

78. A~C 층의 명칭을 옳게 나타낸 것은?

- | A | B | C |
|---------|-------|-------|
| ① 혼합층 | 심해층 | 수온 약층 |
| ② 혼합층 | 수온 약층 | 심해층 |
| ③ 심해층 | 수온 약층 | 혼합층 |
| ④ 심해층 | 혼합층 | 수온 약층 |
| ⑤ 수온 약층 | 혼합층 | 심해층 |

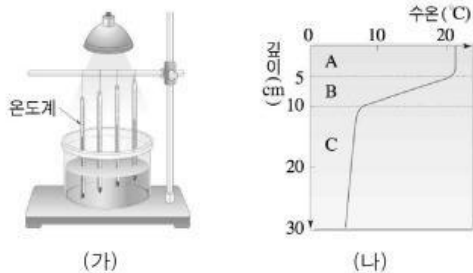
79. A~C 각 층에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

〈보기〉

ㄱ. A 층은 바람이 세게 불수록 두께가 두꺼워진다.
 ㄴ. B 층은 기온이 높은 적도 지역에서만 형성된다.
 ㄷ. C 층은 태양 에너지의 영향을 가장 적게 받는다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

80. 다음 그림 (가)와 같이 실험 장치를 설치한 후 전등을 이용하여 가열하고, 부채로 표면에 바람을 불어 주었더니 깊이에 따른 수온 변화가 그림 (나)와 같이 나타났다.



위 그림에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① A 층의 수온은 빛의 세기가 셀수록 낮다.
 ② 바람이 강하게 불면 B 층의 두께가 두꺼워진다.
 ③ B 층은 깊어질수록 햇빛을 잘 흡수한다.
 ④ B 층은 깊이에 따라 수온이 급격히 변하는 수온 약층이다.
 ⑤ C 층은 깊이에 따른 수온 변화가 가장 크다.

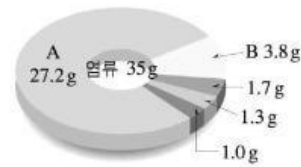
81. 다음 중 심해층에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

〈보기〉

ㄱ. 태양 복사 에너지가 거의 도달하지 않는다.
 ㄴ. 바람의 세기가 강할수록 두께가 두꺼워진다.
 ㄷ. 계절과 위도에 따른 수온 변화가 거의 없다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

82. 다음 그림은 해수에 녹아 있는 여러 염류의 질량비를 나타낸 것이다.



A, B에 알맞은 염류의 이름은 무엇인가?

- | A | B |
|-----------|---------|
| ① 염화 나트륨 | 염화 마그네슘 |
| ② 염화 마그네슘 | 염화 나트륨 |
| ③ 황산 마그네슘 | 염화 마그네슘 |
| ④ 황산 칼륨 | 황산 마그네슘 |
| ⑤ 염화 나트륨 | 황산 칼륨 |

83. 다음 표는 어느 해수 100 g 속에 들어 있는 염류의 양을 나타낸 것이다. 이 해수의 염분은 얼마인지 계산하시오.

염류	바닷물 100 g에 들어 있는 양(g)
염화 나트륨	2.72
염화 마그네슘	0.38
황산 마그네슘	0.17
황산 칼륨	0.13
기타	0.10

84. 해수 500 g을 증발 접시에 넣고 완전히 가열한 후, 증발 접시에 남아 있는 찌꺼기의 질량을 양팔저울로 측정하였더니 15 g이었다. 이 해수의 염분은 얼마인지 쓰시오.

85. 34 psu인 해수 1 kg을 만들 때 필요한 물의 양과 염류의 양을 옳게 나타낸 것은?

- | 물의 양 | 염류의 양 |
|-----------|---------|
| ① 100 g | 34 g |
| ② 1,000 g | 34 g |
| ③ 966 g | 34 g |
| ④ 34 g | 966 g |
| ⑤ 34 g | 1,000 g |

86. 해수 400 g을 증발시켰더니 염류가 12 g이 생겼다. 이 바닷물의 염분은 몇 psu인가?

- ① 12 psu ② 24 psu ③ 30 psu
 ④ 36 psu ⑤ 40 psu

87~90. 다음 표는 어떤 해수 1 kg에 녹아 있는 염류의 질량과 성분비를 나타낸 것이다.

