



760F

760
F

نام
نام خانوادگی
محل امضاء



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

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

آزمون دانش‌پذیری دوره‌های فراگیر «کارشناسی ارشد» دانشگاه پیام نور

رشته‌ی زیست‌شناسی علوم جانوری گرایش‌های بیوسیستماتیک
جانوری (کد ۱۸۵) - زیست‌شناسی سلولی تکوینی (کد ۱۸۶) و
فیزیولوژی جانوری (کد ۱۸۷)

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۸۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	فیزیولوژی غشای سلولی	۲۰	۱	۲۰
۲	جین‌شناسی مقایسه‌ای جانوران	۲۰	۲۱	۴۰
۳	زیست‌شناسی تکوینی جانوری	۲۰	۴۱	۶۰
۴	فیزیولوژی دستگاه عصبی مرکزی	۲۰	۶۱	۸۰

آذر ماه سال ۱۳۹۲

نمره منفی ندارد.
استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

- ۱- درباره تفاوت امولسیون و سوسپانسیون کدام گزینه درست است؟
 (۱) ذرات سوسپانسیون آب پذیر بوده و هیچ گاه رسوب نمی کنند.
 (۲) در امولسیون ذرات یک مایع در آب پراکنده می باشند.
 (۳) ذرات امولسیون با افزودن الکترولیت رسوب می کنند.
 (۴) سوسپانسیون حالت کلوئیدی ندارد.
- ۲- حل کردن کدام ماده در آب باعث انتشار یونی می شود؟
 (۱) گلوکز (۲) نشاسته (۳) آلبومین (۴) نمک طعام
- ۳- کدام پروتئین در سطح بیرونی غشاء قرار گرفته است؟
 (۱) آنکیرین (۲) اسپکتین (۳) فیبرونکتین (۴) آلفا اکتینین
- ۴- عبور Na^+ از خارج غشاء به درون سلول، انتقال فعال کدام مواد را به داخل باعث می شود؟
 (۱) گلوکز و اسیدهای آمینه (۲) اسیدهای آمینه و پتاسیم (۳) پتاسیم و کلسیم (۴) کلسیم و آب
- ۵- درباره سیتو اسکلت کدام گزینه درست است؟
 (۱) سیتو اسکلت به سل کت چسبیده است.
 (۲) سطح درونی غشاء از سیتو اسکلت کمی فاصله دارد.
 (۳) ارتباطی بین سیتو اسکلت و شکل سلول وجود ندارد.
 (۴) سیتو اسکلت شامل میکروتوبولها و میکروفیلانهای اکتین دار است.
- ۶- با سانتریفوز کردن سیتوپلاسم، ارگانهای سلولی به چه صورت در لوله از هم جدا می شوند؟
