

# 岩石圈与地表形态

# 课标:

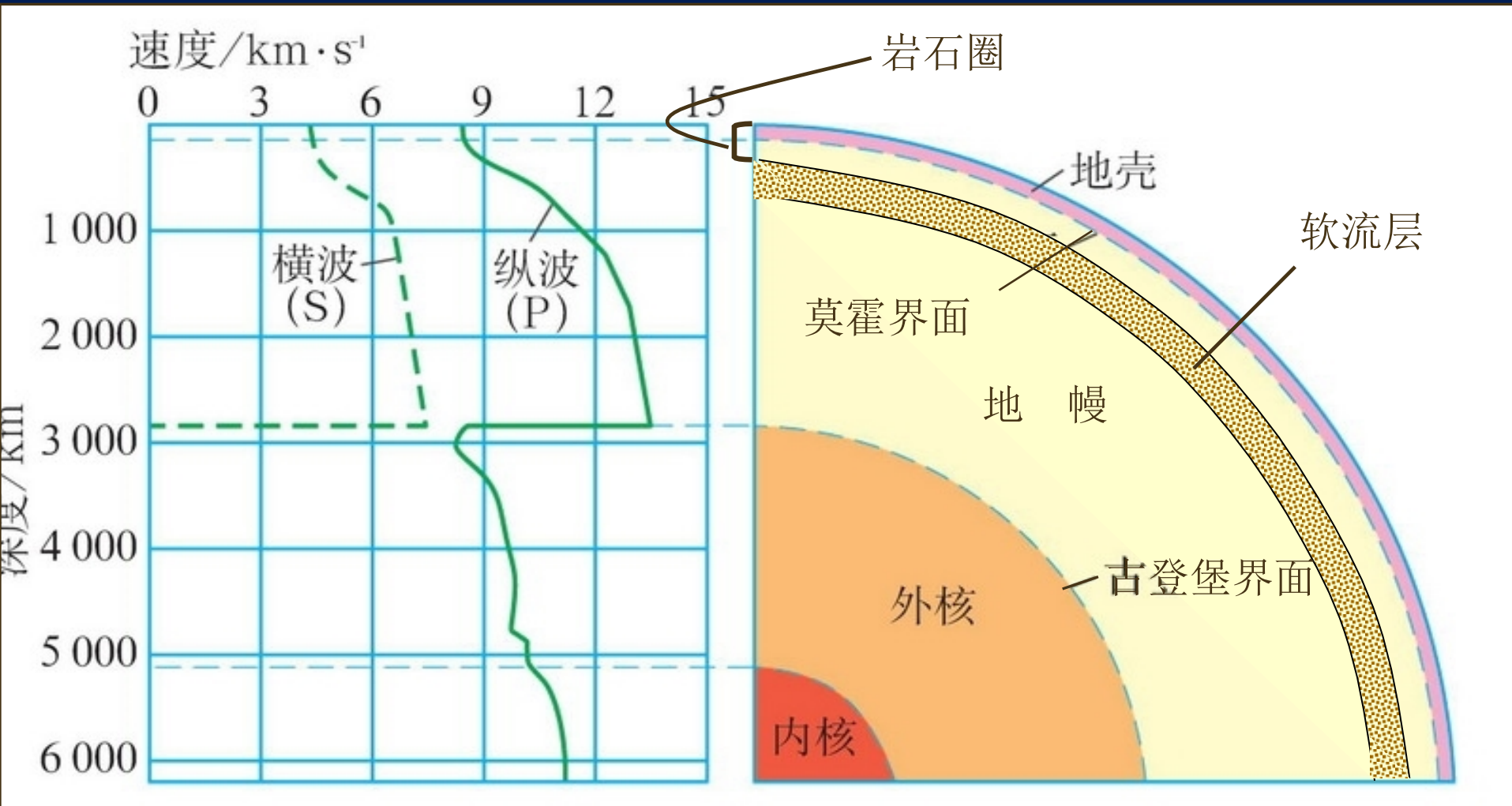
运用示意图说明岩石圈的物质循环过程

# 学习目标:

- 掌握地球内部的圈层结构及岩石圈的结构
- 掌握三大类岩石的特征及其成因
- 能够运用示意图说明岩石圈物质循环过程
- 绘制简单示意图说明三大类岩石的相互转化过程。

