

平成28年度
入学試験問題

理 科

2月1日 午前

受験番号	氏 名

中村中学校

① A、Bの問題に答えなさい。

A 昭和41年、イチョウは『東京都の木』に選ばれ、街路樹として清澄白河きよすみしらかわでも見かけられる身近な植物です。図1は、イチョウの葉を撮影したものです。これについて、あとの問いに答えなさい。



図1

〔問1〕イチョウのように、胚珠はいしゅが子房しぼうに包まれていない植物のことを何と呼びますか。名称めいしょうを答えなさい。

〔問2〕イチョウには、お花をつける株とめ花をつける株があります。そのため、イチョウは不完全花の一種と言えます。不完全花の植物を、次の中から1つ選び、植物名を答えなさい。

サクラ

カボチャ

エンドウ

ツツジ

〔問3〕イチョウの葉は、春や夏の間は緑色ですが、秋になると黄色く色づきます。この現象は「黄葉こうよう」と呼ばれます。なぜ、秋になるとイチョウの葉は緑色から黄色に変わるのでしょうか。理由を考え、説明しなさい。

B ミツバチは、蜜と共に花粉を集めて巣に運びます。いくつもの花を飛び回って蜜と花粉を集めるので、ミツバチのからだについていた花粉が、他の花に付いて受粉することがあります。ミツバチについて、次の問いに答えなさい。

〔問1〕クモのからだは2つの部分に分かれていますが、ミツバチのからだはいくつの部分に分かれて 있습니까。数字で答えなさい。

〔問2〕下線部のように、ミツバチなどの昆虫によって花粉が運ばれ、受粉する植物のことを何と呼びますか。名称を答えなさい。

〔問3〕花の蜜がよくとれる場所を見つけたあと、巣に戻ったミツバチはある行動をして、仲間たちに蜜の場所を伝えます。その行動を何と呼びますか。名称を答えなさい。

- ② 導線に電流を流すと、導線のまわりにおいた方位磁針が動き、ある方向を指します。それにより、電流を流すことで導線が磁石の性質をもったことがわかります。あとの問いに答えなさい。

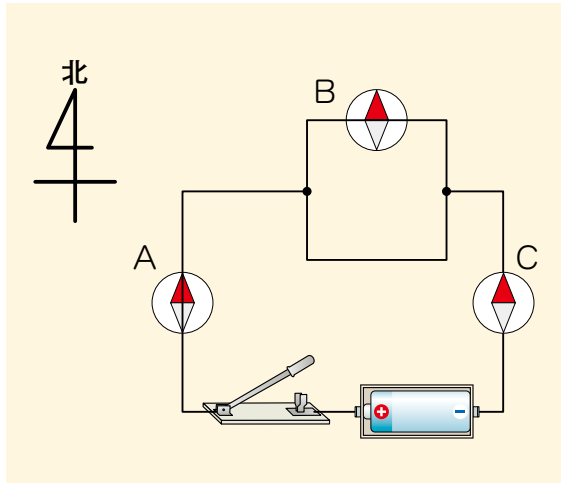


図 1

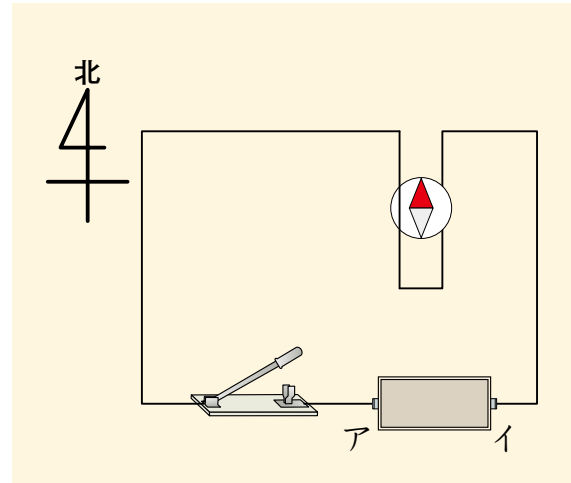


図 2

〔問 1〕 棒磁石の上に紙をのせ、その上に砂鉄をふりまきました。紙を軽くたたくと、砂鉄は磁力線かいどうらんの方向にならびました。棒磁石のまわりにできる磁力線を解答欄に書きなさい。また、磁力線の向きも矢印を用いて書き込みなさい。

