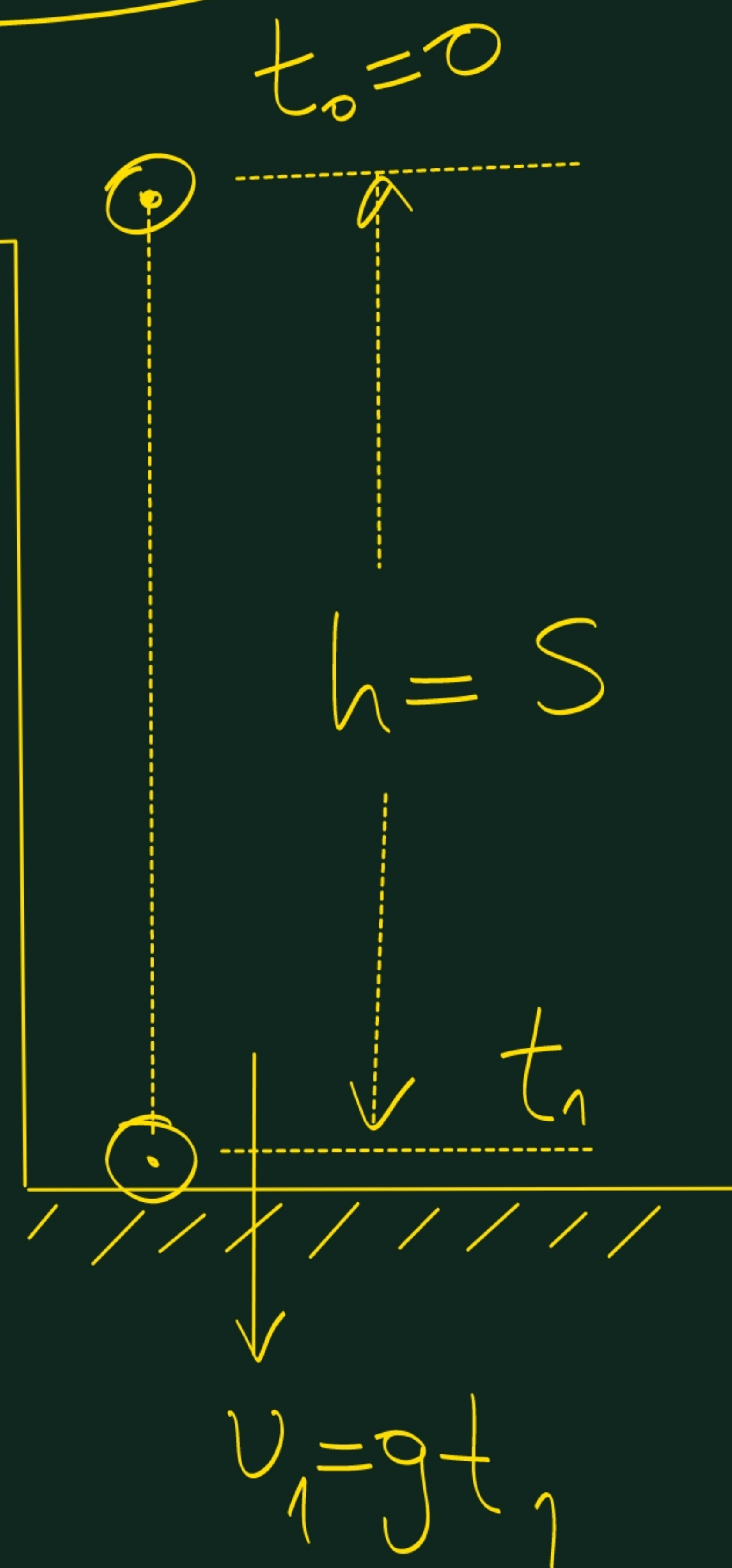


Ασκ. 15 σελ. 108



$t_1 = \text{πρόντος πτώσης.}$

$$S = \frac{1}{2}gt^2 \Rightarrow$$

$$h = \frac{1}{2}gt_1^2 \Rightarrow$$

$$2h = gt_1^2 \Rightarrow t_1 = \sqrt{\frac{2h}{g}} \Rightarrow$$

$$t_1 = \sqrt{\frac{2 \cdot 20}{10}} = \sqrt{4} \Rightarrow$$

$$t_1 = 2 \text{ sec.}$$

1^{ος} Νόμος Νεύτωνα (Νόμος αδράνειας)

Αν σε ένα σώμα δεν ασκούνται δυνάμεις
ή ασκούνται και έχουν συνισταμένη
μηδέν ($\Sigma F = 0$) τότε το σώμα
ή παραμένει ακίνητο ή κινείται
ευθύγραμμα και ομαλά.

