

3年2分野

基本

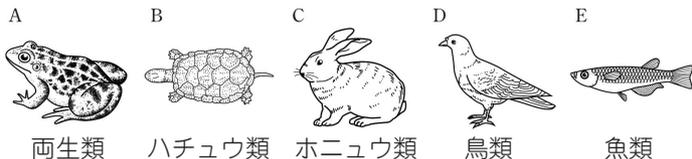
前学年の復習(1)

名前 _____ 組 _____ 番 _____ 得点 _____
100点

→えらで呼吸…水中生活 肺で呼吸…陸上生活

① 動物の分類

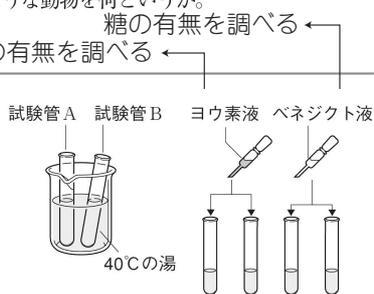
下の図のA～Eを見て、あとの問いに答えなさい。



- 両生類 ハチュウ類 ホニウウ類 鳥類 魚類
- (1) A, Bの動物のなかまを、それぞれ何類というか。
 - (2) 次の①, ②の特徴をもつ動物は、それぞれどれか。A～Eからすべて選べ。
① 一生えらで呼吸する。 ② 一生肺で呼吸する。
 - (3) Cは、子が母体内である程度育ってからうまれる。このような子のうまれ方を何というか。 卵から子がかえるうまれ方→卵生
 - (4) まわりの温度が変化しても体温がほぼ一定に保たれている動物はどれか。A～Eからすべて選べ。また、このような動物を何というか。

② だ液のはたらき デンプンの有無を調べる

図のように、試験管A, Bにデンプン溶液を入れ、Aにはだ液1cm³, Bには水1cm³を入れて40℃の湯に入れた。5分後、A, Bの液を半分に分け、一方にはヨウ素液を数滴入れ、もう一方にはベネジクト液を入れてある操作をし、色の変化を調べた。表はその結果である。

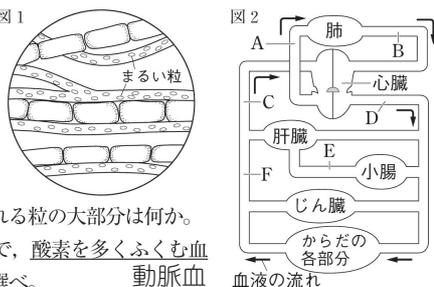


試験管	A	B
ヨウ素液	変化なし	変化あり
ベネジクト液	変化あり	変化なし

- (1) 下線部のある操作を簡単に書け。
- (2) 表で、ヨウ素液とベネジクト液の色が「変化あり」のとき、それぞれ何色になったか。
ヨウ素液 → 青紫色 (デンプンがある)
ベネジクト液 → 赤褐色 (糖がある)
- (3) だ液のはたらきについて説明した次の文の□にあてはまることばを書け。
だ液は①□でつくられ、デンプンを②□に変えるはたらきがある。

③ 血液の循環

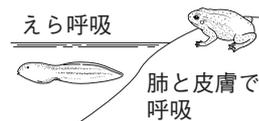
図1はメダカの尾びれを顕微鏡で観察した模式図、図2はヒトの血液循環の一部を表したものである。



- (1) 図1のような枝分かれした細い血管を何というか。また、血管の中に見られる粒の大部分は何か。
- (2) 図2のA～Fの血管の中で、酸素を多くふくむ血液が流れているものを2つ選べ。
- (3) 図2で、尿素などの不要な物質を血液中からこし出す器官はどこか。

解き方のポイント

① (2) Aのカエルは、子のときはえらで、おとなになると肺と皮膚で呼吸する。
おたまじゃくしとカエル



(3) 胎生は、ホニウウ類がもつ特徴である。
(4) 魚類, 両生類, ハチュウ類は、変温動物である。

② だ液のはたらき
デンプンを分解して糖に変える。

(1), (2) ベネジクト液を加えて加熱し、赤褐色に変化すれば、糖があることがわかる。
(3) だ液にふくまれるアミラーゼという消化酵素が、デンプンを糖に分解する。

③ (1) 赤血球には、酸素を運ぶはたらきがある。
(2) 肺から心臓にもどる血液と、心臓からからだの各部分へ向かう血液には、酸素が多くふくまれる。
(3) 肝臓でアンモニアからつくられた尿素は、じん臓でこしとられる。

① 6点×7 = 42点

A	両生類
(1)	B ハチュウ(は虫)類
①	E
(2)	B, C, D
(3)	胎生
記号	C, D
(4)	恒温動物

② 6点×5 = 30点

(1)	加熱する。
ヨウ素液	青紫色
(2)	ベネジクト液 赤褐色
①	だ液せん
(3)	② 糖

③ 7点×4 = 28点

血管	毛細血管
(1)	赤血球
(2)	B D
(3)	じん臓

(採点基準) (2) 両方できて正解。

フォローチェック

基礎基本をもう一度おさえよう！ 各大問の内容を確認しておこう。

- ① ○セキツイ動物… ①□をもつ動物のなかまで、ホニウウ類・鳥類・②□・ハチュウ類・魚類の5種類がある。
 - なかまのふやし方…雌が子を体内である程度成長させてからうむなかまのふやし方を③□といい、卵をうんでなかまをふやすふやし方を④□という。
- ② ○消化と吸収…だ液のように、食物の消化にかかわる液を⑤□といい、⑤のはたらきによって、タンパク質は⑥□、デンプンは⑦□まで分解される。
- ③ ○血液のはたらき…酸素は赤血球にふくまれる⑧□と結びついて運ばれ、二酸化炭素は⑨□にとけて運ばれる。
 - 不要な物質の排出…からだの細胞の活動によって生じた不要なアンモニアは、肝臓で⑩□に変えられたあと、じん臓でこしとられる。

