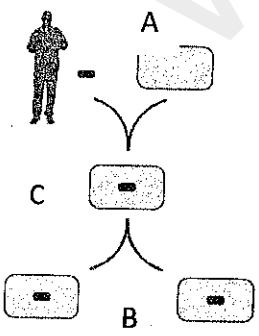
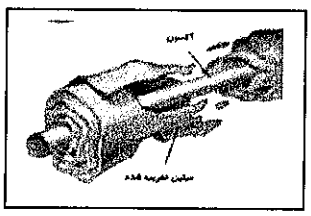
نام و نام خانوادگی: نام پدر: پایه تحصیلی: **هشتم** شماره کلاس: درس: **زیست**	جمهوری اسلامی ایران اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ ساری **مرکز فرزانگان امتوسطه اول**	**آزمون نوبت دوم** تاریخ آزمون: **۱۴۰۳/۰۲/ ۲۳** مدت آزمون: **۷۰ دقیقه** ساعت برگزاری: **۱۰:۳۰ صبح** تعداد صفحات: **۴ صفحه**	سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان

نمره کتبی:	نمره عملی:	نمره با عدد:	نمره با حروف:
نام و نام خانوادگی دبیر:		امضا:	

بزرگترین نادانی ها برای بشر عدم شناخت خود است.

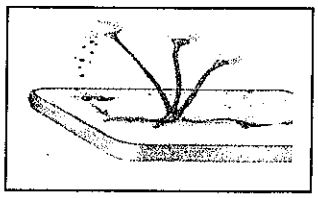
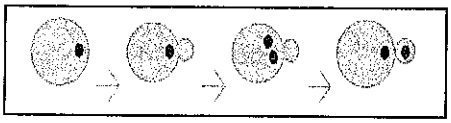
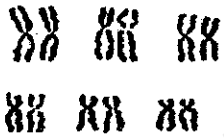
ردیف		بارم
۱	صحیح یا غلط بودن گزینه های زیر را مشخص کنید. الف) تقسیم میتوز درهیچ کدام از یاخته های بدن نمی تواند به طور دائمی انجام شود. فقط در دوره ای از رشد انجام شده و سپس متوقف می شود. **ب)** با اتصال دو نورون در محل سیناپس انتقال پیام شیمیایی صورت می گیرد. ج)کم شدن میزان ترشح هورمون رشد، می تواند زمینه را برای پوکی استخوان وکم خونی دریک فرد فراهم کند. د) جفت بخشی از رحم مادر است که از طریق بندناف با بدن جنین در ارتباط است.	۱
۲	کلمات مناسب قرار دهید. الف)گیرنده های ..... به افراد نابینا کمک می کند تا از نوک انگشتان، برای خواندن خط بریل استفاده کنند. ب) در روش(تولید مثل) ..... ، یاخته ی جنسی ماده بدون نیاز به یاخته ی جنسی نر تقسیم شده و موجود جدیدی به وجود می آید. ج) هورمون ..... با اعمال متابولیکی خود در کبد از پروتئین و آمینواسیدها ، گلوکز می سازد.	/۷۵
۳	به سئوالات چند گزینه ای زیر پاسخ دهید. **الف) امروزه برای تأمین انسولین مورد نیازِ بیماران دیابتی به روشی که در شکل زیرنشان داده شده است ، اقدام می کنند . کدام یک از گزینه های زیر در مورد این شکل درست نیست ؟** ۱) امروزه برای تأمین انسولین مورد نیازِ برخی بیماران دیابتی ، میتوان یاخته B را وارد بدن انسان مبتلا به دیابت کرد . ۲) انسولینی که توسط یاخته های B تولید می شود ، هیچ تفاوتی با انسولین انسانی ندارد. ۳) یاخته C یک باکتری است که علاوه بر ژنهای خودی دارای ژن انسانی نیز است. ۴) با انسولین تولید شده توسط یاخته های B ، فقط می توان میزان گلوکز خون برخی از بیماران مبتلا به دیابت را کنترل کرد.  ادامه ی سئوالات در صفحه ۲	/۵

