



660C

660

C

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

«در زمینه مسائل علمی، باید دنبال قله بود.»  
مقام معظم رهبری

عصر جمهعه  
۱۴۰۲/۱۲/۰۴

دفترچه شماره ۳ از ۳

## آزمون ورودی دوره‌های دکتری (نیمه‌تمترکز) – سال ۱۴۰۳

### پاتولوژی دامپزشکی (دستیاری) (کد ۷۰۷)

مدت زمان پاسخگویی: ۱۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۷۵

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤال‌ها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	آسیب‌شناسی - اصول کالبدگشائی و نمونه‌برداری - بافت‌شناسی و جنین‌شناسی - کلینیکال پاتولوژی - میکروبیولوژی (باکتری - ویروس - قارچ - انگل - ایمنی‌شناسی)	۷۵	۱	۷۵

این آزمون، نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

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

\* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول زیر، بهمنزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.  
اینجانب ..... با شماره داوطلبی ..... با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤال‌ها، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤال‌ها و پایین پاسخنامه‌ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

آسیب‌شناسی - اصول کالبدگشائی و نمونه‌برداری - بافت‌شناسی و جنین‌شناسی - کلینیکال پاتولوژی - میکروبیولوژی  
(باکتری - ویروس - قارچ - انگل - اینمی‌شناسی)

- ۱ برای تشخیص تومورها با منشأ سلول‌های عضلانی، از کدام یک از نشانگرهای زیر استفاده می‌شود؟  
 ۱) ویمیتین ۲) کراتین ۳) سیتوکراتین ۴) دسمین
- ۲ تمامی موارد زیر از دسته تومورهای **Round cell** محسوب می‌شوند، به جز .....  
 Mast cell tumor ۲ Histiocytic sarcoma ۱  
 TVT ۴ Osteosarcoma ۳
- ۳ در کدام بافت زیر، احتمال وقوع **wet gangrene** بیشتر است؟  
 ۱) پوزه ۲) دم ۳) روده ۴) لاله گوش
- ۴ تمام موارد زیر، در ارتباط با مکانیسم سلطان زایی پرتوتابی یا تشعشع درست هستند، به جز .....  
 ۱) اشعه ماوراء‌بنفسجی، توانایی تولید گونه‌های اکسیژن فعال را ندارد.  
 ۲) در اثر اشعه‌های یونیزه‌کننده، شکسته شدن DNA روی می‌دهد.  
 ۳) اشعه‌های یونیزه‌کننده، سبب تولید رادیکال‌های آزاد می‌شوند.  
 ۴) اشعه UV، باعث تشکیل دایمرهای پریمیدین می‌شود.
- ۵ تومور **Teratocarcinoma**، معمولاً در کدام بافت ایجاد می‌شود؟  
 ۱) کبد ۲) طحال ۳) روده‌ها
- ۶ در کدام اندام‌های بدن، احتمال بروز انفارکتوس کمتر از بقیه است؟  
 ۱) کلیه و قلب ۲) ریه و کبد ۳) قلب و مغز ۴) مغز و کلیه
- ۷ برای تشخیص لنفوسيت‌های T در تومورهای لنفوم، از کدام مارکر می‌توان استفاده کرد؟  
 S-100 ۴ Melan A ۳ CD79 ۲ CD3 ۱
- ۸ در مرحله آغازین و طی شدن روند آپوپتوز سلول از مسیر داخلی، کدام آنزیم کاسپاز ابتدا فعال می‌شود؟  
 ۱) ۹ ۲) ۸ ۳) ۶ ۴) ۹
- ۹ کدام ماده زیر، علاوه بر تجمعات داخل سلولی، تجمعات خارج سلولی هم دارد؟  
 ۱) گنجیدگی‌های سرب ۲) گنجیدگی‌های ویروسی ۳) پروتئین ۴) کلارژن
- ۱۰ جهت تشخیص کدام مواد، به ترتیب، از رنگ‌آمیزی‌های هیستوشیمیایی آبی‌پروس و کنگو رد (Congo red)  
 استفاده می‌شود؟  
 ۱) بیلی‌روبین - لیپوفوшин ۲) کلسترون ۳) هماتین - آمیلوئید ۴) هموسیدرین - آمیلوئید

