

۱ آسیب بافتی در اثر چه عواملی ایجاد می شود؟

۲ عامل حرکت کره چشم ..... است .

۳ ایجاد تصویر واضح مربوط به ..... و ..... و ..... است.

۴ اوامی به چه معنی است و برای توصیف چه مزه ای استفاده می شود؟

۵ ..... جانوران گیرنده های پرتوهای فرابنفش را دارند.

۶ دو استخوان ساق پای انسان کدامند؟

۷ هر یک از موارد سمت راست جدول به کدام مورد از سمت چپ آن مربوط می شوند؟

الف- وسط ناحیه روشن	a- میوزین
ب- سارکومر	b- خط Z
ج- رشته های ضخیم	c- یاخته ماهیچه ای
د- ساختار چند هسته ای	d- تارچه ماهیچه ای
	e- واحدهای تکراری سازنده تارچه

۸ پیک های دوربرد از مایع میان بافتی وارد ..... می شوند و پس از آن وارد ..... و به سلول هدف می رسند.

۹ دستگاه ..... و دستگاه ..... به همراه هم فعالیت های بدن را تنظیم می کنند.

۱۰ بیش ترین تعداد هورمون ها از کدام بخش غده زیرمغزی ترشح می شود؟

۱۱ دیابت نوع I یک بیماری ..... است.

۱۲ چرخه تنظیم بازخوردی چیست و به چند صورت دیده می شود؟

۱۳ واکنش فعال شدن پروتئین های مکمل را بنویسید.

۱۴ آنتی ژن را تعریف کنید؟

۱۵ منظور از اینکه گیرنده ها اختصاصی عمل می کنند، چیست؟

۱۶ پادتن ها در کدام قسمت های بدن به گردش در می آیند؟

۱۷ در هر سلول حاصل از میوز II نسبت به سلول حاصل از میوز I تعداد کروموزوم ها ..... و تعداد DNA ..... و تعداد سانترومرها ..... است.

۱۸ محل طبیعی کیسه بیضه را مشخص کنید و توضیح دهید چرا در این محل قرار می گیرد؟

۱۹ به طور کلی چه سازوکارهایی باعث تنظیم دمای بیضه می شود؟

۲۰ اندام یا اندام های اصلی دستگاه تناسلی مرد را نام ببرید.

۲۱ از هر بیضه یک ..... خارج و وارد محوطه ..... می شود.

۲۲ حرکات زوائد انگشت مانند، انقباض ..... و زنش ..... دیواره لوله رحم باعث حرکت اووسیت می شود.

۲۳ چه عاملی باعث می شود نوزاد آسان تر و زودتر از رحم خارج شود؟

۲۴ خروج مایع آمیوتیک نشانه ..... زایمان است.

۲۵ منظور از لقاح داخلی چیست؟

۲۶ وجود ..... روی برگ بعضی گیاهان، حرکت حشرات روی آنها را مشکل می سازد.

۲۷) هر یک از موارد سمت راست جدول به کدام مورد سمت چپ مرتبط هستند؟

۱- هرس کردن سرشاخه‌ها	a- آبسبزیک اسید
۲- شرایط نامساعد محیطی	b- ترشح هورمون‌های بازدارنده رشد
۳- بسته شدن روزنه‌های هوایی	c- کاهش اکسین
۴- لایه محافظ در محل ریزش برگ	d- چوب پنبه‌ای شدن
۵- آکالوئید	e- موز رسیده

۲۸) خرابی و گندیدگی میوه‌ها هنگام ذخیره و انتقال آنها به دلیل تولید هورمون ..... است.

۲۹) در گیاه گوشتخوار، نوعی پاسخ به ..... روی می‌دهد.

۳۰) چند نوع گل را با تعداد گلبرگ‌های چهار تا شش را در نظر بگیرید.

الف) تک‌لپه یا دولپه بودن آنها را مشخص کنید.

ب) تعداد هریک از اجزای دیگر گل چیست؟

پ) گل‌ها را با دقت با ذره‌بین مشاهده و ویژگی‌های هریک از اجزا را مشاهده کنید.

