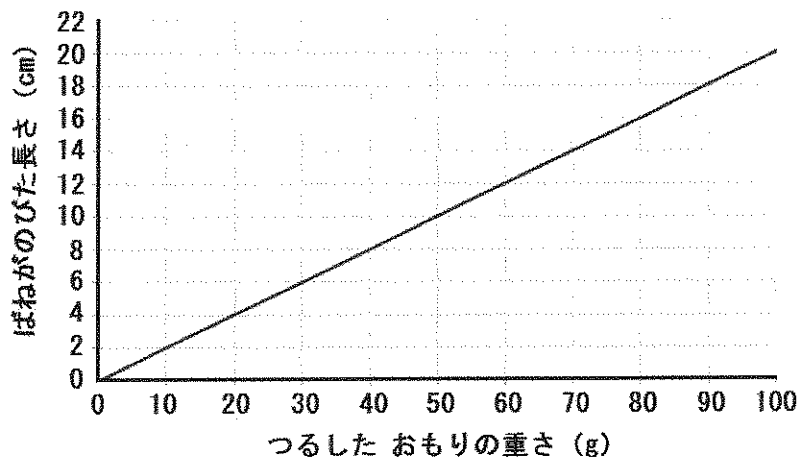
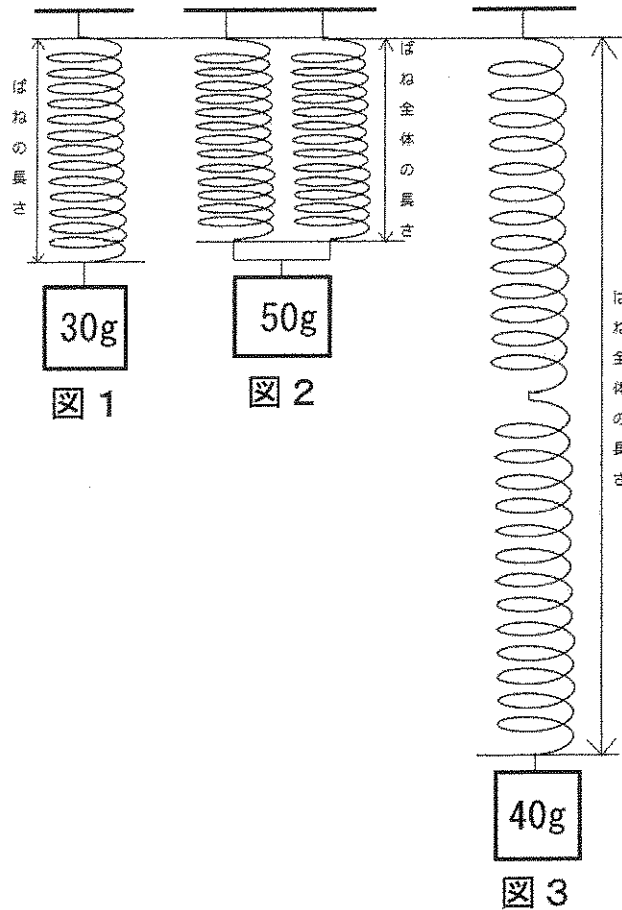


- 1 全長が 20cm の軽いばねが複数本あります。これらのばねにおもりをつるして、おもりの重さとばねののびの関係を調べたところ、全てのばねが下のグラフのようになりました。次の各問いに答えなさい。ただし、ばねを複数本つなげるだけではのび縮みしないものとします。



- 問 1 図 1 のように、ばねに 30g のおもりをつるしたとき、ばねの長さは何 cm になるか求めなさい。
- 問 2 図 2 のように、ばねに 50g のおもりをつるしたとき、ばね全体の長さは何 cm になるか求めなさい。
- 問 3 図 3 のように、ばねに 40g のおもりをつるしたとき、ばね全体の長さは何 cm になるか求めなさい。
- 問 4 何本かのばねと 1 個の 20g のおもりを使い、ばね全体の長さを 70cm にするためには、どのようにつるせばよいですか。ばねとおもりを組み合わせた図を描きなさい。

- 2 実験①から④を行い、気体 A～D を発生させました。次の各問いに答えなさい。

実験①：二酸化マンガンをうすい過酸化水素水を加える。[気体 A]

実験②：うすい塩酸に亜鉛をひたす。[気体 B]

実験③：塩化アンモニウムと水酸化カルシウムを混ぜて加熱する。[気体 C]

実験④：うすい塩酸に石灰石（炭酸カルシウム）を加える。[気体 D]