- ۱۱ بهترین روش تشخیص ماکروسکوپی بافت نکروز شده، کدام مورد است؟  
 ۱) خط تمایزکننده بافت سالم و نکروزه  
 ۲) قوام  
 ۳) رنگ  
 ۴) بو
- ۱۲ کدام فاکتور سرکوب اینمی در تومورها مانع تکثیر و عملکرد لنفوسیت‌ها و ماکروفازها می‌شود؟  
 EGF (۴)      PDGF (۳)      TGFα (۲)      TGFβ (۱)
- ۱۳ سلول غالب در ازدیاد حساسیت نوع ۱، کدام است؟  
 ۱) اوزینوفیل  
 ۲) لنفوسیت  
 ۳) ماکروفاز  
 ۴) نوتروفیل
- ۱۴ در کدام یک از موارد زیر، آغشتگی به هموگلوبین به صورت سرتاسری در کل بدن اتفاق می‌افتد؟  
 ۱) پاستورلوزیس  
 ۲) لپتوسپیروزیس  
 ۳) لیستریوزیس  
 ۴) مرگ جنبی در رحم
- ۱۵ در کدام یک از موارد زیر، فقط هایپرتروفی دیده می‌شود؟  
 ۱) ضخیم شدن دیواره بطن چپ در هایپرتانسیون  
 ۲) بزرگ شدن پروستات در کهولت  
 ۳) بزرگ شدن رحم در طی آبستنی  
 ۴) بزرگ شدن غدد پستانی در بلوغ
- ۱۶ کدام ضایعه دندانی زیر، دارای خاصیت فلورسانس در اثر واکنش به نور UV است؟  
 ۱) مسمومیت با فلوئور  
 ۲) پورفریای مادرزادی  
 ۳) هیپوپلازی مینا ناشی از ویروس BVD - MD  
 ۴) هیپوپلازی مینا ناشی از ویروس distemper
- ۱۷ کدام واسطه شیمیایی، در بروز حس درد دخیل است؟  
 PGE<sub>2</sub> (۴)      C<sub>3</sub> (۲)      کمپلمان (۳)      لکوتین (۳)
- ۱۸ در Mast cell tumor، سلول‌های نئوپلاستیک غالباً همراه با کدام سلول مشاهده می‌شوند؟  
 ۱) نوتروفیل  
 ۲) ماکروفاز  
 ۳) لنفوسیت  
 ۴) اوزینوفیل
- ۱۹ کدام مورد زیر، جزو نئوپلازی‌ها است؟  
 ۱) تراتوما  
 ۲) کوریستوما  
 ۳) هماتوما  
 ۴) همارتوما
- ۲۰ آنزیم میلوپراکسیداز (MPO)، در کدام یک از ساختارهای زیر واقع شده است؟  
 ۱) سیتوزول نوتروفیل‌ها  
 ۲) گرانول‌های آзорوفیلیک نوتروفیل‌ها  
 ۳) گرانول‌های اختصاصی یا ثانویه نوتروفیل‌ها  
 ۴) گرانول‌های ترشحی و گرانول‌های ژلاتیناز نوتروفیل‌ها
- ۲۱ در خصوص تومورها، همه موارد زیر درست هستند، به جز.....  
 ۱) آنژیوژن‌ز عضو جدایی‌ناپذیر تومورها بوده و بدون وقوع آن، رشد توده توموری در حد یک تا دو میلی‌متر باقی می‌ماند.  
 ۲) در برخی از تومورها، واکنش همیندی وسیع در بافت توموری تشکیل می‌شود که به آن، سیروز یا دسموپلازی اطلاق می‌شود.
- ۲۲ درجه تومور (Tumor grade)، میزان تفکیک و تمایزیافتگی تومور بوده و توسط پاتولوژیست مشخص می‌شود.  
 کدام تومور بدخیم، به شکل شایع تری در دهان سگ ایجاد می‌شود؟  
 ۱) آدنوکارسینوما  
 ۲) استئوسارکوما  
 ۳) ملانوم بدخیم  
 ۴) فیبروسارکوما

