

突破与跨越

中考复习学案

物理

TOUPO YU KUAYUE

中考命题研究组 编

广州出版社

责任编辑：柳宗慧
封面设计：国雄

TUPO YU KUAYUE



13.80

ISBN 978-7-80731-962-7



9787807319627 >



广州学韵文化传播有限公司发行

总定价：39.40元（全三册）

突破与跨越丛书

物理 (970) 目錄編查年通

中考复习学案

物理

中考命题研究组 编

物理·中考复习学案

广州出版社

(地址:广州市天河区龙口西路210号,邮政编码:510632)

责任编辑

林学真

封面设计

余惠县印刷厂印刷

(地址:番禺县龙兴镇二沙路101号,邮政编码:512900)

规格 787毫米×1092毫米 1/16

总印张

480

版次 2009年7月第1版

印次 2009年7月第1次

书号 ISBN 978-7-80731-982-7

总定价 39.40元(全三册)

广州出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中考复习学案·物理/中考命题研究组编. —广州: 广州出版社, 2009. 3

(突破与跨越)

ISBN 978 - 7 - 80731 - 962 - 7

I. 中… II. 中… III. 物理课—初中—升学参考资料
IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 027342 号

-
- 书 名 中考复习学案·物理
出版发行 广州出版社
(地址: 广州市天润路 87 号 9、10 楼 邮政编码: 510635)
责任编辑 柳宗慧
责任校对 林翠贞
装帧设计 国 雄
印 刷 翁源县雁翔印刷有限公司
(地址: 翁源县龙仙镇建设二路 192 号 邮政编码: 512600)
规 格 787 毫米×1092 毫米 1/16
总 印 张 20
总 字 数 480 千字
版 次 2009 年 3 月第 1 版
印 次 2009 年 3 月第 1 次
书 号 ISBN 978 - 7 - 80731 - 962 - 7
总 定 价 39.40 元(全三册)
-

目 录

| | |
|--------------------------|----|
| 专题一 基本测量仪器的使用 | 1 |
| 1. 刻度尺 | 1 |
| 2. 温度计 | 2 |
| 3. 秒表 | 4 |
| 4. 天平 | 5 |
| 5. 测力计 | 7 |
| 6. 电流表 | 8 |
| 7. 电压表 | 10 |
| 8. 滑动变阻器 | 11 |
| 9. 电能表(电度表) | 12 |
| 专题一 基本测量仪器的使用练习题 | 14 |
| 专题一 基本测量仪器的使用测试题 | 18 |
| 专题二 测量型和验证型实验 | 23 |
| 专题二 测量型和验证型实验测试题 | 42 |
| 专题三 探究型实验和设计型实验 | 48 |
| 第一部分 探究型实验 | 48 |
| 第二部分 设计型实验 | 64 |
| 专题三 探究型实验和设计型实验测试题 | 68 |
| 专题四 材料阅读研究题同步练习 | 76 |
| 专题四 材料阅读研究题测练题 | 87 |
| 参考答案 | 92 |



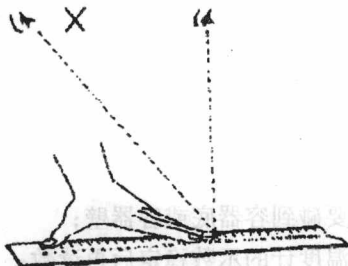
专题一 基本测量仪器的使用

1. 刻度尺

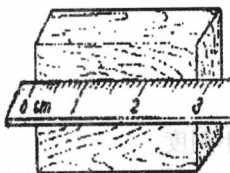
【使用规则】

- 使用前 ①观察零刻度线的位置,观察是否磨损;
②观察量程,观察最小刻度值.
- 使用时 ①刻度尺有刻度的一面立于或贴靠在被测物体上,并使刻度线与被测物垂直相交;
②读数时视线应垂直于所读刻度;
③应当估读到最小刻度值的下一位;
④测量结果由数字和单位组成.

