

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت آموزشی
دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی
مرکز سنجش آموزش پزشکی

سوالات آزمون ورودی دکتری تخصصی (Ph.D)

سال تحصیلی ۹۴-۹۳

رشته: حشره شناسی پزشکی و مبارزه با بیماری‌ها

| | |
|---------------|-----------|
| تعداد سوالات: | ۱۵۰ |
| زمان: | ۱۵۰ دقیقه |
| تعداد صفحات: | ۱۵ |

مشخصات داوطلب

نام:

نام خانوادگی:

داوطلب عزیز

لطفا قبل از شروع پاسخگویی،

دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده

و در صورت وجود هرگونه اشکال به مسئولین جلسه اطلاع دهید.

توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

حشره شناسی پزشکی و مبارزه با بیماری‌ها

حشره شناسی پزشکی و اپیدمیولوژی بیماری‌های منتقله به وسیله بندپایان

۱- کدام جزء از قطعات دهانی در راسته Acarina وجود ندارد؟

الف) Pedipalp (ب) Hastellum (ج) Chelicer (د) Hypostome

۲- در کدام جنس از مگس‌ها، رگبال چهارم بال کم و بیش موازی رگبال سوم است و موی آریستا کاملاً بدون انشعاب می‌باشد؟

الف) Stomoxys (ب) Musca (ج) Muscina (د) Fannia

۳- در کدام بیماری، پس از گذشت حدود ۴ روز از آلودگی ناقل، رنگ بدن ناقل قرمز رنگ می‌شود؟

الف) تب راجعه اپیدمیک (ب) طاعون (ج) تیفوس اپیدمیک (د) تیفوس آندمیک

۴- تعیین نرخ پاروس (Parus rate) در ناقلین مالاریا به چه منظور است؟

الف) بقای روزانه (ب) وفور به فرد (ج) وفور به مکان (د) رشد جمعیت

۵- مهم‌ترین بیماری آریوویروسی که توسط پشه‌ها به انسان منتقل می‌شود کدام است؟

الف) Dengue fever (ب) CCHF (ج) Relapsing fever (د) Three days fever

۶- کدام یک روش انتقال بیماری شاگاس به انسان نمی‌باشد؟

الف) انتقال جنسی (ب) مدفوع ساس (ج) انتقال خون (د) نیش ساس

۷- در شرایط اپیدمی مالاریا کدام یک توصیه می‌شود؟

الف) Larviciding (ب) Fogging (ج) Biological control (د) Environmental sanitation

۸- کدام یک مخزن اصلی Scrub typhus می‌باشد؟

الف) هیره لپتوترومبیدیوم (ب) انبان (ج) کنه ایکسودس (د) کنه همافیزالیس

۹- کدام یک، برای تخمگذاری Musca sorbens خیلی مناسب است؟

الف) زباله (ب) مدفوع انسان (ج) خاک (د) مواد آلی در حال فساد

۱۰- کدام عقرب به صورت Subdermal نیش می‌زند؟

الف) Bothotus doriea (ب) Androctonus crasicauda (ج) Hemiscorpius leptorus (د) Mesobuthus eupus

۱۱- کدام عقوفت ثانوی به وسیله شپش سر ایجاد می‌شود؟

- الف) Hobo's disease
- ب) Swinpox
- ج) Vagabond's disease
- د) Pyoderma

۱۲- در حال حاضر در دنیا، بیماری‌های منتقله به وسیله کدام خانواده بسیار نگران کننده است؟

- الف) Culicidae
- ب) Sarcophagidae
- ج) Psychodidae
- د) Ixodidae

۱۳- بالغ کدام خانواده انگل خونخوار دام و حیوانات می‌باشد؟

- الف) Gastrophilidae
- ب) Hipoboscidae
- ج) Cuterebridae
- د) Dermodecidae

۱۴- استعمال کدام دارو برای درمان بیماری گال یک نوبت توصیه شده است؟

- الف) Crotamiton
- ب) Mitigal
- ج) Tetmosol
- د) Benzyl benzoate

۱۵- احتمال آلوده شدن کدام جنس کنه به عوامل بیماری‌زا بیشتر است؟

- الف) آمیلیوما
- ب) هیالوما
- ج) درماسنتور
- د) بوفیلوس

۱۶- در سیر تکاملی کدام بندپا مراحل دوتونمف و تریتونمف دیده می‌شود؟

- الف) Mites
- ب) Fleas
- ج) Lice
- د) Ticks

۱۷- *Trichobotrium* بر روی کدام عضو عقب قرار دارد؟

- الف) Chelicer
- ب) Telson
- ج) Pectin
- د) Pedipalps

۱۸- فرم تنیدن تار در لانه عنکبوت بیوه سیاه شامل کدام است؟

- الف) قیفی شکل
- ب) منظم گرد
- ج) چندضلعی
- د) نامنظم

۱۹- کدام فاکتور آب، روی فراوانی لارو سیمولیده‌ها تاثیر چندانی ندارد؟

- الف) املاح
- ب) PH
- ج) دبی
- د) دما

۲۰- کوچکترین سوسری شناسایی شده در ایران کدام است؟

- الف) *Preplaneta americana*
- ب) *Blatella germanica*
- ج) *Supella longipalpa*
- د) *Blatta orientalis*

