

我们的世界

——科学是可以玩儿的

课前考试 - 答对了有奖品呀！

每一只猫都有四条腿
米利根是一只猫
所以米利根有四条腿

A

所有的猫都是黑色的
米利根是一只猫
所以米利根是黑色的

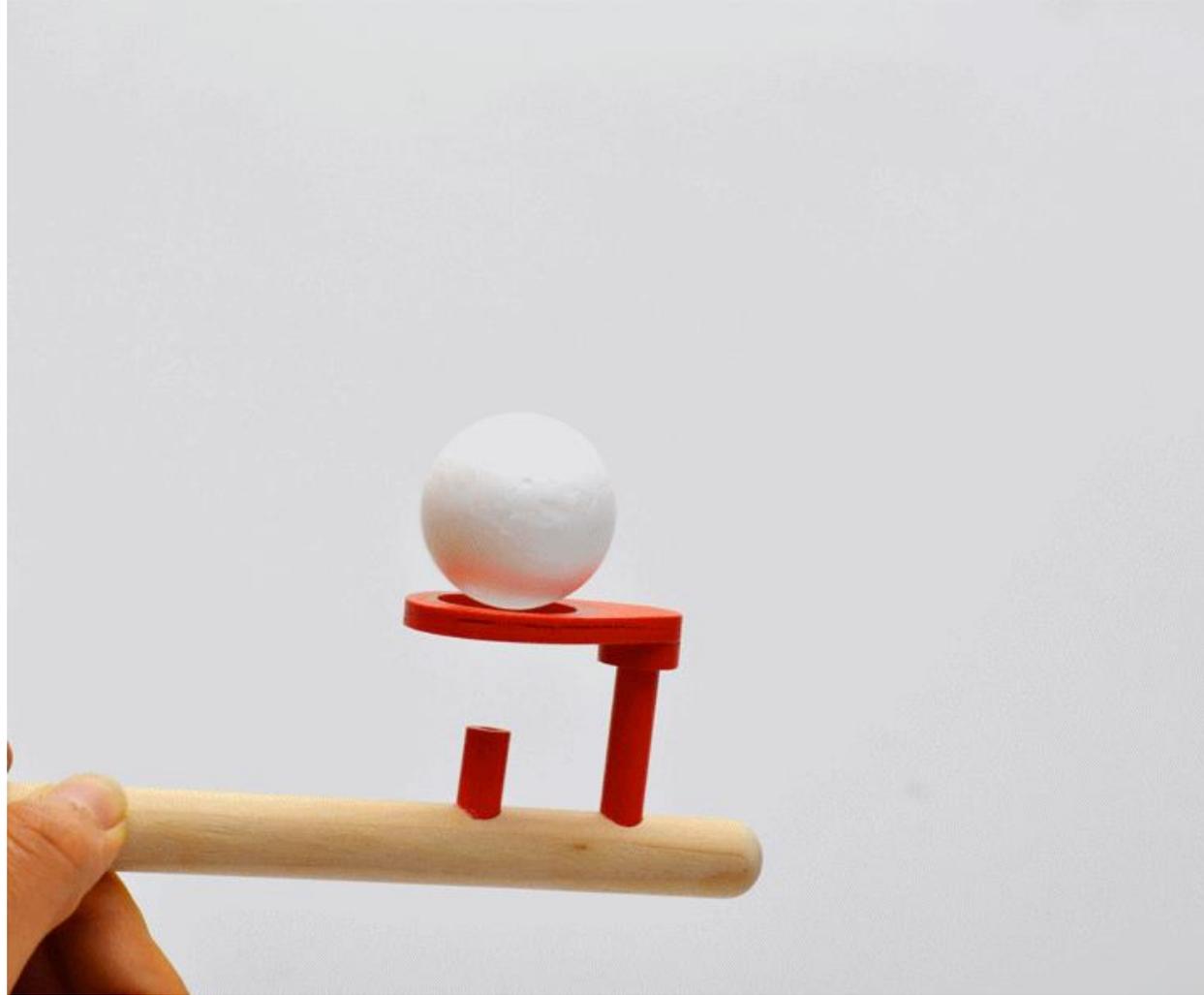
C

每一只猫都有四条腿
米利根有四条腿
所以米利根是一只猫

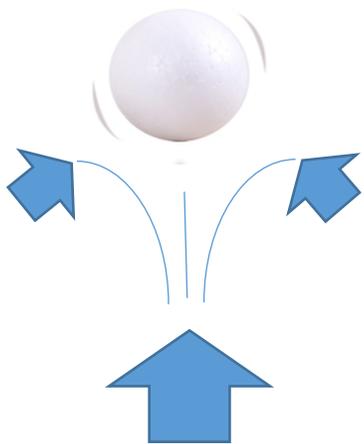
B

亚里士多德的三段论

我们的世界 - 力的世界



我们的世界 - 力的世界

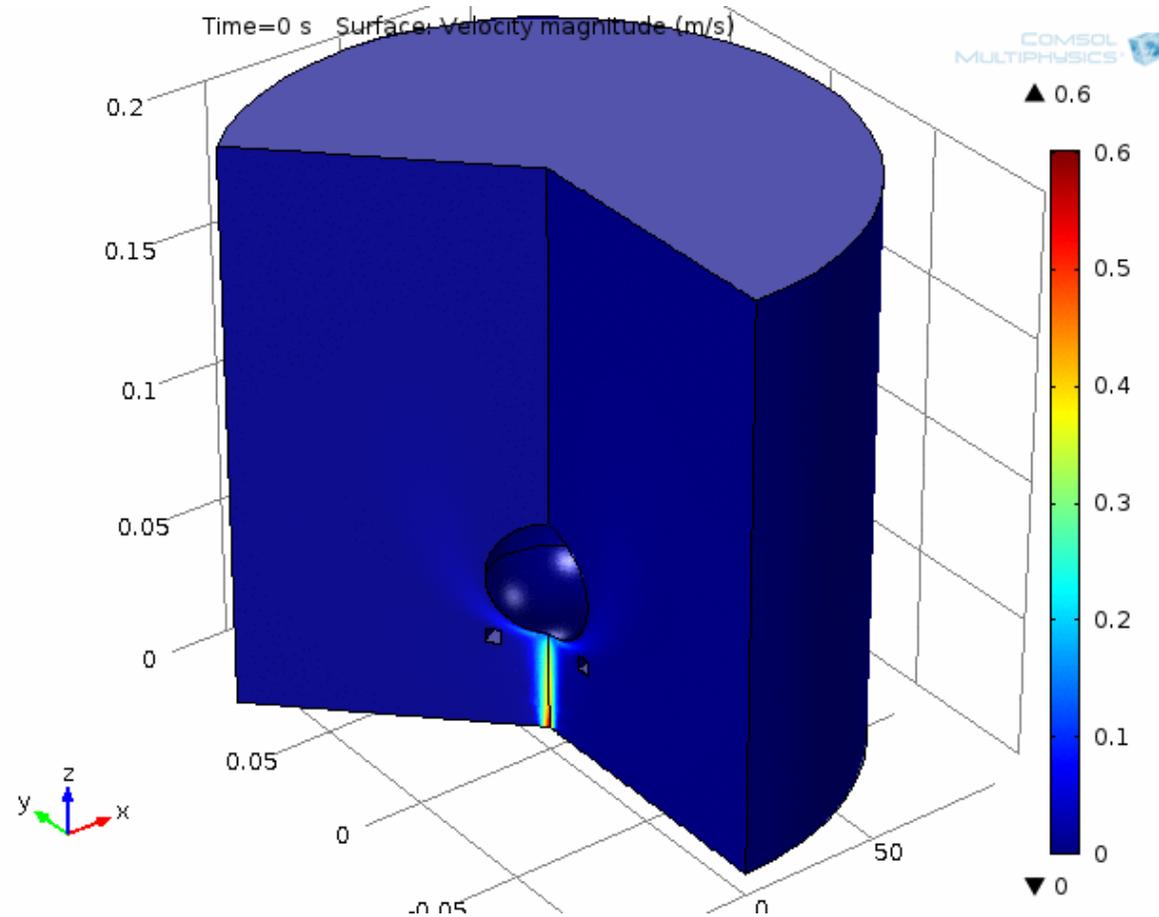


$$\rho \frac{\partial \mathbf{u}}{\partial t} + \rho \mathbf{u} \cdot \nabla \mathbf{u} = \nabla \cdot \left[-p \mathbf{I} + \mu (\nabla \mathbf{u} + (\nabla \mathbf{u})^T) \right] + \mathbf{F}$$

$$\frac{\partial \rho}{\partial t} + \nabla \cdot (\rho \mathbf{u}) = 0$$

$$m \frac{du_s}{dt} = \iint_{\partial \Omega} (\tau_{zx} n_x + \tau_{zy} n_y + \tau_{zz} n_z) dS - mg$$

$$\tau_{zx} = \mu \left(\frac{\partial u}{\partial z} + \frac{\partial w}{\partial x} \right), \tau_{zy} = \mu \left(\frac{\partial v}{\partial z} + \frac{\partial w}{\partial y} \right), \tau_{zz} = -p + 2\mu \frac{\partial w}{\partial z}$$