- ۲۳- در روند دئنرسانس والرین در اعصاب محیطی، تمامی موارد زیر روی می دهنده به جز .....  
 ۱) کروماتولیز در جسم نورون  
 ۲) قطعه قطعه شدن آکسون  
 ۳) تشکیل اجسام اسفوروئید  
 ۴) سالم ماندن محل اتصال عصبی - عضلانی
- ۲۴- همه ضایعات زیر در بیماری تیلریوز از تیلریا آنولاتا در گاو دیده می شوند، به جز .....  
 ۱) تحلیل بافت های لنفوئیدی ناشی از تخریب و ناپدید شدن سلول های لنفوئیدی در بافت های لنفاوی  
 ۲) حضور اجرام آبی کخ در سلول های تک هسته ای موجود در عقده های لنفاوی رنگ شده  
 ۳) کانون های خون ریزی در سطوح سروزی، مخاطات و بافت های زیرجلدی  
 ۴) ظهور ضایعاتی شبیه به لنفوما در بافت های مختلف
- ۲۵- تمامی ضایعات هیستوپاتولوژیک زیر، در بیماری مخاطی گاو قابل مشاهده هستند، به جز .....  
 ۱) گنجیدگی های داخل سیتوپلاسمی در سلول های مبتلا  
 ۲) فتق کرپیت های روده به داخل زیرمخاط  
 ۳) التهاب فیبرونوئید عروق زیرمخاط روده  
 ۴) التهاب کرپیت های روده
- ۲۶- تمامی ویروس های زیر، قادر به ایجاد گنجیدگی در سلول ها هستند، به جز .....  
 ۱) ادنوویروس  
 ۲) پاروویروس  
 ۳) رتروویروس  
 ۴) هرپس ویروس
- ۲۷- **Cholecystitis**، به چه معنی است؟  
 ۱) التهاب سکوم  
 ۲) التهاب کیسه صفراء  
 ۳) سنگ کیسه صفراء  
 ۴) سنگ کیسه صفراء
- ۲۸- وجود مزانشیم میکسوماتوز و مجرای متانفریک، نشان دهنده کدام یک از موارد زیر است؟  
 Renal hypoplasia  
 Renal aplasia
- ۲۹- مهم ترین پیامد آماس مزمن مجرای هوایی ریه چیست?  
 ۱) bronchitis  
 ۲) bronchiolitis  
 ۳) bronchiolar goblet cell metaplasia  
 ۴) obliterating bronchiolitis و bronchiectasis
- ۳۰- پدیده صابونی شدن چربی و گاهی بروز نکروز چربی، در کدام یک از بیماری های زیر، بروز می کند؟  
 ۱) قانقاریا  
 ۲) گرانولوم سلی  
 ۳) آبسه قارچی  
 ۴) پانکراتیت حاد
- ۳۱- به طور اولیه، عوامل انگلی معمولاً کدام نوع پنومونی را ایجاد می کنند؟  
 ۱) پنومونی بیتابینی  
 ۲) برونوکوپنومونی آمبولیک  
 ۳) برونوکوپنومونی چركی  
 ۴) برونوکوپنومونی فیرینی چركی
- ۳۲- جهت تشخیص تفریقی ماده چربی، از کدام رنگ آمیزی اختصاصی زیر استفاده می شود?  
 Oil - Red O  
 Ziehl Neelsen
- ۳۳- اگر در اثر بروز ناهنجاری در جمجمه دام، شکافی ایجاد شده باشد اما فقط در داخل کیسه خارج شده از جمجمه، مایع جمع شده باشد، برای آن چه نامی اطلاق می شود؟  
 ۱) مننگوسل  
 ۲) مننگو انسفالوسل  
 ۳) هیدرو انسفالی