염류	질량(g)	성분비(%)
A	27.2	77.7
B	3.8	10.9
황산 마그네슘	1.7	4.7
황산 칼슘	1.3	3.6
기타	1.0	3.1
계	35	100

87. 염류 A, B에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① A는 염화 나트륨이다.
- ② A는 소금의 주성분이다.
- ③ B는 짠맛을 낸다.
- ④ B는 두부를 응고시키는 데 이용한다.
- ⑤ A와 B는 염류의 주성분이다.

88. 이 해수의 염분은 몇 psu인가?

89. 이 해수 3 kg에 녹아 있는 염류의 양은 얼마인가?

90. 염분이 31 psu인 해수 1 kg을 증발시켰을 때 얻을 수 있는 염화 마그네슘의 양은 얼마인가?

91. 다음 표는 우리나라 동해의 해수 500 g에 포함된 염류의 양을 나타낸 것이다.

염류	해수 500 g에 녹아 있는 염류의 양(g)
염화 나트륨	12.8
염화 마그네슘	1.8
황산 마그네슘	0.8
황산 칼슘	0.6
기타	0.5

동해의 염분은 얼마인가?

- ① 32 psu ② 33 psu ③ 34 psu
- ④ 35 psu ⑤ 36 psu

92. 다음 표는 A~D 네 지역의 해수와 염류의 양을 나타낸 것이다.

해수	A	B	C	D
해수의 양	200 g	3 kg	10 kg	500 g
염류의 총량	7 g	63 g	355 g	12.5 g

A~D 해수의 염분을 올게 비교한 것은?

- ① $A > B > C > D$
- ② $A > C > D > B$
- ③ $B > A > C > D$
- ④ $C > A > D > B$
- ⑤ $C > D > A > B$

93. 다음 중 해수 속에 녹아 있는 여러 가지 염류와 염분에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 염분은 지역에 따라 다르다.
- ② 염류의 대부분은 염화 마그네슘이다.
- ③ 짠맛을 내는 것은 염화 나트륨 때문이다.
- ④ 염분의 단위는 psu를 주로 사용한다.
- ⑤ 염분은 해수 1,000 g 속에 녹아 있는 염류의 g수이다.

94. 다음 중 해수의 염분에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 강수량이 많은 지역일수록 염분이 높다.
- ② 하천수가 유입되는 지역은 염분이 높다.
- ③ 염분은 지역이나 계절에 관계없이 일정하다.
- ④ 우리나라 주변의 바다는 겨울철이 여름철보다 염분이 높다.
- ⑤ 해수 1 kg 속에 염화 나트륨 35 g 녹아 있을 때 염분은 35 psu이다.

95. 다음 표는 A ~D 네 해역에서 바닷물 1000 g 속에 녹아 있는 염화 나트륨의 양을 조사한 것이다.

해역	해수 1,000 g 속에 녹아 있는 염화 나트륨의 양(g)
A	25.64
B	28.32
C	27.20
D	24.10

A~D 해역의 염분 크기를 올게 비교한 것은?

- ① $A = B = C = D$ ② $A > B > C > D$
- ③ $B > A > C > D$ ④ $B > C > A > D$
- ⑤ $D > A > C > B$

96. 다음 보기에서 제시한 여러 지역 중 주변에 비해 염분이 낮은 지역의 기호를 쓰시오.

[보기]

- ㄱ. 해수가 어는 지역
- ㄴ. 강물이 흘러들어 오는 지역
- ㄷ. 비가 많이 오는 지역
- ㄹ. 증발량이 많은 지역

97. 다음 중 염류에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 염화 마그네슘은 소금의 주성분이다.
- ② 염류 중 두 번째로 많은 양을 차지하는 것은 염화 나트륨이다.
- ③ 바다마다 염류들 사이의 구성 비율은 다르다.
- ④ 바다마다 해수 1 kg에 들어 있는 염류의 양은 일정하다.
- ⑤ 염화 나트륨은 짠맛이 난다.