我们的世界 - 力的世界



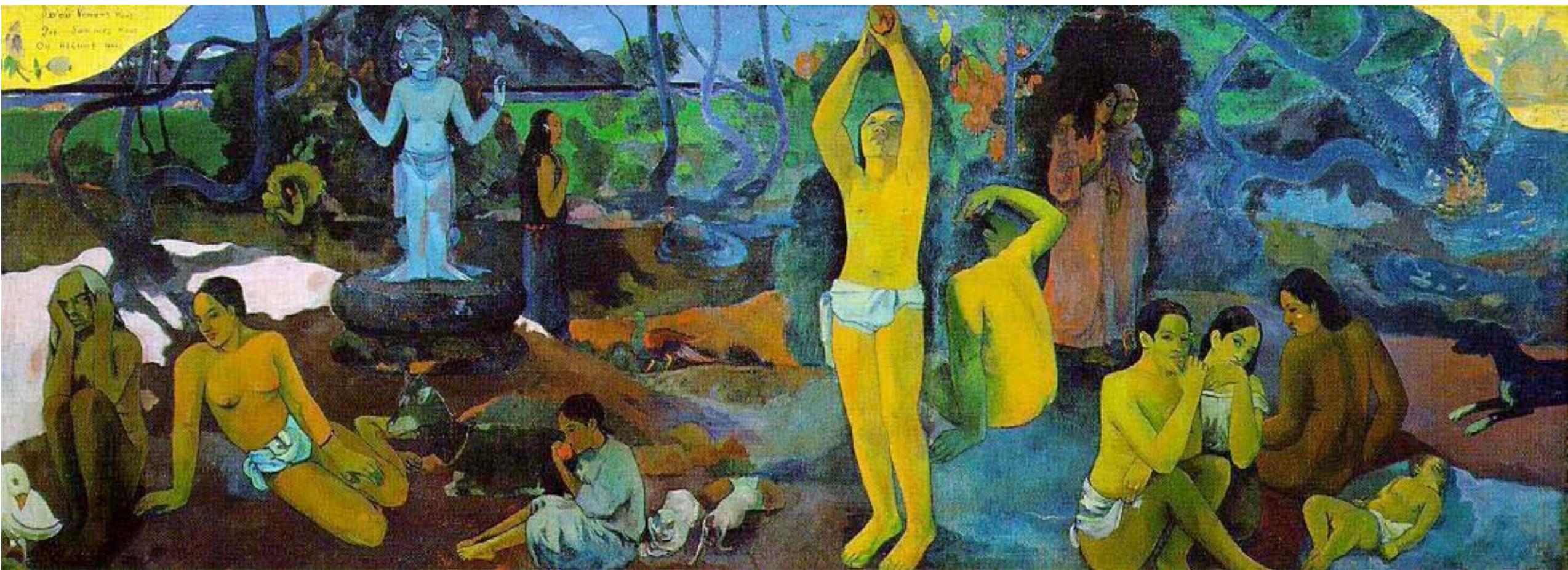
我们的世界 - 力的世界



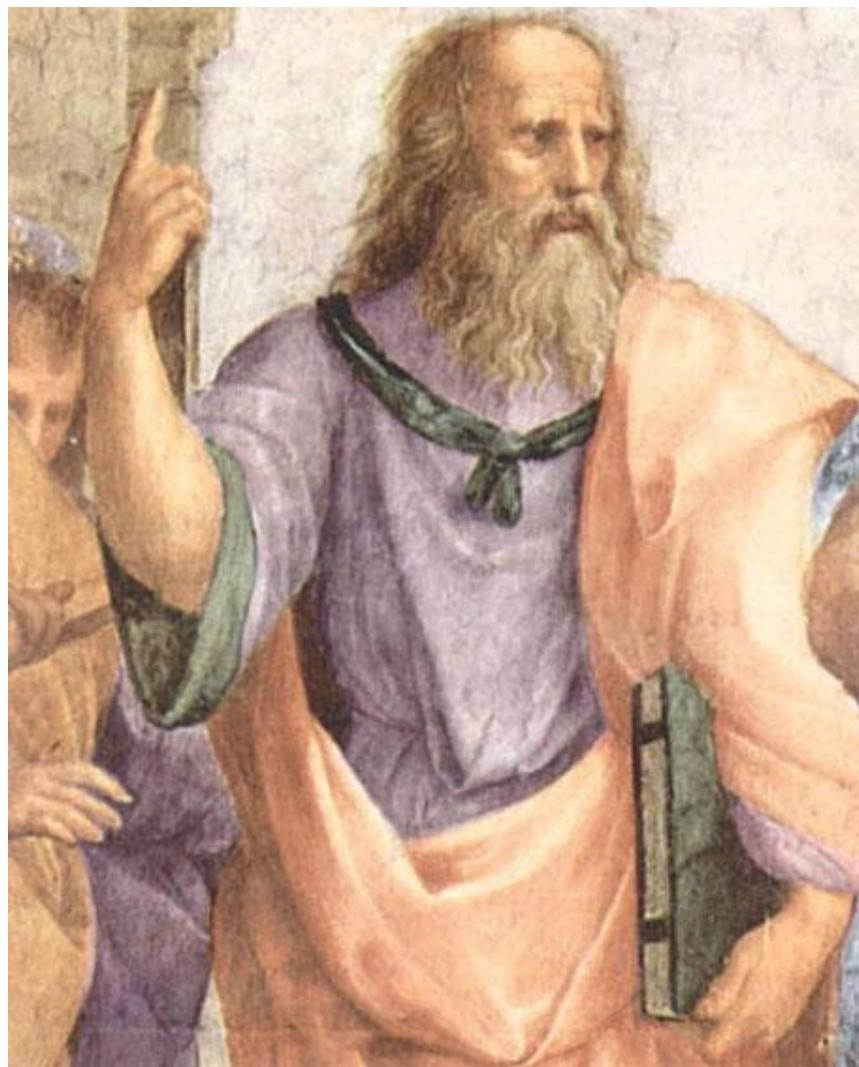
我们的世界 - 力的世界



我们从哪里来？我们是谁？我们要到哪里去？



