

水工建筑物题库

一、填空题

1. 枢纽中的水工建筑物根据所属_____及其在工程中的_____和_____分级。
2. 重力坝的稳定分析目的是检验重力坝在各种可能荷载组合情况下的_____。
3. 重力坝的基本剖面一般指在主要荷载作用下，满足坝基面_____和_____控制条件的_____剖面。
4. 当拱坝厚高比 (T_B/H) 小于 0.2 时，为_____；当厚高比 (T_B/H) 大于 0.35 时，为_____。
5. 土石坝渗流分析内容包括_____、_____和_____。
6. 水闸是由_____、_____和_____组成。
7. 按照闸墩与底板的连接方式，闸室底板可分为_____和_____。
8. 闸底板结构计算，对相对紧密度 $Dr > 0.5$ 的非粘性土地基或粘性土地基可采用_____。
9. 正槽溢洪道由_____、_____、_____、_____和_____组成。
10. 水利工程的任务是_____和_____。
11. 重力坝抗滑稳定分析的目的是：核算坝体沿_____或沿_____抗滑稳定的安全性能。
12. 将实体重力坝横缝的中下部扩宽成为具有空腔的重力坝，称为_____。
13. 拱坝坝址的河谷的形状特征通常用_____来描述。
14. 土石坝中常见的坝体排水型式有：_____、_____、_____等。
15. 非常泄洪设施经常采用_____、_____和_____三种型式。
16. 水工隧洞出口的消能方式大多采用_____消能和_____消能。
17. 渡槽一般由_____、_____、_____和_____等部分组成。
18. 闸门按其工作性质可分为工作闸门、检修闸门和事故闸门，_____在静水中启闭，_____在动水中启闭，_____静水中开启，在动水中关闭。
19. 水工建筑物按其作用可以分为以下几种类型：_____、_____、_____、_____。

____、____、____。

20. 土石坝按施工方法可分为____、____、____和____。

21. 我国的水资源在____和____上分布很不均匀。

22. 溢流坝既是____建筑物又是____建筑物，除应满足____和____要求外，还需要满足____要求。

23. 常用的闸基渗流计算方法有____、____、____和电拟试验法。

24. 水工隧洞一般由____段、____段和____段三部分组成。

25. 岸边溢洪道有____、____、____和____等形式。

26. 反滤层的作用是____，每层粒径随渗流方向而增大。

27. 水利水电枢纽工程按其____、____和在国民经济中的____分为____等。

28. 重力坝主要依靠____产生的抗滑力来满足____要求，重力坝的基本剖面为____。

29. 拱坝的应力分析方法有：____、____、____、壳体理论法和结构模型试验法。

30. 水闸的三个主要组成部分是____、____和____。

31. 作用在水工隧洞衬砌上的基本荷载有____、____、____和____。

32. 渡槽按其支承结构的形式可分为____和____两大类。

33. ____和____是工程中最常见的土石坝渗透变形的两种形式。

34. 重力坝剖面设计原则____、____、____、____。

35. 水工隧洞进口段按其布置和结构形式可分为____、____、____和____。

36. 泄槽在平面上应尽可能布置成_____、_____、
_____。
37. 水利工程的特点_____、_____、
_____、_____。
38. 重力坝按其结构型式分类，可分为_____和
_____。
39. 碾压混凝土重力坝是用 _____ 含量比较低的超干硬性混凝土，经 _____
而成的混凝土坝。
40. 闸室是水闸的主体，起着_____和 _____ 的作用。
41. 无压水工隧洞常用的断面型式有_____、_____、_____和
_____ 四种。
42. 坝身泄水孔的作用有：①预泄库水、②_____、③_____
④_____、⑤_____。
43. 采用概率极限状态设计时，对重力坝应分别按_____极限状态和_____
极限状态进行强度验算。
44. 确定拱坝的坝体剖面时，其主要参数有：_____、_____、拱弧圆心沿高
程的轨迹线及_____等。
45. 水闸下游连接段通常包括_____、_____、_____、
_____及两岸护坡等。
46. 重力坝地基处理主要包含两个方面的工作：一是 _____，
二是提高 _____。
47. 拱坝遇到温升对_____不利；温降对 _____不利。
48. 土石坝由：_____、_____、_____、_____等四部分所组成。
49. 水闸地基渗流计算的目的在于求解_____、_____，并验证初拟
的_____和排水布置是否满足要求。
50. 根据隧洞内的水流状态，可将其分为_____和_____。
51. 水库的总库容大于_____亿立方米，为一等工程。
52. 水利水电工程根据_____、_____及其_____