۲۱- ویروس‌های منتقله به وسیله پشه خاکی‌ها از کدام خانواده است؟

- الف) Adenoviridae
- ب) Rhabdoviridae
- ج) Togaviridae
- د) Poxviridae

۲۱ - ناقل اصلی Oropuch fever کدام است؟

- (الف) *Culicoeides paraensis*
(ب) *Culex pipiens*
(ج) *Aedes albopictus*
(د) *Ochlerotatus caspius*

۲۲ - لارو کدام خانواده فاقد هموگلوبین است؟

- (الف) Notonectidae (ب) Asilidae (ج) Gastrophilidae (د) Chironomidae

۲۴ - کدام سن لاروی فیلر *Loa loa* با گزش *Chrysops* به انسان منتقل می‌شود؟

- (الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴

۲۵ - پدیده Mesospermalage در کدام حشره دیده می‌شود؟

- (الف) *Dermacentor* (ب) *Triatomin* (ج) *Argas* (د) *Cimex*

۲۶ - دوره کمون Extrinsic تب دانه چند روز است؟

- (الف) ۳ - ۵ (ب) ۸ - ۱۲ (ج) ۵ - ۸ (د) ۴ - ۱۰

۲۷ - کدام یک از صفات اصلی مرفولوژیک لارو پشه‌های جنس آیدس است؟

- (الف) لوله تنفسی نوک تیز با یک دندان انتهایی
(ب) لوله تنفسی بدون شانه
(ج) لوله تنفسی با چند جفت مو و یا دسته مو روی آن
(د) لوله تنفسی با یک جفت مو و یا دسته مو روی آن

۲۸ - کدام آیدس خونخواری تهاجمی دارد؟

- (الف) *Ae. aegypti* (ب) *Ae. vexans* (ج) *Ae. albopictus* (د) *Ae. vittatus*

۲۹ - کدام یک، زمان حداکثر گزش ناقلین تب دانه می‌باشد؟

- (الف) صبح زود و غروب آفتاب
(ب) در تمام طول روز
(ج) نیمه اول شب
(د) نیمه دوم شب

۳۰ - کدام یک، روش انتقال Transstadial transmission می‌باشد؟

- (الف) آلودگی ناقل در مرحله نابالغ و انتقال آن به مراحل زیستی دیگر
(ب) انتقال عامل بیماری‌زا از راه تخم به اخلاف ناقل
(ج) تکمیل دوره زندگی پاتوژن در بدن ناقل
(د) تکثیر و تکمیل دوره زندگی پاتوژن در بدن ناقل

۳۱ - در کدام مورد **Reduced affinity** موجب بروز مقاومت در پشه ناقل می‌شود؟

الف) *Beauvaria bassiana*

ب) *Lageniduum gigateum*

ج) *Metharizium anisopliae*

د) *Bacillus thuringiensis*

۳۲ - کدام یک آب‌های تمیز را برای تخم‌گذاری انتخاب می‌کند؟

الف) *An. culicifacies* ب) *An. fluviatilis* ج) *An. sacharori* د) *An. sergenti*

۳۳ - در کدام قسمت از بدن ناقلین مالاریا، بیشترین تلفات انگل در دوره اسپوروگونی به وجود می‌آید؟

الف) لایه یازال روی معده پشه

ب) پرده پریتروفیک معده پشه

ج) سلول‌های اپیتلیال معده پشه

د) همولنف پشه

۳۴ - بر اساس یافته **Mac Donald** طیف درجه حرارت بر حسب سانتی‌گراد برای دوره اسپوروگونی در ناقلین مالاریا

کدام است؟

الف) ۱۶ - ۳۳

ب) ۱۰ - ۲۳

ج) ۱۰ - ۴۰

د) ۱۶ - ۴۰

۳۵ - کدام یک، پلاسمودیوم پرندگان است؟

الف) *P. ovale*

ب) *P. gallinaceum*

ج) *P. berghei*

د) *P. knowlesi*

۳۶ - اگر ظرفیت انتقال برابر ۰/۳ و ۴۰٪ از لام‌های خونی تهیه شده دارای گامتوسیت باشد، تعداد انتقال در یک روز کدام