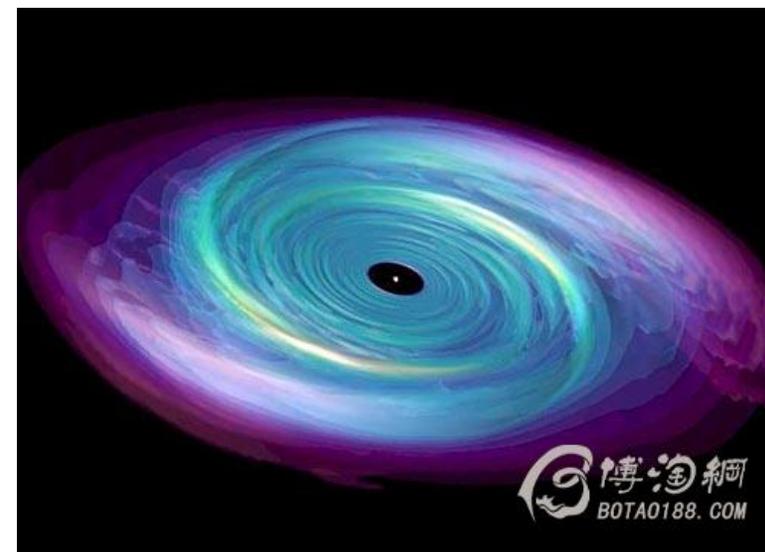
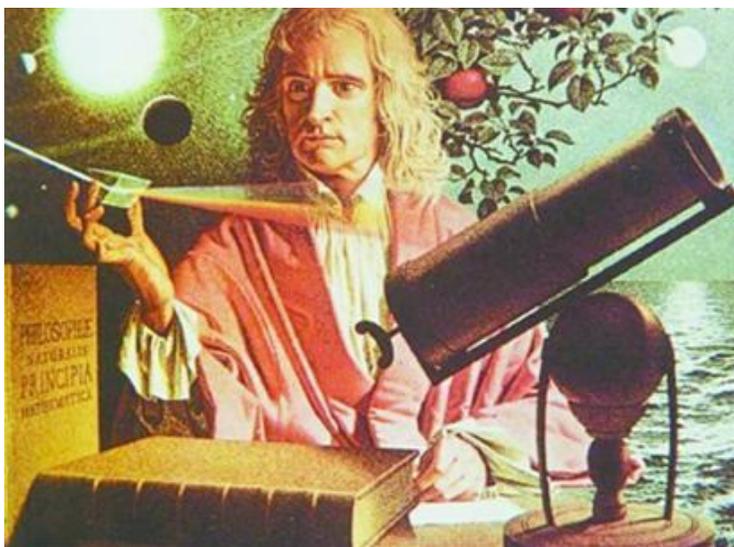
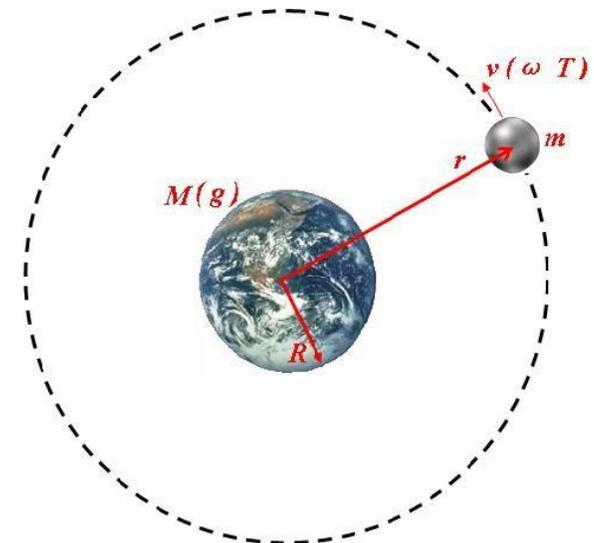
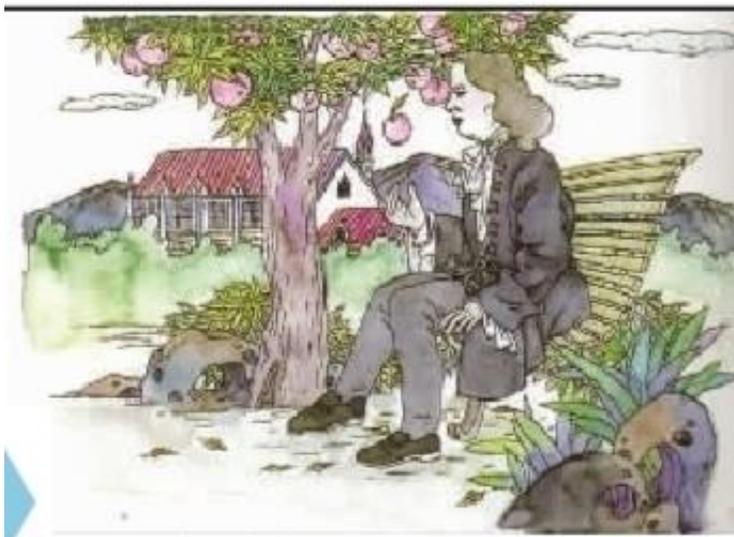
答案应该是简单的、符合逻辑的、可以用数学表达的



