

(1) EUに関する次の記述ア～エのうちには妥当なものが二つある。それらはどれか。

ア. EUは域内における経済統合を目指している。一方、政治については各加盟国の主権が尊重され、外交や安全保障政策の共通化は図っていない。

イ. EUでは単一通貨としてユーロが導入されており、多くの加盟国でそれまで使われていた自国の通貨に代えてユーロが使われている。

ウ. EUの加盟国は西ヨーロッパだけでなく東ヨーロッパにまで拡大し、ポーランドやハンガリーなども加盟国に含まれている。

エ. 2010年代後半、イギリスがEU離脱をEUに通知した。イギリスとEUとの間での離脱交渉は現在も継続中であり、イギリスのEU離脱はまだ実現していない。

1. ア, ウ
2. ア, エ
3. イ, ウ
4. イ, エ
5. ウ, エ

(正答 3)

- (2) 窒素 N_2 と水素 H_2 を反応させるとアンモニア NH_3 を作ることができる。
この反応に関する次の文中のア、イに入るものがいずれも正しいのはどれか。

N_2 と H_2 から NH_3 ができる反応は次の反応式で表される。

ア

したがって、1 mol の N_2 が反応したときに生じる NH_3 は、

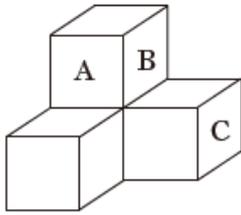
イ

 mol である。

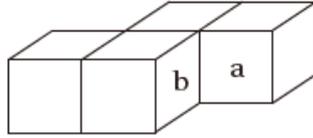
- | ア | イ |
|--|---------------|
| 1. $\text{N}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{NH}_3$ | 1 |
| 2. $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$ | $\frac{1}{2}$ |
| 3. $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$ | 2 |
| 4. $3\text{N}_2 + \text{H}_2 \rightarrow 4\text{NH}_3$ | $\frac{3}{4}$ |
| 5. $3\text{N}_2 + \text{H}_2 \rightarrow 4\text{NH}_3$ | $\frac{4}{3}$ |

(正答 3)

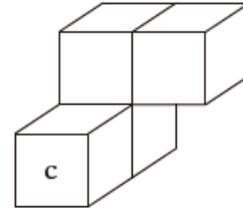
(3) 同じ大きさの立方体4個を貼り合わせた図Ⅰ～Ⅲのような立体を、面Aと面a、面Bと面b、面Cと面cがそれぞれぴったり合わさるように組み合わせ、最後に、同じ立方体を4個貼り合わせた立体をもう一つ組み合わせたところ、直方体になった。このとき、最後に組み合わせた立体はどれか。



図Ⅰ

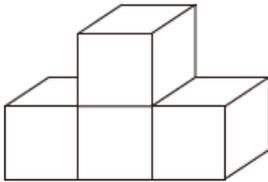


図Ⅱ

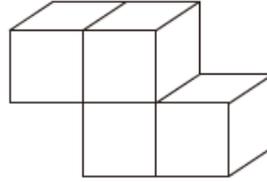


図Ⅲ

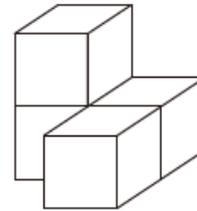
1.



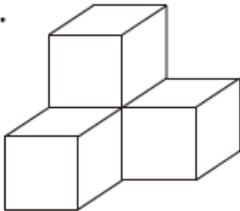
2.



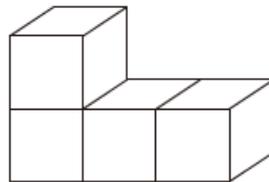
3.



4.



5.



(正答 1)