名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 2 気団 前線と天気

問 1　気団と前線の基本

一問一答　次の問いに答えなさい。

問題	解答欄
(1)　気温や湿度がほぼ一様な、大きな空気のかたまりを何というか。	
(2)　周囲の空気より気温が低い空気を何というか。	
(3)　周囲の空気より気温が高い空気を何というか。	
(4)　寒気と暖気が接してできる、境界の面を何というか。	
(5)　前線面が地表と交わってできる線を何というか。	
(6)　前線付近で、暖気が上向きに動く流れを何というか。	

記述　理由やつながりを考えて書きなさい。

寒気と暖気が接すると、前線付近で雲ができやすいのはなぜか。
空気の密度、空気の動き、水蒸気の変化に触れて説明しなさい。

名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 2 気団 前線と天気

問 2　気団の性質

一問一答　次の問いに答えなさい。

問題	解答欄
(1)　大陸上で発達する気団は、一般に乾燥、湿潤のどちらか。	
(2)　海洋上で発達する気団は、一般に乾燥、湿潤のどちらか。	
(3)　日本の北西の大陸で発達する、寒冷で乾燥した気団は何か。	
(4)　日本の北東の海上で発達する、寒冷で湿潤な気団は何か。	
(5)　日本の南の海上で発達する、温暖で湿潤な気団は何か。	
(6)　高緯度の地域でできる気団は、寒冷か、温暖か。	

記述　理由やつながりを考えて書きなさい。

シベリア気団と小笠原気団の温度と湿度の違いを説明しなさい。
それぞれが発達する場所にも触れなさい。

名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 2 気団 前線と天気

問 3　寒冷前線

一問一答　次の問いに答えなさい。

問題	解答欄
(1)　寒気が暖気の下にもぐりこみ、暖気を押し上げて進む前線は何か。	
(2)　寒冷前線が通過して寒気におおわれると、気温はふつうどうなるか。	
(3)　寒冷前線の前線面の傾きは、急か、緩やかか。	
(4)　寒冷前線の付近に発達しやすい、縦に大きく育つ雲は何か。	
(5)　寒冷前線に伴う雨の範囲は、一般に広いか、狭いか。	
(6)　寒冷前線による雨が一つの地点で降る時間は、一般に長いか、短いか。	

記述　理由やつながりを考えて書きなさい。

寒冷前線の付近では、強い雨が短時間に降りやすい。
暖気の動きと、できやすい雲の種類に触れて理由を説明しなさい。

名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 2 気団 前線と天気

問 4　温暖前線

一問一答　次の問いに答えなさい。

問題	解答欄
(1)　暖気が寒気の上にはい上がりながら進む前線は何か。	
(2)　温暖前線が通過して暖気におおわれると、気温はふつうどうなるか。	
(3)　温暖前線の前線面の傾きは、急か、緩やかか。	
(4)　温暖前線に伴い、「雨雲」ともよばれる厚い層状の雲は何か。	
(5)　温暖前線に伴う雨の範囲は、一般に広いか、狭いか。	
(6)　温暖前線による雨が一つの地点で降る時間は、一般に長いか、短いか。	

記述　理由やつながりを考えて書きなさい。

温暖前線では、広い範囲に雨が長く降りやすいのはなぜか。
暖気の動き、前線面の傾き、雲の種類を使って説明しなさい。

名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 2 気団 前線と天気

問 5　その他の前線と天気の変化

（5）と（6）は、日本付近の一般的な温帯低気圧の通過を考えます。

一問一答　次の問いに答えなさい。

問題	解答欄
(1)　寒気と暖気の勢力がほぼつり合い、動きにくくなった前線は何か。	
(2)　寒冷前線が温暖前線に追いついてできる前線は何か。	
(3)　一般に進む速さが速いのは、寒冷前線と温暖前線のどちらか。	
(4)　閉塞前線では、暖気は地表付近からどこへ押し上げられるか。	
(5)　温暖前線の通過後、寒冷前線が来るまで、 風は主に南寄りか、北寄りか。	
(6)　その後、寒冷前線が通過すると、風は主に南寄りか、北寄りか。	

記述　理由やつながりを考えて書きなさい。

停滞前線と閉塞前線のでき方の違いを説明しなさい。

寒気と暖気の勢力、および二つの前線が進む速さに触れなさい。

理科 中 2 気団 前線と天気の解答

記述は解答例です。同じ内容が表されていれば、表現が異なっても正解とします。

問 1　気団と前線の基本

(1) 気団　(2) 寒気　(3) 暖気
(4) 前線面　(5) 前線　(6) 上昇気流

記述例　暖気は寒気より密度が小さいため、寒気の上に押し上げられる。
　　上昇した暖気が冷え、水蒸気が凝結して雲の粒になるため。

採点のポイント　暖気の密度が小さいことと、暖気の上昇、冷却、凝結を関連付けている。

補足　前線は地表の線、前線面は空間に広がる境界面。暖気と寒気は周囲との比較で区別する。

問 2　気団の性質

(1) 乾燥　(2) 湿潤　(3) シベリア気団
(4) オホーツク海気団　(5) 小笠原気団　(6) 寒冷

記述例　シベリア気団は北の大陸上で発達し、寒冷で乾燥している。
　　小笠原気団は南の海上で発達し、温暖で湿潤である。

採点のポイント　二つの気団について、場所と温度・湿度の特徴を正しく対応させている。

補足　高緯度ほど寒冷な気団ができやすい。海上では水蒸気が供給され、湿潤になりやすい。

問 3　寒冷前線

(1) 寒冷前線　(2) 下がる　(3) 急
(4) 積乱雲　(5) 狭い　(6) 短い

記述例　寒気が暖気の下に入り、急に押し上げて積乱雲を発達させる。
　　狭い範囲で強い雨が降り、前線の移動とともに雨雲が通過するため。

採点のポイント　暖気の急な上昇、積乱雲、狭い雨域の通過を関連付けている。

補足　雨は前線付近の狭い範囲に降りやすい。雷や突風を伴うこともある。

問 4　温暖前線

(1) 温暖前線　(2) 上がる　(3) 緩やか
(4) 乱層雲　(5) 広い　(6) 長い

記述例　暖気が、傾きの緩やかな前線面に沿って寒気の上にはい上がる。
　　乱層雲などが広い範囲にでき、一つの地点では雨が長く続きやすいため。

採点のポイント　暖気の緩やかな上昇と、乱層雲などの広い雨域を関連付けている。

補足　雨は地表の前線より前方で降りやすい。温暖前線では高層雲なども見られる。

問 5　その他の前線と天気の変化

(1) 停滞前線　(2) 閉塞前線　(3) 寒冷前線
(4) 上空　(5) 南寄り　(6) 北寄り

記述例　停滞前線は、寒気と暖気の勢力がほぼつり合い、動きにくくなった前線。
　　閉塞前線は、進むのが速い寒冷前線が温暖前線に追いついてできる前線。

採点のポイント　停滞は勢力のつり合い、閉塞は寒冷前線の追い付きで区別している。

補足　閉塞前線では暖気が上空へ押し上げられる。風向は風が吹いてくる方向で表す。