

نمونه سوالات درس زیست شناسی ۲ سال سوم تجربی

نمونه سؤالات امتحانی سال سوم تجربی

- ۱- میلیون از چه جنسی است و چه نقش هایی دارد؟
- ۲- راه های جلوگیری از پس زدن عضو پیوندی چیست؟
- ۳- هورمون های هیپوتالاموسی را نام ببرید.
- ۴- در بخشی از مولکول DNA هزار عدد نوکلئوتید وجود دارد ، در این بخش هر یک از موارد زیر به چه تعدادی است؟
 - الف) بازهای آلی (ب) پیوند فسفودی استر (ج) قند (د) زنجیره ی پلی نوکلئوتید
- ۵- چگونه امواج از میجرای گوش به مایع درون گوش داخلی می رسند؟ توضیح دهید.
- ۶- هر یک از وقایع زیر در چه مرحله ای از میوز صورت می گیرد:
 - الف) ایجاد تتراد (ب) جدایی کروماتیدهای هر کروموزوم
- ۷- اگر در سلولی ۸ کروموزومی تقسیم میتوز صورت می گیرد، مطلوب است:
 - الف) تعداد کروماتیدها در آنافاز (ب) تعداد مولکول DNA در سلول دختر
 - ج) تعداد سانتیویول در متافاز (د) تعداد سانترومر در پروفاز
- ۸- تعداد کروماتید های هر یک از موارد زیر را در آدمی بنویسید.
 - الف) اولین سلول قطبی (ب) اسپرم تمایز نیافته (ج) اسپرم نابالغ (د) تخمک
- ۹- مراحل اسپوروفیت و گامتوفیت را تعریف کنید
- ۱۰- بکر زایی چیست؟ دو مثال بیاورید.
- ۱۱- چهار مورد از ویژگی های گیاه نخود را برای آزمایش های ژنتیکی بنویسید.
- ۱۲- آمیزش منوهریدی و قانون تفکیک ژن ها را توضیح دهید.
- ۱۳- کاربرد آمیزش آزمون چیست و در آن چگونه عمل می شود؟
- ۱۴- در خانواده ای سه فرزند وجود دارد ،احتمالات زیر را برای این خانواده بنویسید:
 - الف) یک فرزند دختر و دو فرزند پسر باشد. (ب) اولین فرزند پسر و دوتای دیگر دختر باشند.
 - ج) هر سه فرزند پسر باشند. (د) فرزند وسطی دختر و بقیه پسر باشند.
- ۱۵- دو مورد از علائم هانتینگتون و دو مورد از علائم کم خونی گلوبول های قرمز داسی شکل را بنویسید.
- ۱۶- چهار مورد از الگوهایی که از الگوی مندلی پیروی نمی کنند را نام ببرید.
- ۱۷- ژنوتیپ ها و فنوتیپ های فرزندان حاصل از آمیزش یک خرگوش سیاه هتروزیگوس با خرگوش قهوه ای را با استفاده از مربع پانت مشخص کنید. (سیاه B و قهوه ای b)
- ۱۸- دو فرد با موهای موج دار با هم ازدواج کرده اند ، ژنوتیپ ها و فنوتیپ های فرزندان آن ها را بنویسید.

حروف نمایش دهنده ی آلل ها اختیاری است.)

- ۱۹- جملات درست را با (ص) و جملات نادرست را با (غ) مشخص کنید:
- رنگ گل های گیاهان ادریسی در خاک خنثی آبی است. ()
- صفاتی که در افراد ناخالص به صورت حدواسط بروز می کند ، غالب ناقص است. ()
- در هر فرد بیش از دو آلل خونی وجود دارد. ()
- اگر فردی در صفتی آتوزومی خالص غالب باشد فنوتیپش غالب است. ()
- در مورد صفات غالب آتوزومی از والدین سالم فرزند بیمار می تواند ایجاد شود. ()
- صفات هر فرد برآیند یا میانگینی از صفات والدین است. ()
- ۲۱- گامت های خزه چه نام داشته و در چه ساختارهایی به وجود می آیند؟
- ۲۲- دو تفاوت بین گیاهان دانه دار با بی دانه بنویسید.
- ۲۳- چگونگی تشکیل آندوسپرم از تخمک را در بازدانگان توضیح دهید.
- ۲۴- واحد تشکیل دهنده ی مادگی چه نام داشته و دارای چه اجزایی است؟
- ۲۵- چرا لقاح در نهان دانگان را مضاعف می گویند؟ دو نوع تخمی که طی این لقاح ایجاد می شوند کدامند؟
- ۲۶- ذرت گیاهی ۲۰ کروموزومی است. سلولی که در هر یک از اجزای نامبرده ی زیر در آن وجود دارد چند کروموزوم خواهد داشت: پوسته - لپه - آلبومن - کیسه ی رویانی در مجاور تخم زا
- ۲۷- تکثیر هر یک از گیاهان ذکر شده به چه طریق طبیعی صورت می گیرد:
- نرگس - سیب زمینی - زنبق - توت فرنگی
- ۲۸- دو تفاوت بین جوانه زنی لوبیا با ذرت را بنویسید.
- ۲۹- رشد چیست و به چه روش هایی صورت می گیرد؟
- ۳۰- بافت های نخستین کدامند؟ یکی از ویژگی های سلول های مریستم رأسی را نام ببرید
- ۳۱- حلقه های سالیانه در گیاه چه هستند و دلیل ایجاد آن ها چیست؟
- ۳۲- از روش های بهسازی گیاهان، هم جوشی را توضیح داده و یک مثال نیز بیاورید.
- ۳۳- نتیجه ی آزمایش فریتزونت چه بود؟ دلیل خمش ساقه به سوی نور یک جنبه چیست؟
- ۳۴- هر یک از اعمال زیر از کدام هورمون گیاهی است؟
- | | |
|-----------------------------------|------------------------|
| رسیدگی میوه ها | خفتگی جوانه |
| ریشه زایی () | تیمار میوه های بی دانه |
| ۳۵- برای هر مورد یک مثال بیاورید: | |
| گیاه روز کوتاه | گیاه روز بلند |
| پستاندار تخم گذار | جانوری با لقاح خارجی |

۳۶- در بین فرزندان یک خانواده احتمال بروز تمام انواع گروه های خونی وجود دارد. احتمال این که در این خانواده دختری متولد شود که در سطح گلبول های قرمز خود آنتی ژن A داشته باشد چقدر است؟ (جواب با محاسبات ژنتیکی)

۳۷- در مورد سانتیریول پاسخ دهید:

شکل - محل - زمان همانندسازی - کار

۳۸- اعصاب دستگاه عصبی محیطی را با ذکر تعداد هر یک بنویسید.

۳۹- هر یک از هورمون های زیر از چه غده ای است:

انسولین - کلسی تونین - کورتیزول - ملاتونین

۴۰- چها راه برای انتشار میکروب ها نام ببرید.