98. 다음 중 염분비 일정 법칙에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 전 세계 해수의 염분은 모두 같다.
- ② 해수에 녹아 있는 물질의 양은 모든 지역에서 같다.
- ③ 해수에 녹아 있는 염화 나트륨의 양은 모든 지역에서 같다.
- ④ 해수에 녹아 있는 각 염류 사이의 비율은 어느 바다에서나 항상 일정하다.
- ⑤ 해수 1 kg에서 얻을 수 있는 소금의 양은 어느바다에서나 항상 같다.

99. 다음 중 어느 바다에서나 일정하게 유지되는 것은?

- ① 해수 1 kg 속의 염분
- ② 해수 1 kg 속의 염류의 총질량
- ③ 해수 1 kg 속의 염화 나트륨의 양
- ④ 해수 1 kg 속의 염화 마그네슘의 양
- ⑤ 해수 속에 녹아 있는 염류들 사이의 질량비

100. 다음 중 해수 속에 포함된 염류 중 염화 나트륨이 차지하는 비율이 가장 큰 바다는?

- ① 염분이 약 32 psu인 황해
- ② 염분이 약 34 psu인 동해
- ③ 염분이 약 35 psu인 북극해
- ④ 염분이 약 40 psu인 지중해
- ⑤ 모두 같다.

101. 다음 표는 몇몇 해역의 염분을 나타낸 것이다.

해역	홍해	북극해	지중해	태평양
염분(psu)	40	30	38	34.6

이들 해역에서 서로 같은 값을 갖는 것은?

- ① 각 바다의 염분
- ② 바다가 위치하고 있는 위도
- ③ 염화 나트륨이 차지하는 비율(%)
- ④ 해수 1 kg 속에 들어 있는 염류의 총량(g)
- ⑤ 해수 1 kg 속에 들어 있는 염화 나트륨의 양(g)

102. 다음 중 염분에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 염분의 단위는 %로 나타낸다.
- ② 전 세계 해수의 평균 염분은 약 45 psu이다.
- ③ 염분은 어느 곳에서 측정하여도 항상 일정하다.
- ④ 염분은 해수 100 g에 녹아 있는 총염류량을 g수로 나타낸 것이다.
- ⑤ 염류들 간의 구성 비율은 어느 곳에서나 항상 일정하다.

103. 다음 중 조석 현상에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 해수면이 가장 높을 때를 만조라고 한다.
- ② 우리나라 황해는 동해보다 조차가 크다.
- ③ 밀물은 만조에서 간조가 될 때 나타난다.
- ④ 만조와 간조는 하루에 두 번 나타난다.
- ⑤ 만조와 간조의 해수면의 높이 차이를 조차라고 한다.

104~105. 다음은 인천 지역의 어느 해 8월 1일부터 5일 사이의 해수면의 높이를 나타낸 것이다.

▲ : 만조 ▼ : 간조 (단위 : cm)

날짜 (일)	시:분 (높이)	시:분 (높이)	시:분 (높이)	시:분 (높이)
1	01:56 ▼ (161)	07:52 ▲ (797)	14:16 ▼ (151)	20:21 ▲ (763)
2	02:29 ▼ (212)	08:24 ▲ (755)	14:45 ▼ (179)	20:59 ▲ (732)
3	02:58 ▼ (273)	08:56 ▲ (704)	15:32 ▼ (216)	21:46 ▲ (699)
4	04:03 ▼ (333)	09:58 ▲ (650)	16:35 ▼ (251)	23:18 ▲ (683)
5	05:31 ▼ (373)	11:25 ▲ (614)	18:04 ▼ (258)	

104. 이 기간 동안 조차가 가장 작게 나타나는 날과 그 때의 조차를 각각 쓰시오.

105. 갯벌을 탐사하기 가장 좋은 날을 고르고, 갯벌이 가장 많이 드러나는 시간을 쓰시오.

106. 다음 그림은 어느 지역에서 하루 동안 해수면의 높이 변화를 나타낸 것이다.



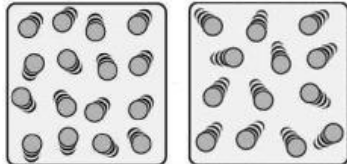
이에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 모두 고르면?(2개)

- ① 이 지역의 조차는 약 6 m이다.
- ② 3시에서 9시 사이에는 썰물이 나타난다.
- ③ 11시경에 해수면의 높이는 점점 높아진다.
- ④ 9시경과 21시경에 해수면의 높이가 가장 높다.
- ⑤ 15시 경에는 갯벌에 나가 조개를 잡기에 적당하다.

