**专题10 中考物理作图题要领**

**一、常见作图题的考法**

**1.光学作图考法**

(1)根据要求作出入射或反射光线；

(2)根据平面镜成像特点作出物体的像或画平面镜的位置；

(3)根据给定的入射光线和出射光线，在虚框内填适当光学元件。

**2.力学作图的考法**

(1)画重力、支持力、摩擦力、浮力或者二力平衡时物体受力的示意图；

(2)画力或者力臂；

(3)组装滑轮组。

**3.电学作图的考法**

(1)根据电学实物图画出对应电路图；

(2)根据电路图连接电学实物图；

(3)设计实用的电路图；

(4)家庭简单电路安装图。

**4.磁学作图的考法**

(1)标出通电螺线管电流方向；(2)标出通电螺线管磁极；(3)画出通电螺线管中线圈绕法．

**二、常见作图题的解法注意事项**

**1.光学作图注意**

(1)注意“箭头”方向；

(2)平面镜成像一定要画成“虚线”；

(3)根据入射光线与出射光线在光具同侧或者异侧来判定是面镜或透镜；根据出射光线与入射光线比较，是会聚或发散来判定凸透镜或凹透镜。

例如：依据平面镜成像的特点作图问题

（1）类型：①已知物和镜画像；②已知像和镜画物；③已知物和像画镜

（2）注意：物用实线，像及物像连线用虚线，镜面要打斜线。

（3）具体作法：①根据反射定律作图：从物点任意画两条光线射向平面镜，根据反射定律作其反射光线，两条反射光线的反向延长线的焦点，即为虚像点。②根据平面镜成像特点作图（对称性）

再比如：透镜作图问题一定要掌握

三条特殊光线：（如图所示，比较两透镜的异同）



（1）凸透镜

 A.平行主光轴的光线--通过焦点；

B.通过焦点的光线--平行于主光轴；

C.通过光心的光线--传播方向不改变。

（2）凹透镜

 A.平行主光轴的光线--反向延长线通过同侧虚焦点；

 B.正对凹透镜另一侧焦点射出的光线--平行于主光轴；

 C.通过光心的光线--传播方向不改变。

**2.力学作图注意**

(1)力的图示注意点：①究竟画哪个物体所受力;②画物体哪个(些)力;③抓住“力的三要素”,会规范的作图；

(2)杠杆相关要注意：①描出支点；②用虚线画力的作用线；③从支点向力的作用线作垂线；

(3)滑轮组相关要关注：①动滑轮承担的重物的绳子股数；②绳子起点；③绳子自由端方向。

**3.电学作图注意**

(1)串联简单，并联抓住 “分支点”；

(2)注意“分支点”、“+、-”接线柱、量程以及滑动变阻器的连线（“一上一下”和“阻值变化”）；

(3)首先判断用电器串并联，在根据要求把开关装到合适位置；

(4)注意"三眼插座及保险丝"和"螺口灯泡及控制开关"与火线,零线和地线的连接.

**4.磁学作图注意**

抓住"右手螺旋定则"三个要点：

①伸出右手；②四指与电流方向一致；③大拇指所指为N极方向。