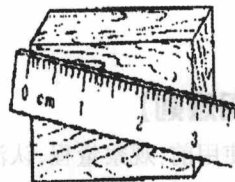
【图例展示】



读数时视线要与尺面垂直



图甲

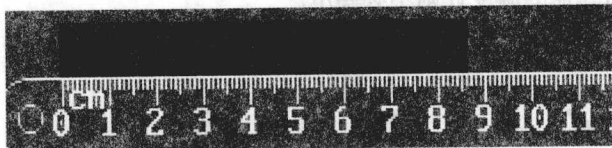


图乙

刻度尺应如甲图所示放置,图乙是错误的

【读数示范】

待测物体的长度可以看作由两部分组成,即整数部分和小数部分,如下图所示.

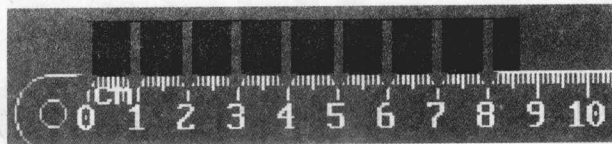


我们的测量也可以分成以下两部分:

第一步,读出整数部分的数值八个大格,每格 1 cm,共 8cm;

第二步,读出小数部分的数值六个小格,每格 0.1 cm,共 0.6cm.

将整数部分的读数和小数部分的读数相加即为待测物体的长度 8.6cm,如下页图.



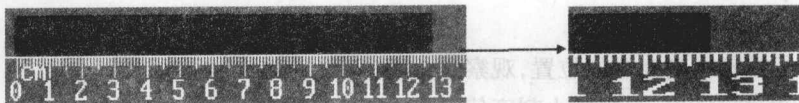
注意:精确测量时要求读到最小刻度值的下一位,因此最终答案应为 8.62cm.

【错点分析】

未看清刻度尺的起点刻度造成读数错误;不标单位;数错小格数,读数错误;估读的数字离标准相差太远,缺乏训练造成的.

【读数练习】

(1) 该物体的长度是_____.



(2) 该物体的长度是_____.



2. 温度计

【使用规则】

使用前:观察量程,认清最小刻度.

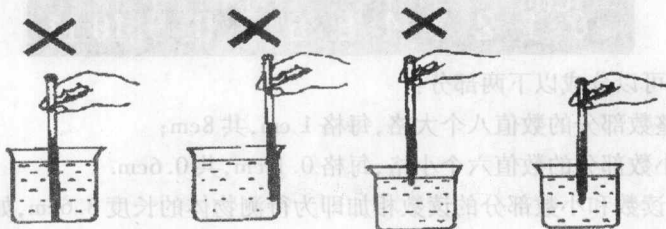
使用时:①温度计的玻璃泡全部浸入被测的液体中,不要碰到容器底或容器壁;

②温度计玻璃泡浸入液体后要稍候一会儿,待温度计的示数稳定后再读数;

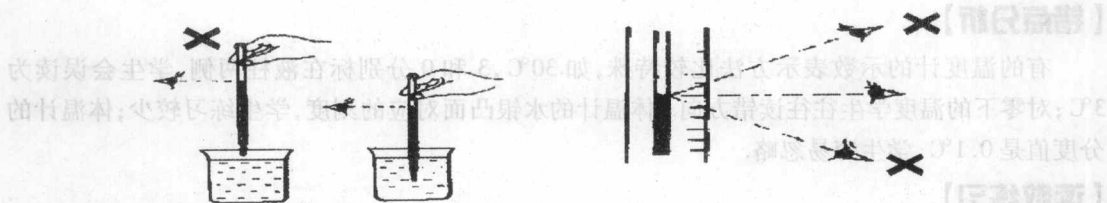
③读数时玻璃泡要继续留在被测液体中,视线与温度计中液柱的上表面相平.

使用后:体温计必须用力甩(使已升上去的水银再回到玻璃泡里,如果没有将水银甩回到玻璃泡内,则体温计只能测出高于它原来示数的温度,但不能测出低于它原来示数的温度),而其他的温度计则不必要甩.

【图例展示】



温度计的玻璃泡要全部浸入被测的液体中且不要碰到容器底或容器壁.