 (۱) غشا در بالا - گلژی در وسط - میکروزوم در پایین
 (۲) غشاء در وسط - گلژی در بالا - میکروزوم در پایین
 (۳) گلژی در بالا - میکروزوم در وسط - غشاء در پایین
 (۴) غشاء در پایین - گلژی در وسط - میکروزوم در بالا
- ۷- میزان کلسترول در کدام ساختار غشایی بیشتر است؟
 (۱) غشای یوکاریوتها (۲) غشای پروکاریوتها
 (۳) سطح داخلی همه غشاها (۴) غشای ارگانهای سیتو پلاسمی
- ۸- در ساختار فسفولیپیدهای غشاء پخش آب گریز است.
 (۱) تمام مولکول (۲) الکل فسفریله شده (۳) فسفوریل کولین (۴) زنجیره اسیدهای چرب
- ۹- هیدراتهای کربن حداکثر چند درصد وزن غشاها را تشکیل می دهند؟
 (۱) ۱ (۲) ۲۰ (۳) ۳۰ (۴) ۱۰
- ۱۰- تراوایی غشاء به کدام ماده بیشتر است؟
 (۱) آب (۲) Cl^- (۳) K^+ (۴) Na^+
- ۱۱- در غشای گلبولهای قرمز کدام ماده اغلب در سطح خارجی تجمع دارند؟
 (۱) کلسترول (۲) اسفنگومیلین (۳) فسفاتیدیل سرین (۴) فسفاتیدیل اتانول آمین
- ۱۲- در یوکاریوتها عامل اصلی تنظیم غشاء کدام است؟
 (۱) گرما (۲) کلسترول (۳) پلی ساکاریدها (۴) طول زنجیره اسیدهای چرب
- ۱۳- در تحقیقات سلولی از کدام ماده برای تعیین محل و جداسازی غشاهای حاوی قند استفاده می شود؟
 (۱) زوتامین (۲) لکتین (۳) پروتئو گلیکان (۴) استیل گلوکوزامین
- ۱۴- غلظت کدام یون در درون سلولهای پستان داران بیش تر از بیرون آنها است؟
 (۱) Cl^- (۲) Ca^{2+} (۳) K^+ (۴) Mg^{2+}
- ۱۵- سرعت عبور کدام ماده از لایه دوگانه چربی غشاء تقریباً صفر است؟
 (۱) گلیسرین (۲) اتانول (۳) گلوکز (۴) اوره
- ۱۶- درباره پمپ کلسیم شبکه سارکوپلاسمی کدام عبارت درست است؟
 (۱) بادپولاریزه شدن غشای سلول ماهیچه ای کلسیم وارد سیتوزول می شود.
 (۲) برای هر مولکول ATP هیدرولیز شده یک یون Ca^{++} جابه جا می شود.
 (۳) با رسیدن پتانسیل عمل بر سلول ماهیچه ای، کلسیم به شبکه وارد می شود.
 (۴) طرز کار این پمپ متفاوت از پمپ سدیم - پتاسیم است.