进行分等。

53. 地形条件往往是决定拱坝结构形式、工程布置和经济性的主要因素，一般当坝顶高程处的河谷宽度和坝高之比 (L/H) 小于 1.5 时，可修建_____；当宽高比 (L/H) 等于 3.0~4.5 时，可修建_____。

54. 在外荷作用下拱坝坝体的稳定性主要依靠_____的反力作用，一般情况下，依靠_____维持稳定的因素是次要的。

55. 坝身的绝大部分由一种土料筑成，整个剖面起防渗和稳定作用的土石坝是_____。

56. 可以降低浸润线，防止坝坡冻胀，保护下游坝脚不受尾水淘刷且有支持坝身增加稳定性作用的排水形式是_____。

57. 通气孔在泄水隧洞的正常泄流、放空和充水过程中，承担_____和_____任务。

二、判断题

1. 为使工程的安全可靠性与其造价的经济合理性恰当地统一起来，水利枢纽及其组成的建筑物要进行分等分级。()
2. 溢流重力坝设计中动水压力对坝体稳定有利。()
3. 如果拱坝封拱时混凝土温度过高，则以后温降时拱轴线收缩对坝肩岩体稳定不利。()
4. 心墙土石坝的防渗体一般布置在坝体中部，有时稍偏向上游，以便同防浪墙相连接，通常采用透水性很小的粘性土筑成。()
5. 水闸闸室的稳定计算方法与重力坝相同均是取一米的单宽作为荷载计算单元。()
6. 重力坝的上游坝坡 $n=0$ 时，上游边缘剪应力的值一定为零。()
7. 深式泄水孔的超泄能力比表孔的超泄能力大。()
8. 底部狭窄的 V 形河谷宜建单曲拱坝。()
9. 土石坝的上游坝坡通常比下游坝坡陡。()
10. 非粘性土料的压实程度一般用相对密度表示。()
11. 当地基岩石坚硬完整，摩擦系数较大时，重力坝的剖面尺寸由稳定控制。()
12. 无压隧洞断面尺寸的确定，主要是满足泄流能力和洞内水面线的要求。()
13. 对于一定的河谷，拱圈中心角愈大，拱圈厚度愈小。()
14. 土石坝的纵缝大致与坝轴线平行，多发生在两岸坝肩附近。()
15. 反滤层中各层滤料的粒径顺渗流方向布置应由粗到细。()

16. 重力坝稳定分析的目的是为了检验大坝在施工期和运用期是否满足强度的要求。()
17. 检修闸门在动水中关闭, 在静水中开启。()
18. 有压隧洞断面尺寸的确定, 主要是满足泄流能力和洞内水面线的要求。()
19. 拱坝中心角越大对坝肩岩体的稳定越有利。()
20. 斜墙坝的上游坝坡一般较心墙坝为缓。()
21. 取(引)水建筑物是输水建筑物的首部建筑, 如: 引水隧洞的进口段、灌溉渠首和供水用的进水闸、扬水站等。()
22. 重力坝的基本剖面呈三角形是因为考虑施工方便。()
23. 重力坝坝基面倾向上游时, 对坝体的抗滑稳定有利。()
24. 隧洞衬砌的主要目的是为了防渗。()
25. 碾压混凝土坝一般不设横缝。()
26. 挡水建筑物的作用是拦截河流, 形成水库或雍高水位。如: 各种材料和类型的坝和水闸; 以及为防御洪水或阻挡海潮, 沿江河海岸修建的堤防、海塘等。()
27. 坝基设有防渗帷幕和排水幕的实体重力坝, 可以减少坝基面上的浮托力。()
28. 在水闸闸室的渗流分析时, 假定渗流沿地基轮廓的坡降相同, 即水头损失按直线变化的方法称为直线法。()
29. 无压隧洞要避免出现明满流交替出现的情况。()
30. 某水库总库容为 8.62 亿 m^3 其为一等工程。()
31. 一般情况下, 温降对拱坝坝体应力有利。()
32. 土石坝坝体失稳, 与重力坝一样, 都发生沿坝基的整体滑动。()
33. 水闸整体式平底板内力计算时, 当非粘性土相对紧密度大于 0.5 时, 采用的计算方法是反力直线分布法。()
34. 有压隧洞衬砌计算起控制作用的荷载是内水压力。()
35. 为了克服心墙坝可能产生的拱效应和斜墙坝对变形敏感等问题, 有时将心墙设在坝体中央向上游倾斜, 成为斜心墙。()
36. 泄水建筑物是为灌溉、发电和供水的需要, 从上游向下游放水用的建筑物。()
37. 重力坝主要依靠坝体自身重量产生的抗滑力来满足坝体的稳定要求。()
38. 拱坝的超载能力强、安全度高主要是由于坝体厚度较薄、材料均匀性好。()
39. 溢洪道泄槽中的水流均为急流。()

