

2020 届广州市高三年级一模测试——物理快评

撰稿人：广州新东方高中物理组

2020 届一模考理综卷物理部分整体难度适中，在对核心物理概念进行考查的同时，还在题目中提供紧密联系日常生活实践的试题情境，考查学生灵活运用所学物理知识解决实际问题的能力，如第 15 题，以“全力自动刹车系统”为背景，要求学生构建出匀减速直线的模型，提炼出关键的临界数据。本卷同时提供紧密联系科学技术的试题情境，促进学生学科素养的发展，如第 25 题，以“无人机的滑行和爬升过程为背景”，引导学生关注和思考航空方面的物理相关知识，提升学生学习物理的兴趣。

2020 届一模考理综卷物理部分注重利用图像呈现丰富的物理信息，要求学生能够从图像中读取对应信息，并且建立文字、图像等不同信息呈现方式之间的联系，如第 14 题，考查光电效应实验的数据图像，要求学生结合函数图像的数学知识，读出所需物理量；第 17 题考查电流-时间图像，要求学生能正确分析通电导线线圈周围磁场的变化。

新东方建议同学们在后续的物理复习阶段，需注重对核心物理概念和规律的理解，学习不同知识点的相关图像的读取和构建。同时加强对物理过程的分析能力，能按需建立清晰的物理图像，运用基本物理规律解决问题。另外，培养良好的做题习惯，制定合适自己的复习策略，将复习效率最大化。

总体而言，一模考试较贴近考生的学科综合能力，下面我们新东方高中物理组将对理综卷的物理部分进行具体的题目点评。

| 广州市 2020 届高三年级调研测试（理综物理）考点分析 | | | |
|------------------------------|------------|----|----|
| 题号 | 考点 | 难度 | 分值 |
| 14 | 光电效应 | 中等 | 6 |
| 15 | 匀变速直线运动 | 易 | 6 |
| 16 | 天体运动 | 中等 | 6 |
| 17 | 电磁感应 | 易 | 6 |
| 18 | 机械能守恒、动量守恒 | 易 | 6 |

| | | | |
|----|--------------------------|----|----|
| 19 | 磁感应强度、通电直导线周围磁场的方向 | 中等 | 6 |
| 20 | 交变电流 | 难 | 6 |
| 21 | 电势能、动能定理、功能关系 | 较难 | 6 |
| 22 | “探究弹力和弹簧伸长量的关系”实验 | 容易 | 5 |
| 23 | 多用电表的使用、测定电源电动势和内阻 | 中等 | 10 |
| 24 | 圆周运动、带电粒子在磁场中的运动 | 中等 | 12 |
| 25 | 力的合成和分解、匀变速直线运动及其公式、功能关系 | 较难 | 20 |
| 33 | 用油膜法估测分子的大小、理想气体方程 | 较难 | 15 |
| 34 | 波的干涉现象、机械波 | 较难 | 15 |

具体点评如下：

14、

【点评】结合 E_k 和 ν 图像，考察了光电效应方程当中最大初动能的计算公式 $E_k = h\nu - W_0$ ；难度容易，斜率容易出现计算错误。

【复习建议】加强对光电效应方程 $E_k = h\nu - W_0$ 相关的图像问题中各个物理量的理解。

15、

【点评】本题考查匀变速直线运动的相关公式，难度中等，比较容易出错的地方在于速度与加速度的选取。

【复习建议】结合生活场景复习匀变速直线运动公式的计算。

16、

【点评】本题考察了天体运动的追及与比例问题，难度中等，需要注意对“冲日”现象的理解。

【复习建议】复习天体运动的相关公式。

17、

【点评】考察了楞次定律的意义，题目难度容易，需要注意的是楞次定律中感应磁场起到的是阻碍作用。

【复习建议】深入学习楞次定律的相关模型，清楚楞次定律中“阻碍”二字的具体意义。

18、

【点评】本题考查了动量守恒中的弹性碰撞的相关知识点，难度中等。易错点是需要注意题目中已表明该圆环是处于水平面中的，而非竖直面上的。

【复习建议】熟练掌握弹性碰撞中动量守恒公式、能量守恒公式的书写，以及碰后两物体的速度的表达式，可以加快对该类型问题的解题速度。

19、

【点评】本题考查通电恒定电流的磁感线分布，难度中等，需要注意磁感应强度的方向问题。

【复习建议】结合安培定则复习空间中通电直导线的磁感应强度分布。

20、

【点评】本题考察了理想变压器的电压电流规律，难度中等，需要注意：输入电压包括电阻 R_0 与原线圈两端电压之和。

【复习建议】复习理想变压器的电压电流规律。

21、

【点评】本题考察了复合场中的功能关系，难度较难，需要注意带弹簧问题的过程分析。

【复习建议】复习复合场中的功能关系。

22、

【点评】考察了“探究弹力和弹簧伸长的关系”实验，难度容易，但有以下两点需要注意：

(1) 要注意区分题目中 h 与弹簧形变量 x 的关系;

(2) 选取合适的点代入计算劲度系数 k 。

【复习建议】复习实验题时，需了解实验原理及步骤，并会从图像中分析数据，解决问题。

23、

【点评】本题考查多用电表的使用、测定电源电动势和内阻。难度中等。虽然把两个内容合在一起考察，但是每个知识点都比较独立，没有偏和怪的考法，比如多用电表考察的是最常规的“红进黑出”和中值电阻的知识点，识记即可。测定电源电动势和内阻中直接使用量纲法，便可快速把答案解出来。

【复习建议】电学实验注重常规考法，复习时注重对基础内容的练习，做到足够熟练，确保该拿的分可以拿下来。

24、

【点评】主要考核了带电粒子在磁场中的偏转运动，和圆周运动的角速度和弧度的关系，考核难度中等。考生审题时容易忽略带电粒子从 S_1 出来后到达 S_2 的过程中， N 至少经历了 2π 弧度， 2π 的整数倍也是可以的。

【复习建议】圆周运动是高中物理常考内容，从考频来讲，该考点常常和电场磁场紧密结合，或和功能关系结合考核。建议复习圆周运动的运动规律，带电粒子在磁场中的偏转规律，包括确定带电粒子运动轨迹圆心、半径、周期等知识。

25、

【点评】该题目为运动学综合问题，信息较多，对学生的理解能力要求较高。第一、二问考查学生对物体受力分析的运用以及牛顿第二定律的应用，整体难度偏难。第三问，额外考查了学生对运动图像的理解以及动能定理的应用，对学生对图像的理解能力提出了高要求。

【复习建议】受力分析、牛顿第二定律、动能定理以及运动图像。

33、

【点评】考察油膜实验原理，误差分析，恒温状态下热力学方程，难度较难。

【复习方向】油膜实验，热力学方程使用条件。

34、

【点评】(1) 考察了双缝干涉与光的波长的关系，光的颜色与波长的关系；(2) 考察机械波的图像，波长频率和波速的关系，以及波的叠加计算。整体难度较难。

【复习建议】

整体考察较综合，需要学生具备灵活运用知识解决问题的能力，在二轮复习需要着重知识运用方面的练习。