

中级职称考试题

(水情预报)

一、单选题 (共 100 题)

- 1、下列哪一项不属于 Internet 能够提供的服务 ()。
A、远程登录 B、文件传输 C、电子邮件 D、转换模拟信号
- 2、() 拓扑结构采用一个信道作为传输媒体,所有站点都通过相应的硬件接口直接连接到这一公共传输媒体上。
A、总线型 B、环形 C、树形 D、星形
- 3、() 是整个 TCP/IP 协议的核心,负责对独立传送的数据分组进行路由选择,以保证可以发送到目的主机。
A、网络接口层 B、网络互联层 C、传输层 D、应用层
- 4、一种连接多个网络或网段的网络设备,它能将不同的网络或网段之间的数据信息进行“翻译”,使不同网络或网段之间能够相互“读懂”对方的数据码,从而构成一个更大的网络,这种设备是 ()。
A、集线器 B、交换机 C、路由器 D、网桥
- 5、下列选项中属于计算机软件的是 ()。
A、运算器 B、控制器 C、金山毒霸 D、存储器
- 6、在小范围内(一般几十米到几千米之间)将多种通信设备互联起来,实现数据通信和资源共享的计算机网络是 ()。
A、局域网 B、城域网 C、广域网 D、国际互联网
- 7、在外部设备中,打印机属于计算机的 () 设备。
A、输入 B、输出 C、内存储 D、外存储
- 8、甲乙两流域,除流域坡度甲的大于乙的外,其它的流域下垫面因素和气象因素都一样,则甲流域出口断面的洪峰流量比乙流域的 ()。

A、洪峰流量大、峰现时间晚 B、洪峰流量小、峰现时间早

C、洪峰流量大、峰现时间早 D、洪峰流量小、峰现时间晚

9、某流域有两次暴雨，除暴雨中心前者在上游，后者在下游外，其它情况都一样，则前者在流域出口断面形成的洪峰流量比后者的（ ）。

A、洪峰流量大、峰现时间晚 B、洪峰流量小、峰现时间早

C、洪峰流量大、峰现时间早 D、洪峰流量小、峰现时间晚

10、以前期影响降雨量 P_a 为参数的降雨 P 径流 R 相关图 $P_a \sim P \sim R$ ，当 P_a 相同时，应该 P 越大，（ ）

A、损失相对于 P 愈大， R 愈大 B、损失相对于 P 愈大， R 愈小

C、损失相对于 P 愈小， R 愈大 D、损失相对于 P 愈小， R 愈小

11、同一气候区，河流从上游向下游，其洪峰流量的 C_v 值一般是（ ）。

A、上游 > 下游 B、上游 < 下游 C、上游 = 下游 D、上游 \leq 下游

12、水位观测的精度一般准确到（ ）。

A、1m B、0.1m C、0.01 m D、0.001m

13、在作径流预报过程中，为了考虑前期雨量的影响，常采用（ ）。

A、径流模数指标 B、径流模比系数指标

C、降雨量指标 D、土壤含水量指标

14、河段涨洪时，同时刻上游站洪峰流量 $Q_{上}$ 与下游站洪峰流量 $Q_{下}$ （假设无区间入流）的关系是：（ ）

A、 $Q_{上} > Q_{下}$ B、 $Q_{上} = Q_{下}$ C、 $Q_{上} < Q_{下}$ D、不能确定

15、对于一定河流，附加比降影响洪水波变形，就洪峰而言，下属哪种说法是对的（ ）

A、附加比降愈大，洪水波变形愈大，传播时间愈短

B、附加比降愈大，洪水波变形愈大，传播时间愈长

C、附加比降愈小，洪水波变形愈大，传播时间愈长

D、附加比降愈小，洪水波变形愈小，传播时间愈短

16、水文现象的发生、发展，都具有偶然性，因此，它的发生和变化（ ）

A、杂乱无章 B、具有统计规律

C、具有完全的确定性规律 D、没有任何规律

17、对流雨的降雨特点是（ ）

A、降雨强度大，雨区范围大，降雨历时长

B、降雨强度小，雨区范围小，降雨历时短

C、降雨强度大，雨区范围小，降雨历时短

D、降雨强度小，雨区范围大，降雨历时长

18、地形雨的特点是多发在（ ）

A、平原湖区 B、盆地中

C、背风面的山坡上 D、迎风面的山坡上

19、台风中心的情况是（ ）。

A、为低压中心，以气流的垂直运动为主，风平浪静，天气晴朗

B、为低压中心，以气流的水平运动为主，风平浪静，天气晴朗

C、为漩涡风雨区，以气流的垂直运动为主，风大雨大

D、为漩涡风雨区，以气流的水平运动为主，风大雨大

20、不同径流成分的汇流，其主要区别发生在（ ）

A、河网汇流过程中 B、坡面汇流过程中

C、坡地汇流过程中 D、河槽集流过程中

21、某流域的一场洪水中，地面径流的消退速度与地下径流的相比（ ）

A 前者小于等于后者 B、前者大于后者

C、前者小于后者 D、相等

22、某流域面积为 500km^2 ，多年平均流量为 $7.5\text{m}^3/\text{s}$ ，换算成平均径流为（ ） A、887.7 mm B、500mm C、473mm D、805mm