# 一、地球内部圈层和岩石圈的结构

# 自主探究 合作学习



## 地球内部圈层结构示意图

# 成果展示 汇报交流

- 1、地球的内部圈层共有3层，由内向外依次是地核、地幔和地壳，分界面分别是古登堡界面、莫霍界面。
- 2、图中所示地震波在经过两个界面时传播速度各发生了什么变化

经过莫霍界面时，横波和纵波的传播速度都大大加快  
经过古登堡界面时，横波消失、纵波传播速度大大减慢

# 成果展示 汇报交流

3、软流层由塑性物质组成，是岩浆主要的发源地。软流层位于内部圈层中的哪一层，是处在该层最上面吗？

地幔 不是

4、岩石圈包括软流层以上的地幔和地壳。

## 二、岩石圈的组成与物质循环

组成岩石圈的岩石按成因可分为：

岩浆岩

沉积岩

变质岩



# 岩浆岩的形成

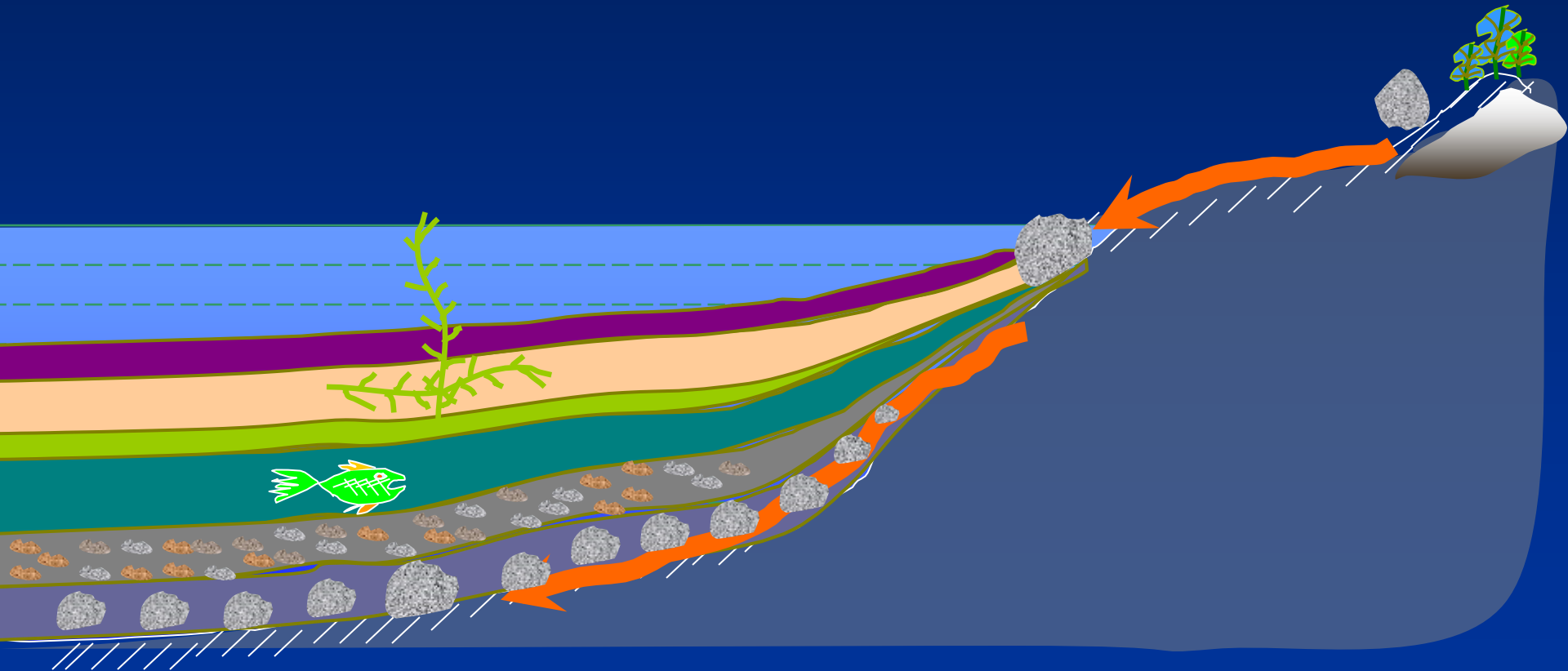
喷出：玄武岩

侵入：花岗岩

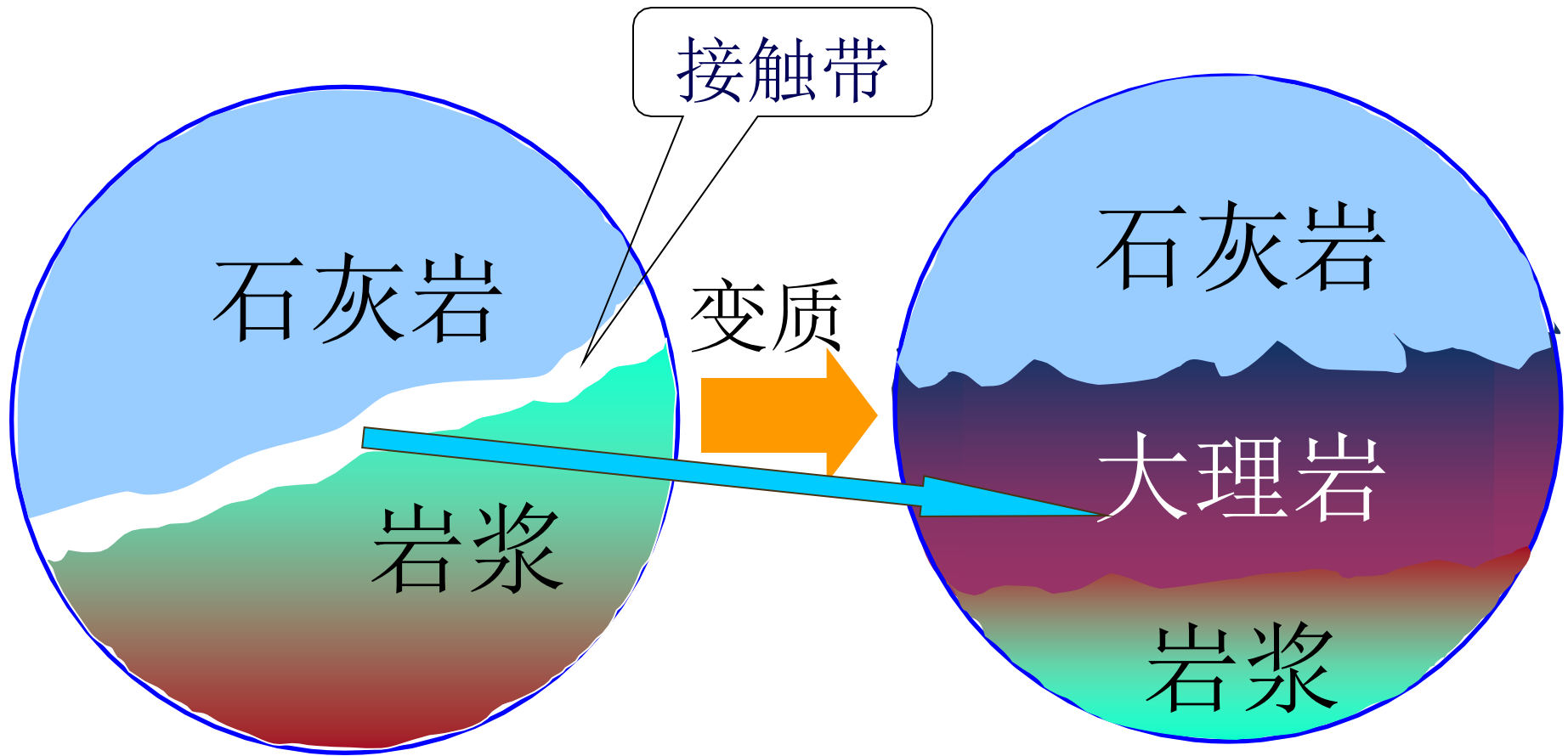
岩浆

A cross-sectional diagram illustrating the formation of igneous rocks. At the bottom, a large orange mass represents magma. From this magma, two paths are shown: 1) Volcanic eruption: Magma rises through a central vent and is ejected as a dark orange lava flow on the surface. A speech bubble points to this flow, labeling it as '喷出：玄武岩' (Extrusion: Basalt). 