

## 2019 年北京市高考理综物理考试整体评析

北京市 2019 年高考理科综合物理试题，体现了高中课程改革的精神，即四个坚持：坚持立德树人，就是要通过考试内容的改革，引导学生正确认识世界和中国发展大势；坚持服务大局，就是围绕“提高教育质量”这一主题，在高考命题中去设计、去实施；坚持改革创新，就是推进素质教育，创新落实，立德树人为根本任务的途径和载体；坚持正确方向，就是要把党的十九大精神贯彻落实到参与命题中，确保命题工作政治方向不偏、政治纪律不懈。试题虽难度不高，但区分度较高，达到选拔功能的作用。

试题实验以平抛运动为素材进行命题，使学生在解答题目过程中将国家航天建设渗透其中。赋予我们科学态度与社会责任。

### 一、2019 年高考物理试题特点分析：

#### 1. 试卷结构保持稳定性：

试卷结构保持稳定，具体是 8 个单项选择题，每个题 6 分，共计 48 分，这八个选择题和以往相比，各种难度不同的试题的题号位置基本保持稳定；实验题 1 个，共计 18 分，和以往相比基本保持一个实验内容问到底的形式，改变了具有区分度题目设问形式，即从解题向解决问题转变；计算题 3 个，共计 54 分，第一题重点对基础知识、基本方法和解决基本问题能力的考查，第二题重点对物理概念、物理规律和物理模型及推理能力的考查，第三题重点对物理科学思维构建模型、科学方法和探究能力的考查。

#### 2. 注重物理基础、考查学科能力：

单项选择题第 13 题、14 题考查了机械波的知识，学科核心素养考查了物质观念，考查了科学思维，考查了理解能力。

单项选择题第 16 题、18 题考查了带电粒子在磁场中的运动和天体运动的知识，

学科核心素养考查了运动与相互作用观念、考查了模型建构、科学推理。考查了应用实践能力。

单项选择题第 19 题、23 题、24 题考查了光电效应、电容器模型和流体模型的知识，核心素养考查了能量观念、考查了科学思维、模型建构、科学推理、科学论证、质疑创新。考查了迁移创新能力，考查了学会学习的能力。

