

皖豫名校联盟 2024-2025 学年高三 4 月份检测

物理 · 命题报告

题号	题型	分值	情境载体	考查内容			考查要求	难易度
				必备知识	关键能力	学科素养		
1	单选	4	生活实践问题情境	核反应、结合能	理解能力	物理观念	基础性	容易
2	单选	4	生活实践问题情境	力的平衡	模型建构能力	科学思维	基础性	容易
3	单选	4	生活实践问题情境	电容器的充放电现象、能量守恒	理解能力	科学思维	应用性	容易
4	单选	4	生活实践问题情境	万有引力定律、牛顿第二定律、圆周运动	理解能力	科学态度与责任	基础性	容易
5	单选	4	学习探索问题情境	平抛运动、安培力、法拉第电磁感应定律	推理论证能力	科学思维	综合性	中等
6	单选	4	学习探索问题情境	连接体问题、牛顿第二定律	模型建构能力	科学思维	应用性	中等
7	单选	4	学习探索问题情境	静电场的叠加、电势、电势能	推理论证能力	科学思维	综合性	中等
8	单选	4	学习探索问题情境	交变电流、电磁感应	推理论证能力	科学思维	综合性	较难
9	多选	5	学习探索问题情境	振动加强点、减弱点	模型建构能力	科学思维	应用性	中等
10	多选	5	生活实践问题情境	闭合电路欧姆定律、功率	推理论证能力	科学思维	应用性	较难
11	实验	6	学习探索问题情境	用双缝干涉装置测量光的波长	实验探究能力	科学探究	应用性	中等
12	实验	12	学习探索问题情境	验证动量守恒定律	实验探究能力	科学探究	创新性	中等
13	计算	10	学习探索问题情境	机械能守恒定律、圆周运动、牛顿运动定律	模型建构能力	科学思维	基础性	容易
14	计算	13	学习探索问题情境	玻意耳定律、理想气体状态方程	推理论证能力	科学思维	应用性	中等
15	计算	17	学习探索问题情境	动能定理、动量定理解决带电粒子在组合场的运动	推理论证能力	科学思维	综合性	较难

一、试题特点

本试卷严格遵循“一核四层四翼”高考评价体系要求，以立德树人为根本任务，聚焦物理学科核心素养，通过“基础性、综合性、应用性、创新性”的考查要求，实现“服务选才、引导教学”的核心功能。具体如下：

第1题以位于安徽合肥的人造太阳 EAST 完成成 1 亿摄氏度 1000 秒“高质量燃烧”为情景，考查原子物理。本题既具有地方特色，又激发了学生民族自豪感；第3题以分析上海市超级电容公交车 24h 不间断运营的原因为情景，考查电容器的充放电现象、电容的定义式、能量守恒定律等，体现了立德树人的根本任务；第4题以千帆星座卫星为情景，考查万有引力定律、圆周运动。千帆星座是中国版星链，这就要求学生要时刻关注科技前沿，关心国家大事；第5题以金属棒切割磁感线为情景，考查安培力、抛体运动。本题取材自课本选必二，体现了教考衔接，引导教学的核心功能。提醒教师和学生的高考复习的最后阶段要回归教材；第10题以双头手持风扇故障分析为情景，考查非纯电阻电路中电功率计算、闭合电路欧姆定律，考查学生的科学思维。双头风扇是学生生活中常见的物品，这道题来自生活实际，提醒学生要关注生活，理论联系实际。

第11题以测量光的波长为情景，考查双缝干涉实验，考查学生的科学探究能力。这道实验题具有重要的物理意义，让学生感受到小量测量的奥妙，打开了学生认识微观世界的大门；第12题利用身边的废旧材料设计实验，考查验证动量守恒定律实验，考查学生的科学探究能力。

第14题以 U 型玻璃管中液面变化为情景，考查玻意耳定律、理想气体状态方程。第15题以范德格拉夫静电加速器为情景，考查动能定理、动量定理解决带电粒子在组合场的运动，考查学生推理论证能力。单选第8题、多选第10题，以及计算15题，具有较高难度和较好的区分度，体现了高考服务选材的要求。

纵观全卷，试题的难度梯度合理，由易到难排布，有利于学生合理的进行取舍和考试模拟。试卷整体符合本学科高考命题特点，具有地方特色，体现了最新高考命题动态。



曹业
www.zhidiantian.com