

کد کنترل

442

E

442E

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل – سال ۱۴۰۱

صبح چهارشنبه
۱۴۰۱/۰۲/۲۸



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

«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.
امام خمینی (ره)

زیست‌شناسی جانوری (کد ۱۲۱۴)

زمان پاسخ‌گویی: ۱۸۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۶۰

جدول مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤال‌ها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۳۰	۱	۱
۲	مجموعه زیست‌شناسی (گیاهی، جانوری، میکروبی، سلولی و مولکولی، رنتیک، بیوشیمی، بیوفیزیک، اکولوژی و تکامل)	۴۰	۳۱	۷۰
۳	فیزیولوژی جانوری	۳۰	۷۱	۱۰۰
۴	جانورشناسی	۳۰	۱۰۱	۱۳۰
۵	تکوین جانوری (بافت‌شناسی و جنین‌شناسی)	۳۰	۱۳۱	۱۶۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤال‌ها به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای همه اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با مختلفان برابر مقروطات رفتار می‌شود.

* متقاضی گرامی، وارد نکردن مشخصات و امضا در کادر زیر، به منزله غیبت و حضور نداشتن در جلسه آزمون است.

اینچنان با شماره داوطلبی با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود را 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:

زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی):

PART A: Vocabulary

Directions: Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark the answer on your answer sheet.

- 1- Growing older and more decrepit appeared to be an ----- and necessary part of being human.
1) inevitable 2) intangible 3) unforeseeable 4) unsentimental
- 2- I don't really think I'd have the ----- to finish a marathon!
1) concern 2) candor 3) endurance 4) autonomy
- 3- Her marriage started to improve once her husband finally ----- he had an anger problem and began to take counseling.
1) identified 2) emerged 3) hesitated 4) acknowledged
- 4- Society is an interdependent system that ----- widespread cooperation to function.
1) proceeds 2) requires 3) fascinates 4) conveys
- 5- Our blue planet is a ----- Life depends on water, yet in its natural form, the water in the oceans will not sustain us because we cannot drink salt water.
1) refuge 2) remedy 3) paradox 4) vacillation
- 6- I thought I was buying a/an ----- native Indian carving, but discovered later that it was machine-made.
1) genuine 2) definitive 3) secretive 4) artificial
- 7- The entrepreneur had a well-deserved reputation for -----, having accurately anticipated many changes unforeseen by established business leaders.
1) modesty 2) hindsight 3) prescience 4) extroversion
- 8- Studies of longevity among turtles are sometimes ----- by the fact that the subjects live so long that researchers retire before the studies can be completed.
1) stabilized 2) hampered 3) diversified 4) verified
- 9- Kevlar is a ----- new material which is used for everything from airplane wings, to bullet-proof vests, to hockey sticks.
1) prescriptive 2) versatile 3) dormant 4) derivative
- 10- If exploitation of the planet's resources continues as at present, then the lifestyle we currently enjoy ----- the risk of causing significant damage to the world.
1) proposes 2) puts 3) shapes 4) runs

PART B: Cloze Test

Directions: Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark the correct choice on your answer sheet.

Scientists and philosophers have been grappling with the relationship between language and thought for centuries. There have always been (11) ----- that our picture of the Universe depends on our native tongue. Since the 1960s, however, (12) ----- the ascent of thinkers like Noam Chomsky, and a host of cognitive scientists, (13) ----- that linguistic differences don't really matter, (14) ----- language is a universal human trait, and that our ability to talk to one another owes more to our shared genetics (15) ----- . But now the pendulum is beginning to swing the other way as psychologists re-examine the question.

- | | | |
|-----|--|--|
| 11- | 1) that they argue
3) an argument by those | 2) those who argue
4) arguing those who |
| 12- | 1) with 2) for | 3) by 4) in |
| 13- | 1) whose consensus
3) the consensus has been | 2) who has the consensus
4) is the consensus |
| 14- | 1) a 2) the | 3) what 4) that |
| 15- | 1) and our cultures vary
3) than our cultures that vary | 2) than to our varying cultures
4) as to our varying cultures |

PART C: Reading Comprehension

Directions: Read the following three passages and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

PASSAGE 1:

Adaptive radiation

Adaptive radiation is defined as a "rise in the rate of appearance of new species and a concurrent increase in ecological and phenotypic diversity". Adaptive radiation can be driven by features, such as the absence of competing taxa in an adaptive zone. Such a zone can be entered when a novel trait that helps to exploit resources is not or little used before. The gastropod taxon Opisthobranchia, with about 6,000 described species, is known for some remarkable traits which might be interpreted as key characters. One unique character is the ability to incorporate functional cnidocysts from cnidarian prey to use in own defense. Another widespread feature is the sequestration of chemical compounds from prey, their biotransformation and deployment in defense.

Here, the acquisition of photosynthetic units (unicellular dinoflagellate *Symbiodinium* or chloroplasts) within the Opisthobranchia is studied to test the premise that the incorporation of photosynthetic units may be a key character that

enhanced speciation rate and influenced adaptive radiation. The first system comprises the genus *Phylloidesmium* which feed on specific members of the Octocorallia (Anthozoa, Cnidaria) and incorporate the dinoflagellate *Symbiodinium* spp. (often called zooxanthellae) of their specific prey organisms, and then live in a mutualistic symbiotic relationship with these protists. The second system is the taxon *Sacoglossa* which feed on algae mainly belonging to the Chlorophyta. A few members are known to incorporate chloroplasts and exploit photosynthetic products from these functioning chloroplasts within the slugs. Several advantages may be derived by these association of prey chloroplast into slug body. First, the slugs attain the same color as their food organisms and therefore become more difficult to be detected by predators. Second, utilizing photosynthetic products may permit specialization on prey which is rarer or of lower energetic content. Third, a self-contained energy supply may sustain slugs searching for mating partners. Finally, a surplus of energy produced by specific access to chloroplasts could enable an increase in fecundity and fitness.

- 16- According to the passage, adaptive zone is -----.
- 1) always providing diversity of resources
 - 2) highly specialized with unique living resources
 - 3) under high competition
 - 4) lacking novel traits
- 17- In general, adaptive radiation is a process in which always -----.
- | | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| 1) speciation occurs | 2) convergent traits are observed |
| 3) habitat diversity is lowerd | 4) characters diversity is reduced |
- 18- How do opisthobranch gastropods benefit from their cnidarian prey?
- 1) Using cnidarian intact defense cell
 - 2) Making their cnidocytes inactive and defenseless
 - 3) Direct use of chemical compounds taken from prey
 - 4) Taking colors from their prey to be used for camouflage
- 19- Here, what is the result of chloroplast associated mutualistic relationship in this gastropod evolution?
- 1) Better growth rate
 - 2) Make them more visible to their mate
 - 3) Provide unique adaptation for self-governing food source
 - 4) Suppress diversification and adaptation to new environment
- 20- Slug camouflage is related to which of the following?
- | | |
|-----------------------|-------------------------------|
| 1) Higher fecundity | 2) Color pattern |
| 3) Nocturnal behavior | 4) Access to rare food source |

PASSAGE 2:

Hippo: An integrator of pathways

Most of the signal transduction pathways that we have discussed are named for the players involved in the initial signaling event at the cell membrane. The Hippo signal transduction pathway does not have a dedicated ligand or receptor, however. Hippo stands for one of several important kinases that are critical for organ size control. It was first identified in *Drosophila*, where its loss resulted in a “hippopotamus”-shaped

phenotype due to excessive growth. Loss of Hippo (or overexpression of its main transcriptional effector, Yorkie) causes cells to divide significantly faster while slowing apoptosis.

