

## بهترین نمونه سوالات کنکوری میوز با پاسخ تشریحی

۱- اگر سلولی مربوط به زنبور عسل  $2n = 6$  باشد در اواخر مرحله ی پروفاز I میوز به ترتیب چند تتراد و چند کروماتید در آن مشاهده می شود؟  
(۱) ۳ و ۱۲    (۲) ۴ و ۸    (۳) ۴ و ۶    (۴) ۳ و ۶

**جواب : گزینه ۱**

سلولی با  $2n = 6$  توانایی تشکیل  $N=3$  تتراد را در مرحله پروفاز I دارد. این سلول در این مرحله  $6 \times 2 = 12$  کروماتید دارد.

۲- سلولی در مرحله متافاز II دارای ۲۰ مولکول DNA است.

الف) در آنافاز II چند سانترومر در یک سلول دیده می شود:

**جواب:**

متافاز II کروموزوم دو کروماتیدی ← هر کروموزوم  $2DNA$

$$\leftarrow 10 = \frac{20}{2} \leftarrow 10 \text{ کروموزوم دو کروماتیدی}$$

در آنافاز II: جدا شدن کروماتیدهای خواهری ۲۰ کروموزوم تک کروماتیدی

در نتیجه می شود ۲۰ سانترومر

ب) در پروفاز I چند رشته پلی نوکلئوتیدی وجود دارد؟

**جواب:**

با توجه به اینکه در پروفاز I؛ ۴۰ مولکول DNA وجود دارد و هر مولکول

**DNA دو رشته ی پلی نوکلئوتیدی است در نتیجه:  $40 \times 2 = 80$**

۳-سلولی در انتهای میوز II دارای ۱۰۰ رشته پلی نوکلئوتیدی است:

الف) در پروفاز II چند کروموزوم وجود دارد؟

**جواب:**

چون هر مولکول DNA دو رشته پلی نوکلئوتیدی است پس در پایان

میوز II دارای ۵۰ مولکول DNA است و چون طی میوز II مقدار DNA

نصف شده پس در ابتدای میوز II مقدار DNA دو برابر انتهای میوز II

است ←  $50 \times 2 = 100$

و با توجه به اینکه کروموزوم های ابتدای میوز II دو کروماتیدی یعنی

دارای ۲ مولکول DNA هستند ←  $50 = \frac{100}{2}$  کروموزوم دو کروماتیدی

در ابتدای میوز II

ب) در پروفاز I چند سانترومر در یک سلول وجود داشته؟

**جواب:**

با توجه به اینکه در ابتدای میوز II، ۵۰ کروموزوم وجود داشته که

نصف تعداد کروموزوم های سلول اولیه است بنابراین  $50 \times 2 = 100$  در نتیجه ۱۰۰ سانترومر وجود دارد.

۴- اگر یک سلول ۴۴ کروموزومی مربوط به پارانیشیم خورش افرا، تقسیم میوز انجام دهد، ..... کروموزومی تولید می کند.

۱) دو سلول ۱۱ (۲) چهار سلول ۱۱

۳) دو سلول ۲۲ (۴) چهار سلول ۲۲

**جواب: گزینه ۴**

۵- یک سلول دیپلوئید و ۶۴ کروموزومی پس از ۴ مرحله میتوز و سپس یک مرحله میوز، به ترتیب چند سلول ایجاد می کند و هر کدام چند کروموزومی است؟

۶۴-۶۴(۱      ۳۲-۳۲(۲      ۶۴-۳۲(۳      ۳۲-۶۴(۴

جواب: گزینه ۴