است؟

الف) ۰/۰۶

ب) ۰/۲۴

ج) ۰/۱۲

د) ۰/۲۵

۳۷ - کدام روش(های) مبارزه در مرحله حمله برنامه حذف مالاریا قابل انجام است؟

الف) ITN و IRS

ب) IRS

ج) ITN

د) Chemotherapy

۳۸ - کدام روش مبارزه در مناطق **Stable malaria** توصیه می‌شود؟

الف) Repellents

ب) Larviciding

ج) Environmental management

د) Impregnated bed net

۳۹ - در کدام گونه، اولین خون خواری ممکن است قبل از جفت‌گیری صورت بگیرد؟

الف) *An. culicifacies*

ب) *An. stephensi*

ج) *An. fluviatilis*

د) *An. maculipennis*

۴۰ - کدام سلول در بدن انسان، از اولین سلول‌هایی است که با آنتی ژن انگل مالاریا فعال می‌شود؟

- الف) Plasma cell (ب) B cell (ج) NK cell (د) Th1 cell

۴۱ - کدام دانشمند مقدمات مدل تثوریک ریشه کنی مالاریا را طراحی کرد؟

- الف) Pampana (ب) Mac Donald (ج) Ronald Ross (د) Laveran

۴۲ - بر اساس اپیدمیولوژی محاسباتی، حذف مالاریا در چه صورتی محقق می‌شود؟

- الف) کاهش $V.C.$ به زیر ۳
ب) کاهش $V.C.$ به زیر یک
ج) کاهش R_0 به زیر ۳
د) کاهش R_0 به زیر یک

۴۳ - کدام ترکیب شیمیایی با ورود انگل پلاسمودیوم به معده پشه سبب تبدیل پروکیناز به کیناز می‌شود؟

- الف) تریپتوفان (ب) تریپسین (ج) گزانترونیک اسید (د) ایزوسیتول تری فسفات

۴۴ - کدام یک در مکانیسم مقاومت پلاسموریدم فالسیپاروم به کلروکین موثر نمی‌باشد؟

- الف) کاهش ورود کلروکین به داخل سلول
ب) تغییر یونی و PH
ج) کاهش در غلظت کلروکین در واکوئل‌های گوارشی
د) تغییر در فرم انگل

۴۵ - کدام شاخص در نواحی مالاریا خیز در محاسبه Vectorial Capacity اهمیت ندارد؟

- الف) درجه بهبودی
ب) ضریب خونخواری ناقل
ج) وفور ناقل
د) طول عمر ناقل

لیشمانیوز پیشرفته

۴۶ - کدام قسمت از بدن پشه خاکی به هنگام خونخواری فرمون تغذیه‌ای پخش می‌کند؟

- الف) Proboscis (ب) Palp (ج) Antenna (د) Abdomen

۴۷ - کدام محقق اولین بار پشه خاکی را توصیف کرد؟

- الف) Marzinowsky (ب) Parrot (ج) Sinton (د) Bonnani

۴۸ - ظهور پشه خاکی‌ها مربوط به کدام دوره زمین‌شناسی است؟

- الف) ژوراسیک (ب) پرمین (ج) کربونیفر (د) سیلورین

۴۹ - حداکثر میزان بزاق در یک جفت غده بزاقی پشه خاکی‌ها چند میکروگرم می‌باشد؟

- الف) ۵ (ب) ۳ (ج) ۱ (د) ۷

کدام یک در ایران، بیشتر مورد گزش فلبوتوموس سرزنتی قرار می‌گیرد؟

- الف) جوندگان (ب) سگ (ج) گاو (د) پرندگان

۵۱- کدام گونه پشه خاکی به صورت لاروسن ۳ و یا قبل از آن به حالت دیاپوز می‌رود؟

- الف) *Ph. kandelakii* (ب) *Ph. perfiliewi* (ج) *Ph. perniciosus* (د) *Ph. papatasi*

۵۲- کدام گونه پشه خاکی عمدتاً در حاشیه خلیج فارس انتشار دارد؟

- الف) فلبوتوموس پرفیلیوی (ب) فلبوتوموس برزروتی (ج) فلبوتوموس توبی (د) فلبوتوموس صالحی

۵۳- کدام خصوصیات کلیدی را برای تشخیص پشه خاکی‌های جنس فلبوتوموس در منطقه مدیترانه شرقی نمی‌توان به کار برد؟

- الف) فرمول پالپ، اندازه کوکسایت، استیله و لاروم
 ب) پنی کولوس، سیباریوم، فرمول آنتن، شکل اسپرماتک
 ج) شکل فارنکس، اسپرماتک، پارامر، پنیس
 د) دندان‌های سیباریوم، شکل پنی کولوس، آسکوئید، فیلمان تناسلی

۵۴- کدام انگل لیشمانیا در بین جمعیت‌های رومبومیس اپیموس در فلات مرکزی ایران به عنوان گونه غالب معرفی شده است؟

- الف) *L. major* (ب) *L. turanica* (ج) *L. gerbilli* (د) *L. gymnodactyli*

۵۵- کدام روش در کنترل لیشمانیوز پوستی روستایی در ایران منجر به قطع انتقال بیماری شده است؟