读数时玻璃泡要继续留在被测液体中且视线与温度计中液柱的上表面相平。

【常用温度计】

日常生活中使用的液体温度计就是根据水银(或酒精)的热胀冷缩现象制成的。常见的液体温度计按用途分有实验用温度计、寒暑表、体温计;按测温物质分有水银温度计、煤油温度计、酒精温度计等。

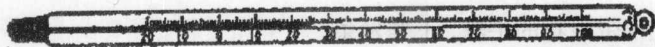
实验用温度计的刻度范围一般为 $-20 \sim 110^{\circ}\text{C}$, 分度值为 1°C 。

寒暑表的刻度范围一般为 $-30 \sim 50^{\circ}\text{C}$, 分度值为 1°C 。

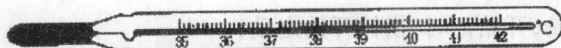
体温计的测量范围为 $35 \sim 42^{\circ}\text{C}$, 分度值为 0.1°C , 能反映人体温度变化范围, 能反映人体正常温度 37°C ; 测量精确度高。体温计读数可离开人体进行读数, 使用后拿住体温计的上部甩几下, 让升入直管中的水银回到玻璃泡里。



家用寒暑表



实验室用温度计



医用温度计

【读数示范】

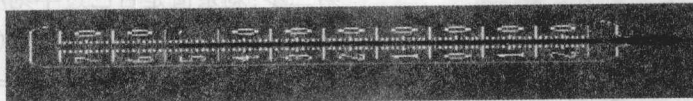
1. 如下图所示的温度计读数, 其步骤为:

第一步: 观察液柱与零度的位置;

第二步: 读出测量值的整 10 度数为 50;

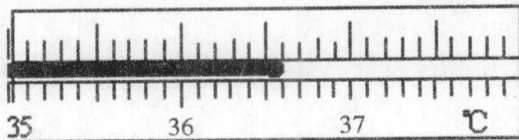
第三步: 读出剩余部分的度数为 7;

第四步: 数据处理 $50 + 7 = 57^{\circ}\text{C}$ 。



读数时需要注意三个问题: 一是温度计的刻度, 即弄清温度计的量程和最小刻度; 二是正确判断玻璃管内液面位置; 三是正确读数。

2. 图中体温计的示数是 36.6°C 。



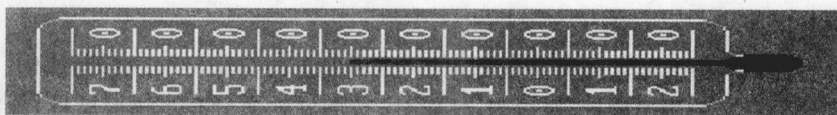


【错点分析】

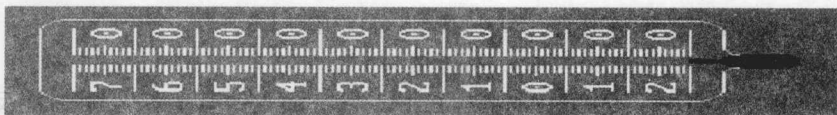
有的温度计的示数表示方法比较特殊,如 30°C ,3和0分别标在液柱两侧,学生会误读为 3°C ;对零下的温度学生往往读错方向.体温计的水银凸面对应的刻度,学生练习较少;体温计的分度值是 0.1°C ,学生容易忽略.

【读数练习】

(1) 下图所示温度计示数为_____.



(2) 下图所示温度计示数为_____.



3. 秒表



【使用规则】

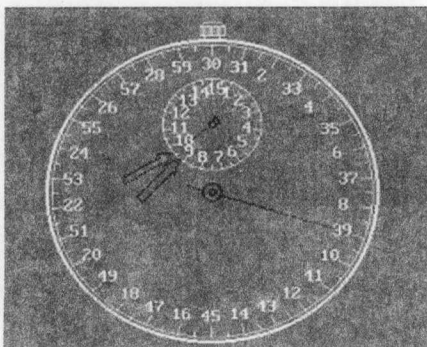
使用前:转动秒表上端带滚花的手轮,上紧发条.

使用时:分为开始、停止、秒表清零三步:

- ①第一次按下手轮,开始记时,指针开始走动;
- ②第二次按下手轮,停止记时,指针停止走动,读出时间,数时视线应垂直于所读刻度;
- ③第三次按下手轮,秒表清零,指针复位.

