



水利造价信息网

2022

全国一级造价工程师职业资格考试
《建设工程技术与计量》

(水利工程) 习题解析

主讲老师：吕桂军

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

一、单项选择题（共60题，每题1分。每题的备选项中，只有一个最符合题意）

1.经室内试验测定，一岩块的饱和单轴抗压强度为65MPa,该岩块属于()。

A.坚硬岩 B.中硬岩 C.较软岩 D.软岩

答案：A

解析：

岩石饱和单轴抗压强度 R_C 与岩石坚硬程度的对应关系见表1-1-15。

表1-1-15 R_C 与岩石坚硬程度的对应关系

R_C (MPa)	> 60	60 ~ 30	30 ~ 15	15 ~ 5	≤ 5
坚硬程度	硬质岩		软质岩		
	坚硬岩	较坚硬岩	较软岩	软岩	极软岩

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

2.根据地下水的埋藏条件，可将地下水分为上层带水（包气带水）、潜水及（ ）。

- A.孔隙水
- B.裂隙水
- C.岩水
- D.承压水

答案：D

解析：根据埋藏条件，地下水分为包气带水、潜水、承压水三大类。根据含水层的空隙性质，地下水又分为孔隙水、裂隙水和岩溶水三个亚类。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

3. 透水率是以吕荣值(Lu)为单位的表示岩体渗透性的指标，表示使用灌浆材料作为试验流体时地层的渗透系数，1Lu相当于渗透系数()。

A. $1 \times 10^{-3} \text{cm/s}$

B. $1 \times 10^{-4} \text{cm/s}$

C. $1 \times 10^{-5} \text{cm/s}$

D. $1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$

答案：C

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

解析：透水率(Lu)称为吕荣值，一般通过钻孔压水试验获取，表示使用灌浆材料作为试验流体时地层的渗透系数。
1吕荣为1MPa作用下1m试段内每分钟注入1L水量。作为近似关系，1Lu相当于渗透系数 1×10^{-5} cm/s。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

4.岩石的基本类型可分为岩浆岩(火成岩)、沉积岩、变质岩，下列属于变质岩的是()。

- A.流纹岩
- B.大理岩 ✓
- C.石灰岩
- D.玄武岩

答案： B

解析：变质岩的结构主要有变余结构、变晶结构、碎裂结构。常见变质岩有大理岩、石英岩等。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

5.某引水隧洞直径6m,采用钻爆法施工,经施工地质判别围岩为Ⅲ类,支护类型选择()是合适的。

A.不支护

B.局部杆或喷薄层混凝土

C.喷混凝土,系统锚杆加钢筋网 ✓

D.系统锚杆加钢筋网, 浇筑混凝土衬砌

答案: C

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

解析：

表1-1-10 围岩稳定性评价

围岩类型	围岩稳定性评价	支护类型
I	稳定。围岩可长期稳定，一般无不稳定块体	不支护或局部锚杆或喷薄层混凝土。大跨度时，喷混凝土、系统锚杆加钢筋网
II	基本稳定。围岩整体稳定，不会产生塑性变形，局部可能产生掉块	
III	局部稳定性差。围岩强度不足，局部产生塑性变形，不支护可能产生塌方或变形破坏。完整的较软岩，可能暂时稳定	喷混凝土，系统锚杆加钢筋网。采用TBM掘进时，需及时支护。跨度 > 20m时，宜采用锚索或刚性支护
IV	不稳定。围岩自稳时间很短，规模较大的各种变形和破坏都可能发生	喷混凝土、系统锚杆加钢筋网，刚性支护，并浇筑混凝土衬砌。不适宜于开敞式TBM施工
V	极不稳定。围岩不能自稳，变形破坏严重	

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

6.在天然砂料作为混凝土细骨料的质量技术指标中，含沙量宜小于（ ）。

- A.1%
- B.3%
- C.5%
- D.8%

答案：B

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

7. 碱性岩石制作的骨料与沥青黏附性能好，且有比较成熟的工程经验，因此目前工程多采用（ ）制作沥青混凝土骨料。

A. 玄武岩

B. 花岗岩

C. 片麻岩

D. 石灰岩 ✓

答案：D

解析：石灰岩属于碱性骨料。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

8.按细度模数的大小，可将砂分为粗砂、中砂、细砂和特细砂普通混凝土用砂宜为细度模数()的中砂。

- A.3.7 ~ 0.7 B.3.0 ~ 2.3 ✓
C.3.7 ~ 2.2 D.3.0 ~ 1.6

答案：B

解析：按细度模数的大小，可将砂分为粗砂、中砂、细砂及特细砂。细度模数为3.7 ~ 3.1的是粗砂，3.0 ~ 2.3的是中砂，2.2 ~ 1.6的是细砂，1.5 ~ 0.7的属特细砂。普通混凝土用砂的细度模数范围在3.7 ~ 1.6，以中砂为宜。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