- الف) آموزش بهداشت و بیماریابی
 ب) از بین بردن جوندگان مخزن با سم فسفوردوزنگ
 ج) سمپاشی فضایی و بیماریابی اکتیو
 د) پشه بند و توری آغشته به حشره کش دلتامترین

۵۶- در کدام گونه از پشه خاکی‌های جنس فلبوتوموس تاکنون شکل مناسیکلیک انگل لیشمانیا در غدد بزاقی گزارش شده است؟

- الف) *Ph. duboscqi* (ب) *Ph. papatasi* (ج) *Ph. sergenti* (د) *Ph. neglectus*

۵۷- کدام پشه خاکی تاکنون به عنوان ناقل قطعی لیشمانیوز احشایی در دنیا تایید شده است؟

- الف) *Ph. tobbi* (ب) *Ph. kandelakii* (ج) *Ph. perfiliewi* (د) *Ph. longicuspis*

۵۸- کدام یک، عامل لیشمانیوز پوستی بعد از کالاآزار محسوب می‌شود؟

- الف) *L. braziliensis* (ب) *L. aethiopica* (ج) *L. infantum* (د) *L. donovani*

۵۹- کدام علائم و نشانه‌های بالینی در سگ‌های مبتلا به لیشمانیوز احشایی در ایران خیلی بیشتر دیده می‌شود؟

- الف) ضایعات پوستی و لنفادنوپاتی
 ب) اسهال و خون دماغ
 ج) کاتاراکت و بلندشدن ناخن‌ها
 د) فلج اندام‌های خلفی و ضایعات چشمی

۶۰- از کدام منطقه کشور ما حداکثر آلودگی طبیعی لیشمانیایی فلیبوتوموس پاپاتاسی گزارش شده است؟

- الف) برخوار (اصفهان) ب) بادرود (نطنز) ج) دهلران (ایلام) د) موسیان (خوزستان)

حشره‌کش‌ها، بیوشیمی آفت‌کش‌ها و مبارزه با بندپایان

۶۱- آستانه عدم حساسیت در مورد استپل کولین استراز تغییر یافته کدام است؟

- الف) کمتر از ۶۰٪ ب) بیشتر از ۶۰٪ ج) بیشتر از ۶٪ د) کمتر از ۶٪

۶۲- کدامیک IGR نیست؟

- الف) Pyriproxyfen ب) Diflubenzuron ج) Methoprene د) Fenthion

۶۳- Excito-repellency سموم باعث چه نوع مقاومتی در پشه‌ها می‌شود؟

- الف) Nerve insensitivity ب) Excretion ج) Behavioural د) Reduced penetration

۶۴- برای مبارزه با کدام بند پا "Cattle spinging" کاربرد دارد؟

- الف) Ticks ب) Fleas ج) Mosquitoes د) Flies

۶۵- کدام سم از گروه Pyrazol است؟

- الف) Mancozeb ب) Aldrin ج) Primiphos-methyl د) Fipronil

۶۶- Collar برای مبارزه با کدام بیماری توصیه می‌شود؟

- الف) تب سه روزه ب) مالاریا ج) تب دانگ د) لیشمانیوز احشایی

۶۷- رابطه Toxicity و LD₅₀ به چه صورت است؟

- الف) لگاریتمی ب) مثبتیم ج) معکوس د) جذری

۶۸- راه ورود سم به بدن ناقلین مالاریا در سم پاشی ابقائی کدام است؟

- الف) Dermal ب) Oral ج) Respiratory د) Inhalation

۶۹- در حشرات، کدام عامل در مقاومت متابولیک به حشره‌کش‌ها نقشی ندارد؟

الف) Mixed Function Oxidase

ب) GABA

ج) Glutathion s-transferase

د) Esterases

۷۰- مکانیسم مقاومت به " DDT " در آنوفل استنفسی ایران چیست؟

- الف) GST ب) MFO ج) Kdr د) استرازها

۷۱- کدام گروه آنزیمی در متابولیسم ثانویه پیرتروئیدها نقش دارد؟

- الف) GST ب) اکسیدازها ج) استرازها د) استیل کولین استرازها

۷۲ - Sequestration بیشتر در مورد کدام آنزیم و بوسیله کدام پدیده ژنتیکی اتفاق می‌افتد؟

- (الف) اکسیداز ها و Gene amplification
(ب) استراز ها و Gene duplication
(ج) استراز ها و Gene amplification
(د) اکسیداز ها و Gene duplication

۷۳ - مهمترین گروه آنزیمی در مقاومت به حشره کش های پیرتروئید کدام است؟

- (الف) GST (ب) استراز ها (ج) MFO (د) استیل کولین استرازها

۷۴ - در موتاسیون *Kdrw* اسید آمینه جایگزین اسید آمینه در کانال های سدیمی سلول های عصبی حشرات می‌شود.

