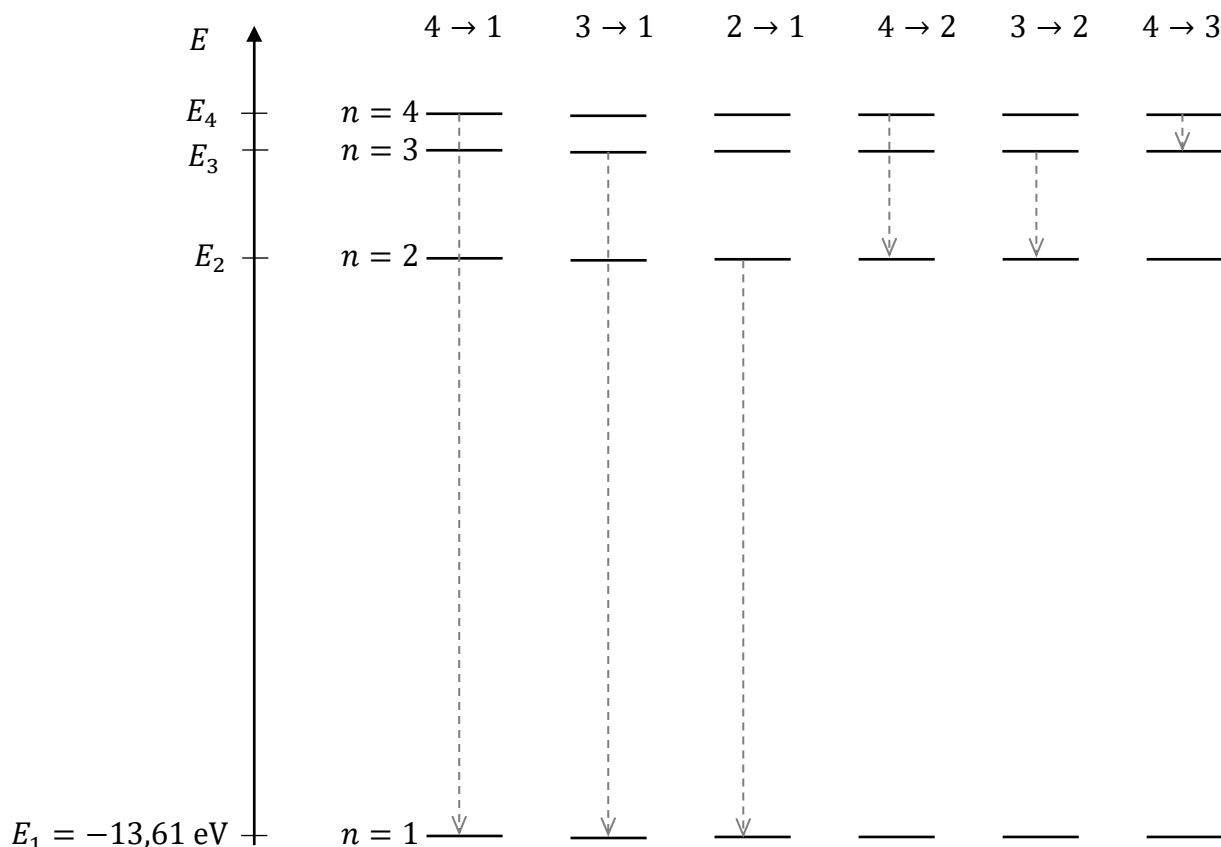


Zadanie 11.

Na diagramie 1. schematycznie przedstawiono pierwsze cztery poziomy energetyczne w atomie wodoru. Na osi pionowej oznaczono energię elektronu na danym poziomie. Obok osi energii ukazano – dla tych poziomów energetycznych – możliwe przejścia $a \rightarrow b$ elektronu z poziomu $n = a$ na poziom $n = b$ (gdzie $a > b$). Na osi energii zachowano skalę.

Diagram 1.



Zadanie 11.1. (0–1)

Częstotliwości fotonów emitowanych podczas przejść $a \rightarrow b$ oznaczmy jako f_{ab} .

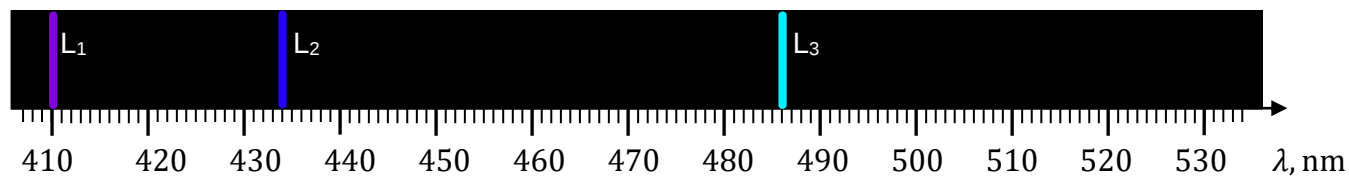
Uporządkuj rosnąco częstotliwości fotonów emitowanych podczas przejść przedstawionych na diagramie 1. Wpisz odpowiednie oznaczenia częstotliwości w wy kropkowane miejsca, tak aby relacja w ten sposób zapisana była prawdziwa.

