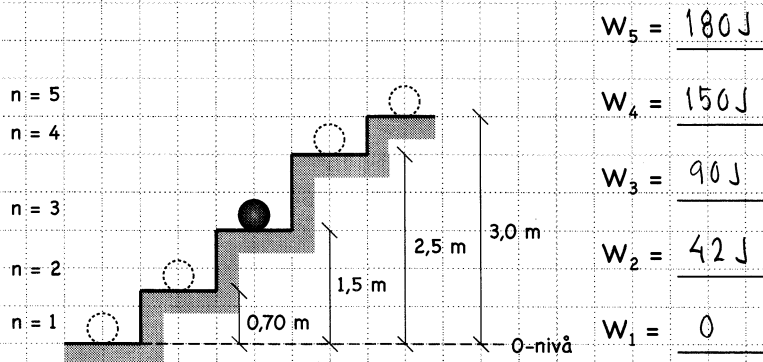


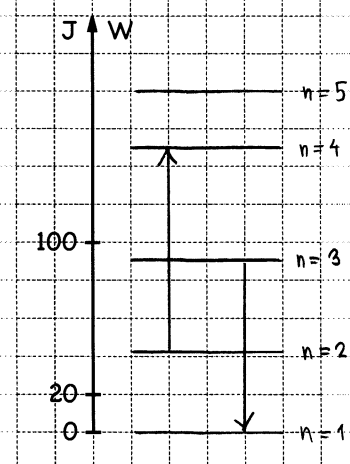
Vänj dig vid negativ potentiell energi

Namn: _____

- 1(a) Ett bowlingklot (med tyngden 60 N) kan ligga på olika ställen i en trappa. Beräkna lägesenergin för de olika nivåerna om nollnivån väljs längst ner.



- 1(b) Rita energinivådiagram!



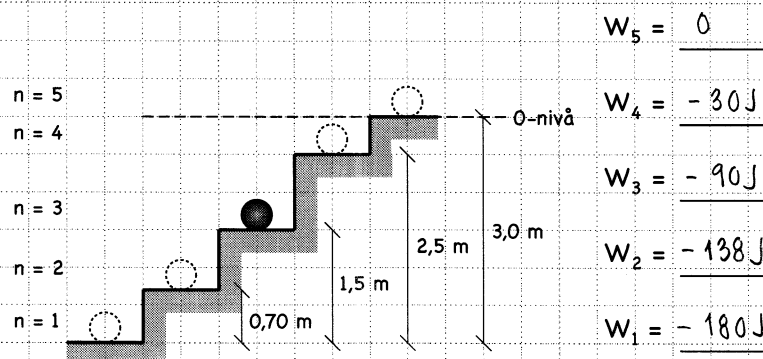
- 1(c) Hur mycket energi måste tillföras för att lyfta bowlingklotet från $n = 2$ till $n = 4$?

$$\Delta W_{2 \rightarrow 4} = W_4 - W_2 = (150 - 42) \text{ J} = 108 \text{ J}$$

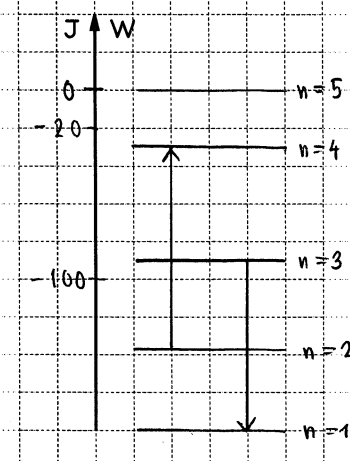
- 1(d) Hur mycket energi avges om bowlingklotet trillar ner från $n = 3$ till $n = 1$?

$$\Delta W_{3 \rightarrow 1} = W_3 - W_1 = (90 - 0) \text{ J} = 90 \text{ J}$$

- 2(a) Beräkna lägesenergin för de olika nivåerna om nollnivån istället väljs högst upp.



- 2(b) Rita energinivådiagram!



- 2(c) Hur mycket energi måste tillföras för att lyfta bowlingklotet från $n = 2$ till $n = 4$?

$$\Delta W_{2 \rightarrow 4} = W_4 - W_2 = (-30 - (-138)) \text{ J} = 108 \text{ J}$$

- 2(d) Hur mycket energi avges om bowlingklotet trillar ner från $n = 3$ till $n = 1$?

$$\Delta W_{3 \rightarrow 1} = W_3 - W_1 = (-90 - (-180)) \text{ J} = 90 \text{ J}$$

Eftersom man alltid är intresserad av skillnader i lägesenergi spelar det ingen roll hur 0-nivån väljs!