

Fasit t.o.m. uke 47

2014

Svar merket * har stor usikkerhet fordi utregningene avhenger av avlesning fra figurer. Du kan derfor være fornøyd selv om ditt svar avviker noe.

3.3

a) 5.3 km, 500 hPa, 0.66 kg/m³.

b) 17.7 km, 100 hPa, 0.13 kg/m³.

Oppgaver fra boka

1.1

-3 %.

1.2

1.01 · 10⁵ Pa.

1.3

ca 50000 epler.
10 km.

1.4

Bakken: 1.3 · 10⁻² kg/m³.
10 km: 1.7 · 10⁻⁴ kg/m³.

2.4

$$T_a = T_e.$$
$$T_b = 2^{1/4} T_e.$$
$$T_s = 3^{1/4} T_e.$$

2.6

$$T_e = 227 \text{ K.}$$
$$N = 118.$$

4.7

5 km: 333 K.

10 km: 397 K.

20 km: 563 K.

Etter forflytning: 333 K.

5.1

ca 5 · 10¹⁵ W.*

6.4

1.2 cm.

8.2

a) -13.9 m/s.

b) 0 m/s.

c) 42.8 m/s.

8.7c

DJF: 2.3 · 10¹⁵ W.*

JJA: 1.6 · 10¹⁵ W.*

9.1

a) 1 km: 99p_s.

5 km: 492p_s.

- b) $1.0 \cdot 10^7 \text{ J}/(\text{K m}^2)$.
2.4 m.

9.4

- a) $-1.50 \text{ m} \cdot \sin(\frac{\pi y}{2L})$.
b) $2.51 \text{ kg/m}^3 \cdot \sin(\frac{\pi y}{2L}) \cdot e^{z/d}$.
c) $25^\circ\text{C} \cdot e^{z/d}$.
7°C.

9.5

- a) 1 m.*
c) 55 Sv.*

10.4

- a) $-5.9 \text{ m/s} \cdot \sin(\frac{\pi y}{L_y})$.
b) $-30.8 \text{ m}^2/\text{s} \cdot (1 - \frac{x}{L_x}) \cdot \cos(\frac{\pi y}{L_y})$.
c) $300 \text{ m}^2/\text{s} \cdot \sin(\frac{\pi y}{L_y})$.
d) $-1.2 \text{ cm/s} \cdot \sin(\frac{\pi y}{L_y})$.
 $60 \text{ cm/s} \cdot \sin(\frac{\pi y}{L_y})$.
e) $-40 \text{ m/y} \cdot \sin(\frac{\pi y}{L_y})$.

11.1

- a) 900 y.
b) 4 m/y.
c) 10^{-3} m/s .
d) 30 Sv.

12.3

- a) 288.0 K.
b) 287.5 K.
c) 290.1 K.

12.4

- a) $T_e = 237 \text{ K}$.
 $T_s = 268 \text{ K}$.

- b) 1300 ppm.

Oppgaver uke 46

Oppgave 2

- b) Minste: 20 m i juli.
Største: 90 m i januar.

Oppgave 3

- h) $5 \cdot 10^4 \text{ km}^3/\text{y} = 1.6 \text{ Sv}$.
i) 80 år.