

The Magdalena Gymkhana

Paper 5. JAPANESE



この試験の構成

問題は次の4部門に分かれています。

- 第1部：鉱物と岩石、化石
- 第2部：画像判読
- 第3部：地図と断面図
- 第4部：野外調査

第1部 – 問題 1. 鉱物と岩石

注意: 5分ごとにスタッフが生徒5人にこの試験を始めるよう言います。また、5分ごとにスタッフがこの試験を受けた生徒5人に、次の試験へ移動するよう言います。

1. 標本 M2 は...
 - a) 滑石
 - b) 白雲母
 - c) 黒雲母
 - d) 粘土鉱物
2. 標本 R1 は...
 - a) ペグマタイト
 - b) 花崗閃緑岩
 - c) 半花崗岩
 - d) 斑岩

3. 標本 R1 が形成されるのは...
 - a) 深成作用の初期段階での岩脈
 - b) 火山周辺の岩脈
 - c) 深成作用の後期段階での岩脈
 - d) 溶岩流
 - e) 高压変成作用

4. 標本 R1 中の黒い鉱物にはこの種の岩石に典型的なものです。これらの黒い鉱物は...
 - a) 石炭と粘土
 - b) 黒雲母と電気石
 - c) 石英と長石
 - d) 白雲母とカンラン石

5. 標本 R2 は...
 - a) 粘土
 - b) 石灰岩
 - c) 砂岩
 - d) 頁岩

6. 標本 R2 が堆積したのは...
 - a) 河川環境
 - b) 氷河環境
 - c) 周氷河環境
 - d) 海洋環境
 - e) 湿地環境

7. 標本 R2 は...を滴下すると泡が出る（発泡）特徴的な性質があります。
 - a) 水
 - b) 漂白剤
 - c) 炭酸水
 - d) 塩酸
 - e) 塩化ナトリウム

8. 標本 R3 は...
 - a) 玄武岩
 - b) 斑レイ岩
 - c) 蛇紋岩
 - d) 花崗岩

第 1 部 – 問題 2. 化石

9. 標本 F1 に関するのは次の文のどれですか...
 - a) 三葉虫はカンブリア紀に最初に出現し、その時代の岩石の示準化石です。
 - b) 石炭紀に熱帯の湿地の広い範囲で繁茂した陸生植物。

- c) 四放サンゴは古生代後期でもっとも重要で、特に石炭紀の石灰岩によくみられる。
- d) 棘皮動物は古生代からは産出が稀であるが、中生代の岩石には徐々に普遍的になった。

10. 標本 F1 に多く含まれているのは...

- a) リン酸塩
- b) 石英
- c) 玄武岩
- d) 有機物

11. F1 に代表される岩石が形成されたのは...

- a) 超深海(>1000 m)
- b) 深海(1000-200 m)
- c) 浅海(200-0 m)
- d) 河川(海面上)
- e) 潮間帯の湿地
- f) 陸上の湿地

12. 標本 F2 にあてはまるか、あるいは関連するのは次の文のうちどれですか。

- a) 群体サンゴは過去の礁の環境についての情報を提供します。
- b) 巻貝の殻の形は生息環境の信頼性のある手がかりではありません。
- c) アンモナイト類は重要な示準化石です。
- d) うろこは硬骨魚類と軟骨魚類の両方にあります。

13. 標本 F2 の主組成は...

- a) 二酸化ケイ素
- b) 石膏
- c) 炭酸塩
- d) 蛍石

14. 標本 F2 を含む岩石が形成されたのは...

