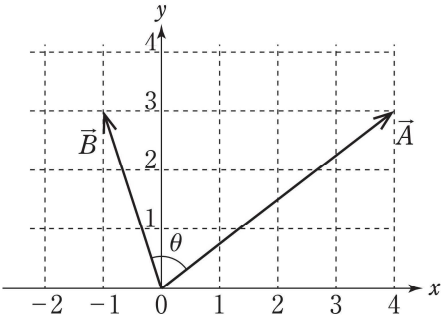
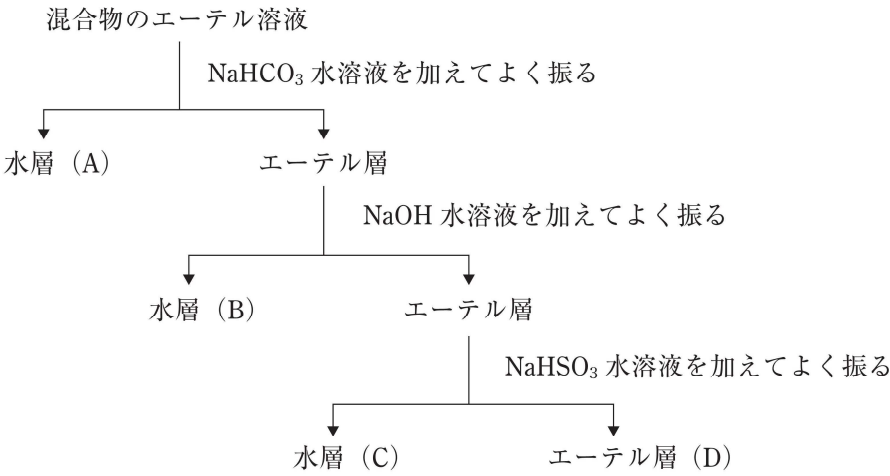
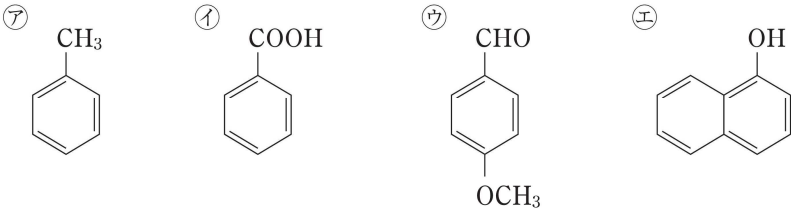


図のように、二つのベクトル $\vec{A}$ 、 $\vec{B}$ がある。二つのベクトルのなす角を θ としたとき、 $\cos \theta$ の値はいくらか。



- 1. $\frac{1}{\sqrt{10}}$
- 2. $\frac{3}{\sqrt{10}}$
- 3. $\frac{1}{\sqrt{13}}$
- 4. $\frac{3}{\sqrt{13}}$
- 5. $\frac{1}{3\sqrt{13}}$

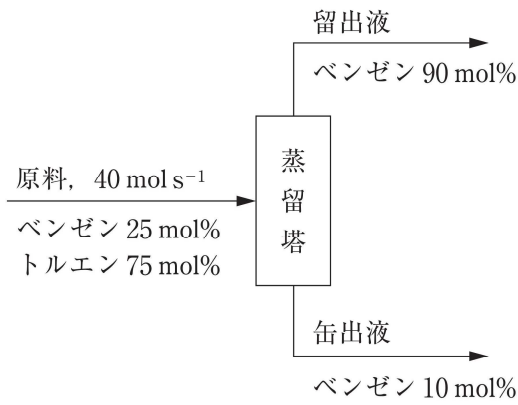
㉖～㉙の化合物の混合物をエーテルに溶かし，図の操作方法に従って分離した。図中の(A)～(D)に分離される化合物の組合せとして妥当なのはどれか。



- | | (A) | (B) | (C) | (D) |
|----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | ㉗ | ㉘ | ㉙ | ㉖ |
| 2. | ㉗ | ㉙ | ㉖ | ㉘ |
| 3. | ㉗ | ㉙ | ㉘ | ㉖ |
| 4. | ㉙ | ㉗ | ㉖ | ㉘ |
| 5. | ㉙ | ㉗ | ㉘ | ㉖ |

【例題】大卒程度-化学

図のように、原料としてベンゼン 25 mol%，トルエン 75 mol% の混合液を 40 mol s^{-1} の割合で蒸留塔に供給し、塔頂からベンゼン 90 mol% の留出液を、塔底からベンゼン 10 mol% の缶出液を得た。このとき、留出液の流量はいくらか。



- 1. 4.5 mol s^{-1}
- 2. 7.5 mol s^{-1}
- 3. 10 mol s^{-1}
- 4. 12 mol s^{-1}
- 5. 16 mol s^{-1}