- (الف) فنیل آلانین - لوسین
(ب) سرین - لوسین
(ج) لوسین - سرین
(د) لوسین - فنیل آلانین

۷۵ - بیشترین مقادیر آنزیم های اکسیداز در کدام قسمت بدن پشه های مقاوم به پیرتروئیدها وجود دارد؟

- (الف) لوله گوارش (ب) لوله مالپیگی (ج) عضلات پرواز (د) همولف

۷۶ - کدام سم بر کانالهای سدیم - پتاسیم سلولهای عصبی حشرات اثر می‌گذارد؟

- (الف) Permethrin (ب) Propoxur (ج) Carbaryl (د) Temephos

۷۷ - کدامیک از حشره کش های زیر به عنوان Piscicide است؟

- (الف) DDVP (ب) Temephos (ج) Rotenone (د) Aldicarb

۷۸ - کدامیک Botanical است؟

- (الف) Permethrin (ب) Bendiocarb (ج) Naled (د) Ryania

۷۹ - در اثر کدامیک از عوامل محیطی Prolysis سم حاصل می‌شود؟

- (الف) سرما (ب) گرما (ج) نور (د) رطوبت

۸۰ - کدام حشره کش در مرحله Molting حشره موثر است؟

- (الف) Pyriproxyfen (ب) Fipronil (ج) Permethrin (د) Malathion

۸۱ - کدام سم به عنوان سمپاشی ابقائی در کنترل پشه ها توصیه نمی‌شود؟

- (الف) DDT
(ب) Lambdacyhalothrin
(ج) Propoxur
(د) Temephos

- ۸۲ - کدام ماده به عنوان دارو و سم کاربرد دارد؟
الف) Brodifacoum (ب) Actellic (ج) Warfarin (د) Propoxur
- ۸۳ - سم مورد استفاده در پشه بند Permanent کدام است؟
الف) پرمترین (ب) دلتامترین (ج) لمبداسی هالوترین (د) سایفلوترین
- ۸۴ - قدیمی ترین فرمولاسیون سم که توسط بشر استفاده شده، کدام است؟
الف) Wettable Powder (ب) Granule (ج) Emulsifying Concentrate (د) Dust

- ۸۵ - کدام ماده همراه (Adjuvant) در فرمولاسیون پودر های قابل تعلیق در آب وجود دارد؟
الف) Sticking (ب) Emulsifying (ج) Wetting (د) Foaming
- ۸۶ - کدام یک Fungicide است؟
الف) Paraquat (ب) Mancozeb (ج) Glyphosate (د) Aldicarb
- ۸۷ - مفهوم lure به کدام یک نزدیک تر است؟
الف) Attractant (ب) Synergist (ج) Repellent (د) Activator
- ۸۸ - از کدام گروه از موجودات سم Spinosad بدست می آید؟
الف) قارچ ها (ب) پروتوزوا ها (ج) ویروس ها (د) باکتری ها
- ۸۹ - برای پیشگیری از بیماری تب راجعه کنه ای چه محل هایی باید سمپاشی شود؟
الف) مراتع (ب) اماکن داخلی (ج) لانه جوندگان (د) لانه پرندگان
- ۹۰ - برای مبارزه با کک در اماکن انسانی چه قسمتی از اطاق ها باید سمپاشی شود؟
الف) سقف (ب) کنار پنجره ها (ج) کف (د) دیوار

اکولوژی و اصول سیستماتیک حشرات

- ۹۱ - کدام راسته دارای دگردیسی Hemimetabolus است؟
الف) Phthiroptera (ب) Ephemeroptera (ج) Protura (د) Mecoptera
- ۹۲ - Dung beetle به کدام خانواده گفته می شود؟
الف) Sylphidae (ب) Carabidae (ج) Scarabidae (د) Dytiscidae
- ۹۳ - کدام راسته از نظر تکاملی بعد از دوبالان قرار دارد؟
الف) Siphonaptera (ب) Orthoptera (ج) Anoplura (د) Coléoptera

