


**中国十大品牌教育集团 中国十佳网络教育机构**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 自考名师全程视频授课，图像、声音、文字同步传输，享受身临其境的教学效果；</li> <li>□ 权威专家在线答疑，提交到答疑板的问题在 24 小时内即可得到满意答复；</li> <li>□ 课件自报名之日起可反复观看不限时间、地点、次数，直到当期考试结束后一周关闭；</li> <li>□ 付费学员赠送 1G 超大容量电子信箱；及时、全面、权威的自考资讯全天 24 小时滚动更新；</li> <li>□ 一次性付费满 300 元，即可享受九折优惠；累计实际交费金额 500 元或支付 80 元会员费，可成为银卡会员，购课享受八折优惠；累计实际交费金额 1000 元或支付 200 元会员费，可成为金卡会员，购课享受七折优惠（以上须在同一学员代码下）；</li> </ul>
--	---

**英语/高等数学预备班：**英语从英文字母发音、国际音标、基本语法、常用词汇、阅读、写作等角度开展教学；数学针对有仅有高中入学水平的数学基础的同学开设。通过知识点精讲、经典例题详解、在线模拟测验，有针对性而快速的提高考生数学水平。[立即报名！](#)

**基础学习班：**依据全新考试教材和大纲，由辅导老师对教材及考试中所涉及的知识进行全面、系统讲解，使考生从整体上把握该学科的体系，准确把握考试的重点、难点、考点所在，为顺利通过考试做好知识上、技巧上的准备。[立即报名！](#)

**冲刺串讲班：**结合历年试题特点及命题趋势，规划考试重点内容，讲解答题思路，传授胜战技巧，为考生指出题眼，提供押题参考。配合高质量全真模拟试题，让学员体验实战，准确地把握考试方向、将已掌握的应试知识融会贯通，并做到举一反三。[立即报名！](#)

**习题班：**自考 365 网校与北大燕园合作推出，共计 390 门课程，均涵盖该课程全部考点、难点，在线测试系统按照考试难度要求自动组卷、全程在线测试、提交后自动判定成绩。我们相信经过反复练习定能使您迅速提升应试能力，使您考试梦想成真！[立即报名！](#)

**论文答辩与毕业申请指导班：**来自主考院校的指导老师全程视频授课，系统阐述申报自考论文的时间、论文的选题、论文的格式及内容、与导师的沟通技巧等，并提供论文范例供学员参考。[立即报名！](#)

**自考实验班：**针对高难科目开设，签协议，不及格退还学费。全国限量招生，报名咨询 010-82335555 [立即报名！](#)

**全国 2008 年 1 月高等教育自学考试**  
**流体力学试题**  
课程代码：03347

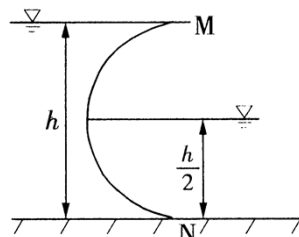
**一、单项选择题（本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分）**

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选或未选均无分。

1. 气体与液体的粘度随着温度的升高分别( )
 

A. 减小、减小	B. 增大、减小
C. 减小、增大	D. 增大、增大

2. MN 曲线上的压力体图为( )



题 2 图

3. 皮托管可以用作测量流体的( )

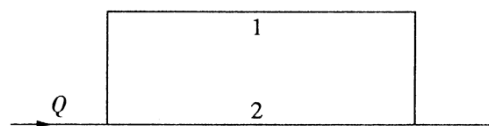
- A. 点流速  
 B. 断面平均流速  
 C. 压强  
 D. 流量

4. 已知输油管直径  $d=250\text{mm}$ ，长度  $l=8000\text{m}$ ，油的密度  $\rho=850\text{kg/m}^3$ ，运动粘度  $\nu=0.2\text{cm}^2/\text{s}$ ，若保持层流流态，此时过流断面上轴线处的流速为( )

- A.  $73.6\text{cm/s}$   
 B.  $36.8\text{cm/s}$   
 C.  $18.4\text{cm/s}$   
 D.  $9.2\text{cm/s}$