40. 在水闸中海漫的作用是进一步消减水流剩余能量, 保护护坦安全, 并调整流速分布, 保护河床、防止冲刷。()
41. 泄水隧洞的线路选择是确定一条隧洞长度最小的路线。()
42. 管涌发生于粘性土中。()
43. 拱坝的中心角越大对坝肩岩体稳定越有利。()
44. 输水建筑物的作用是用以宣泄多余水量、排放泥沙和冰凌或为人防、检修而放空水库等, 以保证坝和其他建筑物的安全。()
45. 在拱坝的应力分析方法中, 拱冠梁法在荷载分配时仅考虑了径向变位的调整。()
46. 侧槽溢洪道的过堰水流方向与泄槽轴线方向一致。()
47. 充分发挥围岩弹性抗力作用的条件是围岩与隧洞衬砌之间要留有空隙。()
48. 重力坝依靠坝体自重水平截面上产生的压应力来抵消由于水压力所引起的拉应力, 以满足强度的要求。()
49. 当封拱温度较低时, 此后温度升高, 拱轴线伸长, 变位方向与水压引起的相反。()
50. 过堰水流与泄槽轴线一致的岸边溢洪道, 称为正槽溢洪道。()
51. 围岩的弹性抗力与衬砌上作用的荷载无关。()
52. 重力坝的剖面尺寸大, 与地基接触面积大, 材料的强度能充分发挥。()
53. 固结灌浆作用是提高基岩强度和整体性, 降低地基的透水性。()
54. 拱坝是固接于基岩的整体结构, 坝身不设永久性伸缩缝。()
55. 桩基础处理, 按照受力的不同可分为支承桩和摩擦桩。()
56. 工作闸门布置在隧洞进口, 该隧洞一般为有压隧洞。()

三、名词解释

1. 水利枢纽
2. 扬压力
3. 双曲拱坝
4. 反滤层
5. 防渗长度

6. 围岩压力
7. 水工建筑物
8. 帷幕灌浆
9. 平压管
10. 侧槽式溢洪道
11. 流土
12. 固结灌浆
13. 管涌
14. 海漫
15. 弹性抗力
16. 泄水建筑物
17. 宽缝重力坝
18. 回填灌浆
19. 地下轮廓线
20. 浸润线
21. 水闸
22. 拱效应
23. 液化
24. 输水建筑物
25. 空蚀
26. 闸墩
27. 空蚀
28. 通气孔
29. 整体式闸底板
30. 空化

四、简述题

1. 简述溢流重力坝常用的消能方式有哪几种？各适用于何种条件、有何特点？
2. 简述拱坝应力分析的拱冠梁法。
3. 简述土石坝发生渗透变形形式和防止渗透变形的工程措施各有哪些？