- ۱۷- در گیاهان مولکول حمل کننده لاکتوز (پرمه آز) مطابق کدام گزینه عمل می کند؟
 (۱) Symport - Na⁺ (۲) Antiport - H⁺ (۳) Antiport - Na⁺ (۴) Symport - H⁺
- ۱۸- مهم ترین عمل کانال های K⁺ کدام است؟
 (۱) کمک به پمپ سدیم - پتاسیم (۲) حفظ پتانسیل غشاء
 (۳) حفظ فشار اسمزی (۴) تحریک غشاهای تحریک پذیر
- ۱۹- چه عاملی قابلیت نفوذ اتصال های سوراخدار بین سول های را تنظیم می کند؟
 (۱) پروتئوگلیکان (۲) متابولیسم سلول (۳) تراکم کلسیم (۴) گرما
- ۲۰- در پمپ ATPase - K⁺ - Na⁺ به ازاء مصرف هر مولکول ATP یون K⁺ وارد سلول و یون Na⁺ خارج می گردد.
 (۱) سه یون - دو یون (۲) دو یون - یک یون (۳) دو یون - سه یون (۴) یک یون - یک یون

جنین شناسی مقایسه ای جانوران

- ۲۱- مزوگله چیست و در کدام جانور دیده می شود؟
 (۱) همان مزودرم است - ئیدر (۲) ماتریکس ژله ای است - ئیدر
 (۳) همان مزودرم است - اسفنج (۴) ماتریکس ژله ای است - اسفنج
- ۲۲- در طی مراحل تکوین اسفنج ها کدام یک معمولاً دیده نمی شود؟
 (۱) تسهیم ناقص (۲) ایجاد غشای لقاح (۳) استریوبلاستولا (۴) لارو پارانشیما
- ۲۳- روش شیزوسلی در تشکیل سلوم و تسهیم کامل مارپیچی در مراحل تکوینی کدام گروه جانوری دیده می شود؟
 (۱) Annelida (۲) Arthropoda (۳) Cnidaria (۴) Urochordata
- ۲۴- در خصوص جنین زایی در آنلییدا کدام گزینه صحیح است؟
 (۱) تسهیم کامل شعاعی دارند. (۲) بلاستومر C قسمت عمده بدن را ایجاد می کند.
 (۳) بلاستومری های 3A-3C اکتودرم را ایجاد می کنند. (۴) تلوپلاسم حاوی تعیین کننده سرنوشت بلاستومرهاست.
- ۲۵- در خصوص سلول های تلوپلاست در جنین زالو کدام گزینه صحیح نیست؟
 (۱) عامل اصلی در ایجاد فرم قطعه بندی شده بدن هستند. (۲) به عنوان سلول های بنیادی جنینی نقش بازی می کنند.
 (۳) از بلاستومرهای 3A-3C ایجاد می شوند. (۴) germinal band را ایجاد می کنند.
- ۲۶- در خصوص Crustaceas کدام عبارت صحیح است؟
 (۱) تسهیم ناقص دارند. (۲) لارو ناپلیوس را ایجاد می کنند.
 (۳) تخمک از نوع تلوپلاست است. (۴) تلوپلاست ها بخش قدامی بدن را ایجاد می کند.
- ۲۷- در خصوص germ band در جنین مگس سرکه کدام عبارت صحیح نیست؟
 (۱) پس از مرحله بلاستودرم سلولی تشکیل می گردد. (۲) تمام سلول های سوماتیک و جنسی را ایجاد می کند.
 (۳) حدود ۸۰٪ سلول های جنینی را تشکیل می دهند. (۴) در ناحیه شکمی جنین قرار داشته و سپس به ناحیه پشتی کشیده می شود.
- ۲۸- کدام یک اولین سلول های واقعی (دارای هسته، سیتروپلاسم و غشای سلولی) هستند که در جنین مگس سرکه ایجاد می شود؟
 (۱) جنسی (۲) اندودرمی (۳) اکتودرمی (۴) مزودرمی
- ۲۹- کدام یک در خصوص imaginal discs در جنین دروزوفیلا صحیح نیست؟
 (۱) سلول های دیسک در مرحله لاروی به سرعت تقسیم می شوند.
 (۲) سلول های مرکزی دیسک به قسمت های دیستال اندام تبدیل می شوند.
 (۳) گروهی از سلول های مزانشیمی هستند که پس از گردبسی به اندام های بالغ تبدیل می شوند.
 (۴) سرنوشت هر دیسک بر اساس محل قرارگیری آنها نسبت به محور قدامی - خلفی و پشتی - شکمی تعیین می گیرند.
- ۳۰- در جنین اسیدین ها
 (۱) الگوی تسهیم کامل شعاعی است. (۲) مدل تکوینی اساساً Regulative است.
 (۳) فاکتورهای مادری نقش اصلی را در تمایز سلول های عضلانی بازی می کند. (۴) حذف سیتوپلاسم قطب جانوری در سلول تخم موجب عدم گاسترولاسیون می شود.

