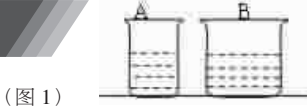
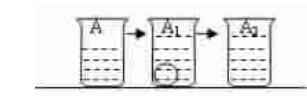


“压力压强”问题 中考物理“重头戏”

新民晚报暑期中考复习名师指点



(图1)

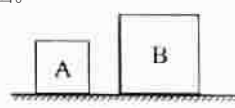


(图2)

分析: (1)认真审题,搞清研究对象是液体,不是金属球。(2)将题意用图表示出来,画出等效的示意图,如图2。放入金属球后液面升高(由图A到A1)。由于题目研究对象是液体,所以A1状态液体对容器底的压力、压强与A2状态等效。由此可以得出:在液体中浸没一个金属球,等效于在容器中倒入了与球等体积的同种液体,原题就转换成了倒入的液体的体积或质量问题,与球的质量无关。故选项A、B可以排除。

解: 根据已知条件,结合公式 $P=\rho gh$ 和 $F=PS$,可知液体A、B的密度相等,没有放入金属球时,液体对容器底部的压力 $F_A<F_B$ 。由于放入金属球后液体对各自容器底部的压力相等,所以,液体对容器底部压力的增加量 $\Delta F_A>\Delta F_B$ 。由于容器为柱形,所以 $\Delta F=\Delta G_{液}$,所以液体体积的增加量 $\Delta V_A>\Delta V_B$,即甲球的体积大于乙球的体积,所以选项为D。

例2:(2011年中考第22题)如图3所示,实心均匀正方体A、B放置在水平地面上,受到的重力均为64牛,A的边长为0.2米,B的边长为0.3米。(1)求正方体A对水平地面的压强;(2)求正方体A、B的密度之比 $\rho_A:\rho_B$;(3)若正方体A、B上沿水平方向分别截去相同的厚度h后,A、B剩余部分对水平地面的压强为 PA' 和 PB' ,请通过计算比较它们的大小关系及其对应的h的取值范围。



(图3)

分析:第(1)问,需搞清在水平面上物体对接触面的压力大小与物体重力大小相等。第(2)问,涉及重力与质量的关系 $G=mg$,质量与密度的关系 $m=\rho v$,以及解题技巧。第(3)问,可先用极值法讨论压强的关系,然后计算:没有截去之前 $PA=1600$ 帕, $PB=FB/SB=64$ 牛/0.3米 $\times$ 0.3米 $\div$ 711帕, $\therefore PA>PB$,如果水平截去的厚度 $h=0.2$ 米,则 $PA=0$, $PB>0$ 则 $PA<PB$ 所以对于本题中正方体A、B上沿水平方向分别截去相同的厚度h后,随着截去的厚度h的增大, PA' 与 PB' 的大小关系发生转变。所以本题可以从截去多少厚度可以使 $PA'=PB'$,开始计算。

解:(1) $F=G=64$ 牛, $PA=F/s=64$ 牛/0.2米 $\times$ 0.2米 $\div$ 1600帕;(2) $\therefore G=mg, m=\rho v$,又G相等, $\therefore \rho_A:\rho_B=VB:VA=(0.3$ 米 $\div$ 3/0.2米 $\div$ 3 $\div$ 27:8;(3) $PA'=PB'$ 时, $\rho_Agh_A'=\rho_Bgh_B'$ 代入数据,解得 $h=3$ 米/19 $\approx$ 0.158米,当 $h=0.158$ 米时 $PA'=PB'$,当 $h<0.158$ 米时 $PA'>PB'$,当 0.2 米 $>h>0.158$ 米时 $PA'<PB'$ 。

上海市第二初级中学
物理高级教师 孙长萍

“新高一名师班(初高中衔接班)”顺利开班
准高中生直呼“七月过得很充实”