4. 解释闸室的稳定性？说明提高闸室抗滑稳定措施有哪些？
5. 简述有压隧洞和无压隧洞断面型式和断面尺寸如何确定？
6. 在重力坝沿坝基面抗滑稳定分析方法中，写出我国常用的单一安全系数法的计算公式，并说明适用情况。
7. 拱坝与重力坝相比有哪些工作特点？ _
8. 简述土石坝渗流分析的内容和目的。
9. 不同地基上的水闸，地下轮廓线的布置有什么不同？为什么？
10. 隧洞洞身断面尺寸如何确定（包括有压洞和无压洞断面）？
11. 写出重力坝沿坝基面抗滑稳定分析方法中单一安全系数法的抗剪断公式，并解释公式中各项符号的含义。
12. 温度荷载对拱坝的应力和坝肩岩体的稳定有何影响？
13. 简述砂砾石地基处理的目的及防渗措施。
14. 水闸的组成部分有哪些？各部分的作用如何？
15. 采用材料力学法推导重力坝上游坝体边缘水平正应力。
16. 简述土石坝的组成及各组成部分的作用。
17. 拱坝应力分析中拱梁分载法的基本原理是什么？
18. 拱坝坝身的泄水方式有哪些，说明各种方式的适用条件。
19. 简述水闸底板的型式和作用。
20. 水工隧洞进水口有几种形式？各有何特点？
21. 重力坝应力分析中材料力学法的基本假定有那些？
22. 土石坝常见的滑动破坏型式有几种形式？各发生在什么土体中？对应的稳定计算方法有哪些？
23. 简述按照水闸底板与闸墩的连接方式可分为哪两种型式，各自有何作用。
24. 简述何谓水工隧洞？有何作用。
25. 拱坝的工作原理与重力坝有何不同？

26. 为何土石坝稳定分析只进行局部稳定验算，而不进行整体稳定验算？土石坝失稳的原因有哪些？
27. 闸墩强度计算应计算哪几种情况？闸墩底部应力应如何计算？
28. 有压隧洞和无压隧洞的断面尺寸确定有何不同？如何确定？
29. 为什么要对混凝土重力坝的坝体混凝土进行分区？一般分为哪几个区？
30. 拱坝坝身泄水的方式有哪些？说明各种方式的适用条件。
31. 简述土石坝渗流分析的目的和内容。
32. 闸室由哪些部件组成？各组成部分的作用有哪些？
33. 围岩压力与弹性抗力有何不同？
34. 重力坝的缝主要有哪几种？各有什么作用？
35. 拱坝的工作特点有哪些？（从结构、受力、稳定三方面说明）
36. 什么叫土石坝的渗透变形？防止渗透变形的工程措施有哪些？
37. 简述水闸闸基粘性土和砂性土情况下地下轮廓的布置，并说明为什么？
38. 隧洞衬砌的类型及其作用是什么？
39. 简述用拱冠梁法进行拱坝应力分析的基本原理。
40. 解释什么是阻力系数？试用改进的阻力系数法推导任一流段的水头损失为

$$h_i = \xi_i \frac{H}{\sum_{i=1}^n \xi_i}。$$

《水工建筑物》复习题

一、单项选择题。（选择一个正确答案，填入括号内）

1. 土坝坝体由于不均匀沉降而产生（ ）。
A、横向裂缝 B、斜向裂缝
C、水平裂缝 D、前三种裂缝
2. 土坝排水设施中，不能降低浸润线的基本型式是（ ）。
A、棱体排水 B、褥垫式排水
C、贴坡排水 D、前三种均是
3. 双曲拱坝是指拱坝坝体在（ ）方向呈拱形。
A、水平 B、铅直
C、水平与铅直 D、任意
4. 修建拱坝的适宜河谷形状是（ ）。
A、宽浅型 B、窄深型

