

生物の多様性と進化(2)

名前

右の図は、脊椎動物の5つのグループの特徴を比較し、共通性が段階的になるように並べたものである。以下の問題に答えなさい。

	魚類	①	②	③	哺乳類
背骨の有無	ある				
呼吸器官	えら	えら(幼生)	肺(成体)	④	
体温調節	変温動物			恒温動物	
子のうまれ方	⑤				胎生
生活場所	水中	陸上			

(1) 図の□に当てはまる言葉を書きなさい。

(2) 変温動物と恒温動物とはそれぞれどのような動物か、「周囲の温度」「体温」という言葉を使って簡単に説明しなさい。

(1)	①	両生類	②	は虫類	③	鳥類	④	肺	⑤	卵生
(2)	変温動物	例) 周囲の温度が変化すると体温が変化する動物								
	恒温動物	例) 周囲の温度が変化しても体温がほぼ一定に保たれる動物								

次の文章は、進化についての説明である。()に当てはまる言葉を書くか、○でかこみなさい。

- 親の遺伝子に変化が生じ、それが子に伝えられると、親には見られなかった(① **形質**・純系)が子に現れることがある。これが何世代も繰り返されることで、生物はしだいに進化していく。
- 地球が誕生した、およそ(② 46万年前・**46億年前**)には、生物は存在しなかったと考えられているが、現在の地球には多様な生物が存在している。これらはすべて過去の生物の遺伝子が少しずつ変化し、長い年月をかけて進化した結果、生じてきたものだと考えられる。
- 脊椎動物の5つのグループのうち、地球上に最も早く現れたと考えられる(③ **魚類**)は、水中でしか生活できない。③の一部から進化した(④ **両生類**)の成体は、肺で呼吸するが、幼生は(⑤ **えら**)で呼吸するなど、水辺から離れた場所では生活できない。
- ④の一部が進化して、は虫類や哺乳類が出現し、さらに、は虫類の一部が進化して(⑥ **鳥類**)が出現した。は虫類、⑥、哺乳類は体のつくりや生活のしかたが乾燥した陸上に適している。
- 植物のなかまのうち、最初に地球上に登場したのは(⑦ **コケ植物**・裸子植物)や(⑧ **シダ植物**・被子植物)である。さらに⑧の一部が進化して、(⑨ **コケ植物**・**裸子植物**)が出現し、⑨の一部が進化して、(⑩ **シダ植物**・**被子植物**)が出現した。⑨も⑩も(⑪ **乾燥した陸上**・水中)に適した体のつくりを持っている。
- 生物が進化するにつれて、その生活場所は(⑫ **水中**)から、(⑬ **陸上**)へ広がっていったと考えられる。