9.在大体积混凝土设计中，选择三、四级配混凝土的目的是（ ）。

- A.提高混凝土耐久性 B.改善混凝土和易性
C.减少水泥用量 ✓ D.减少骨料用量

答案：C

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

解析：粗骨料公称粒径的上限值，称为骨料最大粒径。粗骨料最大粒径增大时，骨料的空隙率及表面积都减小，在水灰及混凝土流动性相同的条件下，可使水泥用量减少，且有助于提高混凝土的密实性、减小混凝土的发热量及混凝土的收缩，这对大体积混凝土颇为有利。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

10.在水利水电工程地质勘察中，需研究()的湿陷性。

A.淤泥

B.黄土

C.膨胀土

D.红黏土

答案：B

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

解析：黄土具有湿陷性。天然状态下其强度一般较高，压缩性较低，但有的黄土在一定压力作用下，受水浸湿后土的结构迅速破坏，发生显著的湿陷变形，强度也随之降低，导致建筑物破坏，称为湿陷性黄土。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

11. 聚苯乙烯泡沫塑料用做保温隔热材料时，其最高使用度约为()°C

A.50 B.70 C.100 D.120

答案：B

解析：目前，我国生产的有聚苯乙烯泡沫塑料，表观密度为 $20 \sim 50 \text{kg/m}^3$ ，导热系数为 $0.038 \sim 0.047 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ ，最高使用温度约 70°C 。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

12.水泥强度等级42.5R中的“R”代表该水泥为()

- A.早强型
- B.低热型
- C.快凝型
- D.快硬型

答案：A

解析：42.5R中的“R”代表该水泥为早强型。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

13. 碳素结构钢()具有较高的强度和良好的塑性、韧性，广泛用于建筑结构中。

A. Q195

B. Q215

C. Q235 ✓

D. Q275

答案：C

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

解析：Q235号钢有较高的强度和良好的塑性、韧性，易于焊接，且在焊接及气割后机械性能仍稳定，有利于冷热加工，故广泛地用于建筑结构中，作为钢结构的屋架、闸门、管道和桥梁及钢筋混凝土结构中的钢筋等，是目前应用最广的钢种。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

14.土工合成材料耐久性不包括（ ）。

A.抗紫外线能力

B.生物稳定性

C.蠕变性

D.渗透性

答案：A

解析：土工织物突出的优点是质量轻、整体连续性好(可做成较大面积的整体)、施工方便、抗拉强度较高、耐腐蚀和抗微生物侵蚀性好。缺点是未经特殊处理，抗紫外线能力低。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

15. 水利水电工程永久性水工建筑物级别，根据工程等级或永久性水工建筑物的分级指标，划分为()级。

A. 六 B. 五 C. 四 D. 二

答案：B

解析：表 3-2-2 永久性水工建筑物级别

工程等别	永久性水工建筑物	
	主要建筑物	次要建筑物
I	1	3
II	2	3
III	3	4
IV	4	5
V	5	5

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

16.岩基上的重力压力和其他荷载的作用下，主要依靠自身重量在地基上产生的()来满足抗滑稳定要求。

A.压应力 B.扬压力 C.凝聚力 D.抗滑力

答案：D

解析：岩基上的重力坝是主要依靠自身重量在地基上产生的摩擦力和坝与地基之间的凝聚力来抵抗坝前的水推力以保持抗滑稳定。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

17.混凝土重力坝通常将坝体混凝土按不同工作条件分区，合理划定不同混凝土的特性指标，如上下游最低水位以下坝体外部表面混凝土等级的主要控制因素是强度和()。

A.抗渗 B.抗冻 C.低热 D.抗冲刷

答案：A

解析：大坝防渗部位如上游面、基础层和下游水位以下的坝面，其混凝土应具有抵抗压力水渗透的能力。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

