

理综:

能力考查必须有
实验思想不能少

- ★ 难度系数、考试形式全面贴近高考,知识考查范围比一练更全面,信息量大。
- ★ 全面结合新课标,重视新增知识的考查。重视基础知识和主干知识。
- ★ 强调对学生的综合分析、推理等相关能力的考查。
- ★ 实验思想不可或缺。

□ 见习记者 马文双

物理 做题就像
福尔摩斯破案

解密者:市教育局中小学
研究室物理教研员 杜建国

“此次物理考题紧跟考试大纲要求,无论是题型、范围还是难度,都与高考接轨。”杜建国说,在考查主干知识的同时,结合物理学科特点,重点考查考生的理解能力、推理能力、综合分析能力、运用数学解决物理问题的能力以及实验思想。

主干知识

主干知识作为考生必须要掌握的知识,贯穿整张试卷,而非主干知识则放在选考题里来考查。

理解能力

试卷在考查考生对基础知识、主干知识掌握程度的基础上,还要求考生能准确理解题意,抽丝剥茧,结合最基本的物理原理及知识进行解答。如考题第十五题中,虽然是围绕现代科技情况展开,但最终仍回归基础知识。这就要求考生具备较强的理解能力,能够抓住要点。

推理能力

“学物理或做物理题就像福尔摩斯破案,要求考生准确寻找线索,通过不断地分析、推理找到答案。”杜建国说,此次考试非常注重考查考生的推理能力。

如考题第十九题就要求考生通过对题中动态电路的分析,从局部到整体再到局部,在反反复复的判断、推理中找到答案。

综合分析能力

试卷中物理考题的选择题部分,以不定项选择题为主,充分体现了对考生综合分析能力的考查,要求考生根据题意,综合考虑多种情况,多角度分析问题,得出结论,非选择题表现得更为突出。

第二十四题、第二十五题,已知条件中没有给出具体的数据,只是以字母作为条件,数据是不确定的,这就需要考生分析动态情况,考虑多种可能。

此类考题也充分体现了新课改的典型特点——开放,考题要注重开放性、思维的多样性、知识的灵活性,让考生多角度、多层次考虑问题,运用多种分析方法,要敢想。

运用数学解决物理问题的能力

计算、建立方程本是数学知识,但也是物理考试必不可少的考查要点。如第二十一题,要求考生运用物理思想寻找几何关系,通过几何知识、作图等数学方法得出结论,对数学能力要求较高。

注重实验思想的考查

“新教材里渗透了很多物理思想,这也要求物理考试除考查考生的物理实验素养外,还要重视物理思想的考查。”杜建国说,从往年经验来看,实验题虽然难度不大,得分相对容易,考生得分却普遍偏低,而实验在整张试卷中所占比重相对较大,实验考查很重要。

3月25日11:30,监考教师开始收取考卷,考生陆续走出考场,二练理综考试宣布结束。而教师和考生心中也多了一分牵挂:此次理综试卷到底藏着怎样的秘密?该如何洞悉其用意?来看看出题者是如何解密的。



生物 对实验思想
考查增多

解密者:市教育局中小
学教研室生物教研员 张
林智

“今年是新课改后的第一次高考,此次生物题难度相对不大,对考生实验思想的考查增多。”张林智说,二练生物试卷在对主干知识考查的同时,还注重能力测试。

重视基础知识和主干知识的考查,选择题覆盖面大。在主干知识的考查上,选择题第二题、第五题相对典型。第五题要求考生分析种群数量变化,是典型的生态题;第二题的考查重点是生态遗传,而遗传本身是重要考点,几乎年年考。

