

平成 27 年度 第 1 回午前

平成 27 年 2 月 1 日実施

京華中学校 入学試験問題 理 科

1 田んぼや川で見られるアメリカザリガニについての次の文を読み、下の問いに答えなさい。

アメリカザリガニは、(ア) ミシシッピ川流域を中心としたアメリカ合衆国南部を原産地とするザリガニの一種である。日本には、もともと北日本にニホンザリガニが分布しているが、現在の日本でザリガニといえば、身近になったアメリカザリガニの方を指すことが多くなった。

体長は 8cm～12cm ほどで、たまに 20cm 近い大きさのものもある。平野部の水田、用水路、池などの水深が浅くて流れのゆるやかな所に多く生息し、植物でも動物でも何でも食べる。繁殖期は夏で、子どもは「 A 」。

丈夫で飼育も簡単なので、学校などでもよく飼育されており、(イ) 青色や白色に体の色が変わったものは、観賞用にされる。日本ではあまり食用とされないが、実はおいしく、ミシシッピ川流域では、地元の名物料理とされている。

日本では、水田のあぜに穴を開けて田んぼの水を抜いたり、イネの根を食い荒らしたりするので、農家からは嫌われている。

問 1 下線部 (ア) について、もともとアメリカの生物であるアメリカザリガニは、どのようにして日本に入ってきましたか。次のア～エから正しいものを 1 つ選び、記号で答えなさい。

- ア 台風によって運ばれてきた。
- イ サケやウナギのように海を渡ってきた。
- ウ 輸入木材に隠れてきた。
- エ 観賞用や養殖用に輸入されてきた。

問 2 問 1 のように、もともと日本にいなかった生物を、何といいますか。

問 3 「 A 」に入る文として正しいものを、次のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。

- ア 親より小さいが、同じ形をしている。
- イ 親より小さいが、まったく違う形をしている。
- ウ 親とほぼ同じ大きさで、同じ形をしている。
- エ 親とほぼ同じ大きさで、まったく違う形をしている。

問 4 下線部 (イ) について、色が変わったものを色彩変異といいます。色彩変異した生物につけられた名前を、次のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。

- ア ヒメダカ
- イ ミシシッピアカミミガメ
- ウ アオカナブン
- エ キンブナ

問 5 アメリカザリガニをよく食べる生物を、次のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。

- ア オタマジャクシ
- イ ドジョウ
- ウ サギ (水鳥のなかま)
- エ カマキリ

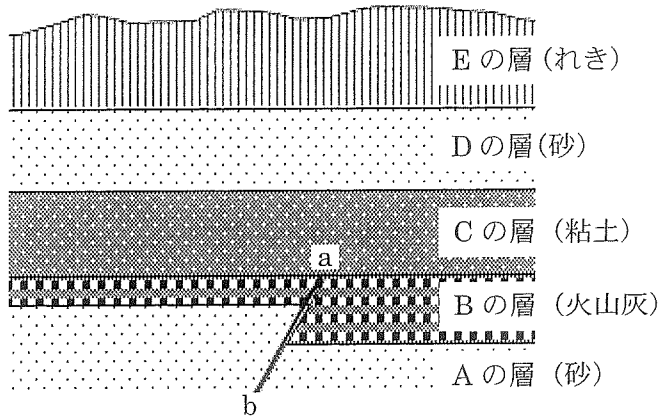
2 図は、あるがけのようすをスケッチしたものです。次の問いに答えなさい。

問 1 図のように、小石や砂、泥の層が、しま模様をつくって重なり合っているものを何といいますか。

問 2 図中の a-b のようなずれを何といいますか。漢字で書きなさい。

問 3 問 2 の a-b のようなずれができたとき、図のがけには、どのような力がかはたらいたと考えられますか。次のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。

- ア 図の左右から引き合う力
- イ 図の左右から押し合う力
- ウ 図の左側からは引く力、右側からは押す力
- エ 図の左側からは押す力、右側からは引く力



問 4 図のがけが、できあがるまでの順番を、次のア～エを並べかえ、記号で答えなさい。

- ア A の層ができた
- イ a-b のずれができた
- ウ 火山の噴火が起きた
- エ C～E の層ができた

問 5 図のがけに雨が降った後、水が多くしみ出してくる場所はどこですか。次のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。