新民晚报暑假名师辅导特色

眼看暑假即将过半,跟随新民晚报中高考名师辅导班学习的同学们各有收获,名师指导再加上自己复习,同学们的“七月暑假”过得很充实。其中参加“新高一名师班”的一群“准高中生”们向我们反映:“刚读完初三,中考成绩还不错,但对高中学习一点概念也没有,自己根本不知道该如何准备。晚报请来的老师全部来自高中名校的特级高级教师,风格与初中老师完全不一样,一开始还有点不适应,但两次以后马上就习惯了紧凑的节奏,开始喜欢上高中名校名师大信息量的课,这样开学后就不用担心跟不上啦。”

自7月中旬开班以来,不少一开始持怀疑态度来报名“新高一名师班”的同学和家长,一致认为“初高中衔接”很有必要。有的同学在中考中取得了好成绩,却不骄傲、不停滞,继续加油努力,因为这些优秀的孩子深知:成功只是暂时的,一流的高中名校竞争压力大,更大的挑战在后面。

当然,也有些学生因为中考临场发挥等原因,与“好学校”失之交臂,在“新高一名师班”的课堂里他们异常努力,因为他们内心有着坚定的信念:三年以后的高考将是下一次更重要的舞台,机会就在不远的前方。而眼下的暑假正是每一位即将升入高中的学生调整自己的最佳时机,做好高中三年整体的学业规划,才能在三年后赢定高考。

本报“新高一名师班”暑假开设语文、数学、英语三门主科,每门学科的特级、高级名师们各讲浓缩精粹的十次(这10次课含金量可相当于“普通家教”的30至50次课)。语文学科老师是一位来自“四大名校”的高级教师,除给大家概述高中语文知识、语法知识外,还告诉大家高中与初中在语文阅读上的区别,在写作方面将重点讲初中很少涉及的议论文,如何进行议论文写作将是高中语文的重头戏。同样来自“四大名校”的英语高级教师告诉“准高中生”们,高中英语不仅内容繁多,词汇量要求较高,阅读文章篇幅较长,语法句型难度较大,英语老师暑假帮助大家首先从“重点词汇”下手,再按照板块各个击破。

中考写作训练“暑期总动员”

新民晚报中考写作辅导

今年,无论是中考还是高考,作文题都成为考试结束后家长、学生甚至市民的议论热点。高考作文70分几乎占到高考语文总分的“半壁江山”,本报“高考写作10天提分班”一经推出,咨询报名十分火爆,看来高考写作训练已广受大家重视。同样,作文在中考语文卷150分中也占到了60分,亦是初中语文学习的重头戏。今年中考作文题《心里美滋滋的》,虽然贴近学生,开放度也大,但真正要得到高分绝非易事。究竟怎么

新民晚报暑期
中考名师辅导

2012年上海中考结束后,不少学生、家长说今年试题比往年难,特别是数理化科目,直到今天依然成为大家热议的话题。那么今年的试卷到底难不难呢?根据上海市考试院发布的相关评析,“2012年上海市初中毕业统一学业考试数学卷与往年相比,在题量、题型、难度等方面保持稳定,确保较高的及格率,兼顾适度区分,既体现对双基的重视,也适度体现对思维过程的分析能力的要求”。真要说难的话,可能是在保持试卷结构内容等方面总体稳定的前提下,对于具体试题的选材设计、呈现方式、适度灵活等方面有一些新的体现。整卷设计的思路是“注重双基、体现新意、适度区分”。

看来,试卷的“新意”给这一届的考生们带来了“中考难”的感觉,这给我们2013年中考生带来两方面启示:一是,与其到明年这个时候像一些“没考好”的学哥学姐一样后悔,不如趁暑假时机抓紧提前备战;二是,仅靠自己“死”用功还不够,一定要有好的方法,在名师的指导下学会“活知识”、“真本事”,这样不管题目“面孔”怎么变,都能够应对自如。

