

ش صندلی:

نام واحد آموزشی: دبیرستان علامه طباطبایی

نوبت امتحانی: خردادماه ۱۴۰۱

نام و نام خانوادگی:

نام پدر:

پایه: یازدهم

رشته: تجربی

سؤال امتحان درس: زیست شناسی ۲

نام دبیر:

سال تحصیلی: ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰

ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ صبح

وقت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۱۶

تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

بارم

۱- درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص نمایید.

الف) میوه رسیده هلو هورمونی آزاد می‌کند که مانند هورمون کاهنده فاصله میان یاخته‌های یاخته‌های نگهبان روزنه، در فرایندهای مربوط به ریزش برگ نقش دارد.

ب) هر هورمون گیاهی که در تمایز کال به ریشه نقش دارد، پیر شدن اندام‌های هوایی گیاهی را به تأخیر می‌اندازد.

پ) هر گلی که علاوه بر حلقه‌های ۱ و ۲ حلقه‌های ۳ یا ۴ را دارد، یک گل کامل است.

ت) در گیاهان گل‌دار قطعا هر یاخته حاصل از کاستمان (میوز)، تقسیم رشتمان (میتوز) را انجام می‌دهد.

ث) در چرخه‌ی جنسی یک زن بالغ در طول قاعدگی، قطعاً غلظت هورمون استروژن در خون در حال کاهش است.

ج) هورمونی که در بزرگ شدن فولیکول‌های تخمدانی نقش دارد به عنوان عامل اصلی تخمک‌گذاری در نظر گرفته می‌شود.

۳ ج) در تقسیم سیتوپلاسم یاخته‌های سرلادی ریشه‌ی رونس، کیسه بزرگی که در وسط یاخته ایجاد می‌شود، با همکاری جسم گلژی ساخته شده است.

ح) در یک مجموعه‌ی فام‌تنی (کروموزومی) موجود در هر یاخته بدن یک جان‌دار تتراپلوئید (چارلاد)، هیچ فام‌تنی (کروموزومی) با فام‌تن (کروموزوم) دیگر هم‌تا نیست.

خ) در هر جانور دارای طناب عصبی پشتی قطعاً دستگاه عصبی محیطی و مرکزی مشاهده می‌شود.

د) یاخته‌های اولین بخش از چشم انسان که باعث هم‌گرایی نور می‌شود، با مصرف اکسیژن، کربن‌دی‌اکسید تولید می‌کنند.

ذ) در افراد مبتلا به پوکی استخوان برخلاف افراد سالم به دنبال افزایش سن، کاهش توده‌ی استخوانی دیده می‌شود.

ر) می‌توان گفت هر هورمون ترشح شده از غده تیروئید به‌طورقطع در یاخته‌های استخوانی گیرنده دارد.

۲- در جملات زیر کلمات مناسب داخل پرانتز را مشخص کنید.

الف) کرک‌ها و خارها (همانند - برخلاف) ترکیبات گیاهی ترشح شده در پاسخ به زخم نوعی دفاع (فیزیکی - شیمیایی) محسوب می‌شود.

ب) بزرگ‌ترین بخش رویان در دانه‌ی بالغ لوبیا (همانند - برخلاف) بزرگ‌ترین بخش موجود در دانه‌ی ذرت، از یاخته‌های (دیپلوئید - تریپلوئید) تشکیل شده است.

۳ پ) زنبور عسلی که طی (لقاح داخلی - بکرزایی) متولد شده است، قطعاً فاقد قابلیت تشکیل (تتراد - رشته‌های دوک) است.

ت) در اولین مرحله‌ی چرخه‌ی یاخته‌ای یک یاخته دیواره‌ی لوله‌ی گوارش در انسان (همانند - برخلاف) سومین مرحله‌ی آن کروموزوم‌های (تک کروماتیدی - دو کروماتیدی) مشاهده می‌شود.

ث) پادتن (همانند - برخلاف) پروتئین‌های مکمل (می‌تواند - نمی‌تواند) بر عوامل میکروبی موجود در مایعات بدن مؤثر باشد.

ج) مصرف زیاد داروهای که اثری مشابه کورتیزول دارند، می‌تواند علائم حساسیت را (همانند - برخلاف) ام اس (افزایش - کاهش) دهد.

۳- چهار مورد از یاخته‌های تک‌لاد (هاپلوئید) که احتمال می‌دهید در لوله رحمی یک زن بالغ و سالم دیده شود، را نام ببرید.

۴- در جاهای خالی کلمات مناسب بنویسید.

الف) گیاه توت فرنگی جهت تولید مثل غیرجنسی از نوعی ساقه تخصص یافته به نام استفاده می کند.

ب) درون یک دانه گرده رسیده، دو یاخته دیده می شود، که به یاخته بزرگتر، گفته می شود.

پ) در گیاه نارگیل اندوسپرم ناشی از تقسیمات یاخته تشکیل شده است که به دو شکل جامد و مایع دیده می شود. ۲/۵

ت) از یاخته های طبیعی کشنده و لنفوسیت های T ترشح می شود که در فعال کردن ماکروفاژها نقش دارند.

