

# کندو

kandoo.cn.com



اخبار / مقالات / بانک سوال / فروشگاه

## با عضویت در سایت ما

نیاز به عضویت در هیچ سایت کنکور دیگری را ندارید

### برخی از خدمات ویژه سایت ما:

- ✓ ارسال آخرین اخبار کنکور از طریق ایمیل به صورت **کاملاً رایگان**
- ✓ ارسال آخرین اخبار کنکور از طریق پیامک ( **سالانه ۲۰۰۰ تومان** )
- ✓ ارائه دهنده نمونه سوالات کنکور همه رشته ها به صورت رایگان

## با ما با خیالی راحت به سراغ کنکور بروید

**چنانچه نمونه سوالی را پیدا نمی کنید**

در قسمت "تماس با ما" درخواست دهید تا در اولین فرصت در اختیار شما قرار گیرد

196

F

نام

نام خانوادگی

محل امضاء



196F

صبح جمعه

۹۱/۱۲/۱۸

دفترچه شماره ۱



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

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.

امام خمینی (ره)

**آزمون ورودی**  
**دوره های دکتری (نیمه متمرکز) داخل**  
**در سال ۱۳۹۲**

**رشته های**  
**مجموعه حشره شناسی کشاورزی (کد ۲۴۳۹)**

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۸۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی (حشره شناسی کشاورزی، اصول مبارزه و سم شناسی، بیوسستماتیک حشرات و کنه ها، سم شناسی و فیزیولوژی بندپایان (حشرات و کنه ها)، اکولوژی و مبارزه بیولوژیک)	۸۰	۱	۸۰

این آزمون نمره منفی دارد

**اسفندماه سال ۱۳۹۱**

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

حق چاپ و تکریر سؤالات پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می باشد و با منظرین برابر مقرراته انتشار می شود.

- ۱- کدام یک از قسمت‌های مختلف تاج درخت زودتر از بقیه قسمت‌ها به کنه تارتین دو نقطه‌ای *Tetranychus urticae* آلوده می‌شود؟
  - (۱) قسمت پایینی و مرکزی تاج
  - (۲) قسمت انتهایی تاج
  - (۳) قسمت مرکزی تاج
  - (۴) قسمت یائینی تاج
- ۲- کدام یک از آفات زیر می‌تواند عامل کانتاریازیز (Canthariasis) روده‌ای در انسان باشد؟
  - (۱) *Callosobruchus maculatus*
  - (۲) *Tenebrio molitor*
  - (۳) *Sitophilus granarius*
  - (۴) *Ephestia kuehniella*
- ۳- نام فارسی *Euzophera bigella* چیست؟
  - (۱) کرم به
  - (۲) کرم سیب
  - (۳) کرم گلوگاه انار
  - (۴) کرم جوانه خوار میوه
- ۴- برای مبارزه با کنه تارتین دوکله‌ای از کدام دشمن طبیعی در گلخانه‌ها استفاده می‌شود؟
  - (۱) *Orius niger*
  - (۲) *Anystis baccarum*
  - (۳) *Stethorus punctum*
  - (۴) *Phytoseiulus persimilis*
- ۵- وضع زمستان‌گذرانی و تعداد نسل در سال شپشک توت کدام است؟
  - (۱) تخم - دو نسل
  - (۲) تخم - ۳ نسل
  - (۳) پوره سن ۳ - ۲ نسل
  - (۴) پوره سن ۲ - ۳ نسل
- ۶- زنبور *Aphelinus mali* از جمله پارازیت‌های فعال کدام آفت است؟
  - (۱) *Lepidosaphes malicola*
  - (۲) *Laspeyresia molesta*
  - (۳) *Eriosoma lanigerum*
  - (۴) *Aphis pomi*
- ۷- کدام یک از گونه‌های زیر در نسل اول رژیم چوبخواری و در نسل‌های بعدی رژیم میوه‌خواری دارد؟
  - (۱) *Rhynchites auratus*
  - (۲) *Laypeyresia molesta*
  - (۳) *Laspeyresia pomonella*
  - (۴) *Laspeyresia funebrana*
- ۸- کدام حشره زیر فقط یک نسل در سال دارد؟
  - (۱) Bean weevil
  - (۲) Rice weevil
  - (۳) Cowpea weevil
  - (۴) Lentis weevil
- ۹- زمستان‌گذرانی زنجره پسته چگونه است؟
  - (۱) حشره کامل در پناهگاه
  - (۲) پوره در بقایای گیاهی
  - (۳) تخم و پوره در خاک
  - (۴) تخم در خاک
- ۱۰- *Aphidoletes aphidomyza* چه نقشی در طبیعت دارد؟
  - (۱) در کنترل آفات نقشی ندارد.
  - (۲) پارازیتوئید لارو پروانه‌ها است.
  - (۳) شکارگر مؤثر شته‌ها است.
  - (۴) پارازیتوئید داخلی لارو پشه‌ها است.
- ۱۱- زنبور *Encarsia* کدام مرحله از عسلک یا سفید بالک پنبه را انگلی می‌کند؟
  - (۱) تخم
  - (۲) شفیره
  - (۳) پوره سن اول
  - (۴) پوره سن دوم
- ۱۲- نحوه زمستان‌گذرانی کفشدوزک خربزه چگونه است؟
  - (۱) تخم
  - (۲) لارو
  - (۳) شفیره
  - (۴) حشره کامل
- ۱۳- کدام یک از آفات زیر تابستان را در لابه‌لای شکاف خاک و به صورت Aestivation سپری می‌کند؟
  - (۱) شته روسی گندم *Diuraphis noxia*
  - (۲) سوسک قهوه‌ای گندم *Anisoplia spp*
  - (۳) سوسک برغمخوار غلات *Oulema melanopus*
  - (۴) پروانه برگ‌خوار غلات *Syringopais temperatella*
- ۱۴- کدام آفت ناقل بیماری Psorosis مرکبات است؟
  - (۱) شته سبز مرکبات
  - (۲) شته سیاه مرکبات
  - (۳) شته قهوه‌ای مرکبات
  - (۴) تریپس مرکبات
- ۱۵- زنبورهای خانواده Scolidae پارازیت لارو کدام یک از آفات زیر هستند؟
  - (۱) لارو سوسک‌های Scolytidae
  - (۲) لارو کرم طوقه و ریشه Buprestidae
  - (۳) لارو سوسک‌های کرم سفید ریشه Scarabaeidae
  - (۴) لارو سوسک‌های شاخک بلند Cerambycidae