- ۳۱- در خصوص جنین‌زایی در گورخر ماهی (zebrafish) کدام گزینه صحیح نیست؟
 (۱) لایه پوشاننده (EVL) حرکت روخزیدگی انجام می‌دهد.
 (۲) هیپوپلاست سلول‌های اندودرمی و مزودرمی را ایجاد می‌کند.
 (۳) سلول‌های عمقی به دو لایه اپی بلاست و هیپوپلاست تبدیل می‌شود.
 (۴) حلقه زایا (germ ring) قبل از شروع گاسترولاسیون تشکیل می‌گردد.
- ۳۲- در خصوص سپر جنینی (embryonic shield) در جنین گورخر ماهی کدام عبارت صحیح نیست؟
 (۱) نوتوکورد را ایجاد می‌کند.
 (۲) معادل گره هسن در جنین جوجه است.
 (۳) ناحیه ضخیم شده حلقه زایا در ناحیه شکمی جنین است.
 (۴) بیوند آن به جنین میزبان یک محور ثانویه ایجاد می‌کند.
- ۳۳- چنانچه یک برش عرضی از جنین زئوپوس از ناحیه‌ای که قلب در حال تکوین در آن قرار دارد تهیه شود، کدام ساختار را در این برش نمی‌توان دید؟
 (۱) حباب شنوایی (۲) حلق (۳) نوتوکورد (۴) پروژانسفالین
- ۳۴- چنانچه بلاستومرهای AB و P₁ از جنین دو سلولی C.elegans جداگانه کشت یابند هر کدام به ترتیب چه بخشی از جنین را ایجاد می‌کنند؟
 (۱) بخشی از نیمه قدامی - نیمه خلفی (۲) نیمه قدامی - بخشی از نیمه خلفی
 (۳) بخشی از نیمه خلفی - بخشی از نیمه قدامی (۴) نیمه خلفی - نیمه قدامی
- ۳۵- کدام ترکیب دوبلاستومری در جنین گاستروپودا، جنین کاملی را ایجاد می‌کند؟
 (۱) AD (۲) CD (۳) BD (۴) هر سه مورد
- ۳۶- منشأ سلول‌های جنسی در جنین زئوپوس سلول‌های است و سرنوشت آنها از طریق تعیین می‌گردد.
 (۱) گیاهی - بر هم کنش سلولی (۲) اندودرمی - بر هم کنش سلولی
 (۳) گیاهی - به ارث بردن فاکتورهای سیتوپلاسمی ویژه (۴) اندودرمی - به ارث بردن فاکتورهای سیتوپلاسمی ویژه
- ۳۷- در مراحل جنین‌زایی پرندگان با تشکیل کدام یک جنین «دو بعدی» به جنین «سه بعدی» تبدیل می‌شود؟
 (۱) چین‌های بدن (۲) لوله عصبی (۳) سومیت‌ها (۴) خط اولیه
- ۳۸- کدام حرکت گاسترولاسیونی در جنین زئوپوس (دوزیستان) دیده نمی‌شود؟
 (۱) Epiboly (۲) Ingression (۳) Invagination (۴) جوجه
- ۳۹- در کدام یک روند نورولاسیون فقط از طریق «نورولاسیون ثانویه» انجام می‌شود؟
 (۱) گورخر ماهی (۲) زئوپوس (۳) آمفیکسوس (۴) جوجه
- ۴۰- دیواره کیسه آمنیون در جنین جوجه به ترتیب از خارج به داخل کدام است؟
 (۱) مزودرم سوماتیکی - اکتودرم (۲) مزودرم احشایی - اکتودرم
 (۳) مزودرم سوماتیکی - اندودرم (۴) مزودرم احشایی - اندودرم
- زیست‌شناسی تکوینی جانوری**
- ۴۱- جنین جوجه در مراحل ابتدایی شبیه کدام یک از موارد زیر است؟
 (۱) فرم بالغ ماهی (۲) فرم بالغ آمفیکسوس
 (۳) جنین مراحل ابتدایی دوزیست (۴) جنین مراحل ابتدایی پستانداران
- ۴۲- از جمله علائم سندرم Piebald، نواحی بدون پیگمان در پوست و مو، ناشنوایی و نبود حرکات دودی لوله گوارش است. به نظر شما اختلال در تکوین کدام سلول می‌تواند دلیل بروز چنین علائمی باشد؟
 (۱) اکتودرم عصبی (۲) نورال کرست (۳) فیرو بلاست (۴) مزودرم پاراکسیال
- ۴۳- یک سلول جنینی را در محیط کشت خنثی کشت داده‌ایم و به سلول عضلانی اسکلتی تمایز یافته است. این سلول در هنگام جدا شدن از جنین
 (۱) پتانسیل‌های تمایزی دیگری هم دارد.
 (۲) شکل و عملکرد متفاوتی از سایر سلول‌های جنینی دارد.
 (۳) به سرنوشت سلول‌های عضلانی اسکلتی متعهد شده است.
 (۴) ژن‌های اکتین و میوزین اختصاصی سلول‌های عضلانی را بیان می‌کند.
- ۴۴- کدام یک همه توان (Totipotent) نیست؟
 (۱) نئوپلاست در پلاناریا (۲) آرکتوسیت در اسفنج‌ها
 (۳) سلول‌های توده مرکزی (ICM) در جنین پستانداران (۴) بلاستومرهای جنین چهار سلولی در توتیای دریایی

