化学基礎　Ｎｏ．　　（　　）年（　　）組（　　）番（　　）

＜分子量や式量の計算練習＞

次の分子、イオン、物質の分子量や式量を求めよ。原子量は次の値を用いよ。

Ｈ＝1.0　Ｈｅ＝4.0　Ｃ＝12　Ｎ＝14　Ｏ＝16　Ｎａ＝23　Ｍｇ＝24　Ａｌ＝27
Ｓ＝32　Ｃｌ＝35.5　Ｋ＝39　Ｃａ＝40　Ｆｅ＝56　Ｃｕ＝63.5　Ａｇ＝108

① Ｈｅ ＝ **4.0**　ヘリウム
② H_2 ＝ 1.0×2 ＝ **2.0**　水素
③ N_2 ＝ 14×2 ＝ **28**　窒素
④ O_2 ＝ 16×2 ＝ **32**　酸素
⑤ Cl_2 ＝ 35.5×2 ＝ **71**　塩素
⑥ ＣＯ ＝ 12+16 ＝ **28**　一酸化炭素
⑦ ＨＣｌ ＝ 1+35.5 ＝ **36.5**　塩化水素
⑧ O_3 ＝ 16×3 ＝ **48**　オゾン
⑨ H_2O ＝ 1×2+16 ＝ **18**　水
⑩ CO_2 ＝ 12+16×2 ＝ **44**　二酸化炭素
⑪ NH_3 ＝ 14+1×3 ＝ **17**　アンモニア
⑫ H_2S ＝ 1×2+32 ＝ **34**　硫化水素
⑬ SO_2 ＝ 32+16×2 ＝ **64**　二酸化硫黄
⑭ NO_2 ＝ 14+16×2 ＝ **46**　二酸化窒素
⑮ CH_4 ＝ 12+1×4 ＝ **16**　メタン
⑯ C_2H_6 ＝ 12×2+1×6 ＝ **30**　エタン
⑰ C_3H_8 ＝ 12×3+1×8 ＝ **44**　プロパン
⑱ C_2H_4 ＝ 12×2+1×4 ＝ **28**　エチレン
⑲ C_2H_2 ＝ 12×2+1×2 ＝ **26**　アセチレン
⑳ C_6H_6 ＝ 12×6+1×6 ＝ **78**　ベンゼン
㉑ HNO_3 ＝ 1+14+16×3 ＝ **63**　硝酸
㉒ H_2SO_4 ＝ 1×2+32+16×4 ＝**98**　硫酸
㉓ H_2O_2 ＝ 1×2+16×2 ＝ **34**　過酸化水素
㉔ CH_3Cl ＝ 12+1×3+35.5 ＝ **50.5**　クロロメタン
㉕ CH_4O ＝ 12+1×4+16 ＝ **32**　メタノール
㉖ C_2H_6O ＝ 12×2+1×6+16 ＝ **46**　エタノール
㉗ CH_3COOH ＝ 12+1×3+12+16+16+1 ＝ **60**　酢酸
㉘ $C_2H_5OC_2H_5$ ＝12×2+1×5+16+12×2+1×5 ＝ **74**　ジエチルエーテル
㉙ $(COOH)_2$ ＝ (12+16+16+1)×2 ＝ **90**　シュウ酸
㉚ $C_6H_{12}O_6$ ＝ 12×6+1×12+16×6 = **180**　グルコース(ブドウ糖)
㉛ $C_{12}H_{22}O_{11}$ ＝ 12×12+1×22+16×11 ＝ **342**　スクロース(ショ糖)
㉜ $CO(NH_2)_2$ ＝ 12+16+(14+1×2)×2 ＝ **60**　尿素
㉝ $C_6H_5NO_2$ ＝ 12×6+1×5+14+16×2 ＝ **123**　ニトロベンゼン
㉞ Na^+ ＝ **23**　ナトリウムイオン
㉟ Ag^+ ＝ **108**　銀イオン
㊱ Cl^- ＝ **35.5**　塩化物イオン
㊲ Mg^{2+} ＝ **24**　マグネシウムイオン
㊳ Fe^{2+} ＝ **56**　鉄(Ⅱ)イオン
㊴ O^{2-} ＝ **16**　酸化物イオン
㊵ Al^{3+} ＝ **27**　アルミニウムイオン
㊶ Fe^{3+} ＝ **56**　鉄(Ⅲ)イオン
㊷ NH_4^+ ＝ 14+1×4 ＝ **18**　アンモニウムイオン
㊸ OH^- ＝ 16+1 ＝ **17**　水酸化物イオン
㊹ NO_3^- ＝ 14+16×3 ＝ **62**　硝酸イオン
㊺ HCO_3^- ＝ 1+12+16×3 ＝ **61**　炭酸水素イオン
㊻ SO_4^{2-} ＝ 32+16×4 ＝ **96**　硫酸イオン