- ۱۶- کدام یک از گزینه‌های زیر بیانگر مقاومت تقاطعی در حشرات می‌باشد؟  
 (۱) مقاومتی است که حشره به همه‌ی سموم مقاومت نشان می‌دهد.  
 (۲) مقاومتی است که حشره فقط به سموم کلره و فسفره مقاومت نشان می‌دهد.  
 (۳) مقاومتی است که حشره علاوه بر مقاوم شدن به یک حشره‌کش به چند حشره‌کش دیگر هم مقاومت نشان می‌دهد.  
 (۴) مقاومتی است که حشره علاوه بر مقاوم شدن به یک حشره‌کش، به یک حشره‌کش دیگر هم مقاومت نشان می‌دهد.

۱۷- کدام ترکیب زیر روی دستگاه عصبی حشرات مؤثر نیست؟  
 (۱) Bt (۲) پیرترین (۳) نیکوتین (۴) پیریمیکارب

۱۸- مصرف کدام گروه از آفت‌کش‌های زیر احتمال بروز مقاومت را کاهش می‌دهد؟  
 (۱) ترکیبات فسفره (۲) پایروترئوئیدها (۳) ترکیبات کلره (۴) روغن‌ها

۱۹- کدام مورد زیر جزء خواص مطلوب یک آفت‌کش نیست؟  
 (۱) اثر قاطع و سریع (۲) دوام طولانی (۳) میزان مصرف کم در هکتار (۴) سمیت زیاد برای آفت

۲۰- در کشور ما استامی پرید برای کنترل کدام گروه از آفات زیر توصیه می‌گردد؟  
 (۱) شته‌ی خونی سیب، پسیل گلابی و مینوز لکه‌مارپیچی درختان میوه  
 (۲) سوسک کلرادوی سیب‌زمینی، پسیل گلابی و پسیل مرکبات  
 (۳) مینوز لکه‌گرد سیب، پسیل پسته و کرم سیب  
 (۴) شته باقلا، پسیل مرکبات و پروانه‌ی مینوز مرکبات

۲۱- کدام یک از حشره‌کش‌های زیر دارای اثر کشندگی سریع می‌باشد؟  
 (۱) آزادیراکتین (۲) بوپروفلزین (۳) آورمکتین (۴) پرمترین

۲۲- منظور از گیاهان حشره‌کش همان گیاهان ..... می‌باشند.  
 (۱) سمی (۲) حشره‌خوار (۳) تراربخته (۴) فراری دهنده

