

**PYETJA n. 1. – PËRGJIGJIA E DUHUR⇒B**

Disa alternativa mund të eliminohen menjëherë dhe qartësisht: e pavlefshme 50 mg (A) është shumë shumë masë e vogël, ndërsa 500 g (D) apo edhe 5 kg (E) është sigurisht shumë masë e madhe për një laps, mbeten të dyshimta masat 5 g (B) dhe 50 g (C).

Për të zgjedhur përgjigjen E DUHUR mund të bëjmë një vlerësim:

laps është rreth 18 cm i gjatë dhe prerja tërthore e tij ka një diametër prej rreth 0.7 cm.

Me këto përmasa vëllimi mund të vlerësohet në rreth  $7 \text{ cm}^3$ .

Mirëpo ne dim se një laps qëndron në sipërfaqe të ujit pothuaj shumë pak i zhytur në ujë, që do të thotë se dendësia mesatare e tij është më pak se ajo e ujit dhe për këtë arsye masa e saj është sigurisht më pak se 7 g. (me vëllimin  $7 \text{ cm}^3$  dhe dendësinë e ujit  $1000 \text{ kg/m}^3$  i takon masa 7g), pra eliminohet dhe përgjigjia 50g dhe mbetet alternatina 5 g (B)

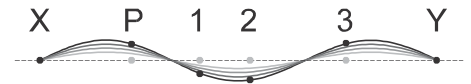
**PYETJA n. 2. – PËRGJIGJIA E DUHUR⇒E**

Transformatori punon vetëm me tensione alternativë. Rryma efektive që qarkullon në llambë, dhe pastaj në qarkun e sekondarit, është dhënë nga  $I = W / V$ , ku W është fuqia e konsumuar nga llambë dhe V është tensioni i furnizimit të saj, kështu që rryma është 4A . Që transformatorit ka një efikasitet prej 100%, fuqia e zhvilluar në qark primar të transformatorit është ende 24W, atëherë rryma në qark primar dhe 0.1A. Rezistenca e llambë jepet me  $r = V^2/w$ , dhe është 1.5 . Marrëdhënia në mes të numrit të spirave në qark primar dhe sekondar i transformatorit është e barabartë me raportin midis tensione përkatëse, 40:1, dhe alternative e.gabuar është E.

**PYETJA n. 3. – PËRGJIGJIA E DUHUR⇒B**

Në figurën është paraqitur një fazë e lëvizjes së litarit, kur në kordë është vendosur valë e qëndrueshme.

Ne e shohim se, në momentin që konsiderohet, ndërsa pika P ngjitet (dhe me të edhe pika 3), pikat 1 dhe 2 të bien

**PYETJA n. 4. – PËRGJIGJIA E DUHUR⇒E**

Duke e konsideruar ajrin si një gazi ideal , në dhomë ka  $n = PV / ( RT ) = 8.04 \times 10^3$  mole ajrit, dhe më pas rreth  $6.43 \times 10^3$  mol azoto dhe  $1.61 \times 10^3$  mol oksigjenit . Kujtojmë se masa e një gazi është e barabartë me sasi të substancës (zakonisht , por në mënyrë të paligjshme është quajtur " Numri i moleve ") nga masa molare , ne kemi :

$$m_N = n_N M_N = 180 \text{ kg} \quad \text{e} \quad m_O = n_O M_O = 52 \text{ kg}$$

Në mënyrë të ngjashme , mund të llogarisim se në dhomë ka  $N = PV / ( KT ) = 4.84 \times 10^{27}$  molekula ajri (ku k është konstante Boltzmann ) . Ne do prandaj  $N_N = 3.87 \times 10^{27}$  molekula e azotit dhe  $N_O = 9.7 \times 10^{26}$  molekula oksigjen . Peshë e përgjithshme e çdo gazi është marrë më pas duke shumëzuar numrin e molekulave me masën e një molekule ( kjo e fundit lehtë mund të merren nga masa molare :  $M_N = 28 \text{ u}$  dhe  $M_O = 32 \text{ u}$  , ku u është njësia e masës atomike , vlera e cila është treguar në tabelën e konstanteve , por ai gjithashtu mund të nxirret nga masa molare duke e pjesëtuar me numrin e Avogadros:

$$M_N = 4.65 \times 10^{-26} \text{ kg} , M_O = 5.31 \times 10^{-26} \text{ kg} .$$

**PYETJA n. 5. – PËRGJIGJIA E DUHUR⇒B**

Në këtë eksperiment në efektin fotoelektrik, numri i elektroneve të emetuara varet nga numri i fotone në një frekuencë më të madhe se vlera e pragut, që varet nga metali. Ky numër është padyshim në proporcion me kohën e ndriçimit, dhe si pasojë edhe numri i elektroneve të emetuara rritet proporcionalisht me kohën.

**PYETJA n. 6. – PËRGJIGJIA E DUHUR⇒C**

Litari është i pazgjatshëm, pra dy blloqet lëvizin me të njëjtën distancë në të njëjtën intervale kohe, rrjedhimisht në çdo moment janë të barabartë, në modul, shpejtësitë e tyre dhe si pasojë nxitimet e tyre. Dihet se forma e shprehjes së nxitimit:

$$F_1 = m_1 \cdot a \quad F_2 = m_2 \cdot a \quad \Rightarrow \quad \frac{F_1}{F_2} = \frac{m_1 \cdot a}{m_2 \cdot a} = \frac{3}{7}$$