- ۴۵- لاری که از سلول تخم یک دروزوفیلا موتان برای ژن **bicoid** ایجاد می‌شود، فاقد چه ساختاری خواهد بود؟
 (۱) پشتی (۲) خلفی (۳) شکمی (۴) قدامی
- ۴۶- برای ارزیابی عملکرد یک ژن در تکوین جنین دروزوفیلا از کدام روش می‌توان استفاده کرد؟
 (۱) RT-PCR (۲) northern blot (۳) antisense RNA (۴) in situ hybridization
- ۴۷- در مسیر پیام‌رسانی مرگ سلولی برنامه‌ریزی شده کدام یک به عنوان تنظیم‌کننده منفی (آنتی آپوپتوتیک) عمل می‌کند؟
 (۱) Bax (۲) Bcl 2 (۳) Apaf1 (۴) caspase 9
- ۴۸- در فرآیند القاء عدسی کدام یک نقش القاء‌کننده را بازی می‌کند؟
 (۱) مزودرم قلب‌ساز (۲) وزیکول بینایی (۳) اندودرم حلقی (۴) هر سه مورد
- ۴۹- کدام یک تخمک آزاد شده پستانداران را احاطه نمی‌کند؟
 (۱) ناحیه شفاف (Zona pellucida) (۲) پوشش زرده‌ای (vitelline envelop) (۳) سلول‌های گرانولوزا (۴) لایه گلیکوپروتئینی
- ۵۰- مهاجرت انفرادی سلول‌ها (Ingression) در کدام فرآیند تکوینی دیده نمی‌شود؟
 (۱) تشکیل مزودرم دوزیستان (۲) تشکیل مزودرم توتیای دریایی (۳) ایجاد نوروبلاست در وزوفیلا (۴) تشکیل هیپوبلاست پرندگان
- ۵۱- تعیین سرنوشت کدام یک در جنین توتیای دریایی به روش خودبخودی (Autonomous) صورت می‌گیرد؟
 (۱) میکرومرها (۲) ردیف ۱ گیاهی (۳) ردیف ۲ گیاهی (۴) مزومرها و ماکرومرها
- ۵۲- در گاستروپودا چنانچه **D** آلل ژن راستگردی و ژنوتیپ هر دو والدین **Dd** باشد، کدام یک از فرزندان راست‌گرد خواهد بود؟
 (۱) dd (۲) Dd (۳) DD (۴) همه موارد
- ۵۳- کدام یک از موارد زیر اولین ژن زیگوتی است که در طی تکوین جنین دروزوفیلا بیان می‌شود؟
 (۱) Gap (۲) Bicoid (۳) Homeotic (۴) Pair rule
- ۵۴- شکل روبه‌رو نقشه سرنوشت جنین دروزوفیلا را در پایان سیکل ۱۴ نشان می‌دهد. منطقه E مشخص‌کننده کدام مورد زیر است؟
 (۱) اکتودرم غیرعصبی (۲) اکتودرم عصبی (۳) اندودرم (۴) مزودرم
-
- ۵۵- کدام عبارت در خصوص **Chordin** در جنین زنوپوس صحیح است؟
 (۱) از ناحیه شکمی جنین تولید می‌شود. (۲) از عملکرد BMP جلوگیری می‌کند. (۳) القاء‌کننده‌ی تمایز اپیدرمی است. (۴) در تعیین محور چپ - راست دخالت می‌کند.
- ۵۶- کدام یک در سلول‌های مرکز نیوکوپ (Nieuwkoop) جنین زنوپوس بیان می‌شود؟
 (۱) β - catenin (۲) VegT (۳) Vgl (۴) هر سه مورد
- ۵۷- اولین سلول‌هایی که در طی گاسترولاسیون زنوپوس از طریق لب پشتی بلاستوپور به داخل جنین مهاجرت می‌کنند به چه ساختاری تبدیل می‌شوند؟
 (۱) نوتوکورد (۲) اندودرم حلقی (۳) صفحه prechordal (۴) chordamesoderm
- ۵۸- در جنین جوجه، سلول‌های آینده مزودرم از منشأ گرفته و سپس از طریق حرکت به داخل جنین مهاجرت می‌کنند.
 (۱) هیپوبلاست - Involution (۲) هیپوبلاست - Ingression (۳) اپی‌بلاست - Ingression (۴) اپی‌بلاست - Involution
- ۵۹- در جنین مهره‌داران کدام یک تنظیم‌کننده اصلی محور چپ - راست است؟
 (۱) β - catenin (۲) Noggin (۳) Nodal (۴) Wnt
- ۶۰- در جنین انسان حفره آمنیونی از چه زمانی شروع به تشکیل شدن می‌کند؟
 (۱) روز هشتم (۲) روز پانزدهم (۳) قبل از لانه‌گزینی (۴) پایان هفته سوم