www.kanoon.ir

	ب) برای تولید میوه های درشت و بی دانه، مواد شیمیایی محرک رشد میوه و بازدارنده ی تولید دانه را باید به ترتیب بر کدام بخش های گل اثر داد؟ ۱) تخمدان – بساک ۲) کلاله – خامه ۳) تخمدان – تخمک ۴) تخمک – تخمدان	
	ج) کدام یک از عبارت های زیر در رابطه با بخشی که در شکل با علامت سئوال مشخص شده است درست نیست؟  ۱)عمل شنیدن درانسان درصورت همکاری این بخش با قشرمخ تکمیل می شود. ۲) تبدیل امواج صوتی به پیام عصبی و درک آن ها در این بخش انجام می شود. ۳) در برخی از افراد ناشنوا ممکن است این بخش سالم باشد. ۴) یاخته های ایجاد کننده ی پیام عصبی که در این بخش وجود دارند مژه دار هستند.	۱
۴	الف) دو اندام هدف هورمون تیروکسین را بنویسید.	/۵
	ب) اگر یک قطعه DNA ، ۱۶ باز آلی تیمین و ۲۰ باز آلی گوا نین داشته باشد ، در این قطعه DNA ، چند نوکلئوتید وجود دارد ؟	/۷۵
	ج)افراد مبتلا به سندرم داون چند کروموزومی هستند؟ علت اختلال در کدام نوع از کروموزوم اتفاق می افتد؟	/۵
	د) سه سلول پوست انسانی در سه مرحله تقسیم میتوزی خود به چند سلول تقسیم می شوند؟	/۲۵
۵	الف) بیماری دیابت بزرگسالی با دیابت جوانی مقایسه کنید. (دو مورد)	۱
	ب) غده ی پاراتیروئید چگونه بر روی استخوان ها اثر خود را می گذارد؟	/۵
	ج) کدام بخش از غده ی فوق کلیه در هنگام قرار گرفتن فرد در شرایط تنش کوتاه مدت نقش دارد؟	/۲۵
۶	الف) تصویر مقابل کدام بیماری سیستم عصبی را نشان می دهد؟ این بیماری باعث اختلال در هدایت پیام می شود یا در انتقال پیام؟ مشخص کنید. 	/۷۵
	ب) نورون با دندریت های کوتاه و آکسون بلند میلین دار از نظر عملکردی جزء کدام دسته از نورون ها قرار می گیرد؟	
	ادامه ی سئوالات در صفحه ۳	

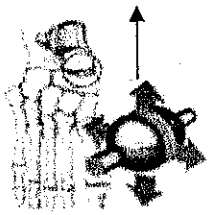
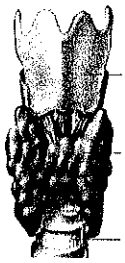
www.kanoon.ir

نام و نام خانوادگی: نام پدر: پایه تحصیلی: **هشتم** شماره کلاس: درس: **زیست**	جمهوری اسلامی ایران اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ ساری **مرکز فرزانگان امتوسطه اول**	**آزمون نوبت دوم** تاریخ آزمون: **۱۴۰۳/۰۲/ ۲۳** مدت آزمون: **۷۰ دقیقه** ساعت برگزاری: **۱۰:۳۰ صبح** تعداد صفحات: **۴ صفحه**	سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان

۷	الف) گوسفند دالی از کلون کردن کدام یاخته ها حاصل شده بود؟	/۲۵
	ب) تولید مثل غیر جنسی را در این دو جاندار را با هم مقایسه کنید.  	۱
	ج) تولید مثل جنسی نسبت به تولید مثل غیر جنسی چه مزیتی دارد؟ (دو مورد)	/۵
۸	الف) ماهیچه دوسر بازو و ماهیچه ی قلبی را در نظر بگیرید. کدام یک از این دو ماهیچه استوانه ای شکل و منشعب است؟	/۲۵
	ب)شکل مقابل، کروموزوم های مرتب شده ی یک سلول متعلق به یک جاندار نر را نشان می دهد. با توجه به اطلاعاتی که در مورد کروموزوم دارید، تعداد مولکول های DNA در هسته سلول عصبی این جاندار در حالت عادی و سلول جنسی آن جاندار در حالت بلوغ، به ترتیب از راست به چپ چه تعداد است؟ 	/۵
	ج) هریک از موارد به کدام بخش از مغز مرتبط است؟ ۱) سوزنی را در بخشی از مغز قورباغه وارد می کنیم و قورباغه دچار خفگی می شود. سوزن کدام بخش از مغز را تخریب کرده است؟ ۲) فردی در یک تصادف دچار آسیب مغزی شده و عملکرد عضلات آن به طور دقیق صورت نمی گیرد، همچنین نمی تواند فاصله ی خود را با اجسام تشخیص دهد. احتمالا کدام بخش از مغز او مشکل دارد؟	/۷۵
	۳) مرکز صدور فرمان ارادی به ماهیچه های دو سر بازو در کدام بخش از دستگاه عصبی مرکزی قرار دارد؟	
	د) چشم جانورانی مثل جغد که در شب دید بهتری برای شکار دارند با چشم جانورانی که در روز شکار می کنند چه تفاوتی از نظر تعداد گیرنده های نوری با هم دارند؟	/۵