23、降雨径流预报以（ ）作为许可误差。

A、实测洪峰流量的 25%； B、预见期内实测变幅的 25%；

C、实测洪峰流量的 20%； D、预见期内实测变幅的 20%；

24、测报工作中执行的“四随”制度是指（ ）。

A、随测算、随发送、随整理、随分析

B、随测报、随整理、随分析、随发送

C、随测算、随整理、随分析、随发送

D、随测算、随整理、随发送、随分析

25、在 n 项连序洪水系列中，按大小顺序排位的第 m 项洪水的经验频率 P_m ，可采用式

（ ）计算。式中： P_m 为调查洪水的经验频率； m 为调查洪水在 n 年系列中的序位， $m=1, 2, 3, \dots, n$ ； n 为系列长度（年）。

A、 $m/n+1$ B、 $m/n-1$ C、 $n/m+1$ D、 $n/m-1$

26、百年一遇洪水是指（ ）。

A、大于等于这样的洪水每隔 100 年必然会出现 1 次

B、大于等于这样的洪水平均 100 年可能出现 1 次

C、小于等于这样的洪水每隔 100 年必然会出现 1 次

D、小于等于这样的洪水平均 100 年可能出现 1 次

27、由暴雨资料推求设计洪水，一般假定（ ）。

A、设计暴雨的频率大于设计洪水的频率

B、设计暴雨的频率等于设计洪水的频率

C、设计暴雨的频率小于设计洪水的频率

D、设计暴雨的频率大于、等于设计洪水的频率

28、当降雨满足初损后，形成地面径流的必要条件是（ ）。

A、雨强大于枝叶截留 B、雨强大于下渗能力

C、雨强大于填注量 D、雨强大于蒸发量

29、暴雨黄色预警信号发布标准是未来（ ）小时降雨将达 50 毫米以上，或已达 50 毫米以上且可能持续。

A、24 B、12 C、6 D、3

30、暴雨指日降水量为（ ）毫米。

A、25~49.9 B、50~99.9 C、100~199.9 D、200 以上

31、 $P=5\%$ 的丰水年，其重现期等于（ ）。

A、5 B、50 C、20 D、95

32、衡量径流的年际变化常用（ ）

A、年径流偏态系数 B、多年平均径流量

C、年径流变差系数（离势系数） D、年径流模数

33、相应水位（流量）法是根据以往的洪水过程资料，点绘上、下游站（ ）洪峰水位（流量）相关图和上游站洪峰水位（流量）与洪水传播时间相关图，按图中的关系，来预报下游站未来的洪峰水位（流量）及出现时间。

A、相同 B、相应 C、不同 D、同一

34、库容计算一般采用（ ），即先求出淹没范围内坝轴线与每条等高线所围成的面积，取相邻两等高线所围面积的平均值乘以等高距，即得一层体积，累加各层体积即得水库库容。

A、横断面法 B、分层等高线法

C、分区水深面颊法 D、多道纵断面分割法

35、某流域有甲、乙、丙三个雨量站，它们的权重分别是 0.32、0.25、0.43，已测到某次降雨量，甲为 80.0mm，乙为 50mm，丙为 60mm，用泰森多边形法计算该流域平均降雨量为（ ）

A、63.9 B、58.5 C、69.2 D、72.1

36、流域汇流过程主要包括（ ）

A、坡面漫流和坡地汇流 B、河网汇流和河槽集流

C、坡地汇流和河网汇流 D、坡面漫流和坡面汇流

37、某流域（为闭合流域）上有一场暴雨洪水，其净雨量将（ ）

A、等于其相应的降雨量 B、大于其相应的径流量

C、等于其相应的径流量 D、小于其相应的径流量

38、在实时水情数据库中，库容或蓄水量计量单位为（ ）。

A、立方米 B、万立方米 C、百万立方米 D、亿立方米

39、动力方程中，忽略（ ），考虑附加比降的作用，即为扩散波

A、水面比降 B、摩阻项 C、河底比降 D、惯性项

40、如果干支流洪水之间干扰大，相应水位关系很难有明显规律，此时，宜用（ ）作河段预报。

A、相应流量法 B、合成流量法

C、相应水位加下游同时水位作参数 D、相应水位加涨率作参数

41、马斯京根法从理论上说是没有预见期的，若要使之有预见期，计算时段 t 时，应取为（ ），使马斯京根流量演算公式中系数 C_0 等于零。

A、 $0.5kx$ B、 kx C、 $1.5kx$ D、 $2kx$

42、当特征河长 l 大于河长 L 且权重系数 $x < 0$ 时，则上下断面河段的最大蓄水量 W_M 与下断面最大流量 Q_M （ ）。

A、同时发生 B、先前发生

C、迟后发生 D、在出现时间上没规律

43、蓄满产流预报模型共有六个参数：K、WM、WUM、WLM、b、c，其中（ ）最灵敏，该参数的改变，影响初始土壤含水量和雨期蒸发，导致计算产流量的改变。

A、 K B、 WM C、 b D、 c

44、根据国家防汛抗旱指挥系统工程建设要求，水情站应在信息采集后（ ）分钟内传输到水情分中心，30分钟内传输到省防指和国家防总。

A、 10 B、 15 C、 20 D、 25

45、时段净雨强度对单位线有影响，用S曲线对单位线作时段转换未包含雨强的作用，因此，转换时段的范围以不超过原时段长的（ ）为好。

A、 1/4 B、 1/3 C、 1/2 D、 1倍

46、新安江模型汇流分为三个阶段进行：坡地汇流阶段、河网汇流阶段和河道汇流。坡地汇流是指水体在坡面上的汇集过程，坡地汇流采用（ ）。A、直接进入河网 B、滞后演算法 C、马斯京根法 D、线性水库法

