



شماره ی صندلی:

نام:

نام خانوادگی:

کلاس:

باسمه تعالی

امتحانات نوبت اول ۹۴-۱۳۹۳

دبیران نوزدولتی نخبگان، منطقه ۲ تهران

نام درس: زیست شناسی و آنالیز

نام دبیر: عالی

تاریخ برگزاری: ۳۰/۱۰/۹۳

مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

صفحه (۱)

۴۸

۱/۵

۱- جاهای خالی در جملات زیر را با عبارات های صحیح پر کرده و در برگه پاسخ نامه بنویسید.

الف) برای استخراج DNA از سلول های پیاز از ماده ای به نام استفاده می شود.

ب) در بیماری MS، پوشش و از بین می رود.

ج) پروتئین پرفورین، توسط تولید می شود.

د) بزرگترین لوب قشر مخ، لوب و محل پردازش اطلاعات شنوایی، لوب است.

۲- الف) ساده ترین روش غیر فعال سازی آنتی ژن ها توسط پادتن ها را بیان کنید؟

ب) کدام مواد در گیاهان فعالیت ضد میکروبی دارند؟

۳- در مورد دستگاه عصبی به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) بخشی از دستگاه عصبی مرکزی که هیپوتالاموس را به قشر مخ متصل می کند، چه نام دارد؟

ب) جنس پمپ سدیم - پتاسیم چیست؟ و در موقع فعالیت، کدام یون ها را و در چه جهتی جا به جا می کند؟

ج) انتقال دهنده ی عصبی در ماهیچه های آدمی چه نام دارد؟

د) دو مورد از اعمالی را که فرد در صورت آسیب دیدن منحنی نمی تواند انجام دهد، ذکر کنید.

۴- کاهش فعالیت ماهیچه ی قلبی و افزایش فعالیت ماهیچه ی صاف دیواره ی معده، هر کدام توسط کدام یک از اعصاب خود مختار انجام می شود؟

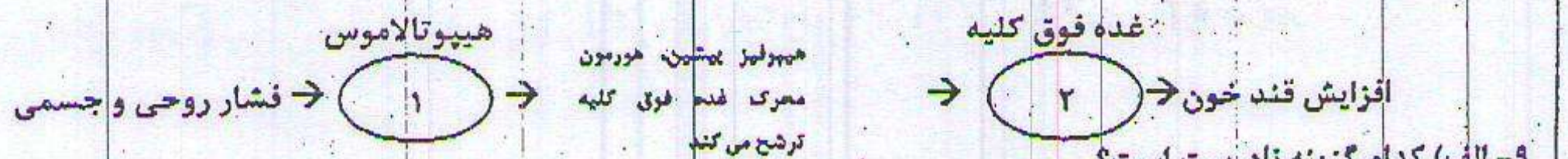
۵- الف) لکه ی زرد را تعریف کنید. ب) اسید سیتریک و آسپیرین، گیرنده های چه قسمتی از زبان را تحریک می کنند؟

۶- علت هر یک از بیماری های زیر را بیان کنید. الف) آب مروارید ب) پیرچشمی ج) آستیگماتیسم

۷- هر یک از اعمال زیر توسط کدام هورمون ها انجام می شود؟

الف) حفظ آب بدن ب) فعال شدن ویتامین D ج) کم کردن دفع سدیم از طریق ادرار د) کاهش PH خون

۸- در طرح زیر، در هر یک از شماره های ذکر شده، چه عملی انجام می شود؟



۹- الف) کدام گزینه نادرست است؟

۱) افزایش اتسولین ← افزایش ذخیره سلول ها ۲) افزایش کلسی تونین ← افزایش تراکم استخوان

۳) افزایش گلوکاکون ← افزایش قند خون ۴) افزایش اپی نفرین ← کاهش ذخایر سلول ها و قند خون

ب) خشکی پوست در افراد بالغ و انقباض رحم در هنگام زایمان در ارتباط با کدام هورمون ها است؟

ج) هرگاه مجموع پیوندهای هیدروژنی بین پنج جفت از بازهای مکمل ۱۲ عدد باشد، عدل دو رشته ای DNA را رسم کنید.

پاسخنامه سفید داده شود.

پاسخ سوالات در روی برگ سوال نوشته شود، نیاز به پاسخنامه سفید ندارد.

ص ۲

تاریخ امتحان:

رشته: تجربی

دنباله سؤال امتحان درس: زیست شناسی ۲

۱۸

۱۰- الف) دو راه افزایش کلسیم خون از طریق هورمون پاراتیروئید را ذکر کنید؟
ب) مکانیسم خود تنظیمی منفی را تعریف کنید.

۱/۵

۱۱- بر اساس تصاویری که فرآیند و ویلکینز از بلور DNA تهیه کردند، چه ویژگی‌هایی به DNA نسبت داده می‌شود؟
۱۲- جملات درست را با «د» و نادرست را با «ن» مشخص نموده و در برگه پاسخ نامه بنویسید.

