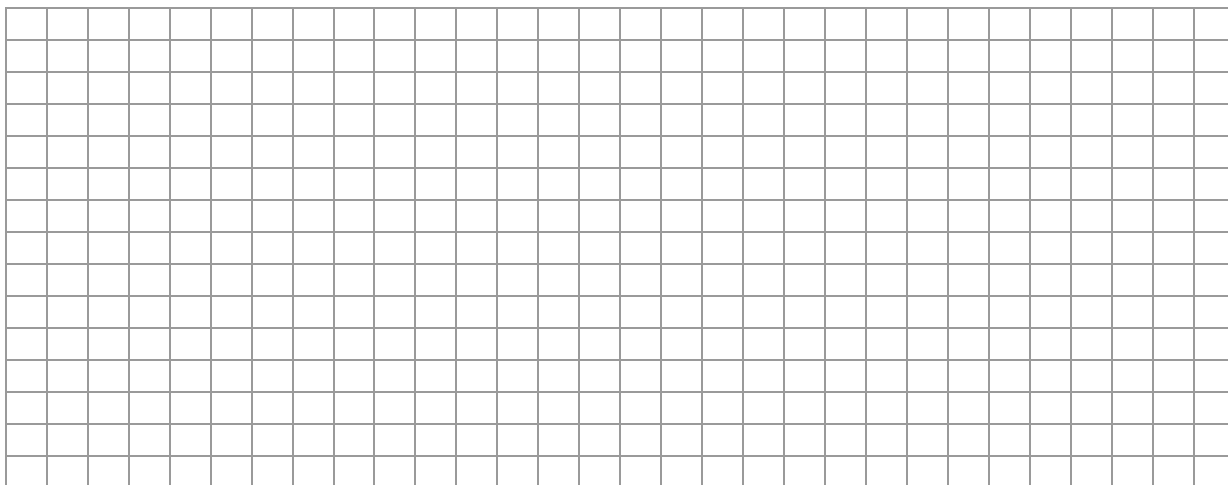


Zadanie 14. Proton (2 pkt)

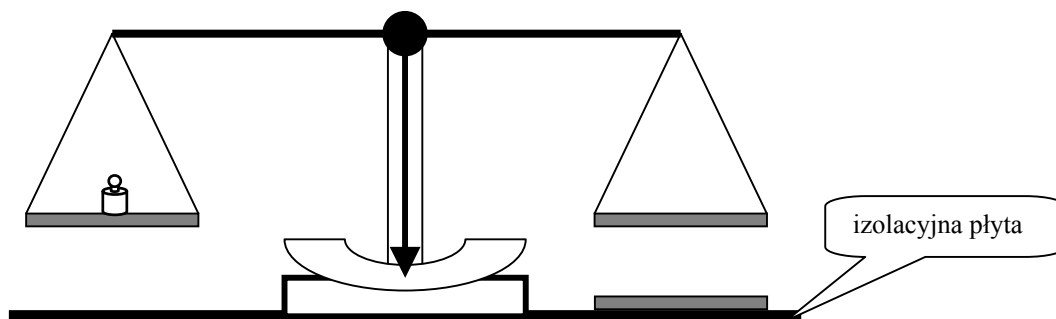
Proton przyspieszono w akceleratorze do prędkości o wartości $0,6c$.

Oblicz wartość wyrażenia p/p_0 , gdzie p i p_0 to odpowiednio wartości pędu obliczanego relatywistycznie i klasycznie.

**Zadanie 15. Waga (5 pkt)**

Metalowe szalki wagi zawieszono na nieprzewodzących niciach tak, że waga jest w równowadze. Prawą szalkę naelektryzowano ładunkiem dodatnim, umieszczając równocześnie pod nią na izolacyjnej płycie identyczną metalową szalkę naelektryzowaną ujemnie ładunkiem tej samej wielkości. Aby zachować stan równowagi wagi, należało lewą szalkę obciążyć odważnikiem o masie 5 g .

W obliczeniach przyjmij, że wartość przyspieszenia ziemskiego wynosi 10 m/s^2 .

**Zadanie 15.1 (1 pkt)**

Narysuj linie pola elektrostatycznego między naelektryzowanymi szalkami i zaznacz ich zwrot.

Zadanie 15.2 (2 pkt)

Podaj wartość siły elektrostatycznej działającej na dodatnio naelektryzowaną szalkę. Odpowiedź uzasadnij.