47、根据预见期的长短，枯季径流预报可分为短、中、长期预报。一般预见期（ ）以上的为长期预报。

A、 4d B、 7d C、 10d D、 15d

48、天然洪水进入库区时，形成水力坡降，水力坡降线与坝前水位水平线之间形成之楔蓄容积称为（ ）。

A、 静库容 B、 动库容 C、水面比降 D、 附加比降

49、同一入库流量，坝前水位越（ ），水面坡降线越（ ），则动库容越小；反之则越大。

A、 高，平缓 B、低，平缓 C、 高，陡 D、低，陡

50、变差系数 C_v 相同时，正偏情况下，偏态系数 C_s 对频率曲线的影响： C_s 愈大时，均值对应的频率愈小，频率曲线中部愈向左偏，且（ ）。

- A、上段愈陡，下段愈平缓 B、上段愈平缓，下段愈陡 C、频率曲线愈趋于直线
D、上、下段无变化

51、水情预警依据洪水量级、枯水程度及发展态势，由低至高分为四个等级，依次用（ ）表示。

- A、黄色、蓝色、紫色、红色 B、蓝色、黄色、紫色、红色
C、黄色、蓝色、橙色、红色 D、蓝色、黄色、橙色、红色

52、12小时降水量在（ ）毫米为大雨。

- A、5.0~14.9 B、10.0~24.9

53、水文现象的发生、发展都具有偶然性，因此，它的发生和变化（ ）。

- A、杂乱无章 B、具有统计规律
C、具有确定性规律 D、没有规律

54、土壤含水量处于土壤断裂含水量和田间持水量之间时，那时的土壤蒸发量与同时的土壤蒸发能力相比，其情况是（ ）。

- A、二者相等 B、前者大于后者
C、前者小于后者 D、没有确定关系

55、对于比较干燥的土壤，充分供水条件下，下渗的物理过程可分为三个阶段，他们依次为（ ）。

- A、渗透~渗润~渗漏 B、渗漏~渗润~渗透
C、渗润~渗漏~渗透 D、渗润~渗透~渗漏

56、一次降雨形成径流的损失量包括（ ）。

- A、植物截留、填挖、蒸发
B、植物截留、填挖、补充土壤缺水、蒸发
C、植物截留、填挖、补充土壤吸着水、蒸发
D、植物截留、填挖、补充土壤毛管水、蒸发

57、我国计算日平均水位的日分界是（ ）。

- A、0 时~24 时
- B、8 时~次日 8 时
- C、12 时~次日 12 时
- D、20 时~次日 20 时

58、典型洪水同频率放大的次序是（ ）。

- A、短历时洪量、长历时洪量、峰
- B、短历时洪量、长历时洪量、峰
- C、短历时洪量、峰、长历时洪量
- D、峰、短历时洪量、长历时洪量

59、对放大后的设计洪水进行修匀的依据是（ ）。

- A、过程线光滑
- B、过程线与典型洪水相似
- C、典型洪水过程线的变化趋势
- D、水量平衡

60、当降雨满足初损后，形成地面径流的必要条件是（ ）。

- A、雨强大于植物截留
- B、雨强大于下渗能力
- C、雨强大于填挖量
- D、雨强大于蒸发量

61、由暴雨资料推求设计洪水时，一般假定（ ）。

- A、设计暴雨的频率大于设计洪水的频率
- B、设计暴雨的频率小于设计洪水的频率
- C、设计暴雨的频率等于设计洪水的频率
- D、设计暴雨的频率大于、等于设计洪水的频率

62、在洪水峰、量频率计算中，洪量选样的方法是（ ）。

- A、固定时段最大值法
- B、固定时段年最大值法
- C、固定时段超定量法
- D、固定时段超均值法

63、某一历史洪水从发生年份以来为最大，则该特大设计洪水的重现期为（ ）。

- A、 $N = \text{设计年份} - \text{发生年份}$
- B、 $N = \text{发生年份} - \text{设计年份}$

C、 $N = \text{设计年份} - \text{发生年份} + 1$ D、 $N = \text{发生年份} - \text{设计年份} + 1$

64、用典型洪水同倍比法（按峰的倍比）放大推求设计洪水，则（ ）。

- A、峰等于设计洪峰、量等于设计洪量
- B、峰等于设计洪峰、量不一定等于设计洪量
- C、峰不一定等于设计洪峰、量等于设计洪量
- D、峰和量都不一定等于设计洪量

