

Bài 1

CÁC PHÉP CHIẾU HÌNH BẢN ĐỒ CƠ BẢN. PHÂN LOẠI BẢN ĐỒ

I - MỘT SỐ PHÉP CHIẾU HÌNH BẢN ĐỒ

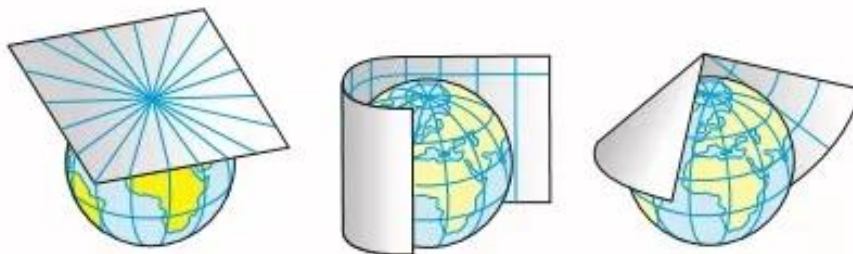
Bản đồ là hình ảnh thu nhỏ một phần hay toàn bộ bề mặt Trái Đất lên mặt phẳng, trên cơ sở toán học nhất định nhằm thể hiện các đối tượng địa lý tự nhiên, kinh tế - xã hội và mối quan hệ giữa chúng ; thông qua khái quát hoá nội dung và được trình bày bằng hệ thống kí hiệu bản đồ.

Phép chiếu hình bản đồ là cách biểu diễn mặt cong của Trái Đất lên một mặt phẳng, để mỗi điểm trên mặt cong tương ứng với một điểm trên mặt phẳng.

Do bề mặt Trái Đất cong nên khi thể hiện lên mặt phẳng, các khu vực khác nhau trên bản đồ không thể hoàn toàn chính xác như nhau. Vì vậy, tùy từng yêu cầu sử dụng bản đồ, từng vùng cần thể hiện trên bản đồ, người ta dùng các phép chiếu hình bản đồ khác nhau.

Khi chiếu, có thể giữ nguyên mặt chiếu bản đồ là mặt phẳng hoặc cuộn lại thành hình nón, hình trụ.

Mặt chiếu có thể tiếp xúc hoặc cắt bề mặt Địa Cầu. Sau đây chỉ đề cập tới những trường hợp mặt chiếu tiếp xúc với mặt Địa Cầu.

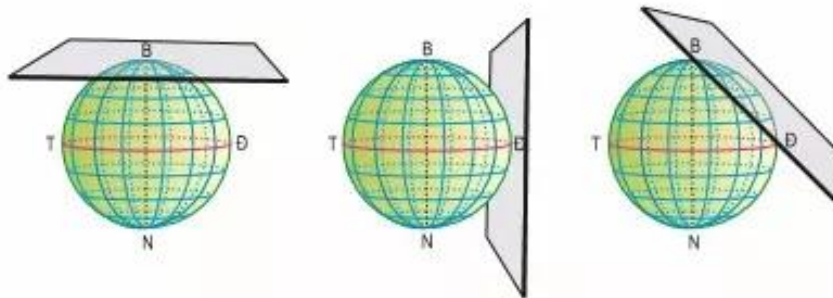


Hình 1.1 - Mặt chiếu tiếp xúc với bề mặt Địa Cầu

1. Phép chiếu phương vị

Phép chiếu phương vị là phương pháp thể hiện mạng lưới kinh, vĩ tuyến của Địa Cầu lên mặt phẳng.

Theo phép chiếu này, mặt chiếu là một mặt phẳng tiếp xúc với một điểm của Địa Cầu. Tùy theo vị trí tiếp xúc của mặt chiếu so với trục của Địa Cầu sẽ có các phép chiếu phương vị khác nhau.

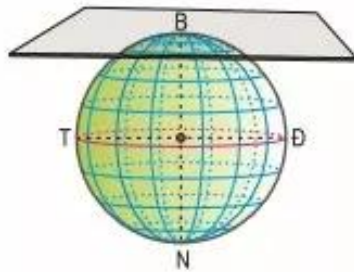


a - Phép chiếu phương vị đứng b - Phép chiếu phương vị ngang c - Phép chiếu phương vị nghiêng

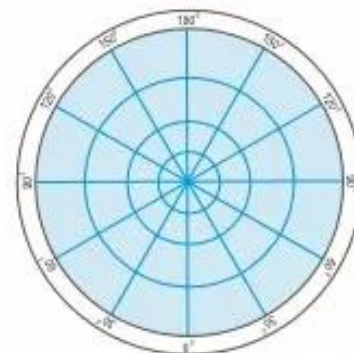
Hình 1.2 - Vị trí của mặt chiếu trong phép chiếu phương vị

a) Phép chiếu phương vị đứng

Theo phép chiếu này, mặt chiếu tiếp xúc Địa Cầu ở cực, trục Địa Cầu vuông góc với mặt chiếu.



Hình 1.3a - Phép chiếu phương vị đứng



Hình 1.3b - Lưới kinh, vĩ tuyến của bản đồ theo phép chiếu phương vị đứng

Với nguồn sáng chiếu từ tâm Địa Cầu, các kinh tuyến là những đoạn thẳng đồng quy ở cực, các vĩ tuyến là những vòng tròn đồng tâm ở cực. Càng xa cực, khoảng cách giữa các vĩ tuyến càng dần ra.

