


بسم تعالی

|                           |   |                      |
|---------------------------|---|----------------------|
| نام و نام خانوادگی:       | <br>وزارت آموزش و پرورش<br>اداره مدارس استعدادهای درخشان<br>آموزش و پرورش منطقه ۲<br>دبیران فراگیران | نام درس: زیست شناسی  |
| پایه و رشته: یازدهم تجربی |   | تاریخ آزمون: ۸/۱۰/۹۷ |
| کلاس:                     |   | زمان آزمون: ۷۵ دقیقه |
| نام دبیر:                 |   | تعداد سؤالات:        |

نمره به عدد: ..... نمره به حروف: .....

| سؤال  | بار  |
|---|------|
| <p>۱. درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص نمایید.</p> <p>الف) هیچ میکروبی نمی تواند در سطح پوست زندگی کند. ع</p> <p>ب) افزایش سدیم خون، تحت کنترل شیمیایی هیپوتالاموس می باشد. م</p> <p>پ) هر گیرنده ی موجود در پوست، نوعی گیرنده ی تماس می باشد. ع</p> <p>ت) در هر جانوری که مغز توسط جمجمه محافظت می شود، طناب عصبی پشتی وجود دارد. م</p> <p>ث) چرم تهیه شده از پوست جانوران، مربوط به لایه ای است که سلول های آن حداقل فضای بین سلولی را دارند. ع</p> <p>ج) مرکز تقویت اغلب پیام های حسی، به رابط بین دو نیمکره ی مغز، نزدیک تر از مرکز تنفس است. م</p>  | ۱.۵  |
| <p>۲. در جملات زیر کلمات مناسب داخل پرانتز را مشخص نمایید.</p> <p>الف) هر ماهیچه ی درون کره ی چشم (همانند - بر خلاف) هر ماهیچه ی بیرون کره ی چشم، توسط سیستم عصبی (پیکری - خودمختار) کنترل می شود.</p> <p>ب) شبکیه (همانند - بر خلاف) قرنیه در متمرکز کردن نور نقش (دارد - ندارد).</p> <p>پ) در انسان در هر نیمکره ی مخ، لوب گیجگاهی (همانند - بر خلاف) لوب آهیانه در مجاورت (سه - دو) لوب دیگر قرار دارد.</p> <p>ت) در پاهای مگس (همانند - بر خلاف) پاهای جلوبوی جیرجیرک گیرنده ی (مکانیکی - شیمیایی) وجود دارد.</p> <p>ث) در تنظیم بازخوردی هورمون انسولین، (افزایش - کاهش) گلوکز خون باعث کاهش ترشح هورمون می شود.</p> | ۲.۲۵ |
| <p>۳. دانش آموزی می گوید: " قطر آکسون نورون پیکری بیشتر از نورون خودمختار است." آیا این گفته را تأیید می کنید؟ دلیل بیاورید. <i>خیر چون هر دو نورون حرکتی و آکسون سلول دارند</i></p>  | ۰.۵  |
| <p>۴. دستگاه عصبی مرکزی در هریک از جانوران زیر شامل چه بخش هایی می باشد؟ نام ببرید.</p> <p>الف) پلاناریا <i>حواس عصبی + دو طناب عصبی موازی هم در سطح</i></p> <p>ب) کبوتر <i>مغز + طناب عصبی</i></p>   | ۰.۵  |
| <p>۵. در ارتباط با سلول های دندریتی به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) به چه علت به این نام خوانده می شوند؟ <i>مخاطب شکل دراز برده در دندریت مانند</i></p> <p>ب) بیش تر در کدام بخش های بدن یافت می شوند؟ <i>بخش دراز که ماسکون (رمانا) دارند. پوست بدن</i></p> <p>پ) در کدام خط دفاعی بدن ایفای نقش می کنند؟ <i>دوم</i></p> <p>ت) یکی از کار های این سلول را بنویسید. <i>گسیان خرابی</i></p>   | ۱    |

۰.۵

۶. الف) کدام یک از گیرنده های حواس ویژه، فاقد مزک می باشد؟ نور  
ب) وضعیت تارهای آویزی در هنگام مشاهده ی یک جسم نزدیک، چگونه است؟ منقب میشوند

۰.۵

۷. الف) در یک جوانه ی چشایی چند نوع سلول وجود دارد؟ سه نوع  
ب) کدام یک از سلول های یک جوانه ی چشایی با رشته ی عصبی در ارتباط هستند؟ گیرنده شکر

۰.۷۵

۸. در انعکاس عقب کشیدن دست :  
الف) از پایانه ی آکسون های چند نورون، انتقال دهنده ی تحریکی آزاد می شود؟ ۳ نورون  
ب) چه تعداد سیناپس تحریکی در خارج از بخش خاکستری نخاع رخ می دهد؟ ۱  
پ) در هر عصب نخاعی مرتبط با این انعکاس، چند نوع رشته ی عصبی وجود دارد؟ ۲

۱.۵

۹. علت هر یک از جملات زیر را بنویسید.  
الف) برای افراد مبتلا به پوکی استخوان، کلسی تونین تجویز می شود. کلسی تونین با تأثیر بر بابت استخوانی مانع از تجزیه ی بابت استخوانی در شرایطی که حجم خون زیاد است می شود.  
ب) سلول های استخوانی بطور پیوسته تقسیم می شوند. چون بطور پیوسته شکسته می شوند و میکروگلوب دارند.  
پ) در افراد مبتلا به دیابت شیرین، میزان دفع اوره از طریق ادرار افزایش می یابد. بردن اوره در تجزیه ی کربوهیدراتها در کبد و ادرار کردن آنها در کلیه ها مانع از اوره حاصل می شود.