65、用典型洪水同频率放大法推求设计洪水，则（ ）。

- A、峰不一定等于设计洪峰、量等于设计洪量
- B、峰等于设计洪峰、量不一定等于设计洪量
- C、峰等于设计洪峰、各历时量等于设计洪量
- D、峰和量都不等于设计洪量

66、洪水预报的预见期是（ ）。

- A、洪峰出现的时间
- B、洪水从开始到终止的时间
- C、从收到报讯站资料开始到预报的洪水要素出现时刻所隔时间
- D、从发布预报时刻到预报的洪水要素出现时刻所隔时间

67、马斯京根法中的 K 值，从理论上说，应（ ）。

- A、随流量的增大而增大 B、随流量的增大而减小
- C、不随流量变化 D、随水位的抬高而增大

68、Pa 曲线族在（ ）直线的左上侧。

- A、 15° B、 30° C、 45° D、 60°

69、 $Pa(t+1) = () * (Pa(t) + P(t))$ 。

- A、 $K-1$ B、 K C、 $K+1$ D、 $K+2$

70、水情信息报送质量考核等级为优秀时，到报率为（ ）。

A、80% B、85% C、90% D、95%

71、为保证水情信息报送质量，人工编报时，错报率不得超过（ ）%。

A、1% B、1.5% C、2% D、2.5%

72、预警发布可分为（ ）预警和预报预警。

A、预见期 B、实时 C、过去 D、未来

73、洪水预警等级标准为橙色时，洪水水位为保证至历史最高洪水或重现期（ ）年以上。

A、10 B、20 C、30 D、40

74、防汛期间，考虑是看大坝的质量和防洪安全限制水库的上限蓄水位，是（ ）水位。

A、警戒 B、保证 C、汛限 D、校核

75、水情站按测报时间、标准和要求分为：常年水情站、汛期水情站、（ ）水情站。

A、非汛期 B、枯季 C、辅助 D、特殊

76、在给定的流域上，单位时间内分布均匀的1单位净雨量的直接径流量所形成的流域出口断面流量过程线，记为UH。单位净雨量常取（ ）mm。

A、1 B、5 C、10 D、20

77、土壤蒸发的主要影响因素有气象因素、土壤供水条件和（ ）。

A、水利因素 B、土壤前期含水量

C、土壤结构 D、土壤最大蓄水容量

78、水位定时观测也称为按段制观测，主要用于平水期或水位变化相对平缓期。四段制是指每日（ ）定时观测水位。

A、0时、8时、14时、20时 B、2时、8时、12时、20时

C、2时、8时、14时、20时 D、2时、8时、12时、18时

79、日雨量按四段制计算是指每日（ ）四个时段。

A、8时、14时、20时、2时 B、14时、20时、2时、8时

C、20 时、2 时、8 时、14 时 D、2 时、8 时、14 时、20 时

80、在作径流预报过程中，为了考虑前期雨量的影响，常采用（ ）。

A、径流模数指标 B、径流模比系数指标 C、降雨量指标 D、土壤含水量指标

81、对于超渗产流，一次降雨所产生的径流量取决于（ ）。

A、降雨强度 B、降雨量和前期土壤含水量
C、降雨量 D、降雨量、降雨强度和前期土壤含水量

82、地球上的水之所以能够运动、循环，最根本的两个动力是（ ）。

A、地球引力和月球引力 B、太阳辐射和地球引力
C、风和地球自转 D、风和太阳辐射

83、按蓄满产流模式，当某一地点蓄满后，该点雨强 i 小于稳渗率 f_c ，则该点此时降雨产生的径流为（ ）。

A、地面径流和地下径流 B、地面径流 C、地下径流 D、零

84、对于湿润地区的蓄满产流模型，当流域蓄满后，若雨强 i 小于稳渗率 f_c ，则此时的下渗率 f 应为（ ）。

A、 $f=i$ B、 $f=f_c$ C、 $f>f_c$ D、 $f<i$

85、对于一定的河段，附加必将影响洪水波变形，就洪峰而言，下述哪种说法是对的（ ）

A、附加比降愈大，洪水波变形愈大，传播时间愈短
B、附加比降愈大，洪水波变形愈大，传播时间愈长
C、附加比降愈大，洪水波变形愈大，对时间没什么影响
D、附加比降愈大，洪水波变形愈小，对时间没什么影响

86、某流域多年平均降雨量为 800mm，多年平均径流深为 400mm，则该流域多年平均径流系数为（ ）

A、0.50 B、0.47 C、0.65 D、0.35

87、表示流域单位面积上径流总量的概念应是（ ）。

A、径流系数 B、径流模数 C、径流深度 D、径流量

88、绘制年径流频率曲线，必须已知（ ）

- A、年径流的均值、 C_v 、 C_s 和线型
- B、年径流的均值、 C_v 、线型和最小值
- C、年径流的均值、 C_v 、 C_s 和最小值
- D、年径流的均值、 C_v 、最大值和最小值

