令和２年度２年生冬休み課題　**一般常識「濃度算」「速度算」**

２年（　　）組（　　）号　氏名（　　　　　　　　　　）

|  |
| --- |
| このプリントは御船高校HP＞SPECIAL＞授業課題等データ＞004理科＞【２年生】物理基礎・科学と人間生活に「**冬休みの課題**」があります。提出は必要ありませんがformsに返信してください。・パソコンからの返信はこのプリントをダウンロードし，下線部の　青文字をクリックしてください。→　[返信用リンク](https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=Gan7K2iEz0efMUxHh75xceLjlaQCLJVCmXZu3aVJGVJURUQwN1lEM0FTSFZQUTdLVTRTMllVNldOVi4u)・携帯電話からの返信はQRコードから行ってください。・formsは何度でも返信が可能で，最も高得点のものを平常点とします。・formsの返信期限は**１月１３日（水）**です。自力での返信が不可能な場合は１月１３　日（水）の１６時３０分にパソコン室に集合してください。 |

例題１　濃度を求める問題

|  |
| --- |
| 300 gの食塩水の中に9 gの食塩が含まれている。この食塩水の濃度は何％か。（答）$\frac{9}{300}×100=3\%$　　　　　　　（公式）$\frac{食塩の質量}{食塩水の質量}×100$ |

練習問題１

(1) 200 gの食塩水の中に8 gの食塩が含まれている。この食塩水の質量パーセント濃度は

 何％か。

(2) 270 gの水に30 gの食塩を溶かした。この食塩水の質量パーセント濃度は何％か。

例題２　食塩の質量を求める問題

|  |
| --- |
| 5％の食塩水600 gの中には，何gの食塩が溶けているか。（答）$600×\frac{5}{100}=30g$　　　　　　　（公式）$食塩水の質量×\frac{濃度（\%）}{100}$ |

練習問題２

16％の食塩水300 gの中には，何gの食塩が溶けているか。

例題３　食塩水を混ぜる問題

|  |
| --- |
| 10％の食塩水300 gと5％の食塩水200 gを混ぜると何％になるか。（答）まず，食塩の質量を計算する。$300×\frac{10}{100}=30g$ $200×\frac{5}{100}=10g$ 合計40 g できた水溶液（300 g＋200 g＝500 g）中には40 gの食塩が含まれているので $\frac{40}{500}×100=8\%$ |

練習問題３

7％の食塩水400 gと4％の食塩水200 gを混ぜると何％になるか。

例題４　単位の異なる速さ・距離・時間の問題

|  |
| --- |
| 分速250 mの一定の速さで，3kmを進んだとき何分かかるか。（答）　250 m/分で3 km＝3000 mを進むと3000÷250＝12分　（公式）時間＝距離÷速さ20 km/hの一定の速さで15分進むと何m進むか。（答１）　20 km/h（時速20km）は$\frac{20}{60}=\frac{1}{3}km/分$　$\frac{1}{3}×15＝5 km＝5000 m$（答２）$15分=\frac{15}{60}=\frac{1}{4}時間$　$20×\frac{1}{4}＝5 km＝5000 m$　（公式）距離＝速さ×時間 |

練習問題４

(1) 30 km/hの一定の速さで，20分間進んだときの距離は何kmか。

(2) 90 kmの道のりを分速600 mの速さで進み9時4０分までに到着したい。何時何分

　 までに出発すればよいか。

例題５　応用問題

|  |
| --- |
| 36 km/hの一定の速さで，周囲1500 mの湖のまわりを一周するとき何分何秒かかるか。（答）　36÷3.6＝10 m/s（時速から秒速に変えるときは3.6で割る）　　　　1500÷10＝150秒＝２分30秒線路沿いに人が立っている。長さ400 mの電車が通過した時間を測ると16秒であった。この電車の速さは何km/hか。（答）　400÷16＝25 m/s　　25×3.6＝90 km/h （秒速から時速に変えるときは3.6をかける） |

練習問題５

長さ120 mの電車の先頭がトンネルに入り始めてから，電車が完全にトンネルから出るまでに20秒かかった。トンネルの長さが380 mであるとき，電車の速さは何km/hか。

|  |
| --- |
| ☆答え☆練習問題１(1)$ \frac{8}{200}×100=4\%$ (2)$ \frac{30}{300}×100=10\%(食塩水は270+30=300 g）$練習問題２$300×\frac{16}{100}=48g$ 　練習問題３$400×\frac{7}{100}=28 g$ 　$200×\frac{4}{100}=8g(合計36 g)$よって$\frac{36}{600}×100=6\%$ 　　練習問題４(1)$ \frac{30}{60}=0.5km/分なので0.5×20=10km$(2) $90000÷600=150分=2時間30分かかる。よって7時10分までに出発する。$(3) $トンネル＋列車＝500mの距離を20秒 　500÷20=25 m/s 25×3.6=90 km/h$ |

「基礎学力」「一般常識」の対策は，ぜひ２年生の冬休みから始めましょう。