۱- مرکز عصبی تنظیم هر یک از موارد زیر در کدام بخش مغز قرار دارد؟تنظیم تعادل بدن - احساس گرسنگی

۲- در رابطه با تشکیل گامت ها در جانوران ماده: علت درشتی تخمک نسبت به گویچه های قطبی چیست؟ در فرایند تخمک سازی از یک سلول دیپلوئید سرانجام چند تخمک تولید می شود؟

۳- علت بالا و پایین رفتن پتانسیل عمل در منحنی مربوط چیست؟

۴- در کدام جانوران نر الگوی کروموزوم های جنسی به ترتیب XO و ZZ است؟

۵- عوارض ناشی از هیپوتیروئیدیسم در کودکان را نام ببرید؟

۶- ملاتونین در پاسخ به کدام محرک ترشح می شود؟ و در رابطه با این محرک چه نقشی دارد؟

۷- روش های اصلی انتقال بیماری ایدز را بنویسید.(سه مورد)

۸- تالاموس در پردازش اطلاعات حسی چه نقشی دارد؟ بیش تر قشر مخ وال ها احتمالاً برای پردازش چه اطلاعاتی اختصاص یافته است؟

۹- گیرنده های تعادلی در کدام بخش گوش داخلی قرار دارند؟ در چه صورت گیرنده های درد تحریک می شوند؟ در چه نوع بیماری چشمی تصویر در پشت شبکیه تشکیل می شود؟

۱۰- نقش نقاط واریسی در چرخه ی سلولی چیست ؟ در کدام مرحله از تقسیم میتوز کروماتیدهای خواهری از هم جدا می شوند؟

۱۱- نوکلئوزوم را تعریف کنید.

۱۲- از آمیزش نخود فرنگی پابلند خالص با نخود فرنگی پاکوتاه ژنوتیپ والدین و زاده ها را بنویسید.

(A پابلند و a پا کوتاه)

۱۳- انتقال دهنده ی عصبی در ماهیچه های آدمی چه نام دارد؟ پرده ی خارجی مننژ از چه بافتی تشکیل شده و زیر آن کدام لایه قرار دارد؟

۱۴- به پرسش های زیر پاسخ دهید: گیرنده ی هورمون گلوکاگون در چه بخشی از سلول هدف قرار دارد؟ پس از اتصال این هورمون به گیرنده تا تولید پیک دومین چه وقایعی در سلول رخ می دهد؟

۱۵- اگر توالی نوکلئوتیدها در بخشی از یک رشته ی DNA به صورت TACGA باشد نوکلئوتیدهای رشته ی مقابل آن را بنویسید.

۱۶- به پرسش ها پاسخ دهید: در چرخه ی زندگی گیاه رویان و گامت به ترتیب در کدام مرحله قرار دارند؟ علت کروموزومی نشانگان داون چیست؟

۱۷- مراحل تشکیل گامتوفیت نر (گرده ی رسیده ی کاج) را شرح دهید.

۱۸- در نهان دانگان آتروزوئیدها با کدام سلول ها در کیسه ی رویانی ترکیب می شوند و نتیجه ی این لقاح چیست؟

۱۹- اولین علامت جوانه زنی دانه ها چیست؟ کامبیوم آوند ساز به سمت خارج خود چه نوع بافتی می سازد؟ برای ژیرلین و اکسین یک کاربرد در کشاورزی ذکر کنید.

۲۰- علت هر یک از پدیده های زیر در گیاهان را به کدام هورمون ها می توان نسبت داد: چیرگی راسی - خفتگی دانه - تسریع رسیدگی میوه ها - تعویق افتادن پیری در گیاه

۲۱- دو مرحله ی مجزا در چرخه ی تخمدان را نام ببرید؟ جسم زرد چه هورمون هایی ترشح می کند؟

۲۲- کدام هورمون سبب تولید اسپرم در مردان می شود؟ اسپرم های مرد در کجا بالغ می شوند؟ غشاهای حفاظت کننده ای اطراف رویان را نام ببرید.

۲۳- کدامیک از مفاهیم زیر صحیح و کدامیک غلط است: در افرادی با گروه خونی AB فنوتیپ نشان دهنده ی ژنوتیپ است. - علت بیماری هانتینگتون خرابی تدریجی بافت مغز در میان سالی است. - وزن آدمی توسط یک ژن الل کنترل می شود. - تشخیص ژنوتیپ صفات غالب از طریق آمیزش آزمون ممکن است. - اسب هایی با موی قرمز و سفید مثالی از غالب ناقص می باشد.

در باره ی دفاع اختصاصی به پرسش ها پاسخ دهید: لئوسیت B-۲۴ پس از روبرو شدن با آنتی ژن چگونه عمل می کند؟ نحوه ی عملکرد لئوسیت T کشته چگونه است؟

نمونه سؤالات امتحانات نهایی

فصل اول

۱- اینتر فرون چیست ؟ چه عملی انجام میدهد؟ (۱-دی ۸۱)

۲- پلاسموسیتها چگونه بوجود می آیند و در مبارزه با میکروبها چه نقشی دارند؟ (۱-دی ۸۱)

۳- چرا پاسخ ایمنی هومورال، در برخورد مجدد با یک آنتی ژن خاص شدیدتر است؟ (۱-شهریور ۸۲)

۴- انواع روشهای دفاع غیر اختصاصی، در بی مهره گان را، نام ببرید. (۱-شهریور ۸۲)

۵- لئوسیتها از چه سلولهایی منشاء میگیرند و در چه نوع دفاعی نقش دارند؟ (۰,۵- خرداد ۸۲)

۶- جای خالی جملات زیر را با کلمات مناسب پر کنید (۰,۵- خرداد ۸۲)

الف- ماستوسیتهای موجود در بافتها ، مشابه.....موجود در خون هستند.

ب- عامل مولد بیماری ایدز.....است.

۷- جمله صحیح را مشخص کنید: (۰,۲۵-خرداد۸۲)

الف- واکنش ایمنی فعال ایجاد میکند، زیرا دستگاه ایمنی تحریک میشود و در مقابله با میکروب، پادتن و سلول خاطره ای را بوجود می آورد.

ب- اغلب آنتی ژنهای مولکولهای پروتئینی یا لیپیدی هستند که در سطح باکتریها و ویروسها قرار دارند.

ج- در دفاع اختصاصی گروهی از گلبولهای سفید به نام لنفوسیتها و نوتروفیلها وجود دارند.

د- پروتئینهای مکمل در برخورد با میکروب غیر فعال شده و ساختارهای حلقه مانند ایجاد میکنند که موجب

ایجاد منافذی در غشاء شده و باعث نشت مواد

درون سلول به خارج و سرانجام مرگ می شود.