我们的世界 - 力的世界



我们的世界 - 力的世界



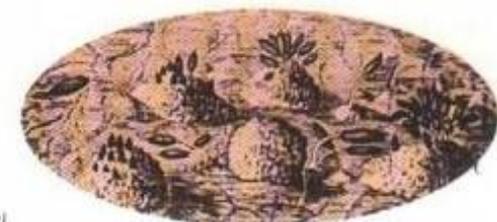
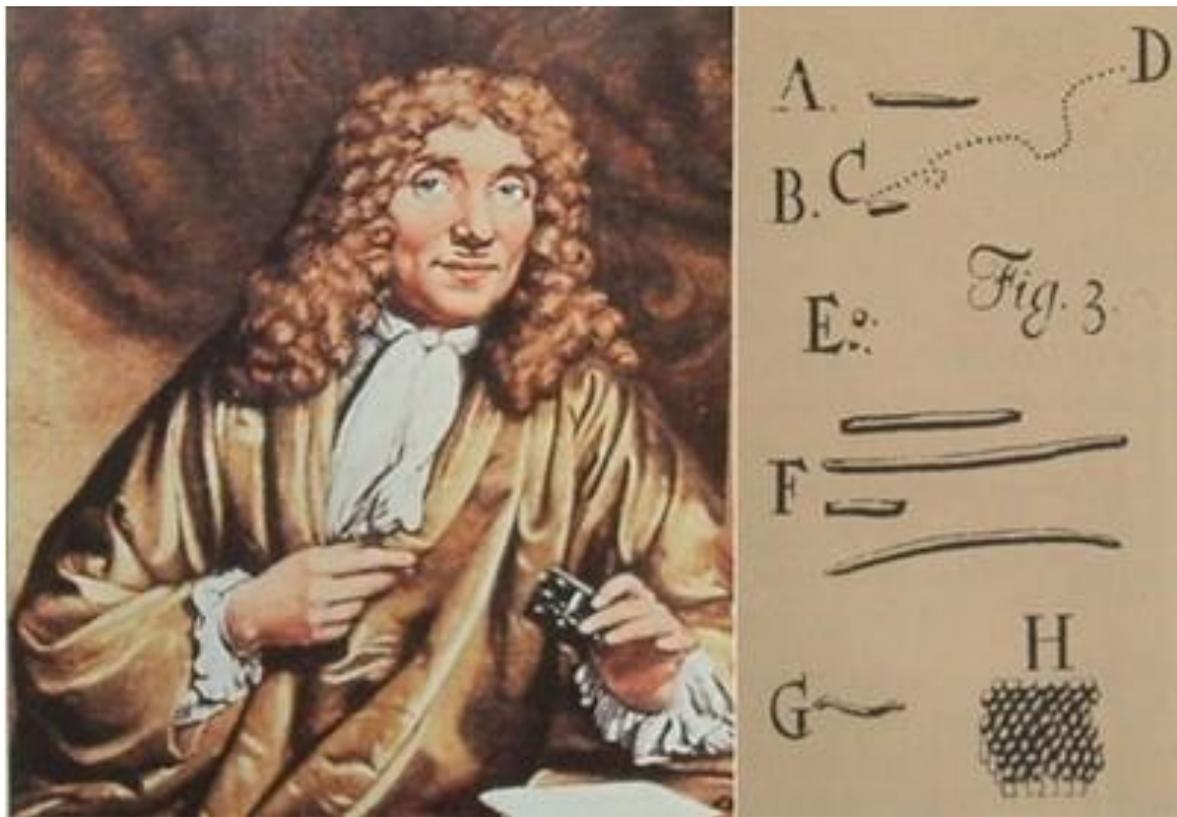
我们的世界 - 力的世界



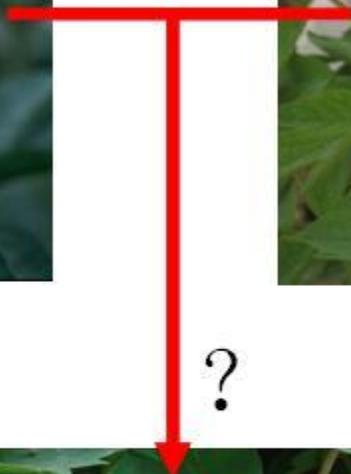


“我好像是在海上玩耍，时而发现了一个光滑的石子儿，时而发现了一个美丽贝壳而为之高兴的孩子。”

- 艾萨克·牛顿



列文虎克 (Leeuwenhoek)

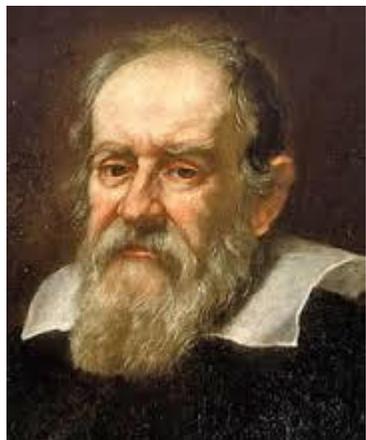


