

## باسمه ای تعالی

« مجموعه سؤالات ۲۲ دوره امتحانات نهایی زیست شناسی و آزمایشگاه ۲ - فصل هفتم »  
« گرد آورنده: عبدالله مهرآبادی »

( دی ۱۳۸۰ )

- ۱- الف) تقسیم میوز را تعریف کنید.  
ب) کدام پدیده منجر به پیدایش نشانگان داون می شود؟  
۲- الف) تولیدمثل غیرجنسی به روش قطعه قطعه شدن در اسپروژیر را توضیح دهید.  
ب) گامتوفیت چیست؟

( خرداد ۱۳۸۱ )

- ۳- از جانورانی که می توانند از طریق بکرزایی تولیدمثل کنند، دو نمونه را نام ببرید.  
۴- تفاوت اصلی میوز I و میوز II در چیست؟

( شهریور ۱۳۸۱ )

- ۵- در رابطه با تشکیل گامت ها در جانوران ماده:  
الف) علت درشتی تخمک نسبت به گویچه های قطبی چیست؟  
ب) در فرآیند تخمک سازی از یک سلول دیپلوئید، سرانجام چند تخمک تولید می شود؟  
۶- به پرسش های زیر پاسخ دهید.  
الف) در چرخه زندگی گیاه، رویان و گامت به ترتیب در کدام مرحله قرار دارند؟  
ب) علت کروموزومی نشانگان داون چیست؟

( دی ۱۳۸۱ )

- ۷- در مورد چرخه زندگی دیپلوئیدی به پرسش های زیر پاسخ دهید.  
الف) بارزترین ویژگی این چرخه چیست؟  
ب) زیگوت چه تقسیمی انجام می دهد؟  
ج) کدام سلول ها، هاپلوئید هستند؟  
۸- اعمال زیر در کدام مرحله از تقسیم میوز رخ می دهد؟  
الف) کروماتیدهای خواهری از هم جدا می شوند.  
ب) کروموزوم های همتا از هم جدا می شوند.

( خرداد ۱۳۸۲ )

- ۹- در یک سلول فرضی که  $2n = 8$  کروموزوم است، در پایان تئوفاز I هر یک از سلول ها، چند کروموزوم و چند مولکول DNA دارند؟  
۱۰- نحوه تشکیل تتراد چگونه است؟

### ( مرداد ۱۳۸۲ )

- ۱۱- چرا مادرانی که سن بالاتر دارند، با خطر بیشتری برای تولد نوزادان مبتلا به نشانگان داون مواجه هستند؟  
۱۲- در افرادی که چرخه زندگی هاپلوئیدی دارند:

(الف) کدام سلول تقسیم میوز انجام می دهد؟

(ب) گامت ها از طریق چه نوع تقسیمی تولید و در چه فرآیندی به یکدیگر ملحق می شوند؟

### ( شهریور ۱۳۸۲ )

۱۳- انواع روش های تولیدمثل غیرجنسی را نام ببرید؟ ( ۳ مورد )

۱۴- در اسپرم سازی از یک سلول زاینده سرانجام چند اسپرم تولید می شود؟

### ( دی ۱۳۸۲ )

۱۵- (الف) در آنافاز I میوز، چه عملی صورت می گیرد و ویژگی کروموزوم ها در این مرحله چیست؟

(ب) وضعیت کاریوتیپ فرد نشانگان داون چگونه است و افراد مبتلا چه ویژگی دارند؟

۱۶- در یک سلول دیپلوئید ۲۰ کروموزومی یک تقسیم میوز و سپس سه تقسیم میتوز صورت می گیرد. تعداد سلول های حاصل و تعداد کروموزوم های هر سلول را به دست آورید.

### ( خرداد ۱۳۸۳ )

۱۷- به سئوالات زیر پاسخ دهید.

(الف) تتراد چیست؟

(ب) در کدام مرحله از میوز I تشکیل می شود؟

۱۸- در هر یک از جانداران زیر کدام نوع چرخه زندگی مشاهده می شود؟

(الف) گیاهان (ب) کلامیدوموناس (ج) انسان

### ( شهریور ۱۳۸۳ )

۱۹- در مورد تخمک سازی به سئوالات زیر پاسخ دهید.

