**高一年级物理阶段调研情况分析报告**

溧阳市光华高级中学

一、学生答题情况及错误原因分析

我校校平均分为59.18，现以2和4（95人,平均69.08分）两个班学生为样本统计答题情况及错误原因分析：

1．各小题均分及得分率：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **1** | **2** | | **3** | **4** | **5** | **6** |  |  |  |
| 均分 | 3.87 | 3.57 | | 3.52 | 3.43 | 3.83 | 2.26 |  |  |  |
| 得分率 | 96.8 | 89.3 | | 88 | 85.8 | 95.8 | 56.5 |  |  |  |
| **题号** | **7** | **8** | | **9** | **10** | **11** |  |  |  |  |
| 均分 | 1.78 | 3.65 | | 3. 43 | 3.52 | 2.65 |  |  |  |  |
| 得分率 | 44.5 | 91.3 | | 85.8 | 88 | 66.3 |  |  |  |  |
| **题号** | **12** | **13题2小问** | | |  |  |  | | |  |
| 均分 | 6.66 | 3.66 | | 2.78 |  |  |  |  |  |  |
| 得分率 | 47.57 | 91.5 | | 69.5 |  |  |  |  |  |  |
| **题号** | **14题3小问** | | | **15题4小问** | | | | **16题3小问** | | |
| 均分 | 2.55 | 1.87 | 2.29 | 1.64 | 1.30 | 2.40 | 0.64 | 3.35 | 1.96 | 2.43 |
| 得分率 | 85 | 93.5 | 57.3 | 82 | 65 | 60 | 16 | 83.8 | 65.3 | 40.5 |

2．典型错误分析：

第6题：本题考查的是学生对匀变速直线运动基本规律的记忆和理解。C和D选项中。学生对于加速度的求解没有问题，但是对于公式中初速度。这理解不到位，导致会错误的选择c选项。选择这个选项的学生。只看到了当时间取0时x等于六而没有理解。当时间取0时，x等于六的物理意义是什么？错误的把它当成了初速度。说明学生在运用公式时并不是十分严谨。

第7题：本题对学生的牛顿定律理解和分析图像能力要求较高。综合运用牛顿定律和v-t图像解决问题是教学中的一个难点。学生更多地会错选A选项。学生以为速度越来越小，就是阻力越来越大，而并未关注到加速度的变化引起的力的变化。他们在单独利用v-t图像分析运动和利用牛顿定律来分析受力时都没有问题，但将两者结合到一起，综合运用知识的能力较为欠缺。而选择B选项的同学则对v-t图上出现曲线时如何比较位移这个基础的知识也没有掌握。

第11题：本题对知识点的考查较为综合，涉及到胡克定律，力的分解，力的动态变化，牛顿第二定律以及力和运动的关系。当小球下滑时，它的受力一直处于动态变化过程中。学生需要知道小球的受力和运动的关系，还要能分析出几个比较特殊的平衡状态。如果学生能抓住受力平衡的关键点，那么正确选项也是比较容易排除得到的。但是面对这个复杂的过程，许多学生只能靠猜而放弃了分析和思考的过程。

第12题：本实验题是对常规考点的创新考法，第（2）选择题，学生在平衡摩擦力时，选择没有拖着带纸带原因是学生没有亲自经历过平衡摩擦这个实验步骤。或者学生没有记住平衡摩擦时如何判定小车是否已经做匀速直线运动。第（3）选择题，学生机械的记住了要保证小车质量远大于沙和沙桶的质量，但是并没有记住这样做的根本原因是什么。所以会错选，漏选。第（5）和第（6）小问学生并没有仔细的观察和分析实验装置，以为这是跟平时讲的实验装置相同，所以用以往的公式去套用本题的情景，就会导致错误。本题的错误充分体现出学生能只能通过记忆学习，而没有学会分析问题，解决问题的能力。

第13(2)题：飞机在空中沿水平面做匀速圆周运动，学生只关注到了飞机做圆周运动需要由空气作用力来提供向心力，而并没有关注到飞机在竖直方向上需要平衡。所以错的同学绝大多数都将空气的作用力当成了飞机的向心力。

第14题：第(1)问学生并没有关注到脱离弹簧后加速度，而是直接看到v-t图像上零时刻的切线斜率当成了脱离弹簧后的加速度大小。学生对于物体的受力分析不到位。第(3)问把物块的合力当成是弹簧的弹力而忽略了摩擦力，说明学生在读题过程中非常的粗心。

第15题：第(4)问学生对于圆周运动杆上小球模型十分熟悉。对小球在最高点和最低点的受力也十分熟练，但是本题问的是转轴受到的作用力。这里需要转换研究对象，将小球的力转换到杆身上。学生只习惯了单一的研究对象分析，这个研究对象转换的能力学生是有所欠缺的。

第16题：第(3)问学生将自己置身于车厢中，生活经验告诉他们，当平台迅速收起，物块的运动就是自由落体，或者物块会向左平抛运动。这个直觉使得学生将物块的运动当成自由落体来或者向左平抛做。学生的眼光局限在了车厢里面，而不是以大地为参考系，但同时又缺乏分析相对运动和相对位移的能力，即使算出了物块和车的水平位移也弄不清这两个值应该相加还是相减。

二、对后阶段教学的建议和看法

1. 这次考试反映出的问题是学生物理学习以机械记忆为主，而缺少对问题的理解和分析。只注重结果和结论，忽略知识的形成过程。一旦题目情境遇到稍有变化，单纯的死记硬背就派不上用场，学生在考场上只能抓瞎。

2. 对于解决问题的常规方法，学生大部分只停留在知道这个层面上。而缺少足够的训练。从知道某种方法到熟练运用它之间有着巨大的鸿沟，学生往往跨不过去。考场上即使遇到之前熟悉的题目，也记不起来当初是怎么做的，要解决它需要注意哪些东西。这是典型的眼高手低。一种物理解题方法的训练，要多反复，多巩固才能长成学生自己的能力。

3. 实验还是要让学生多动手，多体验。只有在动手操作的过程中，才会遇到各种各样的问题。在动手操作过程中才能让学生学会面对问题，解决问题，而不是单纯依靠记忆去记住解决问题的方法。

4.加强集体备课，让学生多见识各种不同情境的新题型，帮学生分析出新题型中的常见物理规律，告诉学生即使是再新的题目也离不开基本的物理原理，这样学生面对试卷上的难题才能做到心中不慌，游刃有余。