

採用選考試験 産業技術職（有機材料系）専門試験問題

【例題 1】 0.4 M の溶液を含む長さ 0.1m のセルを、ある波長の光が通った時に 90% が吸収されたとする。この溶液のモル吸光係数を求め解答欄に記入しなさい。ただし単位は、 $\text{m}^2\text{mol}^{-1}$ とすること。

【例題 2】 化合物の性質に関する次の各問いについて、解答欄に、A から C の記号で記入しなさい。

(1) 次の各化合物を酸性の強いものから順に左から右に並べなさい。

A : フェノール B : 安息香酸 C : シクロヘキサノール

(2) 次の各化合物を塩基性の強いものから順に左から右に並べなさい。

A : ジフェニルアミン B : イソプロピルアミン C : アニリン

(3) 次の各化合物を沸点の高いものから順に左から右に並べなさい。

A : イソオクタン B : n-オクタン C : n-デカン

(4) 次の各化合物を水に対する溶解度の大きいものから順に左から右に並べなさい。

A : 1-ブタノール B : ペンタン C : 1,3-プロパンジオール

(5) 次の各化合物を密度の大きいものから順に左から右に並べなさい。

A : 2,2,2-トリフルオロエタノール B : エタノール C : エチレングリコール

採用選考試験 理化学職（物理）専門試験問題

【例題 1】 自動車のブレーキシステムの一つとして ABS と呼ばれるものがある。正式名称として正しいのは次のどれか。

1. All-wheel Brake System
2. Anti Brake System
3. Anti-lock Brake System
4. Automatic Brake System
5. Automotive Brake System

(正答) 3

【例題 2】 $S_n = a + ar^1 + \cdots + ar^{n-1}$ のとき、 $(1-r)S_n$ はいくらか。

採用選考試験 海技職専門試験問題

【例題1】 四サイクルディーゼル機関の空気過剰率に関する次の記述のうち、正しいものを一つ選べ。

1. 空気過剰率は燃焼に必要な理論空気量を実際に供給する空気量で割ったものである。
2. 空気過剰率は低負荷になるほど減少する。
3. 空気過剰率が大きいほど熱効率は良くなる。
4. 空気過剰率は全負荷時において一般に1.5～2.0である。
5. 空気過剰率は機種が異なっても全て同じである。

(正答) 4

【例題2】 自差 13° E、偏差 3° Wの時に、コンパス方位 80° の物標の真方位を記せ。