ادامه ی سئوالات در صفحه ۴

www.kanoon.ir

۹	الف) تعداد فام تن ها در گوسفند ۵۴کروموزوم است. از یک سلول زاینده ی گوسفند در تقسیم کاستمان (میوز) چه تعداد گامت نر به وجود می آید؟	/۲۵
	ب) سلول های بنیادی جنینی متمایز می شوند، مفهوم آن چیست؟	/۵
	ج) شباهت تقسیم میتوز (رشتمان) با تقسیم میوز (کاستمان) را بنویسید.	/۲۵
۱۰	شکل ها را نام گذاری کنید. نوع مفصل متحرک .....   نام غده :	/۵
۱۱	پاسخ کوتاه دهید. الف) استخوانی بسیار کوچک و معمولا گرد و مدورند در جلوی زانو قرار گرفته است این استخوان از نظر شکل در کدام نوع استخوان ها قرار می گیرد؟ این استخوان چه نقشی دارد؟	/۷۵
	ب) خطرعفونت گوش در کودکان بیش تر از بزرگسالان است دلیل چیست؟	/۵
	ب) با کم شدن ماده ی معدنی ، انعطاف پذیری استخوان چه تغییری می کند؟	/۲۵
۱۲	در تصویر داده شده، بخشی از مغز را که شبیه اسب دریایی است، می بینید. اگر این بخش را با جراحی از بدن نوجوان ۱۴ ساله خارج شود. به سئوالات زیر پاسخ دهید: الف) این بخش کدام قسمت را نشان می دهد؟ ب) اگر این بخش را با جراحی بردارند برای این فرد چه اتفاقی می افتد؟ 	/۵
	جمع بارم	۱۵
	When they gave up ،They were to success ،Who never realized how close ،Many of life's failures are men بسیاری از شکست‌های زندگی نصیب کسانی می‌شود که هرگز متوجه نشده‌اند که چقدر نزدیک موفقیت بوده‌اند ولی دست از کار کشیدند...	

با آرزوی موفقیت برای شما عزیزان **طراح سوال: اندی**

www.kanoon.ir

نویسنده: امین سوسولان
دانشجوی پزشکی دانشگاه تهران
رتبه ۹۹ کشوری کنکور ۹۹

آزمون نهایی زیست‌شناسی هشتم - طرزانگان ۱ تا ۲ ساری

سوال ①

الف) نادرست: انواعی از یاخته‌ها مثل یاخته‌های پوست، دائماً تقسیم می‌شوند.

ب) نادرست: انتقال پیام عصبی صورت می‌گیرد.

ج) درست

د) درست

سوال ②

الف) مکانیکی پوست ب) بکزایی ج) کورتیزول

سوال ③

الف) گزینهٔ ۱ - هر برای درمان دیابت، انسولین را استخراج می‌کنند تا اینکه باکتری را وارد بدن کنند.

ب) گزینهٔ ۳ - میوه از تخمدان و دانه از تخمک ایجاد می‌شود، پس مواد شیمیایی هورمون و بازدارنده‌ها ترتیب بر آن‌ها اثر می‌کند.

ج) گزینهٔ ۲ - درک پیام‌های صوتی درون مغز انجام می‌شود و بخش حلزونی گوش این کار را انجام نمی‌دهد

سوال ④

الف) مغز و استخوان

ب) در DNA و جلوی باز تیمین، باز آدنین و جلوی باز گوانین، باز سیتوزین قرار می‌گیرد؛ در نتیجه ۱۶ باز تیمین و آدنین و ۲۰ باز گوانین و سیتوزین داریم، و تعداد بازها برابر تعداد نوکلئوتیدها است.