..... < < < < <

Zadanie 11.2. (0–3)

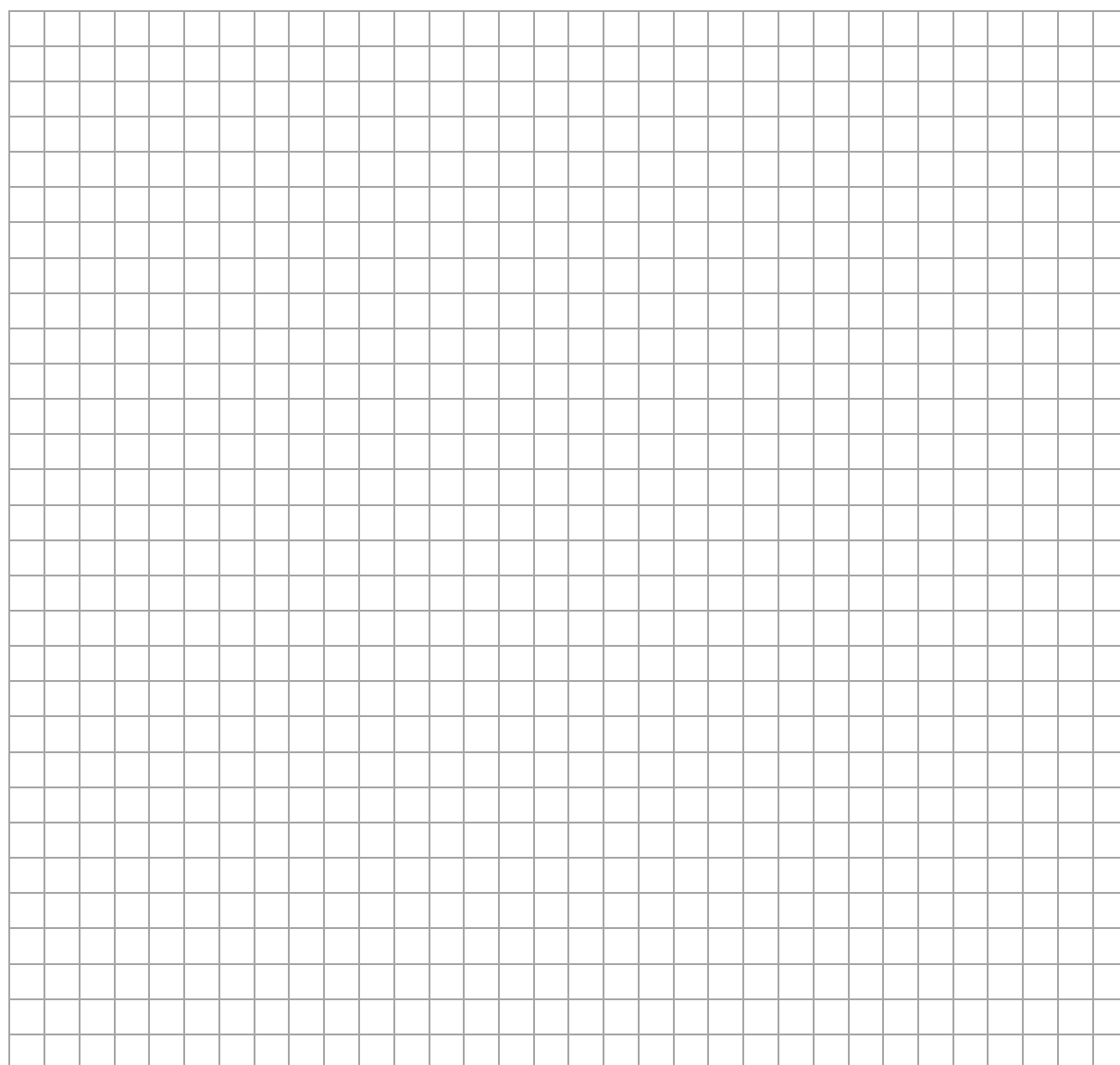
Na diagramie 2. przedstawiono fragment widma emisyjnego atomu wodoru w zakresie światła widzialnego. Na osi pod widmem oznaczono długość fali elektromagnetycznej.

Diagram 2.



Ustal i zapisz, któremu spośród przejść ukazanych na diagramie 1. odpowiada linia widmowa L_3 , przedstawiona na diagramie 2. Wykonaj i zapisz odpowiednie obliczenia uzasadniające to przyporządkowanie.

Uwaga! Pomiń odrzut atomu w wyniku emisji fotonu.



Wypełnia egzaminator	Nr zadania		11.1.	11.2.
	Maks. liczba pkt		1	3
	Uzyskana liczba pkt			