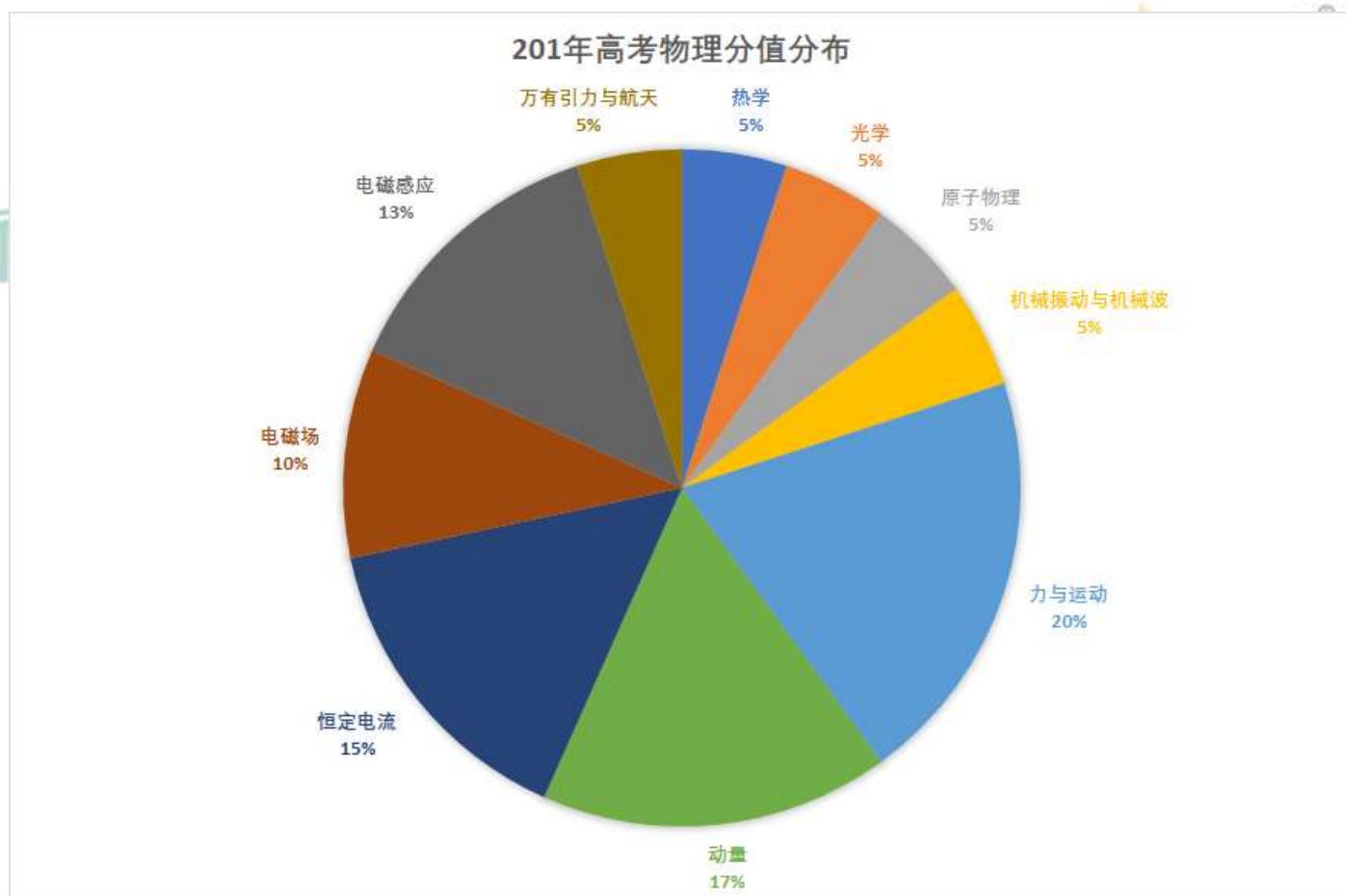
### 3. 回归教材，引领和规范教学：

按命题指导思想：教材是学生学习物理的“根本”，固本而生道。从阅读教材开始；瞻前顾后，前后联系；实验理论不分开；重过程，轻结论；重方法，不搞题海……

从教材中选取素材是物理高考题的特点，从 2017 年占总分近 55%到 2018 年提升到近 60%，而 2019 年占比也近 60%。具体如下：

题目	知识点	来源	比例
13 题	机械振动与机械波	选修 3-4,27 页到 28 页	5%
14 题	光学	选修 3-4, 51 页和 60 页	5%
15 题	热学	选修 3-3,5 页到 18 页	5%
16 题	磁场	选修 3-1, 95 页到 100 页	5%
17 题	静电场	选修 3-1, 11 页到 19 页	5%
19 题	光的波粒二象性	选修 3-5,31 页到 33 页	5%
21 题	曲线运动	必修二, 11 页到 12 页	15%
22 题	电磁感应	选修 3-2,15 页到 17 页和 21 页	13%

二、各模块分数占比：如图：



## 三、考点统计分析：

题号	题型	考点内容	命题意图	特点分析与启示
13	选择题	机械波	知道从波动图像中分析，速度，加速度，及振动方向和传播方向的关系	会用图像的知识进行迁移
14	选择题	干涉衍射图样	会分析干涉和衍射的图样及应用条纹间距公式解题	掌握相关知识的对比，提高知识记忆的准确度和深度
15	选择题	气体状态参量 内能，热力学第一定律	了解气体压强，温度，内能，热力学第一定律	对基本概念基本知识熟练掌握
16	选择题	带电粒子在磁场中的运动	会应用洛伦兹力和圆周运动的知识解决问题	会通过直线边界磁场模型迁移到实际问题中
17	选择题	静电平衡，电势，电场强度	了解静电平衡的特点，了解电势的基本概	会用静电平衡知识解决实际问题

			念会分析比较 电场强度和电 势的大小	
18	选择题	天体运动，同 步卫星，宇宙 速度	灵活应用万有 引力定律了解 同步卫星的概 念和宇宙速度 的概念	理论联系实 际，对国家最 新的成果多加 关注
19	选择题	光电效应及光 电效应方程	了解光电效应 的概念会应用 光电效应方程 分析问题	该题是北京高 考试题一个考 察演示实验的 考察点。
20	选择题	单位定义	会根据题给信 息，结合物理 知识，解决问 题	该试题中一个 拓展性应用考 察点。通过阅 读题给信息， 应用所学知识 解决新情景下 的问题。
21	实验题	平抛运动	知道平抛运动 实验步骤，会 分析图线的含 义；	注重课本上的 实验的过程及 方法，学习前 辈科学家分析

			会通过数据计算平抛的初速度，竖直位移的关系。熟知伽利略模型。	问题的方法。
22	计算题	电磁感应，闭合电路欧姆定律，焦耳定律	会用法拉第电磁感应定律，闭合电路欧姆定律进行计算，掌握安培力公式，会计算焦耳热。	会灵活应用电磁感应模型，处理实际问题
23	计算题	电容器定义式，电容器充放电的规律，	会用平行板电容器的基本公式，正确理解电容器充放电的过程，会用U-Q图像求解电容器储能问题	重视基本概念基本公式，并且会灵活应用图像解决问题，会用类比的方法对知识进行迁移。
24	计算题	流体问题 动量定理 能量守恒 受力平衡	会分析流体问题模型，会用灵活运用动量定理和能量守	对重要物理概念质量迁移应用，将动量定理应用到流体



			恒解决问题，	问题上；用能 量守恒，并通 过模型计算。
--	--	--	--------	----------------------------

总体来说，2019年北京高考真题不但注重教学方法的考查，还注重多种能力考查，包括应用能力，探究能力，推理能力，理解能力，实验能力。更重要的是改革创新和科学素养体现得淋漓尽致，同时也为2020年北京高考命题指明方向。