89、决定土壤稳定入渗率 f_c 大小的主要因素是（ ）

A、降雨强度 B、降雨初期的土壤含水量 C、降雨历时 D、土壤特性

90、降水量指一定时段内降落在某一点或某一面积上的总水量，用（ ）表示。

A. 深度 B. 高度 C. 重量 D. 容积

91、某水文站的水位流量关系曲线，当受洪水涨落影响时，则（ ）

- A、水位流量关系曲线上抬
- B、水位流量关系曲线下降
- C、水位流量关系曲线呈顺时绳套状
- D、水位流量关系呈逆时绳套状

92、用暴雨资料推求设计洪水的方法步骤是（ ）

- A、推求设计暴雨、推求设计净雨、推求设计洪水
- B、暴雨观测、暴雨选样、推求设计暴雨、推求设计净雨
- C、暴雨频率分析、推求设计净雨、推求设计洪水
- D、暴雨选样、推求设计暴雨、推求设计净雨、选择典型洪水、推求设计洪水

93、暴雨资料系列的选样是采用（ ）

- A、固定时段选取年最大值法
- B、年最大值法
- C、年超定量法
- D、与大洪水时段对应的时段年最大值法

94、用暴雨资料推求设计洪水的原因是（ ）

- A、用暴雨资料推求设计洪水精度高
- B、用暴雨资料推求设计洪水方法简单
- C、流量资料不足或要求多种方法比较
- D、大暴雨资料容易收集

95、以前期影响雨量为参数的降雨径流相关图，当 P 相同时，应该 Pa 越大，（ ）

A、损失愈大，R 愈大 B、损失愈小，R 愈大

C、损失愈小，R 愈小 D、损失愈大，R 愈小

96、某水文站控制面积为 680km² 蒸发量基本不变，从而年径流量增加，多年平均径流模数为 10L/(s · km²)，则换算成年径流深为（ ）。

A、315mm B、587mm C、463mm D、408mm

97、某流域面积为 1000 km²，多年平均降水量为 1050 mm，多年平均流量为 15m³/s，该流域的多年平均径流系数为（ ）。

A、0.55 B、0.45 C、0.65 D、0.68

98、小流域设计洪水的计算方法概括起来有（ ）。

A、推理公式法、经验单位线法、瞬时单位线法

B、流域水文模型法、水文图集法、瞬时单位线法

C、推理公式法、地区经验公式法、综合瞬时单位线法

D、水文手册法、水文图集法、暴雨径流查算图表法

99、在实时水情数据库操作中，当发现某站在 8 时水位流量漏报，可以采用下列（ ）SQL 语句来操作。

A、select B、delete C、insert D、update

100、在实时水情数据库中，用来存储测站基本信息的表名是（ ）

A、ST_RIVER_R B、ST_STBPRP_B C、ST_STCD_E D、ST_TABLE_D

二、判断题

1. 计算机 CPU 的两大组成部件为控制器和寄存器。（ ）

2. 根据网络的定义，从系统组成上来说，一个计算机网络主要分为计算机系统（主机与终端）、数据通信系统、网络软件及协议三大部分。（ ）

3. 数据库表的两种相关约束是主键和外键。 ()
4. 计算机病毒的特性包括顽固性、变异性、隐蔽性、逻辑性。 ()
5. Arcgis 数据的空间参考系统包括坐标系统和投影系统。 ()
6. 计算机硬件的核心部件是控制器。 ()
7. 网络接入是上网操作的第一步，它一直被视为信息高速公路的重要条件。 ()
8. 微型计算机的内存容量主要是指 RAM 容量。 ()
9. 水文现象的产生和变化，都有某种程度的随机性，因此都要应用数理统计方法进行水文计算和水文预报。 ()
10. 我国水文频率分析中选用皮尔逊III型曲线，是因为已经从理论上证明皮尔逊III型曲线符合水文系列的概率分布规律。 ()
11. 一次洪水过程中，一般涨水期比落水期的历史短。 ()
12. 某流域一次暴雨洪水的地面净雨与地面径流深相等。 ()
13. 在新安江模型的参数确定中，不透水面积占全流域面积比，一般取值范围为 0.01~0.05。 ()
14. 经精度评定，洪水预报方案精度达到甲、乙、丙三个等级者，可用于发布正式预报。 ()
15. 降水量编报精度：降水量编报记至 0.1cm。 ()
16. 洪水预报精度评定应包括预报方案精度等级评定、作业预报的精度等级评定和预报实效等级评定等。 ()
17. 对同一流域，降雨一定时，雨前流域土壤蓄水量大、损失小，则净雨多，产流量大。 ()
18. 一次暴雨洪水过程中，降雨历时大于净雨历时，净雨历时大于洪水历时。 ()
19. 经精度评定，洪水预报方案达到甲、乙、丙三个等级者，可用于发布正式预报，方案精度丙级以下者，只能用于参考性估报。 ()