۹۲- کدام خانواده دارای دو جفت چشم مرکب است؟

الف) Lampyridae ب) Staphylinidae ج) Elmidac د) Gyrinidae

۹۵- در کدام حشره، ارگان جنسی برای طبقه‌بندی کاربرد دارد؟

الف) Black fly ب) Stable fly ج) Sand fly د) White fly

۹۶- Egg Sac در کدام بند پا دیده نمی‌شود؟

الف) Cockroach ب) Fly ج) Spider د) Mantid

۹۷- در کدام راسته "گیل تنفسی" در قفس سینه حشرات کامل دیده می‌شود؟

الف) Plecoptera ب) Trichoptera ج) Strepsiptera د) Grylloblatarria

۹۸- در کدام راسته از حشرات جفت گیری به صورت Tandem است؟

الف) Plecoptera ب) Zoraptera ج) Mantida د) Odonata

۹۹- کدام راسته Apterygota است؟

الف) Embiidina ب) Strepsiptera ج) Microcoryphia د) Zoraptera

۱۰۰- کدام یک دارای مرحله Sub-imago است؟

الف) Odonata ب) Phasmida ج) Trichoptera د) Ephemeroptera

۱۰۱- چشم Holoptic در کدام بندپا دیده می‌شود؟

الف) *Simulium damnesum*

ب) *Aedes aegypti*

ج) *Culex pipiens*

د) *Argas persicus*

۱۰۲- کدام فرمون توسط کورنیکول در حشرات تولید می‌شود؟

الف) Aggregation ب) Alarm ج) Trail د) Oviposition

۱۰۳- کدام راسته از حشرات Wingless است؟

الف) Microcoryphia ب) Mantoda ج) Blattaria د) Zoraptera

۱۰۴- کدام راسته روی پای خود دارای Spining organ می‌باشد؟

الف) Embiidina ب) Neuroptera ج) Trichoptera د) Homoptera

۱۰۵- در کدام راسته مکانیسم دفاعی Reflex bleeding دیده می‌شود؟

الف) Homoptera ب) Orthoptera ج) Thysanoptera د) Coleoptera

۱۰۶ - Cecropin در حشرات چیست؟

الف) Resistance enzyme

ب) Antimicrobial peptide

ج) Circulatory cell

د) Regurgitating agent

۱۰۷ - واژه فنولوژی (Phenology) به چه معنی است؟

الف) توانایی ناقلین در انتقال بیماری

ب) رفتار ناقلین در واکنش به ترکیبات شیمیایی

ج) بیولوژی ناقلین در دوران زندگی

د) رشد و نمای جنینی ناقلین

۱۰۸ - کدام حشره مصونیت را از طریق تخم به نسل بعدی انتقال می دهد؟

الف) Spring tail

ب) Bug

ج) Lacewing

د) Scorpion fly

۱۰۹ - کدام خانواده از راسته Diptera به عنوان Parasitoid است؟

الف) Tipulidae

ب) Syrphidae

ج) Asilidae

د) Tachinidae

۱۱۰ - پدیده Mimicry در حشره *Attaçus atlas* شبیه کدام موجود است؟

الف) Snake

ب) Wasp

ج) Spider

د) Owl

۱۱۱ - کدام راسته از حشرات به عنوان Predātor پشه ها می باشد؟

الف) Strepsiptera

ب) Odonata

ج) Mecoptera

د) Plecoptera

۱۱۲ - کدام خانواده به عنوان پارازیتوئید کپسول سوسری ها محسوب می شوند؟

الف) Pyralidae

ب) Chalcididae

ج) Evanidae

د) Ichneumaoniae

۱۱۳ - قسمتی از کره زمین که دارای موجود زنده می باشد اصطلاحاً چه می گویند؟

الف) بیوتوپ

ب) بیوم

ج) بیوسنوز

د) بیوسفر

۱۱۴ - در یک زنجیره غذایی هر چه از ابتدا زنجیره به انتها برویم موجودات داخل آن به ترتیب چه تغییراتی می کنند؟

الف) اندازه موجودات کوچک، اندازه موجودات بزرگ

ب) جمعیت کم، جمعیت زیاد

ج) قدرت تولید مثل کم تر، تولید مثل زیاد

د) محیط زیاد برای پیدا کردن غذا، داشتن محیط کم برای یافتن غذا

۱۱۵ - حشراتی که از نقاط مختلف یک گیاه تغذیه می کند در کدام گروه قرار می گیرند؟

الف) Endophite

ب) Eurymere

ج) Stenomère

د) Exophite

۱۱۶- بعضی از انواع کولیکوئیدس‌ها به کولیسیده‌های در حال خونخواری حمله کرده و خون معده آن‌ها را می‌خورند. به نظر شما این دو موجود کدام روابط را با هم دارند؟

الف) Neutralism (ب) Cleptoparasitisme (ج) Mutalisme (د) Parasitisme

۱۱۷- اختلاف اساسی زندگی شکارچی و انگلی به ترتیب در کدام یک صادق است؟

الف) از بین بردن یک میزبان، از بین بردن میزبان‌های متعدد
ب) قدرت زیاد برای سازش، از بین بردن سریع میزبان
ج) تغذیه از یک میزبان، دارای میزبان‌های متعدد
د) عدم رابطه دائمی، دارای رابطه دائمی

