

公务员行测：判断推理之机械推理经典例题分析 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/510/2021\\_2022\\_\\_E5\\_85\\_AC\\_E5\\_8A\\_A1\\_E5\\_91\\_98\\_E8\\_c26\\_510287.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/510/2021_2022__E5_85_AC_E5_8A_A1_E5_91_98_E8_c26_510287.htm) 机械推理题考察的是

应试者对物体机械运动及其规律的理解与判断能力。在每一道题中，命题者都会虚拟一个物体作机械运动的实例，然后要求考生根据自己所掌握的物理学知识，对该物体运动所遵循的规律及影响该物体运动的各个要素作出明晰的判断。

一、解题方法与注意事项 解答机械推理题，首先要看清题目，理解题意，明白命题者的出题目的，即该道题是为了考核哪一知识点的内容。只有掌握了这一点，我们才有可能去找到正确的答题思路。当然，解答机械推理题的关键在于找出物体运动所遵循的规律，以及影响物体运动形式的各个具体要素。这要求考生必须具备相应的物理学知识基础，尤其是力学方面的基础，因此，考生必须对初中物理和高中物理中的一些基本概念和原理进行复习，并熟练掌握。做到这一点，我们就能在考试中以不变应万变。在做题时，我们应特别细心，充分考虑到影响物体运动方式的每一个要素，如易被忽略的重力与摩擦力等。

二、典型例题剖析 【例题1】自行车是靠车轮与地面的摩擦力而行驶的，两个车轮与地面摩擦力的方向是 A．前轮向后，后轮向前 B．前轮向前，后轮向后 C．前轮和后轮都向后 D．前轮和后轮都向前 【解答】这是刚刚变动的公务员百考试题网上给出的例题。一观此题，便知道它与生活靠得很近。自行车是日常生活中人们经常使用的代步工具，而自行车能快速前进全赖自行车轮胎与地面间的摩擦力，但摩擦力的方向是什么呢？我们知道，自行车的前

轮主要作控制方向用，是被动地转的，而后轮则是动力轮，是主动施力的，由于前后两轮并没有被链条连在一起，因此前轮的转动全赖摩擦力。假如前轮所受摩擦力向前，则前轮则会倒转，自行车将无法前进，因而这是不可能的，所以前轮所受的摩擦力向后，也只有这样，才能使前轮不断向前方转动。再看后轮，后轮是动力轮，是主动施力者，它向前转动是自身的趋势使然。我们可以假设一下，假如它受向后的摩擦力的话，那么前后两轮所受的力均往后，自行车将倒行，这显然不合常理，因而错误。并且我们知道，轮子在转动过程中，是分上下两个部分的，上半部分往前，而下半部分则是往后，由于力存在作用力与反作用力，后轮下半部分给地面施加向后的力，与之相对应，地面必然对后轮施加反方向且同等大小的摩擦力，因而本题选A。在做这道题时，切忌凭主观感觉，假如认为自行车是朝前运动的，因而作出两个轮子是受同一方向的力的判断，是很失误的，力的系统因机械结构的不同而复杂多样，不加分析是没法区分的，更何况我们的知识体系存在薄弱环节，思维有时更存在一种主观的惰性，因此一定要细心谨慎，绝不要说天上的鸟能飞只是因为它有翅膀，况且我们也知道鸵鸟。

【例题2】一个人站在阳台上，将三个小球以同样的速度分别竖直向上（甲）、水平（乙）、竖直向下（丙）抛出去，则落地时：A．甲球速度大 B．乙球速度大 C．丙球速度大 D．三球速度一样大

【解答】这个题难吗？或许不能说很难，但至少不容易，在许多同学的眼中这个题中隐含着许多复杂的运算，又要假设，又要背公式，实在是麻烦之极，说不定在心中大骂出题者故意给人找麻烦。可是，这个题真的麻烦吗？三个球在同样

高度以相同的速度分三个方向抛出，这速度似乎一定分大小先后，乍一看来，也说不准哪个球速度大，真要计算起来，过程势必很复杂。可是，我们应该注意到，在忽略空气阻力的情况下，甲丙两球在下降时都在做全部或部分的自由落运动，并且在同样的高度（人站在的阳台上）有相同的速度，根据对自由落体运动的认识，我们知道在落地时甲、丙两球的速度一定是同样大的，即甲、丙速度不分大小，因此排除了A、C。再看B、D，这就主要关系到乙速度与甲、丙速度的大小问题，显然，在这种情况下再运用复杂的运算也同样是不明智的。我们注意到，在题目中只说以相同的速度将三个球抛出，可是这个所谓的速率究竟有多大，题中没有给出，因此我们可以大胆假设这个速度为0，这样题目就变成了三个球在同一高度做自由落体运动，问谁最先着地，如此一来，题目就很明显了，答案选D。可见，对付这种貌似复杂的题型，关键在于找出其中的窍门，既不能受思维的惰性所左右，也不可以陷入计算的深渊中，一定要注意省时省力。

【例题3】我们知道，氢气球可以自己飞上天去，假如这个过程持续下去，氢气球将：A．飞出大气层进入太空 B．升到一定高度后降落 C．越来越小 D．逐渐变大最终爆裂【解答】这是个很常识性的题目，不过其中涉及了压力与压强等问题。有一点我想是无庸置疑的，即我们从来没有听谁说过太空垃圾中有氢气球残骸这一说，当然我们不知道就未必没有，不过，在实际解题过程中，这样的情况我们可以暂时将它排除。还有，氢气球升上去后会下降吗？我们知道，氢气球能浮上去是周围的客观环境与其自身条件相结合的后果，客观环境不会有大的变动，而氢气球要下降只能改变自身条件如

爆裂，而爆裂了的氢气球不再是氢气球，所以B可以暂时排除。我们发现，在一定高度，氢气球大小是不变的，即氢气球内外大气压平衡，在其上升过程中，由于外部大气压减小，氢气球由于内部压强过大必然会膨胀，而制作氢气球的材料其承受能力是有限度的，当突破这一限度，氢气球便会爆炸。至于说越来越小，这在其上升过程中根本是不可能的，因而选D。作这个题的时候，要对氢气球进行受力分析，明白其内外的大气压才是问题的关键，并且要注意到其外部压强是不断减小而内部压强不能释放，然后根据其变化趋势得出结论，不能用静止的眼光看待这个问题，以免弄巧成拙。转贴于：100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)