基本

前学年の復習(2)

名前	組	番	得点
			100点

1 空気中の水蒸気

室温20℃の部屋の中で、図のように、金属製のコップに水を入れ、そこに氷水入りの試験管を入れて動かしたところ、やがてコップの表面がくもった。このときの水温は15℃であった。表は、それぞれの気温での飽和水蒸気量を示している。→この空気の露点



気温 [℃]	飽和水蒸気量 [g/m ³]
5	6.8
10	9.4
15	12.8
20	17.3
25	23.1
30	30.4

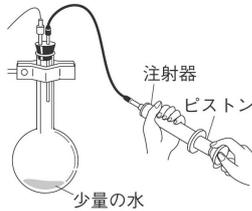
- この部屋の空気の露点は何℃か。
- この部屋の空気1m³中には、何gの水蒸気がふくまれているか。
- この部屋の湿度は何%か。四捨五入して整数で答えよ。
- この部屋の室温を25℃まで上げると、この部屋の湿度はどうなるか。ただし、室内の空気中の水蒸気量は変化しないものとする。

2 雲のでき方

→ 空気が膨張 → 温度が下がる

図のような装置を使って、雲のでき方を調べる実験を行った。

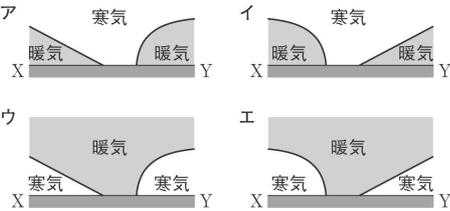
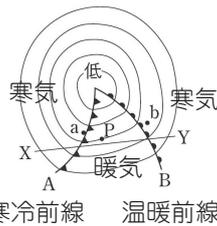
- 注射器のピストンをすばやく引くと、フラスコ内にどのような変化が起こるか。
- 次の文の□にあてはまることを書き。あたためられた地表付近の空気が上昇すると、上空では気圧が□①いたため、空気は□②して温度が下がる。温度が□③以下になると水滴が、□④℃以下になると氷の結晶ができてはじめる。雲は上昇気流のあるところでできやすい。



3 前線と天気

図は、日本付近における低気圧を中心とした等圧線と前線のようすである。

- A, Bの前線をそれぞれ何というか。
- a, b付近で雨を降らせる雲として最も適当なものを、次の〔 〕からそれぞれ1つずつ選べ。〔 巻雲 積乱雲 巻層雲 乱層雲 〕
- X-Yの断面として最も適切なものを、下のア~エから1つ選べ。
- Pの地点は、このあと前線Aが通過する。通過後、気温はどうなると予想されるか。また、通過時の天気のようにすを簡単に書き。



1 7点×4=28点

(1)	15	℃
(2)	12.8	g
(3)	74	%
(4)	下がる(低くなる)。	

2 6点×5=30点

(1)	白くもる。
①	低
②	膨張
③	露点
④	0

3 6点×7=42点

A	寒冷前線
B	温暖前線
a	積乱雲
b	乱層雲
(3)	工
気温	下がる。
(4) 天気	例) 短時間に激しい雨が降る。

解き方のポイント

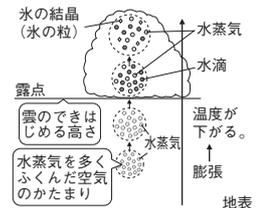
1

水蒸気量が変わらなければ、気温が上がると湿度は下がる。

- 空気中の水蒸気が水滴に変わるときの温度を露点という。
- 露点のときの飽和水蒸気量を読みとる。
- $\frac{12.8 [g/m^3]}{17.3 [g/m^3]} \times 100 = 73.9... [%]$
- 気温が高くなると飽和水蒸気量は大きくなるが、水蒸気量が変わらないので、湿度は下がる。

2

- フラスコ内の気圧が下がって気温が下がり、水蒸気が水滴に変わる。
- 雲のでき方



3

- 寒冷前線が通過すると、寒気におおわれるために気温は下がる。

採点基準

「強いにわか雨が降る。」なども正解。「天気が悪くなる。」では不十分。

フォローチェック

基礎基本をもう一度おさえよう!

各大問の内容を確認しておこう。

- 空気中の水蒸気…空気中の水蒸気水滴に変わるときの温度を□①という。また、空気1m³中にふくむことができる水蒸気の最大量を□②という。○空気の湿りぐあい…空気中にふくまれている水蒸気の量が、その気温での②に対してどれぐらいの割合なのか百分率で示したものを□③という。
- 雲のでき方…空気が上昇すると、上空の気圧が低いために、膨張して□④が下がる。④が□⑤以下になると、水蒸気水滴に変わり、雲ができてはじめる。
- 前線の種類…寒気が暖気の下にもぐりこみながら進む前線を□⑥、暖気が寒気の上にはい上がるようにして進む前線を□⑦という。○前線と天気…⑥が通過すると、激しいにわか雨が降り、気温が□⑧がる。⑦は広範囲で長時間雨を降らせ、通過後は気温が□⑨がる。