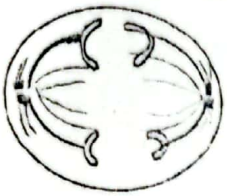
سؤالات

نام و نام خانوادگی :

نام دبیر: استاد بهفرد **نام درس : زیست شناسی ۲** **نام کلاس : یازده تجربی** **تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۲/ ۳۰** **زمان: ۸۰ دقیقه** **صفحه: ۵**

ردیف	سؤالات	بارم
۱	صحیح و غلط بودن جملات را مشخص کنید. ۱) هنگام آغاز پتانسیل عمل کانال های دریچه دار پتاسیمی باز شده و یون های پتاسیم به یاخته وارد می شوند. ۲) در بخش دهلیزی گوش داخلی دو مجرای نیم دایره ای شکل عمود برهم وجود دارد که در تعادل نقش دارند. ۳) در ماهیچه اسکلتی رشته های اکتین نازکند و از دو طرف به خط Z چسبیده اند. ۴) هورمون FSH با تحریک یاخته های بینابینی سبب ترشح هورمون تستوسترون از آن ها می شود. ۵) ذخیرهٔ دانه در ذرت، درون دانه(آندوسپرم) است. ۶) نسبت بالای اکسین به اتیلن باعث ایجاد آنزیم های تجزیه کننده دیواره در برگ می شود.	۱/۵
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پرکنید. ۱) در فرد نزدیک بین، پرتو های اجسام دور، ..... شبکیه متمرکز می شوند. ۲) یاختهٔ کشندهٔ طبیعی، با اتصال به یاخته سرطانی و ترشح پروتئینی به نام ..... منفذی ایجاد می کند. ۳) نقطهٔ وارسی ..... برای اطمینان از این موضوع است که فام تن ها به صورت دقیق به رشته های دوک متصل شده اند. ۴) بلاستوسیست، یک لایهٔ بیرونی به نام ..... دارد که در مراحل بعدی پرده کوریون را می سازد. ۵) از تقسیم کاستمان ۱(میوز ۱) فام یاخته اولیه(اووسیت اولیه)، ..... ایجاد می شود. ۶) در گیاهان گلدار، از رشد یاخته رویشی دانه گرده، ..... ایجاد می شوند. ۷) ساقه زیر زمینیِ کوتاه و تکمه مانندی دارد که برگ های خوراکی به آن متصل اند..... نام دارد. ۸) با توجه به شکل شبدر یک گیاه ..... است.	۲

www.kanoon.ir

۳	۱) هر یک از اعمال زیر مربوط به کدام هورمون گیاهی است؟ ریزش برگ درختان – رویش دانه ها – بسته شدن روزنه ها در شرایط نامساعد الف)اتیلن – جیبرلین – سیتوکینین ب)جیبرلین – سیتوکینین – آبسیزیک اسید ج) سیتوکینین – جیبرلین – اتیلن د)اتیلن – جیبرلین - آبسیزیک اسید ۲) در بدن یک دختر یک سالهٔ سالم، یاخته ای ..... کروموزوم X یافت نمی شود. ۱) با دو ۲) با چند ۳) با یک ۴) بدون ۳) شکل مقابل ..... را در سلول اولیه ..... نشان می دهد.  الف) آنافاز میتوز - با 2n=4 ب) آنافاز میتوز - با n=4 ج) آنافاز میوز۲ - با 2n=4 د) آنافاز میوز۱ - با n=4 ۴) دانه گرده رسیده و دانه گرده نارس به ترتیب حاصل کدام نوع تقسیم سلولی اند؟ الف) میتوز – میوز ب) میوز – میوز ج) میوز- میتوز د) میتوز – میتوز ۵) در نورگرایی گیاهان، رشد ..... سلول ها در سمت ..... ، ..... است و در نتیجه ساقه به سمت نور خم می شود. الف) طولی – رو به نور – بیشتر ب) طولی – سایه – بیشتر ج) عرضی- رو به نور – بیشتر د) عرضی – سایه – کمتر ۶) در یاخته ای 3n=36 است. این یاخته چند مجموعه کروموزوم دارد و در هر مجموعهٔ کروموزومی به ترتیب چند کروموزوم وجود دارد و این کروموزوم ها نسبت به هم چگونه اند؟ الف) ۳- ۲۱- همتا ب) ۱۲ - ۳ - غیر همتا ج) ۳ - ۱۲- همتا د) ۳ – ۱۲ - غیر همتا	۱/۵
۴	درارتباط با تنظیم عصبی به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) درانعکاس عقب کشیدن دست، همایه (سیناپس) بین نورون حرکتی و ماهیچه سه سر پشت بازو از چه نوعی است؟ ب) کدام بخش از مغز ما ، در ایجاد حافظه بلند مدت نقش دارد؟ ج) آرایش نردبان مانند طناب های عصبی ، از ویژگی های کدام جانور است؟	۰/۷۵
۵	در مورد گیرنده ها به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) گیرنده های حس وضعیت در کجا قرار دارند؟ (۱مورد) ب) کدام گیرنده ها در در جلو و زیر هر چشم مار زنگی وجود دارند؟	۰/۵