- 問 1 気体 A～C の捕集方法を、次の（ア）～（ウ）から選び、記号で答えなさい。

（ア）上方置換法 （イ）下方置換法 （ウ）水上置換法

- 問 2 気体 A～D の性質を、次の（ア）～（ク）から 2 つずつ選び、記号で答えなさい。

（ア）しげき臭をもつ。

（イ）気体の中で、もっとも軽い。

（ウ）石灰石に通すと、白くにごる。

（エ）植物の光合成により放出される。

（オ）水を電気分解すると、プラス極に発生する。

（カ）水を電気分解すると、マイナス極に発生する。

（キ）水によく溶け、水溶液は弱いアルカリ性をしめす。

（ク）水に少し溶け、水溶液は弱い酸性をしめす。

3 タンポポに関して、次の各問いに答えなさい。

- 問 1 図 1 は、タンポポの花の一つを拡大してスケッチしたものです。『おしべ』と『めしべ』を、図 1 の A～D から選び、記号で答えなさい。
- 問 2 タンポポの種子には、図 2 のような冠毛があります。冠毛はタンポポの花のどの部分が変化したのですか。図 1 の A～D から選び、記号で答えなさい。
- 問 3 問 2 の冠毛の役割は何か、説明しなさい。
- 問 4 タンポポの葉は、図 3 のように『ロゼット』とよばれる葉の形をとります。『ロゼット』という葉の形の利点は何か、説明しなさい。
- 問 5 タンポポの根は大変長い主根からなります。図 3 の『ロゼット』という葉の形と『長い主根』を考えたとき、タンポポが好んで生息する場所を、図 4 の学校の模式図の●・▲・■から選び、マークで答えなさい。なお、学校の模式図では、建物の周りは全て土で、地図の上方が北の方角を表します。

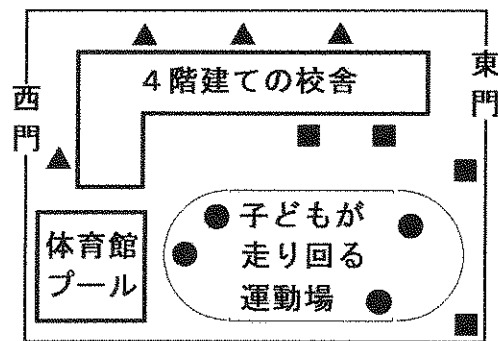
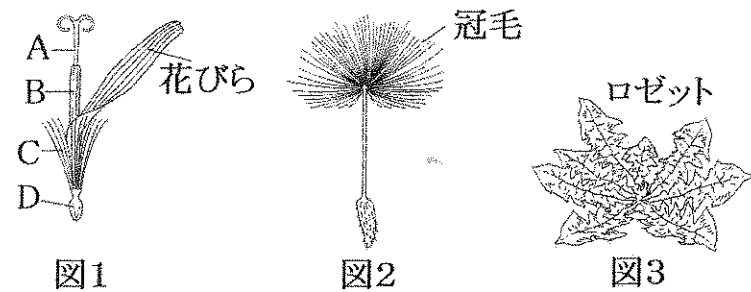
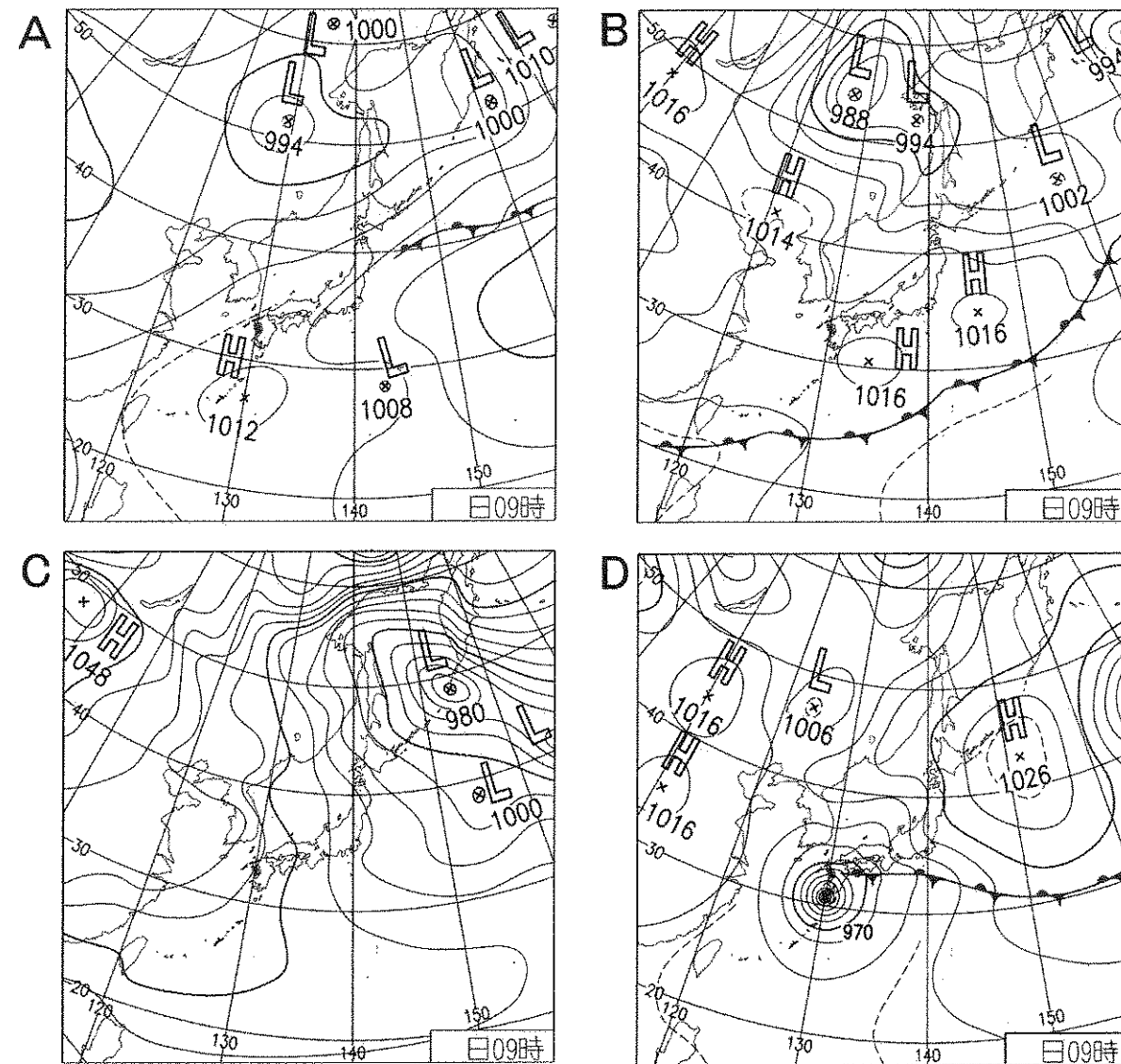