- ۳۴ - کدام بیماری در گوسفند منجر به سقط جنین، مرده‌زایی و یا تولد بره‌های ضعیف لرزان با ناهنجاری‌های مادرزادی و سیستم اسکلتی و پوشش غیرطبیعی می‌شود؟
- (۱) زبان آبی
  - (۲) کمبود مس
  - (۳) کمبود ویتامین B<sub>1</sub> (تیامین)
  - (۴) مرزی
- ۳۵ - همه موارد در سندرم اورمی دیده می‌شوند، به جز .....
- |                              |                           |
|------------------------------|---------------------------|
| Suppurative pericarditis (۲) | Ulcerative stomatitis (۱) |
| Hemorrhagic gastritis (۴)    | Nephrocalcinosis (۳)      |
- ۳۶ - ضایعه دئترسانس و نکروز ناحیه میانی یا **Midzonal** در کبد اسب، با کدام مورد می‌تواند بروز نماید؟
- (۱) هیپوکسی
  - (۲) هنگز اکلروفون
  - (۳) آفلاتوكسین
  - (۴) لپتوسپیروز
- ۳۷ - وجود نقاط سیاه رنگ بر روی پرده منثر مخ در هنگام کالبدگشایی، نشان دهنده کدام مورد زیر است؟
- (۱) ملانوز
  - (۲) ملانوز کاذب
  - (۳) لیبوفوشین
  - (۴) آگشتگی به هموگلوبین
- ۳۸ - در کدام بیماری زیر، **Symmetrical encephalomalacia** دیده می‌شود؟
- |                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| Polioencephalomalacia (۲) | Enterotoxaemia (۱) |
| Salt poisoning (۴)        | Rabies (۳)         |
- ۳۹ - کدام مورد زیر، در **Tetralogy of Fallot** دیده نمی‌شود؟
- |                                       |                                 |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| Ventricular septal defect (۲)         | Pulmonary stenosis (۱)          |
| Hypertrophy of the left ventricle (۴) | Dextroposition of the Aorta (۳) |
- ۴۰ - ضایعه **Nut Meg Liver** در ارتباط با کدام مورد زیر روی می‌دهد؟
- (۱) Fatty liver (۲)
  - (۲) Portosystemic shunt (۴)
  - (۳) Chronic passive congestion
- ۴۱ - در تمامی بیماری‌های زیر، گنجیدگی داخل سلولی ایجاد می‌شود، به جز .....
- |                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| ICH (۲)                 | Anthrax (۱)           |
| Wesselsbron disease (۴) | Rift valley fever (۳) |
- ۴۲ - عامل کدام بیماری زیر است؟
- |                            |               |
|----------------------------|---------------|
| African horse sickness (۲) | Orbivirus (۱) |
| Equine viral arteritis (۴) | BVD (۱)       |
- ۴۳ - در کدام بیماری عصبی، علاوه بر ضایعات مننگوآنسفالیت ترومبوتیک، ضایعات پنومونی، پلی آرتربیت، میوکاردیت و سقط جنین نیز ایجاد می‌شود؟
- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| Histophilosis (۲) | Toxoplasmosis (۱) |
| BSE و Scrapie (۴) | FIV و FIP (۳)     |
- ۴۴ - در عقده‌های لنفاوی (lymph nodes)، همه موارد زیر معمولاً باعث افزایش حجم بافت می‌شوند، به جز .....
- (۱) هیپرپلازی
  - (۲) نشوپلازی یا تومورها
  - (۳) فیبروز
  - (۴) لنفادنیت
- ۴۵ - در کدام بیماری زیر، گنجیدگی‌های داخل هسته‌ای در سلول‌های مبتلا مشاهده می‌شود؟
- (۱) آبله در جوجه
  - (۲) اکتیمای واگیر
  - (۳) پن‌لکوپنی
  - (۴) تب برفکی