【读数示范】

如下图所示的秒表读数,其步骤为:



- 第一步:读出秒表分钟数(9);
 - 第二步:剩余值是否已过半刻度(是);
 - 第三步:读出剩余部分的秒数(39);
 - 第四步:数据处理 $9 \times 60 + 39 = 579$ (秒);
- 最后测量值是579秒.

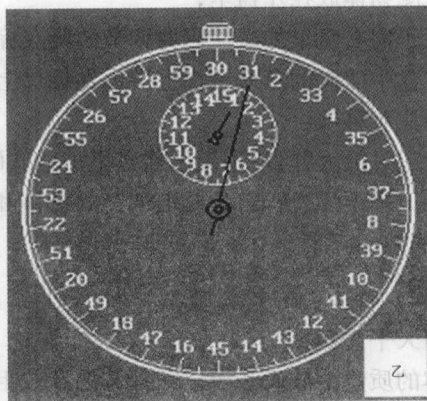
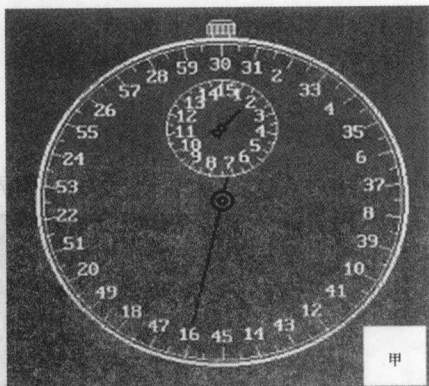




【读数练习】

(1) 下图甲中秒表的读数为_____。

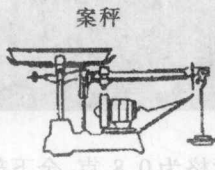
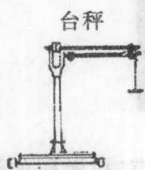
(2) 下图乙中秒表的读数为_____。



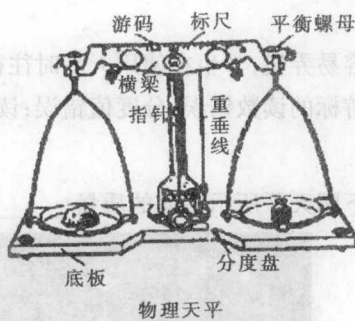
4. 天平

【分类辨别】

生活中常见的称



实验室常用的天平



【使用规则】

使用前的调节平衡:

- ① 把天平放在水平台上, 游码放在标尺左端的零刻度线处;
- ② 调节横梁右端的平衡螺母, 使指针指在分度盘的中线处, 这时横梁平衡;
- ③ 对于物理天平, 在调节横梁平衡之前要先调节底板上的底脚螺钉, 让重垂线上的小锤尖



端跟底板上小锥体的尖端正对,这时底板水平.

使用时的方法:

- ①把被测物体放在左盘里;
- ②用镊子向右盘里加减砝码并调节游码在标尺上的位置,直到横梁恢复平衡.
- ③这时盘中砝码的总质量加上游码在标尺上所对的刻度值,就等于被测物体的质量.

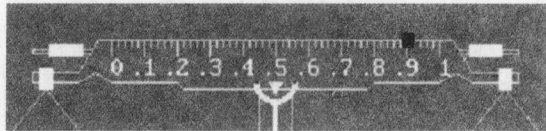
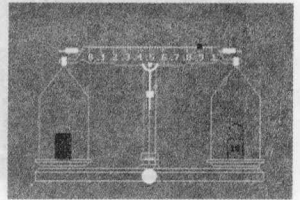
使用的注意事项:

- ①不能超过最大称量,用镊子往盘里加减砝码时要轻拿轻放;
- ②保持天平干燥、清洁,不要把潮湿的物体和化学药品直接放在天平盘里,不要把砝码弄湿弄脏,以免锈蚀.

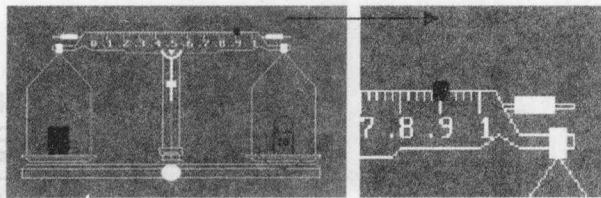
【读数示范】

以物理天平为例:

- ①物体的质量由砝码和游码两部分的示数组成;
- ②分别读出砝码的质量和游码的质量,再将其相加即可.