۲۳- کمبود بعضی از عناصر غذایی جزء کدام یک از انواع مقاومت محسوب می‌شود؟  
 (۱) آنتی بیوز - شیمیایی (۲) آنتی بیوز - فیزیکی (۳) آنتی زنوز - شیمیایی (۴) آنتی زنوز - فیزیکی

۲۴- کدام یک از خبردهنده‌های بین گونه‌ای در پرورش حشرات مفید کارایی دارد؟  
 (۱) الومون (۲) کایرمون (۳) سینومون (۴) مواد ضد تغذیه‌ای

۲۵- کم هزینه‌ترین روش در کنترل بیولوژیک آفات کدام یک می‌باشد؟  
 (۱) Augmentation (۲) Conservation (۳) Inundative (۴) Classic

۲۶- کدام یک نمایانگر یک تراکم نسبی است؟  
 (۱) تعداد حشره در هر تور (۲) تعداد حشره در هر برگ  
 (۳) نسبت برگ‌های آلوده به سالم (۴) نسبت سنین مختلف حشره در هر برگ

۲۷- آستانه سود یا Gain threshold در برنامه‌های مدیریت آفات چگونه محاسبه می‌شود؟  
 (۱) حاصلضرب ارزش بازاری محصول در میزان خسارت ایجاد شده توسط آفت  
 (۲) با تقسیم هزینه مدیریت آفت به میزان خسارت ایجاد شده در محصول  
 (۳) با تقسیم هزینه مدیریت آفت به قیمت واحد محصول  
 (۴) با محاسبه درصدی از محصول که با کنترل آفت حفظ می‌شود.

۲۸- پیش‌نیاز اجرای مدیریت مکان ویژه آفات (SSIPM) چیست؟  
 (۱) تعیین آستانه اقتصادی (۲) تعیین نوع توزیع مکانی آفت  
 (۳) انتخاب روش نمونه برداری مناسب (۴) انتخاب روش‌های کنترل سازگار با هم

- منابع آزمون دکتری، کارشناسی ارشد، کاردانی به کارشناسی      سراسری، آزاد و وزارت بهداشت



