



理综：关注基础，注重能力考查

省内名师点评2014高考理综试卷

合肥科学岛实验中学

特邀
刊登

在科学家身边生活
与博士生一起成长

招生热线：

0551-65591066 65593091

物理： 夯实基础 注重能力

安庆一中

中学高级教师 韩天生

2014年高考物理试卷全面贯彻以能力立意的指导思想，以物理基础知识与技能为载体，考查了学生的学习能力、应用能力、实验与探究能力，且将知识、能力与素质的考查融为一体，较好地贯彻了《考试大纲》提出的考试要求。

基础知识的考查贴近教材，情景有变，但注重基本功的考查，如选择题第14题，库仑扭秤高中生虽然熟悉的基础内容，但将扭秤的扭摆振动周期与电荷间距离关系类比单摆的振动周期与摆球到地心距离关系却闻所未闻，然而仔细审题中只是设求单摆周期与摆长、地球质量、到地心距离等的关系，也就是巧妙地将万有引力产生重力加速度与单摆周期公式进行了完美的结合。

15题，猛然看见闭合椭圆管道而且斜着放在竖直平面内，会吓一跳，但仔细想想，内壁光滑的闭合椭圆管道里小球运动时，利用机械能守恒的基础知识，问题就变得简单了。小球沿管道先上后下，先减速后加速平均速度小，用时长；而沿管道先下后上，是先加速后减速平均速度大，用时短。

16题仍然是基础知识的考查，一个波长内，由微移法知“上坡下”且 $t=0$ 位移为负值在 $2\sim 3m$ 之间，答案不言而喻。

实验题第21题第(I)、(II)题和计算题第22题，全面地考查了考生对基础知识和基本技能的掌握程度。同时，这些试题的设置符合中学物理教学实际，有利于引导物理教学更加关注物理基础知识和基本理论的教学。

全卷基于基础知识，对考生的分析问题和解决问题的能力进行全面的、综合的、有层次的考查，有效检测考生继续学习的潜能，试题还考查了物理学研究的思想和方法的运用。如第14题通过物理学史上库仑扭秤曾用过的知识迁移，强化了物理思想方法。第21(II)题利用多用表和半偏法测电阻，考查了学生对物理实验的理解能力。第16题、17题考查了学生识别和理解物理图像、获取信息，进而利用信息解决物理问题的能力。第19题把斜面问题、摩擦力问题和圆周运动问题综合在一起，物体受重力、支持力和摩擦力，三力合力为向心力，考查学生利用隔离法分析问题的能力。第23题考查了电磁感应、力、电的综合运用能力，第24题是动量守恒、力与运动的综合题，涉及较多的知识点，要求考生具备较高的综合分析物理问题的能力，对于高分段考生具有一定的区分度。

物理考题以物理基础知识与技能为载体，考查了学生的学习能力、应用能力、实验与探究能力，且将知识、能力与素质的考查融为一体；化学试卷严格遵循了安徽省所用的化学教材和《考试说明·化学》，试题难易适中，题型稳中有变，考查角度力求创新；生物试卷引领课程理念，试题表现形式多样，图文并茂，阅读量有所减小，难度适当，具有较好的区分度。

昨日，应本报邀请，省内名师为考生点评理综试卷。关注基础，注重能力考查，成为今年理综试卷的特色。

化学：凸显学科特征 引领教学改革

阜阳教研室 马金星(特级教师)

2014年化学试题严格遵循了安徽省所用的化学教材和《考试说明·化学》，试题难易适中，题型稳中有变，考查角度力求创新。总体特点是凸显化学学科特征，有利于引领中学化学教学改革。

考点内容

立足双基考查和强化主干覆盖

试题注重对主干知识的考查，考查了70多个核心知识点。如：第9题以课本实验为素材考查了分离、鉴别、气体制备、中和滴定等基本技能；第12题以“规律”为载体考查了常见元素化合物性质，其中所涉及的知识直接来自教材。

试题形式

注重应用价值和体现学科特征

试题密切联系实际和科技发展，注

重情境的设计，凸显“化学、技术和社会”的学科特点。如第7题利用 NH_3 将燃煤产生的 CO_2 转化成高利用价值的三聚氰胺；第10题臭氧是理想的烟气脱硝试剂；第27题 $LiPF_6$ 是锂离子电池中广泛应用的电解质等。这些情境真实、新颖，具有强烈的时代气息，充分体现了化学学科在高科技、环境保护等方面的积极作用。

试题还注重元素观、微粒观、分类观、结构决定性质观、化学反应及其与能量变化观等化学基本观念的考查。如第26题由有机化合物的结构推断化学反应类型、同分异构体结构式和化学性质等，体现了“结构决定性质”的学科思想。