- 20、洪水要素重现期大于等于 20 年，小于 50 年的洪水为中等洪水。（ ）
- 21、超渗产流和蓄满产流，最本质的差别是前者在一次洪水过程中没有或基本没有地下径流（不包括地表土层中的水流），而蓄满产流的地下径流比例较大。（ ）
- 22、流域下渗容量曲线是从土壤完全干燥时开始在充分供水条件下的流域下渗能力过程。（ ）
- 23、所谓瞬时单位线是指流域上分布均匀，历时趋于无穷小，强度趋于无穷大，总量为 10mm 的净雨在流域出口断面形成的地面径流过程线。（ ）
- 24、小流域与同意地区中等流域相比较，其多年平均径流深两者相等。（ ）
- 25、重现期是指等于及大于一定量级的水文要素值出现一次的平均间隔年数，它与频率没有关系。（ ）
- 26、超渗产流是指包气带土壤含水量达到田间持水量的产流模式。（ ）
- 27、自然界中，海陆之间的水文循环称为大循环。（ ）
- 28、天然流域上，蒸散发主要包括土壤蒸发、植物散发、水面蒸发。（ ）
- 29、洪水预警等级为黄色时，表示洪水接近警戒水位。（ ）
- 30、出现超历史洪水或重现期 50 年一遇以上时，应发布黄色预警。（ ）
- 31、根据国家防汛抗旱指挥系统工程建设要求，水情站应在信息采集后 30 分钟内传输到水情分中心，1 小时以内传输到省防指和国家防总。（ ）
- 32、水情信息实行逐级报送，特殊情况下也应严格遵守。（ ）
- 33、水情值班人员必须准时到岗接班，坚守岗位，不得擅离职守，如遇特殊情况不能值班，可自行安排。（ ）
- 34、保证水位是指堤防设计水位或历史上防御过或出现过的最高水位。（ ）
- 35、重现期是指等于及大于（等于或小于）一定量级的水温要素值出现一次的平均间隔年数。它与频率没有关系。（ ）
- 36、超渗产流是指包气带土壤含水量达到田间持水量（蓄水容量, W_m ）的产流情况。（ ）
- 37、土壤蒸发能力是指在土壤供水充分的条件下，土壤蒸发量达到最大，称为土壤蒸发能力。（ ）

- 38、天然流域上，蒸散发主要包括土壤蒸发、植物散发、水面蒸发。 ()
- 39、由暴雨资料推求设计洪水的主要计算对象是设计条件下的面雨量。 ()
- 40、净雨是形成断面流量过程的主体。 ()
- 41、水文分区就是根据地区的气候、水文特征和自然地理条件所划分成的不同水文区域。 ()
- 42、由流量资料推求设计洪水时，洪峰流量系列是用同倍比放大法求出的。 ()
- 43、24 小时降水量大于 100 毫米的为暴雨。 ()
- 44、产生持续性暴雨需要具备的条件是强大且稳定的水汽输送带、持续的上升运动以及对流不稳定能量的再生。 ()
- 45、地形对降水的动力作用主要表现有强迫抬升和地形辐合。 ()
- 46、卫星云图标准红外通道测量辐射的是来自地面和云面自身发射的长波辐射。 ()
- 47、影响我国降水的主要行星尺度系统有西风带长波槽、阻塞高压、副热带高压、热带环流。 ()
- 48、干旱黄色预警是指预计未来一周综合气象干旱指数达到重旱(气象干旱为 25~50 年一遇)，或者某一县(区)有 40%以上的农作物受旱。 ()
- 49、气压随高度增加是逐渐降低的。 ()
- 50、马斯京根法的槽蓄方程中，参数 x 的取值范围为 0.5~1。 ()

三、填空题

- 1、一个安全的计算机网络不仅要保护计算机网络设备和计算机网络系统的安全，还要保护_____安全。
- 2、处于计算机网络的各台计算机在通信过程中，必须共同遵守统一的网络规定叫做_____。
- 3、IP 地址分为_____和_____两部分。
- 4、如果在单位局域网中采用集中管理的方式，网络管理员不但可以分配和改变 IP 地址，同时还可以为每一个工作站指定一个_____。
- 5、计算机系统的硬件包括微处理器、_____、输入/输出设备。
- 6、一个完整的计算机系统包括硬件系统和_____。

- 7、四川省三大暴雨区：_____、_____、_____。
- 8、Pa~P~R 相关图，当 P 与 R 取同一比例时，Pa=Im 线与横坐标的夹角略大于_____。
- 9、皮尔逊III型曲线，当 \bar{x} ，Cv 不变，减小 Cs 值时，则该线_____。
- 10、设计洪水的标准按保护对象的不同分为两类：第一类为保障_____的防洪标准；第二类为确保_____水库大坝等水工建筑物自身安全的洪水标准。
- 11、洪水三要素：_____、_____、_____。
- 12、水文循环的基本要素是_____、_____和_____。
- 13、水位是指水体的自由水面高出_____以上的高程。
- 14、洪水要素重现期为大于等于_____年，小于_____年的洪水，为大洪水。
- 15、对于洪水预报方案（包括水库水文预报及水利水电工程施工期预报），要求使用不少于_____年的水文气象资料，其中应包含_____、_____、_____水各种代表性年份，并保证有足够代表性的场次洪水资料。
- 16、河道流量预报以_____作为许可误差，当流量许可误差小于实测值的 5%时，取流量实测值的 5%。
- 17、洪峰预报许可误差：降雨径流预报以实测洪峰流量的 20%作为许可误差，河道流量（水位）预报以预见期内实测变幅的_____作为许可误差。
- 18、在外界条件不变情况下，研究相应水位关系的实质是研究其相应流量在传播过程中_____和_____的变化规律。
- 19、在天然流域上，蒸散发主要包括_____、_____和_____，其中最主要的是_____。
- 20、一次降雨产生出口断面的总径流是由_____、_____、_____和_____所组成。但深层地下径流不完全是本次降雨所产生，往往从次径流中分割出去。