- ۴۳- سینرژست‌های متیلن دیوکسی فنیل وقتی باعث تشدید سمیت می‌شوند که حشره‌کش ..... می‌شود.
- (۱) از راه هیدرولیز شکسته
  - (۲) با یک ملکول مزدوج
  - (۳) از راه اکسیده شدن شکسته
  - (۴) به کمک گلوکاتیون ترانسفراز تجزیه
- ۴۴- وقتی اندازه‌ی  $k_{ow}$  یک حشره‌کش بزرگ باشد .....
- (۱) حشره‌کش آب‌گریز است.
  - (۲) حشره‌کش آب دوست است.
  - (۳) آب دوستی ارتباطی به  $k_{ow}$  ندارد.
  - (۴) حشره‌کش به صورت متعادل آب دوست و آب‌گریز است.
- ۴۵- نحوه‌ی اثر آورمکتین چگونه است؟
- (۱) اختلال در سامانه انتقال الکترون
  - (۲) اختلال در کار کانال سدیم
  - (۳) اختلال در کار اکتوپامین
  - (۴) تأثیر روی کانال کلر
- ۴۶- نحوه‌ی تأثیر اسپینوساد به کدام ترکیب زیر شباهت بیش‌تری دارد؟
- (۱) فنیتروتیون
  - (۲) تیاکلورید
  - (۳) ندوسولفان
  - (۴) کارباریل
- ۴۷- میزان زیست‌فراهمی (Bioavailability) حشره‌کش‌ها :
- (۱) با دفع مواد سمی کاهش می‌یابد.
  - (۲) با دفع مواد سمی افزایش می‌یابد.
  - (۳) به دفع مواد سمی بستگی ندارد.
  - (۴) در دینامیک سم اثری ندارد.
- ۴۸- غلظت ماده‌ی مؤثر محلول ۰/۴ در هزار ایمیداکلورپرید ۳۵SC چند قسمت در میلیون است؟
- |        |        |         |         |
|--------|--------|---------|---------|
| ۱۴ (۱) | ۲۵ (۲) | ۱۴۰ (۳) | ۳۵۰ (۴) |
|--------|--------|---------|---------|
- ۴۹- یکی از مکانیسم‌های مقاومت به حشره‌کش‌های پایروترییدی ..... است.
- (۱) غیر حساس شدن ملکول استیل کولین
  - (۲) غیر حساس شدن ملکول کولین استراز
  - (۳) بروز تغییرات در کانال سدیم
  - (۴) بروز تغییرات در مولکول GABA
- ۵۰- کدام یک از عوامل زیر در از دست دادن مقاومت یک جمعیت آفت به آفت‌کش نقشی ندارد؟
- (۱) باروری کمتر افراد مقاوم
  - (۲) مصرف حشره‌کش‌های غیر انتخابی
  - (۳) اثر آنتاگونیستی ژن‌های مقاومت
  - (۴) انتخاب نشدن افراد مقاوم تا مرحله‌ی هموزیگوتی
- ۵۱- هورمون آغازگر پوست اندازی (Ecdysis-triggering hormone) توسط کدام یک تولید می‌گردد؟
- |                |                      |                    |                          |
|----------------|----------------------|--------------------|--------------------------|
| Inka cells (۱) | Corpora cardiaca (۲) | Corpora allata (۳) | Neurosecretory cells (۴) |
|----------------|----------------------|--------------------|--------------------------|
- ۵۲- کدام مورد درباره‌ی کیتیناز صحیح است؟
- (۱) این آنزیم می‌تواند پروتئین و کیتین موجود در درون کوتیکول کهنه را هضم نماید.
  - (۲) یک آنزیم آنزیم است که با عمل هیدرولیز، زنجیر کیتین را مورد حمله قرار می‌دهد.
  - (۳) این آنزیم می‌تواند به تنهایی عمل تعویض جلد را در حشرات تنظیم نماید.
  - (۴) یک آنزیم آنزیم است که با عمل هیدرولیز، زنجیر کیتین را به طور تصادفی مورد حمله قرار می‌دهد.
- ۵۳- در باروری تخم حشرات، حل نمودن غشای تخم توسط تریپسین موجود در کدام بخش اسپرم صورت می‌گیرد؟
- |             |              |               |             |
|-------------|--------------|---------------|-------------|
| Axoneme (۱) | Acrosome (۲) | Nebenkern (۳) | Tubulin (۴) |
|-------------|--------------|---------------|-------------|
- ۵۴- وجود کدام گروه از آنزیم‌ها می‌تواند برای جداسازی حشرات گوشت‌خوار از گیاه‌خوار مورد استفاده قرار گیرد؟
- |                       |                          |                      |                    |
|-----------------------|--------------------------|----------------------|--------------------|
| (۱) کلاژناز و پکتیناز | (۲) کیتیناز و گلوکوزیداز | (۳) آمیلاز و پروتئاز | (۴) لیپاز و سلولاز |
|-----------------------|--------------------------|----------------------|--------------------|