18.土石坝根据坝高可分为低坝、中坝和高坝，坝高()
以上为高坝。

A.30m B.50m C.70m D.90m

答案：C

解析：土石坝根据坝高(从清基后的基面算起)可分为低坝、
中坝和高坝，低坝的高度为30m以下，中坝的高度为30
~ 70m，高坝的高度为70m以上。

30 ~ 70

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

19.土质防渗体与坝壳料之间，根据需要与土料情况可以只设反滤层，也可以同时设置反滤层和（ ）。

- A.垫层
- B.过渡层
- C.排水层
- D.防渗层

答案：B

解析：在分区坝的防渗体与坝壳之间，根据需要与土料情况可以只设置反滤层，也可同时设置反滤层和过渡层。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

20.拱坝坝体稳定主要依靠()。

- A.坝体自重
- B.基础及两岸凝聚力
- C.两岸拱端反力 ✓
- D.两岸基础摩擦力

答案：C

解析：利用两岸岩体维持稳定。拱坝将外荷载的大部分通过拱作用传至两岸岩体，主要依靠两岸坝肩岩体维持稳定，坝体自重对拱坝的稳定性影响不占主导作用。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

21. 根据《内河通航标准》(GB50139-2014), 船闸级别按同行最大船舶吨级划分为()级。

A.五 B.六 C.七 D.八

答案: C

解析: 表3-3-3 船闸分级

航道等级	I	II	III	IV	V	VI	VII
船舶吨级 (t)	3000 ✓	200 0 ✓	100 0 ✓	500 ✓	300 ✓	100 ✓	50 ✓

注: 1. 船舶吨级按船舶设计载重吨位确定;

2. 通航3000t级以上船舶的航道列入 I 级航道

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

22.按闸室结构分类，水闸可分为（ ）。

A.挡潮闸、分洪闸、排水闸

B.挡潮闸、开敞式水闸，胸墙式水闸

C.开敞式水闸、胸墙式水闸、封闭式(涵洞式)水闸 ✓

D.开敞式水闸、胸墙式水闸、分洪闸

答案：C

解析：按闸室的结构分类，水闸可分为开敞式、胸墙式和封闭式。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

23.根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017), 水库土石坝级别确定为2级, 当坝高超过 (9) 时, 其级别可提高一级。

A.70m B.80m C.90m D.100m

答案: C

解析: 表 3-2-3 水库大坝堤级指标

级别	坝形	坝高 (m)
2	土石坝	90 ✓
	混凝土坝、浆砌石坝	130
3	土石坝	70 ✓
	混凝土坝、浆砌石坝	100

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

24. 防洪工程保护对象的防洪标准为50年一遇，其堤防永久性水工建筑物的级别应为（ ）

- A. 1级
- B. 2级
- C. 3级
- D. 4级

答案：B

解析：表 3-2-5 堤防永久性水工建筑物级别

防洪标准[重现期(年)]	≥100	<100, ≥50	<50, ≥30	<30, ≥20	<20, ≥10
堤防级别	1	2	3	4	4

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

25.混凝土重力坝坝体布置应结合枢纽布置全面考虑，宜首先考虑()的布置。

A.泄洪建筑物 ✓

B.供水建筑物

C.发电建筑物

D.航运建筑物

答案：A

解析：重力坝总体布置应根据地形地质条件，结合枢纽其他建筑物综合考虑。宜首先考虑泄洪建筑物的布置。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

26.堤坝宽度应根据防汛，管理、施工、构造及其他要求确定，1级堤防堤顶宽度不宜小于()。

A.5m

B.6m

C.8m

D.10

答案：C

解析：1级堤防堤顶宽度不宜小于8m。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

27.水闸闸室两侧兼有挡土、减少水平边荷载及延长侧向防渗长度的建筑物为()。

- A.翼墙
- B.岸墙
- C.防渗刺墙
- D.齿墙

答案：B

解析：水闸闸室两侧兼有挡土、减少水平边荷载及延长侧向防渗长度的建筑物为岸墙(边墩)。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

28.面板堆石坝体填筑时，对堆石区填筑料的质量、级配、压实标准等要求最高的是()。

- A.垫层区
- B.过渡区
- C.主堆石区
- D.下游堆石区

答案：A

解析：垫层区为面板提供支撑，质量、级配、压实标准等要求最高的。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