- a) 超深海 (>1000 m)
- b) 深海(1000-200 m)
- c) 浅海(200-0 m)
- d) 河川(海面上)
- e) 潮間帯の湿地
- f) 陸上の湿地

15. 最近の野外調査で、スザンナはスペインの海岸近くの採石場を訪れました。採石場の崖には細粒な岩石の地層がみられました。採石場の責任者は彼女に、ここでは化石がたくさん含まれると話し、彼女にこのきれいな標本 F3 をくれました。彼女は責任者に次のように問いかけました。「教えてください。生きていたとき何の仲間の生物でしたか。」

- a) サンゴ
- b) 三葉虫
- c) アンモナイト
- d) 二枚貝

16. 穀にはどんな生痕がみられますか。

- a) 穿孔
- b) リップルマーク
- c) 噛み痕
- d) 堆積物の充填

第 2 部

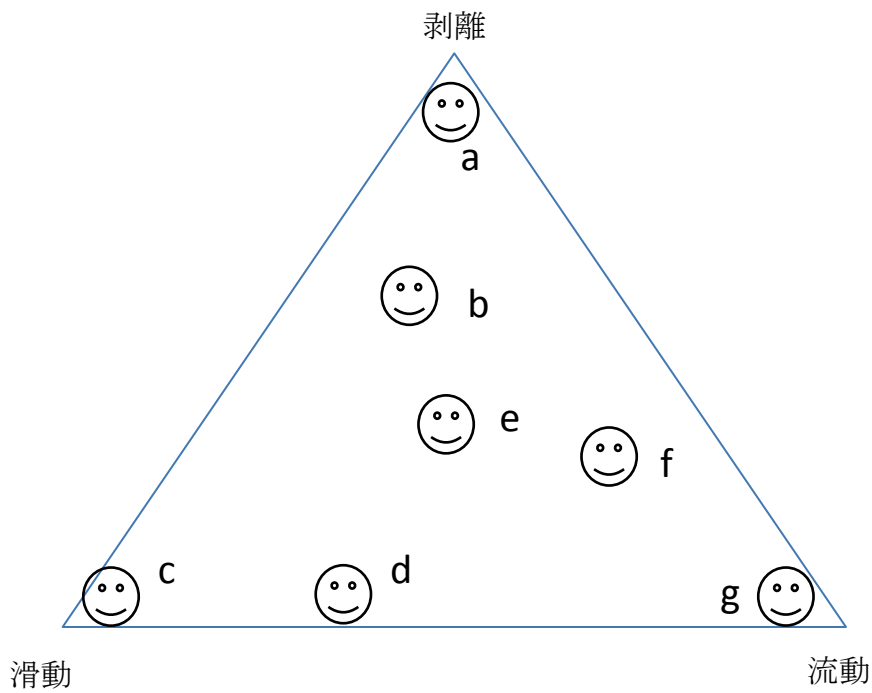


17. 風景を最も適切に説明しているのはどれですか。

- a. 地すべり - カルスト地形
- b. 陥没 - 気候地形
- c. ラピエ - カルスト地形
- d. ドーム - 花崗岩の地形
- e. ドリーネ - 熱帯の地形
- f. 沈下 - 重力による地形
- g. 石筍 - 構造的な地形



18. 上の写真にみられる作用を下の図に基づいて分類しなさい。
 [解答用紙の適切な文字を選びなさい。]





19. この写真は海岸に近い河川の様子です。この写真から推測できる事柄として正しいものを選びなさい。
- a. 気候が極度に乾燥しているので、植生が乏しい。
 - b. 半乾燥気候だけれども短期的に激しい雨が降るので、高エネルギーな堆積物。
 - c. 炭酸塩の中礫や巨礫から推測されるように、湿潤気候だが水はほとんどが浸透する。
 - d. 潮間帯の写真で、碎屑物は満潮時のみ運搬されます。
 - e. この流路は人工であることが、現在乾燥した場所にこのような高エネルギー堆積物がある理由です。
 - f. この写真は、激しい嵐の間だけ流れる散発性の流路です。