ث) از میان انواع دیابت، می توان گفت دیابت نوعی بیماری خودایمنی محسوب می شود.

ج) هورمون از کوریون ترشح شده و با ورود به بدن مادر باعث حفظ جسم زرد می شوند.

۵- هر یک از موارد زیر را با توضیح یا یک مثال تأیید یا رد کنید.

الف) ممکن است افراد متعلق به یک گونه در شرایط طبیعی تعداد مساوی کروموزوم نداشته باشند.

ب) در بیمار مبتلا به کرونا، تولید نوعی پروتئین در یاخته های آلوده به ویروس افزایش می یابد.

پ) جهت برطرف شدن مشکلات مربوط به خواب در سفرهایی با مسافت طولانی، مصرف نوعی هورمون می تواند مؤثر باشد. ۲/۵

ت) در انعکاس عقب کشیدن دست، در صورت قطع شدن ریشه ی شکمی عصب، پس از تماس دست با جسم داغ، فرد هیچ درد

یا دمایی احساس نمی کند.

ث) هر گیرنده ی موجود در دیواره ی سرخرگ ها نوعی یاخته غیرعصبی است.

۶- در یک گیاه نهاندانه هر یک از بخش های زیر قبل از لقاح تشکیل می شوند یا بعد از آن؟

الف) برگ های رویانی در لوبیا
ب) بافت خورش ۱

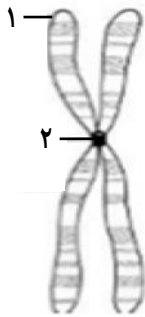
۷- شکل زیر فام تن (کروموزوم) شماره ۱۵ یاخته پوششی لایه مخاطی نای است. به سؤالات زیر پاسخ دهید.

الف) پروتئین های اتصال موجود در بخش ۲ در چه مرحله ای تجزیه می شوند؟

ب) بخش یک در کدام مرحله میتوز کمترین طول و ضخیم ترین شکل را دارد؟

پ) سلامت مولکولی ساختار ۱ در چه مرحله ای از چرخه ی یاخته ای سنجیده می شود؟

ت) اندازه این کروموزوم نسبت به کروموزوم شماره یک چگونه است؟



۸- در ارتباط با تمایز اسپرماتیدها (زام یاختک ها) به پرسش های زیر پاسخ دهید.

الف) این یاخته ها از تقسیم مستقیم کدام یاخته ها ایجاد می شوند؟

ب) ترشحات کدام یاخته ها تمایز این یاخته ها را هدایت می کند؟

پ) دو تغییری که در این یاخته ها در ابتدای تمایز رخ می دهد را بنویسید.

ت) هر یک از این سلول ها قبل از تمایز چند مجموعه ی کروموزومی دارد؟ تعداد مجموعه های کروموزومی این یاخته ها قبل و بعد

از تمایز چه تغییری می کند؟

ش صندلی:

نام واحد آموزشی: دبیرستان علامه طباطبایی

نوبت امتحانی: خردادماه ۱۴۰۱

نام و نام خانوادگی:

نام پدر:

پایه: یازدهم

رشته: تجربی

سؤال امتحان درس: زیست شناسی ۲

نام دبیر:

سال تحصیلی: ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰

ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ صبح

وقت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۱۶

تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

بارم

۹- با ذکر یک دلیل به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

الف) در صورت خروج هیستامین از سلول‌های بدن، آیا قطعاً می‌توان نتیجه گرفت که سلول‌های بدن آسیب دیده‌اند؟
ب) آیا در بیماری مالتیپل اسکلروزیس (ام. اس) ارسال پیام از گیرنده‌های فشار در پوست به مراکز عصبی دچار اختلال می‌شود؟
پ) شخصی در ۱۰ سالگی به ویروس ایدز آلوده شده است ولی هیچ یک از علائم ظاهری را ندارد. آیا می‌تواند باعث انتقال ویروس HIV شود؟

۱۰- هر یک از موارد ستون الف با کدامیک از موارد ستون ب مرتبط است؟

(الف)	(ب)
۱. تغییر همگرایی عدسی	A. لاله گوش
۲. غضروفی که در ساختار مفصل نیست.	B. پرولاکتین
۳. محدودیت در حرکت جانور	C. کراتین فسفات
۴. تیغه‌های استخوانی هم مرکز	D. پشתיبان
۵. موثر در دستگاه ایمنی	E. تطابق
۶. باز تولید سریع ATP	F. سامانه هاورس
۷. یاخته ایجاد کننده غلاف میلین	G. اسکلت خارجی

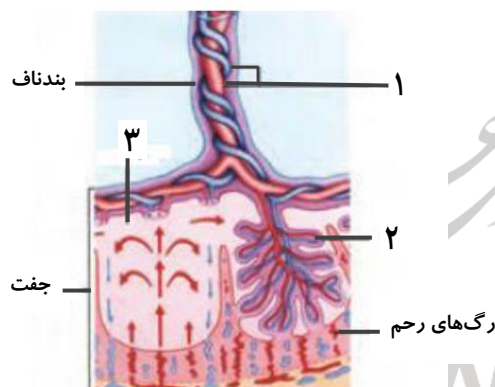
۱۱- در تصویر زیر بخش‌های مشخص شده را نامگذاری کرده و به سؤالات زیر پاسخ دهید.