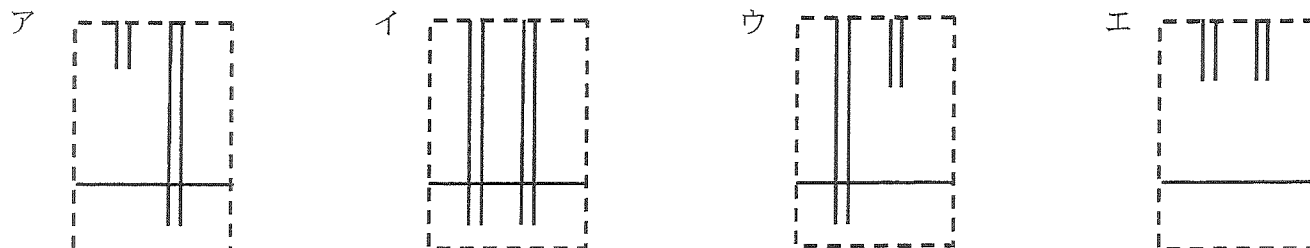
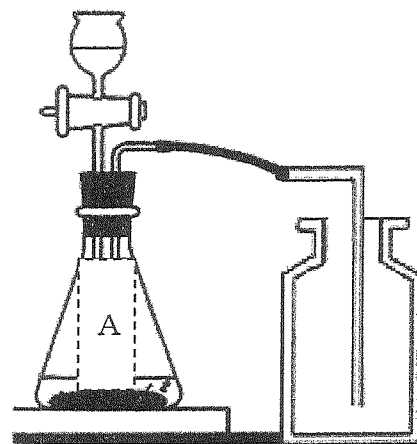
- ア A と B の境
- イ B と C の境
- ウ C と D の境
- エ D と E の境

問 6 砂の層の中から、昔のサンゴの化石が見つかりました。この層ができたときのようなすとして、考えられるものはどれですか。次のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。

- ア 川の上流
- イ 川の下流
- ウ 浅い海
- エ 深い海

3 二酸化炭素について、次の問いに答えなさい。

問 1 右の図は、二酸化炭素を発生させる装置です。図中の三角フラスコ内の、Aの部分にあてはまる2本のガラス管の図として、最も適するものはどれですか。次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。



問 2 問 1 のようにして二酸化炭素を集めるのは、二酸化炭素のどのような性質を利用したものです。次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 空気より重い イ 空気より軽い ウ 水に溶けにくい エ 無色透明である

問 3 二酸化炭素が発生しないものはどれですか。次のア～カから2つ選び、記号で答えなさい。

- ア 紙を燃やす。
 イ スチールウールを燃やす。
 ウ 卵の殻にうすい塩酸をそそぐ。
 エ 鉢植えのアサガオにポリ袋をかぶせ、暗いところに置く。
 オ 二酸化マンガンにオキシドールをそそぐ。
 カ ガスバーナーに火をつけてガスを燃やす。

問 4 ドライアイスは、二酸化炭素の固体です。ドライアイスに白い粉がついていました。この粉は何ですか。次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア ドライアイスが液体になったもの
 イ ドライアイスが気体になったもの
 ウ 空気中の水蒸気が冷やされて固体になったもの
 エ 空気中の二酸化炭素が冷やされて固体になったもの

問 5 ドライアイスは、フラスコの中でどのように変化しますか。次のア～エから最も適するものを1つ選び、記号で答えなさい。



問 6 空気中の二酸化炭素の割合が、近年増えてきて大きな問題となっています。二酸化炭素が増えてきた原因として、考えられるものはどれですか。次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

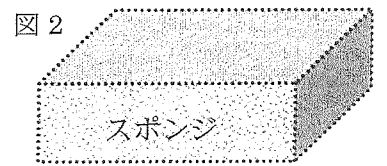
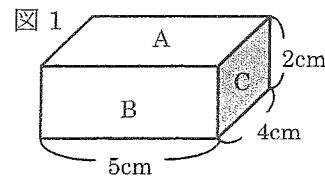
- ア 自動車などの排気ガスが、雨に溶けて降るため。
 イ 世界中の野生動物の数が減っているため。
 ウ 燃料として、石油や石炭をたくさん使うようになったため。
 エ 北極や南極の氷が、どんどん解けているため。

- 4 図 1 のような、横×縦×高さが、 $5\text{cm} \times 4\text{cm} \times 2\text{cm}$ の固くて均質な直方体があります。面 A を下にして台はかりにのせ、重さをはかると 160g でした。次の問いに答えなさい。

問 1 台はかりで重さをはかるとき、下にする面を入れかえてはかるとどのようにになりますか。

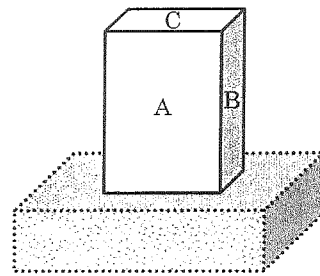
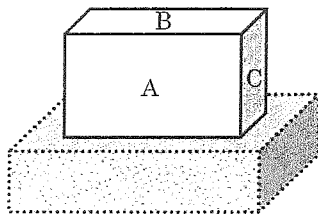
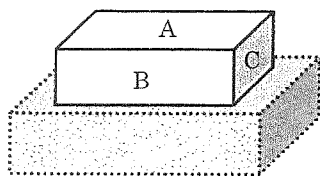
次のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。

- ア 面 A を下にしてはかったときが、最も重い。
 イ 面 B を下にしてはかったときが、最も重い。
 ウ 面 C を下にしてはかったときが、最も重い。
 エ どの面を下にしてはかっても、重さは変わらない。



問 2 図 2 のような、図 1 の直方体より大きなスポンジの上に、下の図のように直方体をゆっくりのせると、スポンジのへこみ方はどのようにになりますか。次のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。