www.kanoon.ir

۶ در مورد استخوان ها به سوالات زیر پاسخ دهید. ۰/۷۵

الف) انتهای برآمدهٔ استخوان ران از چه بافتی پر شده است؟

ب) استوانه هایی هم مرکز از تیغه های استخوانی در استخوان ران چه نام دارند؟

ج) مفصل آرنج از چه نوعی است؟

۷ الف)شکل روبرو کدام نحوه غیر فعال شدن پادگن را نشان میدهد؟ ۰/۷۵



ب) چرا ایمنی حاصل از واکسن را ایمنی فعال می نامند؟

ج) وظیفه یاخته های پادتن ساز (پلاسموسیت) چیست؟

۸ هریک از عبارات سمت چپ با یکی از واژه های سمت راست، رابطه منطقی دارد. شماره واژه مرتبط را بنویسید. (دو واژه اضافی است) ۱

واژه	عبارت
۱- T3	الف) افزایش کلسیم خوناب ☐
۲ -کورتیزول	ب) افزایش ضربان قلب ☐
۳ - هورمون پاراتیروئیدی	ج) افزایش سدیم خون ☐
۴ - آلدوسترون	د) تضعیف سیستم ایمنی ☐
۵ - نوراپی نفرین	
۶ -کلسی تونین	

۹ در مورد تقسیم میتوز و تقسیم سیتوپلاسم، جدول زیر را کامل کنید. ۱

این مرحله از میتوز بهترین زمان برای تهیه کاریوتیپ است.	اتصال سانترومر کروموزوم ها به رشته های دوک در این مرحله ی میتوز صورت می گیرد.	تعداد مولکول های دنا(DNA) در هر قطب آنافاز میتوز در انسان	حلقهٔ انقباضی در یاخته های جانوری از جنس .....
.....	.....	.....	.....

۱۰ با توجه به یاخته $2n=24$ به سوالات پاسخ دهید. ۰/۷۵

الف) اگر با هم ماندن یک جفت کروموزوم در آنافاز میوز ۱ رخ دهد، هر یک از یاخته ها در انتهای میوز۲، چند کروموزوم خواهند داشت؟

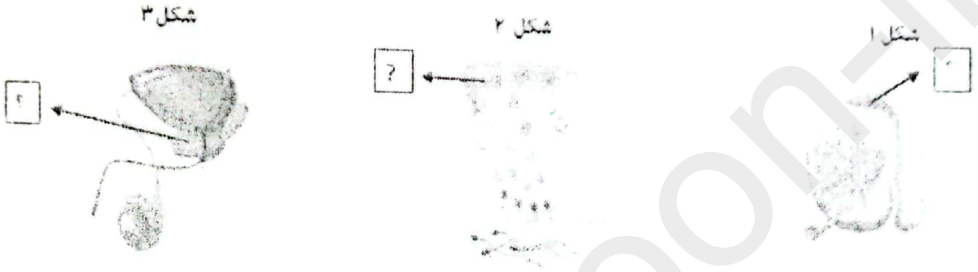
ب) اگر با هم ماندن همه کروموزوم ها در هر دو میوز ۱ و ۲ رخ دهد، یاخته ها در انتهای میوز۲ چند کروموزوم خواهند داشت؟

www.kanoon.ir

۱۱ جدول زیر مربوط به یاخته ای با عدد کروموزومی ۲n=۸ است. آن را کامل کنید. ۱/۲۵

	وضعیت کروموزومی (مضاعف یا غیر مضاعف)	تعداد مولکول DNA	تعداد زنجیره های پلی نوکلئوتیدی	تعداد سانترومر	تعداد رشته های دوک متصل به هر کروموزوم
متافاز۱	.....	.....	.....	.....	.....