The essential players in the Hippo signaling cascade begin at the cell membrane with cell-to-cell interactions involving cell adhesion molecules such as E-cadherin or Crumbs. These cell adhesion molecules interact with the F-actin binding protein angiomotin, which initiates activation of the Hippo kinase cascade. The main kinase in this cascade is the Large tumor suppressor ½ (Lats1/2; Warts is the *Drosophila* homologue), which functions to phosphorylate Yorkie or its mammalian homologue Yap/Taz. When phosphorylated, Yap/Taz will either be retained in the cytoplasm or degraded, whereas lack of Hippo signaling frees Yap/Taz to enter the nucleus and function as a transcription co-activator of Tead (Scalloped homologue). There are a number of ways in which Hippo signaling components can regulate the pathways of other paracrine factors such as Wnts, EGF, TGF-β, and BMP. Likewise, these pathways can modulate Hippo signaling, typically operating through Yap/Taz. Thus, the Hippo pathway is emerging as a major crossroad for the biochemical pathways of the cell, heightening our attention to the long-unsolved problem of understanding how all these conceptually linear pathways are truly integrated.

- 21- Based on the passage, which one has the main role in Hippo transduction pathway?
- 1) Extracellular ligand
 - 2) Cytoplasmic receptor
 - 3) Transmembrane receptor
 - 4) Intracellular protein kinases
- 22- What would be the result of Yorkie Loss of function in *Drosophila*?
- 1) Increased proliferation
 - 2) Increased apoptosis
 - 3) Increased differentiation
 - 4) Increased cell-cell adhesion
- 23- Based on the passage, which one would be the result of super activation of Hippo pathway in vertebrates?
- 1) Increased organ sizes
 - 2) Decreased cell proliferation
 - 3) Activation of Wnt signaling pathway
 - 4) Translocation of Yap/Taz into the nucleus
- 24- According to the passage, Yap /Taz act as -----.
- 1) transcription factors
 - 2) paracrine factors
 - 3) nuclear receptors
 - 4) protein kinases
- 25- Which of the following holds true for the Hippo pathway?
- 1) Lats1/2 phosphorylates Warts
 - 2) Tead is a gene target of Hippo pathway
 - 3) Phosphorylated Yap/Taz will enter the nucleus
 - 4) When Hippo signaling is inactive, Yap/Taz enter the nucleus

PASSAGE 3:

Calcium-/calmodulin-dependent serine protein kinase (CASK) and interaction with Neurexin

Mutations in the X-linked gene coding for the calcium-/calmodulin-dependent serine protein kinase (CASK) are associated with severe neurological disorders ranging from intellectual disability (in males) to mental retardation and microcephaly with pontine

and cerebellar hypoplasia. The CASK is involved in transcription control, in the regulation of trafficking of the post-synaptic NMDA and α -amino-3-hydroxy-5-methyl-4-isoxazolepropionic acid receptors, and acts as a presynaptic scaffolding protein. For CASK missense mutations, it is mostly unclear which of CASK's molecular interactions and cellular functions are altered and contribute to patient phenotypes. Five CASK missense mutations in male patients are affected by neurodevelopmental disorders. These and five previously reported mutations were systematically analysed with respect to interaction with CASK interaction partners by co-expression and co-immunoprecipitation. One mutation in the L27 domain interferes with binding to synapse-associated protein of 97 kDa. Two mutations in the guanylate kinase (GK) domain affect binding of CASK to the nuclear factors CASK-interacting nucleosome assembly protein (CINAP) and T-box, brain, 1 (Tbr1). A total of five mutations in GK as well as PSD-95/discs large/ZO-1 (PDZ) domains affect binding of CASK to the pre-synaptic cell adhesion molecule Neurexin. Upon expression in neurons, binding to Neurexin is not required for pre-synaptic localization of CASK. Bimolecular fluorescence complementation assay reveals that Neurexin induces oligomerization of CASK, and that mutations in GK and PDZ domains interfere with the Neurexin-induced oligomerization of CASK. Molecular modelling showed that the cooperative activity of PDZ, SH3 and GK domains is required for Neurexin binding and oligomerization of CASK.

26- Which of the following holds true for CASK?

- 1) CASK is a postsynaptic scaffolding protein.
- 2) CASK is associated with mental retardation.
- 3) CASK regulates trafficking of the post-synaptic NMDA receptors.
- 4) Pontine and cerebellar hypoplasia result from X linked CASK gene.

27- Mutation in which domain interferes with binding CASK to 97 kDa synapse-associated protein?

- 1) Mutation in the L27 domain
- 2) Mutation in CINAP
- 3) Mutation in Tbr1
- 4) Mutations in GK

28- Which CSK domain affects its binding to Neurexin?

- 1) GK domain
- 2) PDZ domain
- 3) L27 domain
- 4) PDZ domain and GK domain

29- Which of the following holds true for Neurexin?

- 1) Binding to Neurexin is required for pre-synaptic localization of CASK.
- 2) Neurexin is a post-synaptic cell adhesion molecule.
- 3) Mutations in GK and PDZ domains reduces oligomerization of CASK by Neurexin.
- 4) Neurexin induces dimerization of CASK.

30- According to the passage, -----.

- 1) CASK missense mutations have not clearly been identified
- 2) pre-synaptic localization of CASK requires binding to Neurexin
- 3) a total of five mutations in GK domains affect binding of CASK to Neurexin
- 4) Neurexin binding and oligomerization of CASK requires the cooperative activity of PDZ, SH3 and GK domains

مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۷

442E

زیست‌شناسی جانوری (کد ۱۲۱۴)

مجموعه زیست‌شناسی (گیاهی، جانوری، میکروبی، سلولی و مولکولی، ژنتیک، بیوشیمی، بیوفیزیک، اکولوژی و تکامل):

- ۳۱ - ناقل متحرک بین کمپلکس III و IV در زنجیره انتقال الکترون تنفسی کدام است؟

- (۱) یوبی کوئینون
- (۲) سیتوکروم C
- (۳) سیتوکروم C اکسیداز
- (۴) سیتوکروم C ردوکتاز

- ۳۲ - در زمانی که فشار ریشه‌ای وجود داشته باشد، پتانسیل اسمزی (Ψ_s) شیره خام چگونه است؟

- (۱) به صفر می‌رسد.
- (۲) مساوی با محلول‌های خارجی است.
- (۳) مثبت‌تر از محلول‌های خارجی است.
- (۴) منفی‌تر از محلول‌های خارجی است.

- ۳۳ - اگر بین دو طرف سلول گیاهی از نظر تجمع اندامک‌ها و مواد شیمیایی تفاوت وجود داشته باشد، با کدام مورد مطابقت دارد؟

- | | |
|---------------------|-----------------|
| Similarity (۲) | Polarity (۱) |
| Differentiation (۴) | Development (۳) |

- ۳۴ - کدامیک از گیاهان زیر فاقد آوند کامل (Vessel) است؟

- (۱) ثعلب (pinus) (۴)
- (۲) سیر (Allium) (۳)
- (۳) سیب (Malus) (۴)
- (۴) کاج (Orchis)

- ۳۵ - گرددهافشانی با رایج‌ترین نوع گرددهافشانی در نهان‌دانگان (angiosperms) است.

