

نام: _____	وزارت آموزش و پرورش	نام درس: زیست شناسی ۲
نام خانوادگی: _____	اداره ی کل آموزش و پرورش شهرستان	نام دبیر: آقای منصوری
کلاس: _____	آموزش و پرورش منطقه ۱۱ تهران	تاریخ امتحان: ۹۳/۱۰/۸
رشته: _____	دبیرستان و پیش دانشگاهی غیر دولتی پسرانه سرای دانش انقلاب	ساعت امتحان: ۸ صبح
شماره صندلی: _____	امتحانات پایان نیمسال اول سال تحصیلی ۹۴-۹۳	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

سؤالات

۱- جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:

الف) در سطح سلول های سرطانی مولکول های خاصی بنام وجود دارد که توسط لنفوسیت های T شناسایی میشود. ۰/۲۵

ب) بیماری مالتیپل اسکلروزیس نوعی بیماری است. ۰/۲۵

ج) پروتئین های مکمل و با ایجاد منفذ در غشای سلول موجب مرگ آنها می شوند. ۰/۲۵

د) پادتن ها به وسیله سلولهایی به نام ترشح می شوند. ۰/۲۵

ه) پاسخ بیش از حد دستگاه ایمنی در برابر برخی آنتی ژن ها نام دارد. ۰/۵

۲- فاگوسیتوز میکروبهها چگونه انجام می شود؟ ۰/۲۵

۳- الف) چرا بدن افراد مبتلا به ایدز قدرت دفاعی کمی دارد و به راحتی به بسیاری از بیماریها مبتلا می شوند؟ ۰/۵

ب) سلول ماستوسیت مشابه کدام سلولهای خونی هستند؟ ۰/۵

۴- الف) التهاب را تعریف کنید. ۰/۵

ب) نقش اینترفرون در دفاع اختصاصی را بنویسید. ۰/۵

۵- الف) ایمنی فعال را تعریف نمایید. ۰/۵

ب) پادتن ها با روش های مختلف آنتی ژن ها را غیر فعال می کنند. یکی از این روش ها را توضیح دهید. ۰/۲۵

۶- الف) اثر پمپ سدیم - پتاسیم ، بر غلظت یون پتاسیم درون نورون را بنویسید؟ ۰/۵

ب) علل چین خوردگی زیاد قشر مخ در انسان چیست؟ ۰/۲۵

ج) گره های عصبی در مغز پلاناریا از چه اجزایی تشکیل شده است؟ ۰/۲۵

۷- الف) در آغاز پتانسیل عمل در نورون علت مثبت تر شدن پتانسیل درون سلول چیست . ۰/۲۵

ب) در دستگاه عصبی نیکوتین جایگزین کدام ماده می شود. ۰/۲۵

۸- الف) کدام بخش دستگاه عصبی در مغز هیپوتالاموس و تالاموس را به قشر مخ متصل می کند. ۰/۲۵

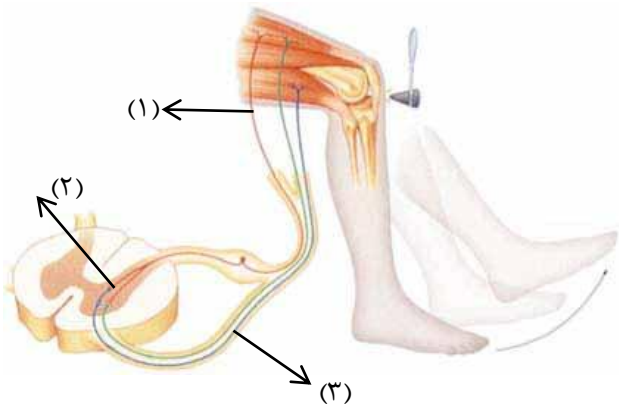
ب) ماده ی خاکستری نخاع از کدام بخش سلول عصبی (نورون) تشکیل شده است. ۰/۲۵

ج) نرم شامه علاوه بر حفاظت مغز چه نقش دیگری دارد. ۰/۲۵

۹- الف) چه بخشی از دستگاه عصبی مرکزی مرکز احساس گرسنگی است. ۰/۲۵

ب) اعصاب پاراسمپاتیک چه تاثیری در دستگاه گوارش دارد. ۰/۲۵

۱۰- شکل زیر انعکاس زردپی زیر زانو را نشان می دهد .