- C、河谷宽度小 D、河谷高度小
- 5、为适应地基不均匀沉降，重力坝横缝应做成（ ）
- A、平面缝 B、错缝
- C、凹凸缝 D、斜缝
- 6、拱坝中，由拱梁联合作用而共同分担的荷载有（ ）
- A、温度荷载 B、水平水压力
- C、垂直水压力 D、扬压力
- 7、在基本荷载组合下，重力坝抗压强度校核依据是（ ）
- A、重力坝上游边缘正应力 B、上游边缘主应力
- C、下游边缘主拉应力 D、下游边缘主压应力
- 8、满库时对土坝下游坡稳定影响较大的是（ ）
- A、孔隙水压力 B、渗透水压力
- C、上游水平水压力 D、坝体自重
- 9、溢洪道泄槽中底坡变化处宜用（ ）相连。
- A、直线 B、折线
- C、曲线 D、前三种均可
- 10、控制堰为自由溢流式的溢洪道其堰顶高程与（ ）齐平。
- A、设计洪水位 B、防洪限制水位
- C、死水位 D、校核洪水位
- 11、水闸是一种具有（ ）的低水头水工建筑物。
- A、挡水作用 B、泄水作用
- C、挡水与泄水双重作用 D、以上三种都不是
- 12、用于分隔闸孔和支撑闸门、胸墙、工作桥、交通桥等上部结构的是（ ）
- A、闸墩 B、工作桥
- C、底板 D、翼墙
- 13、最常用的水闸底板结构型式是（ ）
- A、驼峰堰 B、梯形堰
- C、宽顶堰 D、胸墙孔口堰
- 14、闸基防渗长度应满足（ ）
- A、 $L \geq C \cdot \Delta H$ B、 $L \geq C \cdot \Delta H$
- C、 $L \geq K \cdot \Delta H$ D、 $L \geq K \cdot \Delta H$
- 15、闸墩结构计算常用的方法是（ ）
- A、弹性地基梁法 B、反力直线分布法
- C、偏心受压公式法 D、倒置梁法
- 16、当粘性土地基的标准贯入击数（ ）时，可不需要进行处理，直接在天然地基上建闸。
- A、大于 5 B、大于 8
- C、小于 5 D、小于 8
- 17、当渠道通过坡度较大的地段时，为了使渠底纵坡符合设计要求 i ，避免大的挖方和填方，需修建（ ）来调整渠底纵坡。
- A、配水建筑物 B、泄水建筑物
- C、交叉建筑物 D、落差建筑物
- 18、拱式渡槽的主要承重结构是（ ）
- A、槽墩 B、拱圈 C、槽台 D、墩台

- 19、当水流经过渡槽出口段流到渠道时，水面线将（ ）
 A、升高 B、降低 C、保持不变 D、折冲
- 20、水库的三大件是指（ ）
 A、挡水建筑物、泄水建筑物和取水建筑物
 B、挡水建筑物、取水建筑物和输水建筑物
 C、取水建筑物、泄水建筑物和输水建筑物
 D、取水建筑物、泄水建筑物和电站建筑物
- 21、为适应地基不均匀沉降及温度变化，重力坝应设置（ ）
 A、永久性水平缝 B、纵缝
 C、永久性横缝 D、临时性横缝
- 22、当地基摩擦系数较大时，重力坝剖面尺寸控制于（ ）
 A、稳定条件 B、施工条件 C、强度条件 D、运用条件
- 23、坝基帷幕灌浆的主要目的是（ ）
 A、提高地基整体强度 B、提高坝体强度
 C、降低坝体渗透压力 D、降低坝基渗透压力
- 24、均质坝的防渗体型式是（ ）
 A、粘土斜心墙 B、坝体本身
 C、粘土斜墙 D、沥青混凝土斜墙
- 25、（ ）伸入坝体内部，能降低坝体浸润线，常用于下游水位较高的情况。
 A、棱体排水 B、贴坡排水 C、褥垫式排水 D、以上三种都是
- 26、土坝是否产生渗透变形，主要取决于（ ）
 A、渗流速度的大小和土料的组成
 B、渗透坡降的大小和土料的组成
 C、渗透速度的大小和浸润线的位置
 D、渗透坡降的大小和浸润线的位置
- 27、砂砾石地基处理的主要任务是（ ）
 A、提高地基强度 B、减小地基变形
 C、控制渗流 D、控制稳定
- 28、关于正槽式溢洪道，下列说法错误的是（ ）
 A、泄槽轴线与溢流堰轴线接近平行
 B、是采用最多的溢洪道型式
 C、超泄能力大
 D、过堰水流与泄槽方向一致
- 29、开敞式溢洪道的泄流能力与水头 H 的（ ）成正比。
 A、 $1/2$ 次方 B、 $5/2$ 次方 C、 $3/2$ 次方 D、 $2/3$ 次方