۸- دو روش غیر فعال شدن آنتی ژنهای توسط پادتنها را توضیح دهید؟ (۰,۷۵-خرداد ۸۲)

۹- تیموس در کدام قسمت بدن واقع شده و چه نقشی در سیستم ایمنی دارد؟ (۰,۵-خرداد ۸۱)

۱۰- به پرسشهای زیر پاسخ دهید:

الف- چرا یک روش دفاع در برابر میکروبها را روش غیر اختصاصی نامیده اند؟ (۰,۵-خرداد ۸۱ و دی ماه ۸۳)

ب- کدام گروه از گلبولهای سفید در دفاع اختصاصی نقش دارند؟ (۰,۵-خرداد ۸۱ و دی ماه ۸۳)

۱۱- ماستوسیتها به کدام سلولهای خونی شباهت دارند و چه ماده ای ترشح میکنند؟ (۰,۵-خرداد ۸۱)

۱۲- سلولهای T کشنده باتولید کدام پروتئین، منافذی در سلولهای سرطانی بوجود می آورند و موجب مرگ آنها میشوند؟ (۰,۲۵-مرداد ۸۲)

۱۳- طی مراحل بروز آلرژی، پادتنهای موجود در سطح ماستوسیتها، توسط کدام سلولها ساخته میشوند؟ (۰,۲۵-مرداد ۸۲)

۱۴- اینتر فرون را کدام سلولها میسازند؟ این ماده چگونه موجب مقاومت سلولهای سالم در برابر ویروسها میشود؟ (۰,۵-مرداد ۸۲)

۱۵- دو نوع ماده ذکر کنید که در گیاهان فعالیت ضد میکروبی دارند؟ (۰,۵-مرداد ۸۲)

۱۶- فاگوسیتها شامل کدام سلولها میباشند؟ (۰,۵-مرداد ۸۲)

۱۷- در بیماری اسکلرز متعدد (MS) به چه علت فعالیت سلولهای عصبی اختلال پیدا می کند؟ (۰,۵-شهریور ۸۱)

۱۸- روشهای اصلی انتقال بیماری ایدز را بنویسید؟ (۰,۷۵-شهریور ۸۱)

۱۹- پادتنها به چه روشی آنتی ژنهای غیر فعال میکنند. توضیح دهید. (۰,۷۵-شهریور ۸۱)

۲۰- الف- التهاب را تعریف کنید؟ ب- نحوه عمل پروتئینهای مکمل در برخورد با میکروب را بنویسید؟ (۱-شهریور ۸۱)

۲۱- به پرسشهای زیر پاسخ دهید؟ (۱-شهریور ۸۱)

الف- ایمنی فعال از چه راههایی در بدن بوجود می آید؟

ب- علت پس زدن عضو پیوند شده چیست؟

- ۲۲- الف- چرا دفاع غیر اختصاصی به این نام خوانده میشود؟
 ب- پروتئین های مکمل چگونه عمل میکنند؟ (۱-دی ماه ۸۰)
- ۲۳- الف- در ایمنی هومورال کدام لنفوسیت شرکت دارد
 ب- اینتر فرون چیست؟
 ج- ایمنی فعال را تعریف کنید. (۱-دیماه ۸۰)
- ۲۴- مراحل بروز آلرژی ، که با توجه به شکل نامگذاری شده را نام ببرید. (۱-دی ماه ۸۲و۸۳)
- ۲۵- الف- چرا یک روش دفاع در برابر میکروب ها را دفاع اختصاصی نامیده اند؟ (۰,۵-دی ماه ۸۲)
 ب- کدام گروه از گلبولهای سفید در دفاع غیراختصاصی نقش دارند؟ (۰,۵-دی ماه ۸۳)
- ۲۶- دفاع اختصاصی در مورد میکروبیهای مختلف چگونه عمل می کند؟ (۰,۵-خرداد ۸۳)
- ۲۷- چرا اشک و بزاق خاصیت ضد عفونی کننده دارند؟ (۰,۵- خرداد ۸۳)
- ۲۸- محل تکامل لنفوسیتهای نابلق در بدن ، چه مناطقی است؟ (۰,۵- خرداد ۸۳)
- ۲۹- نمونه هایی از دفاع غیر اختصاصی ، در اسفنج ها و نرم تنان را بنویسید. (۰,۵-خرداد ۸۳)
- ۳۰- با کلمات مناسب جاهای خالی را پر کنید؟ (۱- شهریور ۸۳)
 الف- اولین دفاع بدن در برابر هجوم میکروب، از نوع..... است.
 ب- بدنبال خراش و بریدگی ، نوعی پاسخ موضعی ایجاد می شودکه به آن.....می گوئیم.
 ج- نشانه مبارزه بدن در برابر عوامل بیماریزا.....میباشد.
 د- در بافتهای آسیب دیده ، مایعی به نام..... به وجود می آید.
- ۳۱- در فرایند التهاب ، هیستامین از کجا ترشح می شود و چه نقشی دارد؟ (۰,۵- شهریور ۸۳)
- ۳۲- دو نوع از پروتئین های خون را نام ببرید که یکی در دفاع اختصاصی و دیگری در دفاع غیر اختصاصی نقش داشته باشد. (۰,۵- شهریور ۸۳)
- فصل دوم
- ۱- چرا در حالت استراحت نرون ، داخل سلول در مقایسه با خارج سلول منفی تر است؟ (۰,۵- شهریور ۸۳)
- ۲- اگر به مخچه صدمه وارد شود فرد دچار چه مشکلاتی می شود؟ (۰,۵- شهریور ۸۳)
- ۳- با توجه به شکل مقابل بخشهای شماره گذاری شده را نام گذاری کنید. (۰,۷۵ - شهریور ۸۳)
 (شکل نرون)
- ۴- موادی را که از سد خونی-مغزی عبور می کنند ، نام ببرید. (۰,۵-خرداد۸۳)
- ۵- فضای سیناپسی را تعریف کنید؟ (۰,۵-خرداد۸۳)
- ۶- انعکاس چیست و چه اهمیتی برای موجود زنده دارد؟ (۱-خرداد۸۳)
- ۷- ساختمان دستگاه عصبی در پلاناریا را بنویسید. (۱- دی ماه ۸۲)

۸- در انعکاس زردپی زیر زانو، نتیجه تحریک نرون حسی و وارد شدن پیام عصبی به نخاع را توضیح دهید. (۱- دی ماه ۸۲)

۹- الف- انعکاس را تعریف کنید.

ب- سخت شامه از کدام بافت تشکیل شده است؟

ج- بخش حرکتی دستگاه عصبی محیطی، از دو دستگاه تشکیل شده است، آنها را نام ببرید. (۱- دی ماه ۸۲)

۱۰- الف- پتانسیل عمل را در نرون تعریف کنید.

ب- با ذکر یک انتقال دهنده عصبی اثر آن را بر پس سیناپس بنویسید. (۱- دی ماه ۸۲)

۱۱- به طور معمول غلظت یون های سدیم و پتاسیم در داخل و خارج نرون چگونه است؟ (۰,۵- دی ماه ۸۱)

۱۲- مرکز عصبی تنظیم هر یک از موارد زیر، در کدام بخش مغز قرار دارد. (۰,۵- دی ماه ۸۱) الف- ضربان

قلب ب- گرسنگی

۱۳- چه عاملی باعث شده است تا سد خونی- مغزی در دستگاه عصبی پستانداران بوجود آید و وجود آن چه اهمیتی دارد؟ (۱- دی ماه ۸۱)

۱۴- هر یک از اصطلاحات زیر را تعریف کنید؟ (۱- شهریور ۸۲) الف- اعصاب حرکتی

ب- جسم پینه ای

۱۵- نقش هر یک از نیمکره های راست و چپ مخ را بنویسید. (۱- شهریور ۸۲)

۱۶- چرا لوب های بویایی ماهی، در مقایسه با لوبهای بویایی مغز انسان بزرگتر است؟ (۰,۵- خرداد ۸۲)

۱۷- چهار بخش مغز را که در هنگام تشریح، در سطح شکمی مغز مشاهده می شوند را نام ببرید؟ (۱- خرداد ۸۲)

۱۸- الف- نرون پس سیناپسی را توضیح دهید؟

ب- انتقال پیام عصبی از نرون پیش سیناپس به نرون پس سیناپس از چه طریق صورت می گیرد؟ (۰,۷۵- خرداد ۸۱)