29.在事故闸门关闭时，防止压力管道内产生过大负压的是()。

- A.伸缩节
- B.充水阀
- C.通气孔
- D.排水阀

答案：C

解析：防止压力管道内产生过大负压的是通气孔(掺气孔、掺气槽)。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

30.涵洞构造中能够防止洞壁外围产生集中渗流的是()。

A.基础下部

B.沉降缝

C.截水环 ✓

D.洞壁上部

答案：C

解析：涵洞构造中能够防止洞壁外围产生集中渗流的是截水环或涵衣。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

31.某水电站规划装量为1200MW，运行水头范围在90~120m之间，电站拟选用4台相同容量的水轮发电机组，最合适的水轮机型式是（ ）。

- A.冲击式 B.混流式
C.轴流转浆式 D.轴流定浆式

答案：B

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

解析：混流式水轮机运行可靠、结构简单、效率高，适用于大、中、小型水力发电工程，是目前世界各国广泛采用的水轮机型式之一。**适用水头范围一般为30~700m**，单机质量一般为1~3000t，单机出力可达1000MW以上。该机型是各种型式水轮机能设计、制造出单机容量最大的机型。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

32.在水轮发电机的型号SF190-40/10800中，190表示()。

A.功率 B.磁极 C.定子外径 D.转速

答案：A

解析：水轮发电机的型号，由代号、功率、磁极个数及定子铁芯外径等数据组成。其中，SF代表水轮发电机，SFS代表水冷水轮发电机，L代表立式竖轴，W代表卧式横轴。如SF190-40/10800水轮发电机，表示功率为190MW，有40个磁极，定子铁芯外径为10.8m(定子机座号为10800)。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

33. 电气设备主要分为电气一次设备和电气二次设备，
以下不属于电气一次设备的是（ ）。

A. 电抗器

B. 避雷器

C. 继电器

D. 熔断器

E. 水轮机

答案：C

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

解析：

(1)一次设备。直接生产和分配电能的设备称为一次设备，包括发电机、变压器、断路器、隔离开关、电压互感器、电流互感器、避雷器、电抗器、熔断器、自动空气开关、接触器、厂用电系统设备、接地系统等。

(2)二次设备包括继电器、仪表、自动控制设备、各种保护屏(柜、盘)、直流系统设备、通信系统设备等。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

34.母线是发电厂和变电站用来连接各种电气设备，汇集、传送和分配电能的金属导线，分为硬母线和软母线，以下不属于硬母线类型的是()。

- A.矩形母线 B.钢芯铝绞线
C.圆形母线 D.管型母线

答案：B

解析：硬母线又分为圆形母线、矩形母线、管形母线、槽形母线、共箱母线、离相封闭母线等类型。软母线和管形母线一般用在开关站，其他则一般用在发电机电压母线和电气主回路上。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

35.为适应较大位移，在两节钢管之间设置的连接部件的是（ ）。

- A.止推环
- B.伸缩节
- C.加劲环
- D.渐交管

答案：B

解析：伸缩节的作用：当气温变化或其他原因使钢管产生轴向或径向位移时，伸缩节能适应其变化而自由伸缩，从而使钢管的温度应力和其他应力得到补偿。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

36. 铸铁闸门是小型闸门，主要靠()来开启和关闭。

- A. 固定卷扬式启
- B. 螺杆式启机
- C. 液压式启闭机
- D. 门式启闭机

答案：B

解析：铸铁闸门是一种直升直降式闸门，主要靠螺杆启闭机来开启和关闭。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

37.在土方开挖工程中,当开挖土层厚度为0.5m, 运输距离为300~500m时,首选()作为合理经济的施工设备

- A.推土机
- B.挖掘机
- C.铲运机
- D.装载机

答案: C

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

解析：铲运机的经济运距与行驶道路、地面条件、坡度等有关。一般拖式铲运机的经济运距为500m以内，自行式轮胎铲运机的经济运距为800~1500m。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

38.施工导流方式一般分为()。

A.全段围堰导流和分段围堰导流 ✓

B.明渠导流和隧洞导流

C.分段导流和分期围堰导流

D.底孔导流和缺口导流

答案：A

解析：施工导流方式一般分为全段围堰导流和分段围堰导流。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

39.在混凝土配合比中，二级配混凝土粗骨料最大粒径为（ ）mm。

A.40

B.80

C.120

D.150

答案：A

解析：在混凝土配合比中，二级配混凝土粗骨料最大粒径为40mm。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