تعداد کل نوکلئوتیدها = ۱۶+۱۶+۲۰+۲۰ = ۷۲

ج) ۴۷ کروموزوم هستند و یک کروموزوم اضافه، هر کروموزوم شمارهٔ ۲۱ دارند.

د) هر سلول با تقسیم میتوز، به دو سلول تقسیم می‌شود. پس هر سلول پس از سه بار تقسیم، $2^3=8$ سلول ایجاد می‌کند. با تقسیم سه سلول در نهایت ۲۴ سلول داریم: $3\times8=24$ سلول

www.kanoon.ir
Scanned with CamScanner

سوال ⑤

الف) انسولین نیست

دیابت بزرگسالی ⟸ درمان بیشتر ، با علت چاقی و عدم تحرک و مشکل از ترشح انسولین

دیابت جوانی ⟸ درمان کم‌تر با علت ارثی و مشکل در ترشح انسولین است .

ب)

هورمون‌های پاراتیروئیدی ، باعث آزاد شدن کلسیم درون استخوان با درون خون می‌شوند.

ج)

بخش مرکزی غدهٔ فوق کلیه

سوال ⑥

الف) بیماری ام‌اس (MS) - باعث اختلال در هدایت پیام عصبی می‌شود.

ب) نورون‌های حرکتی

سوال ⑦

الف) سلولی مثل سلول جایزیافتهٔ بافت پستان وارد تخمک بارورنشدهٔ گوسفند دیگر کردند و آن را تکثیر دادند.

ب) شکل سمت راست هاگ زایی و شکل سمت چپ ، جوانه زدن را نشان می‌دهد.

هاگ یاختهٔ کوچک ، سبک و مقاوم است
همراه با هوا و آب پخش می‌شود.
کپک روی میوه‌ها نمونه‌ای از آن است

بخشی از سطح بعضی یاخته‌ها برآمده است
با تدریج بزرگ می‌شوند
هر جوانه یک یاختهٔ مخمر است که ممکن است از یاختهٔ مادر جدا شود یا متصل بماند.

ج)

تنوع درجانداران ایجاد شده از تقسیم

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

سوال ۸

الف) ماهیچه قلبی

ب)

هر کروماتید، یک مولکول DNA دارد. این جاندار ۱۲ کروموزوم دوکروماتیدی دارد که در تخمک ۲۴ مولکول DNA دارد. سلول عصبی دیپلوئید است و ۴۶ مولکول DNA دارد و سلول جنسی، هاپلوئید بوده و ۱۲ کروموزوم تک کروماتیدی دارد که شامل ۱۲ مولکول DNA است.

ج) ۱) بصل النخاع - چون کنترل تنفس را برعهده دارد.

۲) مخچه

۳) قشر مخ

د)

جانورانی که در شب شکار می‌کنند گیرنده‌های استوانه‌ای بیشتری دارند و جانورانی که در روز شکار می‌کنند، بیشتر گیرنده‌های نوری از نوع مخروطی هستند که دید رنگی به آن‌ها می‌دهد.

سوال ۹

الف)

۴ گامت نر

ب)

سلول‌های بنیادی جنینی با تقسیمات خود، یاخته‌هایی را به وجود می‌آورند که ویژگی‌های جدیدی کسب می‌کنند و قابلیت تبدیل به هر نوع یاخته‌ای را ندارند و نسبت به سایر یاخته‌ها متمایز شده‌اند.

ج)

قبل از تقسیم، مقدار DNA دوبرابر می‌شود.

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

سوال (۱۰)

مفصل متحرک لغزنده / غدهٔ تیروئید

سوال (۱۱)

الف) استخوان کشکک از نوع کنجدی است - در جلوگیری از خم شدن زانو و حفظ پایداری زانو نقش دارد.

ب) کوچک تر بودن شیپور استاش و افقی تر بودن آن نسبت به بزرگسالان

ج) افزایش می یابد

سوال (۱۲)

الف) اسیک مغز (هیپوکامپ)

ب) فرد حافظهٔ کوتاه مدت خود را از دست می دهد.

Scanned with CamScanner