- ۵۵- اگر جسمی غیر زنده وارد هموسل بدن حشرات گردد، کدام رخداد محتمل‌تر است؟  
 (۱) Nodule formation  
 (۲) Melanotic encapsulation  
 (۳) Non-melanotic encapsulation  
 (۴) Melanotic humoral encapsulation
- ۵۶- در حشرات بیان ژن‌های رمزگذار پپتیدهای ضد باکتری‌های گرم مثبت، تحت تنظیم کدام یک است؟  
 (۱) Thioester – containing proteins (TEPs)  
 (۲) Toll signaling pathway  
 (۳) Immune deficiency (IMD)  
 (۴) Cell-mediated Immunity
- ۵۷- کدام مورد در روده‌ی میانی حشرات پروتون مورد نیاز را برای پمپ نمودن به حفره سلول گابلت (goblet) فراهم می‌آورد؟  
 (۱) V- Atpase  
 (۲) Atpase H<sup>+</sup>  
 (۳) Na<sup>+</sup> / K<sup>+</sup> – Atpase  
 (۴) Carbonic anhydrase
- ۵۸- کدام مجموعه آنزیم‌های زیر، هضم سلولز را انجام می‌دهند؟  
 (۱) endo – β – ۱,۴ – glucanases  
 (۲) exo – β – ۱,۴ – glucanases  
 (۳) β – ۱,۴ – glucosidases  
 (۴) α – ۱,۴ – glucosidases
- ۵۹- انتقال ویتلوژنین از همولنف به اووسیت در حشرات، توسط کدام مکانیسم صورت می‌گیرد؟  
 (۱) phagocytosis  
 (۲) Passive diffusion  
 (۳) Receptor-mediated endocytosis  
 (۴) Non Clathrin – dependent endocytosis
- ۶۰- در متابولیسم پروتئین‌ها در حشرات، کدام کتواسید طی یک مرحله انتقال آمینی (transamination) به آلانین تبدیل می‌شود؟  
 (۱) Pyruvate  
 (۲) Oxaloacetate  
 (۳) α – ketoglutarate  
 (۴) α – phosphoglycerate
- ۶۱- در کدام مدل شکارگر- طعمه فرض می‌شود که بین افزایش تراکم طعمه با تعداد طعمه‌های شکار شده توسط یک شکارگر در واحد زمان رابطه‌ای خطی وجود دارد و سطح تجسس (a) یک گونه همیشه ثابت است؟  
 (۱) ورهالست – پیرل  
 (۲) سولومون – هولینگ  
 (۳) نیکولسون – بیلی  
 (۴) لوتکا – ولترا
- ۶۲- در جدول باروری، R<sub>m</sub> محاسبه شده معرف چیست؟  
 (۱) نرخ خالص تولیدمثل در یک نسل  
 (۲) نرخ خالص تولیدمثل در یک دوره زمانی معین  
 (۳) میانگین تعداد ماده‌های تولید شده در یک گروه سنی  
 (۴) تغییر اندازه جمعیت به ازای یک فرد در واحد زمان
- ۶۳- کدام مدل جمعیتی عمدتاً برای توجیه تعادل به وجود آمده در تعامل پارازیتوئید – میزبان پس از موفقیت کنترل بیولوژیک کلاسیک ارایه شده است؟  
 (۱) مدل لوتکا – ولترا  
 (۲) مدل نیکولسون – بیلی  
 (۳) مدل تامپسون – هولینگ  
 (۴) مدل ورهالست – پیرل
- ۶۴- Fecondity چیست؟  
 (۱) تعداد تخم‌های بارور حشرات  
 (۲) تعداد تخم‌های غیربارور حشرات  
 (۳) مجموع تخم‌های بارور و غیربارور حشرات  
 (۴) تعداد تخم‌های باقیمانده در بدن حشره ماده

- ۶۵- زنبورهای خانواده Scelionidae پارازیتوئید کدام مرحله رشدی حشرات هستند؟  
 (۱) تخم (۲) پوره (۳) لارو (۴) شفیره
- ۶۶- منحنی رشد جمعیت حشرات در اکوسیستم‌های طبیعی معمولاً از کدام نوع است؟  
 (۱) موشکی یا j-shape (۲) زنگوله‌ای یا bell - shape  
 (۳) نوسان‌دار یا Oscillation (۴) سیکموئید یا S-shape
- ۶۷- کدام نوع واکنش تابعی در انبوهی‌های پایین طعمه وابسته به تراکم بوده و بر روی جمعیت طعمه اثر تنظیم‌کنندگی دارد؟  
 (۱) نوع I (۲) نوع II (۳) نوع III (۴) نوع IV
- ۶۸- کدام گونه حشره از نظر راهکار تولیدمثلی k-strategist می‌باشد؟  
 (۱) پسپیل پسته (۲) کرم سیب (۳) شته سبز هلو (۴) زنجره سیب‌زمینی
- ۶۹- در تجزیه رگرسیونی عوامل تاثیرگذار بر پویایی جمعیت وجود ضریب همبستگی مثبت و بالا بین k کل و k ای جزء مربوط به یک عامل تلف‌کننده معرف چیست؟  
 (۱) تاثیر عامل تلف‌کننده وابسته به تراکم آفت است.  
 (۲) تاثیر عامل تلف‌کننده مستقل از تراکم آفت است.  
 (۳) تاثیر عامل تلف‌کننده وابسته غیرکامل به تراکم آفت است.  
 (۴) تاثیر عامل تلف‌کننده بالعکس تراکم آفت وابسته است.
- ۷۰- اگر داده‌های جمعیتی بر روی یک دسته همسن (Cohort) در سرتاسر دوره زندگی آنها به صورت جدول تهیه شود، جدول بدست آمده از کدام نوع خواهد بود؟  
 (۱) time specific (۲) age specific  
 (۳) Fertility life table (۴) Fecundity life table
- ۷۱- نوعی راهکار تولیدمثلی که در آن افراد در تمامی دوره زندگی خود فقط یک دوره مشخص تولیدمثلی دارند که قبل از شروع این دوره رشد آنها متوقف می‌شود، در طول این دوره هیچگونه سرمایه‌گذاری انرژی برای تولیدمثل در مراحل بعدی نمی‌کنند و بعد از این دوره می‌میرند.  
 (۱) k-selected (۲) r-selected (۳) Iteroparity (۴) Semelparity
- ۷۲- در معادله  $\log a = \log Q - m \log p$  که در رابطه با تعامل داخل گونه‌ای یک دشمن طبیعی توسط هبمل - وارلی (۱۹۶۹) ارائه شده است، m معرف چیست؟  
 (۱) شیب خط مزاحمت افراد یک گونه نسبت به همدیگر (۲) تعداد دشمنان طبیعی یک گونه که با هم رقابت می‌کنند.  
 (۳) سطح تجسس یک دشمن طبیعی در غیاب افراد دیگر (۴) سطح تجسس یک دشمن طبیعی در حضور افراد دیگر
- ۷۳- واکنش تابعی نوع I در کدام وضعیت اتفاق می‌افتد؟  
 (۱) زمان دستیابی متغیر باشد. (۲) زمان دستیابی ثابت باشد.  
 (۳) زمان دستیابی برابر صفر باشد. (۴) زمان دستیابی تاثیری در نوع واکنش تابعی ندارد.
- ۷۴- تعریف «نااستفاده از موجودات زنده برای کنترل آفات وقتی که کنترل منحصراً به وسیله همان موجودات رهاسازی شده، بدست می‌آید» برای کدام روش کنترل بیولوژیک ارائه شده است؟  
 (۱) Inundation biological control (۲) Conservation biological control  
 (۳) Classical biological control (۴) Seasonal colonization
- ۷۵- در کدام یک از حالات زیر، کنترل بیولوژیک در گلخانه‌ها از موفقیت بیشتری برخوردار بوده است؟  
 (۱) وقتی خسارت آفت از نوع مستقیم می‌باشد. (۲) وقتی آفت ناقل عامل بیماری‌زای گیاهی است.  
 (۳) وقتی محصولات ornamental هستند تا vegetables (۴) وقتی محصولات long-term هستند تا short-term
- ۷۶- سویه‌هایی از باکتری *Bacillus thuringiensis* که دارای کریستال‌های پروتئینی از نوع Cry4 می‌باشند، روی کدام گروه میزبانی تاثیر دارند؟  
 (۱) نماتودها (۲) دوبالان (۳) بال‌پولک‌داران (۴) سخت‌پال‌پوشان



