

無セキツイ動物と進化

1. 右の図は、バッタとエビのからだを示している。次の問いに答えなさい。

(1)図のA, Bの部分それぞれ何とよぶか。

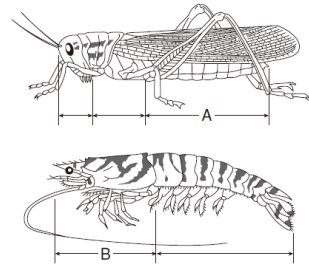
(2)バッタやエビは、からだや脚がたくさん節からできている。このことから、何動物というなかに分類されるか。

(3) (2)のほかに、バッタとエビに共通したことがらを、次のア～キからすべて選び、記号で答えなさい。

ア 背骨がある。 イ 外骨格がある。

ウ 水中に卵をうむ。 エ 変態する。 オ えらで呼吸する。

カ あしを使って運動する。 キ 成長するために脱皮をくりかえす。



2. 右の図は、無セキツイ動物の分類を示したものである。この図を見て、次の問いに答えなさい。

(1)図のAにあてはまる動物のなにかは何動物とよばれているか。分類名を答えなさい。

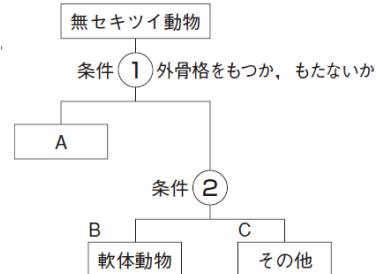
(2)条件②にあてはまるものを、次のア～エから1つ選びなさい。

ア 背骨があるか、ないか。

イ 卵をうむか、子をうむか。

ウ 肺で呼吸するか、えらで呼吸するか。

エ 外とう膜をもつか、もたないか。



(3)図のA～Cにあてはまる動物を、下の①～⑳からそれぞれ選び、番号で答えなさい。

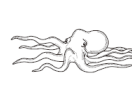
①アサリ

②バッタ

③エビ

④ミミズ

⑤タコ



⑥カニ

⑦ゴキブリ

⑧ヒトデ

⑨イカ

⑩イソギンチャク



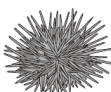
⑪ザリガニ

⑫クモ

⑬フナムシ

⑭ウニ

⑮フジツボ



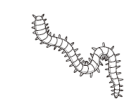
⑯ウミウシ

⑰カタツムリ

⑱クラゲ

⑲ミジンコ

⑳ゴカイ



3. 右の図は、アサリのからだのつくりを表している。

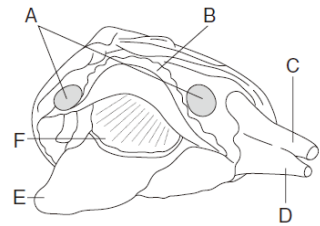
これについて、次の問いに答えなさい。

(1)アサリは図のBをもっているので軟体動物である。Bの名称を答えなさい。

(2)アサリの呼吸器官はどれか。図のA～Fから1つ選び、記号とその器官の名称をそれぞれ答えなさい。

(3)次のア～エのうち、アサリと同じ動物のなかまに分類されるものはどれか。

ア ウニ イ マイマイ ウ ヒトデ エ エビ



4. 右の図は、動物の進化にともなって、生活場

所が水中から陸上に移り変わっていくようすを、

模式的に示したものである。ただし、ヒトはEに属

する。この図を見て、次の問いに答えなさい。

(1)動物がその進化の過程で、次の①～⑤のこ

とがらを獲得したのは、どの段階からか。図中のA

～Eから選び、それぞれ記号で答えなさい。②は2つ答えなさい。