考查目标

凸显能力考查和体现实验价值

试卷充分体现了《考试说明》中对各

种能力的考查要求。一是重视对接受、吸收、整合化学信息能力的考查，如第10、13、28题的曲线和第9、12、25题的表格等；二是注重对表达能力的考查，如第8、25、26、27、28题，要求考生能够将分析解决问题的过程和成果，用正确的化学术语及文字等表达，并做出解释；三是突出分析、解决问题能力和科学探究能力的考查，如第28题突出对科学方法和探究能力的考查，第(2)题要求学生画出电化学腐蚀中电子流动方向，对学生应用已有知识解决新问题的能力要求较高；第(3)问要求学生提出假设二，对学生创新思维要求高；第(4)问要求考生设计实验方案验证假设一。此时考生必须能够分析出图像中压强变化的原因，并在排除吸氧腐蚀发生的前提下应用控制变量思想方法设计实验。本题有利于让经常开展化学实验、经历科学探究的考生充分发挥自己的长处。

生物：注重能力考查 引领课程理念

安师大附中 顾涛

2014年我省理综生物学科试题进一步贯彻落实新课程理念，以考查主干知识为主，考试内容不偏不怪。重视对考生科学素养的考查，在科学探究能力、获取和处理信息的能力、思维能力、分析和解决问题能力等方面对考生的表现进行了很好的测量。试题表现形式多样，图文并茂，阅读量有所减小，难度适当，具有较好的区分度。

突出考查考生

对生物学核心内容的理解

今年我省生物学科试题考查的内容涉及必修内容有：细胞的分子组成、细胞的结构、细胞的代谢、细胞的分化、遗传的细胞基础、遗传的分子基础、遗传的基本规律、生物的变异、生物进化、动物生命活动调节、人体的内环境与稳态、种群和群落、生态系统、生态环境的保护等。选修内容涉及基因工程、克隆技术、微生物利用、酶的应用等生物技术以及生物学实验等，涵盖了高中生物学的主干知识和核心内容，努力反映生物科学和生物技术发展的新成果。如在考查“生物2：遗传与进化”部分时，第4题考查了遗传的细胞基础，第5题考查了遗传的基本规律，第31题以香稻育种为素材，涉及遗传的分子基础、遗传的基本规律、生物的变异等知识，主要考查考生对遗传学的基本概念、基本理论和基本分析方法的运用，以及综合运用所学知识对某些生物学问题进行解释，解决生产实践中的一些生物学问题的能力。

注重考查考生实验与探究能力

试题以生物科学研究的结果为信息载体，着重考查考生对实验现象和结果进行解释、分析和处理的能力。如选择题第3题，要求考生依据分子杂交实验结果，在理解杂交实验结果所表达的生物学含义的基础上，结合所学相关知识作出合理的判断。选择题第4题，要求考生依据某种植物细胞减数分裂过程中几个特定时期的显微照片，结合所学相关知识作出合理的判断。还如30题第(2)题，要求考生依据血糖浓度随时间推移的变化数据，绘制血糖浓度变化曲线图，并在理解血糖浓度变化与胰岛素浓度变化之间联系的基础上，绘制胰岛素浓度变化趋势的曲线图。本题同时还考查了考生运用图表等多种表达形式准确地描述生物学方面的内容的能力。还如29题第(3)题，本题中提供的重复数据与另两个重复数据偏差较大。遇到此种情况，不能简单地将3个重复数据进行平均，也不能随意取舍。为提高该组数据的可信度，合理的处理方法是随即取样进行复测定，以提高实验结果的可靠性。本题还着重考查了考生对实验涉及的方法和技能进行综合运用的探究能力。

重视考查考生

获取和处理信息的能力

如选择题第2题，要求考生依据氨基酸和 Na^+ 进出肾小管上皮细胞的示意

图，结合所学相关知识作出合理的判断。还如第29题第(1)题，要求考生能从柱状图中获取有用信息，如实验测得的 CO_2 吸收量即为净光合速率，对照组即为自然光处理组。据图可知，蓝光处理组的幼苗叶肉细胞对 CO_2 的利用率高，其原因是蓝光促进了气孔开放， CO_2 供应充分，暗反应加快。问题的答案要求考生能从柱状图中获取，并结合所学知识如影响光合作用速率的环境因素及光合作用的基本过程综合得出，而不是从“题海”中练成的，能有效地防止考生出现“万能答案”，体现高考试题的选拔性。该题旨在引导中学生物教学，应加强以科学实验为主的探究活动，注重探究实验的操作实践，形成尊重科学事实、坚持真理的科学态度，充分发挥高考对中学生物教学的导向作用。

关注考查考生

对生物学知识的应用能力

人们生活水平的提高、疾病的防治等离不开科学技术的发展。如第30题第(4)题，由糖尿病的治疗引入重组人胰岛素的生产，考查基因工程的基本操作程序。试题紧密结合生活、生产的需要来考查考生对相关基础知识的掌握能力。由此可见，科学源于生活、生产和科学实验的实践，最终要造福于人类，服务于社会。把高考试题与现代生物科技紧密联系，是科学的人文化，也让考生明确学习的最终目的是促进自身的全面发展，并且为社会的发展和进步服务。

赢考系列报道统筹 王涛