二、多项选择题

- 1、水利枢纽等级划分的依据是（ ）
 A、工作特点 B、规模 C、重要性 D、效益
- 2、工程中常用的拱坝应力分析方法有（ ）
 A、材料力学法 B、纯拱法
 C、拱冠梁法 D、弹性力学法
- 3、重力坝抗稳定分析的目的是校核坝体沿（ ）抗滑稳定安全性。
 A、坝体上游面 B、坝基面

- C、坝基软弱结构面 D、水平面
- 4、土坝中常用的坝体排水型式有（ ）
A、排水孔 B、棱体排水 C、表面排水 D、水泵排水
- 5、作用于拱坝上水平拱圈的荷载有（ ）
A、自重 B、水平水压力 C、浪压力 D、扬压力
- 6、拱坝按平面布置型式有（ ）
A、等厚拱坝 B、等半径拱坝
C、等中心角拱坝 D、变中心角变半径拱坝
- 7、重力坝应力计算的材料力学法基本假定有（ ）
A、坝体为均质，各向同性的连续的弹性体
B、水平切面垂直正应力 σ_y 呈直线分布
C、坝体为一端固结于地基上的悬臂梁
D、坝体为均质各向同性的连续体
- 8、水工建筑物按使用期限划分有（ ）
A、永久性建筑物 B、临时性建筑物
C、主要建筑物 D、次要建筑物
- 9、下列具有消能、防冲作用的水闸组成部分是（ ）
A、防冲槽 B、铺盖 C、消力池 D、海漫
- 10、对海漫的一般要求是（ ）
A、具有足够的厚度以增加稳定性
B、表面要有一定的粗糙度，以利进一步消除余能
C、具有一定的透水性，以便使渗水自由排出，降低扬压力
D、具有一定的柔性，以适应下游河床的变形
- 11、常用的海漫型式有（ ）
A、干砌石海漫 B、钢筋混凝土板海漫
C、浆砌石海漫 D、混凝土板海漫
- 12、地下轮廓线是指水闸的（ ）等不透水部分与地基的接触线
A、铺盖 B、闸室底板 C、板桩 D、海漫
- 13、关于水闸的铺盖，下列说法正确的是（ ）
A、可以延长渗径，以降低闸底板渗透压力和渗透坡降
B、具有防冲作用
C、应具有相对的不透水性和抗冲性
D、长度应由闸基防渗需要确定，一般采用上、下游水位差的 3-5 倍。
- 14、为提高闸室抗滑稳定性，下列可以采取的工程措施是（ ）
A、将闸门位置移向高水位一侧，以增加水的重量
B、增加闸室底板的齿墙深度
C、适当增加闸室结构尺寸
D、增加铺盖长度
- 15、两岸连接建筑物的作用是（ ）
A、挡土 B、引导水流平顺进闸 C、防冲 D、防渗
- 16、为了连接跨越河沟、洼地、公路的渠道，下列建筑物中可以考虑修建的是（ ）
A、渡槽 B、跌水 C、倒虹吸管 D、涵洞
- 17、渡槽水利计算的目的是（ ）
A、确定渡槽底纵坡 B、确定进出口高程