ت) با استفاده از تیغ برش‌هایی طولی و عرضی از مادگی گل، تهیه و آنچه را می‌بینید یادداشت و ترسیم کنید.

ث) با استفاده از داده‌هایی که به دست آورده‌اید، ساختار هر گل را گزارش کنید.

## پاسخنامه تشریحی

- ۱ عوامل مکانیکی (بریدگی) سرما و گرمای شدید و برخی مواد شیمیایی . متوسط
- ۲ ماهیچه های متصل به آن آسان
- ۳ قرنیه، عدسی، اندازه کره چشم متوسط
- ۴ لذیذ - یک مزه مطلوب که با چهار مزه دیگر تفاوت دارد. آسان
- ۵ برخی آسان
- ۶ درشت نی و نازک نی آسان
- ۷ الف  $\leftarrow b$  ب  $\leftarrow e$  ج  $\leftarrow a$  د  $\leftarrow c$  متوسط
- ۸ خون - مایع میان بافتی آسان
- ۹ درون ریز - عصبی آسان
- ۱۰ پیشین آسان
- ۱۱ خودایمنی متوسط
- ۱۲ روشی رایج در تنظیم ترشح هورمونها است که به دو صورت منفی و مثبت دیده می شود. متوسط
- ۱۳ واکنش فعال شدن، به این صورت است که وقتی یکی فعال می شود، دیگری را فعال می کند و به همین ترتیب ادامه می یابد. پروتئین های فعال شده به کمک یکدیگر، ساختارهای حلقه ماندی را در غشای میکروب ها ایجاد می کنند که مشابه یک روزنه عمل می کند. متوسط
- ۱۴ مولکول هایی که توسط لنفوسیت شناسایی می شوند را آنتی ژن می نامند. آسان
- ۱۵ یعنی فقط می تواند به یک نوع آنتی ژن متصل شود. آسان
- ۱۶ پادتن ها همراه مایعات بین باخته ای، خون و لنف به گردش در می آیند. آسان
- ۱۷ ثابت -  $\frac{1}{2}$  - ثابت آسان
- ۱۸ خارج و پایین محوطه شکمی - زیرا باعث می شود دمای درون آن حدود ۳ درجه پایین تر از دمای بدن قرار گیرد و این دما برای فعالیت بیضه ها و تمایز صحیح اسپرم ها ضروری است. آسان
- ۱۹ قرار گرفتن کیسه بیضه خارج و پایین محوطه شکمی (۲) وجود شبکه ای از رگ های کوچک در کیسه بیضه آسان
- ۲۰ یک جفت بیضه آسان
- ۲۱ اسپرم بر - شکمی آسان
- ۲۲ دیواره - مژک های متوسط
- ۲۳ ترشح بیشتر اکسی توسین و افزایش انقباضات دیواره رحم متوسط
- ۲۴ نزدیک بودن متوسط

۲۵) اسپرم وارد دستگاه تولیدمثلی فرد ماده می شود و لقاح در بدن ماده انجام می شود.

متوسط

۲۶) کرک

متوسط

۲۷)  $3 - a$

$2 - b$

$1 - c$

$4 - d$

متوسط

۲۸) اتیلن

متوسط

۲۹) تماس

متوسط

۳۰) برای تشخیص تک لپه یا دو لپه بودن یک گیاه می توان وضع برگ، گل برگ ها، ریشه، دانه و بالاتر، گل را مورد مطالعه قرار داد. در گل گیاهان دولپه تعداد رگبرگ ها و کاسبرگ ها ۴ یا ۵ یا مضربی از آن هاست شکل مقابل گل را در گیاه آلبالو نشان داده است. ملاحظه می کنید هر گل ۵ تا گلبرگ دارد. آلبالو گیاهی است دو لپه، تعداد گلبرگ ها و تعداد کاسبرگ ها در تک لپه ها ۳ یا مضربی از آن است مانند لاله، زنبق و ...



متوسط