۱۹- اجزاء بخش پایینی ساقه مغز را نام ببرید. (۰,۷۵- خرداد ۸۱)

۲۰- نقش مخچه چیست؟ (۰,۵- خرداد ۸۱)

۲۱- در شکل روبرو که منحنی تغییر پتانسیل غشاء را هنگام ایجاد پتانسیل عمل

نشان میدهد، حروف (الف) و (ب)، هر یک مربوط به باز شدن

کدام کانال های دریچه دار میباشند؟ (۰,۵- مرداد ۸۲)

برای هر یک از فعالیت های آگاهانه و غیر ارادی دستگاه عصبی پیکری یک نمونه مثال بنویسید؟ (۰,۷۵- دی ماه ۸۳)

۲۳- با ذکر دلیل بنویسید شکل زیر کدام یک از انواع نرون ها را نشان می دهد؟ (۰,۵- دی ماه ۸۳)

۲۴- در انعکاس زردپی زیر زانو وظیفه نرون رابط چیست؟ (۰,۷۵- دی ماه ۸۳)

۲۵- مواد مخدر عملکردی مشابه به کدام انتقال دهنده عصبی دارند و چگونه از انتقال پیامهای درد به مغز جلوگیری می

کنند؟ (۰,۵- مرداد ۸۲)

- ۲۶- اثر عصب پاراسمپاتیک را بر فشار خون و فعالیت های گوارشی بنویسید؟ (۰,۵ - مرداد ۸۲)
- ۲۷- دستگاه عصبی مرکزی پلاناریا (از کرم های پهن) شامل چیست؟ (۰,۵ - مرداد ۸۲ و شهریور ۸۱)
- ۲۸- نرون ها چه اعمالی انجام میدهند؟ (۰,۷۵ - شهریور ۸۱)
- ۲۹- به پرسش زیر پاسخ دهید؟ (۰,۲۵ - شهریور ۸۱)
« اعصاب سمپاتیک چه اثری بر تعداد تنفس دارد؟ »
- ۳۰- میلیون در نرون های میلین دار چه نقشی دارد؟ (۰,۵ - شهریور ۸۱ و مرداد ۸۱)
- ۳۱- از وظایف دستگاه عصبی ، پاسخ حرکتی را توضیح دهید؟ (۰,۵ - مرداد ۸۱)
- ۳۲- به پرسشهای زیر پاسخ دهید؟ (۱ - مرداد ۸۱)
الف- نیکوتین در مغز مشابه کدام انتقال دهنده عصبی عمل می کند؟
ب- جسم پینه ای چیست؟
ج- اعصاب پاراسمپاتیک چه اثری بر فشار خون دارند؟
د- اعصاب سمپاتیک چه اثری بر تعداد تنفس دارند؟
- ۳۳- پتانسیل عمل را در نرون تعریف کنید؟ (۰,۵ - دی ماه ۸۰)
- ۳۴- الف- انعکاس را تعریف کنید؟
ب- سخت شامه از کدام بافت تشکیل شده است؟
ج- بخش حرکتی دستگاه عصبی محیطی از دو دستگاه تشکیل شده است، آنها را نام ببرید؟ (۱- دی ماه ۸۰)
- فصل سوم
- ۱- جای خالی را کامل کنید. (۰,۲۵ - خرداد ۸۳)
(بسیاری از پاسخ های..... از بدن مثل انعکاسها پس از تحریک گیرنده های درد شروع به کار میکنند.)
- ۲- ساختار و عمل گیرنده های حسی پوست را بنویسید. (۱- دی ماه ۸۲)
- ۳- گیرنده های درد در چه شرایطی تحریک می شوند و اهمیت احساس درد چیست؟ (۰,۷۵ - دی ماه ۸۳)
- ۴- چگونه مار زنگی در تاریکی مطلق با نهایت دقت می تواند طعمه را شکار کند؟ (۰,۷۵ - دی ماه ۸۳)
- ۵- توضیح دهید چه عاملی باعث می شود که خفاش هنگام پژواک سازی کر نشود؟ (۰,۷۵ - شهریور ۸۳)
- ۶- گیرنده های کشتی ماهیچه های اسکلتی جز کدام گیرنده ها هستند و به چه محرکی حساسند؟ (۰,۷۵ - شهریور ۸۳)
- ۷- شکل زیر یک جوانه چشایی را نشان میدهد، نام اجزای شماره گذاری شده را با ذکر شماره در پاسخنامه بنویسید؟ (۰,۵ - خرداد ۸۳)
- ۸- لایه های کره چشم انسان را به ترتیب از خارج به داخل بنویسید؟ (۰,۷۵ - خرداد ۸۳)
- ۹- هر یک از بخشهای چشم پلاناریا را نامگذاری کنید؟ (۱- دی ماه ۸۲)

- ۱۰- انواع گیرنده های نوری شبکیه چشم را نام ببرید و تفاوت عمل آنها را بنویسید؟ (۱-دی ۸۱، خرداد ۸۲، دی ۸۰)
- ۱۱- پیر چشمی چگونه ایجاد می شود؟ (۰,۷۵- خرداد ۸۱ و مرداد ۸۲)
- ۱۲- چشم جامی شکل چیست و در کدام جانور دیده می شود؟ (۰,۷۵- خرداد ۸۱)
- ۱۳- ساده ترین گیرنده نوری چه نام دارد و در کدام جانور دیده می شود؟ (۰,۵- دی ماه ۸۱)
- ۱۴- نقاشی در حال ترسیم یک منظره است. (۰,۵ خرداد ۸۲)
- الف- وقتی به موضوع نقاشی خود نگاه می کند چه تغییری در قطر عدسی چشم او ایجاد می شود؟
- ب- در هنگام کشیدن طرح و نگاه کردن به صفحه نقاشی ، عدسی چشم او چه تغییری می یابد؟
- ۱۵- در شکل زیر هر یک از حروف «الف» و «ب» کدام بخش از چشم انسان را نشان می دهد؟ (۰,۵- شهریور ۸۲)
- ۱۶- هر یک از گیرنده های حسی زیر توسط توسط چه عاملی تحریک می شوند؟ (۱- شهریور ۸۲)
- الف- گیرنده های درد
- ب- گیرنده های کششی ماهیچه ای اسکلتی
- ج- گیرنده های مکانیکی دیواره رگهای خونی
- ۱۷- به پرسشهای زیر پاسخ دهید؟ (۰,۷۵- مرداد ۸۲)
- الف- نوع گیرنده های فشار خون کدامند؟
- ب- کدام بخش زبان بیشترین حساسیت را به تلخی نشان می دهد؟
- ج- خط جانبی در کدام گروه از مهره داران وجود دارد؟
- ۱۸- زجاجیه کدام بخش چشم را پر کرده است و چه نقشی دارد؟ (۰,۵- شهریور ۸۱)
- ۱۹- استخوان های گوش میانی را نام ببرید و نقش آنها را بنویسید؟ (۱- شهریور ۸۱)
- ۲۰- پس از ارتعاشات پرده صماخ توسط امواج صوتی چه اعمالی صورت می گیرد تا پیام عصبی به مغز برسد؟ (۱- مرداد ۸۱)
- ۲۲- شکل زیر مناطق چشایی زبان را نشان می دهد.
- هر یک از مناطق شماره گذاری شده به کدام مزه
- بیشترین حساسیت را نشان می دهد؟ (۰,۵- مرداد ۸۱)
- ۲۳- هنگامی که سر حرکت می کند، مجرای نیمدایره و سلول های مژکدار آن چگونه موقعیت سر را تعیین می کنند؟ (۰,۷۵- دی ماه ۸۰)
- فصل چهارم
- ۱- هیپوتیروئیدسم در افراد بالغ چه عوارضی تولید میکند؟ (۰,۷۵- دی ۸۱ و خرداد و دی ماه ۸۳)
- ۲- چنانچه فردی در دوران کودکی دچار کمبود هورمون تیروئیدی شود، چه اختلالاتی در بدن وی رخ می دهد؟ (۰,۷۵- دی ماه ۸۳)
- ۳- گیرنده های هریک از هورمون های زیر در چه بخشی از سلول هدف قرار دارد؟ (۰,۷۵- شهریور ۸۳)