- (۱) آب (hydropophily) (۲)
- (۲) پرنده‌گان (ornithophily) (۳)
- (۳) حشرات (entomophily) (۴)
- (۴) خفاش‌ها (cheiropterophily)

- ۳۶ - خارجی‌ترین لایه مخچه چه نام دارد؟

- (۱) بخش سفید (۴)
- (۲) لایه گرانولی (۳)
- (۳) لایه مولکولی (۲)
- (۴) سلول‌های پورکنژ

- ۳۷ - در کدامیک از جانوران زیر، پلاسم زایا ابتدا در هلال زایا مشاهده می‌شود؟

- (۱) پرنده‌گان (۴)
- (۲) دروزوفیلا (۳)
- (۳) دوزیستان (۲)
- (۴) گورخرماهی

- ۳۸ - اعضای کدام شاخه جانوری دارای تسهیم نامعین - شعاعی (Indeterminate - Radial) می‌باشند؟

- (۱) نرمتنان (Platyhelminthes) (۲)
- (۲) کرم‌های پهن (Arthropoda) (۳)
- (۳) خارپستان (Mollusca) (۴)
- (۴) بندپایان (Echinodermata)

- ۳۹ - نقش غده راست روده‌ای چیست و در کدام جانور وجود دارد؟

- (۱) کمک به روده در جذب مواد - کوسه‌ماهی
- (۲) کمک به روده در جذب مواد - لامپری
- (۳) کمک به کلیه در تنظیم نمک خون - لامپری
- (۴) کمک به کلیه در تنظیم نمک خون - کوسه‌ماهی

- ۴۰ - علل شایع انفارکتوس میوکارد که معمولاً موجب مرگ می‌شود، کدام است؟

- (۱) افزایش بروند ده قلبی و خالی شدن وریدها از خون

- (۲) افزایش بروند ده قلبی و کاهش فیبریلاسیون بطن‌ها

- (۳) کاهش شدید خون وریدی و فیبریلاسیون بطن‌ها

- (۴) کاهش بروند ده قلبی و تجمع خون در وریدها، افزایش فیبریلاسیون بطن‌ها

- ۴۱ - کدامیک از پارازیت‌های تک‌یاخته که از راه آب به انسان منتقل می‌شوند، اندام دیگری غیر از روده‌ها را به بیماری مبتلا می‌کنند؟

- (۱) نگلریا فالری
- (۲) آنتامبا هیستولیتیکا
- (۳) ژیاردیا لامبیا
- (۴) کریپتوسپوریدیوم پاروم

مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

زیست‌شناسی جانوری (کد ۱۲۱۴)

صفحه ۸

442E

- ۴۲- کدام مسیر متابولیکی مخصوص باکتری‌هاست؟
- (۱) امبدن - میرهوف - پارناس
(۲) انترودوروف
(۳) گلی اکسیلات
(۴) هگزو زمو فسفات
- ۴۳- در کدام جنس از باکتری‌ها، تمامی گونه‌ها در گیاهان بیماری‌زا هستند؟
- (۱) زانتوموناس‌ها
(۲) فوزاریوم‌ها
(۳) کلامیدیاها
(۴) مایکوباكتریوم‌ها
- ۴۴- همه موارد زیر در روابط میان باکتری‌ها و گیاهان درست است، به جز:
- (۱) باکتری‌های ثبیت‌کننده نیتروژن همزیست یا غیرهمزیست به رشد گیاهان کمک می‌کنند.
(۲) برخی باکتری‌های بیماری‌زا گیاهی در سطح برگ گیاه میزبان بیوفیلم تشکیل می‌دهند.
(۳) برخی باکتری‌ها در شرایط بی‌هوایی لیگنین را تجزیه می‌کنند.
(۴) برخی از باکتری‌ها به صورت آندوفیت در گیاهان زندگی می‌کنند.
- ۴۵- کدام یک از ویروس‌های زیر پوشش‌دار است؟
- (۱) آدنوویریده
(۲) پاپیلوماویریده
(۳) پیکورناویریده
(۴) هرپس‌ویریده
- ۴۶- کدام یک از پروتئین‌های غشائی زیر دارای دو زیر واحد آلفا و بتا هستند؟
- (۱) بند ۳
(۲) اینتگرین
(۳) کادرین
(۴) فیبرونکتین
- ۴۷- مرکاپتوانائل باعث باز شدن پیوندهای دی‌سولفیدی می‌شود. اگر شما آنزیم‌های چرخه کالوین را با این ماده تیمار کنید، چه اتفاقی می‌افتد؟
- (۱) باعث فعال شدن آنها می‌شود.
(۲) باعث غیرفعال شدن آنها می‌شود.
(۳) آنها را به دو قسمت تبدیل می‌کند.
(۴) به علت نداشتن پیوند دی‌سولفیدی تأثیری روی آنها ندارد.
- ۴۸- کدام عبارت در رابطه با ژنوم کلروپلاست درست است؟
- (۱) تعداد کپی‌های آن در طول حیات سلول ثابت نیست.
(۲) پروتئین‌های هیستونی بیشتری نسبت به ژنوم هسته دارد.
(۳) بعضی از کدهای آن با کدهای universal همخوانی ندارد.
(۴) بیشتر پروتئین‌های انتقال الکترون توسط آن رمزگاری می‌شود.
- ۴۹- همه اتفاقات زیر در پاسخ به مسیرهای سیگنالی در داخل سلول می‌توانند رخداد بدهد، به جز:
- (۱) مرگ سلول
(۲) توقف سنتر DNA در سلول
(۳) تغییر در بیان یک یا چند ژن
(۴) تغییر در فعالیت آنزیم‌های متابولیکی
- ۵۰- در کدام فاز از پروفاز I تقسیم میوز ساختار بی‌والانت کروموزومی به وجود می‌آید؟
- (۱) لپتون
(۲) زیگوتون
(۳) دیپلوتون
(۴) پاکی‌تن
- ۵۱- به کدام دلیل، درصد زوج بازهای G-C در DNA با دمای ذوب (Tm) رابطه دارد؟
- (۱) پایداری جفت بازهای G-C و A-T ذاتاً تفاوت دارد.
(۲) جفت بازهای A-T برای واسرشتی دمای بالاتری لازم دارند.
(۳) محتوى زوج‌های بازهای G-C با محتوى زوج بازهای A-T برابری می‌کند.
(۴) پیوند سه‌گانه در بین زوج بازهای G-C نسبت به پیوند دوگانه A-T پایداری کمتری دارند.

مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۹

442E

زیست‌شناسی جانوری (کد ۱۲۱۴)

-۵۲- تفاوت اصلی بین پلاسمید و اپیزوم در چیست؟

- (۱) اپیزوم حلقوی و پلاسمید خطی است.
- (۲) پلاسمید حلقوی و اپیزوم خطی است.
- (۳) فقط پلاسمید می‌تواند وارد ژنگان میزان شود.

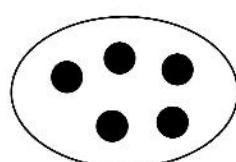
-۵۳- کدام نوع کروماتین در برخی سلول‌ها، نه در تمام آن‌ها، سازمان‌یابی متراکم دارد؟

- (۱) euchromatin
- (۲) functional domain
- (۳) constitutive heterochromatin
- (۴) facultative heterochromatin

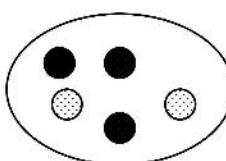
-۵۴- در نوعی گیاه، ژن A سبب سیاه رنگ شدن پوسته دانه، بر ژن نهفته a، که موجب سفید بودن پوست دانه می‌شود،

بارزیت کامل. طرح کدام گزینه نمایشگر Pentrance صدرصد ژن A توأم با پدیده Expressivity اثر آن است؟

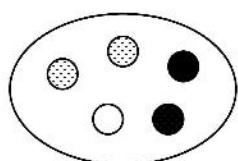
(در هر چهار طرح تمام دانه‌ها با ژنتوتیپ Aa هستند).



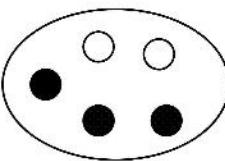
(۲) همه دانه‌ها به یک میزان سیاه رنگ هستند.



(۱) سیاه رنگ هستند.