看图游码区,最大量程1克,则每一大格0.1克,每一大格分为5小格,则每小格0.02克.



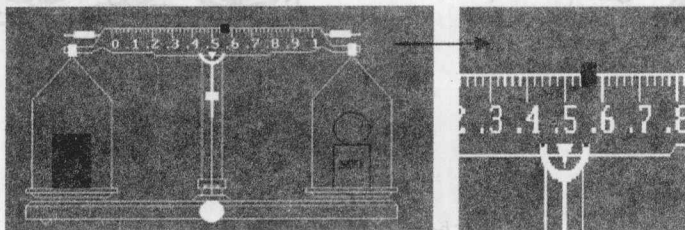
图游码所在处共包含8个大格为0.8克,余下部分为4小格为0.08克,故游码的读数为0.88克.而砝码示数10g,则物体的质量为: $10\text{g} + 0.88\text{g} = 10.88\text{g}$.

【错点分析】

- (1)步骤容易弄错,学生在使用天平时往往未把游标移至零刻线前就调节平衡螺母.
- (2)天平游标的读数错误,分度值错误;读游标的右方刻线.

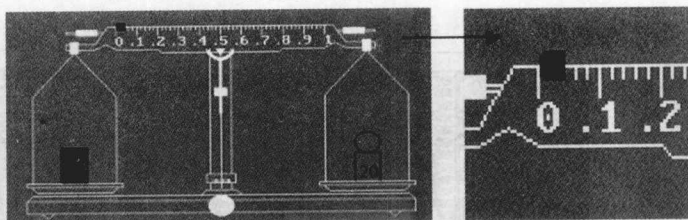
【读数练习】

(1)读出下图天平所示物体的质量_____.



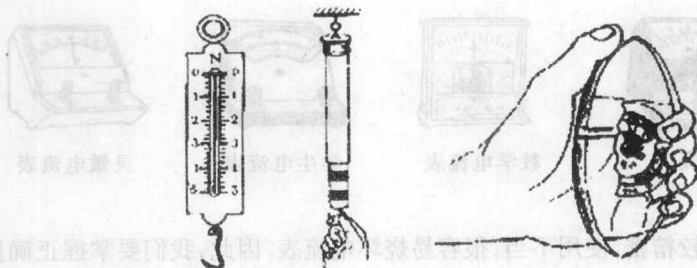


(2) 读出下图天平所示物体的质量 _____.



5. 测力计

【常见测力计】



【使用规则】

- ① 使用时要看清量程, 加在弹簧称上的力不能超过该弹簧称的测量范围;
- ② 确认弹簧秤的指针在使用前指在零位置;
- ③ 使用时注意避免弹簧秤指针、弹簧与外壳之间有摩擦.

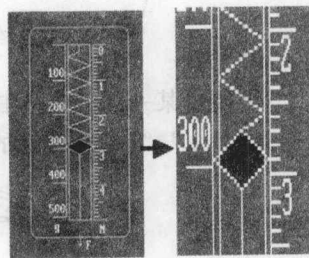
【读数示范】

以弹簧秤为例:

刻度盘分为左右两部分: 左边 g 表示质量, 单位为克; 右边 N 表示力, 单位为牛.

如图的读数应读右边, 步骤如下:

- 第一步, 读出整数位牛顿 $2N$;
- 第二步, 读出剩余刻度所含 $0.1N$ 数为 $0.9N$;
- 第三步, 将其相加为 $2.9N$.



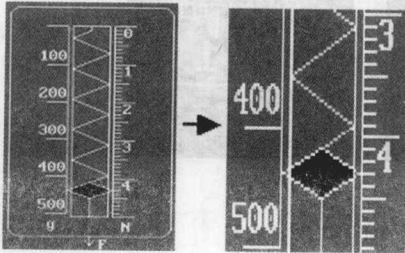
【错点分析】

读数错误, 分不清大格、小格的数值; 不标单位, 题目给了单位又重复标单位.