الف- گلوکاگن ب- کورتیزول ج- تیروکسین

۴- اصطلاح هورمون را تعریف کنید؟ (۰,۷۵- شهریور ۸۳)

۵- سه غده ترشح کننده هورمون را نام ببرید که در مغز انسان مستقر باشند. (۰,۷۵- خرداد ۸۳)

۶- هر یک از هورمون های زیر از کدام غده ترشح می شود؟ (۰,۵- دی ماه ۸۲)

الف- گلوکاگن ب- اپی نفرین

۷- انواع هورمونهای هیپوتالاموس که به هیپوفیز پیشین می رسند را نام برده و نقش هر یک را بنویسید؟ (۱- دی ماه

۸۲)

۸- به پرسشهای زیر پاسخ دهید: (۱- خرداد ۸۱)

الف- کمبود کدام هورمون سبب مرض قند می شود؟

ب- چگونه مرض قند منجر به مرگ می شود؟

۹- گیرنده های هورمون در کدام بخش های سلول قرار دارند و جنس آنها معمولاً از چیست؟ (۰,۷۵- خرداد ۸۱)

۱۰- به سؤالات زیر پاسخ دهید: (۰,۷۵- دی ماه ۸۱)

الف- چه عاملی موجب تحریک ترشح هورمون کلسی تونین می شود؟

ب- تاثیر هورمون غده پاراتیروئید روی سلول های استخوانی چیست؟

۱۱- پیک های شیمیایی در دستگاه درون ریز و دستگاه عصبی از نظر عمل چه تفاوتی با یکدیگر دارند؟ (۱-

خرداد ۸۲)

۱۲- هورمون هایی که موجب افزایش قند خون می شوند را نام ببرید. (۰,۵- شهریور ۸۲)

۱۳- در هر یک از موارد زیر کدام هورمون نقش دارد؟ (۱- شهریور ۸۲)

الف- هنگام فشار های روحی مقدار آن در خون افزایش می یابد.

ب- در پاسخ به کاهش سدیم خون ترشح می شود.

ج- در پاسخ به افزایش مقدار کلسیم خون ترشح می شود.

د- به کمک AMP حلقوی ، بر سلول هدف تاثیر می گذارد.

۱۴- جمله زیر را کامل کنید؟ (۰,۵- مرداد ۸۲)

« هنگامی که گلوکاگن به گیرنده ویژه خود منتقل می شود.....فعال می شود که آدنوزین تری فسفات

داخل سلول را بهکه یک پیک دومین

است تبدیل می کند»

۱۵- پاسخ صحیح پرسشهای زیر را بنویسید: (۱- مرداد ۸۲)

الف- کار احتمالی هورمون ملاتونین در انسان چیست؟

ب- در کدام نوع دیابت تعداد گیرنده های انسولین کم است؟

ج- کدام هورمون باعث می شود تا غلظت سدیم خون افزایش یابد؟

- د- بالا بودن مقدار کلسیم در خون سبب تحریک ترشح کدام هورمون می شود؟
- ۱۶- کدام غده در بدن هم نقش برون ریز و هم نقش درون ریز دارد؟ (۰,۲۵ - شهریور ۸۱)
- ۱۷- دستوری که هورمون به سلول هدف می دهد به چه عواملی بستگی دارد؟ (شهریور ۸۱ و خرداد ۸۲)
- ۱۸- به پرسش های زیر پاسخ دهید؟ (۱,۵ - مرداد ۸۱)

- الف- مکانیسم خود تنظیمی منفی در تنظیم مقدار ترشح هورمون ها را توضیح دهید؟
- ب- هورمون پارا تیروئید، برای افزایش کلسیم خون، در استخوان و کلیه چه عملی انجام می دهد؟
- ج- علت دیابت شیرین نوع دو چیست؟
- ۱۹- الف- گو اتر چیست؟ (توضیح درباره گو اتر لازم نیست)

- ب- بیماری دیابت شیرین را توضیح دهید؟ (علل بیماری لازم نیست) (۰,۷۵ - دی ماه ۸۰)
- ۲۰- الف- گیرنده هورمونهای تیروئیدی در کدام بخش از سلول قرار دارند؟
- ب- کلسی تونین چه اثری بر بافت استخوانی دارد؟
- ج- کدام هورمون سدیم خون را افزایش می دهد؟ (۰,۷۵ - دی ماه ۸۰)

فصل پنجم

- ۱- با استفاده از جدول به سوالات زیر پاسخ دهید؟ (۰,۷۵ - دی ماه ۸۳)
- الف- نسبت تقریبی پورین ها به پیریمیدین ها چقدر است؟
- ب- آیا نسبت ها از اصل چارگف تبعیت می کنند؟
- ۲- ایوری و همکارانش چگونه معلوم کردند که DNA ماده ی مسئول ترانسفورماسیون است؟ (۰,۷۵ - دی ماه ۸۳)
- ۳- درست یا غلط بودن عبارت های زیر را بنویسید؟ (۱ - شهریور ۸۳)
- الف- بازهای A و G، از نظر ساختار سه بعدی، مکمل یکدیگرند.
- ب- در باکتریها، دوراهی های همانند سازی در چند نقطه بوجود می آیند.
- ج- در هر کروموزوم انسان، همانند سازی، در یک انتها شروع و در انتهای دیگر، پایان می یابد.
- د- در یک رشته ی DNA، هیچ محدودیتی برای تعداد و ترتیب بازها وجود ندارد.
- ۴- یافته های چارگف در مورد مولکول DNA چه بود؟ (۰,۵ - شهریور ۸۳)
- ۵- کدام باز تنها در ساختار DNA وجود دارد؟ (۰,۲۵ - خرداد ۸۳)
- الف- تیمین ب- یوراسیل ج- آدنین د- گوانین
- ۶- جنس مواد آلی تشکیل دهنده نوکلئوزوم را بنویسید؟ (۰,۵ - خرداد ۸۳)
- ۷- ایوری با انجام چه آزمایشی دریافت که پروتئین ها عامل ترانسفورماسیون نیستند؟ (۰,۵ - دی ماه ۸۲ - خرداد ۸۳)
- ۸- شکل مقابل همانند سازی DNA را نشان می دهد: (۰,۷۵ - خرداد ۸۳)
- بخش های شماره گذاری شده را نام گذاری کنید؟

پاسخ دهید؟ (۱-دی ماه ۸۲)

الف- بازهای پورینی و پرمیدینی چه تفاوتی دارند؟

ب- بازهای پرمیدینی مولکول DNA را نام ببرید

۱۰- ساختمان DNA را بر اساس مدل واتسون و کریک بنویسید؟ (نمره- خرداد ۸۱- مرداد ۸۱- شهریور ۸۲)

۱۱- اجزای یک نوکلئوتید را بنویسید. (۰,۷۵-دی ماه و شهریور ۸۱)

۱۲- ویرایش را تعریف کنید؟ (۰,۷۵-دی ۸۱)

۱۳- عبارتهای زیر را تعریف کنید؟ (۱-خرداد ۸۲)

الف- دوراهی همانند سازی

ب- همانند سازی نیمه حفظ شده

۱۴- جملات زیر را با کلمات مناسب پر کنید؟ (۰,۵- شهریور ۸۲)

الف- در هنگام همانندسازی DNA ، دو رشته به کمک آنزیم از هم جدا میشوند.