۱۲ با توجه به تصاویر زیر به پرسش ها پاسخ دهید: ۱



الف) دربخش مشخص شده درشکل ۱ چه تغییری دروضعیت اسپرم ها رخ می دهد؟

ب) نام سلول ؟ درشکل ۲ چیست؟

ج) بخش مشخص شده در شکل ۳ چه نقشی دارد؟

۱۳ در مورد دستگاه تولید مثل زن به پرسش های زیر پاسخ دهید: ۲/۲۵

۱) تودهٔ پرياخته ای تویر که در لولهٔ رحم به سمت رحم حرکت می کند، چه نام دارد؟

۲) چرا خون مادر و جنین در جفت مخلوط نمی شود؟

۳) وجود کدام هورمون اساس تست های بارداری است؟

۴) خون تیره جنین از طریق کدام رگ های بند ناف وارد جفت می شود؟

۵) اولین جسم قطبی حاصل تقسیم کاستان (میوز) کدام یاخته است؟

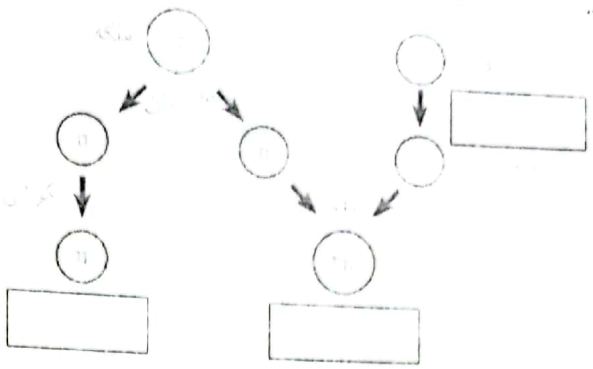
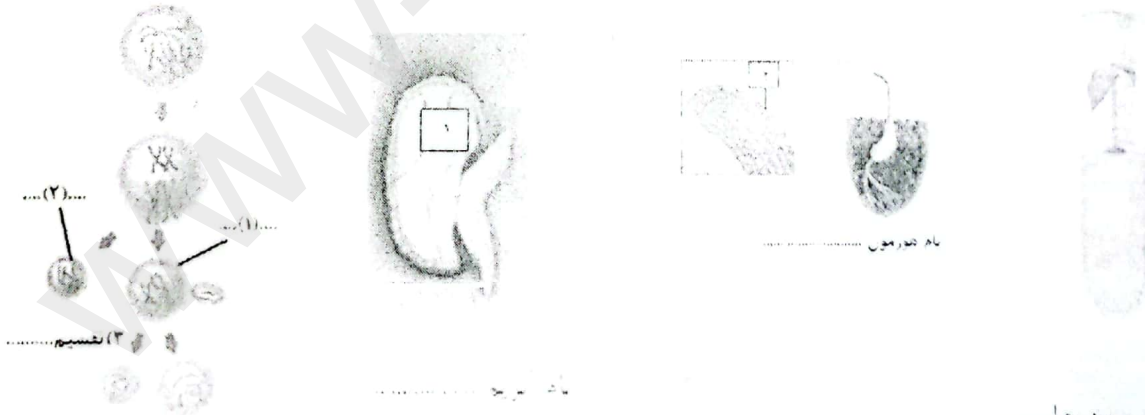
۶) دو هورمون استروژن و پروژسترون در نیمه دوم دوره جنسی از کجا ترشح می شوند؟

۷)در حدود روز چهاردهم دوره، افزایش یک بارهٔ استروژن، چه نوع بازخوردی روی ترشح FSH و LH دارد؟

۸) دوقلوهای همسان از نظر اثر انگشت نسبت به هم چگونه اند؟

۹) منشا لایه های زایندهٔ جنینی از کجاست؟

www-kanoon-ir

۱۴	نمودار بکرزدایی را کامل کنید. 	۰/۷۵
۱۵	هر مورد چه بخش یا ساختاری را در گیاه نهان دانه معرفی می کند؟ ۱) ساختاری با ۷ یاخته و حاوی گامت ماده: ۲) از لقاح بین یاخته دوهسته ای و یکی از گامت های نر حاصل می شود: ۳) میوهٔ سیب حاصل رشد این بخش گل است:	۰/۷۵
۱۶	وضعیت کروموزومی هریک از بخش های زیر دریک گیاه 2n را مشخص کنید : الف) لوله گرده: ب) شیرنارگیل:	۰/۵
۱۷	۱) قطع جوانه راسی چه تاثیری بر میزان رشد جوانه های جانبی دارد؟ ۲) بین گیاه تنباکو و زنبور وحشی چه رابطه ای وجود دارد؟ ۳) کدام بافت در اندام های مسن گیاهان، علاوه بر حفظ آب، مانعی در برابر عوامل آسیب رسان است؟ ۴) کدام تنظیم کننده رشد در گیاهان در مرگ یاخته ای نقش دارد؟	۱/۲۵
۱۸	شکل ها را نامگذاری کنید.  نسبت هورمون ها.....	۱/۷۵
جمع	موفق و سربلند باشید	۲۰

www.kanoon.ir

امیرحسین پاکیزه - رشته تجربی

۳ غلط داشت

سوال اول

۱) غلط . کانال های سدیمی باز شده و سدیم وارد می‌شود ابتدا.