〔問 2〕 図 1 のように、回路のまわりに方位磁針 A～C をおきました。スイッチを入れたとき、同じ向きにふれる方位磁針を選び、記号で答えなさい。

〔問 3〕 図 2 のように、回路のまわりに方位磁針をおき、スイッチを入れたところ、方位磁針は東側へふれました。電池の + 極は、アとイのどちら側になりますか。記号で答えなさい。

理科の試験問題は次に続きます。

- ③ 図1のような乾湿球湿度計かんしつきゆうを用いて、中村中学校の校庭の温度を測定しました。
表1は湿度表を表しています。あとの問いに答えなさい。

表1

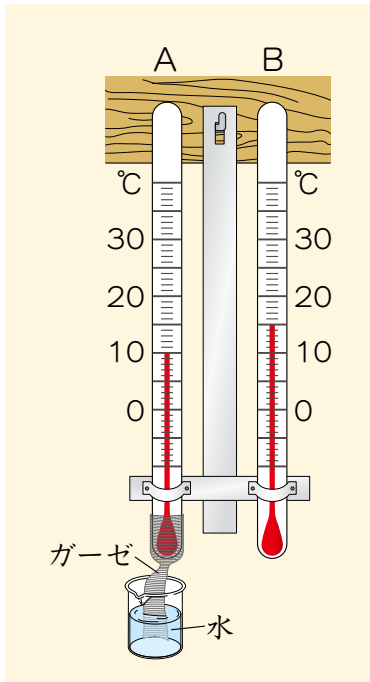


図1

Bの よみ [°C]	AとBのよみの差 [°C]								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
20	100	91	81	73	64	56	48	40	32
19	100	90	81	72	63	54	46	38	30
18	100	90	80	71	62	53	44	36	28
17	100	90	80	70	61	51	43	34	26
16	100	89	79	69	59	50	41	32	23
15	100	89	78	68	58	48	39	30	21
14	100	89	78	67	57	46	37	27	18
13	100	88	77	66	55	45	34	25	15
12	100	88	76	65	53	43	32	22	12
11	100	87	75	63	52	40	29	19	8
10	100	87	74	62	50	38	27	16	5
9	100	86	73	60	48	36	24	12	1
8	100	86	72	59	46	33	20	8	
7	100	85	71	57	43	30	17	4	
6	100	85	70	55	41	27	13		
5	100	84	68	53	38	24	4		

〔問1〕 乾湿球湿度計は、乾球温度計と湿球温度計の2つの温度計からなっています。

図1のAとBの2つの温度計のうち、乾球温度計はどちらでしょうか。AまたはBの記号で答えなさい。

〔問2〕 ある晴れた日に、乾湿球湿度計を使って校庭の温度を測ったところ、Aの温度計が10℃、Bの温度計が15℃を示していました。

- (1) このときの校庭の温度は何℃ですか。
- (2) このときの乾球温度計と湿球温度計の示す温度の差は何℃ですか。
- (3) このときの湿度は何%ですか。表1の湿度表を用いて答えなさい。

〔問3〕一般に、晴れて乾燥した日は、〔問2〕のようにAの温度計の方がBの温度計よりも低い温度を示します。その理由として最も適切なものを、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

ア Aの温度計の先端は水に浸したガーゼに包まれており、水の方が空気よりも温度が低く冷たく感じるから。

イ Aの温度計の先端は水に浸したガーゼに包まれており、晴れて空気が乾燥すると水が蒸発して熱を周りからうばっていくから。

ウ Aの温度計の先端は水に浸したガーゼに包まれており、直射日光が当たらないから。

エ Aの温度計の先端は水に浸したガーゼに包まれており、直接冷たい空気が当たるのを防いでいるから。

4 物質どうしを反応させると、反応する前と性質の異なる別の物質が生じます。次の①～⑤は、気体に関する反応について述べたものです。空欄に入る適切な気体の名称を答えなさい。ただし、同じ名称を2回以上答えてもかまいません。

- ① 亜鉛あえんを入れた試験管にうすい硫酸りゅうさんを加えると（ ）が生じる。
- ② 塩化アンモニウムと水酸化カルシウムの混合物を試験管に入れて加熱すると（ ）が生じる。
- ③ 二酸化マンガンの入った三角フラスコにうすい過酸化水素水を加えると、（ ）が生じる。
- ④ （ ）の発生している試験管に火を近づけると、音を立てて燃える。
- ⑤ （ ）を石灰水せっかいすいに通すと、白くにごる。