ب- همانند سازی DNA به کمک آنزیم صورت می گیرد.

۱۵- آزمایشی را بنویسید که گریفیت بر اساس آن نتیجه گرفت که گپسول باکتری عامل مرگ موش ها نیست؟ (۰,۷۵- مرداد ۸۲)

۱۶- پاسخ صحیح پرسشهای زیر بنویسید. (۰,۷۵- مرداد ۸۲)

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؟

۱۷- عبارتهای زیر بطور دقیق تعریف کنید؟ (۱- مرداد ۸۲)

الف- نوکلئوزوم ب- ژن (۰,۷۵- شهریور ۸۱)

۱۸- اهمیت خاصیت ویرایشی DNA پلیمراز را در فرایند همانند سازی بنویسید؟ (۰,۵- دیماه ۸۰- شهریور ۸۱)

۱۹- نوکلئوتیدهای سازنده DNA چه تفاوتی دارند؟ (۰,۵- شهریور ۸۱)

۲۰- الف- ترجمه را تعریف کنید؟ ب- کدام آنزیم اشتباهات همانند سازی DNA را

تصحیح می کند؟ (۱- مرداد ۸۱)

۲۱- RNA ناقل چه نقشی دارد؟ (۰,۲۵- دی ۸۰)

فصل ششم

۱- در شکل روبرو ساختار یک کروموزوم نشان داده شده است. نام بخشهای مشخص شده را بنویسید. (۰,۵- دی

ماه ۸۳)

۲- ساختمان و عمل دوک تقسیم را بنویسید. (۰,۷۵- دی ماه ۸۳)

۳- در مورد تقسیم میتوز به سوالات زیر پاسخ دهید. (۰,۷۵ - دی ماه ۸۳)

الف- در کدام مرحله ، کروموزم ها قابل رویت می شوند؟

ب- در کدام مرحله، رشته های کروماتینی بوجود می آیند؟

ج- در کدام مرحله، دوک از بین می رود

۴- همانند سازی کلروپلاست ها در کدام مرحله ی چرخه سلولی انجام می گیرد؟ (۰,۲۵ - شهریور ۸۳)

الف- G1 ب- G2 ج- سیتوکینز د- میتوز

۵- به سوالات زیر در مورد سرطان پاسخ دهید؟ (۱- شهریور ۸۳)

الف- سرطان را تعریف کنید؟

ب- ۳ مورد از مواردی را که خطر ابتلا به سرطان را افزایش می دهند را بنویسید؟

۶- فرمول کروموزومی $X+11$ مربوط به اسپرم کدام جانور زیر است؟ (۰,۲۵ - خرداد ۸۳)

الف- پرنده ب- پروانه ج- خروس د- ملخ

۷- اگر جهش ژنی مانع تولید پروتئین های موثر در سیتوکینز شود پیامد آنرا بر چرخه سلولی بنویسید؟ (۰,۵ -

خرداد ۸۳)

۸- شکل روبرو مربوط به یک باکتری است. بخش های مشخص شده را نامگذاری کنید؟ (۰,۷۵ - خرداد ۸۳)

۹- شکل زیر مربوط به سلولی با $n=2$ کروموزوم است. (خرداد-۸۱)

الف- این طرح مربوط به چه تقسیمی است؟

ب- کدام مرحله از تقسیم سلولی را نشان می دهد؟

ج- به جای A و B نامهای مناسب را در پاسخ نامه خود بنویسید.

۱۰- چرا تقسیم سلول های یوکاریوتی پیچیده تر از سلول های پروکاریوتی است؟ (۱- دی ماه ۸۲)

۱۱- هر یک از اعمال زیر در کدام مرحله از میتوز رخ می دهد؟ (۱- دی ماه ۸۲)

الف- ناپدید شدن پوشش هسته ب- حد اکثر فشردگی کروموزمها

ج- ردیف شدن کروموزوم ها در سطح استوای سلول د- جدا شدن کروماتیدها

۱۲- الف- کروماتید را تعریف کنید. ب- از انواع جهش ها جایجایی را توضیح

دهید؟ (۱- دی ماه ۸۰)

۱۳- الف- در مرحله G1 (از مراحل چرخه سلولی) چه عملی صورت می گیرد؟

ب- سرطان چیست؟

ج- در مرحله متافاز میتوز چه پدیده ای رخ میدهد. (۱- دی ماه ۸۰)

۱۴- به پرسش های زیر پاسخ دهید: (۰,۷۵ - خرداد ۸۱)

الف- جهش حذفی را تعریف کنید.

ب- این جهش از نظر ژنها چه تاثیری بر سلول جدید دارد؟

۱۵- مراحل تقسیم میتوز را از آغاز تا پایان بنویسید. (۱-دی ماه ۸۱)

۱۶- در مورد چرخه سلولی به سوالات زیر پاسخ دهید؟ (۱-دی ۸۱)

الف- همانند سازی DNA در کدام مرحله از چرخه سلولی رخ می دهد؟

ب- سیتوکینز چیست؟

ج- همانند سازی سانتیول ها در چه مرحله ای انجام می شود؟

د- نقاط واریسی چیست؟

۱۷- به سوالات زیر پاسخ دهید؟ (۰,۵- خرداد ۸۲)

الف- جهش را تعریف کنید؟

ب- چه عاملی باعث شده است تا یک کروموزوم انسانی با سرعت همانند سازی کند؟

۱۸- درستی یا نادرستی جملات زیر را بنویسید؟ (۰,۵- خرداد ۸۲)

الف- سانتیول ها ورشته های دوک هر دو از لوله های توخالی ساخته شده اند.

ب- جنس سانتیول ها و رشته های دوک با هم فرق دارد.