?



孟德尔 (Gregor Johann Mendel)

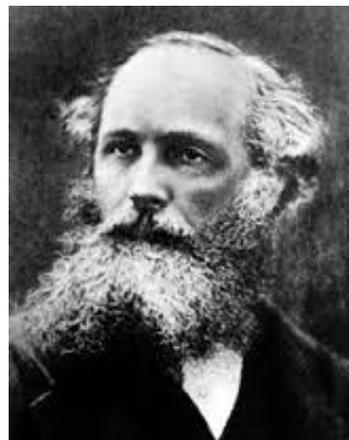
科学家



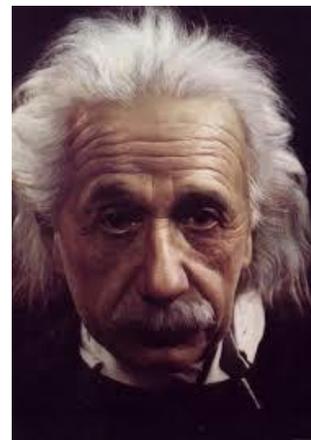
伽利略



牛顿



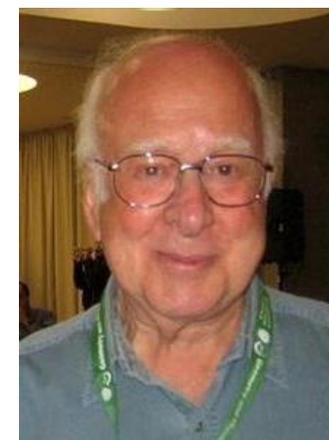
麦克斯韦



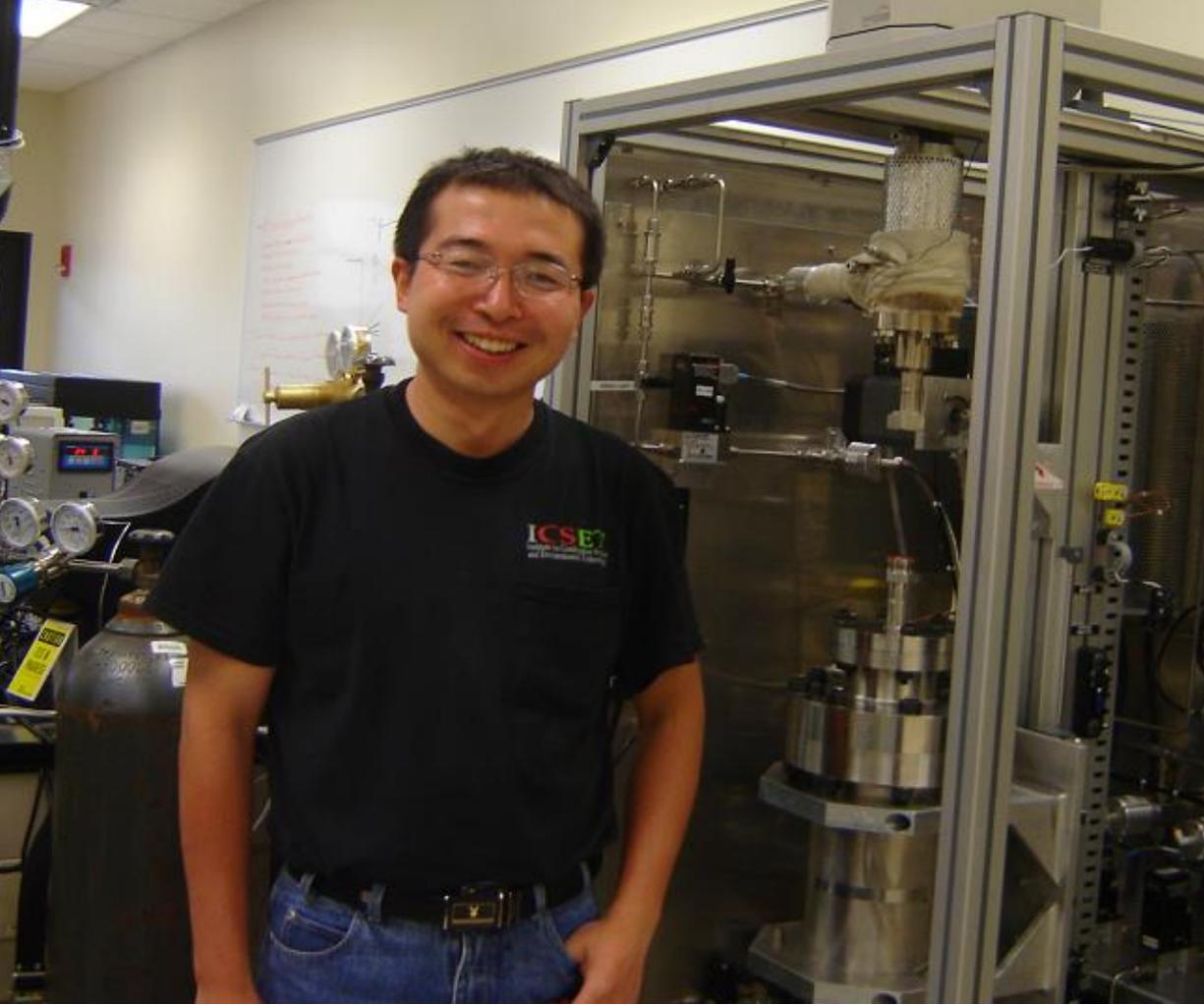
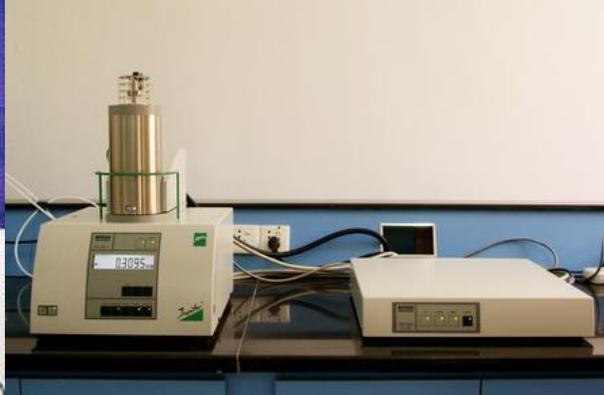
爱因斯坦