在覆盖面上,不同于物理和化学,生物的一道选择题就可能涵盖方方面面的知识,如第一题,其中仅第一个选项就涉及细胞、代谢两方面的知识。

理解能力

很多考生对生物的理解有误区,认为生物更侧重记忆,但是生物其实很注重理解。如第二题,图中所示是不同光照和土壤水分条件下的叶子大小情况,如果只是直观来看,有些考生可能会认为是生态方面的知识,但是这道题的选项里还涉及了自然选择、遗传和环境、生存条件等很多问题,这就需要考生充分理解题意、理解选项。

实验与探究能力

在理综试卷中,最典型的特点就是实验考查必不可少,而生物也不例外。如第三十题的验证性实验,就是对实验思想的典型考查。要求考生进行实验设计和操作,分析实验结果,而实验也是考生容易失分的知识点。

获取信息能力

包括对文字信息识别及图文转换能力的考查,如选择题第二题、第五题及非选择题第二十九题、第三十一题、第三十八题、第三十九题都含有大量的信息,如果看不懂,不能正确识别信息,不能做好图文转换,就很难拿到高分。

理论联系实际

第三十一题涉及生命活动调节的相关知识,其中就要求考生回答当人体处于低血糖状态时,如果机体通过调节使血糖水平恢复正常,其机理是怎样的?而低血糖也正是考生在生活中可能会经常碰到或听到的问题。第三十二题所涉及的知识关系到棉花生产能力的提高,第三十八题涉及胡萝卜素的提取,都需联系生产生活实际。

化学 引导考生关注现实

解密者:市教育局中小学教研室化学教研员 谢铁林

“化学试题中,I卷相比高考要容易,但是试卷整体难度接近高考。”谢铁林说,二练化学试题在很大程度上体现了新课改理念,不仅注重落实基础知识的考查,而且注重突出新增知识、化学研究方法和探究能力的考查。

化学试题作为理综试卷的一员,除了在体现理科思维及相关共性外,还注重化学思维、用语及方程式的考查,要求考生具备信息吸收能力及理论联系实际的能力。

重点考查基础知识

在第七题和第八题中,没有涉及过于复杂的知识点,只是对化学学科的特点及基本离子方程式进行考查。只要考生基础知识复习到位,就能轻松应对。

重点突出新增知识的考查

结合纲要要求及新课标特点,二练化学试题还突出了新增知识点。第二十八题(非选择题)中第四问就要求考生计算化学平衡常数,第二十六题涉及难溶电解质的溶解平衡,第三十六题则考查了杂化轨道和电子互斥理论。

注重学习探究能力的考查

注重化学研究方法和学习探究能力的考查,体现新课改理念。如第二十七题就涉及探究性实验,要求考生提出猜想,再用实验、数据等求证方法求证结果,重点考查考生的探究能力。

信息吸收能力

化学试题信息种类多、量大,要求考生

能够准确识别信息,做好图文转换及图表与数据之间的转换。在第二十六题中,不仅有工业流程图,还涉及大量数据;第二十七题除实验装置图外,数据量也比较大;第二十八题涵盖了图表、数据、文字等多种信息。

理论联系实际能力

任何一门学科知识终究要应用到实际生产生活中,新课改也非常注重将课本知识与实际生活相结合。此次试题充分体现了这一点,如第三十七题,正是结合了我国当前结核病的形势,以结核病药物的形式进行化学考查,引导考生关注现实。

化学推理能力

在第十题中涉及苹果酸的方程式,要求考生判断其可能产生的化学反应。苹果酸并不是课本上的必修知识,但它正是我们常见的苹果醋的主要成分,与考生日常接触的醋酸等物质的成分也不一样,这就要求考生在掌握了课本知识的基础上,运用化学方法进行类推,写出有关方程式、选择试剂等。

第二十六题提到的稀土元素的提取也是同理,虽没学过,但是可以类推。同时,化学考试还注重对考生基本化学用语、方程式、实验的考查。

考生在应试化学考试时,还要具备综合分析能力,将知识融会贯通。基础知识要足够扎实,实验要足够重视,思维要足够灵活,审题要足够仔细,书写要足够规范,表达要足够清晰。