۱۹- به سوالات زیر پاسخ دهید؟ (۱-شهریور ۸۲)

الف- DNA در کدام مرحله از چرخه سلولی همانندسازی می کند؟

ب- کدام دسته از سلول ها سانتیول ندارند؟

ج- علت کشیده شدن کروماتید ها به قطبین در آنافاز چیست؟

د- در سلول های گیاهی کدام اندامک به طور موثر در ساخت دیواره سلولی عمل می کند؟

۲۰- به سوالات زیر پاسخ دهید؟ (۰,۵-شهریور ۸۲)

الف- ساده ترین تقسیم در چه موجوداتی دیده می شود؟

ب- چه سلول هایی هسته سازمان یافته دارند؟

۲۱- تعیین کنید که : (۱- مرداد ۸۲)

الف- ملخ نر چند کروموزوم آتوزوم و چند کروموزوم جنسی دارد؟

ب- تشکیل دوک تقسیم و جدا شدن کروماتید های خواهری هریک در کدام مرحله از میتوز رخ می دهد؟

۲۲- الف- در کدام جانور نر، الگوی کروموزم ای جنسی XO است؟

ب- در کدام موجودات زنده ، جانور نر کروموزم های جنسی XX دارد؟ (۰,۵- شهریور ۸۱)

۲۳- در سلول های ماهیچه ای مخطط تقسیم سلولی چگونه است. نتیجه این تقسیم چیست؟ (۰,۷۵- شهریور ۸۱)

۲۴- الف- سیتوکینز در سلول های جانوری چگونه انجام می شود؟

ب- شکل زیر کروموزم های غیر همتا را نشان می دهد ، پدیده جابجایی را در این کروموزم ها با رسم شکل

نشان دهید؟ (۱- مرداد ۸۱)

۲۵- در پروفاز میتوز چه اعمالی صورت می گیرد؟ (۱- مرداد ۸۱)

فصل هفتم

- ۱- کاربوتیپ را تعریف کنید و یک مورد استفاده آنرا بنویسید؟ (۰,۷۵- مرداد ۸۲- دی ماه ۸۳)
- ۲- هریک از موارد زیر در کدام چرخه زندگی مشاهده می شود؟ (۰,۷۵- دی ماه ۸۳)
 - الف- گامتها از طریق تقسیم میوز بوجود می آیند.
 - ب- سلول زیگوت تقسیم میوز انجام می دهد.
 - ج- در مرحله دیپلوئیدی هاگ تولید می شود.
- ۲- به پرسش های زیر درباره تقسیم میوز پاسخ دهید. (۱- شهریور ۸۳)
 - الف- شکل مقابل چه مرحله ای از میوز را نشان می دهد؟
 - ب- تتراد در چه مرحله ای از میوز تشکیل می شود؟
 - ج- نحوه تشکیل تتراد چگونه است؟
- ۴- اهمیت تقسیم میوز را بنویسید؟ (۰,۷۵- شهریور ۸۳)
- ۵- در متافاز I چه پدیده ای رخ می دهد؟ (۰,۵- شهریور ۸۳)
- ۶- ضرورت هاپلوئید بودن گامت ها چیست؟ (۰,۵- شهریور ۸۳)
- ۷- بکرزایی چیست و چه تفاوتی با کلون کردن دارد؟ (۰,۷۵- خرداد ۸۳)
- ۸- چرا در فرایند تخمک زایی ، سیتوکینز سیتوپلاسم را به طور نامساوی تقسیم می کند؟ (۰,۷۵- خرداد ۸۱- خرداد ۸۳)
- ۹- هاگ چیست و به چه طریق تولید می شود؟ (۰,۷۵- خرداد ۸۱)
- ۱۰- به پرسش های زیر پاسخ دهید؟ (۱- دی ماه ۸۱)
 - الف- پدیده جدا نشدن کروموزم ها را توضیح دهید؟
 - ب- این پدیده در صورت وقوع ، مربوط به چه مرحله ای از میتوز است؟
- ۱۱- به پرسشهای زیر پاسخ دهید؟ (۱- خرداد ۸۲)
 - الف- در کدام مرحله از تقسیم سلول ، سانتیول ها همانند سازی می کنند؟
 - ب- با ورود سلول به مرحله میتوز ، سانتیول ها چه وضعیتی پیدا می کنند و نتیجه این عمل چیست؟
- ۱۲- شکل زیر یکی از مراحل میوز را نشان می دهد: (۰,۷۵- خرداد ۸۲)
 - الف- نام این مرحله را بنویسید.
 - ب- شکل مرحله بعدی را رسم کنید.
 - ج- پس از پایان تقسیم، هر یک از سلول های حاصل چند کروموزوم خواهند داشت.
- ۱۳- در یک سلول دیپلوئید ۲۰ کروموزومی ، یک تقسیم میوز و سپس سه تقسیم میتوز صورت می گیرد. تعداد سلول های حاصل و تعداد کروموزوم های هر سلول را بدست آورید. (۰,۵- خرداد ۸۲)
- ۱۴- در چرخه سلولی مربوط به میوز ، در کدام مراحل کروموزوم ها تک کروماتیدی هستند؟ (۰,۷۵- خرداد ۸۲)

۱۵- سلولی فرضی با $n2=6$ وارد میوز می شود. به سوالات زیر پاسخ دهید؟ (۱- شهریور ۸۲)

الف- چند تتراد در این سلول تشکیل می گردد؟
میوز ایجاد می شوند؟

ب- تتراد ها در کدام مراحل میوز ایجاد می شوند؟

ج- در پایان میوز I چند سلول بوجود می آید؟
میوز ایجاد می شوند؟

د- تتراد ها در کدام مرحله میوز ایجاد می شوند؟

۱۶- شکل یک سلول فرضی با $n2=4$ کروموزومی را در مرحله متافاز میتوز و متافاز I میوز رسم کنید؟ (۰,۵- شهریور ۸۲)

۱۷- به پرسش های زیر پاسخ دهید؟ (۰,۵- مرداد ۸۲)

الف- در آنافاز I میوز چه عملی صورت می گیرد؟

ب- ویژگی کروموزم ها در این مرحله را بنویسید؟

۱۸- اگر نحوه استقرار کروموزم ها در متافاز I سلولی فرضی، مطابق شکل روبرو باشد

از تقسیم کامل این سلول چند نوع گامت حاصل می شود. چرا؟ (۰,۵- مرداد ۸۲)

۱۹- کدام سلسله (فرمانرو) ی جانداران ، فاقد چرخه زندگی است. و در چرخه زندگی هاپلوئیدی ، کدام سلول تقسیم میوز انجام می دهد؟ (۰,۵- مرداد ۸۲)

۲۰- الف- اگر یکی از سلول های انسان ؛ میوز انجام دهد پس از پایان میوز I هر سلول جدید دارای چند کروموزوم خواهد بود؟

ب- تفاوت کروموزم های سلول حاصل از میوز I و میوز II را بنویسید؟ (۰,۷۵- شهریور ۸۱)

۲۱- انواع چرخه های زندگی در یوکاریوت ها را نام ببرید؟ (۰,۷۵- شهریور ۸۱)

- به پرسشهای زیر پاسخ دهید؟ (۱,۵- مرداد ۸۱)

الف- در پایان تلوفاز I میوز ، ساختار و تعداد کروموزمها، در هر یک از سلول های حاصل چگونه است؟
ب- اسپروفیت چیست؟

ج- از انواع تولید مثل غیر جنسی به دو مورد اشاره کنید؟

۲۳- الف- تقسیم میوز را تعریف کنید؟

ب- کدام پدیده منجر به پیدایش نشانگان داون می شود؟ (۰,۷۵- دی ۸۰)

۲۴- الف- تولید مثل غیر جنسی به روش قطعه قطعه شدن در اسپروژیر را توضیح دهید

ب- گامتوفیت چیست؟ (۰,۷۵- دی ۸۰)

فصل هشتم

۱- از آمیزش آزمون موش سیاه با یک موش قهوه ای ، همه موشهای حاصل سیاه رنگ شده اند. (۰,۷۵- دی ماه ۸۳)