(۴) دو دانه کاملاً سیاه یکسان، دو دانه سیاه ملایم و یک دانه سفید

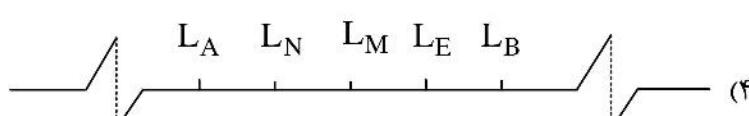
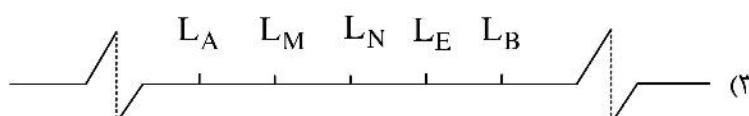
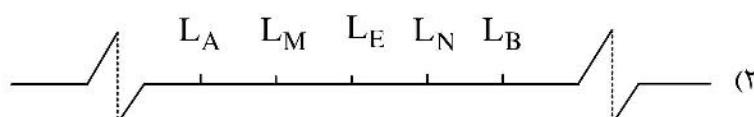
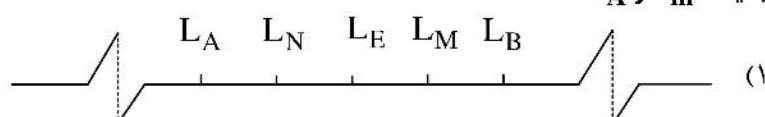


(۳) سه دانه کاملاً سیاه یکسان و دو دانه کاملاً سفید

-۵۵- برای تعیین ترتیب قرارگیری جایگاه‌های ژنی L_A, L_B, L_m, L_E, L_N در محدوده بین جایگاه‌های ژنی L_A, L_B با واحد نقشه ژنتیکی فرد $E_e M_m N_n$ تست کراس گردید و نتیجه در چهار گروه درصد هسته‌بندی و درصد هر گروه

محاسبه شد. گروه مکمل $\begin{cases} eMN \\ Emn \end{cases}$ بیشترین درصد و گروه مکمل $\begin{cases} EMN \\ emn \end{cases}$ کمترین درصد را دارا بودند.

بر این اساس کدام آرایش جایگاه‌های ژنی در طول کروموزوم گوبای کمترین رخداد درصد نوترکیبی بین دو جایگاه L_A و L_m است؟



مستر قسٰت؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

- | |
|--|
| <p>۵۶- کدام اسیدنوکلئیک در شرایط یکسان، جذب بیشتری را در ۲۶۰ نانومتر از خود نشان می‌دهد؟</p> <p>(۱) دو رشته DNA
 (۲) تک رشته DNA به علاوه استکینگ
 (۳) دو رشته DNA به علاوه یون
 (۴) همه موارد زیر در خصوص مولکول آمیلوبیکتین صحیح است، به جز:</p> |
| <p>(۱) در محل شاخه‌ها پیوند بین واحدهای گلوکز از نوع $\alpha \rightarrow 6$ است.</p> <p>(۲) واحدهای گلوکز با پیوندهای $\alpha \rightarrow 1$ بهم متصل‌اند.</p> <p>(۳) یک انتهای غیراحیایی و چندین انتهای احیایی دارد.</p> <p>(۴) وزن مولکولی آن متغیر است.</p> |
| <p>۵۷- کدام آنزیم مختص مسیر گلی‌اگزالت است؟</p> |
| <p>(۱) آکونیتاز
 (۲) فوماراز
 (۳) مالات دهیدروژناز
 (۴) ایزوسترات لیاز</p> |
| <p>۵۸- کدام یک محصول فاز احیایی چرخه کالوین است؟</p> |
| <p>(۱) NADPH
 (۲) گلیسرآلدئید ۳-فسفات
 (۳) ربیولوز ۱ و ۵-بیس فسفات
 (۴) پایداری مارپیچ آلفا با استقرار کدام آمینواسید در انتهای آمینی افزایش می‌یابد؟</p> |
| <p>۵۹- کدام پدیده در نشر فسفرورسانس مشاهده می‌شود؟</p> |
| <p>(۱) از نظر خواص فیزیکی - شیمیایی، کدام آمینواسید قطبی است؟
 (۲) Gly (۳) Glu (۴) Arg</p> <p>(۱) گلیسین
 (۲) پرولین
 (۳) تریپتوفان
 (۴) فنیل‌آلانین</p> |
| <p>۶۰- پایداری مارپیچ آلفا با استقرار کدام آمینواسید در انتهای آمینی افزایش می‌یابد؟</p> |
| <p>(۱) از نظر خواص فیزیکی - شیمیایی، کدام آمینواسید قطبی است؟
 (۲) Gly (۳) Glu (۴) Arg</p> <p>(۱) گلیسین
 (۲) پرولین
 (۳) تریپتوفان
 (۴) فنیل‌آلانین</p> |
| <p>۶۱- کدام پدیده در نشر فسفرورسانس مشاهده می‌شود؟</p> |
| <p>(۱) برانگیختگی و گذار ارتعاشی
 (۲) برانگیختگی و گذار چرخشی
 (۳) برانگیختگی و گذار الکترونی در محدوده UV
 (۴) جهت‌یابی syn anti در کدام کنفورماتیون DNA و باز آلتی رایج‌تر و پایدار‌تر است؟</p> |
| <p>۶۲- کدام پدیده در نشر فسفرورسانس مشاهده می‌شود؟</p> |
| <p>(۱) برانگیختگی و گذار ارتعاشی
 (۲) برانگیختگی و گذار چرخشی
 (۳) برانگیختگی و گذار الکترونی در محدوده UV
 (۴) جهت‌یابی syn anti در کدام کنفورماتیون DNA و باز آلتی رایج‌تر و پایدار‌تر است؟</p> |
| <p>۶۳- کدام پدیده در نشر فسفرورسانس مشاهده می‌شود؟</p> |
| <p>(۱) A-DNA و آدنین
 (۲) B-DNA و تیمین
 (۳) Z-DNA و سیتوزین
 (۴) Z-DNA و گوانین</p> |
| <p>۶۴- پدیده Salting out در چه شرایطی در محلول حاوی پروتئین، رخ می‌دهد؟</p> |
| <p>(۱) غلظت بالای نمک
 (۲) غلظت پایین نمک
 (۳) غلظت پایین پروتئین
 (۴) عدم حضور نمک</p> |
| <p>۶۵- سلول در کدام فرایند نسبت به پرتوهای رادیواکتیو حساس‌تر است؟</p> |
| <p>(۱) تقسیم میتوز
 (۲) ترجمه
 (۳) تکثیر DNA
 (۴) رونویسی از زنوم</p> |
| <p>۶۶- کدام عامل باعث تخصیص شدن پردازه اکولوژیکی (Nich) یک گونه می‌شود؟</p> |
| <p>(۱) بیماری
 (۲) رقابت
 (۳) رفتار
 (۴) شکار و شکارگری</p> |
| <p>۶۷- تعامل گونه‌ای که در آن یکی از گونه‌ها سود می‌برد در حالی که دیگری تحت تأثیر قرار نمی‌گیرد، چه نامیده می‌شود؟</p> |
| <p>(۱) انگلی (Parasitism)
 (۲) هم‌زیستی (Symbiosis)
 (۳) همسفرگی (Commensalism)
 (۴) همکاری متقابل (Mutualism)</p> |

مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۱۱

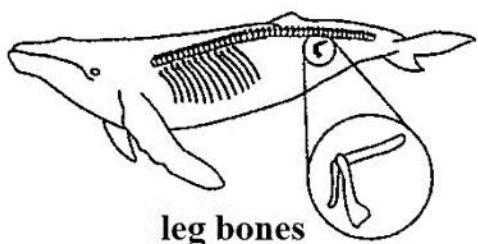
442E

زیست‌شناسی جانوری (کد ۱۲۱۴)

- ۶۸- جدایی پیش‌تخمی (Prezygotic isolation) در مورد کدام نوع گونه‌زایی متحمل‌تر است؟

- (۱) پیراجا (Peripatric)
(۲) درجا (Parapatric)
(۳) هم‌جا (Synpatric)
(۴) ناهم‌جا (Allopatric)

- ۶۹- استخوان‌های اندام حرکتی عقبی وال که در شکل زیر نشان داده شده است، چه نوع ساختاری است؟



- (۱) ساختار فسیلی (Fossil structure)
(۲) ساختار همسان (Analogous structure)
(۳) ساختار بقایایی (Vestigial structure)
(۴) ساختار همساخت (Homologous structure)

- ۷۰- شباهت ظاهری پستانداران جفت‌دار سایر قاره‌ها با پستانداران کیسه‌دار استرالیا به علت قرار گرفتن در نیچه‌های اکولوژیکی مشابه است، که نوعی تکامل است.