2) Plutonic intrusion: Magma moves laterally through a network of cracks and veins, forming a large, irregular orange mass within the crust. A speech bubble points to this mass, labeling it as '侵入：花岗岩' (Intrusion: Granite). The surrounding crust is depicted with various colored layers (purple, orange, green, blue) and contains numerous small, grey and brown rock fragments, representing the final products of these processes. A stylized black fish is shown swimming in a teal layer, and a sun is visible in the background.

# 沉积岩的形成



# 变质岩的形成



# 成果展示 汇报交流

|     |                        |                    |                        |
|-----|------------------------|--------------------|------------------------|
| 岩浆岩 | 岩浆上升<br>冷却凝固           | 侵入岩：花岗岩<br>喷出岩：玄武岩 | 侵入岩：结晶度好<br>喷出岩：具有气孔构造 |
| 沉积岩 | 风化、侵蚀<br>搬运、堆积<br>固结成岩 | 石灰岩、<br>砂岩、页岩      | 具有层理构造<br>常含有化石        |
|     | 变质作用                   | 大理岩、板岩、<br>石英岩、片麻岩 | 具有片理结构                 |

# 小岩浆旅行记

晶晶和亮亮是两滴岩浆，它们生活在地球内部的岩浆之家。一天，它们得到批准，一起到地面旅行，它们飞快地奔向地表，半路上晶晶觉得累了，于是就与亮亮约好在地表会合，亮亮没有停步，与其它伙伴一起跳出地表，并沿着山坡向低处流，忽然亮亮发现自己不能再动了，不禁问旁边的同伴，这是怎么回事，同伴笑着说：“别担心，只不过你已经不再是岩浆了。”

1、为什么同伴说亮亮已经不再是一滴岩浆了？

2、你认为晶晶还可以再继续它的地表旅行吗？

过了好长一段时间，亮亮发现自己的个头变小了，并随着风和流水向前运动，亮亮边走边欣赏着地表美丽的风光，忽然亮亮发现一个熟悉的身影，认真一看，原来是晶晶，亮亮惊讶地问：“你是怎么来到地表的？”

3、请你简要推测晶晶到达地面的过程。

亮亮和晶晶又一起踏上旅程，不知过了多久，它们觉得累了，便在一处低地停下来休息，不久它们发现越来越多的伙伴也停了下来，并且开始压在自己的身上，它们商量着回家去，但怎样才能回到岩浆之家呢？这时，身边的一位老者笑着说：“要回家，你们还要经历两次大的变化，而且还要具备一定的条件才可以。”

4、请你推测一下它们要经历的重大变化是什么？

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/295233022120011131>