۰.۷۵

۱۰. به چه دلیل در افراد ورزشکار میزان دفع کراتینین (حاصل از متابولیسم کراتین) از طریق ادرار، بیشتر از افراد غیرورزشکار می باشد؟  
میزان کلسی کراتینین (با تولید ATP) که این سلول ها ساز دارند پس از افراد ورزشکار بیشتر است.

۱

۱۱. در نور زیاد :  
الف) کدام یک از ماهیچه های عنبیه فعال می شوند؟ نتیجه ی این فعالیت چیست؟ حلقوی - تنگ شدن مردمک  
ب) در صورتی که نور ورودی به چشم با عدسی که سطح ناصاف دارد برخورد کند چه می شود؟ چشم این فرد دچار چه مشکلی می باشد؟ آب مروارید

۱.۷۵

۱۲. دومین خط دفاعی :  
الف) عوامل بیگانه را بر چه اساسی شناسایی می کند؟ دانه های غریبی  
ب) این خط شامل چه بخش ها و اعمالی می باشد؟ نام ببرید. بیگانه خوارها - گلبول های سفید - بردن ها - باخ (آنها) - تب  
پ) کدام یک از بخش های این خط، قابلیت از بین بردن سلول های خودی را بطور معمول دارند؟ درت - خوارها

۱.۵

۱۳. الف) سه ترکیب شیمیایی نام ببرید که بطور طبیعی سطح پوست را برای عوامل بیماریزا نامناسب می کند. اسید چرب - اسید لاکتیک - اسید اوزونیک  
ب) هر یک از این مواد با چه روشی از بدن در برابر ورود میکروب ها دفاع می کند؟  
۱. تب - در عرق رانی با گرمی و خشکی پوست  
۲. اسید چرب - در برابر سلول های باکتری که از تجزیه ی کربوهیدراتها

۴. اسیرده سے محلی اسیروں پر مبنی پرکاروں کے بارے میں مختصر اور مفید جواب لکھیں۔

۱۴. در هر یک از جانوران زیر نوع اسکلت و یک نوع گیرنده ی مکانیکی نام ببرید.

| نوع اسکلت | گیرنده مکانیکی   |
|-----------|------------------|
| درونی     | خط جانبی         |
| بیرونی    | صوتی (گوشه صماخ) |

۱۵. الف) در مغز ماهی ها لوب بینایی بین کدام دو بخش مغزی قرار دارد؟ مخ و مخچه

ب) کدام حس در این جانور به مراتب قوی تر از انسان می باشد؟ یک دلیل ذکر نمایید. بویایی چون لوب بویایی بزرگتری دارند

۱۶. هر یک از موارد ستون الف با کدام یک از موارد ستون ب مرتبط می باشد؟

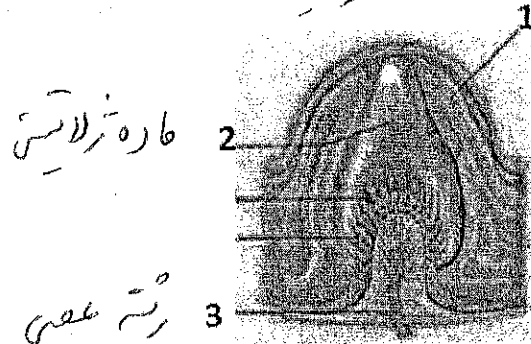
| الف                           | ب                    |
|-------------------------------|----------------------|
| ۱. پرکاری غده ی پاراتیروئید C | a. هیپوفیز پسین      |
| ۲. ملاتونین F                 | b. کاهش انرژی بدن    |
| ۳. پرکاری قشر فوق کلیه d      | c. پوکی استخوان      |
| ۴. هورمون ضد ادراری a         | d. تضعیف سیستم ایمنی |
| ۵. گلوکاگون e                 | e. کاهش گلیکوژن کبدی |
| ۶. کم کاری تیروئید b          | f. اپی فیز           |

۱۷. ماهیچه ی چهارسر ران یک دونه ی مارا تن را با ماهیچه ی سه سر بازوی یک وزنه بردار در جدول زیر مقایسه نمایید.

| چهارسر ران | سه سر بازو |                   |
|------------|------------|-------------------|
| بزرگ       | کوچک       | تعداد میتوکندری   |
| کمز        | تند        | نوع تار ماهیچه ای |
| کم         | زیاد       | میزان خستگی       |
| قرمز       | سفید       | رنگ تار ماهیچه ای |

۱۸. شکل زیر چه ساختاری را نشان می دهد؟ نامگذاری نمایید.

گیرنده های بصری گوش، مایع درون مجرای بزرگتره



موفق باشید