- C、消能防冲提供设计依据 D、验算水头损失
- 18、下列基础中，属于浅基础的是（ ）
- A、刚性基础 B、整体板基础 C、钻孔桩 D、沉井基础
- 19、关于重力坝下列说法正确的是（ ）
- A、可在坝顶溢流和坝身设置泄水孔泄洪
- B、受扬压力的影响较大
- C、对地质条件的要求比土石坝低
- D、施工期间可以利用坝体导流
- 20、关于扬压力，下列说法正确的是（ ）
- A、只有在坝基面有扬压力作用
- B、扬压力起到消减坝体自重的作用，对重力坝的稳定和应力不利
- C、设防渗帷幕和排水幕，能降低坝基渗透压力
- D、在坝基采用抽排降压措施，可降低坝基扬压力
- 21、为提高重力坝抗滑稳定性，下列可以采取的正确措施是（ ）
- A、在坝踵设置齿墙
- B、选用容重较大的筑坝材料，加强振捣提高混凝土的密度
- C、将坝基开挖成倾向上游的斜面
- D、将上游坝面做成向上游的倾斜面或折坡面，且坡度越缓越好
- 22、相对重力坝而言，土石坝的优点是（ ）
- A、就地取材 B、抗冲能力强
- C、施工技术简单 D、适应地基变形能力强
- 23、土石坝中防渗体的作用是（ ）
- A、提高坝体强度 B、降低渗透坡降以防止渗透变形
- C、降低坝体浸润线 D、减少坝体渗漏量
- 24、土石坝中坝体排水设备的作用是（ ）
- A、排除坝体渗水 B、排除坝体表面雨水
- C、增加坝坡稳定性 D、保护坝坡土层不产生冻胀破坏
- 25、为防止渗透变形，下列可以采取的工程措施是（ ）
- A、在坝体上游侧设置心墙、斜墙、截水槽和水平铺盖等防渗设备
- B、在可能产生管涌的地段加盖重
- C、在坝体下游侧的坝体设置贴坡、堆石棱体等排水反滤设备
- D、在可能产生流土的地方铺设反滤层
- 26、正槽式溢洪道一般由引水渠、（ ）、尾水渠等组成
- A、侧槽 B、溢流堰
- C、泄槽 D、消能防冲设施
- 27、隧洞衬砌的作用是（ ）
- A、承受山岩压力和内水压力 B、加固和保护围岩
- C、增大隧洞表面糙率 D、防止渗漏

三、填空题

- 1、水工建筑物按用途划分有_____、_____、_____、
_____及_____与专门建筑物。
- 2、降低重力坝扬压力的主要措施是设置_____与_____。
- 3、拱坝按相对厚度划分有_____、_____及_____。

- 4、渗流对水工建筑物的影响有_____、_____及_____。
- 5、重力坝帷幕灌浆一般应在_____进行，以满足有足够的_____也便于运行中补强。
- 6、水工隧洞一般由_____、_____及_____三大部分组成。
- 7、河岸式溢洪道的类型有_____、_____、_____及_____四种。
- 8、三大坝的稳定性校核分别为，重力坝校核_____稳定性，拱坝校核_____稳定性，而土石坝则应校核_____稳定性。
- 9、按拱坝平面布置形式有_____、_____及_____拱坝。
- 10、土坝渗透变形的主要类型有_____与_____。
- 11、水闸按所承担的任务可分为_____、_____、_____、_____、_____等；按闸室结构型式分为_____和_____。
- 12、水闸常由_____、_____与_____三大部分组成，其作用分别是_____、_____及_____。
- 13、按照闸墩和闸底板连接方式，闸底板可分为_____和_____。
- 14、常见的交叉建筑物有_____、_____、_____等。
- 15、渡槽按支撑结构可分为_____和_____两大类，槽身断面形式有_____、_____。
- 16、水利水电枢纽工程根据其_____、_____及其在国民经济中重要性划分为_____等；永久性水工建筑物根据_____及_____划分为_____级。
- 17、重力坝按结构型式不同分为_____、_____和_____。
- 18、重力坝的基本剖面为_____形，当地基摩擦系数较小时，坝体断面由_____控制，其上游面宜采用_____或做成_____；反之，上游面宜采用_____。
- 19、扬压力是由上、下游水位差产生的_____和下游水深产生的_____两部分组成，扬压力对重力坝的_____不利。
- 20、碾压式土石坝按坝体防渗型式不同可分为_____、_____和_____。
- 21、土料相同的情况下，土石坝的上游坝坡应比下游坝坡_____，沿高度方向可分级采用不同的坝坡，一般上部_____，下部逐级_____。
- 22、土坝渗流计算的主要任务是_____、_____及_____。
- 23、土石坝地基处理的目的是_____。
- 24、水工隧洞的洞身断面型式与水流条件有关，无压隧洞洞身断面形式主要有_____、_____、_____等，有压隧洞一般采用_____。
- 25、水工隧洞进水口的型式有_____、_____、_____和_____。