الف) بخش‌های ۱ و ۲ و ۳ را نام گذاری نمایید.

ب) در کدام یک از رگ‌های بندناف خون تیره وجود دارد؟

پ) تمایز این اندام از چه زمانی شروع می‌شود؟

ت) یاخته‌های کدام یک از بخش‌های این تصویر، درون ریز هستند؟



راهنمای تصحیح درس: زیست شناسی ۲

نام واحد آموزشی: دبیرستان علامه طباطبایی

نوبت امتحانی: خردادماه ۱۴۰۱

پایه: یازدهم

ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ صبح

تاریخ امتحان: ۱۶/۰۳/۱۴۰۱

تعداد برگ راهنمای تصحیح: ۲ صفحه

سال تحصیلی: ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰

رشته: تجربی

بارم

-۱

الف) نادرست

ب) نادرست

پ) نادرست

ت) نادرست

ث) نادرست

ج) نادرست

چ) درست

ح) درست

خ) درست

د) درست

ذ) نادرست

ر) درست

۳

-۲

الف) همانند - فیزیکی

ب) برخلاف - دیپلوئید

پ) بکرزایی - تتراد

ت) برخلاف - تک کروماتیدی

ث) همانند - می تواند

ج) همانند - کاهش

۳

-۳

۳- سلول تک‌لاد (هاپلوئید) احتمالی در لوله رحمی یک زن بالغ و سالم

۱) ← اسپرم

۲) ← اووسیت ثانویه

۳) ← اولین جسم قطبی

۴) ← تخمک

۵) ← دومین جسم قطبی

۱

-۴

الف) ساقه رونده

ب) رویشی

پ) تخم ضمیمه

ت) اینترفرون ۲

ث) نوع I

ج) HCG

۲/۵

-۵

الف) درست - مانند زنبور ملکه که دیپلوئید است و زنبور نر همان گونه که هاپلوئید است.

ب) درست - یاخته‌های آلوده به ویروس شروع به ساخت و ترشح اینترفرون نوع یک می‌کنند.

پ) درست - ملاتونین در تنظیم ریتم‌های شبانه‌روزی مؤثر است.

ت) نادرست - ریشه شکمی عصب نخاعی دارای آکسون‌های نورون‌های حرکتی است و ربطی به عدم احساس درد ندارد. آکسون

گیرنده درد از طریق ریشه پشتی وارد نخاع می‌شود.

ث) نادرست - مانند گیرنده درد که دندریت یک یاخته عصبی است.

۲/۵

-۶

الف) بعد از لقاح

ب) قبل از لقاح

۱

بارم

۱

-۷

الف) آنافاز میتوز (ب) متافاز میتوز (پ) نقطه واریسی G_1 (ت) کوچکتر است.

-۸

الف) اسپرمتوسیت ثانویه

ب) ترشحات یاخته‌های سرتولی

۱/۲۵

پ) دو مورد ← یاخته‌ها از هم جدا می‌شوند. / تاژک‌دار می‌شوند. / مقدار زیادی از سیتوپلاسم خود را از دست می‌دهند. / هسته فشرده در سر اسپرم جای می‌گیرد. / یاخته حالت کشیده می‌یابد.

ت) یک مجموعه‌ی کروموزومی قبل و بعد تمایز دارند پس تغییری در تعداد مجموعه‌های کروموزومی رخ نمی‌دهد.

-۹

الف) خیر. مثلاً در حساسیت که هیستامین از ماستوسیت‌ها و بازوفیل‌ها ترشح می‌شود.

۱/۵

ب) خیر. در ام اس میلین اطراف یاخته‌های عصبی در مغز و نخاع مورد حمله‌ی دستگاه ایمنی قرار می‌گیرند و در قسمت‌هایی از بین می‌روند، بنابراین ربطی به اختلال در ارسال پیام از گیرنده‌های فشار پوست به مراکز عصبی ندارد.

پ) بله. ویروس ایدز پس از ورود به بدن ممکن است بین ۶ ماه تا ۱۵ سال نهفته باقی بماند و بیماری ایجاد نکند اما فرد آلوده می‌تواند این ویروس را به دیگران منتقل کند

-۱۰

۱/۷۵

(۱) E (۲) A (۳) G (۴) F (۵) B (۶) C (۷) D

-۱۱

الف) بخش (۱) ← رگ‌های بندناف

ب) سرخرگ‌های بندناف

۱/۵

پ) تمایز جفت از هفته دوم بعد از لقاح شروع می‌شود.

ت) یاخته‌های کوریون (برون شامه جنین) درون ریز هستند.

مجمع فزنیسک امور مسکلاطب

www.mat.ir