- ۷۷- کدام یک از زنبورهای پارازیتوئید شته‌ها، کمتر تحت تاثیر هیپرپارازیتوئیدهایی مثل *Dendrocerus* قرار می‌گیرد؟  
 (۱) *Aphelinus* (۲) *Lysiphlebus* (۳) *Aphidius* (۴) *Praon*
- ۷۸- کدام گروه از ویروس‌های زیر در کالیکس تخمدان برخی از زنبورهای پارازیتوئید به صورت همزیست زندگی کرده و در تضعیف سیستم دفاعی لاروهای میزبان نقش ایفا می‌کنند؟  
 (۱) Entomopoxviridae (۲) Polydnviridae (۳) Tetraviridae (۴) Reoviridae
- ۷۹- کدام گزینه در مورد اصطلاح **Multiparasitism** صحیح می‌باشد؟  
 (۱) حالتی که میزبان قبلاً پارازیت شده، مجدداً توسط همان فرد پارازیتوئید، پارازیت شده.  
 (۲) حالتی که میزبان قبلاً پارازیت شده، مجدداً توسط پارازیتوئید دیگری از همان گونه، پارازیت شود.  
 (۳) حالتی که میزبان قبلاً پارازیت شده، مجدداً توسط پارازیتوئید دیگری از گونه‌ای دیگر، پارازیت شود.  
 (۴) حالتی که میزبان قبلاً پارازیت شده، مجدداً توسط پارازیتوئید دیگری بدون توجه به هم گونه یا غیر هم گونه بودن، پارازیت شود.
- ۸۰- در بررسی و تفکیک اثر دشمنان طبیعی روی یک آفت، کدام یک عامل کلیدی محسوب می‌شود؟  
 (۱) عاملی که بیشترین نرخ زنده‌مانی و  $T_m$  را داشته باشد.  
 (۲) عاملی که بیشترین تلفات را در جمعیت آفت ایجاد کند.  
 (۳) مهم‌ترین عامل در تعیین متوسط تراکم جمعیت آفت باشد.  
 (۴) عاملی که بیشترین نوسانات یا تغییرات را در جمعیت آفت در سال‌های متفاوت ایجاد کند.