بخش های مشخص شده با فلش را نامگذاری کنید. ۰/۲۵

۱۱- الف) غده های ترشح کننده ماده موم مانند مجرای گوش خارجی ، از تغییر شکل کدام غدد ایجاد شده است؟ ۰/۲۵

ب) هر کاپولا از چه بخشهایی تشکیل شده است ؟ ۰/۵

ج) کدام عامل در گوش خفاش باعث کاهش حساسیت گوش نسبت به اصوات بلند تولیدی می شود؟ ۰/۲۵

۱۲- جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:

الف) عدم یکنواختی انحنای قرنیه یا عدسی چشم منجر به بیماری می شود ۰/۲۵

ب) لایه صلیبه چشم از نوع بافت است؟ ۰/۲۵

ج) به جایی که عصب بینایی از شبکیه چشم خارج می شود می گویند؟ ۰/۲۵

۲۱- ایوری و همکارانش چگونه معلوم کردند که DNA ماده ی مسئول ترانسفورماسیون است؟ ۰/۵

۲۲- یافته های چارگاف در مورد مولکول DNA چه بود؟ ۰/۵

۲۳- ساختمان DNA را بر اساس مدل واتسون و کریک بنویسید؟ ۰/۷۵

۲۴- اجزای یک نوکلئوتید را بنویسید؟ ۰/۷۵

۲۵- آزمایشی را بنویسید که کیفیت بر اساس آن نتیجه گرفت که کپسول باکتری عامل مرگ موش ها نیست؟ ۰/۵

۲۶- پاسخ صحیح پرسشهای زیر بنویسید. ۰/۷۵

الف) اگر ترتیب بازهای بخشی از یک رشته DNA به صورت CAG TAG باشد ، ترتیب بازهای رشته دیگر از چپ به راست کدام است؟

ب) چرا می گویند همانند سازی DNA به طریقه نیمه حفظ شده است.

ج- در یک رشته پلی نوکلئوتیدی ، دو نوکلئوتید از طریق کدام پیوند به هم متصل می شوند؟

۲۷- عبارتهای زیر بطور دقیق تعریف کنید؟ ۰/۷۵

الف) نوکلئوزوم (ب) ژن (ج) کروموزومهای همتا

۲۸- در یک مولکول DNA که دارای ۱۰۰۰ نوکلئوتید است، ۲۸۰ باز تیمین وجود دارد. تعداد بازهای گوانین در این مولکول DNA را محاسبه کنید. ۰/۵

موفق باشید.

۱- الف) آنتی ژن (ب) خودایمنی (ج) پرفورین (د) پلاسماوسیت (ه) آلرژی

۲- ابتدا قسمتی از غشاء سلول فاگوسیت کننده دور آنتی ژن را گرفته و به صورت وزیکول آن را وارد خود کرده و سپس توسط آنزیمهای لیزوزومی خود آن را از بین می برند.

۳- الف) زیرا ویروس HIV گروه خاصی از لنفوسیتهای T را که در دفاع نقش دارند مورد تهاجم قرار داده و در آن ها تکثیر شده و آنها را از بین می برد، در نتیجه به مرور قدرت دفاعی بدن کم می شود. (ب) بازوفیل

۴- الف) التهاب نوعی پاسخ موضعی است که به دنبال خراش، بریدگی، یا هر نوع آسیب بافتی دیگر بروز می کند. این پاسخ از رویدادهایی تشکیل شده است که مجموعاً سبب سرکوب عفونت و تسریع بهبودی می شوند. (ب) پروتئینی است که در دفاع غیر اختصاصی نقش داشته که از سلولهای آلوده به ویروس تولید شده و مانع از تکثیر ویروس در سایر سلولها می شود یعنی منجر به مقاومت سلولهای سالم در برابر ویروس می شوند ولی سلول آلوده که اینترفرون تولید کرده خودش خواهد مرد.

۵- الف) در ایمنی فعال خود بدن در اثر مواجه شدن با آنتی ژنها خودش تولید پادتن می کند. ایمنی فعال به دو صورت طبیعی و مصنوعی انجام می شود که طبیعی از طریق برخورد بدن با آنتی ژن می باشد و مصنوعی از طریق تزریق واکسن ایجاد می شود.

