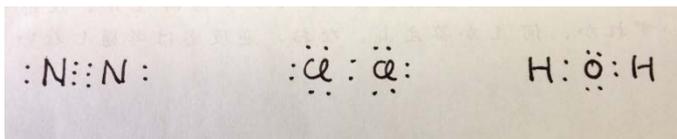


## 22章 問題解答

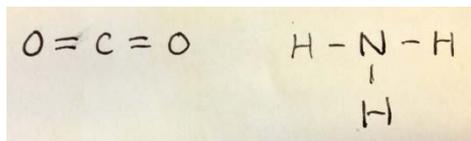
### 予習

1. (1)K:2,L:4,価電子数 4 (2)K:2,L:6,価電子数 6 (3)K:2,価電子数 0

2. (1) (2) (3)



3. (1) (2)



4. C, O, P, S, など。

### 演習問題 A

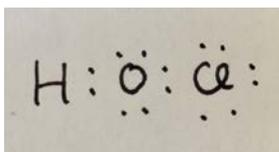
22-A1

(1)  $N_2+O_2\rightarrow 2NO$  (2)  $2NO+O_2\rightarrow 2NO_2$

22-A2

化学反応式から窒素と水素は 1:3 の物質質量および体積の比で反応し、2分子のアンモニアが生成する。よって、窒素 30.0 L と水素 90.0 L からアンモニア 60.0 L が生成し、窒素 70.0 L が余る。

22-A3



## 演習問題 B

22-B1 <解答例>

水素と酸素は 2:1 の体積比でちょうど反応する。酸素とそれを含む乾燥空気の体積比は 1:5 なので、試験管中で水素と乾燥空気が 2:5 の体積比になるように混合すれば、最大爆鳴気となる。

22-B2

硫黄 160 kg は 5.00 kmol だから硫酸も 5.00 kmol 得られる。濃度 98.0% だから 0.98 で割り、密度より 1.84 で割ると 272000 ml が得られる。

答：272 L

22-B3

化学反応式から、アンモニア 1 分子から硝酸 1 分子ができる。85.0 kg のアンモニアは 5.00 kmol だから硝酸も 5.00 kmol 生成する。分子量 63.0 より、315 kg。よって、60%なので 0.6 で割って 525 kg (答)。