


Răspunsuri
Fișa de evaluare I

2. a); 3. b); 4. a), c), e); 5. c); 6. b), d), e); 7. c)
8. a), b), c), d), e), f), g); 9. a)

Fișa de evaluare IV.1

- I. 1. neconsolidate, saturate cu apă; 2. durata
II. b
III. Diferența constă în rearanjarea granulelor care alcătuiesc roca sedimentară neconsolidată și ieșirea apei la suprafață, precum și în daunele vizibile în mediul construit după producerea cutremurului.

Fișa de evaluare IV.2

- O parte a greutatei acționează de-a lungul rampei, iar cântarul nu măsoară și acea greutate.
- La 40-50 cm sau la un unghi de aproximativ 30 de grade.
- Deoarece forța gravitațională care acționează de-a lungul rampei este mai mare decât forțele de frecare.
- Nisipul alunecă puțin cu fiecare lovitură.
- Probabil, datorită faptului că se reduce forța de frecare, în timp ce forța gravitațională rămâne constantă.
- Probabil că va aluneca mult mai ușor, deoarece apa reduce forța de frecare.
- Nisipul pare că se lipește de rampă; deci, va avea nevoie de un unghi mai mare, care să îi provoace alunecarea. Tensiunea superficială face nisipul să adere la suprafața rampei.
- Alunecă tot mai mult cu fiecare lovitură.
- a. Folosind o ruletă de măsurat și un echer, în conformitate cu tabelul.
b. S-a umplut farfuria de fiecare dată.
c. Măsurând 225 ml de apă.
d. S-a folosit doar un singur tip de nisip.
- Am observat cu atenție și am făcut notări după fiecare modificare.
- Seismul va provoca o alunecare de un anumit grad la fiecare lovitură.
- Prin repetarea experimentului, prin compararea explicației noastre cu cea a altora, prin investigarea unor date reale (din teren) referitoare la alunecări de teren.
- Faptul că adăugarea apei nu a micșorat unghiul de care nisipul avea nevoie pentru a aluneca.

Fișa de evaluare IV.3

- $\text{Timp} = \text{Distanță} / \text{Viteză} = 1.625 \text{ km} / 650 \text{ km/h} = 2,5 \text{ ore}$
- $\text{Perioada} = \text{Lungimea de undă} / \text{Viteză} = 150 \text{ km} / 650 \text{ km/h} = 0,23 \times 60 = 13,8 \text{ min}$
- În decurs de doar câteva minute, apa ar fi foarte mare, iar apoi foarte mică.
- Oamenii ar putea fi avertizați să se mute în regiuni mai înalte.

Fișa de evaluare IV.4

- $A = 20.000 \text{ km}^2$
- (Utilizați formula $V = Ah$)
Volumul apei de mare: $V = Ah = (20.000 \text{ km}^2)(3,8 \text{ km}) = 7,6 \times 10^4 \text{ km}^3 = 76.000 \text{ km}^3$
- Notă: $1 \text{ km}^3 = 1 \times 10^9 \text{ m}^3$
Densitatea apei de mare: $D = 1,03 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$

Masa apei ridicate:

$$m = DV = (1,03 \times 10^3 \text{ kg/m}^3)(7,6 \times 10^4 \text{ km}^3) = (1,03 \times 10^3 \text{ kg/m}^3) (7,6 \times 10^4 \text{ km}^3) (10^9 \text{ m}^3/\text{km}^3)$$

$7,8 \times 10^{16} \text{ kg}$ sau 78 trilioane tone

4. Accelația gravitațională: $g = 9,8 \text{ m/s}^2$

Forța datorată gravitației sau greutateii coloanei de apă

$$F = mg = (7,8 \times 10^{16} \text{ kg})(9,8 \text{ m/s}^2) = 7,6 \times 10^{17} \text{ N}$$

5. Distanța pe care s-a produs ridicarea: $d = 1 \text{ m}$

Lucrul mecanic necesar contracarării forței gravitaționale:

$$W = Fd = (7,6 \times 10^{17} \text{ N})(1 \text{ m}) = 7,6 \times 10^{17} \text{ J}$$

6. Factorul de conversie: $4,18 \times 10^9 \text{ Joules} = 1 \text{ tonă TNT}$

$$W = \text{Energia} = (7,6 \times 10^{17} \text{ Joules}) (1 \text{ tonă TNT}/4,18 \times 10^9 \text{ Joules})$$

$$\text{Energia} = 1,8 \times 10^8 \text{ tone TNT sau } 180 \text{ Megatone TNT}$$

Activitatea V.2

2. a) Scări, b) Masive, c) Planșee, d) Structură, e) Atice, f) Tencuială.

Activitatea V.6

I. a), c), d), e); II. c); III. a), c), d); IV. a), b), c), d).

Fișa de evaluare V.I

1. c); 2. clădiri înalte cu schelet structural din beton armat; 3. a; 4. e

Fișa de evaluare V.II

1. a), b), d); 2. a), c), d); 3. a), c), d); 4. a), b), e)