四、判断题

- 1、水工建筑物级别与其所在工程等别是相同的。（ ）

- 2、拱坝中心角越小，对提高坝肩稳定性越有利。()
- 3、为便于施工及改善水流条件，溢流重力坝顶宜为梯形。()
- 4、重力坝上游面越缓，对提高其抗滑稳定性越不利。()
- 5、同种土料的均质坝，其下游坡应陡于上游坡。()
- 6、土坝渗流计算水力学法的基本假定之一是：“土体为均质、各向同性的连续弹性体。”()
- 7、坝基帷幕灌浆的作用之一是降低浮托力。()
- 8、非粘性土体在渗流作用下发生渗透变形必为管涌。()
- 9、拱坝封拱应在温度较低的冬季进行，以减少温度荷载对坝肩稳定的不利影响。()
- 10、重力坝新设计规范规定，抗滑稳定是按正常使用极限状态设计。()
- 11、在满足闸底基础强度要求的条件下，闸室底板高程越低越好。()
- 12、当水闸孔数较少时，孔数应采用奇数孔，以便对称开启。()
- 13、闸墩的长度取决于上部结构布置和闸门形式，一般与底板同长。()
- 14、将闸门位置移向低水位一侧，可提高闸室抗滑稳定性。()
- 15、对于软弱粘性土（包括淤泥质土）地基，可采用换土垫层法处理。()
- 16、相对而言，渡槽的水头损失一般比倒虹吸管水头损失大。()
- 17、刚性基础和沉井基础都属于浅基础。()
- 18、作用于重力坝上游面上的水压力呈三角形分布，故重力坝的基本剖面是三角形。()
- 19、重力坝上游面越缓，对改善坝体应力分布越有利。()
- 20、溢流坝上的工作闸门需要在动水中启闭，需要较大的启门力；而检修闸门一般在静水中启闭，启门力相对较小。()
- 21、拱坝的超载能力强是由于坝体厚度较薄，材料性能好。()
- 22、土体在渗流作用下发生的变形或破坏现象称为管涌。()
- 23、同种土料的均质土坝，其上游坝坡应缓于下游坝坡。()
- 24、非粘性土在渗流作用下，若发生渗透变形，必定是管涌。()
- 25、管涌一般发生在无粘性土、砂砾土的下游坝坡面和基面渗流溢出处。()
- 26、当岸坡陡时，为减小开挖量，通常宜采用侧槽式溢洪道。()
- 27、正槽式溢洪道进水渠的转弯半径应不小于 4 倍的渠底宽度。()
- 28、隧洞的回填灌浆和固结灌浆的作用是相同的。()

五、简答题

- 1、土坝坝坡常见滑裂面有哪几种型式？各发生在何种情况下？相应计算方法是什么？
- 2、重力坝对地基有何要求？主要地基处理措施及作用是什么？
- 3、土坝渗流计算的内容与目的是哪些？水力学法的基本假定是什么？
- 4、水工隧洞洞线选择应考虑哪些因素？为什么？
- 5、简述水闸的组成部分与各自的作用？
- 6、渗流计算的目的是什么？计算方法有哪几种？何谓直线比例法？
- 7、渠系建筑物有哪些类型？其作用分别是什么？试各举一例。
- 8、渡槽和倒虹吸各有何特点？试比较说明它们各适用于什么条件？
- 9、简述水工建筑物的特点。
- 10、扬压力对重力坝有何影响？降低扬压力的措施有哪些？
- 11、提高重力坝抗滑稳定性的工程措施有哪些？
- 12、什么叫渗透变形？防止渗透变形的工程措施有哪些？

六、名词解释

- 1、水利枢纽
- 2、渗透变形
- 3、正槽式溢洪道
- 4、扬压力
- 5、温度荷载
- 6、水闸
- 7、地下轮廓线
- 8、换土垫层法
- 9、渠系建筑物
- 10、倒虹吸管
- 11、水资源
- 12、水工建筑物
- 13、重力坝
- 14、管涌