

۶	نظافتی در حال ترسیم یک منظره است.	۱۵-
	الف- وقتی به موضوع نظافتی خود نگاه می کند چه تغییری در قطر عدسی چشم او ایجاد می شود؟ ب- در هنگام کشیدن طرح و نگاه کردن به منظره نظافتی ، عدسی چشم او چه تغییری می یابد؟	
۷	با توجه شکل رویو به سوالات پاسخ دهید(جواب را بر روی شکل مشخص کنید). الف) کدام بخش درخت زندگی می یابد؟ ب) محل دقیق یطن چهارم منر را مشخص نمایید. ج) کدام قسمت منر را به نخاع متصل می کند؟	۱۷۵-
۸	در مورد اکسین ها به سوالات پاسخ دهید: الف) در حضور جوانه انتهایی، غلظت کدام هورمون در جوانه جانبی کاهش می یابد؟ ب) استفاده از برخی اکسین ها در مزارع، سبب از بین رفتن کدام گیاهان می شود؟	۱۵-
۹	در مورد بیماری MS (مالتیپل اسکلروزیس) به سوالات پاسخ دهید: الف) کدام بخش مورد حمله قرار می گیرد؟ ج) بر سرعت هدایت تأثیر گذار است یا بر سرعت انتقال؟	۱۵-
۱۰	هر کدام از اتفاقات زیر مربوط به کدام مرحله از تقسیم میوز می باشد؟ تشکیل مجدد تنشای هسته : _____ دور شدن جفت سانتیویول ها از هود : _____ تبدیل کروموزوم به کروماتین : _____ قرار گرفتن کروموزوم های متضاد در وسط سلول : _____	۱
۱۱	گیاه زنبق همانند گل دایودی، نوعی گیاه شب بلند است. بطور مختصر توضیح دهید چگونه می توانیم در فصل بهار و تابستان که روزهای بلند و شب های کوتاه داریم، زنبق را وادار به گل دهی کنیم؟	۱۵-
۱۲	در مورد گرده افشانی به سوالات پاسخ دهید. الف) زنبور عمل معمولاً گرده افشانی چه گل هایی را انجام می دهد؟ ب) دو مورد از ویژگی های گل هایی که توسط باد گرده افشانی می شوند را بنویسید.	۱۷۵-
۱۳	با توجه به شکل ملابیل به سوالات پاسخ دهید: الف) نوع مظهر مورد نظر را مشخص نمایید. ب) بخش سازنده مایع مظهری را در شکل مشخص کنید. ب) یکی از عواملی که سبب می شود استخوانک در محل این مظهر کاهش یابد را بنویسید.	۱۷۵-
۱۴	در مورد خط دوم دفاع غیر اختصاصی به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) یک سلول تولید کننده هیستامین را نام ببرید. ب) دلیل افزایش دیاندر گلبول های سفید در پاسخ انتهایی چیست؟	۲۵

۱۵	در مورد نشانگان داون به سوالات زیر پاسخ دهید: کروموزوم اضافی مربوط به کدام شماره می باشد؟ اختلال ایجاد شده مربوط به تقسیم میوز است یا میوز؟ چرا بالا بودن سن مادر خطر بروز این بیماری را افزایش می دهد؟	-/۷۵
۱۶	در مورد ساقه های تخصص یافته برای تولید رویشی به سوالات پاسخ دهید: کدام نوع ساقه در سطح خاک دیده می شود؟ در پياز بخش خوراکي چیست؟ کدام ساقه زیر دارای مواد ذخیره ای می باشد؟ در توت فرنگی کدام نوع دیده می شود؟	۱
۱۷	در گل کامل، خارجی ترین و داخلی ترین حلقه کدام اند؟ در چه صورتی یک گل تک جنسی و در چه صورتی دو جنسی می باشد؟	۱
۱۸	اینترفرون های نوع ۱ و ۲ به ترتیب از کدام سلول ها ترشح می شوند؟ برای هر کدام از این اینترفرون ها یک نقش بنویسید.	۱
۱۹	اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف) زمین گرایی: ب) محیط کشت سترئون:	-۱۵
۲۰	منبع تولید هورمون های جنسی زنانه در ۱۴ روز اول دوره جنسی را بنویسید. دلیل تعهک گذاری در روز ۱۴ دوره جنسی افزایش کدام هورمون می باشد؟ کدام هورمون جنسی عامل اصلی رشد و افزایش حجم دیواره رحم می باشد؟	-/۷۵
۲۱	اگر شکل زیر مربوط تولید گامت در نوعی جانور ماده باشد به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) نوع تقسیم در حال انجام چیست؟ ب) مرحله در حال انجام را مشخص نمایید. ج) در پایان این تقسیم چند گامت تولید می شود؟	-/۷۵ 
۲۲	شکل رویو مربوط به جهت به جهت می باشد. به سوالات زیر در مورد آن پاسخ دهید. الف) بر روی شکل سیاهرگ را مشخص نمایید. ب) جهت جریان خون را در سرخرگ بند ناف مشخص کنید.	-۱۵ 

۲۳	در هر یک از موارد زیر از کدام هورمون گیاهی استفاده می شود؟ الف- زوئرس کرمن میوه ها ب- ریشه دار کرمن قلمه ها ج- شادابی شاخه های گل د) رویش دانه ها
۲۴	تکم شمیمه (۳۲۸) از لایح کدام سلول های ایجاد می شود؟ از رشد و نمو این تکم کدام بخش در دانه ایجاد می شود؟

موفق باشید.

