



考点7：水工建筑物等级划分、洪水标准及特征水位★★★

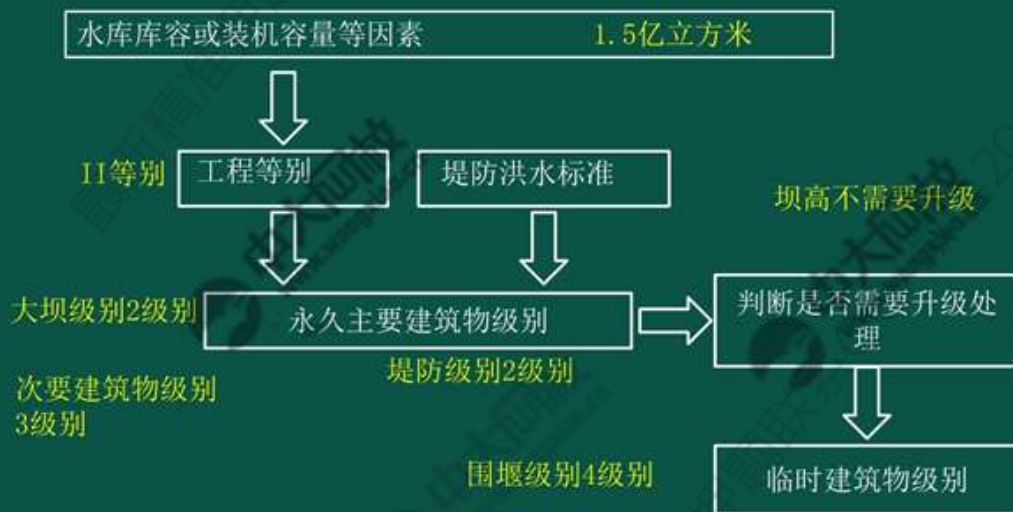
【典型例题】某水工建筑物水库库容1.5亿立方米，水库堤防防洪标准为80年，水库大坝为混凝土坝60米，该工程挡土墙工程为次要建筑物，该水库大坝施工期间用围堰进行保护，围堰高60米。

【问题】指出该工程等别，堤防级别，水库大坝级别，挡土墙，围堰级别。

【答案】工程等别为II等别（1分），堤防级别2级（1分），水库大坝级别2级（1分），挡土墙3级（1分），围堰级别4级（1分）



考点7：水工建筑物等级划分、洪水标准及特征水位★★★





考点7：水工建筑物等级划分、洪水标准及特征水位★★★

背景：某水库枢纽工程有主坝、副坝、溢洪道、电站及灌溉引水隧洞等建筑物组成，水库总库容 $5.84 \times 10^8 \text{m}^3$ ，电站装机容量6.0MW，主坝为粘土心墙土石坝最大坝高90.3米，灌溉引水洞引水流量 $45 \text{m}^3/\text{s}$ ，溢洪道控制段共5孔，每孔净宽15米，工程施工过程中发生如下事件：

问题：

1. 指出本水库枢纽工程的等别、电站主要建筑物和临时建筑物的级别。



考点7：水工建筑物等级划分、洪水标准及特征水位★★★

【答案】枢纽工程等别为Ⅱ等，电站主要建筑物级别为2级、临时建筑物级别为4级



考点7：水工建筑物等级划分、洪水标准及特征水位★★★

二、围堰及水工大坝施工期洪水标准★★★

(1) 临时性水工建筑物

临时性水工建筑物洪水标准，应根据建筑物的结构类型和级别，按下表的规定综合分析确定。

临时性建筑物类型	临时性水工建筑物级别		
	3	4	5
土石结构	50~20	20~10	10~5
混凝土、浆砌石结构	20~10	10~5	5~3



考点7：水工建筑物等级划分、洪水标准及特征水位★★★

(2) 水库大坝施工期洪水标准

当水库大坝施工高程超过临时性挡水建筑物顶部高程时，坝体施工期临时度汛的洪水标准，应根据坝型及坝前拦洪库容，根据失事后对下游的影响，其洪水标准可适当提高或降低。

坝型	拦洪库容/ 10^8m^3			
	≥ 10	$< 10, \geq 1.0$	$< 1.0, \geq 0.1$	< 0.1
土石坝	≥ 200	200~100	100~50	50~20
混凝土坝、浆砌石坝	≥ 100	100~50	50~20	20~10



考点7：水工建筑物等级划分、洪水标准及特征水位★★★

（3）水库工程导流泄水建筑物封堵后坝体洪水标准

水库工程导流泄水建筑物封堵期间，进口临时挡水设施的洪水标准应与相应时段的大坝施工期洪水标准一致。水库工程导流泄水建筑物**封堵后**，如永久泄洪建筑物尚未具备设计泄洪能力，坝体洪水标准应分析坝体施工和运行要求后确定。



考点7：水工建筑物等级划分、洪水标准及特征水位★★★

坝型		大坝级别		
		1	2	3
混凝土坝 浆砌石坝	设计	200~100	100~50	50~20
	校核	500~200	200~100	100~50
土石坝	设计	500~200	200~100	100~50
	校核	1000~500	500~200	200~100