40.土石坝填筑施工中,含砾及不含砾的粘性土的填筑标准应以最优含水率和()作为设计控制指标。

- A.压实度
- B.干湿度
- C.湿密度
- D.相对密度

答案：A

解析：含砾及不含砾的粘性土的填筑标准应以最优含水率和压实度作为设计控制指标。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

41. 截流工程在戽堤全线上设置防渗体的工作, 称为()。

- A. 合龙
- B. 防渗
- C. 封堵
- D. 闭气

答案：D

解析：截流工程在戽堤全线上设置防渗体的工作, 称为闭气。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

42.在坚硬、中等坚硬且较完整的岩体中进行隧洞开挖时，宜选用（ ）隧洞掘进机。

A.单盾式 B.双护盾式 C.敞开式 D.跨模式

答案：C

解析：敞开式岩石隧道掘进机是指在稳定性较好的岩石中，利用撑靴撑紧洞壁以承受掘进反力及扭矩，不采用管片支护的岩石隧道掘进机。敞开式TBM适用于围岩整体较完整，有较好的自稳能力的岩石中。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

43. 管井法降水一般适用于渗透系数为（ ）
m/d的地层。

A. 10 ~ 150 ✓

B. 1 ~ 20

C. 100 ~ 350

D. < 5

答案：A

解析：管井法降水一般用于渗透系数为10 ~ 150 m/d的粗、中砂土。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

44. 某工程筹建期13个月，工程准备期12个月，主体工程施工期32个月，工程完建期8个月。工程施工总工期为（ ）个月。

A.65

B.52

C.53

D.40

答案：B

解析：工程施工总工期包括准备期、施工期和完建期。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

45. 水利工程施工现场的防洪、泄洪设施等主要设备施工用电为()类负荷。

A.一 ✓

B.二

C.三

D.四

答案：A

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

解析：水利水电工程施工现场一类负荷主要有：井、洞内的照明、排水、通风和基坑内的排水，汛期的防洪、泄洪设施，医院的手术室、急诊室，局一级通信站以及其他因停电即可能造成人身伤亡或设备事故引起国家财产严重损失的重要负荷。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

46. 隧洞灌浆时,一般先进行()施工。

- A. 帷幕灌浆
- B. 接触灌浆
- C. 回填灌浆
- D. 固结灌浆

答案: C

解析: 水工隧洞灌浆应先回填灌浆, 后接触灌浆, 最后固结灌浆。回填与固结灌浆均按分序加密的原则进行。当隧洞具有10度以上坡度时, 灌浆应从最低一端开始。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

47. 中型凿岩台车一般用于开挖()断面。

A. $5 \sim 20\text{m}^2$ ✓

B. $5 \sim 30\text{m}^2$

C. $10 \sim 30\text{m}^2$ ✓

D. $25 \sim 100\text{m}^2$ ✓

答案：C

解析：轻型一般用于 $5 \sim 20\text{m}^2$ ；中型一般用于 $10 \sim 30\text{m}^2$ ；重型一般用于 $25 \sim 100\text{m}^2$ 。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

48. 施工总布置方案应贯彻执行（ ）的方针。

A. 因地制宜

B. 有利生产

C. 经济合理

D. 合理利用土地 ✓

答案：D

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

解析：施工总布置方案应贯彻执行合理利用土地的方针，遵循施工临建与永久利用相结合、因地制宜、因时制宜、有利生产、方便生活、节约用地、易于管理、安全可靠和经济合理的原则，经全面系统比较论证后选定。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