- ア 面 A を下にしてのせたときが、最もへこむ。
 イ 面 B を下にしてのせたときが、最もへこむ。
 ウ 面 C を下にしてのせたときが、最もへこむ。
 エ どの面を下にしてのせても、へこみ方は変わらない。

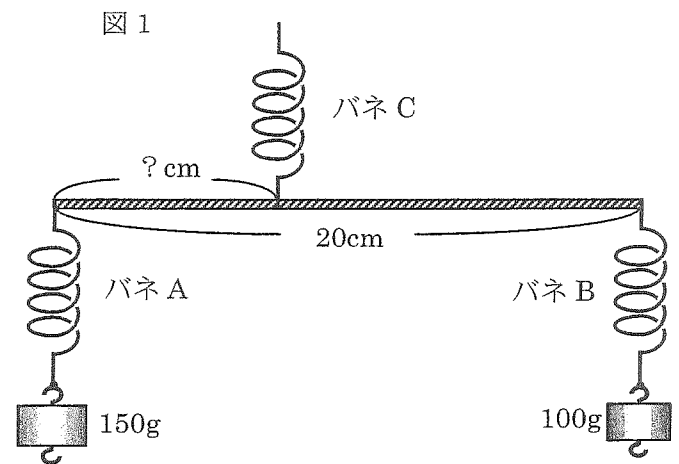


問 3 問 2 の解答に、最も関連深いことがらを、次のア～カからすべて選び、記号で答えなさい。

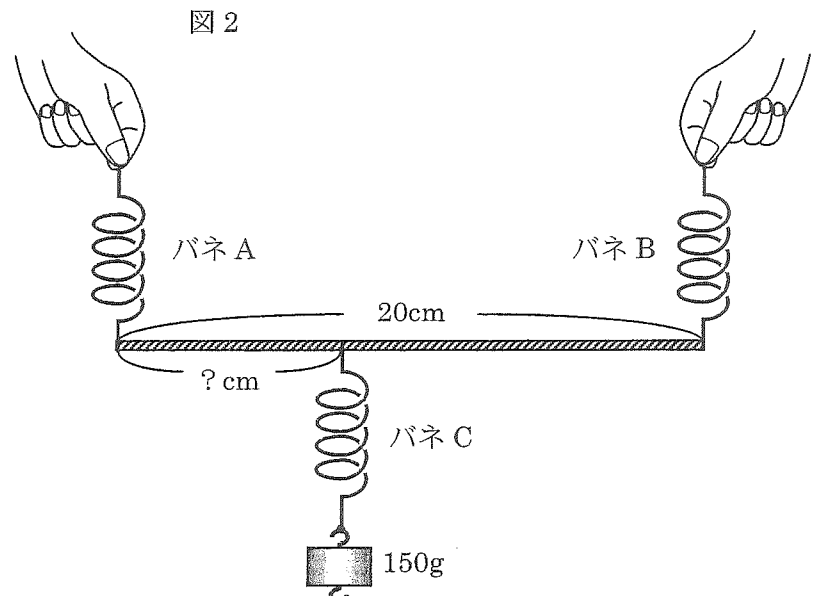
- ア 画鋲を壁に刺す。
 ウ 吸盤をガラスにはりつける。
 オ 金槌で釘をたたいて木に刺す。
 イ スキー板をはいて雪の上を歩く。
 エ 釘ぬきで釘を抜く。
 カ 水道の蛇口を回して水を出す。

- 5 長さが 20cm で一様な棒と、 100g のおもりをつり下げると 5cm だけ伸びるバネが 3 本あります。棒とバネの重さは無視できるものとして、次の問いに答えなさい。

問 1 図 1 のように、棒の両端に 150g のおもりをつり下げたバネ A と、 100g のおもりをつり下げたバネ B を取り付けたものがあります。この棒にバネ C を取り付け、バネ C の上を固定して棒が水平になるように静止させました。このときバネ C を取り付けた点は、バネ A を固定した棒の端から何 cm のところですか。ただし、図のバネはすべて同じ長さで描かれています。



問 2 図 1 のとき、バネ A～C の伸びはそれぞれ何 cm ですか。



問 3 図 2 のように、図 1 の棒の位置にバネを取り付けたまま、バネ C の上の固定をはずし、2 つのおもりもはずしました。次に、バネ C に 150g のおもりをつり下げ、バネ A と B を手で持ち、棒が水平になるように静止させました。このときバネ A、B の伸びは、それぞれ何 cm ですか。ただし、図のバネはすべて同じ長さで描かれています。

京華中学校 入学試験 理科解答用紙

1

問1	問2		問3
問4	問5		

※1計

2

問1		問2	問3	
問4			問5	問6
⇒⇒⇒				

※2計

3

問1	問2	問3		問4	問5	問6

※3計

4

問1	問2	問3

※4計

5

問1	問2	
	バネA	バネB
cm	cm	cm
問2	問3	
バネC	バネA	バネB
cm	cm	cm

※5計

理科	学校名	立	小学校	受験番号		氏名	ふりがな

※合計