费恩曼



希格斯



更多的原创发现。

大自然

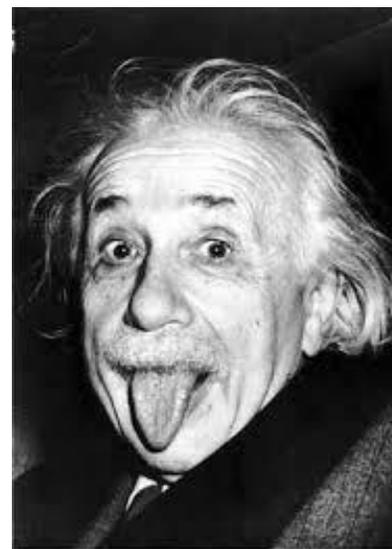


实验室



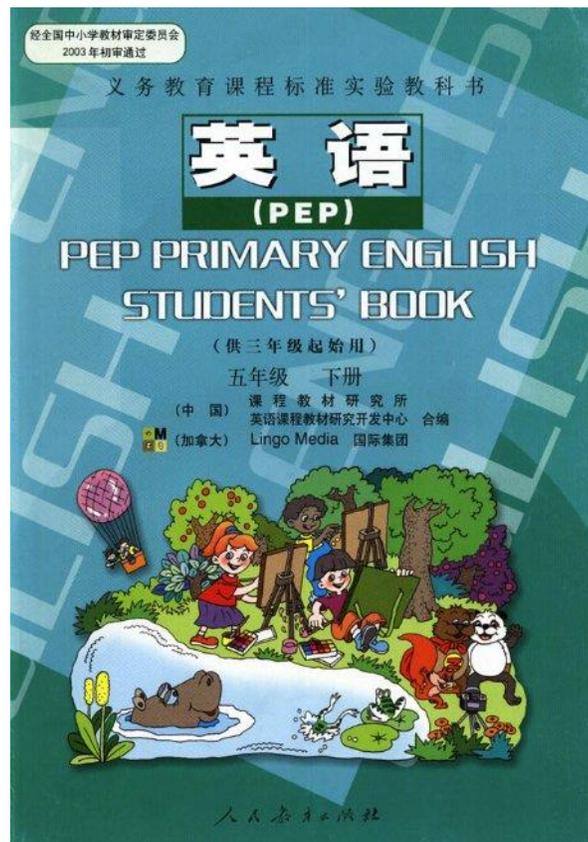
来源于思考

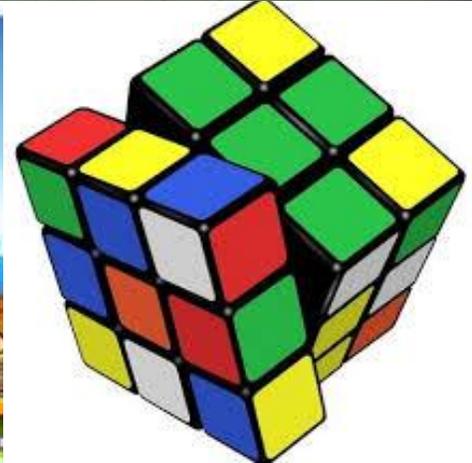
人生的不同阶段。。。。。。

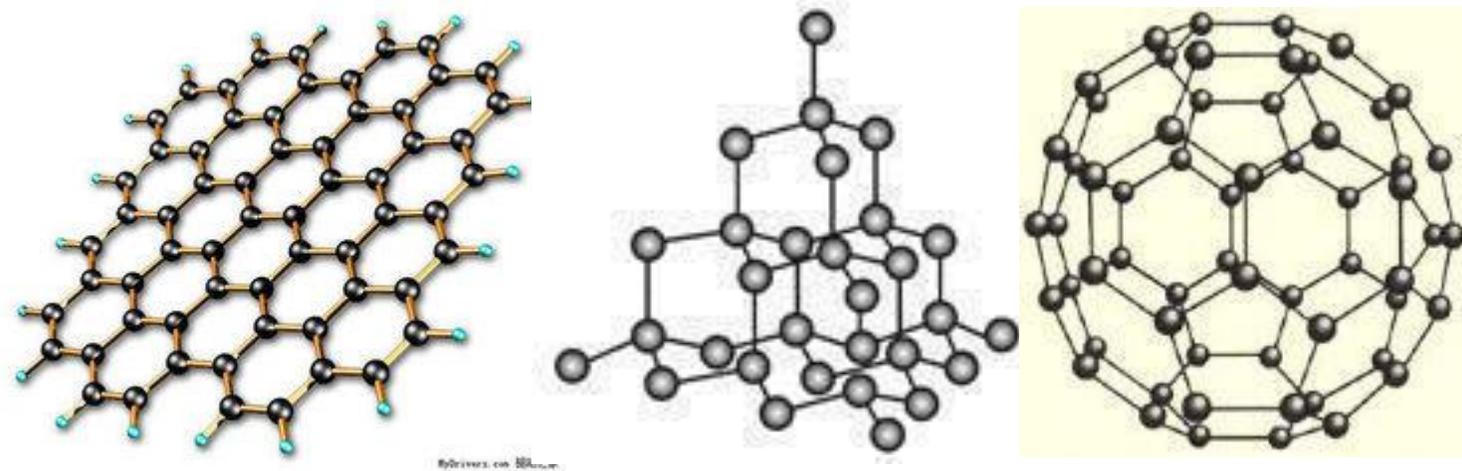
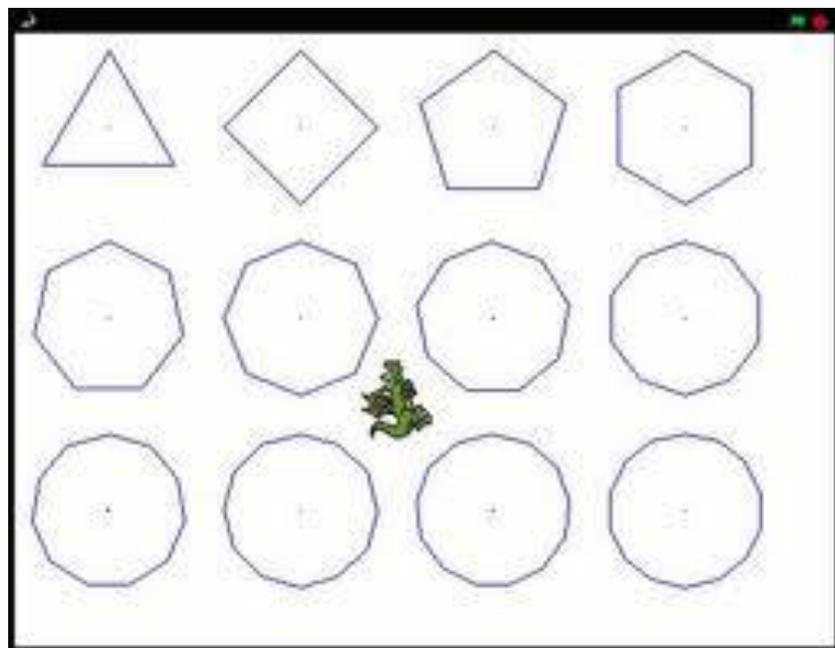
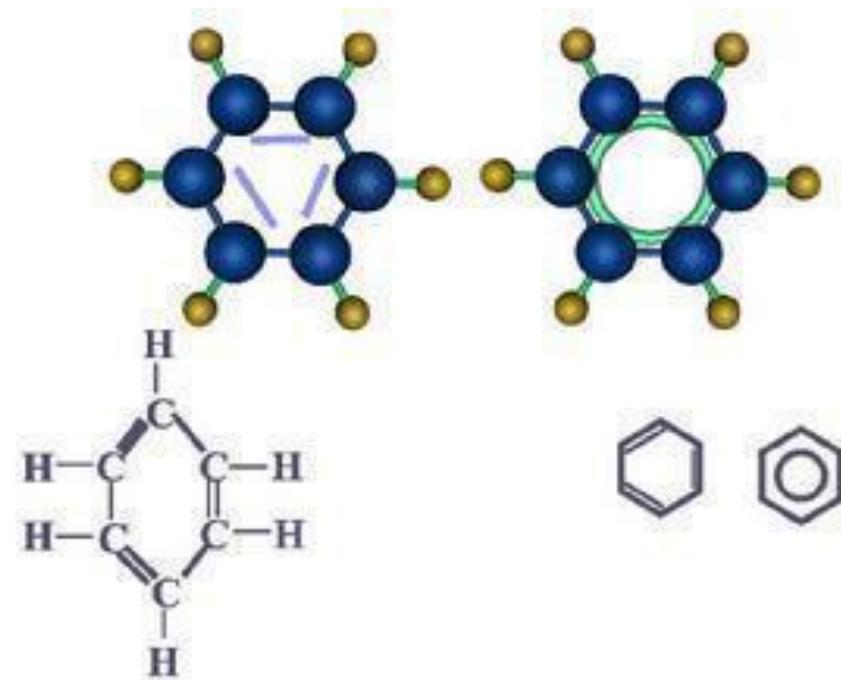
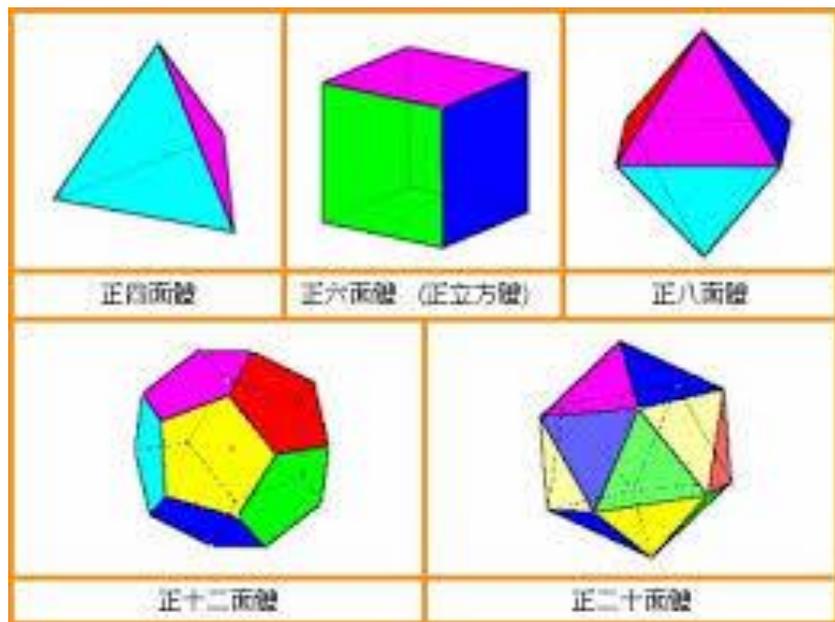