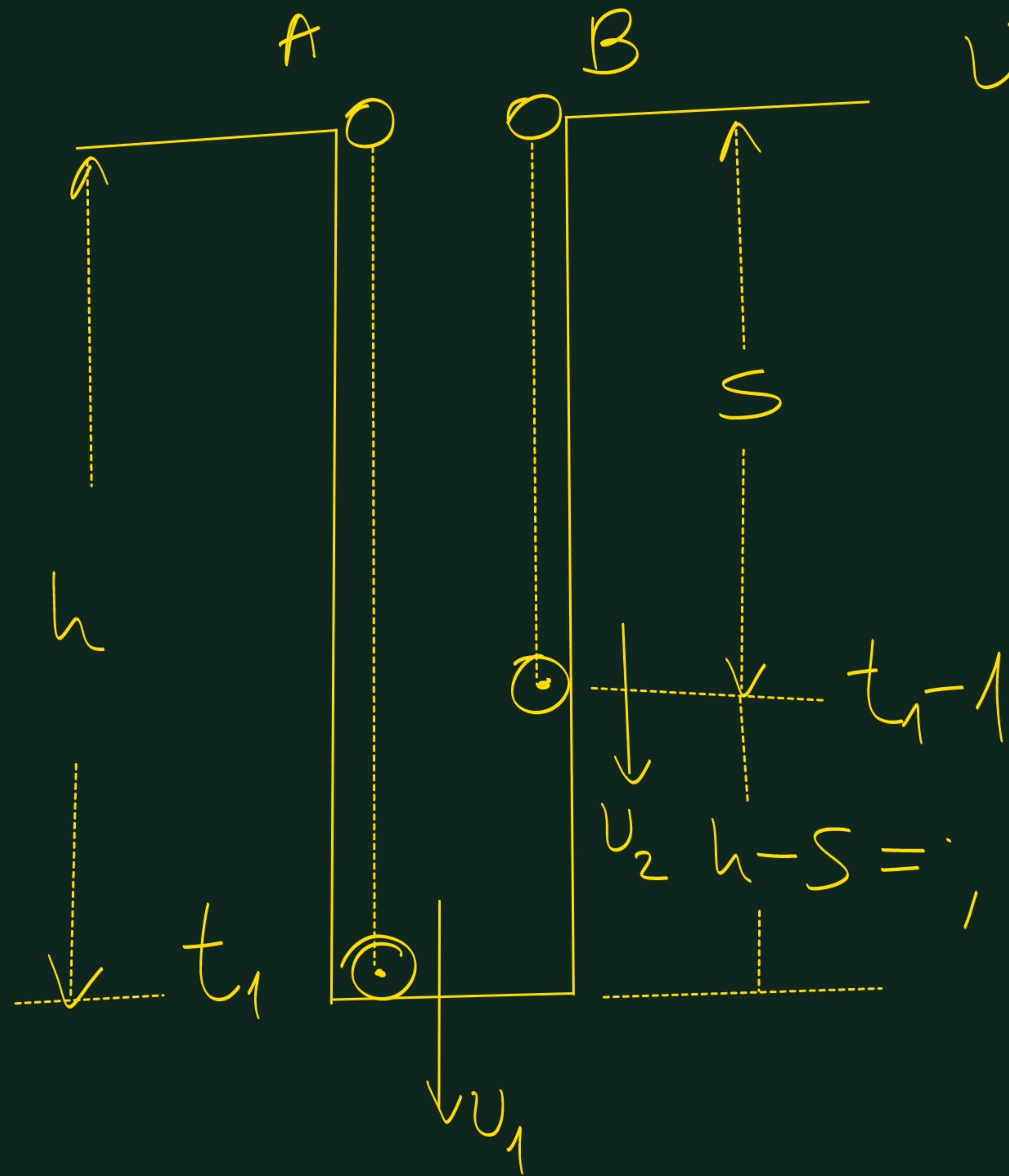
2^{ος} Νόμος Νεύτωνα (Νόμος της δύναμης)

Αν σε ένα σώμα η συνισταμένη των δυνάμεων
είναι διάφορη του μηδενός ($\Sigma F \neq 0$) τότε το
σώμα αποκτά επιτάχυνση a που δίνεται
από τη σχέση: $\Sigma F = ma$.

3^{ος} ΝΝ (δράση-αντίδραση)

Όταν δύο σώματα αλληλεπιδρούν
τότε η δύναμη που ασκεί το
πρώτο στο δεύτερο είναι ίση
ματά μέτρο και αντίθετης
φοράς με τη δύναμη που
ασκεί το δεύτερο στο πρώτο.

Ασ. 16 σελ. 108.



$$v_1 = gt_1$$

$$v_2 = g(t_1 - 1)$$

Για το (A) έχουμε:

$$h = \frac{1}{2}gt_1^2 \Rightarrow t_1 = \sqrt{\frac{2h}{g}} \Rightarrow$$

$$t_1 = \sqrt{\frac{2 \cdot 180}{10}} = \sqrt{36} \Rightarrow$$

$$t_1 = 6 \text{ sec}$$

Για το B:

$$S = \frac{1}{2}g(t_1 - 1)^2 \Rightarrow$$

$$S = \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot (6 - 1)^2 \Rightarrow$$

$$S = 5 \cdot 25 \Rightarrow$$

$$S = 125 \text{ m}$$

$$\text{Άρα: } h - S = 180 - 125 = 55 \text{ m.}$$