8-1 열 연습문제

107. 열을 얻은 물체는 온도가 ①(높아, 낮아)지고, 입자의 운동이 ②(활발, 둔)해진다. 또한, 열을 잃은 물체는 온도가 ③(높아, 낮아)지고, 입자의 운동이 ④(활발, 둔)해진다.

108. 그림과 같이 동일한 물질로 이루어지고 온도가 다른 두 고체 A와 B가 있다.



A

B

- (1) A와 B 중 (A, B)의 온도가 더 높다.
- (2) A와 B를 접촉하면 열은 (A→B, B→A)로 이동한다.

109. 열의 이동 방법에 대한 설명으로 옳은 것을 선으로 연결하시오.

- | | |
|---------|----------------------------|
| (1)전도 • | • ㉠ 물질의 도움 없이 열이 직접 이동 |
| (2)대류 • | • ㉡ 물질의 입자 운동이 전달되어 열이 이동 |
| (3)복사 • | • ㉢ 물질의 입자가 직접 이동하면서 열을 전달 |

110. 다음은 열이 이동하는 여러 가지 예를 나타낸 것이다. 각 경우에서 열의 이동 방법을 쓰시오.

- (1) 에어컨을 위쪽에 설치하면 방 전체가 시원해진다.()
- (2) 뜨거운 국그릇에 넣어 둔 숟가락이 뜨거워진다.()
- (3) 난로를 가까이에서 쬔면 따뜻함을 느낀다.()

111. 오른쪽 그림과 같은 방 안에 에어컨과 난로를 설치하려고 한다. 에어컨과 난로를 설치해야 할 위치를 A와 B 중에서 각각 고르시오.
에어컨 : 난로 :



학번

이름

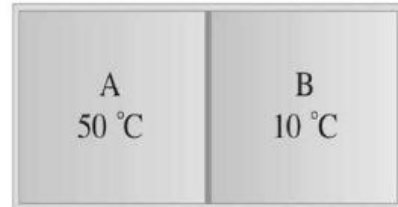
〈8-1 열 연습문제〉

112. 50 °C의 물 50 g이 든 비커 A를 10 °C의 물 300 g이 든 수조 B에 넣었다. A와 B에서 열의 이동 방향을 쓰시오.

113. 열의 이동을 막는 것을 ①()이라고 하며, 열의 이동을 막기 위해 사용하는 재료를 ②()라고 한다.

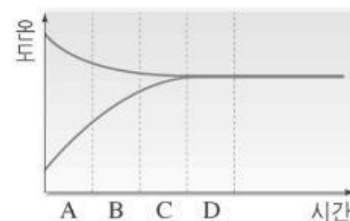
114. 온도가 다른 두 물체를 접촉하면 ①(고온, 저온)의 물체에서 ②(고온, 저온)의 물체로 열이 이동한다. 이때 시간이 지나면 두 물체의 온도가 같아지는 ③() 상태에 도달한다.

115. 온도와 질량이 그림과 같은 물체 A와 B를 접촉시켰다. 이에 대한 설명으로 옳은 것은 O, 옳지 않은 것은 X로 표시하시오.(단, 외부와 열의 출입은 없다.)



- (1) 열에너지는 A에서 B로 이동한다.()
- (2) 시간이 지나면 A와 B의 온도가 같아지는 상태가 된다.()
- (3) A는 입자의 운동이 점점 활발해지고, B는 입자의 운동이 점점 둔해진다.()

116. 다음 그래프는 온도가 높은 물질과 온도가 낮은 물질을 접촉하였을 때, 각각의 온도를 시간에 따라 나타낸 것이다. 그래프에서 열평형이 이루어진 구간을 A~D 중에서 고르시오.



117. 고체 물질의 온도와 열에 대한 설명으로 옳은 것을 보기에서 모두 고른 것은?

[보기]

- ㄱ. 온도가 낮을수록 분자 운동이 활발하다.
- ㄴ. 열은 온도가 높은 물체에서 낮은 물체로 이동한다.
- ㄷ. 열은 입자의 운동이 느린 물체에서 입자의 운동이 활발한 물체로 이동한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