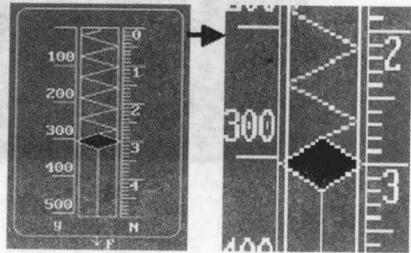


【读数练习】

(1) 读出下图弹簧的示数为 _____。



(2) 读出下图弹簧的示数为 _____。

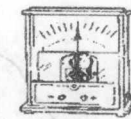
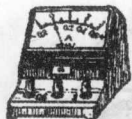


6. 电流表

【常见电流表】



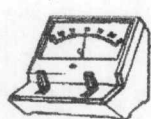
实验室用电流表



教学电流表



学生电流表

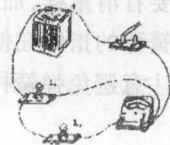
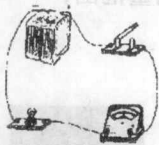


灵敏电流表

【使用规则】

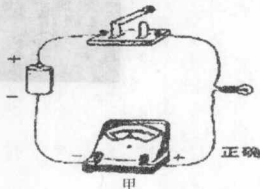
电流表的内部构造比较精密,使用不当,很容易烧坏电流表.因此,我们要掌握正确使用电流表的规则.

① 电流表应串联在电路中,如图所示.

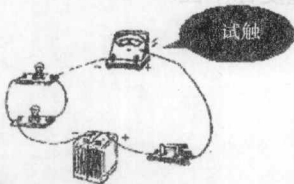


要测量某一部分电路中的电流,必须把电流表串联在这部分电路里.

② “+”、“-”接线性的接法要正确,如图所示.



③ 被测电流不要超过电流表的量程,如图所示.



被测电流超过电流表的量程时,不仅测不出电流值,电流表的指针还会被打弯,甚至烧坏电流表.

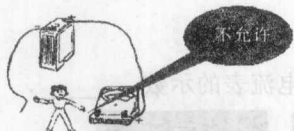
在不能预选估计被测电流大小的情况下,要先用电路的一个线头迅速试触电流表的接线柱,看看指针的偏转是



滞量程之内。

如果超出量程，就要改用更大量程的电流表。

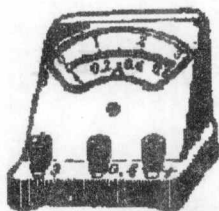
④绝对不允许将电流表直接接到电源的两极上，如图所示。



绝对不允许不经过用电器而把电流表直接接到电源的两端上，否则，电流表很快就烧坏。

【使用示范】

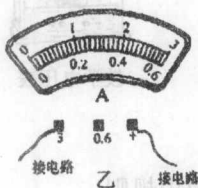
①判断电流表量程（由接线柱确定）；学校实验室常用的电流表如下图，它们的量程都是0.6安和3安。下图电流表两个量程公用一个“+”接线柱，标着“0.6”“3”的为负接线柱。



②根据量程确定每个大格和每个小格所表示的电流值。



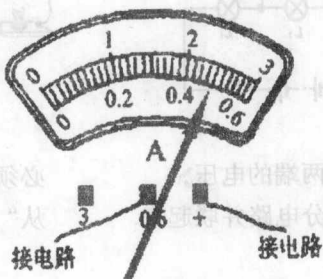
甲图量程为0.6A，
每1大格为0.2A，
每1小格为0.02A



乙量程为3A，每
1大格为1A，每
1小格为0.1A。

【读数示范】

读出如下图所示电流表的示数。



① 确定量程0.6A；

② 确定大格刻度 $0.2\text{A} \times 2 = 0.4\text{A}$ ；

③ 确定小格刻度 $0.02\text{A} \times 4 = 0.08\text{A}$ ；

④ 最终读数 $0.4 + 0.08 = 0.48\text{A}$ 。

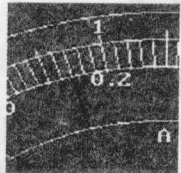
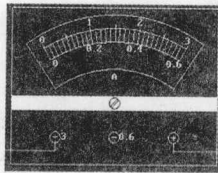
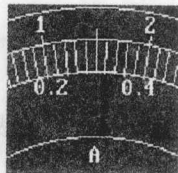
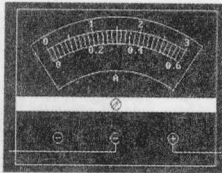


