まなび部模試　理科　第3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（計算）

1　**11.55 g**

23.1 × 0.5 ＝ 11.55 g。

2　**2.15 g**

11.55 − 9.4 ＝ 2.15 g。

3　**15℃と 20℃ の あいだ**

水蒸気 ＝ 30.4 × 0.5 ＝ 15.2 g。15℃ では 12.8 g（足りない）、20℃ では 17.3 g（ふくめる）。

4　**72 g**

1m³ あたり 15.2 − 12.8 ＝ 2.4 g。30 × 2.4 ＝ 72 g。

5　**35℃**

0〜500 m：30 − 5 ＝ 25℃。500〜1500 m：25 − 1000÷100×0.5 ＝ 20℃。1500 m → 0 m：20 ＋ 1500÷100×1 ＝ 35℃。フェーン現象。

上り（雲ができる前・後）と 下りで 割合が ちがう。

2　雲と 前線（記述など）

6　**高層**

巻雲・巻層雲・巻積雲が 高層。

7　**おぼろ雲**

乱層雲＝雨雲、高積雲＝ひつじ雲。

8　**寒冷前線が 温暖前線に 追いついて できる。**

寒冷前線の ほうが 進みが 速い。

「追いつく」を 入れて 文で 答える。

9　**温暖前線は 広い 範囲に 弱い 雨が 長く 続き、寒冷前線は 狭い 範囲に 強い 雨が 短時間 降る。**

温暖＝広く 弱く 長く、寒冷＝狭く 強く 短時間。

「範囲」を 入れて 文で 答える。

10　**上昇した 空気は まわりの 気圧が 低いため 膨張して 冷え、露点に 達すると 水蒸気が 凝結して 水滴や 氷の 粒に なり、雲が できる。**

上昇 → 膨張 → 冷却 → 露点 → 凝結（水滴や 氷の 粒） → 雲。

「膨張」「露点」を 入れて 文で 答える。

3　気温・地温・海陸風（記述など）

11　**陸の ほうが 海より 暖まりやすく、陸で 上昇気流が おこり、海から 陸へ 空気が 流れこむから。**

陸：暖まりやすい・冷えやすい。海：暖まりにくい・冷めにくい。

「上昇気流」を 入れて 文で 答える。

12　**海と 陸の 温度差が 小さく なるから。**

海風と 陸風が 入れかわる ころ。この 状態を 凪と いう。

「温度差」を 入れて 文で 答える。

13　**太陽の 熱で 地面が 先に 暖まり、そのあと 地面から 空気に 熱が 伝わるから。**

放射 → 地面が 暖まる → 空気へ。対流も 熱を 運ぶ。

「地面」を 入れて 文で 答える。

14　**地面の ほうが 空気より 暖まりやすく 冷めやすいから。**

地温の 日較差は 大きい。

15　**晴れていて 風が 弱い。**

くもりだと 雲が 熱を 地面に 返し、風が 強いと 空気が まざって 地面付近が 冷えにくい。

4 気象観測と 天気図（記述など）

16　**100%**

湿度が 100% の とき、水の 蒸発が おこらず、乾球と 湿球は ほぼ 等しい。

17　**湿球の 水が 蒸発するとき 熱を うばうから。**

湿度が 高いと 蒸発しにくく、温度差は 小さい。

「蒸発」を 入れて 文で 答える。

18　**晴れ**

雲量 0〜1＝快晴、2〜8＝晴れ、9〜10＝くもり。

19　**北西**

風向は 風が ふいてくる 方向。

20　**反時計回りに ふきこむ。**

高気圧は 時計回りに ふき出す。中心に 向かって ふきこむ ことを 書けていれば 正解。

「反時計回り」を 入れて 文で 答える。

5 季節と 気象（記述など）

21　**日本海側は 雪が 多く、太平洋側は 晴れやすい。**

西高東低＋北西の 季節風。

「雪」を 入れて 文で 答える。

22　**オホーツク海気団と 小笠原気団**

冷涼・湿潤と 高温・湿潤。

23　**夏日＝25℃以上、猛暑日＝35℃以上**

真夏日は 30℃以上。

24　**夜間の 最低気温が 25℃ 以上の 夜**

25　**エルニーニョは 赤道 太平洋の 中・東部の 海面水温が 平年より 高い 状態、ラニーニャは 低い 状態が 続く 現象。**

どちらも 異常気象の 一因。

「海面水温」を 入れて 文で 答える。