㊼ CO_3^{2-} ＝ 12+16×3 ＝ **60**　炭酸イオン
㊽ Ｆｅ ＝ **56**　鉄
㊾ Ｃｕ ＝ **63.5**　銅
㊿ ＮａＣｌ ＝ 23+35.5 ＝ **58.5**　塩化ナトリウム
51 ＣｕＯ ＝ 63.5+16 ＝ **79.5**　酸化銅(Ⅱ)
52 ＦｅＳ ＝ 56+32 ＝ **88**　硫化鉄(Ⅱ)
53 ＡｇＣｌ ＝ 108+35.5 ＝ **143.5**　塩化銀
54 ＮａＯＨ ＝ 23+16+1 ＝ **40**　水酸化ナトリウム
55 ＮａＣｌＯ ＝ 23+35.5+16 ＝ **74.5**　次亜塩素酸ナトリウム
56 $CaCl_2$ ＝ 40+35.5×2 ＝ **111**　塩化カルシウム
57 $MgCl_2$ ＝ 24+35.5×2 ＝ **95**　塩化マグネシウム
58 Al_2O_3 ＝ 27×2+16×3 ＝ **102**　酸化アルミニウム
59 Fe_2O_3 ＝ 56×2+16×3 ＝ **160**　酸化鉄(Ⅲ)
60 $NaNO_3$ ＝ 23+14+16×3 ＝ **85**　硝酸ナトリウム
61 KNO_3 ＝ 39+14+16×3 ＝ **101**　硝酸カリウム
62 $AgNO_3$ ＝ 108+14+16×3 ＝ **170**　硝酸銀
63 $CaCO_3$ ＝ 40+12+16×3 ＝ **100**　炭酸カルシウム
64 $NaHCO_3$ ＝ 23+1+12+16×3 ＝ **84**　炭酸水素ナトリウム
65 NH_4Cl ＝14+1×4+35.5 ＝ **53.5**　塩化アンモニウム
66 Na_2CO_3 ＝ 23×2+12+16×3 ＝ **106**　炭酸ナトリウム
67 $Na_2S_2O_3$ ＝ 23×2+32×2+16×3 ＝ **158**　チオ硫酸ナトリウム
68 $Ca(OH)_2$ ＝ 40+(16+1)×2 ＝ **74**　水酸化カルシウム
69 $Fe(OH)_3$ ＝ 56+(16+1)×3 ＝ **107**　水酸化鉄(Ⅲ)
70 $Mg(NO_3)_2$ ＝ 24+(14+16×3)×2 ＝ **148**　硝酸マグネシウム
71 $Fe(NO_3)_3$ ＝ 56+(14+16×3)×3 ＝ **242**　硝酸鉄(Ⅲ)
72 $(NH_4)_2SO_4$ ＝ (14+1×4)×2+32+16×4 ＝ **132**　硫酸アンモニウム
73 $Al_2(SO_4)_3$ ＝ 27×2+(32+16×4)×3 ＝ **342**　硫酸アルミニウム
74 $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ ＝ 63.5+32+16×4+5×(1×2+16) ＝ **249.5**　硫酸銅(Ⅱ)五水和物
75 $Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$ ＝23×2+12+16×3+10×(1×2+16) ＝ **286**　炭酸ナトリウム十水和物
76 $CaCl(ClO) \cdot H_2O$ ＝ 40+35.5+(35.5+16)+1×2+16 ＝ **145**　さらし粉
77 $AlK(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ ＝ 27+39+(32+16×4)×2+12×(1×2+16) ＝ **474**　ミョウバン
78 $[Ag(NH_3)_2]^+$ ＝ 108+(14+1×3)×2 ＝ **142**　ジアンミン銀(Ⅰ)イオン
79 $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$ ＝ 63.5+(14+1×3)×4 ＝ **131.5**　テトラアンミン銅(Ⅱ)イオン
80 $K_4[Fe(CN)_6]$ ＝ 39×4+56+(12+14)×6 ＝ **368**　ヘキサシアニド鉄(Ⅱ)酸カリウム