۲

الف) اپی نفرین، گلوکاکون و کورتیزول هر سه قند خون را افزایش می‌دهند.
ب) نسبت $\frac{A+T}{C+G}$ در تمام DNA ها برابر یک است.
ج) سلول پیکری آدمی در قشر ^{پوست} ~~پوست~~ سلولی دارای ^{۹۳} کروموزم و رشته‌ی پلی نوکلئوتیدی است.
د) اتصال نوکلئوتیدها به یکدیگر در یک رشته‌ی پلی نوکلئوتیدی از طریق پیوند کوالان بین باز آلی و قند صورت می‌گیرد.
۱۳- الف) همانند سازی DNA باکتری استرپتوکوکوس نوسونیا را با گندم مقایسه کنید. (دو مورد)
ب) یک مورد از وظایف آنزیم هلیکاز و DNA پلی مرز را بنویسید.

۱

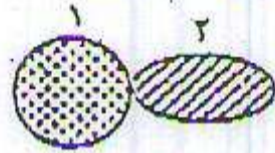
۱۴- ایوری برای تحکیم ادعای خود چه آزمایشی انجام داد؟
ب) واحد سازنده‌ی عامل ترانسفورمیشن چیست؟

۱/۵

۱۵- اگر یک مولکول DNA دارای ۱۰۰۰ نوکلئوتید و تعداد A در آن ۳۰۰ تا باشد، محاسبه کنید:
الف) تعداد کل بازهای پورینی در آن مولکول.
ب) تعداد کل پیوندهای فسفودی استر در یک رشته آن مولکول (نوشتن راه حل الزامی است)

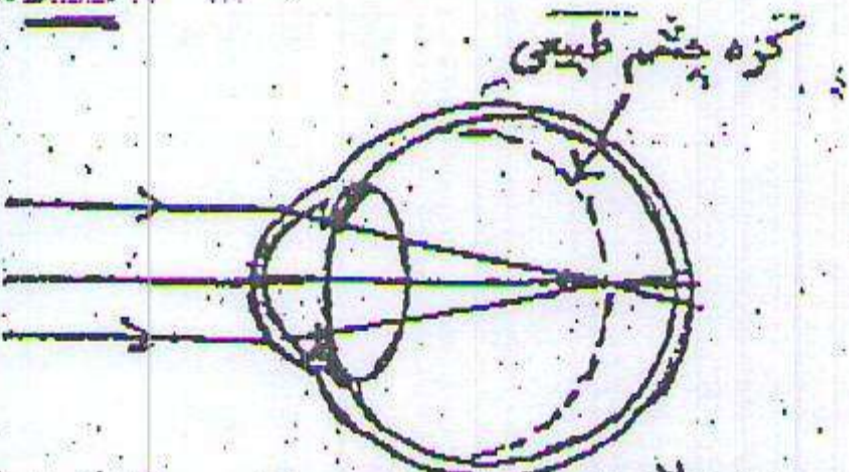
۱/۵

۱۶- کدام عبارت یا عبارات، جمله‌ی زیر را به طور صحیح کامل می‌کند؟

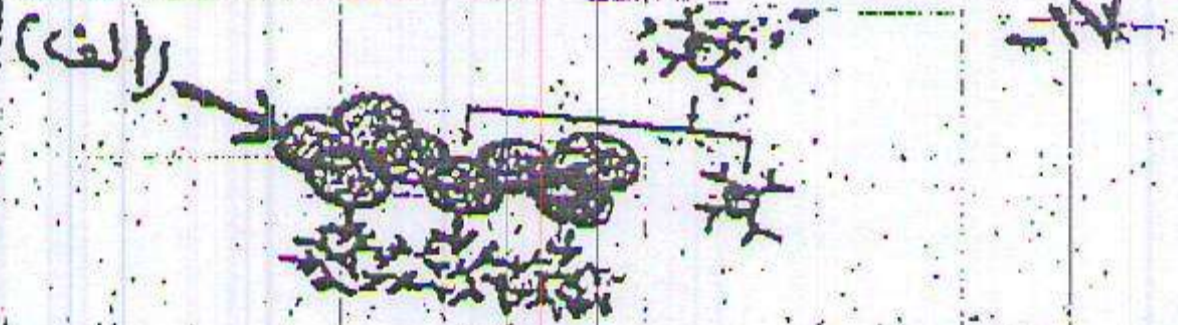


در طرح مقابل اگر سلول ۱ سلولی سرطانی باشد، سلول ۲ در حال از بین بردن سلول ۱ است.
الف - لنفوسیت B است که با ترشح پادتن
ب - ماکروفاژ است که با ترشح پرفورین
ج - لنفوسیت T، به ویژه لنفوسیت T کشنده است که
د - پ - ج