(ب) ۱- از طریق چسبیدن به آنتی ژن و عدم ورود آنتی ژن به سلول هدف ۲- افزایش فاگوسیتوز

۶- الف) این پمپ با مصرف یک ATP ، سه یون سدیم را به خارج و دو یون پتاسیم را به داخل می فرستد (ب) باعث افزایش سطح قشر مخ می شود و راحت تر قرار گرفتن مخ در جمجمه (ج) از جسم سلولی نورونها

۷- الف) به خاطر باز شدن کانالهای سدیمی و ورود یونهای سدیم به داخل سلول (ب) استیل کولین

۸- الف) لیمبیک (ب) جسم سلولی نورونها (ج) نقش تغذیه بافت عصبی

۹- الف) هیپوتالاموس (ب) افزایش فعالیت آن

۱۰- (!) نورون حسی جلوی ران (۲) نورون رابط (۳) نورون حرکتی عقب ران

۱۱- الف) عرقی تغییر شکل یافته (ب) اجسام مژه مانند که توسط ماده ژلاتینی احاطه شده است (ج) انقباض ماهیچه گوش میانی

۱۲- الف) آستیگماتیسم (ب) پیوندی (ج) نقطه کور

۱۳- الف) استوانه ای - مسئول دیدن در نور کم

(ب) مکانیکی (د) خرچنگ چون دارای چشم مرکب است

۱۴- الف) تغییر قطر مردمک (ب) تعادل فشار هوا جلو و عقب پرده صماخ

۱۵- لوب گیجگاهی : شنوایی لوب پس سری : بینایی

۱۶- چاقی ، کمبود انرژی ، خشکی پوست

۱۷- الف) سطح سلول (ب) درون سلول (ج) درون سلول

۱۸- الف) افزایش کلسیم خون (ب) تجزیه استخوان و افزایش کلسیم خون

۱۹- الف) هورمونهای غده فوق کلیه (ب) آلدسترون (ج) هورمونهای پروتئینی مانند گلوکاگون

۲۰- الف) بزرگ شدن غده تیروئید در اثر کم بود ید (ب) عدم توانایی سلولها در جذب گلوکز و استفاده سلول از چربی و پروتئین به عنوان منبع انرژی

۲۱- آنها عصاره باکتریهای کپسول دار را به چهار گروه مختلف تقسیم کردند و به هر قسمت آنزیم تخریب کننده یکی از مولکولهای زیستی را اضافه کردند مشاهده کردند تنها زمانی که اسید نوکلئیک تخریب نشده باشد ، ترانسفورماسیون رخ می دهد

۲۲- چارگف با بررسی DNA ی جانداران مختلف متوجه شد نسبت بازهای T با A و نسبت بازهای C با G با هم برابر است.

۲۳- مارپیچ دورشته ای که حول یک محور فرضی پیچ و تاب می خورد ، آنها DNA را مانند نردبانی فرض کردند که دسته های آن مولکولهای قند و فسفات و پله های آن بازهای آلی می باشد.

۲۴- قند ۵ کربنه ، یک تاسه گروه فسفات (در حالت عدم پیوند) و باز آلی

۲۵- گریفیت با تزریق باکتریهای کپسول دار کشته با حرارت مشاهده کرد که موشها زنده ماندند پس در یافت که کپسول نمی تواند عامل مرگ باکتریها باشد.

۲۶- الف) GTCATC (ب) چون در هر مولکول DNA ی دختری حاصل از همانندسازی یک رشته آن مادری است (ج) فسفودی استر

۲۷- نوکلئوزوم واحدهایی هستند که از ۸ مولکول پروتئینی هیستون که DNA دودور به دور آنها پیچ خورده تشکیل شده است

(ب) قسمتی از مولکول DNA می باشد که برای ساختن پروتئین یا RNA مورد استفاده قرار می گیرد.

(ج) کروموزومهایی هستند که از لحاظ اندازه شکل و محتوی ژنتیکی مانند هم باشند

۲۸- A=T=۲۸۰ پس A+T=۵۶۰ از این رو C=G=۱۰۰۰-۵۶۰=۴۴۰ از طرفی C=G پس ۴۴۰/۲ از این رو گوانین و سیتوزین برابر

۲۲۰ می شوند.