図 4

4 図 A～D の日本近辺の天気図は、2017 年の 1 月、5 月、7 月、9 月のいずれかを表しています。また、(a)～(d) の文は、図 A～D のいずれかの特徴を述べたものです。次の各問いに答えなさい。なお、L は低気圧、H は高気圧を、数字は低気圧もしくは高気圧の中心付近の気圧の大きさを表しています。



<http://www.data.jma.go.jp/fcd/yoho/wxchart/quickmonthly.html>（気象庁：過去の天気図を引用）

- (a) ①南からの高気圧におおわれ、東北地方より南は、気温、湿度ともに高い。
- (b) ②発達した熱帯低気圧が接近し、西日本を中心に強風と大雨の大荒れの天気。
- (c) ③大陸の高気圧から季節風が吹き付け、日本海側は大雪、太平洋側は乾燥した晴天。
- (d) ④移動性の高気圧に覆われて、おだやかな晴れ模様。

問 1 図 A、B、D に見られる、前線  を何とといいますか。

問 2 (b) と (d) の文が表している天気図を、図 A ～ D から選び、記号で答えなさい。

問 3 説明文 (a) の下線部①と、説明文 (c) の下線部③の高気圧をもたらす気団の名称を、次の (ア) ～ (エ) から選び、記号で答えなさい。

(ア) オホーツク海気団

(イ) シベリア気団

(ウ) 小笠原^{おがきわら}気団

(エ) 揚子江^{ようすこう}気団

問 4 説明文 (b) の下線部②の発達した熱帯低気圧を特に何とといいますか。名称を答えなさい。

問 5 図 A～D の天気図に見られる数字は、低気圧および高気圧の中心付近の気圧の大きさを表しています。気圧の単位を何とといいますか。カタカナで答えなさい。

問 6 図 A～D の天気図に見られる曲線は等圧線といい、気圧の大きさが同じ地点をつないだものです。等圧線の太い線の間隔は、1000 を基準にその気圧の差が 20 ずつであることを表しています。等圧線の細い線の間隔が表す気圧の差を、整数で答えなさい。

問 7 図 C の天気図で、日本の本州上空にふく風向きを、解答欄⁶⁶の図に矢印でわかりやすく書きなさい。

1

問 1	問 4
cm	
問 2	
cm	
問 3	
cm	

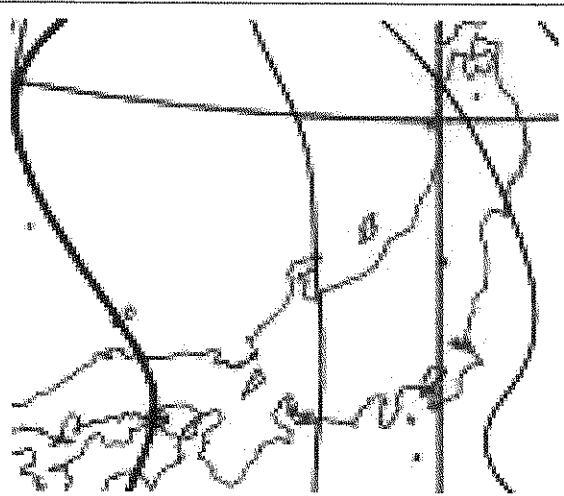
2

問 1			
A	B		C
問 2			
A		B	
C		D	

3

問 1		問 2	問 3
おしべ	めしべ		
問 4			問 5

4

問 1		問 2	
		(b)	(d)
問 3		問 4	
下線部①	下線部③		
問 5			
問 6			

受験番号		フリガナ		
		名 前		