

**„NEUMANN” fizika verseny  
az általános iskolák 8. osztályos tanulói számára**

**2018. november 7. (szerda)**

**II. FORDULÓ**

A versenyző neve: .....

Iskolájának neve: .....

.....

**Iskolájának címe:** .....

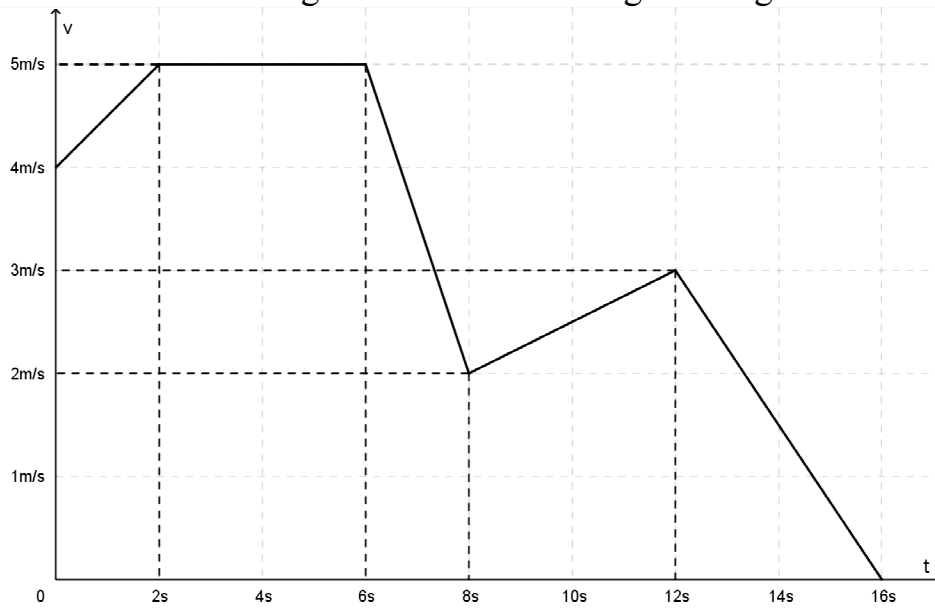
**Elért pontszámok:**

1. feladat	
2. feladat	
3. feladat	
4. feladat	
<b>ÖSSZESEN:</b>	

A feladatsor megoldási ideje 60 perc. Sok sikert kívánunk!

**Minden feladat megoldását külön oldalra írd!**

1. A mellékelt ábrán egy test mozgásának sebesség-idő grafikonja látható. Számítsd ki a test által megtett utat és a test átlagsebességét!



2. Margit néni elszundított délután a teavíz forralása közben. Amikor feltette az acél lábasban a vizet,  $22^{\circ}\text{C}$  volt a víz és a lábas hőmérséklete. A  $0,4\text{ kg}$  tömegű lábasba ugyanennyi vizet tett. Margit néne pont akkor oltotta el a tüzet, amikor kiszáradt a fazeka. Mekkora hőmennyiség szükséges a teljes folyamat végbemeneteléséhez, ha a melegítés hatásfoka  $0,4$ ?

a víz fajhője:  $c_{\text{víz}} = 4,2 \frac{\text{kJ}}{\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C}}$ , a víz forráshője:  $L = 2240 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}}$ , az acél fajhője:

$$c_{\text{vas}} = 0,46 \frac{\text{kJ}}{\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C}}$$

3. Mekkora nyomást fejt ki az a doboz az alatta lévő asztalra, melynek méretei:  $25\text{ cm} \times 1\text{ dm} \times 12\text{ cm}$ , ha a doboz a legnagyobb lapjával érintkezik az asztallal. A doboz átlagsűrűsége  $1,6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ .

4. Számítsd ki a következő kapcsolásban a hiányzó feszültség, áramerősség és teljesítményértékeket! Add meg, hogy a harmadik fogyasztóra eső feszültség hány százaléka az elsőre eső feszültségnek?

