まなび部模試　理科　第2回

注意

1. 試験時間は **30分**、100点満点です（1問4点 × 25問）。
2. 範囲：天気と気象（飽和水蒸気量・湿度・フェーン現象／雲と前線／気温・地温・海陸風／気象観測と天気図／季節と気象）
3. 答えは すべて **答案用紙** に書きなさい。「漢字で」「ア〜エから選びなさい」などの 条件が ある 問題は、条件に したがって 答えなさい。
4. 計算の 問題は、問題に のっている 表の 数字を 使いなさい（答えが 割り切れない ときは 問題の 指示に したがう）。「〜という 言葉を 使って」の 問題は、その 言葉を 入れて 文で 答えなさい。

1　飽和水蒸気量と 湿度

気温（℃）	0	5	10	15	20	25	30	35	40
飽和水蒸気量（g/m³）	4.9	6.8	9.4	12.8	17.3	23.1	30.4	39.6	51.1

空気1m³が ふくむことのできる 水蒸気の 最大量（飽和水蒸気量）

1　「気温が 高いほど、飽和水蒸気量は 小さく なる。」この 文は 正しいですか、まちがいですか。

2　表で、気温 10℃ と 25℃ の 飽和水蒸気量の 差は 何 g/m³ ですか。

3　気温 20℃ の 空気 1m³ に、水蒸気が 12.8 g ふくまれています。湿度は 何% ですか。小数第1位を 四捨五入して 整数で 答えなさい。

4　気温 35℃・湿度 50% の 空気 1m³ を 20℃ まで 冷やすと、水滴は 何 g できますか。

5　かわいた 空気が 800 m 上昇すると、温度は およそ 何℃ 下がりますか。（かわいた 空気は 100 m ごとに 約 1℃ 下がります。）

2　雲と 前線

6　雲が できる 順に、ア〜エを ならべかえなさい。
ア 水蒸気が 凝結して 水滴や 氷の 粒に なる　イ 空気が 上昇する　ウ 空気が 膨張して 温度が 下がる　エ 露点に 達する

7　中層に できる 雲を、ア〜エから 1つ 選びなさい。
ア 巻雲　イ 高積雲　ウ 層雲　エ 積乱雲

3 気温・地温・海陸風

11　昼間、上昇気流が できるのは、陸と 海の どちらの 上ですか。

12　太陽高度・地温・気温を、1日の うちで 最高に なる 時刻の 早い 順に ならべなさい。

13　放射冷却が おこりやすいのは、ア・イの どちらですか。
ア 晴れて 風が 弱い 夜　イ くもって 風が 強い 夜

14　朝や 夕方に、海と 陸の 温度差が 小さく なり、風が 弱く なる 状態を 何と いいますか。（漢字1字）

15　夜に 陸風が ふくとき、上昇気流が できるのは、陸と 海の どちらの 上ですか。

4 気象観測と 天気図

乾球の 気温	乾球と湿球の 差 6℃
24℃	53%

湿度表（一部のみ）

16　乾湿計の 乾球が 24℃、湿球が 18℃ でした。2つの 温度の 差は 何℃ ですか。

17　上の 湿度表を 使って、乾球 24℃・湿球 18℃ の ときの 湿度を 答えなさい。

18　湿度が 高いほど、乾球と 湿球の 温度の 差は 大きく なりますか、小さく なりますか。

19　風向「南東」の 風は、どちらから どちらへ ふく 風ですか。

20　等圧線の 間隔が せまい ところでは、風は 一般に 強いですか、弱いですか。

5 季節と 気象

21　春や 秋に 関わる、温暖で かわいた 気団を 何と いいますか。

22　梅雨前線は、オホーツク海気団と、何気団の あいだに できますか。

23　夏に なりやすい 気圧配置を、4字で 答えなさい。

24　1日の 最高気温が 0℃ 未満の 日を 何と いいますか。

25　ラニーニャ現象では、赤道 太平洋の 中・東部の 海面水温は 平年より 高いですか、低いですか。

まなび部模試　理科　第2回

答案用紙

名前	得点 ／100点

1　飽和水蒸気量と 湿度

1		2		3	
4		5			

2　雲と 前線

6					
7		8		9	
10					

3　気温・地温・海陸風

11					
12					
13		14		15	

4　気象観測と 天気図

16		17		18	
19					
20					

5　季節と 気象

21		22		23	
24		25			

✓ 出す前に：名前は 書いた？　「〜という 言葉を 使って」の 条件は 守った？　単位は 書いた？

まなび部模試　理科　第2回

各4点 × 25問 ＝ 100点。表の 数字は 教材の 値。

1　飽和水蒸気量と 湿度

1　まちがい

気温が 高いほど 飽和水蒸気量は 大きい。

2　13.7 g/m³

23.1 − 9.4 ＝ 13.7。

3　74%

12.8 ÷ 17.3 × 100 ＝ 73.98…。約 74%。

4　2.5 g

もとの 水蒸気 ＝ 39.6 × 0.5 ＝ 19.8 g。20℃ では 17.3 g まで。19.8 − 17.3 ＝ 2.5 g。

5　約 8℃

800 ÷ 100 × 1 ＝ 8℃。

2　雲と 前線

6　イ → ウ → エ → ア

上昇 → 膨張・冷却 → 露点に 達する → 凝結。

7　イ

高積雲（ひつじ雲）は 中層。巻雲は 高層、層雲は 下層、積乱雲は 垂直に 発達。

8　イ

アは 温暖前線、ウは 停滞前線、エは 閉塞前線（寒冷前線が 温暖前線に 追いつく）。

9　下がる

温暖前線の 通過後は 上がりやすい。

10　停滞前線

4種類＝温暖・寒冷・停滞・閉塞。

3　気温・地温・海陸風

11　**陸**

昼は 陸が 暖まりやすい → 陸で 上昇気流 → 海風。

12　**太陽高度 → 地温 → 気温**

太陽高度は 南中の ころ、そのあと 地温、さらに あとで 気温。

13　**ア**

晴れていると 熱が 空に にげやすく、風が 弱いと 冷えた 空気が 地面付近に たまる。

14　**凪**

海風と 陸風が 入れかわる ころ。

15　**海**

夜は 海が 陸より 暖かい → 海で 上昇気流 → 陸から 海へ。

4 気象観測と 天気図

16　**6℃**

24 − 18 = 6。

17　**53%**

乾球 24℃ の 行・差 6℃ の 列。

18　**小さく なる**

湿度 100% では ほぼ 等しい。

19　**南東から 北西へ ふく 風**

風向は 風が ふいてくる 方向。南東の 風は、南東から ふいて 北西へ 向かう。

20　**強い**

気圧の 差が 大きいほど 強い 風。

5 季節と 気象

21　**揚子江気団**

ほかに シベリア（冬）・オホーツク海（梅雨）・小笠原（夏）。

22　**小笠原気団**

冷涼・湿潤と 高温・湿潤の 気団が ぶつかる。

23　**南高北低**

太平洋高気圧が 張り出す。

24　**真冬日**

猛暑日は 35℃以上。熱帯夜は 夜間の 最低気温が 25℃以上。（最低気温が 0℃ 未満の 日は 冬日。）

25　**低い**

エルニーニョは 高い。