49.根据水利工程施工特点和机械分类，土石方机械不包括（ ）。

A.推土机

B.挖掘机

C.水利冲挖机组

D.铲运机

答案：C

解析：水利冲挖机组为工程船舶。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

50. 钢筋加工一般要经过四道工序，下列说法正确的是（ ）

A. 拉伸、调直、切断、焊接

B. 除锈、调直、切断、成型 ✓

C. 除锈、调直、弯曲、成型

D. 除锈、拉伸、切断、焊接

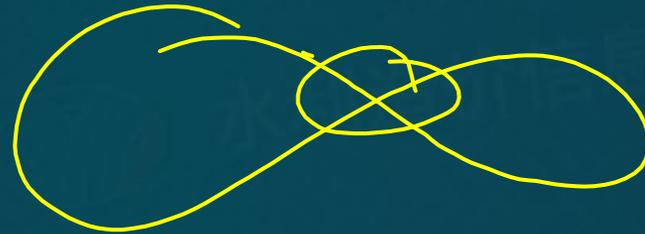
答案：B

解析：钢筋加工一般要经过四道工序：除锈、调直、切断、成型。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

51. 高压喷射灌浆形成凝结体的形状与喷嘴移动方向和持续时间有密切关系，要形成柱状体则采用（ ）。

- A. 侧喷
- B. 定喷
- C. 摆喷
- D. 旋喷



答案：D

解析：旋喷成桩、成柱；定喷成板；摆喷成墙。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

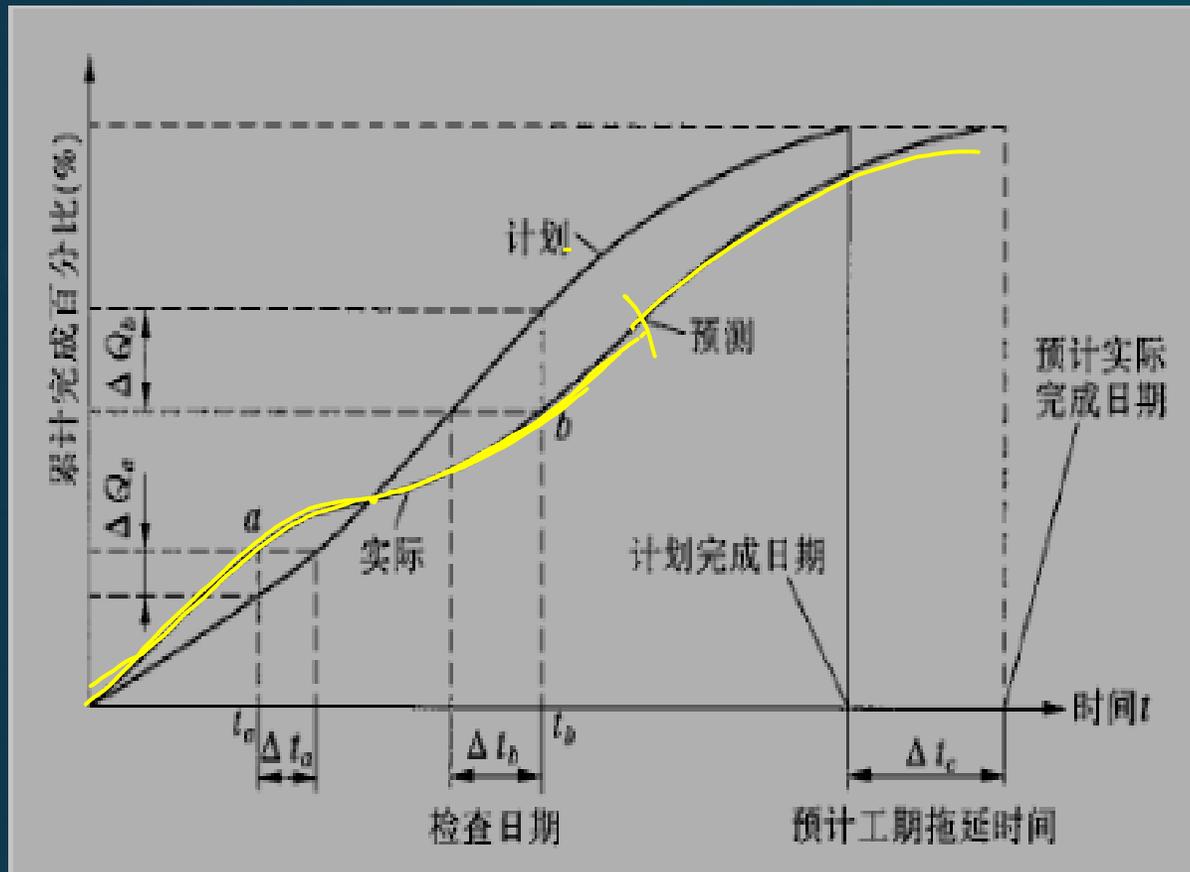
52.某水利工程项目进度控制工程师事先绘制进度计划的S形曲线，在项目施工过程中，每隔一定时间按项目实务进度情况绘制完工进度的S形曲线，并与原计划S线进行比较，如图所示，以下说法错误的是（ ）。

