

科学英語 (物理) 2004 Nov. 2 分教材

1. Newton's first two laws hold only when observed in unaccelerated reference frames.
ニュートンの最初の二つの法則は加速されていない基準座標系でのみ成立する。
2. Space is isotropic, so that physical properties are the same in all directions in space.
空間は等方的である。そのため物理的な性質は空間の全ての方向に対して同じである。
3. The Foucault pendulum demonstrates that the earth is a rotating noninertial frame.
フーコーの振り子は地球が回転している非慣性系であることを実証する。
4. The basic laws of physics are identical in all reference systems that moves with uniform velocity with respect to the other. (Galilean invariance)
互いに一定の速度で運動している全ての座標系において、物理の基本法則は同等である。(ガリレイ不変性)
5. In the physical world there exist a number of conservation laws, some are exact and some approximate.
物理の世界には数多くの保存則があり、それらのいくつかは正確なものであり、いくつかは近似的なものである。
6. The law of conservation of energy states that for a system with interaction not explicitly dependent on the time, the total energy of the system is constant.
エネルギー保存則は、時間にあらわに依存しない相互作用の下では、系の全エネルギーは一定であることを述べる。
7. Internal forces cannot affect the total momentum of a system since the vector sum of all these interparticle forces will be zero.
粒子間に働く力のベクトル和はゼロとなるので、内力は系の全運動量に影響しえない。
8. Angular momentum is constant in the absence of torque. (the law of conservation of angular momentum)
(力の) モーメントが無い場合は角運動量は一定である。(角運動量保存則)
9. Conservation of angular momentum is a consequence of the invariance of the potential energy under rotation of the reference frame.
角運動量保存則は、ポテンシャルエネルギーが座標系の回転の下で不変なことの結果である。
10. To work out problems such as this, physicists often use energy consideration.
このような問題を解くために、物理学者たちはよくエネルギーの面から考察を行なう。