

# 物理教学中“较真”的举例评析

郭爱华

(南京育英第二外国语学校 江苏 南京 210044)

(收稿日期:2016-04-16)

**摘要:**教学是一项严谨的工作,当严谨变成了“迂腐”时,教学工作的教育性质可能发生很大的变化.很多时候我们对考试题目或者评卷过程要较真有度,要把握好这个度,才能教学相长,才能促进正常的教育教学工作.

**关键词:**较真 考试 追求

从事物理教学工作已经有些年头,教学过程中也会遇到这样或那样的困惑.考试的利与益,是我们都能有目共睹的,它可以促进教学相长,使教师和学生反思教与学过程中的问题,更加清楚地认识自我,弥补不足之处.但是,当我们把试卷的答案当成法宝时,当我们把高分当作一种境界的追求时,我们还能以教师泰然自称?以苏科版初中物理八年级上册前三章即期中考试前的题目为例,将教学中各种“较真”予以评析,与大家分享.

## 1 文字的较真 教学相长

**【题目1】**在探究“真空不能传声”的实验时,抽去罩内空气的过程中,\_\_\_\_\_铃声.

此题对于没有做过实验或者做过实验没有见过该题的学生甚至教师,大多都会填“听不到”,而答案为“几乎听不到”.此题出得很好、很妙,“几乎”一词体现了该实验用到的是理想实验法,不会真正地听不到声音,较真确实有理.对于一个刚刚入门学习物理的初中生来说,这样的题目是不是无意间强化了语文的功底,激发了他们学习物理的热情呢?如果将题目换成会出现什么现象,学生若能写出“铃声越来越小”推得“真空不能传声”,达到了同样的知识点的考查,但妙处可能体现不出了.

**【题目2】**“震耳欲聋”说明声音的\_\_\_\_\_,“悦耳动听”说明声音的\_\_\_\_\_,“锣鼓喧天”说明声音的\_\_\_\_\_.

此题答案是,“响度、音色、音色”.此题为一道常规题,意料之外的是这样的答案不算是最合适的答案,最合理的答案是:响度大、音色好、音色不同.较真有理,可惜的是,考前讲了这样的题目,要尽量将答案写全面.考试时出现了一道类似的题目,“这首歌太高,我唱不上去”是指声音的\_\_\_\_\_.没办法,几乎全部学生又是填了“音调”而没有写成“音调高”.这个例子让我反思:加上一个形容词表示程度,在物理答案中,是不是真的有必要?

**【题目3】**宇航员在太空中不能直接对话,是因为声音\_\_\_\_\_.

如果题目中没给出声音一词,那么答案显示易见就是常说到的“真空不能传声”.而因为这一个词的出现答案就要费些功夫,“不能在真空中传播”.有的学生不知道该如何去描述,好不容易想出一种写法,“传播需要介质”.这个意思应该是正确的,可是也许是为了体现考试的公平与公正,后者的答案就面临着一定的风险,令人担忧.

## 2 实验的较真 脚踏实地

**【题目4】**在研究平面镜成像实验中,要进行多次实验,目的是为了\_\_\_\_\_.

答案为,“使实验结论更具普遍性.”有的学生在写答案的时候,把结论一词漏掉变成了“使实验更具普遍性”,这肯定是不用置疑的错误了,因为实验的普遍性与实验结论的普遍性是两种绝对不同的意

思,通常实验不存在什么普遍性,结论才有普遍性.而有的学生只记大约意思,写成“使实验结论更准确”,原本以为意思差不多吧,其实不然,大错特错,因为准确一词是从针对减小误差的角度出发的.较真有理,为了纠正这样的错误,实验时要把多次实验的目的理解透彻.

**【题目 5】**给出冰的熔化图像,由图像可知冰属于\_\_\_\_\_,做这样判断的理由是\_\_\_\_\_.

后一空的正确答案是,“冰有一定的熔化温度或冰熔化时温度不变”.这是因为熔点的定义还没有得出,所以不能写熔点只能写熔化温度.很容易写出的答案“冰有一定的熔点”,也面临着被认定为是错误答案的极大可能.教学中要让学生把握好实验是先有操作才有结论的.

**【题目 6】**利用温度计来验证红外线具有热效应的依据是\_\_\_\_\_.

答案是,“温度计示数的升高”.千万注意不能写成“温度升高”,是因为实验中给的器材是温度计,所以现象要写成上述答案.完全类似的题目在比热容部分还会出现较真的情况,实验中要把现象和非现象区分清楚.

### 3 细节的较真 追求完美

**【题目 7】**探究琴弦的音调高低与哪些因素有关时,比较 A,B,C(3种粗细不同,其他均相同)3根琴弦能够探究音调的高低与\_\_\_\_\_的关系.

出题的目的在于考察掌握控制变量情况,只有粗细不同,那就是研究与粗细的关系.但是,请一定小心,因为在题目中很有可能给出了几种猜想,而这几种猜想中给的不是“粗细”而是“横截面积”.如果是这样的话,填粗细就一定错了,考察的目的已经成

了另外一回事.

**【题目 8】**在观察水的沸腾的实验中,表格中可看出该实验中水的沸点是  $98^{\circ}\text{C}$ ,为什么水的沸点不是  $100^{\circ}\text{C}$ ?

答案是,“当时液面上方的气压不是标准大气压”.不准确,应该是“当时液面上方的气压低于标准大气压”.因为题目中已经可以看出沸点低于  $100^{\circ}\text{C}$ ,所以写成不是标准大气压是不准确的.

**【题目 9】**人体正常体温为\_\_\_\_\_.

答案为  $37^{\circ}\text{C}$ ,物理数据包括数字和单位,单位不带肯定错了.而题目变成了:人体正常体温为\_\_\_\_\_  $^{\circ}\text{C}$ .此时如果答案不是写在试卷上而是另外写在答卷纸上的话,很容易把正确答案“37”仍写为“ $37^{\circ}\text{C}$ ”,细心的老师们就会发现这些学生的不细心了.考察了学生对知识的掌握情况的同时还考察了他们的观察能力,如果审题不认真,出错的学生可能会大大增加.

一节课只有几十分钟的时间,教师应该在这有限的时间内给学生传递些什么?如:在平面镜成像的教学时,关于器材的选择,测量像和物体到平面镜的距离时需要用到的是“刻度尺”,不会刻意地去讲要用“白纸”,因为要先在白纸上记录像、物、镜面的位置,才能去测量.如果题目中少给了这两种器材,若学生不是因为经历过而写出“白纸和刻度尺”来,那么就会对这样的学生佩服之极.

考试的目的是使教学相长,如何才能使师生都不被“考死”呢?反过来思考一下,有时不是我们的学生动手能力差,不是我们的学生不会创新,而是我们给学生的分数意识太重,我们给学生放手的太少,教书者累,学习者更累.

(上接第 35 页)

者变式,增强训练,最终提升学生对相关知识的把握与理解.

### 3.2 反思与评价

通过教学反思,教师可以总结教学经验,对今后的教学进行更好地调控与设计.在物理习题教学后,建议教师对教学的目标是否达成,教学方法是否得

当,学生是否能理解,重难点的处理是否得当,教学过程中与学生思想碰撞产生的灵感等进行反思并记录,这些记录会促进教师的成长.

### 参考文献

- 1 孟拥军.高中物理习题课的教学模式初探.物理教学探讨,2006(4)
- 2 俞丽萍.图线的改画在物理习题教学中的应用.物理教师,2010(12)