- (۱) همگرا (Convergence)
(۲) واگرا (Divergence)
(۳) موازی (Parallel)
(۴) خطی (Phyletic)

فیزیولوژی جانوری:

- ۷۱- کدام مورد از طریق گوانولیل سیکلاز پیام‌رسانی می‌کند؟

- (۱) فاکتور رشد اپیدرمی
(۲) فاکتور رشد اندوتیال رگی
(۳) فاکتور تغییردهنده رشد بتا
(۴) پپتید ناتریورتیک دهلیزی

- ۷۲- علت اصلی انتشار رو به جلوی پتانسیل عمل از تپه آکسونی به سمت پایانه سیناپسی کدام است؟

- (۱) هیپریلازیراسیون متعاقب پس از القاء پتانسیل عمل در هر گره رانویه
(۲) عملکرد دریچه فعال شدن کانال‌های سدیمی دریچه‌دار وابسته به ولتاژ
(۳) عملکرد دریچه غیرفعال شدن کانال‌های سدیمی دریچه‌دار وابسته به ولتاژ
(۴) تأخیر در پسته شدن کانال‌های پتانسیمی دریچه‌دار وابسته به ولتاژ در فاز ریلاریزاسیون

- ۷۳- کدام گزینه تغییرات غشاء سیناپس گلوتاماترژیک را در القاء تقویت طولانی‌مدت نشان می‌دهد؟

- (۱) افزایش فعالیت پروتئین PSD95 پس‌سیناپسی و القاء مسیر پیام‌رسانی اتوکرینی $G_{\alpha i}$
(۲) افزایش اگزوسیتوز نورون پیش‌سیناپسی به‌واسطه مسیر پیام‌رسانی پاراکرینی PKC
(۳) تحربیک نورون‌های پیش‌سیناپسی با فرکانس کم و باز شدن گیرنده‌های AMPA

(۴) فراتنظیمی گیرنده‌های NMDA پس‌سیناپسی علی‌رغم ثابت ماندن تعداد گیرنده‌های AMPA

- ۷۴- کدام‌یک از پروتئین‌های زیر در حضور یون کلسیم منجر به اگزوسیتوز وزیکول حاوی نوروترانسمیتر می‌شود؟

- (۱) کanal کلسیمی دریچه‌دار وابسته به ولتاژ
(۲) سیناپتوبروین
(۳) سیناتاکسین

- ۷۵- در انتهای مرحله شل شدن ایزوولومیک بطئی

- (۱) دریچه میترال باز می‌شود.
(۲) دریچه آورتی باز می‌شود.
(۳) دریچه‌های AV بسته می‌شوند.

مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

زیست‌شناسی جانوری (کد ۱۲۱۴)

صفحه ۱۲

442E

- ۷۶- متعاقب جایه‌جا شدن فرد از حالت خوابیده به ایستاده، کدام تنظیم جبرانی در سیستم قلبی - عروقی صورت می‌گیرد؟
- (۱) کاهش ضربان قلب
(۲) تنگ شدن وریدها
(۳) کاهش حجم ضربه‌ای
(۴) گشاد شدن شریانچه‌ها
- ۷۷- با آسیب کدام مسیر و سالم بودن مسیر دیگر حرکات ماهرانه دست مختلف می‌شود ولی حرکات مج دست امکان‌پذیر است؟
- (۱) اسپینوکورتیکال - کورتیکواسپینال
(۲) اسپینوکورتیکال - کورتیکوتalamیک
(۳) روبرواسپینال - کورتیکواسپینال
(۴) روبرواسپینال - روبرواسپینال
- ۷۸- کدام عصب مغزی، عضلات مورب فوقانی چشم را عصبدهی می‌کند؟
- (۱) حرکتی مشترک چشم
(۲) حرکتی خارجی چشم
(۳) بینایی
(۴) اشتیاقی
- ۷۹- شقایق دریایی برای انجام رفتارهای پیچیده به کدام نورون‌ها نیاز دارد؟
- (۱) نورون‌هایی با سیناپس‌های تصادفی و عملکردی دوقطبی
(۲) نورون‌هایی با سیناپس‌های تصادفی و عملکردی یکطرفه
(۳) نورون‌هایی رابط دوقطبی با سیناپس‌های تحریکی
(۴) نورون‌هایی واپران چندقطبی با سیناپس‌های تحریکی
- کدام فرایند باعث عادت کردن عصبی در آپلیزیا (Aplysia California) می‌شود؟
- ۸۰-
- (۱) عدم تغییر تعداد وزیکول‌ها و کاهش اگزوسیتوز
(۲) کم و زیاد شدن جریان ورودی کانال‌های کلسیمی
(۳) تغییر محل قرارگیری وزیکول‌های نوروترانسمیتری جهت اگزوسیتوز
(۴) مهار پایانه‌های آکسونی توسط نورون‌های رابط سروتونینی
- رفلکس وازوواگال در لوله گوارش پیامد کدام مورد است؟
- (۱) رفلکس تخلیه معده فعال می‌شود.
(۲) تonus اسفنگتریبلور افزایش می‌یابد.
(۳) با واسطه عصب واگ شیره لوزالمعده افزایش می‌یابد. (۴) با ورود غذا به معده، عضلات دیواره معده شل می‌شوند.
- ۸۲- مهار جانبی در سیستم‌های حسی اهمیت بسزایی دارد، زیرا باعث می‌شود.
- (۱) کدگذاری لگاریتمی و افزایش محدوده دینامیک محرک
(۲) تغییر آستانه تشخیص محرک و مهار نورون‌های رابط جانبی
(۳) تقسیم‌بندی محدوده تحریک و کاهش کنتراست بین پیام‌ها
(۴) افزایش کنتراست بین پیام‌ها و تقویت توانایی تمیز دادن بین محرک‌ها
- کدام گزینه مسیر پیام‌رسانی اپسین‌های گیرنده‌های نوری میله‌ای در بی‌مهرگان است؟
- ۸۳-
- (۱) تحریک G_8 - فعالیت آذنیلیل سیکلاز - باز شدن کانال‌های TRP
(۲) تحریک G_9 - فعالیت فسفولیپاز C - باز شدن کانال‌های TRP
(۳) تحریک G_{11} - فعالیت فسفودی استراز - باز شدن کانال‌های سدیمی
(۴) تحریک G_1 - فعالیت فسفودی استراز - بسته شدن کانال‌های سدیمی
- کدام موارد می‌توانند به ترتیب باعث آلkaloz تنفسی و اسیدوز متabolیک شوند؟
- (۱) صعود به ارتفاعات - افزایش متabolیسم
(۲) رژیم گیاه‌خواری - استفراغ محتویات معده
(۳) نارسایی کلیه‌ها - رژیم گیاه‌خواری

مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

زیست‌شناسی جانوری (کد ۱۲۱۴)