- ۴۶- تلسکوپی شدن و درهم رفتگی روده ها، در زمان حیات چه نامیده می شود؟
- intussusception (۲)  
volvulus (۴)
- ۴۷- اسمیرهای خونی با همه موارد زیر فیکس می شوند، به جز .....
- (۱) فرمالین ۱۰ درصد  
(۲) متانول ۹۵ درصد  
(۳) اتانول مطلق
- ۴۸- دفع قالب های فیبرینی، در کدام یک از بیماری های زیر دیده می شود؟
- (۱) کوکسیدیوز  
(۲) سالمونلوز  
(۳) جابه جایی شیردان
- ۴۹- در بررسی میکروسکوپی کدام یک از تومورهای بافت کلیه، ممکن است استخوان یا غضروف مشاهده شود؟
- (۱) آکنوكارسینوم  
(۲) همانژیوسارکوم  
(۳) فیبروسارکوم
- ۵۰- کدام مورد زیر، با تأثیر بر عضلات مری باعث اتساع اکتسابی در بافت مری می شود؟
- (۱) اکتیمای واگیر  
(۲) دیستمپر  
(۳) هیپوتیروئیدیسم
- ۵۱- در بررسی کالبدگشایی سارکوستیتوز، مهم ترین یافته ماکروسکوپی در بافت مری کدام است؟
- (۱) التهاب پیوگرانولوماتوز  
(۲) پنومونی استنشاقی  
(۳) مگازوفاگوس
- ۵۲- تمام موارد، از تغییرات پس از مرگ محسوب می شوند به جز .....
- (۱) نکروز  
(۲) ملانوز کاذب  
(۳) اتولیز
- ۵۳- ملانوز کاذب، در اثر ترکیب چه موادی در حیوان مرده دیده می شود؟
- (۱) آهن و فسفات های آلی  
(۲) فسفاته خون  
(۳) گوگرد و آهن
- ۵۴- بهترین محل برای نمونه گیری جهت تشخیص بیماری لیستریوز، کدام قسم است؟
- (۱) نیمکرهای مخ  
(۲) مخچه  
(۳) تalamous  
(۴) بصل النخاع
- ۵۵- یک سگ ۸ ساله، در سمت راست شکم، احساس درد و ناراحتی می کند. در معاینه بالینی، تندرنس در سمت راست شکم مشاهده شد. در لاپاروسکوپی سکوم، متورم، پرخون و پوشیده با اکسودای زردرنگ بود. نمونه برداری انجام شد و در هیستوپاتولوژی، نفوذ شدید نوتروفیل ها مشاهده شد. برای نامگذاری عارضه، کدام اصطلاح آن را بهتر بیان می کند؟
- Fibrinopurulent typhlitis (۲)  
serous colitis (۴)
- catarrhal enteritis (۱)  
necrotic colitis (۳)
- ۵۶- در کالبدگشایی، کدام عملکرد زیر، نادرست است؟
- (۱) برای برداشت مایع مغزی - نخاعی، اول سر را جدا می کنیم.  
(۲) برای خارج کردن نخاع، ابتدا باید دندنهای از ستون مهره ها جدا شود.  
(۳) برای برداشت دستگاه تناسلی، باید استخوان عانه یا پوبیس برداشته شود.  
(۴) بهتر است برای برش های روی جمجمه و خارج ساختن مغز، ابتدا فک پایین برداشته شود.

