

3. Ismerjük a légkör egymás felett elhelyezkedő ózon, oxigén, és széndioxid anyagú légrétegeit, amelyek vastagsága a légköri viszonyoktól (zivataros, napos, egyéb) függően változik. Amikor egy légköri réteg anyagának egy része átalakul, akkor ez az anyagmennyiség fölszáll, és vastagítja a felette lévő első ugyanolyan anyagú réteget. Ha nincs fölötte ilyen réteg, akkor a légkör legtetején új réteget képez. Egy rétegnek sem csökkenhet a vastagsága fél kilométer alá. Ha ez mégis megtörténne, akkor ez a réteg is felszáll, és egyesül a fölötte lévő első ugyanilyen anyagú réteggel. Ha azonban nincs ilyen, akkor megszűnik.

A folyamat során először egymástól függetlenül reagálnak az egyes légrétegek az aktuális időjárási viszonyra, utána rétegenként alulról felfelé haladva felszállnak az újonnan keletkeztek anyagmennyiségek, illetve a túl vékony rétegek.

A következőkben megadjuk, hogy az egyes anyagok miként reagálnak a különböző időjárási viszonyokra.

anyag	zivatar	napos	más
ózon	-	-	5% oxigénné
oxigén	50% ózonná	5% ózonná	10% széndioxiddá
széndioxid	-	5% oxigénné	-

**Addig szimuláljuk a folyamatot, amíg el nem fogy valamelyik anyag teljesen a légkörből. Körönként mutassuk meg a légrétegek összes tulajdonságát!**

A program egy szövegfájlból olvassa be a légkör adatait! Az első sorban a légrétegek száma szerepel. A következő sorok tartalmazzák alulról felfelé haladva a légrétegek adatait szóközzel elválasztva: anyaga (ezt egy karakter azonosítja: z - ózon, x - oxigén, s - széndioxid), és vastagsága. A rétegeket leíró részt követő sorban a változó légköri viszonyok találhatók egy karaktersorozatban (z - zivatar, n - napos, m – más). Ha a szimuláció a karaktersorozat végére ér, az elejéről folytatja.

A program kérje be a fájl nevét, majd jelenítse is meg a tartalmát. (Feltehetjük, hogy a fájl formátuma helyes.) Egy lehetséges bemenet:

```
4
z 5
x 0.8
s 3
x 4
mmmmnnznnmm
```