

## A 10 legjellemzőbb típusfeladat:

- 1 Egy konvex lencse elé, attól 12 cm-re egy tárgyat helyezünk el. A kép a lencse mögött 36 cm-re keletkezik. Mekkora a lencse fókusz távolsága, a dioptriában kifejezett törőereje, és mekkora a nagyítás?
- 2 Mekkora a mikroszkóppal mérhető legkisebb távolság, ha az objektív nyílásszöge  $110^\circ$ , a megvilágítás zöldessárga fényvel ( $\lambda=500$  nm) történik, és cédrusolaj immerziót használunk?
- 3 Milyen hullámhosszúságú fény okoz fotokémiai hatást, ha az ehhez szükséges energia 180 kJ/mol?
- 4 Milyen hullámhosszúságú anyaghullám tartozik az 50 kV feszültséggel gyorsított elektronhoz?
- 5 Mekkora lenne a normálállapotú levegő oxigénmolekuláinak a sebessége, ha valamennyien azonos mozgási energiával rendelkeznének?
- 6 A kötéseknek hány %-a szakad fel testhőmérsékleten, ha a kötési energia 10 kJ/mol?
- 7 Adott gamma-sugárzásra az ólom tömeggyengítési együtthatója  $0,09$  cm<sup>2</sup>/g. Hány %-os gyengülést okoz 0,5 cm vastag ólomvédelem?
- 8 Mennyi hőt veszít sugárzással egy  $1,2$  m<sup>2</sup> testfelületű ember óránként  $26$  °C-os környezetben, ha felületi hőmérséklete  $29$  °C?
- 9 Hány mól radioaktív jódvegyület van az  $1,15$  MBq aktivitású <sup>131</sup>I készítményben?
- 10 Mekkora a röntgen sugárteljesítmény 120 kV anódfeszültség, 5 mA anódáram és 0,9 % hatásfok esetén?