- ۶۱- کدام سلول‌های گلیال سازنده غلاف میلین هستند؟
 (۱) الیگو دندروسیت - شوآن (۲) میکروگلیا - آستروگلیا (۳) آستروسیت - شوآن (۴) میکروگلیا - ماکروگلیا
- ۶۲- سرعت سیر پتانسیل عمل در کدام تار عصبی بیشتر است؟
 (۱) α (۲) β (۳) B (۴) C
- ۶۳- علت هیپرپلاریزاسیون متعاقب پتانسیل عمل عصبی کدام است؟
 (۱) خروج یون‌های اضافی کلر (۲) ورود یون‌های اضافی پتاسیم (۳) بسته شدن سریع کانال‌های سدیمی (۴) بسته شدن آهسته کانال‌های پتاسیمی
- ۶۴- در کدام گزینه نورون‌های حسی از نوع (A α)Ia می‌باشند؟
 (۱) گیرنده‌های تماسی (۲) دوک عضلانی (۳) گیرنده‌های درد (۴) تورن‌های حساس به گرما
- ۶۵- پتانسیل پس سیناپسی تحریکی (EPSP) از چه راه ایجاد می‌شود؟
 (۱) بستن کانال‌های سدیمی و کلسیمی (۲) باز کردن کانال‌های سدیمی و کلسیمی (۳) جریان رو به خارج پتاسیم (۴) جریان رو به داخل پتاسیم
- ۶۶- کدام پدیده یکی از علل مهار پیش سیناپسی است؟
 (۱) کاهش کلسیم ورودی به پایانه (۲) کاهش کند اکتانس کلر در پایانه (۳) اختلال در بسته شدن دریچه داخلی سدیم (۴) بسته شدن کانال‌های پتاسیمی وابسته به ولتاژ
- ۶۷- میانجی‌های عصبی بزرگ مولکول منحصراً در کدام گزینه ذکر شده است؟
 (۱) ماده P - استیل کولین (۲) گلوتامات - سروتونین (۳) نوروپپتیدها - آنکفالین (۴) نوراپی نفرین - وازوپرسین
- ۶۸- مهم‌ترین میانجی مهاری مغز کدام است؟
 (۱) گلیاسین (۲) سروتونین (۳) گلوتامات (۴) GABA
- ۶۹- رسپتورهای استیل کولین در کدام ناحیه از نوع نیکوتینی هستند؟
 (۱) محل ارتباط اعصاب و افکتورها (۲) محل ارتباط عصب با غدد عرق (۳) سیناپس عصب به عضله اسکلتی (۴) سیناپس عصب پاراسمپاتیک در قلب
- ۷۰- میانجی شیمیایی مسیر سیستم تیگرو استریاتال در مغز کدام است؟
 (۱) دوپامین (۲) سروتونین (۳) استیل کولین (۴) نوراپی نفرین
- ۷۱- نوروپپتید Y دارای کدام اثرات مرکزی و محیطی است؟
 (۱) کاهش درد - تشدید حرکات روده (۲) احساس سیری - کاهش ترشح معده (۳) کاهش اشتها - افزایش ضربان قلب (۴) افزایش اشتها - انقباض عروق
- ۷۲- اجسام مایسنرو سلول‌های مرکز گیرنده‌های کدام حس‌های بیکری هستند؟