现在起,跟随新民晚报中高考办公室的新初三“中考名师班”或“自招及中考兼容班”开始系统复习,上述“名师班”或“兼容班”都开设了语文、数学、英语、物理和化学

新初三『自招及中考兼容班』中考名师班』进行时

利用暑假提前备战中考

五门学科。暑假“名师班”语文学科老师将围绕文言文、现代文、写作三大板块题型、题目展开讲解和练习指导;数学课的内容包括:放缩、相似与比例线段、三角形一边的平行线、相似三角形的判定及性质、实数与向量等;英语课将突出choice和填空题的强化训练;物理课在把初二全部知识点复习完后,会加入初三新课内容;化学课由于学生到初二结束为止还未正式接触过这门学科,暑假老师将提早讲新课,而且一边讲一边把中考要求一并告诉大家,这样开学后学化学能轻松许多。

目前,尽量争取获得“推荐”或“自荐”名额,成为不少新初三学生及家长的首选。新初三“兼容班”还会在“名师班”基础上,加深难度,并在教学过程中穿插自主招生“真题”作为有益补充,不管是“名师班”还是“兼容班”,主讲老师以“十大名校、十大名师”为主,长期初三“一线”,无论教学水平或师德在中考界的排名都名列上海市前茅。自从7月中旬开班至今,受到不少新初三学生及家长好评,大家反映老师教了学校里不教的学习方法,对学校内容的确是一种很有益的补充。

其他更多关于暑假学习的问题,家长可拨打热线电话52920718、52921833详细了解,联系地址静安区威海路755号文汇新民联合报业大厦42楼“新民晚报中高考办公室”。

新民晚报中高考办公室 言言

新民晚报东方大力神
高考中考名师辅导

媒体背景 正规放心
11年成果 绝无加盟

暑假班 仅余4次 秋季班 开始预定
全年度共暑假·秋季·寒假·春季·冲刺5大系列

班级名称	针对	学科	次数	上课日期
中考写作10天提分班 守住中考作文二类卷,冲刺一类卷 二类卷43-52分,一类卷53-60分	初中生	中考作文	仅4次	暑假班 7月14日至8月2日 每节120分钟
高考写作10天提分班 守住高考作文二类卷,冲刺一类卷 二类卷52-62分,一类卷63-70分	高中生	高考作文	仅4次	暑假班 7月14日至8月2日 每节120分钟
新初三自招及中考兼容班 名校【自主招生+中考】双保险 新初三名师班 最后一年迎考,最后一个暑假	开学后新初三	语文 数学 英语 物理 化学	仅4次 仅4次 仅4次 无 仅4次	暑假班 7月14日至8月2日 每节课90分钟
新高一名师班 初高中衔接,迎接9月开学重新排名 高二名师班 一本名校争夺,提前一年启动	开学后新高一 新高二	语文 数学 英语	仅4次 仅4次 仅4次	暑假班 7月14日至8月2日 每节课90分钟
新高三自招及高考兼容班 名校【自主招生+高考】双保险 新高三名师班 最后一年迎考,最后一个暑假	开学后新高三	语文 数学 英语 物理 化学	仅4次 仅4次 仅4次 仅4次 仅4次	暑假班 7月14日至8月2日 每节课90分钟

十大名校,特级高级教师,让题海远离学生

培养上万名“高考裸考”500分以上/中考580分以上高分学员,上门验证

上足课时,上课不做作业,不浪费时间,拒绝传统的补习(写作班实战演练)

特级高级教师“四两拨千斤”学习方法传授,拒绝落后的“题海”战术

当天问题当天解决,问题不隔夜,每天带“收获”回家,拒绝“分数不稳”一样的用功,但不一样的排名?智商差别不大,分数却差别很大?根本原因?

新民晚报 活动专版部 中高考办公室
咨询热线: 52920718、52921833

友情提示: 上门报名前,请先来电确认“是否有座位”,报名需预约

报名地址: 静安区威海路755号文汇新民联合报业大厦42楼(陕西北路口,近延安中路-上海展览中心,近南京西路-恒隆广场)

开放时间: 周一至周五,上午9点至下午5点(双休日及节假日休息)

地铁参考: 2号线南京西路站4号出口, 7号线静安寺站9号出口

公交参考: 01,15,20,21,23,24,37,41,48,49,71,104,112,127,*128,146,148,738,921,925,927,935,936,939,955路等