(الف) هر تخمک تمایز نیافته در انسان چند عدد کروموزوم دارد؟

(ب) در پایان تخمک سازی، از هر سلول زاینده، مجموعاً چند گویچه قطبی و چند تخمک تولید می شود؟

۲۰- در چرخه زندگی دیپلوئیدی و تناوب نسل، گامت ها به ترتیب حاصل مستقیم چه نوع تقسیمی هستند؟

### ( دی ۱۳۸۳ )

۲۱- به سئوالات زیر در مورد کروموزوم پاسخ دهید.

(الف) با هم ماندن کروموزوم ها در کدام مرحله از میوز اتفاق می افتد؟

(ب) پی آمد آن چیست؟

۲۲- به چه دلیل، فرزندان حاصل از بکرزایی یک کلون محسوب می شوند؟

### ( خرداد ۱۳۸۴ )

۲۳- سلول های حاصل از میوز I، در جانور ماده را نام ببرید.

۲۴- روش تولیدمثل غیرجنسی در هر یک از موجودات زیر را بنویسید.

الف) هیدر

ب) جلبک اسپروژیر

( شهریور ۱۳۸۴ )

۲۵- شکل زیر، سلولی را با ۴ کروموزوم در مرحلهٔ پروفاز I، نشان می دهد.

شکل سلول را در هر یک از مراحل زیر، در تقسیم میوز رسم کنید.



الف) متافاز I

ب) آنافاز I

۲۶- در تناوب نسل ها در گیاهان:

الف) هاگ در چه مرحله ای از چرخهٔ زندگی گیاهان تولید می شود؟

ب) گیاهی که از نمو هاگ حاصل می شود، چه نام دارد؟

۲۷- دربارهٔ علت و نحوهٔ بکرزایی در مارها دو فرضیه ارائه شده است. یکی از آن ها را توضیح دهید.

( دی ۱۳۸۴ )

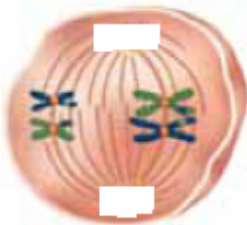
۲۸- شکل روبه رو، یکی از مراحل تقسیم میوز I را نشان می دهد.

الف) نام این مرحله را بنویسید.

ب) شکل مرحلهٔ بعد را رسم کنید.

ج) پس از پایان تقسیم، هر یک از سلول های حاصل چند کروموزوم خواهند داشت؟

۲۹- اسپوروفیت را تعریف کنید.



( خرداد ۱۳۸۵ )

۳۰- شکل زیر، سلول در حال تقسیم میوز را در مرحلهٔ متافاز II نشان می دهد.

الف) سلول اولیه ای که تقسیم میوز I را آغاز کرده است، چند کروموزوم داشته است؟

ب) شکل این سلول را در مرحلهٔ آنافاز II رسم کنید.



۳۱- الف) انواع چرخه های زندگی در یوکاریوت ها را نام ببرید.

ب) بکرزایی را تعریف کنید.

( شهریور ۱۳۸۵ )

۳۲- الف) با مقایسهٔ هاگ و گامت در چرخهٔ زندگی گیاهان، شباهت و تفاوت آن ها را بنویسید.

ب) کلون نتیجهٔ چه نوع تولیدمثلی است؟

۳۳- شکل مقابل، سلولی با ۴ کروموزوم را در آغاز تقسیم نشان می دهد.

متافاز میوز I را برای این سلول رسم کنید.



( دی ۱۳۸۵ )

۳۳- هر یک از موارد زیر در کدام نوع چرخهٔ زندگی مشاهده می شود؟

الف) گامت ها از طریق تقسیم میوز به وجود می آیند.

(ب) سلول زیگوت تقسیم میوز انجام می دهد.

( خرداد ۱۳۸۶ )



۳۴- شکل زیر، سلول در حال تقسیم میوز را در مرحله پروفاز II نشان می دهد.

(الف) در مرحله بعد از این مرحله، چه پدیده ای در سلول رخ می دهد؟

(ب) شکل این سلول را در مرحله آنافاز I رسم کنید.