 (۱) لمس و گرما (۲) خارش و سرما (۳) لمس و فشار (۴) فشار و ارتعاش
- ۷۳- کدام حس‌های بیکری از راه ستون‌های خلفی نخاع به مغز منتقل می‌شوند؟
 (۱) وضعیت - گرما - درد (۲) لامسه - ارتعاش - وضعیت (۳) خارش - لامسه - ارتعاش (۴) لامسه - درد - ارتعاش
- ۷۴- در پدیده تطابق چشم، با نزدیک شدن اشیاء به چشم چه تغییری در آن رخ می‌دهد؟
 (۱) عضله مزگانی منقبض و تحدب عدسی بیشتر می‌شود. (۲) عضله مزگانی منبسط و تحدب عدسی کم‌تر می‌شود. (۳) قطر مردمک زیاد و همگرایی عدسی کاهش می‌یابد. (۴) با واسطه هسته ادینجر وستفال قطر مردمک زیاد می‌شود.
- ۷۵- در گوش، در دو طرف دریچه گرد چه بخش‌هایی وجود دارند؟
 (۱) پری لنف - آندولنف (۲) آندولنف - هوا (۳) آندولنف - آندولنف (۴) پری لنف - هوا
- ۷۶- یکی از اعمال نورون‌های ماگنو سلولار در هسته سوپرا اپتیک هیپوتالاموس کدام است؟
 (۱) مهار سنتز ADH (۲) ساختن و آزو پروسین (۳) مهار هسته پاراوانتر یکلار (۴) ساختن بعضی از هورمون‌های هیپوفیز قدامی
- ۷۷- در مکانیسم تنظیم دما به وسیله هیپوتالاموس، سرما باعث ایجاد کدام مجموعه پدیده‌ها می‌شود؟
 (۱) کاهش اشتها - افزایش تنفس - گشادی رگ‌های پوست - کاهش دفع گرما (۲) گرسنگی - انقباض عروق پوستی - افزایش ترشح نوراپی نفرین و اپی نفرین (۳) گشادی عروق پوستی - تعریق - گرسنگی - بی حالی (۴) کاهش دفع گرما - افزایش تنفس - بی اشتهایی
- ۷۸- ارتباط بین هیپوتالاموس با هیپوفیز خلفی و قدامی به ترتیب به کدام صورت است؟
 (۱) عصبی و خونی در هر دو بخش (۲) خونی با واسطه مواد آزاد کننده - عصبی با واسطه نورون‌ها (۳) عصبی با واسطه اکسون‌ها - خونی با واسطه سیستم باب (۴) ارتباط هورمونی با واسطه سیستم باب - ارتباط عصبی و خونی

- ۷۹- بخشی از هیپوتالاموس که کنترل ریتم‌های بدن را بر عهده دارد. هسته‌های می‌باشد.
(۱) سوپراکیسماتیک (۲) پاراوانتریکلار (۳) پره اپتیک (۴) قوسی
- ۸۰- قشر بینایی اولیه در کدام ناحیه از مغز قرار دارد؟
(۱) جسم زائویی طرفی (۲) هسته زائویی داخلی (۳) جلوی شیار مرکزی (۴) اطراف شیار کالکارین

اخبار پیام نور

www.PnuNews.com