

## GIẢI BÀI 3 TRANG 56 SGK SINH HỌC 10: TRÌNH BÀY CẤU TRÚC HÓA HỌC VÀ CHỨC NĂNG CỦA PHÂN TỬ ATP.

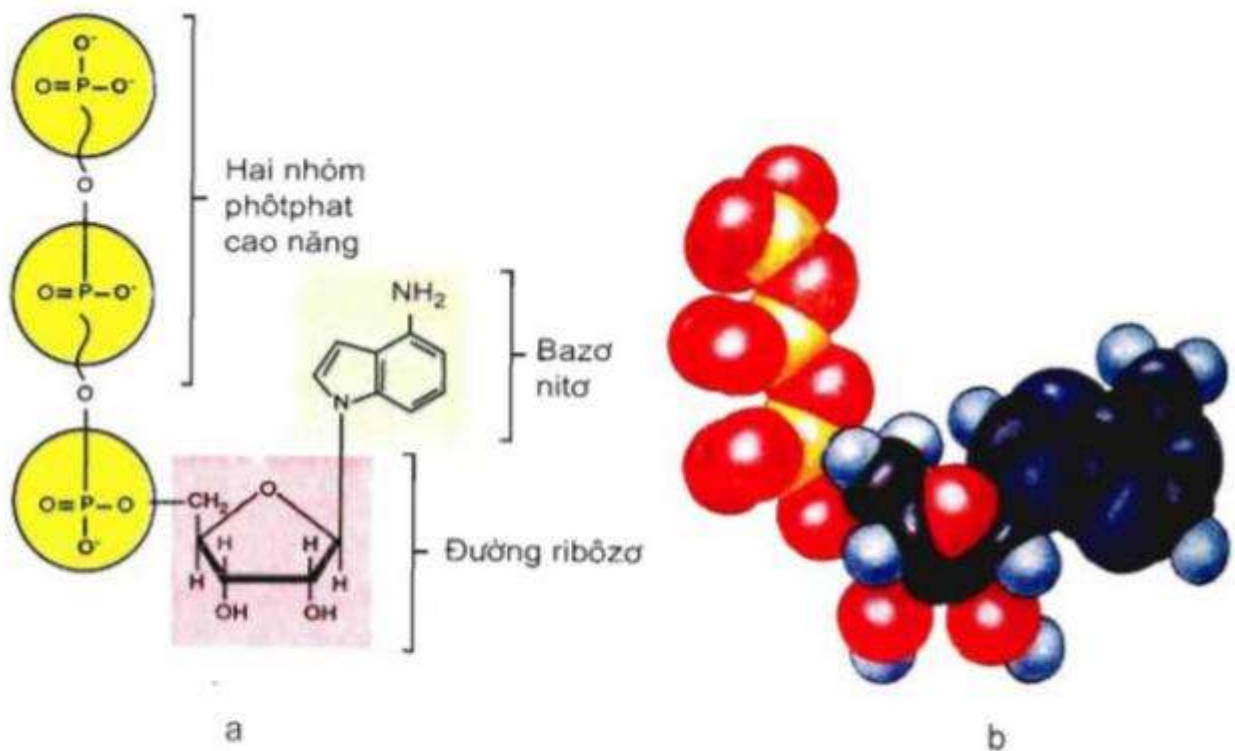
### Đề bài

Trình bày cấu trúc hóa học và chức năng của phân tử ATP.

### Lời giải

#### Cấu trúc hóa học của phân tử ATP:

ATP (adênôzin triphôtphat) là một phân tử có cấu tạo gồm các thành phần: adênin, đường ribôzơ và 3 nhóm phôtphat. Đây là một hợp chất cao năng vì liên kết giữa hai nhóm phôtphat cuối cùng trong ATP rất dễ bị phá vỡ để giải phóng năng lượng. Chính các nhóm phôtphat đều mang điện tích âm nên khi nằm gần nhau luôn có xu hướng đẩy nhau ra vì thế liên kết này rất dễ bị phá vỡ.



Hình 13.1. Cấu trúc của phân tử ATP

a) Cấu trúc hoá học của ATP ; b) Mô hình cấu trúc không gian của ATP.

ATP truyền năng lượng cho các hợp chất khác thông qua chuyển nhóm phôtphat cuối cùng để trở thành ADP (adênôzin điphôtphat) và ngay lập tức ADP lại được gắn thêm nhóm phôtphat để trở thành ATP. Ở trạng thái nghỉ ngơi, trung bình mỗi ngày mỗi người sinh sản và phân hủy tới 40kg ATP và mỗi tế bào trong mỗi giây tổng hợp và phân hủy tới 10 triệu phân tử ATP.

#### Chức năng của phân tử ATP:

+ *Tổng hợp nên các chất hóa học mới cần thiết* cơ thể những tế bào đang sinh trưởng mạnh hoặc những tế bào tiết ra nhiều prôtêin có thể tiêu tốn tới 75% năng lượng ATP mà tế bào tiết ra.

+ *Vận chuyển các chất qua màng*: vận chuyển chủ động cần tiêu tốn nhiều năng lượng. Ví dụ, tế bào thận của người cần sử dụng tới 80% ATP sinh sản ra để vận chuyển các chất qua màng trong quá trình lọc máu tạo nước tiểu.

+ *Sinh công cơ học*: Sự co của các tế bào cơ tim và cơ xương tiêu tốn một lượng ATP khổng lồ. Khi ta nâng một vật nặng thì gần như toàn bộ ATP của tế bào phải được huy động tức thì.