- 21、新安江三水源模型由_____、_____、_____和_____4个模块组成。
- 22、 站点降雨量等级为暴雨时，12小时雨量值为_____mm，24小时雨量值为_____mm。
- 23、 根据点雨量值推求流域平均降雨量的方法有_____、_____和_____。
- 24、 流域上的蒸发包括_____、_____和_____。
- 25、 影响土壤蒸发的因素_____、_____和_____。
- 26、 单位线三要素包括_____、_____和_____。
- 27、水文情报是指对_____、_____、_____和其他_____的水文及有关要素的现实变化情况的及时报告。
- 28、水情站按功能和报讯项目分为：_____、_____、_____、_____、_____等。
- 29、水情站按报送水情信息对象分为：_____、_____和_____。
- 30、洪水要素重现期小于_____年的洪水，为小洪水。
- 31、洪水要素重现期为大于等于_____年，小于_____年的洪水，为中洪水。
- 32、洪水要素重现期大于等于_____年的洪水，为特大洪水。
- 33、站点降雨量等级为小雨时，12小时雨量值为_____~_____mm，24小时雨量值为_____~_____mm。
- 34、站点降雨量等级为中雨时，12小时雨量值为_____~_____mm，24小时雨量值为_____~_____mm。
- 35、站点降雨量等级为大雨时，12小时雨量值为_____~_____mm，24小时雨量值为_____~_____mm。

36、站点降雨量等级为大暴雨时，12小时雨量值为_____~_____mm，24小时雨量值为_____~_____mm。

37、站点降雨量等级为特大暴雨时，12小时雨量值大于_____mm，24小时雨量值大于_____mm。

38、洪水波的变形有两种形态：_____和_____，影响洪水波变形的主要因素是：_____、_____和_____。

39、相应水位是指：_____。

40、在相应水位关系中，以下游同时水位作参数反映了：_____等因素的影响。

41、合成流量是指：能同时到达下游站的上游干支流流量之和，合成流量法的预见期为：_____。

42、马斯京根法参数 k 的物理意义是：_____。

43、在河段长不变的情况下，特征河长越长， x ____，河槽调蓄能力____。

44、在马斯京根法计算中，已知 $C_0=0.24$ ， $C_1=0.46$ ， C_2 应为_____。

45、特征河长的概念是：_____。

46、风向指风的来向与_____的夹角。

47、副热带高压的雨带位于脊线以北 5—8 个纬度内。西太平洋副热带高压的不同部位，因结构不同，天气也不相同。在脊线附近多晴朗少云天气，在脊的北侧多_____天气。

48、遥感按工作方式分为主动遥感和被动遥感两类，雷达属于_____方式。

49、暴雨蓝色预警是指_____内降雨量将达 50 毫米以上，或者已达 50 毫米以上且降雨可能持续。

50、单位时间内降落在地面单位面积上的_____，称为降水率或降水强度。

四、简答题：

1. 简述水情站网布设的总体原则。
2. 简述水文预报误差来源。
3. 地面径流和地下径流形成流量过程线区别？
4. 简述不同水源成分汇流的特点。
5. 等流时线法和单位线法进行汇流计算，两者有何区别？
6. 影响区域枯季径流的主要下垫面因素有哪些？
7. 超渗产流与蓄满产流的概念，它们的主要区别是什么？
8. 向社会公众发布的洪水定性信息按什么规定划分等级？估计重现期的水文要素项目包括哪些？
9. 相应水位（流量）预报方法的主要技术途径。
10. API 模型最常用的三变数相关图 $R=f(P, Pa)$ 的特征？

五、计算题：

1. 应用下表中的单位线预报径流过程。

日	时	径流深 (m m)	单位线	部分径流过程		地表 径流 过程	地下 径流 过程	预报 流量 过程
				23.4	11.3			
2	0	23.4	0				10	
	6	11.3	670				10	
	12		1200				12	
	18		700				15	
3	0		460				15	
	6		300				18	
	12		190				18	
	18		120				18	
4	0		60				20	
	6		0				20	
	12						20	
合计		34.7	3700				176	

2. 已知某流域经验降雨径流相关关系见下表

单位：mm

P+Pa	0	40	60	80	100	120	140	160
R	0	2	5	10	20	35	56	76

R 为径流深，请用下表中各时段平均降雨量计算相应时段的径流深，已知 2 日的 Pa=50 mm。

单位：mm

日	时	时段平均雨量	时段径流深
2	14	10	
	20	20	
3	2	40	
	8	20	
	14	10	
	20	5	

3. 已知某流域设计频率为 P=1% 的 24h 暴雨过程如下表，设计暴雨初损 $I_0=30\text{mm}$ ，后期平均下渗能力 $\bar{f}=2.0\text{mm/h}$ ，求该流域 P=1% 的 24h 设计地面净雨过程。

