# 什么是以太坊

以太坊是一个公共区块链网络，被设计为全球性、开放的分布式计算平台。它通过内置的以太坊虚拟机（EVM）执行用户用 Solidity 等编程语言编写的智能合约，其原生货币是 Ether（ETH），用于交易费用和网络服务支付。

# 以太坊使用的共识机制有哪些？

最初使用工作量证明（PoW）共识机制，要求矿工解决复杂数学问题验证交易和创建新区块。

2022 年转向权益证明（PoS）机制，验证者抵押 ETH 参与网络维护和新区块创建。PoS 机制显著降低能源消耗，提高安全性和可扩展性。

# 为什么以太坊从 PoW 转向 PoS ？

主要是为解决环境和效率问题，PoS 机制大幅降低能源消耗，增强网络安全性，降低参与门槛。

# 解释一下什么是 Gas，它在以太坊中扮演什么角色？

Gas 是以太坊网络中执行操作和运行智能合约所需计算工作量的度量单位。每项操作或交易需消耗一定 Gas，费用用以太币支付，是保障以太坊安全和抗拒绝服务攻击的关键机制。

# 解释“区块浏览器”是什么以及它的用途。

区块浏览器是在线工具，能查看区块链上所有交易和区块。用户可查询地址交易历史、区块状态、智能合约详情等，增加区块链网络的透明度和可追踪性。

# 以太坊主网、测试网和侧链有什么不同？

主网是运行真实资产的生产区块链。

测试网（如 Sepolia 或 Ropsten）用于开发和测试，使用无实际价值的 ETH。

侧链独立于主网，支持额外应用或提供更低交易费用，使用不同区块链技术，通常与主网有某种形式互操作性。

# MetaMask 是什么，如何使用它？

MetaMask 是浏览器插件和移动应用，允许用户通过友好界面与以太坊区块链交互。用户可通过它发送和接收以太币及代币，运行和交互智能合约，连接去中心化应用（dApps），还支持创建和管理自身身份。

# 什么是去中心化应用（dApps）

dApps 是运行在区块链网络上的应用，利用智能合约在去中心化环境中自动执行、操作和管理数据。它们不受单一实体控制，具有透明性、抗审查性和安全性等特点，可服务于游戏、金融等众多领域。