الف- کدام صفت غالب است؟

- ب- صفت غالب خالص است یا ناخالص؟ دلیل خود را بیان کنید.
- ۲- به پرسشهای زیر پاسخ دهید. (۰,۷۵- دی ماه ۸۳)
- الف- مشاهدات نایت از آمیزش گیاهان نخود فرنگی گلبرگ سفید و گلبرگ ارغوانی چه بود؟
- ب- آزمایش های مندل چه تفاوتی با کارهای نایت داشت؟
- ۳- به پرسشهای زیر پاسخ دهید: (۱- شهریور ۸۳)
- الف- تفاوت گلوبولهای قرمز، در افراد مبتلا به تالاسمی ماژور و تالاسمی مینور در چیست؟
- ب- آمیزش دی هیبریدی، چه نوع آمیزشی است؟
- ۴- اگر پدر و مادری سالم، دارای فرزندی مبتلا به تالاسمی ماژور باشند: (۱- شهریور ۸۳)
- الف- ژنوتیپ پدر و مادر را تعیین کنید.
- ب- با محاسبات ژنتیکی احتمال آنکه فرزند بعدی این خانواده، پسری مبتلا به تالاسمی ماژور باشد را بدست آورید.
- ژن فرد سالم: C ژن تالاسمی: c
- ۵- با توجه به دودمانه مقابل استدلال کنید که صفت مورد نظر غالب است یا مغلوب؟ (۰,۵- خرداد ۸۳)
- ۶- هر یک از اصطلاحات زیر را تعریف کنید؟ (۰,۷۵- خرداد ۸۳)
- الف- هترو زیگوس ب- الل ج- ژنوتیپ
- ۷- مادری با گروه خونی AB و پدری با گروه خونی A، دختری با گروه خونی B دارند. با ذکر دلیل، ژنوتیپ پدر را بنویسید. (۰,۷۵- خرداد ۸۳)
- ۸- الف- از انواع رابطه بین آللها، هم توانی را تعریف کنید؟
- ب- در چه صورت، فرزندی مبتلا به تالاسمی ماژور متولد می شود؟ (۱- دی ماه ۸۰)
- ۹- الف- این اصطلاحات را تعریف کنید؟ ۱- الل ب- ژن مغلوب
- ب- قانون تفکیک ژنها را بنویسید؟ (۱- دی ماه ۸۰)
- ۱۰- در یک گیاه نخود فرنگی، رنگ ارغوانی گل، (R) نسبت به رنگ سفید (r) و بلندی ساقه (A) نسبت به کوتاهی (a) آن غالب است.
- الف- فنوتیپ هر یک از ژنوتیپ های زیر را در این گیاه مشخص کنید؟ ۱- $2-aarr$ $AaRr$
- ب- ژنوتیپ های احتمالی گیاه ساقه بلند گل سفید را بنویسید. (۱- مرداد ۸۱)
- ۱۱- الف- قانون تفکیک ژن ها را بنویسید؟
- ب- چه تفاوتی بین همخوانی صفات و صفات غالب ناقص وجود دارد؟ (۱- مرداد ۸۱)
- ۱۲- زنی ناقل هموفیلی و مبتلا به تالاسمی مینور با مردی سالم از نظر هموفیلی ولی مبتلا به تالاسمی مینور ازدواج می کند. احتمال بوجود آمدن پسر مبتلا به هموفیلی و تالاسمی ماژور در این خانواده چقدر است؟ (۱,۵- خرداد ۸۱)

۱۳- قانون جور شدن مستقل ژنها را بنویسید. (۰,۵- خرداد ۸۱)

۱۴- آمیزش آزمون چیست؟ (۰,۷۵- دی ۸۱)

۱۵- از آمیزش نخود فرنگی پابلند دانه صاف که در هر دو صفت خالص است با نخود فرنگی پا کوتاه دانه چروکیده، ژنوتیپ و فنوتیپ افراد نسل اول (F1) را بنویسید. (با نوشتن راه حل) (۰,۷۵- دی ماه ۸۱)

پاکوتاه= I پا بلند= L دانه چروکیده= a دانه صاف= A

۱۶- از خود لقاحی نخود فرنگی دانه زرد (Aa) تقریباً چند درصد دانه های حاصل سبز خواهند بود. (۰,۲۵- خرداد ۸۲)

۱-۲۵ ۲-۵۰ ۳-۷۵ ۴-۱۰۰

۱۷- از آمیزش لاله عباسی گل قرمز با لاله عباسی گل سفید، نسل اول همگی گل صورتی شده اند. حال اگر گل صورتی های نسل اول، عمل خود لقاحی انجام دهند،

انواع ژنوتیپ های حاصل از این آمیزش را با محاسبات ژنتیکی بنویسید. (۱- خرداد ۸۲)

الل سفید رنگ= W الل قرمز رنگ= R

۱۸- در یک گیاه نخود فرنگی آلل های P و p و آلل های A و a به ترتیب بیانگر صفات گلبرگ ارغوانی، گلبرگ سفید دانه صاف و دانه چروکیده می باشد.

فنوتیپ هر یک از ژنوتیپ های زیر را بنویسید. (۱- شهریور ۸۲)

الف- PPAa ب- Ppaa ج- ppAa د- ppaA

۱۹- در نوعی خرگوش ژنوتیپ های WW رنگ سفید، BB رنگ سیاه، و BW رنگ خاکستری ایجاد می کند. حال اگر دو خرگوش با ژنوتیپ های BW.BW را با هم آمیزش دهیم:

الف- ژنوتیپ های جدید در فرزندان را مشخص کنید.

ب- با استفاده از محاسبات ژنتیکی، ژنوتیپهای جدید در فرزندان را مشخص کنید. (۱- شهریور ۸۲)

۲۰- در خانواده ای مادر گروه خونی AB و پدر گروه خونی A و پسر گروه خونی B دارند. تعیین کنید: (۱- مرداد ۸۲)

الف- ژنوتیپ پدر ب- نسبت فرزندان ناخالص ج- احتمال دختری با گروه خونی B

۲۱- با توجه به دودمانه (شجرنامه) مقابل به پرسش های زیر پاسخ دهید: (۱- مرداد ۸۲)

الف- بیماری غالب است یا مغلوب

ب- بیماری وابسته به جنس است یا اتوزومی

ج- فرد شماره ۱ خاص است یا ناخالص

د- با توجه قسمت ب، این دودمانه چگونه وراثت کدام بیماری را نشان می دهد؟

۲۲- گل یک گیاه نخود فرنگی، دارای گلبرگ های ارغوانی (فنوتیپ غالب می باشد. برای مشخص کردن ژنوتیپ این گل چه راهی را پیشنهاد می کنید.

(جواب را با استدلال ژنتیکی بیان کنید). (۱- شهریور ۸۱)

۲۳- به سوالات زیر در مورد صفت سه آلی گروههای خونی پاسخ دهید. (۱- شهریور ۸۱)

الف- برای این صفت چند نوع ژنوتیپ در افراد می توان انتظار داشت.

ب- چرا افرادی که ژنوتیپ II دارند، گروه خونی AB خواهند داشت؟

ج- افرادی که گروه خونی A دارند (فنوتیپ A) چه ژنوتیپ هایی ممکن است داشته باشند؟

دانشگاه شهید بهشتی - دانشکده پزشکی - دانشکده دندانپزشکی