坝型		大坝级别		
		1	2	3
混凝土坝 浆砌石坝	设计	200~100	100~50	50~20
混凝土/土石	校核/设计	500~200	200~100	100~50
土石坝	校核	1000~500	500~200	200~100



考点7：水工建筑物等级划分、洪水标准及特征水位★★★

【单选题】某水利工程浆砌石围堰级别为4级，相应围堰洪水标准应为（ ）年一遇。

- A. 5~3
- B. 10~5
- C. 20~10
- D. 50~20

临时性建筑物类型	临时性水工建筑物级别		
	3	4	5
土石结构			
混凝土、浆砌石结构			

【答案】B



考点7：水工建筑物等级划分、洪水标准及特征水位★★★

【单选题】某土石坝工程施工高程超过上游围堰高程，其相应的拦洪库容为 $0.8 \times 10^8 \text{m}^3$ ，该坝施工期临时度汛的洪水标准为（ ）年一遇。

- A. 20~50
- B. 50~100
- C. 100~200
- D. 200~300

坝型	拦洪库容/ 10^8m^3			
	≥ 10	$< 10, \geq 1.0$	$< 1.0, \geq 0.1$	< 0.1
土石坝				
混凝土坝、浆砌石坝				20~10

【答案】B



考点7：水工建筑物等级划分、洪水标准及特征水位★★★

【单选题】某1级土石坝导流泄水建筑物封堵期间，进口临时挡水设施的设计水位的洪水标准应为（ ）年一遇。

- A. 20~50
- B. 50~100
- C. 100~200
- D. 200~500



考点7：水工建筑物等级划分、洪水标准及特征水位★★★

【答案】D

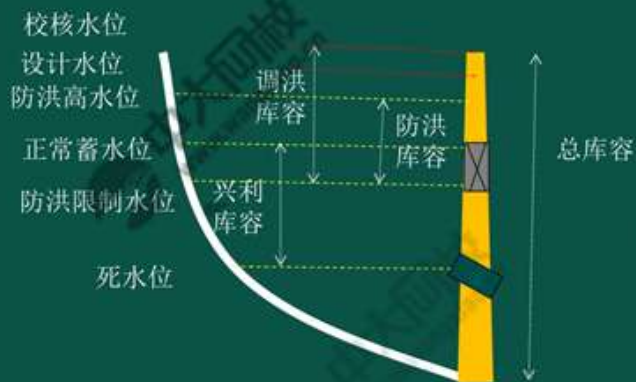
坝型		大坝级别		
		1	2	3
混凝土坝	设计	200~100	100~50	50~20
浆砌石坝	校核	500~200	200~100	100~50
土石坝	设计	500~200	200~100	100~50
	校核	1000~500	500~200	200~100



考点7：水工建筑物等级划分、洪水标准及特征水位★★★★

三、水库与堤防的特征水位★★

1. 水库的特征水位



考点7：水工建筑物等级划分、洪水标准及特征水位★★★★

【单选题】兴利库容是水库死水位与（ ）之间的库容。

- A. 校核洪水位
- B. 正常蓄水位
- C. 防洪高水位
- D. 设计洪水位

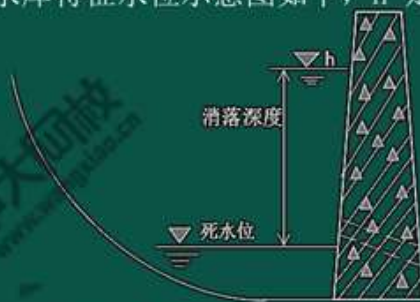
【答案】B



考点7：水工建筑物等级划分、洪水标准及特征水位★★★★

【单选题】某水库特征水位示意图如下， h 是指（ ）。

- A. 正常蓄水位
- B. 设计洪水位
- C. 防洪高水位
- D. 校核洪水位



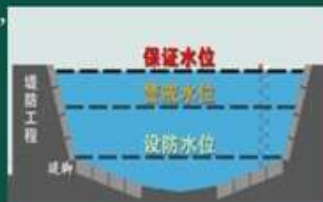
【答案】A

【解析】水库正常蓄水位与死水位之间的变幅称为水库消落深度。



考点7：水工建筑物等级划分、洪水标准及特征水位★★★★

2. 堤防工程特征水位“三水位”



(1) **设防（防汛）水位**。开始组织人员防汛的水位。

(2) **警戒水位**。当水位达到设防水位后继续上升到某一水位时，防洪堤随时可能出险，防汛人员必须迅速开赴防汛前线，准备抢险，这一水位称警戒水位。

(3) **保证水位**。即堤防的设计洪水位，河道遇堤防的设计洪水时在堤前达到的最高水位。



考点7：水工建筑物等级划分、洪水标准及特征水位★★★

【单选题】根据《中华人民共和国防洪法》、河道工程在汛期安全运用的上限水位是（ ）。

- A. 汛限水位
- B. 设计水位
- C. 保证水位
- D. 警戒水位

【答案】C



小结

内容	考频指数	考查重点
一、水工建筑物等级划分	※※※	等别、级别【永久（主要、次要）、临时】
二、围堰及水工大坝施工期洪水标准	※※※	初期、中期、后期
三、水库与堤防的特征水位	※※	水位、库容