时段 ($\Delta t=6\text{h}$)	1	2	3	4	合计
雨量 (mm)	20	60	105	10	195

4. 试用下表所给某流域降雨资料推求流域的逐日前期影响雨量 Pa，该流域的最大土壤平均 $I_m=70\text{mm}$ ，这段时期的流域蒸发能力 E_m 近似取为常量 $E_m=7.0\text{mm/d}$ ，7 月 10 日前曾发生大暴雨，故取 7 月 10 日 $P_a=I_m$ 。（计算成果保留一位小数）

日期	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
日雨量 (mm)	2.1		0.3		3.2	24.3	25.1	17.2			5.4
Pa(mm)	70										

5. 2018 年 6 月 29 日 1 时至 30 日 1 时会理站无雨，7 月 1 日 9 时降雨结束，6 月 30 日 1 时至 7 月 1 日 9 时之间的降雨情况如下表，请按 4 段制计算这段时间会理站的时段雨量，并计算这段时间内有雨日的日雨量。

6/30 2:00	6/30 5:00	6/30 8:00	6/30 9:00	6/30 17:00	6/30 18:00
0.5	4.0	10.0	8.2	15.6	10.0
6/30 21:00	6/30 23:00	7/1 3:00	7/1 4:00	7/1 9:00	
8.2	2.5	32.0	4.5	6.2	

6. 某河段流量演算采用马斯京根法，计算时段 $\Delta t=12h$ ，马斯京根槽蓄曲线方程参数 $x=0.3$ ， $K=12h$ 。试推求马斯京根流量演算公式中的系数 C_0 、 C_1 、 C_2 。

7. 已知某流域单位时段 $\Delta t=6h$ 、单位地面净雨深为 $10mm$ 单位线 $q(6,t)$ ，如下表所示，试求流域 $12h$ 、 $10mm$ 单位线 $q(12,t)$ 。

某流域 6h、10mm 单位线

时段 $\Delta t=6h$	0	1	2	3	4	5	6	7	8
$q(6,t)(m^3/s)$	0	380	1000	340	190	140	110	90	70
时段 $\Delta t=6h$	9	10	11	12	13				
$q(6,t)(m^3/s)$	50	30	20	10	0				

8. 利用下表所示某水库水位、相应库容和出库流量，反推求出水库时段平均入库流量过程。

观测时间 (日 时:分)	库水位 (m)	相应库容 ($10^4 m^3$)	出库流量 (m^3/s)
13 12:00	69.73	2055	3.47
13:00	86	2135	3.50
14:00	99	2214	3.51
15:00	70.14	2315	3.37
16:00	26	2397	216
17:00	36	2462	242
18:00	45	2526	271

9. 某流域面积 $F=20km^2$ ，其上有 10 个雨量站，各站点代表面积已按泰森多边形法求得，并与 1998 年 6 月 29 日得一次实测降雨列于下表，计算本次流域平均降雨过程及流域平均总雨量。（权重取小数点后 4 位，雨量取小数点后 1 位）

某流域各站实测得 1998 年 6 月 29 日降雨量

雨量站	代表面积 $f_i (km^2)$	各站各时段的雨量、权雨量 (mm)			
		13-14h	14-15h	15-16h	16-17h
		P_{1i}	P_{2i}	P_{3i}	P_{4i}
1	1.2	3.4	81.1	9.7	1.4
2	2.79	5	60	11	0.7

3	2.58	7.5	30.5	21.3	0.9
4	1.6	0	21.5	9.7	1.8
5	0.94	11.5	46.5	15	1.7
6	1.74	14.1	65.9	17	1.6
7	2.74	8.5	45.7	9.8	0
8	2.34	0.1	36.8	7.8	0.9
9	2.84	0.1	27.1	12.7	0.9
10	1.23	14.5	40.9	9.4	0.7

10. 某流域某场十年一遇降雨过程如表 2 所示，初损 $I_0=30\text{mm}$ ，后期平均下渗能力 $f=2.0\text{mm/h}$ ，该区域基流为 $20\text{m}^3/\text{s}$ ，且其时段单位线给定如表 3 所示，求该场降雨的洪水过程线。（计算结果保留整数位）

表 2 某流域一次降雨过程

时段 ($\Delta t=6\text{h}$)	1	2	3	4	合计
雨量 (mm)	15	60	72	18	165

表 3 该区域洪水单位线过程

时间 (h)	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108
单位线 (mm)	0	5.6	24.7	78.3	30	20	13.5	9	6.1	4.5	3.4	2.7	2.1	1.6	1.2	0.8	0.5	0.2	0

六. 论述题

1. 论述副热带高压对我国天气气候的影响。
2. 论述马斯京根法中参数 Q' ， K ， x 物理意义，为何要对 Δt 的大小加以限制？
3. 论述单位线法存在的问题与改进
4. 论述流域的径流形成过程
5. 论述中长期水文预报方法