۳۵- (الف) در کدام یک از چرخه های زندگی جنسی، سلول زیگوت بعد از تشکیل، میوز انجام می دهد؟

(ب) در بکرزایی، مار ماده چگونه تخمک های خود را بارور می کند؟

( شهریور ۱۳۸۶ )

۳۶- شکل مقابل، سلول را در مرحله پروفاز I میوز نشان می دهد.

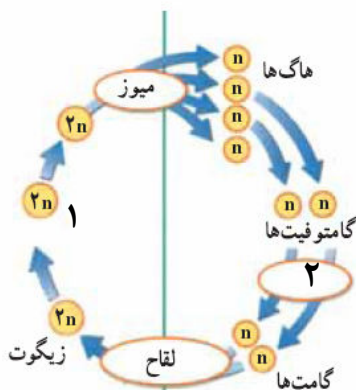
(الف) شکل یکی از سلول های حاصل از آن را در مرحله پروفاز II رسم کنید.

(ب) برای این سلول در آنافاز II چه پدیده ای اتفاق می افتد؟

۳۷- (الف) در کلامیدوموناس، کدام سلول دیپلوئید است؟

(ب) شکل زیر تناوب نسل را در گیاهان نشان می دهد.

نام بخش های شماره گذاری شده را بنویسید.



( دی ۱۳۸۶ )

۳۸- در هر یک از مراحل زیر، در تقسیم میوز چه اتفاقی می افتد؟

(الف) آنافاز I (ب) پروفاز II

۳۹- جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید:

(الف) نشانگان داون در اثر ..... کروموزوم های شماره ۲۱ ایجاد می شود.

(ب) تولیدمثل غیر جنسی در هیدر به روش ..... است.

(ج) در کلامیدوموناس که چرخه زندگی ..... دارد، زیگوت تنها سلول دیپلوئید است.

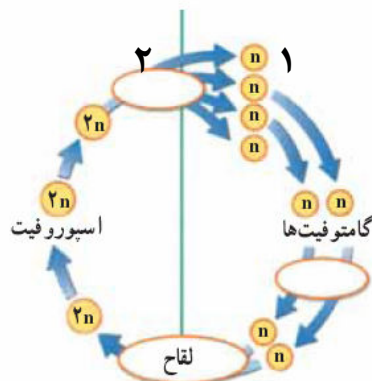
(د) زنبور عسل ماده (ملکه) از طریق ..... زنبور نر تولید می کند.

( خرداد ۱۳۸۷ )

۴۰- سیتوکینز در گامت زایی نر و ماده چه تفاوتی دارد؟

۴۱- شکل روبه رو چرخه تناوب نسل را نشان می دهد.

شماره های ۱ و ۲ را نام گذاری کنید.



( شهریور ۱۳۸۷ )

۴۲- الف) آنافاز I و آنافاز II میوز را با هم مقایسه کنید.

ب) کاریوتیپ را تعریف کنید.

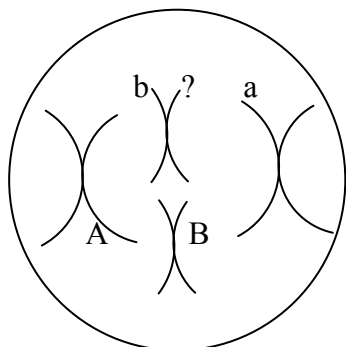
ج) در کدام یک از چرخه های زندگی، زیگوت تنها سلول دیپلوئید است؟

د) چرا در بکرزایی، فرزندان حاصل شبیه مادر هستند؟

( دی ۱۳۸۷ )

۴۳- شکل مقابل، طرح ساده ای از کروموزوم های سلولی با  $2n = 4$  است و حروف روی کروموزوم ها نشان

دهنده آلل های دو ژن است.



الف) آلل مناسب در محل علامت سؤال چیست؟

ب) با رسم طرح ساده ای، وضعیت قرارگیری

کروموزوم های این سلول را در **متافاز میوز I**،

نشان دهید. ( رسم یک حالت کافی است.)

۴۴- طرح مقابل، یکی از انواع چرخه های زندگی جانداران است.

الف) این طرح نشان دهنده کدام نوع از چرخه های زندگی است؟

ب) در محل علامت سؤال، چه فرآیندی رخ می دهد؟

ج) فرد پرسلولی از طریق کدام نوع تقسیم، گامت تولید می کند؟