- ۵۷- کدام وسیله زیر، جهت بریدن ستون مهره استفاده می‌شود؟
- Enterotome (۲) costotome (۱)  
 Scissors (۴) Rachiotome (۳)
- ۵۸- در هنگام کالبدگشایی، مشاهده کف درون مجاري هوایی ریه‌ای که کلپس نکرده است، بیانگر کدام مورد است؟
- (۱) آبسه ریوی  
 (۲) ادم ریوی  
 (۳) پنومونی بینابینی  
 (۴) برونکوبونومونی چرکی
- ۵۹- در هنگام کالبدگشایی یک لشه که یک روز از زمان مرگش سپری شده بود، کلیه سمت راست که به زمین نزدیک تر بوده، تیره‌رنگ‌تر از کلیه طرف مقابله بود. این تغییر، بیانگر کدام مورد است؟
- Livor mortis (۴) Hypermia (۳) Congestion (۲) Algor mortis (۱)  
 در کدام ارگان زیر، اتوپیز سریع‌تر اتفاق می‌افتد؟  
 (۱) پوست (۲) غضروف  
 (۳) استخوان (۴) مغز
- ۶۰- کدام عضو، قادر فولیکول لنفاوی است؟
- (۱) تیموس  
 (۲) طحال  
 (۳) عقده خونی - لymph  
 (۴) لوزه
- ۶۱- کدام بخش طحال، در تصفیه خون و شروع پاسخ ایمنی در بیماری که در معرض یک آنتیژن است، نقش بیشتری دارد؟
- (۱) سینوس‌های طحالی  
 (۲) طناب‌های طحالی  
 (۳) غلاف دور شریانی  
 (۴) ناحیه حاشیه‌ای
- ۶۲- کدام مشخصه، مربوط به نفرونهای قشری است؟
- (۱) داشتن قوس هنله بلند  
 (۲) قدرت بالا در تغییظ ادرار  
 (۳) فقدان شاخه صعودی نازک در قوس هنله
- ۶۳- جنس غضروف احاطه‌کننده اندام ژاکوبسون، از کدام نوع است؟
- (۱) الاستیک  
 (۲) فیبرو  
 (۳) هیالین  
 (۴) بخشی الاستیک و بخشی هیالین
- ۶۴- تمام موارد زیر درخصوص هولپروزنسفالی درست هستند، به جز.....
- (۱) عدم تشکیل مخ  
 (۲) عدم تشکیل مخچه  
 (۳) طیفی از ناهنجاری‌های خط وسط
- ۶۵- کایمرا (Chimera)، به چه نوع حیوانی گفته می‌شود؟
- (۱) همان حیوان هرمافرودیت است.  
 (۲) فقط از یک تخمک به وجود آمده باشد.  
 (۳) از آمیزش دو اسپرم تشکیل شده باشد.  
 (۴) با سلول‌های مشتق از دو یا چند سلول تخم تشکیل شده باشد.
- ۶۶- پایین‌ترین آستانه دفع بیلری روبین، در کدام گونه حیوانی مشاهده می‌شود؟
- (۱) اسب  
 (۲) سگ  
 (۳) گاو  
 (۴) گربه
- ۶۷- بهترین روش برای تشخیص Uroabdomen، اندازه‌گیری کدامیک از موارد زیر است؟
- (۱) اوره سرم  
 (۲) کراتینین سرم  
 (۳) اوره سرم و مایع صفاقی  
 (۴) کراتینین سرم و مایع صفاقی

- ۶۹- در کدام حیوان زیر، در حالت سلامت و کم خونی‌ها، رتیکولوسیت‌ها در خون در گردش مشاهده نمی‌شوند؟
- (۱) گربه      (۲) گاو  
 (۳) اسب      (۴) سگ
- ۷۰- فراوان ترین شکل رخداد لوسمی میلوئید حاد (AML) در گربه‌ها، کدام است؟
- (۱) مونوسیتیک      (۲) میلومونوسیتیک  
 (۳) مگاکاریوبلاستیک      (۴) اریترولوکمیا
- ۷۱- ترانسداسیون اختصاصی، در کدام باکتریوفاژ زیر رخ می‌دهد؟
- (۱) P1      (۲) λ      (۳) T2      (۴) T4
- ۷۲- در بیماری سل، کدام مورد سبب تحریک پاسخ گرانولوماتوزی است؟
- (۱) عامل طنابی      (۲) عفونت ریوی  
 (۳) عدم اتصال فاگوزوم به لیزوژوم      (۴) لیپیدهای دیواره باکتری
- ۷۳- در کدام بیماری قارچی زیر، واکنش اسپلندور هوپلی در بافت مشاهده نمی‌شود؟
- (۱) اسپیوراوتربیکوزیس      (۲) اکتینومایکوتیک مایستوما  
 (۳) کروموبلاستومایکوزیس      (۴) هیستوپلاسموزیس
- ۷۴- کدام مورد در ارتباط با ویژگی‌های سیستی سرکوس تنبیکولیس، درست است؟
- (۱) استقرار در بین عضلات اسکلتی      (۲) مهاجرت در پارانشیم کبد  
 (۳) انتقال به انسان با مصرف بافت آلوده      (۴) حاوی تعداد زیادی اسکولکس
- ۷۵- عملکرد کدام سایتوکاین زیر، مهاری است؟
- (۱) TNFα      (۲) IL2      (۳) IL10      (۴) IL12