

8. 已知圆锥 PO 的底面半径为 $\sqrt{3}$ ， O 为底面圆心， PA ， PB 为圆锥的母线， $\angle AOB = 120^\circ$ ，若 $\triangle PAB$ 的面积等于 $\frac{9\sqrt{3}}{4}$ ，则该圆锥的体积为（ ）

A. π

B. $\sqrt{6}\pi$

C. 3π

D. $3\sqrt{6}\pi$