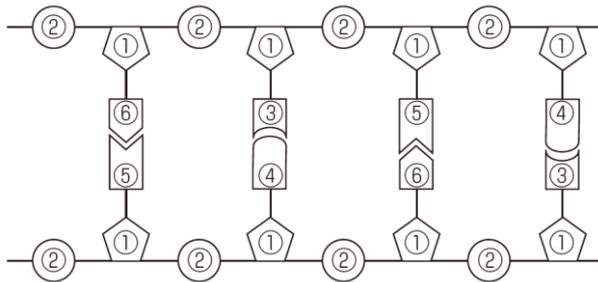


下の問題 A、B について、次の生物基礎の授業までに解けるようにしてきてください。

**A: 次の文章を読み、下の問いに答えなさい。**

親の形質が子や孫に現れることを (ア) といい、その情報伝達は (イ) によって伝えられる。この (イ) の本体が DNA である。DNA は (ウ) という物質の略称で、その基本単位を (エ) という。これは (オ) という糖、4 種類の (カ)、そして (キ) からなる。(エ) は長く連なり、(a) 特定の (カ) 同士が結合しやすいという性質によって (ク) 本鎖が結合することで、(ケ) 構造と呼ばれる立体構造を作っている。

下の図は DNA の一部を模式的に表したものである。



- (1) 文中の (ア) ~ (ケ) に当てはまる語句や数字を答えなさい。ただし、できるだけ漢字で書くこと。
- (2) 文中の (ケ) 構造を発見した研究者 2 名の名前を答えなさい。
- (3) 上の図中で、糖を表しているのはどれか、番号で答えなさい。
- (4) 下線部 (a) の性質を何というか答えなさい。
- (5) 図中の ③ が T、⑤ が G だとすると、④ と ⑥ はそれぞれ何か。アルファベットで答えなさい。
- (6) DNA に含まれる 4 種類の塩基 A, T, G, C の名称を、それぞれカタカナで答えなさい。
- (7) ある細胞の核に含まれる塩基の量を調べると、G の割合が塩基全体の 31% であった。C, A, T の割合はそれぞれ何%か答えなさい。

**B: 次の文章を読み、下の問いに答えなさい。**

生物の細胞には、個体の形成や存続、生命活動を営むための遺伝情報をもった DNA がある。すべての遺伝情報を含む 1 組の DNA を (①) といい、これはその生物の遺伝情報を担う (②) の領域と、それ以外の領域を全て含めたものである。

真核生物の体細胞に含まれる (①) は通常 (③) 組である。また、(①) に含まれる DNA の塩基対の数を (④) といい、ヒトの (④) は、(⑤) である。そのため、体細胞に含まれる全ての DNA の塩基対数は (⑥) となる。

- (1) ①から⑥に当てはまる語句や数字を答えなさい。ただし⑤と⑥は以下のア~カから適当な選択肢を選び、記号で答えること。

ア : 約 30 万    イ : 約 60 万    ウ : 約 30 億    エ : 約 60 億    オ : 約 30 兆    カ : 約 60 兆

- (2) ヒトの生殖細胞と体細胞に含まれる染色体の本数を、それぞれ答えなさい。