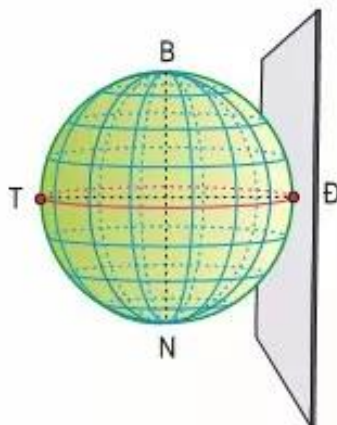
■ Dựa vào hình 1.3 b, cho biết khu vực nào của bản đồ tương đối chính xác, khu vực nào kém chính xác.

Phép chiếu này chính xác ở khu vực trung tâm bản đồ, càng xa trung tâm càng kém chính xác. Phép chiếu này thường dùng để vẽ bản đồ khu vực quanh cực.

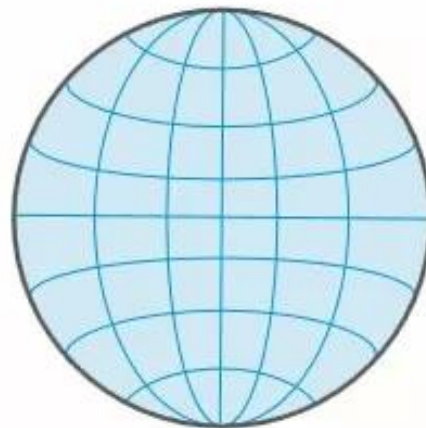
b) Phép chiếu phương vị ngang

Theo phép chiếu này, mặt chiếu tiếp xúc với mặt Địa Cầu ở Xích đạo và song song với trục của Địa Cầu.

Phép chiếu phương vị ngang với nguồn chiếu nằm trên đường Xích đạo (T) ở vị trí đối diện với điểm tiếp xúc của mặt chiếu (Đ). Trong phép chiếu này chỉ có Xích đạo là đường thẳng, các vĩ tuyến còn lại là những cung đối xứng nhau qua Xích đạo, khoảng cách giữa các vĩ tuyến cũng tăng dần khi càng xa Xích đạo về hai cực. Kinh tuyến giữa là đường thẳng, các kinh tuyến khác là đường cong đối xứng qua kinh tuyến giữa, khoảng cách giữa các kinh tuyến cũng tăng dần khi càng xa kinh tuyến giữa.



Hình 1.4a - Phép chiếu phương vị ngang

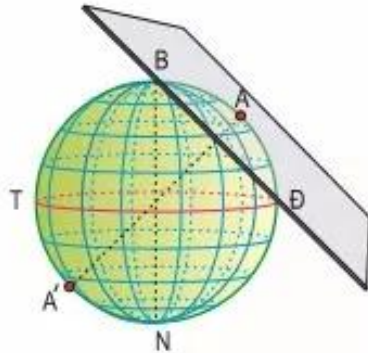


Hình 1.4b - Lưới kinh, vĩ tuyến của bản đồ theo phép chiếu phương vị ngang

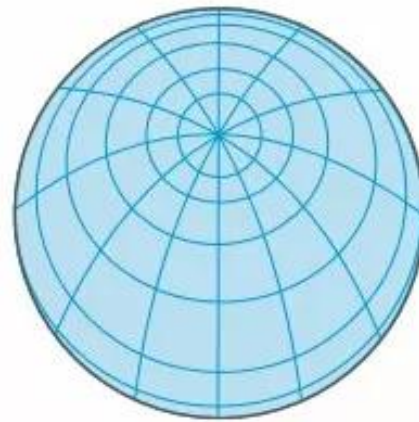
■ Theo phép chiếu phương vị ngang, khu vực nào trên bản đồ tương đối chính xác? Mức độ chính xác của các khu vực trên bản đồ thay đổi như thế nào?

Phép chiếu này giữ được hình dạng, thường dùng để vẽ các bản đồ bán cầu Đông và bán cầu Tây.

c) *Phép chiếu phương vị nghiêng*



Hình 1.5a - Phép chiếu phương vị nghiêng



Hình 1.5b - Lưới kinh, vĩ tuyến của bản đồ theo phép chiếu phương vị nghiêng

Ở phép chiếu phương vị nghiêng, mặt chiếu có thể tiếp xúc với bất kỳ điểm nào trên mặt Địa Cầu, trừ Cực và Xích đạo. Trong trường hợp như vậy, nơi tiếp xúc vẫn là khu vực tương đối chính xác, càng xa nơi tiếp xúc, càng kém chính xác. Phép chiếu phương vị nghiêng thường dùng để vẽ các bản đồ các khu vực ở những vĩ tuyến trung bình.

CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Vì sao khi vẽ bản đồ phải dùng phép chiếu hình bản đồ? Vì sao lại phải sử dụng nhiều phép chiếu hình khác nhau?
2. Mức độ chính xác của từng phép chiếu phương vị như thế nào? Cho ví dụ cụ thể?