

达州市 2019 届高三“一诊”物理学科试卷分析

一、试卷总体特点

本次“一诊”物理试题是依据《2018 年普通高等学校招生全国统一考试大纲》和《2018 年普通高等学校招生全国统一考试考试说明》规定的范围和要求命题，试卷强调对《考试说明》规定的五种能力的考查；在认真研究 2018 年全国 III 卷高考理科综合中物理试题和全国 I、II 卷理科综合物理试题的特点的基础上，努力体现全国卷高考理综物理试卷的命题意图。试题题型常规，立意朴实，试题材料理性回归，重视基础知识、核心知识、主干知识，注重基本概念、基本技能的考查，强调了学科基本能力和学科内综合能力，知识考察覆盖较全面，近 60% 为原创题目。试题贴近高中物理教学实际，符合我市高中物理教学水平，试题由易到难，形成自然梯度，试题表述科学、规范，区分度较好，整体难度适中。试题的改革和创新意识较强，秉承了高考“能力立意”的命题理念，着重考察学生的能力和素质，能使不同程度的学生发挥出自己较好的水平，具有较强的考核功能，达到了“一诊”的“诊断性、导向性、激励性、创新性”目的，对一轮、二轮复习备考起到了很好的引领作用。

二、试题基本情况

1. 命题双向细目表及试卷结构

具体内容		主要能力要求					试题形式			
题号	考点	理解能力	推力能力	分析综合能力	应用数学处理物理问题的能力	实验能力	选择	填空	解答	分值
14	速度图像	√					√			6
15	功、功率、冲量、力的平衡	√					√			6
16	牛顿运动定律		√				√			6
17	抛体运动		√				√			6

18	动量定理、动量守恒定律	√	√					√				6
19	共点力的平衡		√					√				6
20	万有引力定律及其应用、环绕速度		√					√				6
21	牛顿定律及其应用、匀变速直线运动规律、动量、功能关系		√	√				√				6
22	研究匀变速直线运动、牛顿运动定律								√			6
23	刻度尺的读数、圆周运动、牛顿运动定律						√	√	√			9
24	匀变速直线运动的规律、v-t 图像、牛顿运动定律的应用、动量定理		√	√	√						√	12
25	圆周运动、机械能守恒定律、动能定理、动量守恒定律、匀变速直线运动规律的应用、牛顿运动定律得应用		√	√	√						√	20
33	分子动理论、热力学与能量守恒	√	√							√	√	15
34	机械振动机械波、全反射、光的折射定律	√	√							√	√	15

2. 本次考试基本情况表（物理）

参考人数	选择题平均分	非选择题平均分	全卷平均分	最高分	最低分	优秀人数 (93.5分以上)	优秀率%	良好人数 (77分以上)	良好率%	及格人数 (66分以上)	及格率%	难度	区分度
18980	26.94	28.18	55.12	110	1	1324	6.99	4125	21.73	6698	35.29	0.50	0.57

3、试卷整体质量分析表

试卷质量分析						
	试题满分	试题总数	难度	试题难度比例	信度	鉴别指数(区分度)
整体情况	110	14	0.5	1: 12: 1	0.8	0.57

题型质量分析					
题型	分值	平均分	标准差	得分率	难度
单选题	24	14.77	6.6	61.50%	0.62
多选题	24	12.17	6.36	50.70%	0.51
主观题	62	28.18	16.15	45.50%	0.45

4. 各小题平均分、难度系数情况表

单题质量分析							
题型	题号	分值	平均分	标准差	得分率	难度	鉴别指数(区分度)
单选题	14	6	5.27	1.96	0.88	0.88	0.45
单选题	15	6	3.38	2.98	0.56	0.56	1
单选题	16	6	3.35	2.98	0.56	0.56	1
单选题	17	6	2.77	2.99	0.46	0.46	1
多选题	18	6	4.02	2.46	0.67	0.67	0.92
多选题	19	6	2.95	2.52	0.49	0.49	1
多选题	20	6	2.23	2.31	0.37	0.37	0.87
多选题	21	6	2.97	2.57	0.5	0.5	1
主观题	22	6	3.61	2.14	0.6	0.6	0.82
主观题	23	9	3.44	3.07	0.38	0.38	0.83
主观题	24	12	7.28	4.57	0.61	0.61	0.93
主观题	25	20	6.76	5.86	0.34	0.34	0.74
主观题	33	15	3.03	3.61	0.2	0.2	0.51
主观题	34	15	7.79	4.77	0.52	0.52	0.8