صفحه ۱۳

442E

- ۸۵ - علت فشار منفی مایع جنب کدام است؟
- (۱) تمایل ریه‌ها به روی هم خوابیدن
(۲) پمپ شدن مایع به خارج توسط عروق لنفاوی
(۳) وجود مقدار کم مایع موکوئید در حفره جنب
- ۸۶ - کدام مورد از مزایای تبادل ناپیوسته گاز در حشرات به شمار نمی‌رود؟
- (۱) به حداقل رساندن هدر رفت آب در تراکه‌ها
(۲) حفاظت از اثرات زیان‌بار اکسیژن
(۳) تسهیل تهویه تراکه‌ها
(۴) کمک به ایجاد تهویه یکجهتی
- ۸۷ - کدام استراتژی در زرافه از ادم مغزی در حین آب خوردن جلوگیری می‌کند؟
- (۱) کاهش فشار خون
(۲) افزایش قدرت انقباض قلب
(۳) وجود شبکه رگی با قابلیت ارتجاعی داخل مغز
- ۸۸ - کدام رابطه درخصوص وجود مشتقات هموگلوبین در ادرار و صفرا درست است؟
- (۱) هموگلوبین ← بیلی روبین ← بیلی وردین ← اوروپیلین
(۲) بیلی وردین ← بیلی روبین ← اوروپیلی نوزن ← اوروپیلین
(۳) اوروپیلین ← بیلی روبین ← بیلی وردین ← صfra
(۴) اوروپیلی نوزن ← اورو کروم ← اوروپیلین ← بیلی وردین
- ۸۹ - کدام مواد بر هیپوتالاموس به ترتیب اثر اورکسیزینیک (محرك غذا خوردن) و آنورکسیزینیک (مهار غذا خوردن) دارند؟
- (۱) آندورفین - لپتین
(۲) سروتونین - کوله سیستوکینین
(۳) گرلین - کورتیزول
- ۹۰ - کدام مورد از عملکردهای کوله سیستوکینین است؟
- (۱) تحریک ترشح بی‌کربنات پانکراسی
(۲) افزایش ترشح هیستامین
(۳) تحریک اشتها
- ۹۱ - سوماتوتستاتین از ترشح می‌شود و مهارکننده است.
- (۱) دئودنوم - اسید معده
(۲) دئودنوم - اشتها
(۳) ژردونوم - اسید معده
- ۹۲ - اغلب نورون‌های پس عقده‌ای پاراسمپاتیکی بخش اعظم دستگاه گوارش کجا قرار گرفته‌اند؟
- (۱) در شبکه اورباخ و مایسنر
(۲) در شاخ طرفی ماده خاکستری قطعات پنجم سینه‌ای تا دوم کمری نخاع
(۳) در بصل النخاع و همچنین در دومین، سومین و چهارمین قطعات حاجی نخاع
(۴) در عقده‌های عصبی جلوی مهره‌ای همچون گانگلیون‌های سیلیاک و مزانتریک
- ۹۳ - رفلکس گاستروکولیک کدام پدیده را ایجاد می‌کند؟
- (۱) افزایش حرکات معده
(۲) مهار ترشحات معده
(۳) افزایش تحملی معده به روده
- ۹۴ - تبدیل سلول‌های گرانولوزا و تک داخلی به سلول‌های جسم زرد تحت تأثیر کدام هورمون است؟
- (۱) پروژسترون
(۲) استروژن
(۳) FSH
(۴) LH
- ۹۵ - پتانسیل عمل عضله صاف رحم چگونه است؟
- (۱) امواج آهسته
(۲) پتانسیل نیزه‌ای
(۳) پتانسیل عمل زودگذر

مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

زیست‌شناسی جانوری (کد ۱۲۱۴)

صفحه ۱۴

442E

- ۹۶- اثر مهاری و یا آزادسازی کدام هورمون درست است؟
۱) استروژن آزادسازی GnRH را تحریک می‌کند.
۲) اینهیبین باعث مهار سنتز FSH می‌شود.
۳) GnRH موجب مهار رهاسازی LH می‌شود.
۴) پروژسترون انقباض عضله صاف خارجی را افزایش می‌دهد.
- ۹۷- پرگنه نولون، پیش‌ساز کدام مورد است؟
۱) مونوآمین‌ها
۲) کاته‌کولامین‌ها
۳) اندول‌آمین‌ها
- ۹۸- در کلیه‌ها بیشترین باز جذب بی‌کربنات و ترشح هیدروژن، در کدام بخش از نفرون‌ها صورت می‌گیرد؟
۱) توبول دیستال
۲) توبول پروگزیمال
۳) شاخه نزولی لوله هنله
- ۹۹- کدام عامل باز جذب در مویرگ‌های دور توبولی کلیه‌ها را کاهش می‌دهد؟
۱) افزایش فشار شریانی
۲) افزایش مقاومت آرتربول‌های آوران
۳) افزایش مقاومت آرتربول‌های واپران
۴) کاهش فشار هیدروستاتیک مویرگ دور توبولی
- ۱۰۰- کدام هورمون‌ها از مسیر پیام‌رسانی تیروزین کینازی فعالیت می‌کنند؟
۱) FSH, TSH, LH, TSH, پرولاکتین
۲) ACTH, سوماتوستاتین، گلوکاگون
۳) پرولاکتین، انسولین، فاکتور رشد فیبروبلاستی FGF

جانورشناسی:

- ۱۰۱- در چرخه زندگی پلاسمودیوم عامل بیماری مالاریا، لقاح در کجا اتفاق می‌افتد؟
۱) روده میانی پشه آنوفل
۲) غدد برازی پشه آنوفل
۳) بافت کبد میزبان مهره‌دار
۴) سلول‌های قرمز خون میزبان مهره‌دار
- ۱۰۲- تقسیم غیرمیتوژی هسته در کدام گروه رخ می‌دهد؟
۱) هاگداران
۲) مژه‌داران
۳) تازک‌داران
۴) روزنده‌داران
- ۱۰۳- وجود کدام سلول زیر در اسفنج‌ها می‌تواند شاهدی بر درستی نظریه CLONIAL باشد؟
Porocyte (۴) Choanocyte (۳) Archeocyte (۲) Amoebocyte (۱)
- ۱۰۴- بنابر اطلاعات مولکولی، کدام یک از رده‌های گزنه‌ای‌ها (cnidarias) جدیدترین (The most recently derived) هستند؟
۱) آنتوزواها (Antozoa)
۲) سیفووزوا (Ciliophora)
۳) کوبوزواها (Ciliophora)
۴) هیدروزواها (Hydrozoa)
- ۱۰۵- شیار مژه‌دار سیفونوگلیف در کدام گروه وجود ندارد؟
۱) شقاچه‌های دریایی (Sea anemons)
۲) مرجان‌های شش تیغه‌ای (Hexacorallia)
۳) مرجان‌های صخره‌ای (Reef Corals)
- ۱۰۶- کدام یک جزء سیناپومورفی‌های سخت‌پوستان است؟
۱) یک جفت ماندیبیول دو شاخه‌ای
۲) یک جفت ماندیبیول تک شاخه‌ای
۳) یک جفت شاخص
۴) دو جفت شاخص

مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۱۵

442E

زیست‌شناسی جانوری (کد ۱۲۱۴)

