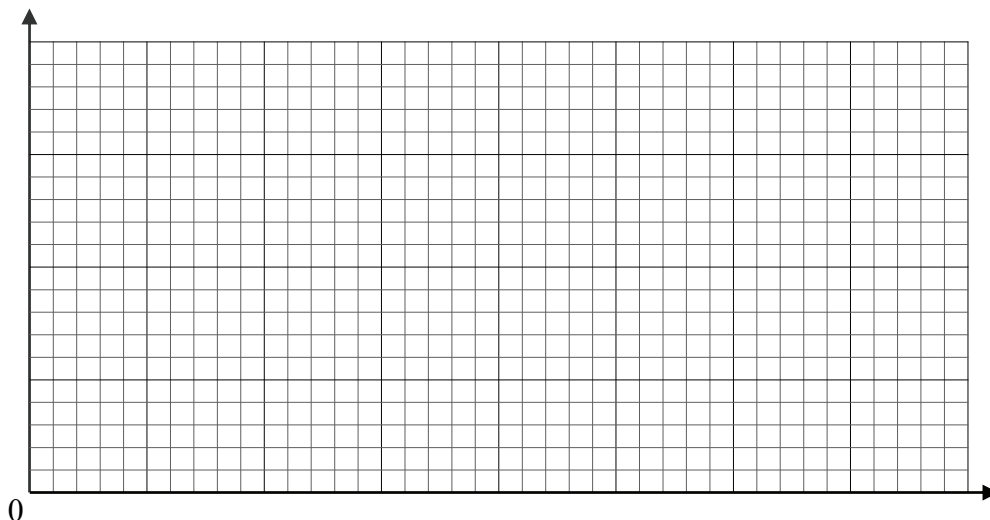
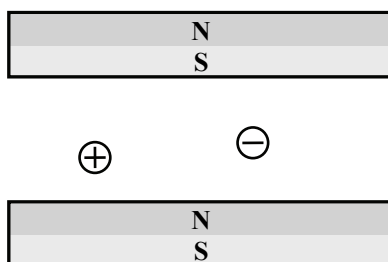


[illegible]

Zadanie 2.1 (1 pkt)

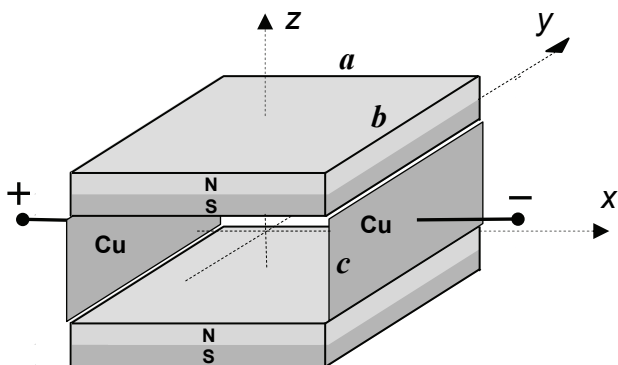
Przyjmijmy, że na rysunku poniżej jon dodatni porusza się prostopadłe do płaszczyzny rysunku ze zwrotem za tę płaszczyznę, a jon ujemny – wzdłuż tej samej osi, ze zwrotem przed tę płaszczyznę. Dorysuj linie pola magnetycznego magnesów oraz zaznacz ich zwrot. Narysuj strzałki przedstawiające wektory siły działającej na oba jony ze strony pola magnetycznego.



Wypełnia egzaminator	Nr zadania	1.1	1.2	2.1	2.2
	Maks. liczba pkt	3	4	1	2
	Uzyskana liczba pkt				

Informacja do zadań 2.3-2.6

Silnik magnetohydrodynamiczny (MHD) wykorzystuje oddziaływanie pola magnetycznego z płynem przewodzącym prąd elektryczny, np. z wodnym roztworem soli. Niewielki taki silnik (nadający się do napędu łódki-zabawki) można zbudować z dwóch silnych magnesów, dwóch miedzianych płytek i źródła prądu. Przedstawiony obok silnik zanurzono



w słonej wodzie. Pole magnetyczne działające na jony powoduje odchylenie ich toru i wprowadzenie w ruch wody wypełniającej wnętrze silnika, a w konsekwencji wystąpienie siły reakcji – siły napędowej. Dane są wymiary zaznaczone na rysunku: $a = 30\text{ mm}$, $b = 15\text{ mm}$ i $c = 10\text{ mm}$.

Zadanie 2.3 (1 pkt)

Podkreśl poprawne uzupełnienia poniższego zdania.

Siła napędowa działa wzdłuż osi (x / y / z), ze zwrotem (zgodnym z tą osią / przeciwnym do tej osi).

Zadanie 2.4 (2 pkt)

Oprócz wymiarów a , b i c dane są: napięcie przyłożone do płytek miedzianych 9 V oraz opór właściwy roztworu soli $0,04\ \Omega\cdot\text{m}$. Oblicz natężenie prądu płynącego między miedzianymi płytkami. Pomiń wpływ pola magnetycznego na ruch jonów.

[illegible]

Zadanie 2.5 (2 pkt)

Oprócz wymiarów a , b i c dane są: indukcja pola magnetycznego $0,4\text{ T}$ oraz natężenie prądu płynącego między miedzianymi płytkami 1 A . Oblicz wartość siły działającej na wodę wewnątrz silnika.

A large grid of graph paper with 20 columns and 10 rows. The grid is composed of small squares, with a slightly larger square at the top left corner, likely for a title or header. The grid is empty and ready for use.