اکساید (NO) (۴) هپاران سولفات
- ۸۲- سوختگی‌ها و آسیب، معمولاً باعث ایجاد کدام نوع شوک می‌گردد؟  
 (۱) سپتیک (۲) کاردیوژنیک (۳) نوروزنیک (۴) هیپوولمیک
- ۸۳- ساختمان بافت جوانه گوشتی در اولین مراحل تشکیل، چگونه است؟  
 (۱) بافتی پر عروق، کم رشته و پرسلول (۲) بافتی پر عروق، پر رشته و پرسلول  
 (۳) بافتی کم عروق، پر رشته و کم سلول (۴) بافتی کم عروق، کم رشته و کم سلول
- ۸۴- نارسایی قلب راست معمولاً با کدام مکانیسم باعث ایجاد ادم می‌شود؟  
 (۱) افزایش نفوذپذیری جدار عروق (۲) انسداد عروق لنفاوی و احتباس سدیم  
 (۳) افزایش فشار هیدروستاتیک (۴) کاهش فشار اسمتیک - کلونیدی
- ۸۵- کدام سلول در روند ایجاد ترمیم و التیام زخم نقش کمتری دارد؟  
 (۱) آنژیوبلاست (۲) فیبروبلاست (۳) ماکروفاژ (۴) نوتروفیل
- ۸۶- بافتی که آسیب‌دیده و پس از آن روند فیبروز را طی می‌کند، معمولاً ممکن است به چه سرنوشتی دچار گردد؟  
 (۱) آنروفی (۲) دیسپلازی (۳) هیپرتروفی (۴) نئوپلازی
- ۸۷- اشعه ماوراء بنفش، با کدام مکانیسم در ایجاد تومور نقش دارد؟  
 (۱) ایجاد دیم‌های پیریمیدین (۲) جابه‌جایی کروموزومی  
 (۳) جهش نقطه‌ای (۴) شکست کروموزومی
- ۸۸- تومور بدخیم لایه عضلانی رحم سگ را چه می‌نامند؟  
 (۱) فیبروسارکوم (۲) رابدومیوسارکوم (۳) لیومیوسارکوم (۴) کندروسارکوم
- ۸۹- در برداشت رادیکال آزاد سمی اکسیژن، تمام موارد زیر نقش دارند، به‌غیر از:  
 (۱) آنزیم P450 اکسیداز (۲) کاتالاز  
 (۳) سوپر اکسید دیسموتاز (SOD) (۴) گلوکاتایون پراکسیداز
- ۹۰- نوع پروتئین آمیلوئیدی که به دنبال بیماری سل گاوی ممکن است در عروق کبد و کلیه و سایر بافت‌های بدن رسوب نماید از چه نوعی است؟  
 (۱) AA (۲) AL  
 (۳) TTR (۴) بتا دو میکروگلوبولین AB<sub>2m</sub>
- ۹۱- تمام موارد زیر از مختصات میکروسکوپی یک تومور بدخیم محسوب می‌گردد، به‌غیر از:  
 (۱) آناپلازی زیاد (۲) پلئومورفیسم زیاد (۳) تفکیک و تمایز زیاد (۴) دگرگونی زیاد
- ۹۲- کدام واسطه شیمیایی باعث تجمع ائوزینوفیل‌ها در موضع آماسی می‌گردد؟  
 (۱) FGF (۲) HGF (۳) ECF (۴) EGF
- ۹۳- نحوه یا الگوی رشد سلول‌های سرطانی در زیر میکروسکوپ در کدام یک از تومورها به‌صورت صفحه سلولی می‌باشد؟  
 (۱) پاپیلوم (۲) لنفوم  
 (۳) فیبروسارکوم (۴) تومور سلول‌های سرتولی بیضه

- ۹۴- بنیان‌گذار پاتولوژی نوین و توجه به واحد سلولی به‌عنوان علت به‌وجود آمدن تغییرات کارکردی و ساختمانی در طی بیماری، کیست؟  
 (۱) Jozsef Marek (۲) Rudolf Virchow  
 (۳) Augustus Waller (۴) Friedrich Zenker
- ۹۵- ضخامت مقاطع بافتی که به‌طور معمول پس از رنگ‌آمیزی به روش H & E و با میکروسکوپ نوری در آزمایشگاه پاتولوژی مورد مطالعه قرار می‌گیرد، چند میکرون (میکرومتر) است؟  
 (۱) ۱ (۲) ۵ (۳) ۱۰ (۴) ۱۵
- ۹۶- به دنبال افزایش میزان گلوکوکورتیکوئیدها در بدن کدام حیوان، ممکن است عارضهٔ *Calcinosis cutis* به وجود آید؟  
 (۱) اسب (۲) سگ (۳) طیور (۴) گوسفند
- ۹۷- عفونت با کدام یک از عوامل ویروسی باعث ایجاد عارضهٔ هیپوپلازی مینا در دندان‌های دائمی خواهد شد؟  
 (۱) ویروس بیماری طاعون گاوی (۲) ویروس بیماری مرزی در گوسفند  
 (۳) ویروس بیماری پان لکوپنی در گربه (۴) ویروس بیماری دیستمپرگ
- ۹۸- عواقب ناشی از ادم، در تمامی موارد ذکر شده در ذیل، مخاطره‌آمیز بوده و می‌تواند باعث مرگ گردد، به‌غیر از:  
 (۱) Cerebral edema (۲) Hydropericardium  
 (۳) Subcutaneous edema (۴) Pulmonary edema
- ۹۹- تمامی موارد زیر باعث ایجاد *Cast* (سیلندر) می‌گردد، به‌غیر از:  
 (۱) Albumin (۲) Bile (۳) Fibrin (۴) Hemosiderin
- ۱۰۰- حالت *Acute cell swelling* ایجاد شده در سلول‌های عصبی را چه می‌نامند؟  
 (۱) Cytotoxic Edema (۲) Hydrostatic Edema  
 (۳) Osmotic Edema (۴) Vasogenic Edema



