**第二单元知识点（课后测验知识点）**

1. **填空题**

1、地图投影是将不可展的**地球椭球面**（或**球面**）上的图形变换到一个连续的**地图平面**上的方法称为地图投影。

2、两种基本的投影方法：**几何透视法**和**数学分析法**。

3、几何透视法分为透视**方位**投影、透视**圆柱**投影和透视**圆锥**投影**。**

4、地图投影变形分为**长度**变形、**面积**变形和**角度**变形。

5、**变形椭圆**可以表现投影变形的性质和大小。

6、按变形性质地图投影分为**等角**投影、**等面积**投影、**任意**投影。

7、如果正轴投影后纬线为同心圆、经线为交于纬线共同中心的一束直线，则该投影可能是正**方位**投影。

8、如果正轴投影后纬线为一组平行直线、经线为垂直于纬线的另一组平行直线，则该投影可能是正**圆柱**投影。

9、如果正轴投影后纬线为同心圆弧、经线为同心圆弧的半径，则该投影可能是正**圆锥**投影。

10、高斯克吕格投影几何名称为等角横切椭圆柱投影，属于一种等角投影。

11、我国现行的大于等于1：50万比例尺的各种地形图、协同图等都采用**高斯-克吕格投影**。小于1:50万的地形图采用**正轴等角割圆锥投影**（或等角正圆锥投影也正确）,又叫兰勃特投影(Lambert Conformal Conic)。

12、高斯-克吕格投影采用分带投影法是为了有效控制**长度**变形。

13、大于和等于1:**1**万地形图采用3度分带投影。

14、1：**2.5**万至1：**50**万的系列比例尺地形图等均采用**6度**分带投影。

15、高斯-克吕格投影中坐标规定为：x轴为**中央子午线**的投影，y轴为**赤道**的投影。

16、高斯-克吕格投影6度分带19带中自然坐标x=4485076.81m,y=-2578.86m，转换为通用坐标分别为X=**4485076.81**m,Y=**19497421.14**m。

17、地图比例尺形式包括：**数字式**比例尺、**文字式**比例尺和**图解**比例尺。

18、地图投影变换分为**解析**变换法和**数值**变换法两种。

19、反解变换法和正解变换法的主要区别为是否需要反解出原地图投影点的**地理坐标**。

20、正圆柱投影适合制作赤道附近沿纬线延伸地区的地图。

21、球面上任一大圆在透视球心方位投影地图上均为一直线，故该投影图常与等角投影图配合用来做航海图。

22、在地图投影中不变形的纬线被称为标准纬线。

23、在地图学中常采用大地经纬度来定义地理坐标。

**二、判断题**

1、目前在解决地球表面到平面的变换问题时，绝大多数采用的是几何透视法，而非数学分析法。（错误）

2、任何一种投影都存在长度变形。（正确）

3、高斯投影属于几何透视投影。（错误）

4、3°分带投影的偶数带中央子午线与六度带中央子午线一致。（错误）

5、1：50万地形图应在图幅内绘方里网。（错误）

6、在原投影解析式不知道，且投影常数难以判定时，常采用数值变换法进行地图投影变换。（正确）

7、在任意方向上投影后不产生长度变形的投影称为等距离投影。（错误）

8、判定地图投影的主要依据是地图上的经纬线网形状特征和经纬线间隔的变化。（正确）

9、地图投影难免存在变形，选择时，各种变形越小越好，以方便制图。（错误）

10、同一幅地图上各点的比例尺均相同，与主比例尺一致。（错误）

1. **简答题**

**1、影响地图投影选择的因素有哪些？**

答：

（1）地图的用途与使用特点

（2）制图区域的空间特征

（3）地图对投影的特殊要求

**2、地图比例尺的作用有哪些？**

答：

（1）决定着地图图形的大小；

（2）反映地图的量测精度；

（3）决定地图内容的详细程度。

**3.简要分析高斯—克吕格投影的长度变形性质。**

**答：**

（1）高斯-克吕格投影变形均为正向，中央经线投影后不变形；

（2）在同一纬线上，长度比随经差增大而增大；

（3）在同一经线上，长度比随着纬度减小而增大，赤道处为最大；

（4）长度比主要取决于经差；长度等变形线是近似平行于中央经线的直线。