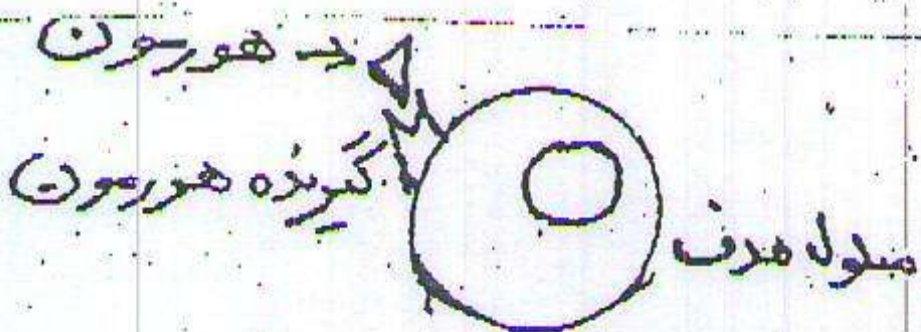
۲



در شکل (۲) فرد به چه نوع بیماری مبتلا است؟
و با چه نوع عدسی درمان می‌شود؟



در شکل (۱) بخش الف چه نوع سلولی را نشان می‌دهد؟
و این سلول توسط کدام سلول در مغز استخوان تولید می‌شود؟



در شکل (۳) جنس هورمونی که بر سلول اثر می‌کند چیست؟
آیا این هورمون نیازمند پیک دومین است؟ در صورت نیاز یک ^{دومین} ~~دومین~~ آن را بنویسید؟



در شکل (۴) بخش الف و ب را نامگذاری کنید؟

موق با منید - عالی

پاسخنامه آزمون زیست‌شناسی و آزمایشگاه (۲) صغی ۱
سال تحصیلی ۹۳-۹۴ ترم اول

۱/۵	الف) « اتانول » ج) « لنتوسیتا »	ب) « مغز و نخاع » د) « بینایی و گیجگاهی »	-۱
۱	الف) اتصال یاردن ها به آنتی ژن های سطح میکروب ها ب) انواعی از پروتئین های پیپتیدهای غنی از گلوکوز		-۲
۱/۷۵	الف) دستگاه لیمبیکا ج) استیل کولین	ب) پروتئین و سدیم را به بیرون ریبوسوم را به داخل د) عدم توانایی در انجام حرکت و نمی تواند خط مستقیم رسم کند	-۳
۰/۵	پاراسیتیک و پاراسپاتیک		-۴
۱	الف) بخشی از شبلیه که در استداد صحت فردی چشم قرار دارد ب) امید سیرتیک در شماره های زبان آسیرین در عقب زبان		-۵
۱/۲۵	الف) لکه رشدی عدسی ب) سفت شدن عدسی و پامس	ج) ناصاف بودن سطح عدسی یا قرص	-۶
۱	الف) « ضد ادراک » ج) « آلدوسترون »	ب) « هورمون پاراسرومید » د) « استولین »	-۷
۰/۵	۱) هورمون آزاد کننده ۲) کورتیزول		-۸
۱/۵	الف) گزینه ی ۳ ب) خشکی پوست: هورمون پاراتیروئید و انقباض رحم استروئید (T ₃ -T ₄)	ج) $۲G=C$ $۳A=T$	-۹
۱	الف) ذخیره یافت استخوانی ب) کمزوری شدن هورمون در خون، سرانجام سبب کاهش تولید استروئید آن هورمون شود در بالعکس	و افزایش باز جذب کلسیم از کلیه و افزایش جذب کلسیم از روده	-۱۰
۱/۵	میکروکال مایرین است که از دریا ۳ زنجیر تشکیل شده است.		-۱۱
۲	الف) « د » ج) « غ »	ب) « ع » د) « غ »	-۱۲

زیست دارژناتیک (۲)

پاسخنامه

مبتدا

۱۲-	<p>الف) در پروکاریت، معمولاً یک نقطه آغاز زیست‌سازی وجود دارد و در یکاریوتها چندین نقطه آغاز زیست‌سازی وجود دارد و در هر دو مورد، زیست‌سازی از همان نقطه آغاز می‌شود.</p> <p>ب) هیلیازیم با زمرده دورتم DNA (شش‌گانه پیوند هیدروژنی) در دایره‌های زیست‌سازی ساخته شده و در آنجا با ویراسین -</p>
۱۴-	<p>الف) DNA پوری کسول دار به طور خاص به (پ) و بی پوری بدون کسول اضافی به (ب) انوکلسید</p>
۱۵-	<p>الف) $5000 = 5 \times 10^3$ ب) $499 = 5 \times 10^2 - 1$</p>
۱۶-	<p>زیست ۴</p>
۱۷-	<p>شکل (۱) پلاسید - سلول بیاری شکل (۲) نزدیک بینی - مقعر شکل (۳) الف (دارخاکستری) - ب (سیرجسی) (ریمه بینی) شکل (۴) پروتئینی (اکتیناسیری) - AMP سلولی</p>

موفق باشید - عالی