爱因斯坦

走进少年时代 - 我们的知识与游戏

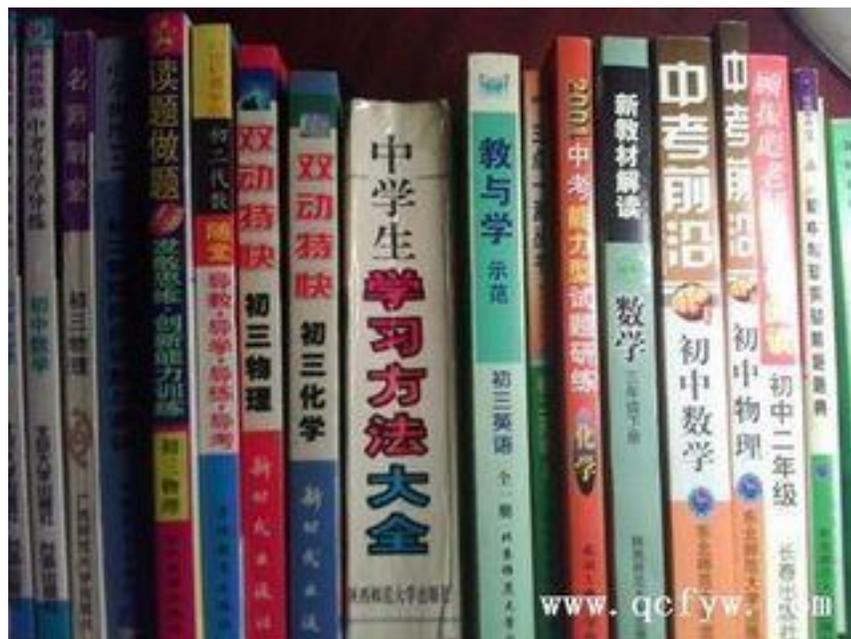


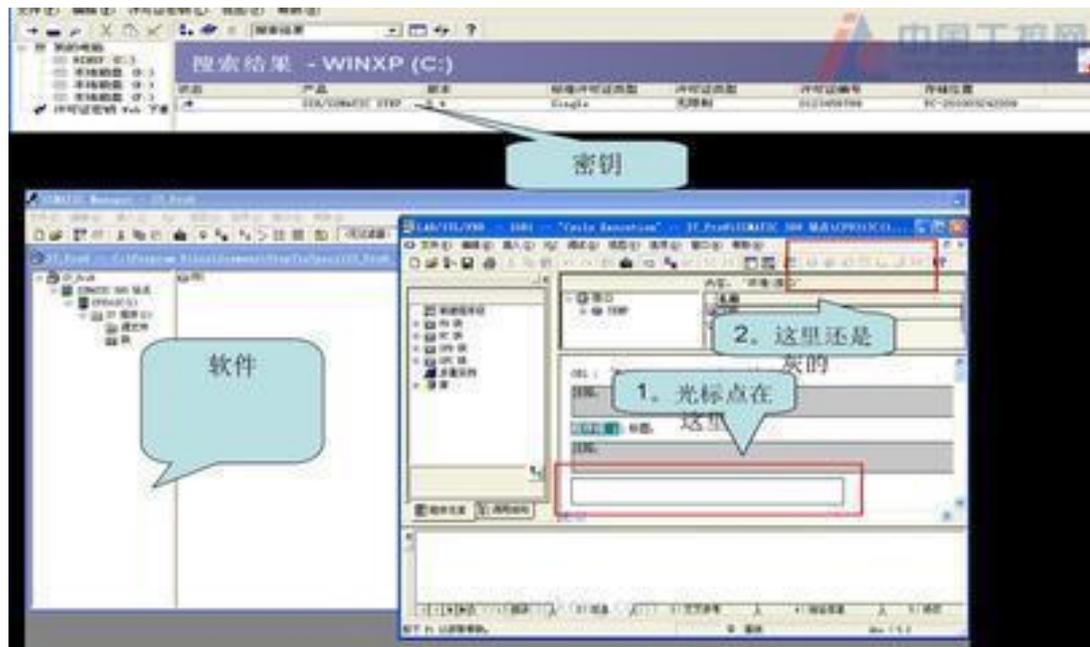
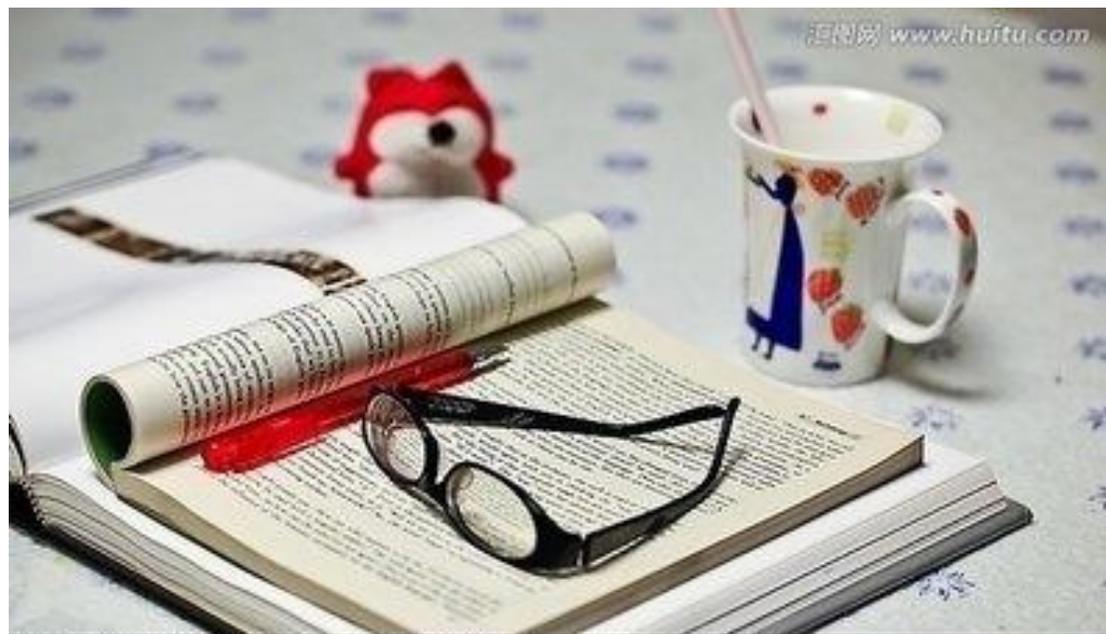




© 2005 by B.L. ...

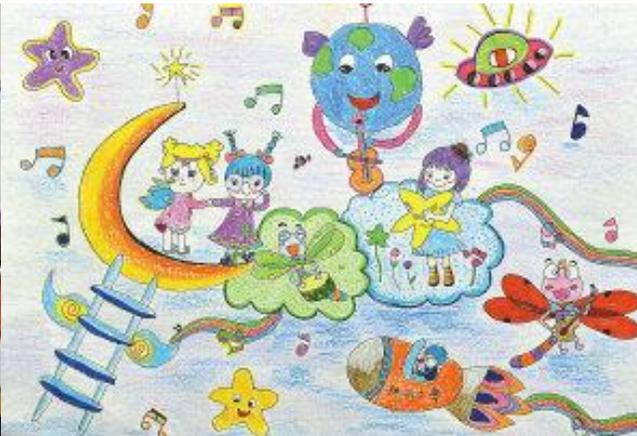
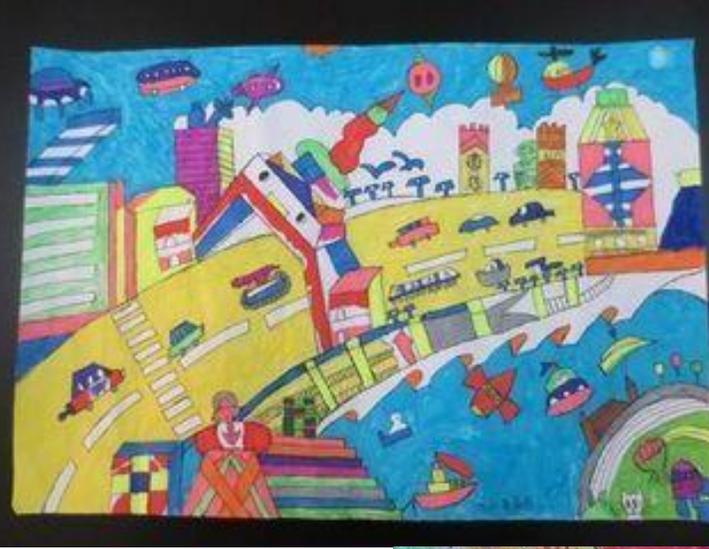
走进青少年时代 - 我们的知识与游戏



