

分子生物学
習得度判定試験

正—○、誤—×
誤りを正しくせよ。

サザンブロット法は、抗体を用いて特定のタンパク質を検出する方法である。

例題

サザンブロット法は、抗体を用いて特定のタンパク質を検出する方法である。

例題

× ウェスタンブロット

例題

ヒト細胞内の染色体DNAは、すべて環状構造をとっている。

問1.

B型DNAは左巻きらせんである。

問2.

染色体の主な構成要素は、
DNAと転写因子である。

問3.

染色体には、セントロメアとテロメア
とよばれる領域があり、テロメアは
染色体末端にある。

問4.

クロマチンの基本構造であるヌクレ
オソームでは、H1、H2A、H2B、H
3の各ヒストン2分子からなる8量体
にDNAが巻きついている。

問5.

クロマチンには比較的分散した状
態と凝集した状態があり、分散した
状態をヘテロクロマチンとよぶ。

問6.

DNAに保存された遺伝情報が複
製、転写、翻訳される遺伝情報の
流れをセントラルドグマとよぶ。

問7.

細菌において、染色体DNA複製は、
ランダムな複数の箇所から同時に
開始される。

問8.

細胞内で染色体DNAは、
半保存的に複製される。

問9.

真核細胞の染色体DNAの複製
は、核内で進行する。

問10.

DNAトポイソメラーゼは、DNAに
超らせんを導入したり、解消した
りする酵素である。

問11.

大腸菌のラギング鎖のDNA複製に
おいては、岡崎フラグメントが合成
され、それがDNAトポイソメラーゼに
より連結される。

問12.

リーディング鎖は、不連続複製
により合成される。

問13.

DNAポリメラーゼによる複製開始に
は、プライマーが必要である。

問14.

DNAポリメラーゼは、伸長中の鎖の5'ヒドロキシ末端へのヌクレオチドの付加を触媒する。

問15.

ウリジン三リン酸(UTP)は、DNAポリメラーゼによるDNA合成反応の基質である。

問16.

複製を完了した2つの環状DNA分子は、RNAポリメラーゼにより分離される。

問17.

原核細胞には、真核細胞で見られるDNAの複製の際生じるエラーを修復する機構が存在しない。

問18.

DNAの複製の際に起こるコピーエラーの多くは、DNAポリメラーゼのもつ校正機能によって修正される。

問19.

ゲノムの解析から、ヒト細胞1個に含まれる遺伝子の数は約3,000個であることが明らかとなった。

問20.

ゲノムの塩基配列は、人によって異なる部分がある。

問21.

テロメラーゼは、逆転写酵素の一種である。

問22.

mRNAは、最初にヘテロ核RNA(hnRNA)として転写され、スプライシングされて生成される。

問23.

mRNAは、成熟の過程で3'末端にポリチミジル酸(poly T)が付加される。

問24.

多くのmRNAの5'末端には、キャップとよばれる構造が付加される。

問25.

1つのアミノ酸は、3つの塩基の並び方によって指定され、この遺伝暗号の単位をコドンという。

問26.

すべてのアミノ酸は、それぞれ
複数のコドンをもつ。

問27.

終止コドンは、UAA、UAG、UGA、
の3種類である。

問28.

AUGはメチオニンのコドンである。

問29.

塩基置換変異によりアミノ酸のコード
が終止コドンに変わる変異を、ミ
スセンス変異とよぶ。

問30.