



پاسخ سؤال ۱: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- (الف) غ - لوله اپی دیدیم نه لوله ها (ب) غ - در میوز (II) تتراد نداریم. (ج) غ - همانند (د) ص - فقط متمایز (ز) غ - رسیدن به حداکثر فشردگی تقدم دارد.
- (ح) غ - از دست دادن سیتوپلاسم بر فشردن شدن هسته تقدم دارد.
- (زیست شناسی یازدهم، صفحه های ۶۸، ۶۹، ۸۵، ۸۹، ۹۹ و ۱۰۰)

پاسخ سؤال ۲: (۱ نمره)

- اگزینوفیل $\leftrightarrow$ کرم انگل (۴-ا) HIV $\leftrightarrow$ لنفوسیت کمک کننده (۱-b)
- لنفوسیت با دفاع غیراختصاصی $\leftrightarrow$ یاخته کننده طبیعی (۲-c) (بیگانه خوار چابک (d) بدون مورد مناسب)
- هپارین $\leftrightarrow$ بازوفیل (۳-e)
- (زیست شناسی یازدهم، صفحه های ۶۸، ۶۹ و ۷۷)

پاسخ سؤال ۳: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- (الف) آنافاز I (ب) پرومتافاز (ج) تلوفاز I (د) پروفاز I
- (ه) متافاز II (و) آنافاز
- (زیست شناسی یازدهم، صفحه های ۸۵، ۹۲، ۹۳ و ۹۹)

پاسخ سؤال ۴: (۲ نمره)

- (الف) دارای ۲۴ کروماتید می باشد (ب) نیروی واکنش سریع
- (ج) تعداد کروموزوم و کروماتید با یک دیگر برابر است (د) رسوب دادن آنتی ژن های محلول
- (ه) در این سلول ۷ سانترومر یافت می شود (و) حمله به کرم کدو
- (ز) در این سلول ۳۹ کروموزوم یافت می شود (ح) لنفوسیت شرکت کننده در دفاع غیراختصاصی
- (زیست شناسی یازدهم، صفحه های ۶۸، ۶۹، ۸۵، ۹۲ و ۹۳)

پاسخ سؤال ۵: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- (الف) شش ها (ب) سبب می شود دستگاه ایمنی بیش از حد فعالیت کند و بدین ترتیب، به تولید انبوه و بیش از اندازه لنفوسیت T می انجامد.
- (زیست شناسی یازدهم، صفحه ۷۴)

پاسخ سؤال ۶: (۱/۲۵ نمره)

- (الف) تخم (ب) مشابه - خواهری - سانترومر (ج) عدد فام تنی
- (مجموعه تمرینات، سؤال ۱ صفحه ۴۲)

پاسخ سؤال ۷: (۵/۰ نمره)

- به ۱۴ روز اول دوره جنسی در زنان، مرحله فولیکولی یا انبانک و به ۱۴ روز دوم، مرحله لوتئال یا جسم زردی می گویند.
- (مجموعه تمرینات، سؤال ۳ صفحه ۵۵)

پاسخ سؤال ۸: (۱/۲۵ نمره)

- (الف) اووسیت اولیه و یاخته های تغذیه کننده انبانکی (ب) استروژن (ج) میوز ۱ (د) LH
- (مجموعه تمرینات، شبیه ساز سؤال ۴ صفحه ۵۲)