

《基礎計算問題》

学籍番号 *提出時に記入

氏名 _____

各問に答えてください。(計算過程を示して、説明ができるように解答を導いてください。)

- (1) A君はチョコ1個とアイス4個とあめ玉5個を買い、B君はアイス6個とあめ玉5個を買い、C君はチョコ2個とあめ玉10個を買いました。3人が支払った金額は皆同じでした。チョコ1個が100円であるとき、あめ玉1個の値段はいくら(円)でしょうか。(整数で答えてください)

(計算式)

解答:

- (2) AとBの2種類の米があります。AとBを2:1の割合で混ぜると、1kgあたりの値段が1,500円になり、3:2の割合で混ぜると、1kgあたりの値段が1,530円になります。Bの米1kgあたりの値段はいくら(円)になるでしょうか。(整数で答えてください)

(計算式)

解答:

- (3) ある小学校では児童450人のうち81人が朝食を欠食していました。この小学校における欠食児は全児童の何%でしょうか。(整数で答えてください)

(計算式)

解答:

- (4) 大豆5.0gは1.75gのたんぱく質を含みます。大豆中のたんぱく質の含有率(大豆100g中の含有量)は何%でしょうか。 *含有率%は、100g中の含有量g、質量%のことを示します。

(小数第1位まで答えてください)

(計算式)

解答:

- (5) ポテトチップの脂質含量は35%でした。これを30g食べた時、脂質を何g摂取したことになりますか。(小数第1位まで答えてください)

(計算式)

解答:

- (6) 100gの水に25gの砂糖(グラニュー糖)を完全に溶かした時、砂糖水の濃度は何%でしょうか。(整数で答えてください)

(計算式)

解答:

- (7) 濃度のわからない食塩水が 500gあります。これに濃度10%の食塩水を200g加えたところ、25%の食塩水になりました。10%の食塩水を加える前の食塩水の濃度は何%でしょうか。(整数で教えてください)
(計算式)

解答:

- (8) 1人分150gのだし汁で4人分の汁物をつくる場合、食塩だけで味つけをしたら食塩は何g必要でしょうか。ただし、塩分は0.8%として計算してください。(小数第1位まで教えてください)
(計算式)

解答:

- (9) 食塩NaCl 20g を水に溶かして 100mL の水溶液を作りました。この水溶液のモル濃度(mol/L)はいくらでしょうか。原子量は、Na=23.0 Cl=35.5 とします。(小数第1位まで教えてください)

例題 水酸化ナトリウム NaOH 40g を水に溶かして 200mL の水溶液を作った場合のモル濃度(mol/L) 原子量 H=1.0 O=16.0 Na=23.0 より NaOH の原子量=40.00

計算式 $\text{モル濃度(mol/L)} = 40 / 40.0 \times 1.0 / 0.2 = 5.0$ 解答 5.0mol/L

→モル濃度とは 1L中に何 mol 溶けているのかを表す単位(mol/L)

モル濃度(mol/L) = $\frac{\text{モル数(mol)}}{\text{物質を溶かす水量(L)}}$

モル数(mol) = $\frac{\text{使用する物質の量}}{\text{使用する物質の原子量}}$

(計算式)

解答:

- (10) 豆腐1丁(縦 21cm 横 18cm 高さ 6.0cm)の表面積(cm²)を求めてください。
(整数で教えてください。) *表面積は、立体の外側にあるすべての面の面積を指します。
(計算式)

解答:

- (11) 下表の空欄を埋めましょう。*指数による表記とします(例:1kg=1000g=10³g)

| | kg | g | mg |
|------|---------------------|-------------------|-------|
| 1kg= | 1kg | 10 ³ g | ()mg |
| 1g = | ()kg | 1g | ()mg |
| 1mg= | 10 ⁻⁶ kg | ()g | 1mg |

* こちらの問題は1年前期開講科目「基礎演習」内で解説を行います *