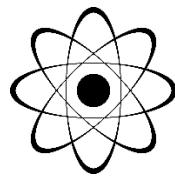


**ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АТО
ГАГАУЗИЯ**

«РЕГИОНАЛЬНАЯ ОЛИМПИАДА ПО ФИЗИКЕ – 2022»



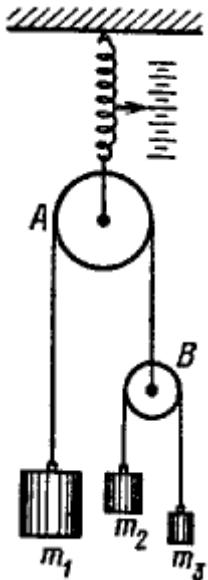
10 класс

№1 Определите центростремительное ускорение точек земной поверхности на экваторе и на полюсе вызванное вращением Земли. ($T=24\text{ч}$, $R=6.4 \cdot 10^6\text{м}$)

№2 Первую половину пути поезд прошёл со скоростью в $n = 1,5$ раза больше, чем вторую половину. Средняя скорость поезда на всём пути равна $43,2\text{ км/ч}$. Найдите значения скоростей v_1 и v_2 .

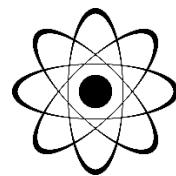
№3 Тело массой m падает равноускоренно с высоты h_1 и попадает в снег, где равномерно замедляется, достигая глубины h_2 . Сила сопротивления движению в воздухе равна F_1 . Найдите силу сопротивления движению в снегу F_2 .

№4 К неподвижным пружинным весам подвешен невесомый блок А, через который перекинута невесомая нить. К одному концу этой нити прикреплён груз m_1 , а к другому - невесомый блок В, на нити которого висят грузы m_2 и m_3 . Определить ускорение груза m_1 и показание T пружинных весов, считая что $m_2 \neq m_3$, $m_1 > m_2 + m_3$.



**DEPARTAMENTUL PRINCIPAL DE EDUCAȚIE ATU
GAGAUZIA**

„COMPETIȚIA REGIONALĂ DE FIZICĂ - 2022”



Clasa a 10-a

Nr 1 Determinați accelerația centripetală a punctelor de suprafață ale Pământului la ecuator și pe polul cauzat de rotația Pământului. ($T = 24\text{h}$, $R=6.4 \cdot 10^6\text{m}$)

Nr.2 Trenul a trecut prima jumătate a drumului cu o viteză $n = 1,5$ ori mai mare decât a doua jumătate. Pe acest traseu, trenul avea o viteză medie de $43,2\text{ km/h}$. Găsiți valorile vitezelor v_1 și v_2 .

Nr. 3 Un corp cu masa m cade uniform de la înălțimea h_1 și cade în zăpadă, unde încetinește uniform, ajungând la adâncimea h_2 . Forța de rezistență la mișcare în aer este F_1 . Găsiți forța de rezistență la mișcare în zăpadă F_2 .

Nr. 4 De o balanță staționară cu resort este suspendat un bloc A în stare imponderabilă, prin care se aruncă un fir imponderabil. La un capăt al firului se afîrnă o greutate cu masa M_1 , iar la celălalt capăt al firului este afîrnat un bloc imponderabil B, pe firele căruia atârnă corpurile cu masele M_2 și M_3 . Determinați accelerația corpului M_1 și indicația T a balanței resortului, presupunând că $M_2 \neq M_3$, $M_1 > M_2 + M_3$.

