

1./ Görbült téridőben - gravitációs térben - a sajátidő lassabban telik, és minél görbültebb a téridő, annál kifejezettebb a jelenség. Az atomok és atommagok - különösen a radioaktívak - valóságos értelemben óráknak tekinthetők, és ezek gravitációs térben lassabban rezegnek. Ennek következtében csökken a fény frekvenciája, vagyis eltolódik a vörös felé. Ezt gravitációs vöröseltolódásnak nevezik. De lassabban ketyegnek valódi órák is, lelassulnak a biológiai folyamatok / a szívverés sziporasága, a légzés, az anyagcsere folyamatok sebessége stb./. Mindezt azonban az adott KR-ben jelenlévő - az eseményekkel együtt mozgó - "személyek" nem észlelik.

2./ A fénysebesség az M-tömeg felé haladtában gyorsul, és eléri a maximumot - $\beta = 1$ - míg az M-tömeg felől távoluló fény sugár sebessége pedig csökken, $\beta_{\min} < 1$. Vagyis a tömeg hatása - a téridő görbülete - a fénysebességét is befolyásolja.

3./ Az M-tömeg mellett elhaladó fény sugár pályája megváltozik, például távoli csillagok fénye a Nap mellett elhaladva elhajlik. Ennek következtében a csillagot nem valószínűs helyén látjuk, nem ott, mint akkor, mikor fénye - távol a Naptól haladva - éri el a Földet. A Nap közelében elhaladó fény sugár természetesen csak napfogyatkozás alkalmával mérhető, illetve figyelhető meg.

4./ A görbült téridőben fellép a bolygók perihélium-elforgása. A bolygók a Nap körül ellipszis-pályákon keringenek. Helyzetük napközben a perihélium. A Nap erősebb vonzása révén a pálya mindig egy kicsit elfordul, a bolygók a Nap körül mintha spirált írnak le. Ez a Naphoz legközelebb eső bolygón - a Merkúr - észlelhető legkifejezettebben, melynek perihélium forgása 100 év alatt 42 ívmásodperc. Ezt a már régebről ismert jelenséget a relativitáselmélet fényében lehetett csak értelmezni. A perihélium elfordulást precesszióknak is nevezik.

5./ A görbült téridő legfontosabb sajátja az apály jelenség: a szférikus téridőben mozgó test térbeli méretei megváltoznak. Az M-tömeg felé és attól ellenkező irányba a test méretek növekednek, a keresztirányú méretek pedig csökkennek. Ezt jól mutatja a bolygók alakja, mely nem tökéletes gömb, valamint egyes földi és csillagászati jelenségek. Ezek közül legismertebb a Hold tömegének - gravitációs terének - hatására az óceánokon bekövetkező apály és dagály.