三、考生答题情况

1. 选择题部分：

试题注重基本概念和基础知识、突出重点知识和主干知识、考查学生的基本技能。大部分试题是常考题、典型题，试题的起点和切入点较低，物理过程、物理情景都是学生熟悉的。

选择题平均得分 26.94 分，其中 14 题正确率 87.80%，15 题正确率 56.40%，16 题正确率 55.80%，17 题正确率 46.20%，18 题正确率 56.50%，19 题正确率 34.50%，20 题正确率 20.10%，21 题正确率 36.10%。从正确率和区分度来看，试题有较好的梯度和区分度。

2. 实验题部分：

试卷反映出学生实验能力差、实验题结果数据不能按照题目要求填写，不少学生的字迹过于潦草，错别字较多，书写不规范。实验习惯和实验能力的培养有待加强，该题平均 7.05 分。

实验题 22 学生表现出的问题：

①审题习惯差不按题目要求作答，表现在：题目明确要求保留两位有效数字，但很多学生保留两位小数；题目明确要求回答“能”或“不能”，但仍然有部分学生回答“会”“不会”之类的答案。

②没有换算单位直接计算。

实验题 23 学生表现出的问题：

①审题习惯差，不按题目要求作答，有效数字概念掌握不好；

②部分学生刻度尺读数没有掌握；

③书写习惯不规范，结论没有写成最简式。

3. 计算题部分：

此次计算题的特点是有层次有梯度，对题中的情景考生都很熟悉，考生容易上手。

第 24 题是物块在斜面上的直线运动与 $v-t$ 图像相结合的常规题型，情景学生熟悉，学生容易上手，本题既可用动力学知识作答也可用动量定理作答，从答卷来看考生存在的问题主要集中在受力分析、过程分析、物理表达式的规范书写方面有待加强。该题平均得分 7.28 分。

第 25 题综合设置了滑块滑板和圆轨道相结合的物理模型,学生对题型很熟悉,考查了圆周运动、机械能守恒定律、动能定理、动量守恒定律、匀变速直线运动规律的应用、牛顿运动定律得应用等知识点,涉及过程较复杂、对象较多,第(1)问较简单基础,第(2)问则牵涉的对象和过程分析以及对图像的理解,考虑的因素多,需要平时训练有素的考生才能完成。第(3)问需要考生分析判断物块能不能滑离小车,对考生的分析问题和解决问题的能力要求较高,很多考生不能正确应用动力学知识或动量守恒定律作答。此题平均得分 6.76 分。

计算题答题中出现的一些普遍问题还有:

- (1) 计算能力差, 解题格式、书写不够规范;
- (2) 获取信息能力和审题能力薄弱, 运用图象能力差, 物理过程分析不顺畅, 建模能力差;
- (3) 学生运用所学知识分析解决问题的能力还是较差, 审题能力、分析综合能力及理科综合卷的应试技巧有待提高。

4. 选考题部分:

本部分是选修 3-3 和选修 3-4 部分知识点涉及分子动理论、热力学与能量守恒, 机械振动机械波、全反射、光的折射定律。

考生作答出现的问题是:

- ①考生不涂选修 3-4 标志, 答卷默认选作 3-3;
- ②部分考生对机械波、机械振动的理解还没有达到掌握的要求;
- ③光学题中, 问题集中在不画光路、解题思路不清晰不简洁。

四、对今后教学的启示

1. 重视教材, 注重基本概念、规律和原理的理解和掌握, 在理解的基础上学会运用。

2. 要重视学生能力的培养, 特别是理论联系实际能力的培养。提高学生运用所学知识分析和解决问题的能力。养成从基础入手、认真分析物理过程, 建立合理物理模型的习惯和能力。

3. 提高学生的数学运算能力, 培养学生良好的数学运算习惯。

4. 培养学生的答题习惯。从平时作业、练习、周练、月考入手, 叙述和

分析物理过程要言简意赅，书写物理公式、方程式要规范、准确。做到思路清晰、叙述准确明了。

5. 抓好实验，强化探究。理综实验考查是重要内容，一方面要深化教材所涉及的各种常规实验的复习，掌握实验的原理方法和步骤。其次，还要对考纲要求的几个实验作为重点复习，对基础实验要进行适当的拓展和引申，引导学生进行实验创新。平时实验教学要真正进入实验室，注意学生对实验进行研究和讨论，而不是背步骤、照本操作，把教学重点回归到打好基础知识与实验基本素质的培养上。

物理命题组

2018年12月