5. 如图所示的并联管路，已知两支路的比阻之比  $a_1 / a_2=1$ ，管长之比  $l_1 / l_2=2$ ，则两支管的流量之比  $Q_1 / Q_2$  为( )

- A. 2  
 B.  $\sqrt{2}$   
 C.  $\frac{\sqrt{2}}{2}$   
 D.  $\frac{1}{2}$



题 5 图

6. 有一混凝土衬砌的矩形渠道，已知底宽  $b=2\text{m}$ ，水深  $h=1\text{m}$ ，粗糙系数  $n=0.01$ ，底坡  $i=0.001$ ，则断面平均流速  $v$  为( )

- A.  $4.47\text{m/s}$   
 B.  $3.98\text{m/s}$   
 C.  $3.16\text{m/s}$   
 D.  $1.99\text{m/s}$

7. 若明渠水流为缓流时，则( )

- A.  $h>h_c$   
 B.  $\frac{de}{dh}<0$   
 C.  $F_r>1$   
 D.  $i<i_c$

8. 一自由溢流直角宽顶堰，流量系数为 0.35，包括行近流速水头的堰前水头为 2m，则通过宽顶堰的单宽流量为( )

- A.  $2.19\text{m}^3/\text{s}$   
 B.  $2.61\text{m}^3/\text{s}$   
 C.  $3.10\text{m}^3/\text{s}$   
 D.  $4.38\text{m}^3/\text{s}$

9. 地下水渐变渗流，过流断面上各点的渗透速度按( )

- A. 线性分布  
 B. 抛物线分布  
 C. 均匀分布  
 D. 对数曲线分布

10. 在进行水力模型实验时，要实现有压管流的动力相似，一般应选( )

- A. 弗劳德准则  
 B. 雷诺准则  
 C. 欧拉准则  
 D. 马赫准则

二、填空题（本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分）

请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

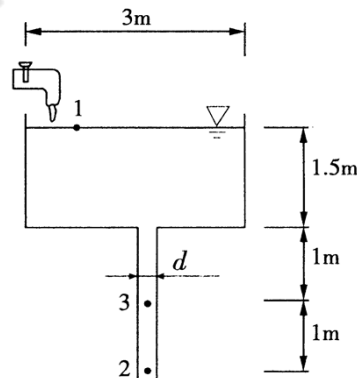
11. 静止流体能承受的表面力为\_\_\_\_\_。
12. 均匀流是指流线是\_\_\_\_\_的流动。
13. 当流动处于紊流光滑区时，其沿程水头损失  $h_f$  与流速  $v$  的\_\_\_\_\_次方成正比。
14. 一管路长  $l=100\text{m}$ ，水头损失  $h_f=0.8\text{m}$ ，管道  $d=200\text{mm}$ ，发生均匀流管路的单位面积上边壁摩擦阻力为\_\_\_\_\_ Pa。
15. 管道内水流速度突然变化的因素(如阀门突然关闭)是引发水击的条件，水本身具有\_\_\_\_\_则是发生水击的内在原因。
16. 计算孔口与管嘴出流的损失时，通常只考虑\_\_\_\_\_损失。
17. 欲使水力最优梯形断面渠道的水深和底宽相等，则渠道的边坡系数  $m$  应为\_\_\_\_\_。
18. 当堰顶厚度与堰上水头的比值介于 2.5 与 10 之间时，这种堰称为\_\_\_\_\_。
19. 达西装置中的圆筒直径为 20cm，土层厚度为 40cm(即两测压管间距为 40cm)，两测压管的水头差为 20cm，土样的渗透系数  $k$  为  $0.0106\text{cm/s}$ ，则测得通过的流量  $Q$  为\_\_\_\_\_ ml / min。
20. 已知明渠水流模型实验的长度比尺  $\lambda_l=4$ ，若原型和模型采用同一种流体，则其流量比尺  $\lambda_Q$  为\_\_\_\_\_。