۲) غلط . ۳ مجرای نیم دایره ای وجود دارد طبق شکل ۱۱

۳) درست ✗ نخ ، اکتین از یک طرف آزاد است

۴) غلط . هورمون LH

۵) درست .

۶) غلط . نسبت بالای اتیل به آکسین ....

سوال دوم

۱) جلوی ۲) پرفورین ۳) سوم (متافاز) ۴) تروفوبلاست

۵) اوسیت ثانویه و گویچه قطبی اول ۶) لوله گرده ۷) پیاز ۸) روز بلند

سوال سوم

۱) د ۲) گزینه ۳ : یاخته های پیکری ۲ کروموزوم X دارند - گلبول قرمز کروموزوم X ندارد - یاخته های ماهیچه اسکلتی چند کروموزوم X دارند

۳) گزینه ۳ : یاخته اولیه ما ۴ کروموزوم داشت که طی میوز I ۲ تای آن ها جدا و وارد میوز II شده اند و در میوز II کروماتیدهای خواهری از هم جدا می شوند

۴) الف : از تقسیم میوز سلول های کیسه گرده گرده نارس ایجاد و از تقسیم میتوز گرده نارس گرده رسیده ایجاد می‌شود

۵) در نتیجه جمع شدن اکسین در سمت سایه رشد طول سلول ها به سمت سایه بیشتر شده و گیاه به سمت نور خم می‌شود

۶) د . در هر مجموعه کروموزوم ها غیر همتا هستند

تعداد کل کروموزوم ها = $2n$ ← تعداد مجموعه ها

تعداد عضوهای هر مجموعه

www.kanoon.ir

الف) مهاری ✗ خاموش ب) هیپوکامپ دسامانه لیمبیک (بخش مهم می‌تواند باشد) ✓

ج) پلاناریا ✓

سوال ۵ الف) ۷ هیپوتالاموس، زردپی، کپسول پوشانده مفصل (رباط نیست) ✓

ب) گیرنده های فروسرخ ✓

سوال ۶ الف) به طور عمده از استخوان اسفنجی ✓

ب) ماهانه های ها درس ✓

ج) مفصل لولایی ✓

سوال ۷ الف) فعال کردن پروتئین های مکمل ✓

ب) زیرا در نتیجه آن یاخته‌های خاطره ایجاد می‌شود ✓

ج) یاختی ترشح می‌کند ✓

سوال ۸

الف) ۳ ✓ ب) ۵ ✓ ج) ۴ ✓ د) ۲ ✓

سوال ۹

متافاز ✓ پرومتافاز ✓ ۴۶ ✓ آنتی‌دیوزین ✓

سوال ۱۰

الف) از یاخته‌های ۱۳ کروموزوم دوتا و از یاخته‌های ۱۱ کروموزوم دارد ✓

ب) دوتا از یاخته‌های ۲۲ تا و دوتا از یاخته‌های مغز تا کروموزوم خواهند داشت

سوال ۱۱

مضاعف \ ۱۶ تا \ ۳۲ تا \ ۸ تا \ ۶۴ ✓

سوال ۱۲

الف) تابلیت حرکت به دست می‌آورند ✓ ب) نرمه نرا ✓ ج) پوستات ✗ چه نقشی دارد؟

www-kanoon-ir

سوال ۱۳

۱) مورولا ✓

۲) به دلیل وجود سلول شاخه (کوریون) ✓

۳) HCG ✓

۴) سرطان ✓

۵) اوسیت اولیه ✓

۶) جسم زرد ✓

۷) بازخورد + ✓

۸) متفاوت ✓

۹) یاخته های توده درونی ✓

سوال ۱۴

رشته‌ها

لوله کلاژنی یا ماتریکس

زنبور نر

سوال ۱۵

۱) کیست روبانی ✓ ۲) زخم ضمیمه ✓ ۳) نخاعی ✓

سوال ۱۶

الف) n ✓ ب) ۳n ✓

سوال ۱۷

۱) رشته جوانه های جانبی را افزایش می دهد ✓

۲) همیاری ✓

۳) بافت پوششی (پوستک) ✓

۴) سالیسیلیک اسید ✓

www-kanoon-ir

۱۰

این هم سیتوکینز زیاد	اکسین	آمیلاز	۱) تشکیل جسم قطبی ۲) ادامه میوز II