【错点分析】

未看清接线柱的使用就读数造成错误;分不清分度值,造成读数错误;把电流表和电压表张冠李戴。

【读数练习】

(1) 读出下图所示电流表的示数_____。(2) 读出下图所示电流表的示数_____。

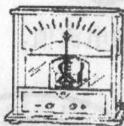


7. 电压表

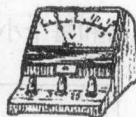
【常见电压表】



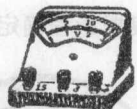
学生电压表



教学电压表



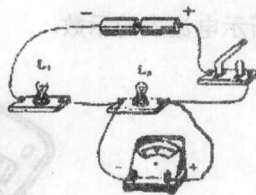
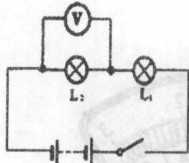
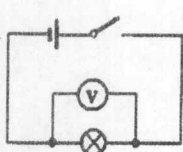
实验室电压表



【使用规则】

电压表也有必须遵守的使用规则。

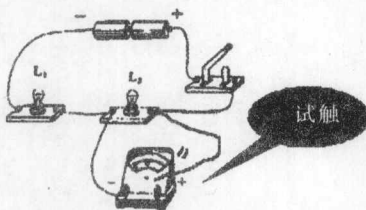
- ① 电压表应并联在电路中,如图所示。 ② “+”、“-”接线性的接法要正确,如图所示。



要测量某一部分电路两端的电压,必须把电压表跟这部分电路并联起来。

必须使电流从“+”接线柱进电压表;从“-”接线柱流出电压表

- ③ 被测电压不要超过电压表的量程,如图所示。



被测电压超过电压表的量程时,不仅测不出电压值,电压表的指针还会被打弯,甚至烧坏电压表。

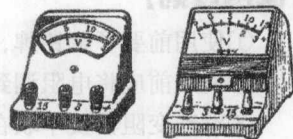
在不能预先估计被测电压大小的情况下,要先用电路的一个线头迅速试触电压表的接线柱,看看指针的偏转是否在量程之内。

如果超出量程,就要改用更大量程的电压表。

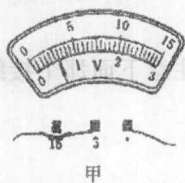


【使用示范】

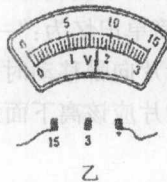
①判断电压表量程(由接线柱确定);学校实验室常用的电压表如右图,它们的量程都是3伏和15伏.右图电压表两个量程公用一个“+”接线柱标着“3”、“15”的为负接线柱.或两个量程公用一个“-”接线柱标着“3”、“15”的为正接线柱.



②根据量程确定每个大格和每个小格所表示的电压值.



图甲量程为3V, 每1大格为1V, 每1小格为0.1V

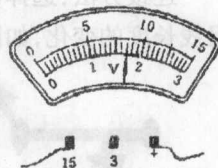


图乙的量程为15V, 每1大格为5V, 每1小格为0.5V

【读数示范】

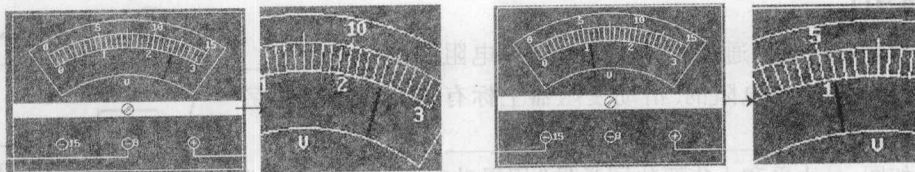
读出如右图所示电压表的示数.

- ① 确定量程 15V ;
- ② 确定大格刻度 $5V \times 1 = 5V$;
- ③ 确定小格刻度 $0.5V \times 7 = 3.5V$;
- ④ 最终读数 $5V + 3.5V = 8.5V$.



