**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ – ΛΥΣΕΙΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ 2022**

**ΦΥΣΙΚΗΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ Γ’ ΛΥΚΕΙΟΥ**

**ΘΕΜΑ Α**

**Α.1—δ Α.2—γ Α.3—γ Α.4—α**

**Α.5 α. Λάθος**

**β. Σωστό**

**γ. Σωστό**

**δ. Λάθος**

**ε. Σωστό**

**ΘΕΜΑ Β**

**Β.1** ΣΩΣΤΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ (α)

ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ:

**Β.2** ΣΩΣΤΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ (β)

ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ:

**Β.3 Σωστό το (β)**

υ=υορ όταν ΣF = 0 🡪 FL = W 🡪 B I L = m g 🡪 B L = m g 🡪

B L = m g 🡪 υορ =

**ΘΕΜΑ Γ**

**Γ1.** Π1=Α1 · υ1= 10-2 m3/s και Π1= ⟹t1= ⟹t1 =103s

**Γ2.** E3 + WANTΛ. + WAΠΩΛ. = Ε1 ⟹ WANTΛ.= Κ1+U1 ⟹

WANTΛ. =Δm+Δm·g (h1+h2+h3) ⟹ WANTΛ.=ρ·ΔV(+g·hΟΛ) ⟹ . = ρ··(+g hΟΛ) ⟹ **Ρ**ΑΝΤΛ. =ρ·Π1·(+g hΟΛ) ⟹

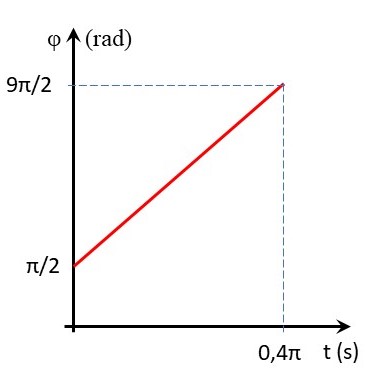
**Ρ**ΑΝΤΛ. =1.020 Watt

**Γ3.**  (Θεώρημα Torricelli) υ4= ⟹ υ4= m/s

(Εξίσωση Συνέχειας) Π1=Π4 ⟹  Π1=Α4·υ4 ⟹ A4=·10-3 m2

**Γ4.** h2= g·t2 ⟹ t= ⟹ t= s και S= υ4·t ⟹ S=

**ΘΕΜΑ Δ**

**Δ1.**  2Α=0,8 🡪 Α=0,4m και D=K 🡪 mω2=Κ 🡪 ω=10rad/s

y=Α·ημ(ωt+φο) 🡪 +Α=Α·ημ(φο) 🡪 … 🡪 φο=π/2 rad

ET=1/2 ·D·A2 🡪 ET=8J

K=ET ·συν2(ωt+φο) 🡪 Κ=8·συν2(10t+π/2)

Τ=2π/ω 🡪 Τ=0,2π s

Φ=10·t+π/2 για 0≤t≤0,4π s είναι :

**Δ2.** Α=Αο·e-Λt 🡪 Ao/2 =Ao · e-Λ2Τ 🡪 Λ=(ln2)/2Τ 🡪 Λ=(ln2)/0,4π s-1

E=1/2 ·k·A2 🡪 E=1/2 ·k·(Ao/2)2 🡪 E=2J (με Αο=0,4m)

**Δ3.** b=2m·Λ 🡪 b=(5·ln2)/π Kg/s

**Δ4.**  ωδ=2πfδ 🡪 ωδ=8 rad/s D=mωδ2=64 Ν/m Ε=1/2 ·DA’2=1,28J

|  |  |
| --- | --- |
| Αφού fδ<fo, αυξάνοντας την fδ αρχικά το πλάτος θα αυξηθεί μέχρι να γίνει fδ=fo=5/π Ηz και μετά θα μειωθεί. | **4/π**  **0,2m** |

**ΟΡΟΣΗΜΟ ΠΕΙΡΑΙΑ**

**ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ ΓΙΩΡΓΟΣ**