۱۱۸- کدام یک از حشرات زیر استنوترم است؟

الف) Lice (ب) Fleas (ج) Flies (د) Bugs

۱۱۹- کدام خانواده از حشرات استراتژی K تولید مثلی در دوران زندگی خود دارد؟

الف) Culicidae (ب) Muscidae (ج) Tabanidae (د) Glossinidae

۱۲۰- اگر از یک گونه آنوفل ۱۰۰ عدد داشته باشیم و بعد از ۲۰ روز جمعیت آن به ۵۰۰۰ عدد برسد نرخ رشد برابر خواهد بود با:

الف) ۲۵۰ (ب) ۲۵ (ج) ۴۹ (د) ۲۵۵

زیست‌شناسی سلولی مولکولی

۱۲۱- گسترده‌ترین فیلامان حدواسط کدام است؟

الف) Keratin (ب) Lamin (ج) Desmin (د) Vimentin

۱۲۲- حرکت فسفولیپیدها از یک صفحه غشاء به صفحه مقابل توسط کدام عامل تسهیل می‌گردد؟

الف) افزایش پروتئین غشایی
ب) هیدرولیز GTP
ج) پروتئین‌های اینتگرال با هیدرولیز ATP
د) افزایش کلسترول

۱۲۳- در روند انتقال وزیکولی، کدام پروتئین اتصال وزیکول به غشای هدف را تنظیم می‌نماید؟

الف) Rab (ب) Ran (ج) Claterin (د) Dynamamin

۱۲۴- به ترتیب از راست به چپ، کدام RNA پایدارتر و کدام یک ناپایدارتر می‌باشد؟

الف) rRNA-tRNA (ب) rRNA-mRNA (ج) tRNA-mRNA (د) mRNA-rRNA

۱۲۵- بیشترین تنظیم بیان ژن در چه مرحله‌ای است؟

الف) آغاز ترجمه (ب) آغاز رونویسی (ج) قبل از رونویسی (د) در حین ترجمه

۱۲۶ - کدام یک از پروتئین‌های آپوپتوزی به ترتیب از راست به چپ Initiator و Effector می‌باشد؟

الف) Caspase 7 – Caspase 3

ب) Caspase 3 – Caspase 7

ج) Caspase 9 – Caspase 3

د) Caspase 3 – Caspase 9

۱۲۷ - اثر ضد آپوپتوزی فاکتورهای رشد توسط کدام یک اعمال می‌گردد؟

الف) P53

ب) PTEN

ج) Akt

د) TGFβ

۱۲۸ - در تقسیم میتوز کمپلکس پیش‌برنده آنافاز جهت جدا کردن کروماتیدهای خواهری باید کدام پروتئین را تخریب کند؟

الف) Securin

ب) Cohesin

ج) Separase

د) Mad-Bub

۱۲۹ - تمام موارد زیر در مورد پراکسی‌زوم‌ها صحیح است، بجز:

الف) فاقد زنجیره انتقال الکترونی می‌باشند.

ب) اکسیداسیون اسیدهای چرب با زنجیره بسیار بلند را انجام می‌دهند.

ج) استیل CoA ساخته شده را جهت سنتز کلاسترول مورد استفاده قرار می‌دهد.

د) در غشای داخلی خود دارای کاردیولیپین هستند.

۱۳۰ - در غشای داخلی میتوکندری، کمپلکس‌های زنجیره‌ی انتقال الکترونی به وسیله کدام عامل در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند؟

الف) پورین

ب) کاردیولیپین

ج) بار الکترونیکی

د) سیتوکروم C

۱۳۱ - بیشترین حجم نقل و انتقال یون در غشای پلاسمایی مربوط به کدام یون است؟

الف) Ca^{2+}

ب) Na^{+}

ج) K^{+}

د) Cl^{-}

۱۳۲ - نقش اگزوزوم بر روی RNA چیست؟

الف) اتصال اگزون‌ها به یکدیگر

ب) تخریب اینترون‌های خارج شده از mRNA اولیه

ج) پلی‌آدنیلایسیون مضاعف

د) تخریب mRNAهای ناقص و ناکارآمد هسته‌ای

۱۳۳ - تمام سلول‌های زیر مرکز سازمان‌دهی‌کننده میکروتوبول (MTOC) وجود دارد، بجز:

الف) سلول اپی‌تلیال

ب) سلول عصبی

ج) سلول قلبی

د) گلبول قرمز

۱۳۴ - کدام یک از اتصالات سلولی به تغییرات pH و غلظت کلسیم داخلی سلولی حساس می‌باشد؟

الف) همی‌دسموزوم

ب) دسموزوم

ج) منفذدار

د) معتدل

۱۳۵ - پروتئوگلیکان‌ها توسط کدام عامل به سطح خارجی غشای پلاسمایی متصل می‌شود؟

- (الف) گلیکوزیل فسفاتیدیل اینوزیتول
(ب) گروه‌های ایزوپرنیل
(ج) پالمیک اسید
(د) گروه‌های فارنسیل