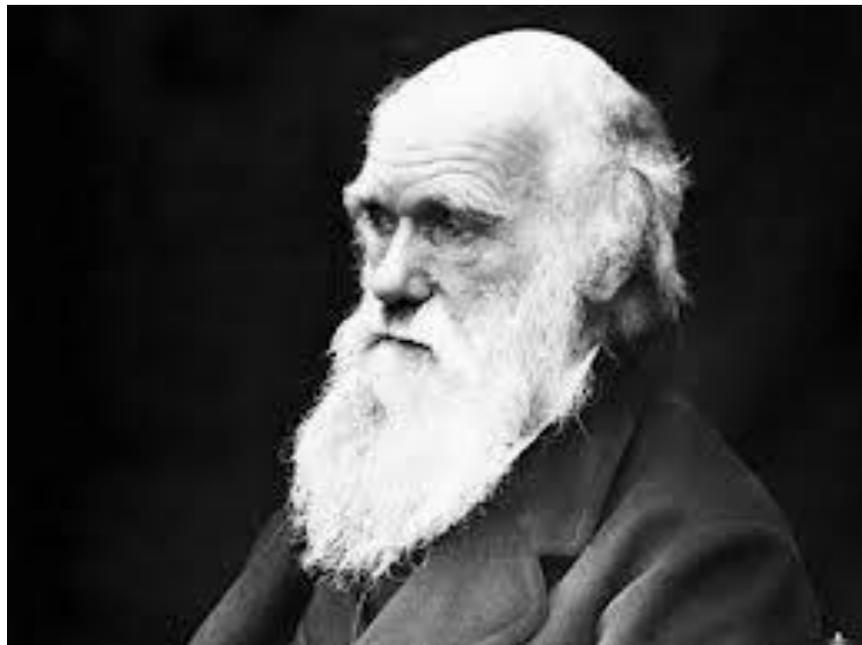


走进青年时代 - 实现中国梦





走进青年时代 - 我是土豪，实现世界梦



坚忍不拔，勇攀高峰



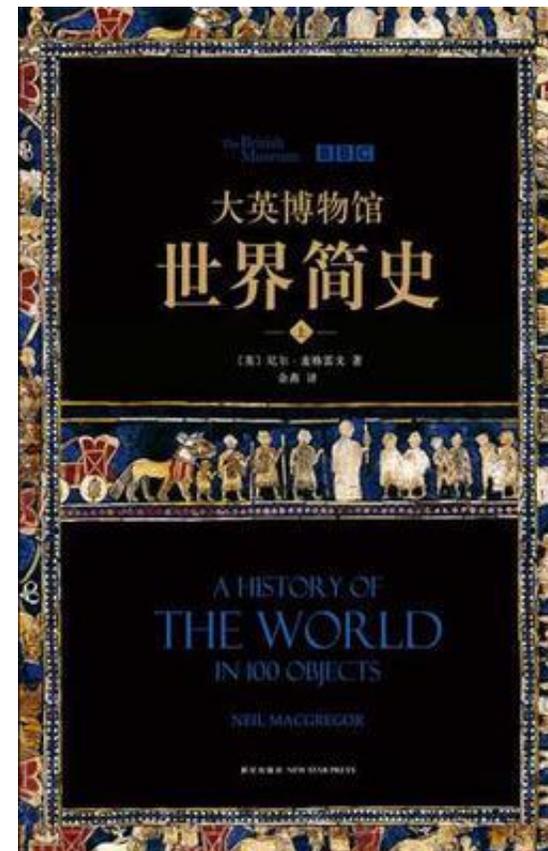
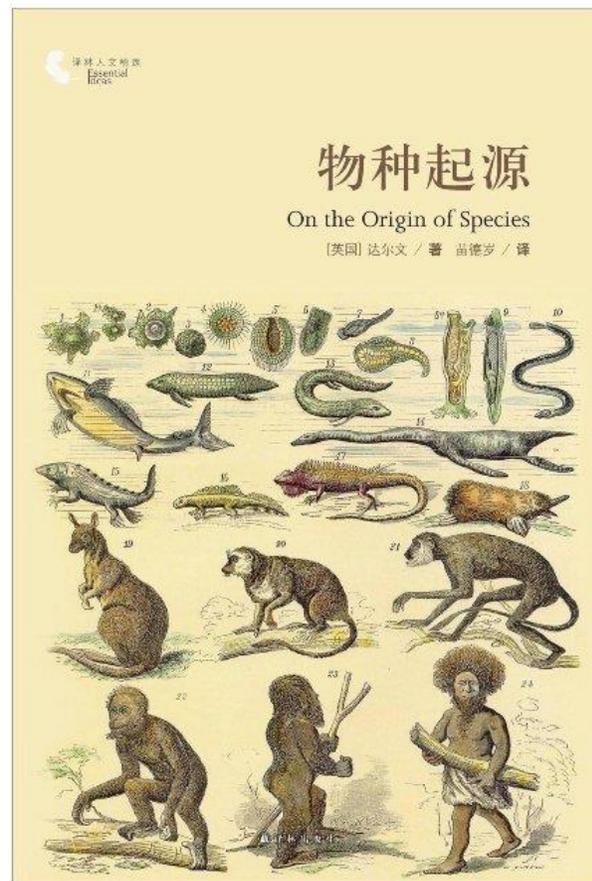
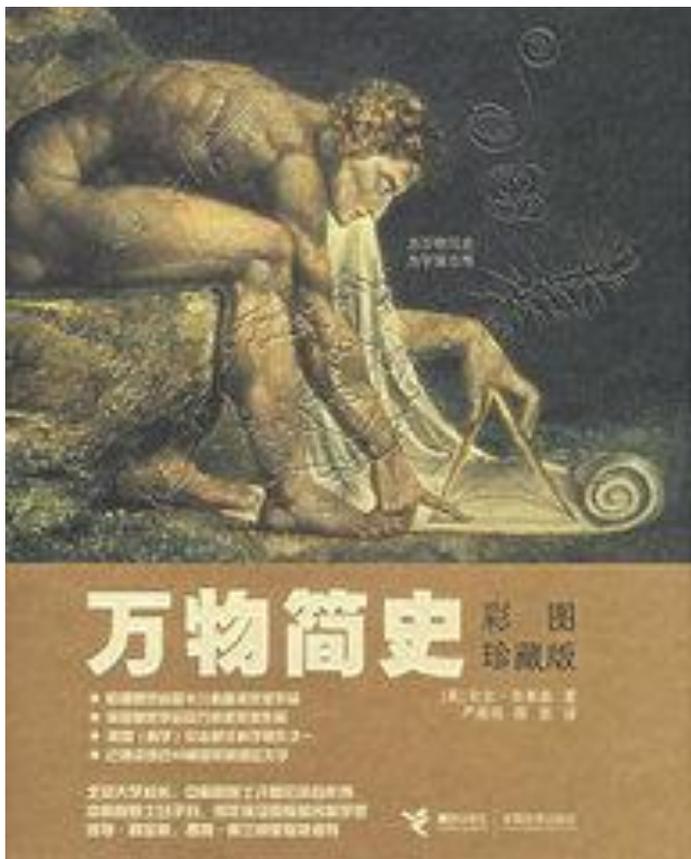
本节课总结

- 亚里士多德的三段论
- 科学是可以玩的
- 创造与发现来源于思考
- 人生各阶段知识与游戏不尽相同
- 中国梦，我的梦；世界梦也并不遥远

布置作业

- 利用三段论和爸爸妈妈讨论什么是符合逻辑的
- 和爸爸妈妈一起讨论，你所玩的游戏中的科学道理是什么
- 我的梦想是什么？

推荐阅读



谢谢！