① 成体が肺呼吸するようになった。

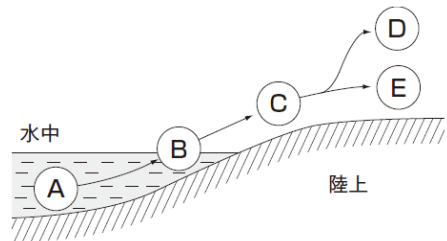
② 体温が周囲の温度に関係なく、一定になった。

③ からのある卵をうむようになった。

④ 卵ではなく、子をうむようになった。

⑤ 体内受精をするようになった。

(2) (1)の①～⑤のうち、動物が生殖から発生までを陸上で行うのに欠かせない変化は何だったか。2つ選び、番号で答えなさい。



5. 図A～図Cは、生物が長い年月をかけて進化してきたことの証拠とされるいくつかの例を

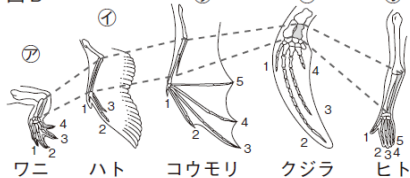
示したものである。これについて、次の問いに答えなさい。

図A
後ろあしの変化

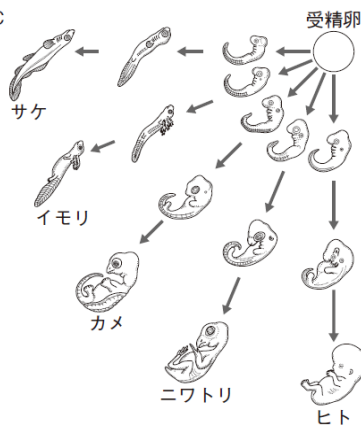


ウマの進化

図B



図C



(1)図A～図Cからわかることとして適当なものを、次のア～オから1つずつ選び、それぞれ記号で答えなさい。

ア ウマのあしのつくりは、長い年月の間に変化することはなかった。

イ ウマのあしのつくりは、長い年月の間に変化していった。

ウ ハチュウ類は、魚類よりも両生類に近い。

エ セキツイ動物の発生過程は、よく似ている。

オ セキツイ動物の前あしは基本的なつくりが同じである。

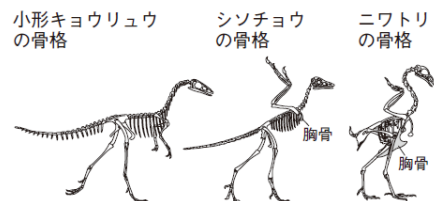
(2)次の①～④のはたらきをする前あしを、図Bの⑦～⑩からそれぞれ選びなさい。答えが1つとは限りません。

① つかむ ② 泳ぐ ③ 飛ぶ ④ 歩く

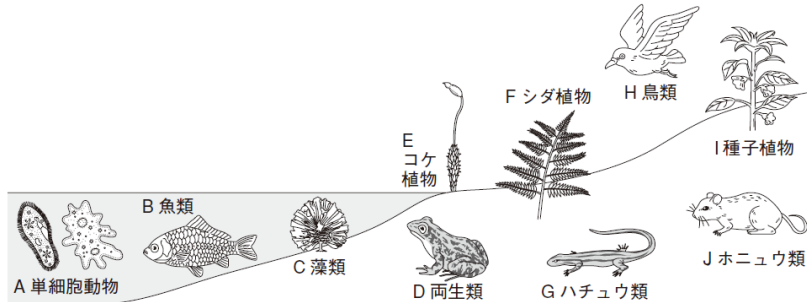
6. 右の図は、キョウリュウ、シソチョウ、ニワトリの骨格を示したものである。

(1)キョウリュウは何類か。

(2)シソチョウは、その骨格などから、何類と何類の中間の動物と考えられるか。



7. 下の図は、おもな生物の生活場所を示したものである。次の問いに答えなさい。



(1)図のA～Jのうち、最も簡単なからだのつくりをしているものはどれか。

(2)図のA～Jのうち、水中でないと自分のからだを支えられないものはどれか。3つ選びなさい。

(3)図のA～Jのうち、陸上でおもに生活するが、水辺からはなれられない動物はどれか。

(4)図のA～Jのうち、もっとも乾燥に耐えられる植物はどれか。

(5)カモノハシは、図のA～Jのうち、どれとどれの中間に位置すると考えられるか。

(6)シソチョウやカモノハシに現れているように、生物が長い時間をかけてある共通の祖先から変化し、分かれてきたことを、生物の何というか。

(7) (6)の考え方から、図のA～Jのうち、最も生物の祖先に近いのはどの生物か。

(8)図のA～Jのうち、植物について、(6)のように変化し分かれてきた順に並べなさい。