- ۱۰۷- در کدام رده از صدوهزار پایان (Myriapoda) اولین ضمایم حرکتی به منظور تشکیل چنگال سمی تغییر شکل یافته‌اند؟
(۱) هم‌تباران (Symphyla)
(۲) خردپایان (Paupropoda)
(۳) صدپایان (Chilopoda)
(۴) هزارپایان (Diplopoda)
- ۱۰۸- در اثر ترشح کدام یک از هورمون‌های زیر دوره لاروی در حشرات طولانی می‌شود؟
Juvenile hormone (۲)
Prothoracicotropic hormone (۴)
Ecdysone (۱)
Molting hormone (۳)
- ۱۰۹- در کدام یک از گروه‌های زیر تشکیل سلوم به صورت شیزوسلی (Schizocoelous) است؟
(۱) ستاره دریایی
(۲) آمفیوکسوس
(۳) آب‌پاش دریایی (Tunicata)
(۴) بندپایان (Arthropoda)
- ۱۱۰- در کدام شاخه‌های جانوری ماهیچه‌های بدن منحصراً از نوع عضلات طولی است؟
(۱) خرس‌های آبی (Tardigrada) - کرم‌های لوله‌ای (Nematoda)
(۲) روتیفرها (Rotifera) - کرم‌های لوله‌ای (Nematoda)
(۳) ناخن‌داران (Onychophora) - کرم‌های آبی (Tardigrada)
(۴) کرم‌های لوله‌ای (Nematomorpha) - کرم‌های موی اسبی (Nematoda) - بادام شکلان (Sipuncula)
- ۱۱۱- در کدام یک از گروه‌های زیر وجود دارد?
(۱) دی‌زننا (Digenea)
(۲) مونوزننا (Monogenea)
(۳) کرم‌های نواری (Cestodaria)
(۴) کرم‌های پهنه آزادی (Turbellaria)
- ۱۱۲- کدام عضله باعث جمع شدن بدن حلزون صدف‌دار به داخل صدف می‌شود؟
(۱) دربوشی (Opercular)
(۲) پایی (Pedal)
(۳) سری (Cephal)
(۴) ستونکی (Collumellar)
- ۱۱۳- کدام گروه از نرمتنان دارای سیستم گردش خون بسته است؟
(۱) دوکفه‌ای‌ها
(۲) سرپایان
(۳) شکم‌پایان
(۴) ناوپایان
- ۱۱۴- از نقطه نظر نوع تغذیه، بیشتر زالوها از کدام روش تغذیه‌ای استفاده می‌کنند؟
(۱) شکارگرند
(۲) پالیده خوارند
(۳) همه‌چیز خوارند
(۴) انگل و خون خوارند
- ۱۱۵- تمام گزینه‌های زیر از جمله عملکردهای نفریدیوم در کرم‌های حلقوی است، به جز:
(۱) تنظیم میزان آب مایع سلومی
(۲) آزادسازی گامتها
(۳) دفع مواد زائد
(۴) ذخیره اسپرم
- ۱۱۶- در کدام رده خارپوستان مادرپوریت شکمی است؟
(۱) مارسانان (Asteroidea)
(۲) ستاره‌سانان (Ophiuroidea)
(۳) خیارسانان (Holothuroidea)
(۴) خارسانان (Echinoidea)
- ۱۱۷- پاهای لوله‌ای در کدام یک از رده‌های خارپوستان وجود ندارد؟
(۱) خیار دریایی (Holothuroidea)
(۲) ستاره‌سانان (Asteroidea)
(۳) مارسانان (Ophiuroidea)
(۴) لاله‌وشان (Crinoidea)
- ۱۱۸- کدام گزینه وجه اشتراک ماهیان استخوانی و غضروفی است؟
(۱) استخوانچه‌های وبر
(۲) استخوانچه‌های شورون
(۳) گاسترالیا (دندوهای شکمی)
(۴) جسم مهره‌های آمفی سیلوس

مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۱۶

442E

زیست‌شناسی جانوری (کد ۱۲۱۴)

- ۱۱۹- قشر خاکستری واقعی مغز (نئوپالیوم)، در کدامیک از رده‌های مهره‌داران رشد زیادی دارد؟
۱) ماهی‌ها ۲) دوزیستان ۳) پستانداران ۴) پرندگان
- ۱۲۰- خط راهه (Lineage) آرکوزورین‌ها به چه دوره‌ای برمی‌گردد و چه گروه‌های عمده‌ای امروزه از آنها باقی‌مانده است؟
۱) تریاس، کروکودیل‌ها و پرندگان امروزی ۲) سیلورین، کروکودیل‌ها و دیگر خزندگان امروزی
۳) کرتاسه، کروکودیل‌ها و پرندگان امروزی ۴) میوسن، پستانداران و پرندگان امروزی
- ۱۲۱- کدام مورد زیر نمونه‌ای از دوزیستان معروف است که دارای Neoteny می‌باشد؟
Amphiuma (۴) *Ambyostoma* (۳) *Necturus* (۲) *Siren* (۱)
- ۱۲۲- کدام گزینه در مورد صفات شیمیرا (موش‌ماهی) صحیح است؟
۱) آویختگی هولوستیلیک ۲) حدقه کوچک چشم
۳) فقدان خط کناری ۴) فقدان کلاسپر
- ۱۲۳- کدامیک از موارد زیر به کوسه سرچکشی معروف هستند؟
Sphyrna (۴) *Chimaera* (۳) *Acipenser* (۲) *Anguilla* (۱)
- ۱۲۴- در کدام خانواده از دوزیستان، گونه‌ها فاقد شش بوده و تنفس منحصرآ پوستی است؟
۱) *Ambystomatidae* (۲) ۲) *Amphiumidae* (۱)
۳) *Salamandridae* (۴) ۴) *Plethodontidae* (۳)
- ۱۲۵- اولین مهره‌دارانی که استخوان جناغ سینه در آنها به وجود آمد، کدامند؟
۱) خزندگان ۲) دوزیستان ۳) ماهی‌های استخوانی
۴) ماهی‌های غضروفی
- ۱۲۶- ابتدائی‌ترین بی‌آروارگان شناخته شده کدام گروه بودند؟
۱) اوستراکودرم‌ها ۲) پلاکودرم‌ها
۳) سیکلوستوماتا ۴) نیمه‌طنابداران
- ۱۲۷- عامل اصلی تشکیل اندام‌های الکتریکی (Electric Organs) در ماهی‌ها کدام است؟
۱) آمپول لورنزنینی (Ampullae of lorenzini) ۲) شبکه میرابل (Rete mirabile)
۳) ماهیچه‌های برانکیال (branchial muscles) ۴) سازگان خط جانبی (Lateral line system)
- ۱۲۸- حرک (Kinesis) جمجمه در کدام مورد بالاست؟
۱) *Salientia* (۲) ۲) *Ophidia* (۱)
- ۱۲۹- کدامیک متعلق به ماهیان استخوانی ابتدایی هستند؟
۱) *Squalus* (۴) ۲) *Polypterus* (۳) ۳) *Chimaera* (۲) ۴) *Carcarodon* (۱)
- ۱۳۰- استخوانچه‌های کوچک درمی در کدام گروه وجود دارد؟
۱) *Caecilians* (۴) ۲) *Urodea* (۳) ۳) *Ophidia* (۲) ۴) *Anura* (۱)

تکوین جانوری (بافت‌شناسی و جنین‌شناسی):

- ۱۳۱- اووسیت در انسان در زمان تخمک‌گذاری در چه مرحله‌ای از بلوغ است؟
۱) اووسیت اولیه در متافاز I
۲) اووسیت ثانویه در پروفاز I
۳) اووسیت اولیه در متافاز II
۴) اووسیت ثانویه در متافاز II

مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

زیست‌شناسی جانوری (کد ۱۲۱۴)

