

プリザーブドフラワー

学校説明会等のご案内

【北星学園女子高等学校】＝学校説明会（対象＝女子中学生、保護者）

本日、北星学園女子高校からいただいたプリントを3年生女子全員に配布しました。
プリントには、11月11日（土）に開催される学校説明会について記されております。

学校説明会の参加希望者は、プリントのQRコードより各自で申し込みください。
(中学校への連絡は不要です。)

【北海道芸術高等学校】＝体験入学（対象＝中学生、保護者）

本日、北海道芸術高校からいただいたプリントを3年生全員に配布しました。
プリントには、11月11日（土）等で開催される体験入学について記されております。

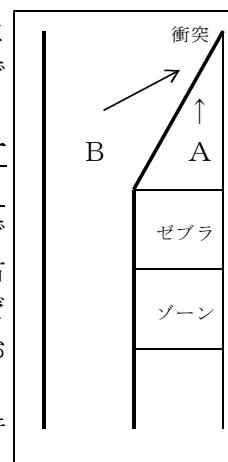
体験入学の参加希望者は、プリントのQRコードより各自で申し込みください。
(中学校への連絡は不要です。)

@coffee break 危険なゼブラゾーン近くでの右左折

「ゼブラゾーン」をご存じでしょうか。ゼブラゾーンは、「導流帯」ともよばれ、交差点の手前などにある「斜めの白線を白い枠線で囲んでいる部分」です。シマウマのように見えることから「ゼブラゾーン」といいます。

ゼブラゾーンは、右折レーンや左折レーンの手前の他、車線数が急に減少する道路など、交通渋滞や交通事故が起きやすい場所などに設置されています。

ゼブラゾーンには、できるだけ入らない方がよいのですが、「安全地帯」ではないため、入ってしまったら道路交通法違反とはなりません。そのため、右図のようにゼブラゾーンに入らないようにして右折ゾーンに入る車（B）とゼブラゾーンを直進して右折ゾーンに入る車（A）が衝突する事故がしばしばおこるといいます。この場合、BがAの方へ割り込んだために起こる衝突のため、Bの方が過失割合が大きくなる傾向があるそうです。ゼブラゾーン付近を走行する際は、注意が必要です。



●学力テスト総合B（理科）より ～正解率6/143=4.2%の問題～

下記は、今年度の学力テスト総合B（理科）に出題された問題で、本校受験者143人に対し、正解者6名と正解率4.2%の難問でした。

マツバボタンには、赤色の花を咲かせる個体と白色の花を咲かせる個体があり、花の色は対になる1つの遺伝子の組み合わせによって決まることがわかっている。

マツバボタンを用いて①、②の実験を行った。

① 図のように、赤色の花Xに赤色の花の純系Yを交配してできた子の花は、すべて赤色であった。

② 図の 白色の花の純系 のように、子代の赤い花を1つ選んで、白色の花の純系と交配したところ、孫の代の花は赤色と白色の両方が現れた。

```

graph TD
    X[赤色の花X（親）] --- Y[赤色の花の純系Y（親）]
    X --- Z1[子代の赤色の花の1つ]
    Y --- Z1
    Z1 --- Z2[子代の赤色の花の1つ]
    Z2 --- Z3[白色の花（孫）]
    Z2 --- Z4[赤色の花Z（孫）]
    
```

問題 赤色の花Zがもつ赤い花になる遺伝子が、赤色の花Xから受け継がれている可能性は何%ですか、整数で求めなさい。

- 解法 1 マツバボタンでは赤い花が顕性形質で、白色の花が潜性形質であることがわかる。
 なぜならば、白色の花が顕性形質であれば、白色の花の純系から赤色の花Z（孫）が出現することはないためである。
- 2 赤色の花X（親）の遺伝子は純系ではない（ヘテロである）ことがわかる。
 なぜならば、赤色の花Xが純系であれば、子代の赤色の花も純系となり、白色の花（孫）は出現することはないためである。
- 3 1、2より、赤色の花X（親）の遺伝子を A^1a^2 、赤色の花の純系Y（親）の遺伝子を A^3A^4 、白色の花の純系を a^5a^6 とすると、子代の赤色の花の1つ遺伝子は Aa^2 となり、Aは A^3 か A^4 である。
- 4 子代の赤色の花の1つ遺伝子が A^3a^2 であった場合、赤色の花Zの遺伝子は A^3a^5 か A^3a^6 となる。
 また、子代の赤色の花の1つ遺伝子が A^4a^2 であった場合、赤色の花Zの遺伝子は A^4a^5 か A^4a^6 となる。
 つまり、考えられる赤色の花Zの遺伝子は A^3a^5 、 A^3a^6 、 A^4a^5 、 A^4a^6 の4通りで、どれも A^1 と a^2 は存在していない。よって、赤色の花Zがもつ赤い花になる遺伝子が、赤色の花Xから受け継がれている可能性は0%である。

対策 難問ではあるが、決して中学生が解答できない問題ではない。理科教師として下記の対応策を助言したい。

- ① 問題集等を用いて、日頃から多くの問題にチャレンジして欲しい。全く同じ問題が出題されなくても、類似した問題と出会うことは多々あると考えられる。
 また、5教科で3学期より配布されるリハーサルテスト（中学3年間のまとめプリント）を有効活用することをおすすめします。
- ② 基礎・基本をしっかりと身に付けて欲しい。上記、解法1、2の考え方は遺伝分野における基礎・基本といえる。
- ③ 日頃からものごとを論理的に考える訓練をして欲しい。
 進路通信に記している「coffee break」も論理的に考える訓練をして欲しい願いから、記しているつもりです。