【读数练习】

(1) 读出下图所示电压表的示数_____。(2) 读出下图所示电压表的示数_____。

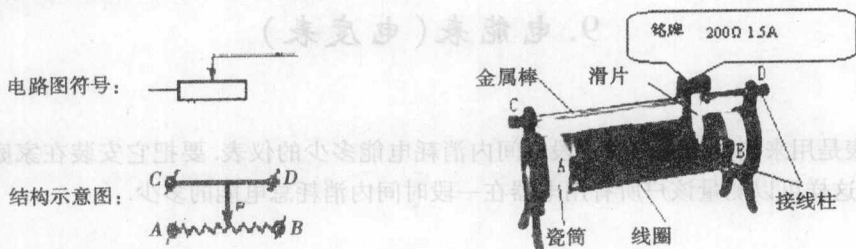


8. 滑动变阻器

【原理构造】

原理:改变连入电路中电阻线的长度来改变电路中的电阻,从而改变电路中的电流.

构造:有线圈、金属棒、滑片、接线柱和瓷筒.





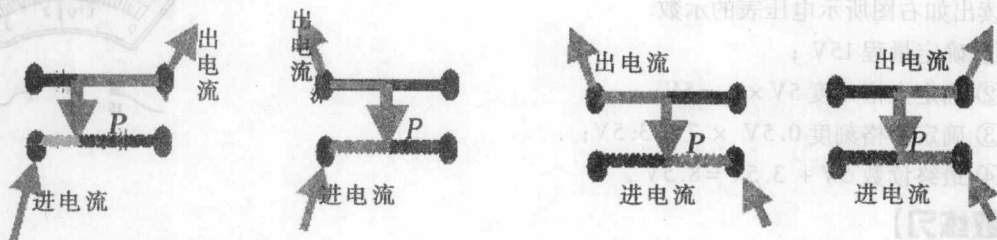
铭牌:滑动变阻器铭牌有表示电阻和电流的数据,如 10Ω 、 $2A$ (不同型号的滑动变阻器这两个数据不同), 10Ω 表示滑动变阻器的最大电阻, $2A$ 表示允许通过的最大电流。

【使用规则】

- ①使用前要了解铭牌,不能使通过滑动变阻器的电流超过最大值,否则会烧坏变阻器;
- ②使用前应将电阻调到最大(电路中的电阻最大,电流最小,可以保护电路);
- ③滑动变阻器要串联在电路中,接入电路时遵循“一上一下”的原则,即使用滑动变阻器的金属片所在的金属杆上的两个接线柱中的任一个,即一上,使用连着电阻丝两头的两个接线柱中的一个,即一下,简单记忆为:“一上一下”;
- ④但如果题目中有要求,滑片向哪移动时电阻增大或减小,应注意下面那个接线柱的接法,如果使电阻增大的话,滑片应该离下面那个接线柱越远。

【连接示范】

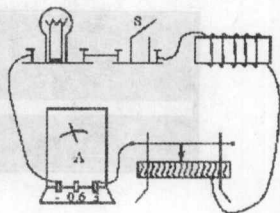
连接方法:选择电阻线的一端和金属杆的一端,即“一上一下”接线柱,注意连入电路部分电阻线长度的变化,如图所示。



【读数练习】

(1)滑动变阻器是通过改变连入电路中电阻线的_____来改变连入电路中的电阻的.滑动变阻器上标有“ $0 \sim 50\Omega$ 、 $2A$ ”字样, $0 \sim 50\Omega$ 表示_____, $2A$ 表示_____.

(2)如图,是小平和小华两位同学做“用滑动变阻器改变电流”实验的实物电路连接图,小灯泡标有“ $2.5V \ 0.3A$ ”字样,正当李平同学准备闭合开关进行实验时,杨华同学发现了该实验电路连接有错误,他及时阻止了李平的操作,请你指出该电路连接中的错误或不当的地方:



- ① _____;
- ② _____;
- ③ _____.

9. 电能表(电度表)

电能表是用来测量用电器在一段时间内消耗电能多少的仪表.要把它安装在家庭并联电路的干路上,这样可以测量该户所有用电器在一段时间内消耗总电能的多少。