۱۳۶ - کدام موتاسیون را اصطلاحاً nonsense می‌نامند؟

- (الف) تغییر در پلی A و ادامه سنتز زنجیر پروتئینی
(ب) تغییر در ابتدای سنتز پروتئین و توقف سنتز
(ج) تغییر در قسمت غیرفعال پروتئین ساخته شده
(د) تغییر سرین به تیروزین در یک پروتئین کینازی

۱۳۷ - کدام گزینه در مورد mRNA صحیح است؟

- (الف) پلی A پلیمر، انتهای 3' رشته mRNA را برش می‌دهد.
(ب) دم پلی A شامل ۵ تا ۲۰ باز می‌باشد.
(ج) دم پلی A در مخمرها و بی‌مهرها بلندتر از مهره‌داران است.
(د) پلی A پلیمر، هر دو انتهای mRNA را برش می‌دهد.

۱۳۸ - به RNA که دارای قند کاتالیکی باشد چه می‌گویند؟

- (الف) ژن کاذب (ب) اسپلای زوم (ج) ریپوزیم (د) نوکلئوزوم

۱۳۹ - وجود کدام اسید آمینه در ساختار پروتئین موجب محدودیت در تغییر شکل پروتئین می‌گردد؟

- (الف) لوسین (ب) آلانین (ج) پرولین (د) والین

۱۴۰ - کدام گزینه در مورد ترانس کریپتوم صحیح است؟

- (الف) قطعه‌ای از DNA است که رونویسی از روی آن ناقص انجام شده است.
(ب) مشتق از snRNA است.
(ج) همان hnRNA است.
(د) mRNA تشکیل‌دهنده آن است.

۱۴۱ - جهت الکتروفورز قطعه DNA به طول ۵ kb ، استفاده از کدام ژل مناسب است؟

- (الف) استات سلولز (ب) پلی آکریل آمید (ج) نیتروسلولز (د) آگاروز

۱۴۲ - کدام ریبونوکلئاز مسئول خارج ساختن ریبونوکلئوتیدها از انتهای 5' قطعات اوکازاکی است؟

- (الف) H و FENI (ب) H (ج) FENI (د) AP

۱۴۳ - کدام گزینه در مورد کروماتین صحیح است؟

- (الف) DNA یوکروماتین نسبت به DNase I مقاوم‌تر از هتروکروماتین است.
(ب) ژن‌های موجود در یوکروماتین خاموش هستند.
(ج) DNA هتروکروماتین بیشتر در معرض پروتئین‌های خارجی است.
(د) ژن‌های موجود در هتروکروماتین خاموش هستند.

۱۴۴ - جایگاه کدام RNA پلیمرز در هستک است؟

- I (د) III (ج) II (ب) الف) I و III

۱۴۵ - کدام کروموزوم انسانی در طی تکامل دچار بازآرایی نشده است؟

- ۱۶ (د) ۷ (ج) ۲ (ب) الف) ۱

۱۴۶ - به کدام توالی ژن کاذب نیز می‌گویند؟

- الف) کپی‌های ناقص و موتانت ژن‌های کدکننده rRNA
ب) کپی‌های موتانت ژن‌های کدکننده snRNA
ج) کپی‌های ناقص ژن‌های کدکننده tRNA
د) کپی‌های رتروترانسپوزونی mRNAهای برش خورده

۱۴۷ - کوتاه‌ترین و طویل‌ترین مرحله تقسیم میتوز از راست به چپ کدام است؟

- S-M (د) G1-M (ج) G2-G1 (ب) الف) S-G2

۱۴۸ - فاکتور رونویسی از نوع انگشت روی، چگونه به DNA متصل می‌گردد؟

- الف) در هر دو شکاف کوچک و بزرگ قرار می‌گیرد.
ب) در شکاف کوچک DNA قرار می‌گیرد.
ج) در شکاف بزرگ DNA قرار می‌گیرد.
د) براساس ژن هدف و ساختار سه‌بعدی DNA در یک از شکاف‌ها قرار می‌گیرد.

۱۴۹ - Enhancesome چیست؟

- الف) مجموعه‌ای از پروتئین‌های تسهیل‌کننده ترجمه
ب) مجموعه‌ای از پروتئین‌های تسهیل‌کننده رونویسی از ژن
ج) مجموعه‌ای از پروتئین‌های تسهیل‌کننده تجزیه پروتئین
د) مجموعه‌ای از پروتئین‌های تسهیل‌کننده خروج mRNA از هسته

۱۵۰ - تمام موارد زیر در مورد میکروتوبول‌ها صحیح است، بجز:

- الف) غلظت بحرانی در انتهای مثبت بالاتر تراز انتهای منفی است.
ب) مرحله طویل‌سازی سریع اتفاق می‌افتد.
ج) جهت تجمع، توبولین باید بالای غلظت بحرانی باشد.
د) زیر واحد α با یک GTP غیرهیدرولیز شونده همراه است.