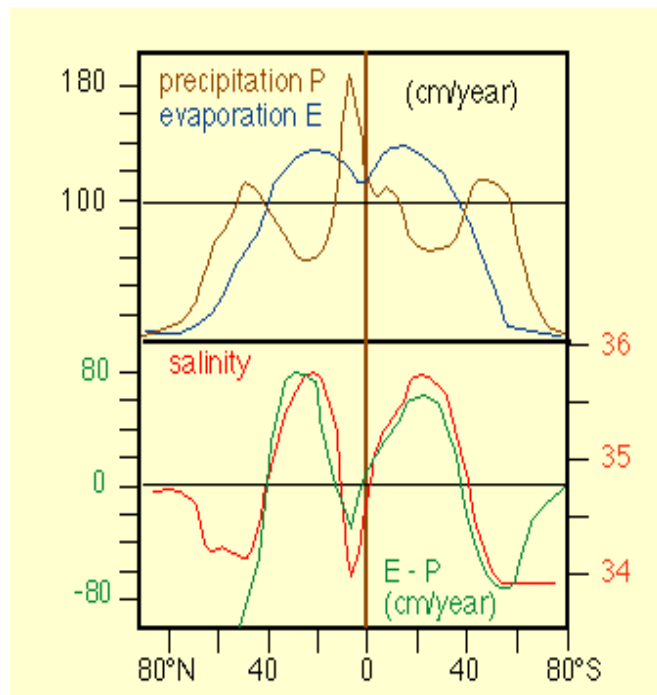


## 海洋学

以下の問題から最もふさわしい解答を選べ。

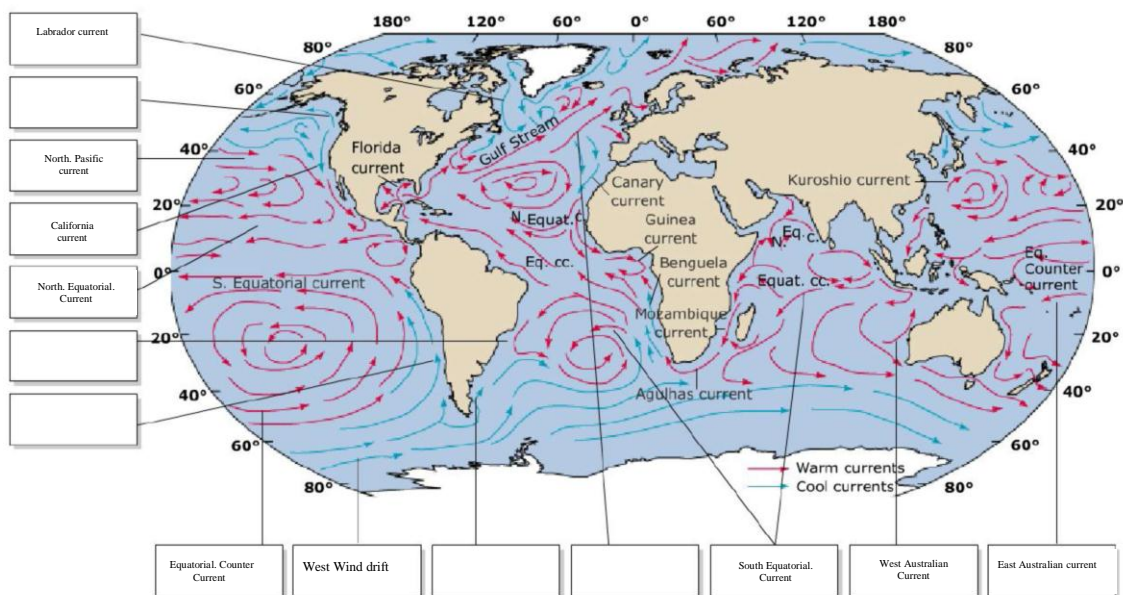
1. 海水が層状になる理由はなぜか (10 ポイント)
  - a. 極域の海氷の存在
  - b. 海流の存在
  - c. 密度の違い
  - d. 波の存在
  - e. 蒸発と降水
  
2. 海洋は大量の太陽エネルギーを受けているにも関わらず、温度がほとんど変わらないのはなぜか。 (10 ポイント)
  - a. 海水の量が膨大だから
  - b. 水の蒸発の潜熱が比較的小さいため
  - c. 海面は入射エネルギーを反射しないため
  - d. 海水の熱容量が比較的大きいため
  - e. 海水に大量の塩分があるため
  
3. 海水中の酸素濃度について最も正しい記述はどれか (10 ポイント)
  - a. 表層水の酸素濃度は深層水の濃度より高い
  - b. 冬季の酸素濃度は夏季の濃度よりも高い
  - c. 高緯度の酸素濃度は低緯度の濃度よりも高い
  - d. 解答の (a) と (b) は正しい
  - e. 解答の (a), (b), (c) は正しい

海洋の水収支は蒸発量(evaporation)と降水量(precipitation)に依存する. この水収支は表層水の塩分(salinity)に影響を及ぼす. 下図を参考に、熱帯の海水の塩分が亜熱帯の海水よりも低い理由を説明せよ。(20ポイント)



4. 下記の海流の名称の記号(A to E)を下の図中の枠内に書き込め (20 ポイント)

(A)	Alaska current
(B)	Peru current
(C)	North Atlantic current
(D)	Brazil current
(E)	Falkland current

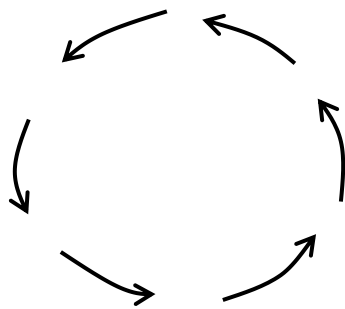


6. 近年、海洋上を浮遊するごみが、海洋の特定の領域に溜まっていることが指摘されている。その位置は還流または循環する流れの中心付近にある（前問の海流図を参照）。プラスチックのごみは、光化学的に分解するまでの間、これらの領域に数百年にわたり蓄積するものと予測されている。ある還流については、テキサス州の2倍のサイズの“ごみの島”を形成する。

以下の図は還流のスケッチである。

- 1) このタイプの還流は A, B どちらに見られますか。A か B で答えよ。（10 ポイント）

- A) 北半球  
B) 南半球



- 2) 上の還流の図に対し、還流の中心を通る鉛直断面での海水の鉛直運動を、以下の図に書き込んで流れの様子を完成させよ。（20 ポイント）