三、名词解释题（本大题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分）

21. 测压管水头
22. 水力坡度
23. 紊流
24. 长管
25. 断面单位能量

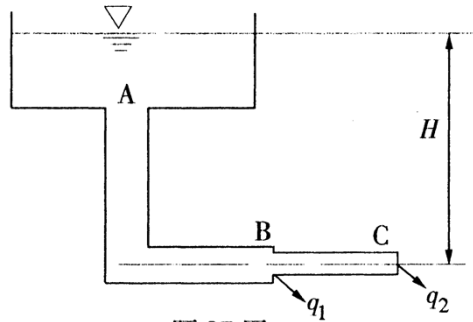
四、简答题（本大题共 3 小题，每小题 5 分，共 15 分）

26. 一个水深 1.5m、水平截面积为  $3\text{m}\times 3\text{m}$  的水箱，箱底接一直径  $d=200\text{mm}$ ，长为 2m 的竖直管，在水箱进水量等于出水量情况下作恒定出流，不计水头损失。试求点 3 的压强。



题 26 图

27. 如图所示的串联供水管路，各段管长  $l_{AB}=350\text{m}$ ， $l_{BC}=300\text{m}$ ；管径  $d_{AB}=300\text{mm}$ ， $d_{BC}=200\text{mm}$ ；流量  $q_1=100\text{l/s}$ ， $q_2=90\text{l/s}$ ；若管路的沿程摩阻系数  $\lambda_{AB}=0.03$ ， $\lambda_{BC}=0.035$ ，C 点需要的自由水头  $H_c=25\text{m}$ ，试求水塔的供水高度  $H$ 。

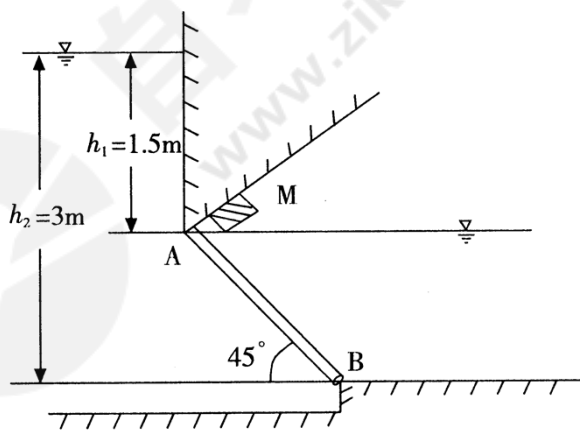


题 27 图

28. 正常水深(即明渠均匀流水深)与哪些因素有关?若其它条件不变，只增大渠壁粗糙系数时，正常水深将如何变化?

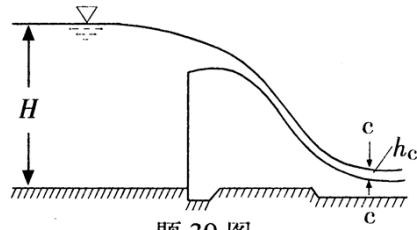
五、计算题(本大题共 3 小题，每小题 10 分，共 30 分)

29. 如图所示一平板闸门 AB，门宽为 2m，试求作用在支撑梁 M 上的力，假设忽略门重。



题 29 图

30. 一拦河滚水坝，当通过流量  $Q$  为  $40\text{m}^3/\text{s}$  时，坝上游水深  $H$  为  $10\text{m}$ ，坝后收缩断面处水深  $h_c$  为  $0.5\text{m}$ ，已知坝长  $L$  为  $7\text{m}$ ，求水流对坝体的水平总作用力。



题 30 图

31. 有一梯形断面渠道，已知渠长  $l=500\text{m}$ ，底宽  $b=2\text{m}$ ，渠中水深  $h=1\text{m}$ ，边坡系数  $m=2$ ，粗糙系数  $n=0.02$ ，测得流量  $Q=6\text{m}^3/\text{s}$ 。水的运动粘度  $\nu=1.01\times 10^{-6}\text{m}^2/\text{s}$ ，试判别水流为层流还是紊流，并计算沿程水头损失。

自考365  
www.zikao365.com