صفحه ۱۷

442E

- ۱۳۲- تسهیم در توپیای دریایی، دوزیستان و پرندگان به ترتیب از کدام نوع است؟
- (۱) کامل چرخشی - کامل شعاعی - کامل شعاعی نامساوی
 - (۲) ناقص سطحی - کامل شعاعی - ناقص دیسکی
 - (۳) کامل شعاعی - کامل شعاعی نامساوی - ناقص دیسکی
 - (۴) کامل شعاعی - کامل چرخشی - ناقص دیسکی
- ۱۳۳- در جنین پرنده، هایپوبلاست در ایجاد کدام پرده برون جنینی شرکت می‌کند؟
- (۱) کوریون
 - (۲) کیسه زرد
 - (۳) آلاتنوئیس
 - (۴) آمنیون
- ۱۳۴- لاح موققیت آمیز در توپیای دریایی نیازمند برهمنکنش اختصاصی بین اسپرم و تخمک است. از این منظر، کدام‌یک از موارد زیر می‌تواند این واقعیت را محقق سازد؟
- (۱) Bindin در آکروزوم و گیرندهای Bindin روی پوشش زردهای تخمک
 - (۲) Bindin در پوشش تخمک و گیرندهای Bindin در آکروزوم
 - (۳) Resact روی پوشش ژله‌ای تخمک و Bindin روی غشاء اسپرم
 - (۴) پروتئازوم روی پوشش تخمک و کمپلکس‌های قندی روی غشاء اسپرم
- ۱۳۵- کدام‌یک از مشتقات توده سلولی داخلی جنین پستانداران نمی‌باشد؟
- (۱) انودرم رویانی
 - (۲) مزودرم رویانی
 - (۳) سین سیشیوتروفوبلاست
 - (۴) مزودرم برون رویانی (خارج جنینی)
- ۱۳۶- کدام‌یک از رخدادهای زیر از مشخصه‌های مرحله گذار بلاستولای میانی (MBT) در تکوین اولیه دوزیستان نیست؟
- (۱) به دست آوردن ظرفیت تحرک به وسیله بلاستومرها
 - (۲) افزوده شدن مراحل سنتز (S) به چرخه سلولی
 - (۳) رونویسی ژن‌های متفاوت تر
 - (۴) تغییر حالت کروماتین
- ۱۳۷- از نظر پتانسیل تکوینی، کدام سلول با بقیه فرق می‌کند؟
- (۱) سلول‌های اپی‌بلاست موش
 - (۲) سلول‌های زیایی بدی موش
 - (۳) سلول‌های بنیادی جنینی انسان
- ۱۳۸- مسیر مهاجرتی سلول‌های زایای بدی (PGCs) در زنوبوس کدام است؟
- (۱) انودرم کف بلاستوسل - دیواره لوله گوارش قدامی
 - (۲) اکتودرم سقف بلاستوسل - دیواره لوله گوارش قدامی
 - (۳) انودرم کف بلاستوسل - دیواره لوله گوارش خلفی
 - (۴) اکتودرم سقف بلاستوسل - دیواره لوله گوارش خلفی
- ۱۳۹- زوناپلوسیدا در پستانداران معادل کدام‌یک در توپیای دریایی است؟
- (۱) لایه هیالینی
 - (۲) پوشش زردهای
 - (۳) غشاء سلول تخمک
 - (۴) نورال کرست
- ۱۴۰- منشاً قرنیه در مهره‌داران کدام است؟
- (۱) انودرم قدامی
 - (۲) مزودرم سر
 - (۳) لوله عصبی
- ۱۴۱- کدام‌یک از حرکات سلولی، نقش اصلی در ایجاد لایه مزودرم دوزیستان دارد؟
- Invagination (۴) Ingression (۳) Involution (۲) Epiboly (۱)
- ۱۴۲- تعیین اکتودرم پشتی به صفحه عصبی در جنین دوزیستان، نیازمند ترشح کدام مورد است؟
- (۱) آنتاگونیست BMP از سازمان دهنده
 - (۲) آنتاگونیست BMP از مزودرم شکمی
 - (۳) BMP از سازمان دهنده
- ۱۴۳- در مرحله گاسترولاسیون جنین جوجه، سلول‌های مزودرمی آینده، توسط کدام حرکت از طریق خط اولیه مهاجرت می‌کنند؟
- Ingression (۴) Invagination (۳) Involution (۲) Epiboly (۱)

مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۱۸

442E

زیست‌شناسی جانوری (کد ۱۲۱۴)

- ۱۴۴- سلول‌های بنیادی خون‌ساز از کدام‌یک منشأ می‌گیرند؟
- (۱) مزودرم محوری
(۲) مزودرم حد واسط
(۳) مزودرم صفحه جانبی
(۴) مزودرم مجاور محوری
- ۱۴۵- به ترتیب کدام‌یک در مسیریابی اسپرم توتیای دریایی و ظرفیت‌یابی اسپرم موش نقش دارند؟
- (۱) cAMP و cGMP
(۲) cAMP و cCMP
(۳) cGMP و cAMP
(۴) cGMP و cCMP
- ۱۴۶- هیپوفیز قدامی از کدام‌یک مشتق می‌شود؟
- (۱) نورال کرست
(۲) مزودرم سر
(۳) لوله عصبی
(۴) اپیدرم سطحی
- ۱۴۷- کدام گزینه از ویژگی‌های مرحله تسمیم پستانداران نیست؟
- (۱) ناهم‌زنانی بین تقسیم‌های سلولی
(۲) آرایش سست بلاستومرها
(۳) کندی سرعت تقسیم
(۴) تسمیم چرخشی
- ۱۴۸- شکل کدام‌یک از سلول‌های زیر، با بقیه متفاوت است؟
- (۱) لنفوسیت
(۲) اسپرماتید
(۳) استنتوسیت
(۴) سلول چربی قهوه‌ای
- ۱۴۹- کلارن نوع ۵ (type V)، در کدام قسمت بدن یافت می‌شود؟
- (۱) پرده‌های جنینی و رگ‌های خونی
(۲) قرنیه و زجاجیه
(۳) غشاء پایه
(۴) تاندون و پوست
- ۱۵۰- سلول‌های عضلانی صاف دارای همه موارد زیر هستند، به جز:
- (۱) دسمین
(۲) تیغه پایه
(۳) تروپوین
(۴) اندو میزیوم
- ۱۵۱- همه موارد زیر از ویژگی‌های وریدچه محسوب می‌شوند، به جز:
- (۱) داشتن دریچه
(۲) آندوتلیوم و تیغه پایه
(۳) محل خروج گلbulهای سفید
(۴) وجود لایه عضلانی صاف
- ۱۵۲- مجرای هرینگ مربوط به کدام‌یک از غدد زیر است؟
- (۱) کبد
(۲) پاروئید
(۳) پانکراس
(۴) بزاقی مختلط
- ۱۵۳- منشأ پوشش اپی‌تیلیالی گوش میانی کدام است؟
- (۱) آندودرم بن‌بست حلقی اول
(۲) اکتودرم شکاف حلقی اول
(۳) سلول‌های ستیغ عصبی
(۴) مزانشیم قوس حلقی اول
- ۱۵۴- کدام‌یک از مجرای زیر به مجرای آلوئولار ریه ختم می‌شود؟
- (۱) برونшиویل انتهایی
(۲) برونшиویل تنفسی
(۳) برونش اولیه
(۴) برونش ثانویه
- ۱۵۵- رنگ‌آمیزی اختصاصی تری کروم ماسون برای کدام‌یک از رشته‌ها یا ترکیبات بافت هم‌بند استفاده می‌شود؟
- (۱) الاستیک
(۲) اکسی‌تالان
(۳) کلارن
(۴) گلیکوز‌آمینو‌گلیکان
- ۱۵۶- در دیواره کدام‌یک از عروق زیر الیاف الاستین بیشتری وجود دارد؟
- (۱) آئورت
(۲) شریانچه
(۳) سرخرگ کبدی
(۴) بزرگ سیاهرگ زیرین
- ۱۵۷- ماهیت اجسام نیسل چیست و در کدام بخش از سلول‌های عصبی می‌توان آنها را مشاهده کرد؟
- (۱) تجمعات میتوکندری - دندریت
(۲) تجمعات میتوکندری - جسم سلولی
(۳) تجمعات شبکه آندوپلاسمی خشن - دندریت
(۴) تجمعات شبکه آندوپلاسمی خشن - جسم سلولی

مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۱۹

442E

زیست‌شناسی جانوری (کد ۱۲۱۴)

- ۱۵۸- در ناحیه اپی‌کارد قلب، کدام مورد را می‌توان مشاهده کرد؟
- ۱) اپی‌تیلیوم سنگفرشی ساده
 - ۲) بافت پیوندی متراکم
 - ۳) سلول عضلانی قلب
 - ۴) سلول پورکنژ
- ۱۵۹- علت مخطط بودن مجاری داخل لوبول در غدد بزاقی چیست؟
- ۱) غشاء پایه
 - ۲) رشته‌های همبند
 - ۳) رشته‌های عضلانی
 - ۴) میتوکندری‌های ردیف شده
- ۱۶۰- وجود دسته‌جات فیلامنت‌های حد واسط و بیان پروتئین GFAP از مشخصات کدامیک از سلول‌های گلیالی موجود در سیستم عصبی مرکزی است؟
- ۱) الیگوڈندروسیت
 - ۲) آستروسیت
 - ۳) اپاندیمی
 - ۴) شوان