第 3 部

配布されたプリントには 4 幅の地形図と 6 幅の地形断面図が描かれています。地形断面図の番号は、地形図上に記された対角線番号と対応しています。

20. どの断面図が地図 1 に対応しますか。 [あなたの解答用紙の文字から選びなさい。]
21. どの断面図が 地図 2 に対応しますか。 [あなたの解答用紙の文字から選びなさい。]
22. どの断面図が地図 3 に対応しますか。 [あなたの解答用紙の文字から選びなさい。]
23. どの断面図が地図 4 に対応するか。 [あなたの解答用紙の文字から選びなさい。]

第 4 部

24. あなたの地図に割り当てられた地点を記入するために、用意された座標を使いなさい。

(地図に正しく解答された地点には 1 点を与えます。間違った場合には、1 地点につき 0.25 点減点します。)

Point 1. X 438001, Y 4813123

Point 2. X 438152, Y 4813068

Point 3. X 438186, Y 4813031

Point 4. X 437748, Y 4813082

それでは、自分の地図を使って割当てられた地点に行きなさい。

25. 地点 1. この露頭の指定された面の走向・傾斜を測りなさい。

26. 地点 2. 露頭であなたが見つけた化石は、地図の凡例に記載されたどの化石ですか。

27. 地点 2. あなたの化石同定に基づくと、この地点はユニット...に属します。

- a. ユニット Q
- b. ユニット A
- c. ユニット C
- d. ユニットのどれでも

28. 地点 3. 看板に「自然地域－危険」と書かれていました。この地点で発生するかもしれない自然および人為的災害を挙げなさい。

- a. 火災
- b. 地すべり
- c. 崖下に落下あるいは陥没
- d. 岩石すべり
- e. 沈下
- f. 崩壊
- g. 暴風時の水柱
- h. 豪雨
- i. 問題文は誤り。自然災害はありません。

29. 地点 4. あなたがこの地点に到着したとき...

- a. (だいたい) 干潮
- b. (だいたい) 満潮

30. 地点 4. 次の干潮のおおよその時間を書きなさい。

地図中の凡例説明文の訳

1. 凡例
2. 建物
3. 断層
4. 走向と傾斜
5. 境界
 - 5.1. 推定された調和
 - 5.2. 調和
 - 5.3. 非調和
 - 5.4. 被覆エリアの境界
 - 5.5. 海岸線
 - 5.6. 等高線
6. 岩相
 - 6.1. ユニット C1 覆われている / 露頭がみられる
 - 6.2. ユニット C2 覆われている / 露頭がみられる
 - 6.3. ユニット C3 覆われている / 露頭がみられる
 - 6.4. ユニット C4 覆われている / 露頭がみられる
 - 6.5. ユニット C5 覆われている / 露頭がみられる
 - 6.6. ユニット A2 覆われている / 露頭がみられる
 - 6.7. ユニット A1
 - 6.8. 海成段丘
 - 6.9. 斜面堆積物
 - 6.10. 海浜
7. 地質区分の記載

Q-海成段丘や斜面堆積物、海浜
A1-石灰岩 - アルビアン、白亜紀
A2-茶色と黄色の砂岩とシルト岩-アプチアン上部、白亜紀
C5-石灰岩と泥灰岩の互層、アプチアン上部、白亜紀
C4-石灰岩、団塊状の泥灰岩と砂岩-アプチアン上部、白亜紀
C3-石灰岩と泥灰岩の互層-アプチアン上部、白亜紀
C2-ほぼ平面的な溶解孔のある石灰岩-アプチアン上部、白亜紀
C1-塊状石灰岩-アプチアン上部、白亜紀
8. 化石の凡例
 - 8.1. *Pseudotoucasia santanderensis*
 - 8.2. 厚歯二枚貝の総称
 - 8.3. キリガイダマシ科の巻貝
 - 8.4. サンゴ
 - 8.5. 巻貝
 - 8.6. ミリオリダエ科
 - 8.7. 腕足類
 - 8.8. オルビトリナ科
 - 8.9. 生痕(足痕)
 - 8.10. 貝殻片