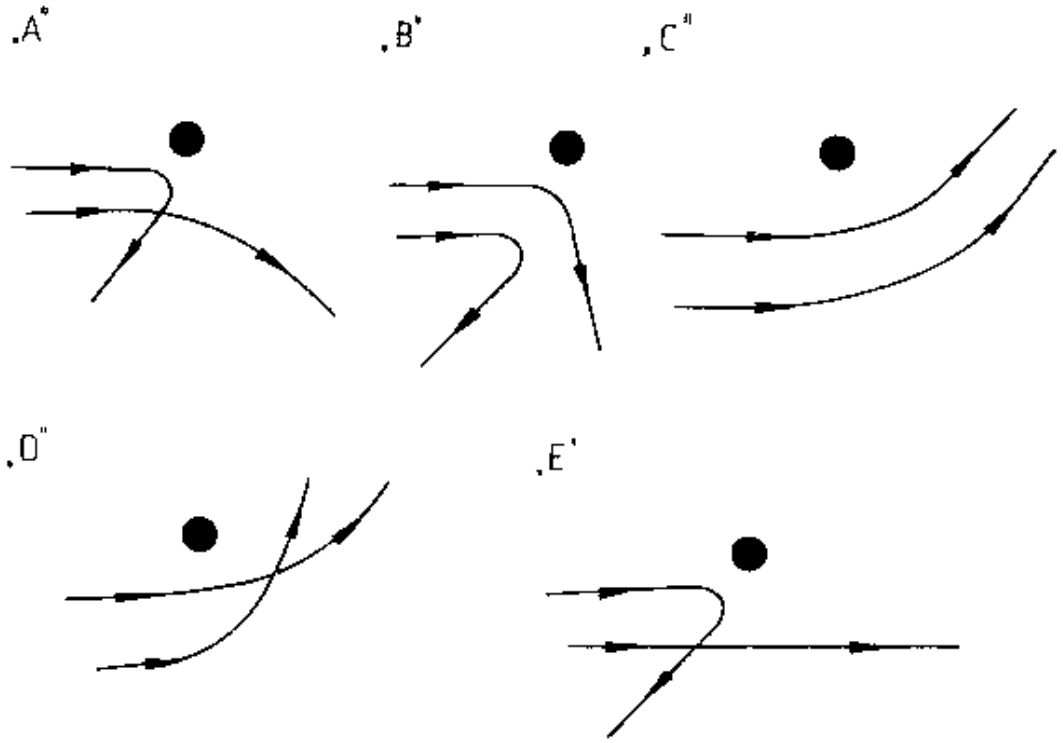
3.21. Az alábbi ábrák mindegyike azonos energiájú alfa-részecskék aranyatomon történő szóródását mutatja. Melyik ábra helyes? Miért?



Megoldás:

3.21. Az *A* ábra helyes. Az α részecske is és az aranyatom magja is pozitív töltésű, tehát taszítják egymást, ezért a *C*, *D*, *E* ábra hibás. Az *A* és *B* ábra közül pedig úgy dönthetjük el, hogy melyik mutatja helyesen a pályavonalakat, ha meggondoljuk, hogy miután az α részecskék

kezdeti mozgási energiája azonos, az aranyatomhoz közelebb kerülő részecskének kisebb lesz a sebessége, a rá érvényesülő taszító erő viszont nagyobb lesz, így az a pálya görbül erősebben, amelyiknek az eredeti iránya szerinti egyenes közelebb haladna el az aranyatom mellett.