

1

実戦演習

生命と地球

学習日 /

① 太郎君は友だちからニホンアマガエルのタマゴをもらい、家で育てることにしました。やがてタマゴがかえり、**図1**のようになりました。〈芝浦工業大学柏〉

□(1) **図1**の状態を何といいますか。カタカナ7字で答えなさい。 []

□(2) **図1**の状態のとき、体のどの部分を使って呼吸をしていますか。 []

□(3) カエルと同じ仲間の生き物を次から1つ選び、記号で答えなさい。
ア ヘビ イ イモリ ウ ヤモリ エ ワニ []

□(4) カエルの仲間には、日本の特別天然記念物として保護されているもの(**図2**)があります。正しい名前をカタカナ9字で答えなさい。 []

図1

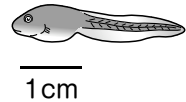


図2

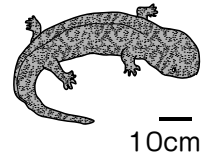
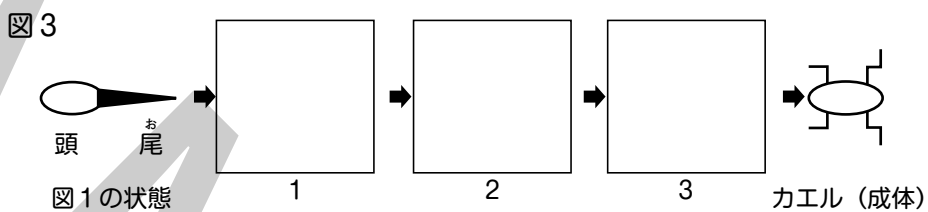


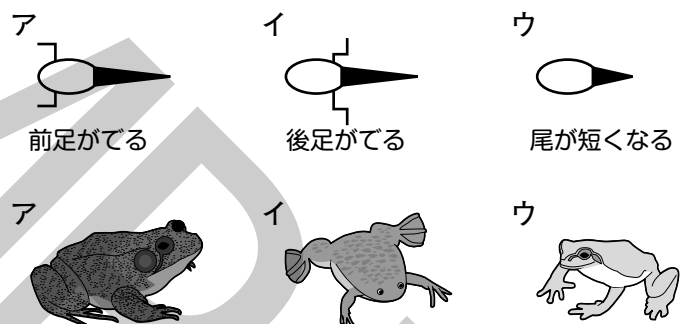
図3は、**図1**の状態からカエル(成体)になるまでを模式的に表したものです。なお、図の左側を頭とします。



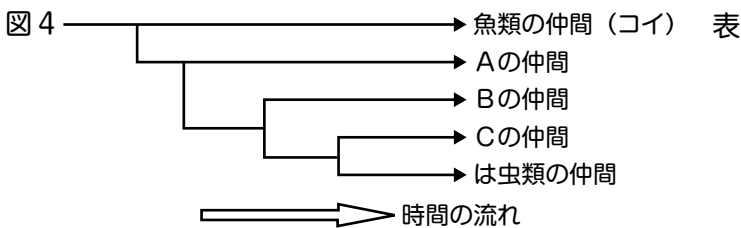
□(5) **図3**の1にあてはまるものを、右から1つ選び、記号で答えなさい。 []

□(6) (5)のア~ウを参考にして、前足、後足、尾の変化がわかるように、**図3**の2、3にあてはまる図をかき入れなさい。

□(7) 右から、ニホンアマガエル(成体)を1つ選び、記号で答えなさい。 []



太郎君は、カエルが遠い昔に魚類の仲間から進化して生まれてきたことを、**図鑑**で知りました。さらにくわしく知るために、ある先生に話を聞きに行ったところ、**図4**と表を使ってカエルやトカゲ、トリ、ヒトが魚類の仲間からどのように進化してきたかについての説を教えてください。



生き物	アンモニア	尿素	尿酸
コイ	73	10	—
カエル(図1)	75	10	—
カエル(成体)	3	91	—
トカゲ	1	—	98
トリ	3	10	87
ヒト	5	87	1

□(8) 生き物は、食べ物にふくまれている栄養分を消化吸収して生きています。そのとき、からだに害のあるアンモニアが体内にできるので、それぞれの生き物は、アンモニアを尿素や尿酸という物質に体の中で作りかえて排出しています。上の表は、それぞれの生き物が排出しているアンモニア、尿素、尿酸のおよその量を表しています。この表の数値を参考にして、カエル、トリ、ヒトが、A~Cのどの仲間にあてはまるか、右から最も適切な組み合わせを1つ選び、記号で答えなさい。 []

	カエル	トリ	ヒト
ア	A	B	C
イ	A	C	B
ウ	B	A	C
エ	B	C	A
オ	C	A	B
カ	C	B	A