- A.图中a点的实际进度比计划进度超前
- B.图中b点实际进度比计划进度拖后
- C.图中 Δt_a 表示 t_a 划进度超前时间
- D.图中 ΔQ_b 表示 Q_b 时刻超前的工程量

答案：D

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

解析：图中 ΔQ_b 表示 Q_b 时刻拖后的工程量。



《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

53. 根据《水利水电工程设计工程量计算规定》(SL328-2005)，编制设计工程量是()。

- A. 图纸工程量
- B. 图纸工程量加超挖超填量
- C. 图纸工程量加施工附加量
- D. 图纸工程量乘以设计工程量阶段系数后的工程量

答案：D

解析：设计工程量是图纸工程量乘以设计工程量阶段系数后的工程量。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

54. 根据《水利水电工程设计工程量计算规定XS3282005), 施工导流工程与永久建筑物相结合部分 ()。

- A. 计入永久水工建筑物中, 设计工程量阶段系数按永久工程
- B. 计入永久水工建筑物中, 设计工程量阶段系数按施工临时工程
- C. 计入施工导游工程中, 设计工程量阶段系数按永久工程计取
- D. 计入施工导游工程中, 设计工程量阶段系数按施工临时工程

答案: B

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

解析：计入永久水工建筑物中,设计工程量阶段系数按施工临时工程。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

55. 根据《水利水电工程设计工程量计算规定》(SL328-2005), 关于钻孔灌浆设计工程量, 以下说法正确的是()。

A. 基础固结灌浆钻孔工程量, 自起灌基面算起以长度计

B. 采用孔口封闭的帷幕灌浆, 灌注孔口管的工程量等于孔口管长度

C. 基础帷幕灌浆的工程量, 自起灌基面算起以长度计

D. 坝体接缝灌浆的工程量, 按设计所需体积计算

答案:  C

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

解析：基础固结灌浆钻孔工程量，自起灌基面算起以
长度计。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

56. 根据《水利水电工程设计工程量》（SL328-2005），砌筑工程量按（ ）分别计算。

- A. 砌筑厚度、砌筑方式和砌筑部位
- B. 砌筑材料、砌筑方式和砌筑部位
- C. 砌筑厚度、砌筑材料和砌筑部位
- D. 砌筑厚度、砌筑材料和砌筑方式

答案：B

解析：砌筑工程量按砌筑材料、砌筑方式和砌筑部位分别计算。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

57. 根据《水利水电工程设计工程量计算规定》(SL328-2005), 疏浚工程量的计算()。

- A. 按设计水下方计量, 不计超挖及回淤量 ✓
- B. 按实际开挖计量, 包含超挖及回淤量
- C. 按设计实体方计量, 计入超挖量, 不计回淤量
- D. 按设计开挖量计量, 计入超挖量, 不计回淤量

答案：A

解析：疏浚工程量的计算按设计水下方计量, 不计超挖及回淤量。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

58. 起重机滑触线的计量单位是()。

A. 1m

B. 10m

C. 双10m

D. 三相10m

答案：D

解析：起重机滑触线的计量单位是三相10m。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

59. 根据《水利工程工程量清单计价规范》(GB50501-2017), 夹有孤石的土方开挖, 大于() m^3 的孤石按石方开挖计量。

A. 0.3

B. 0.5

C. 0.7

D. 0.9

答案：C

解析：夹有孤石的土方开挖, 大于 $0.7m^3$ 的孤石按石方开挖计量。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

60. 根据《水利工程工程量清单计价规范》(GB50501-2007), 斜井石方开挖一般适用范围是()。

A. 水平夹角 $5^{\circ} \sim 70^{\circ}$ 的石方洞挖

B. 水平夹角 $5^{\circ} \sim 75^{\circ}$ 的石方洞挖

C. 水平夹角 $6^{\circ} \sim 70^{\circ}$ 的石方洞挖

D. 水平夹角 $6^{\circ} \sim 75^{\circ}$ 的石方洞挖 ✓

答案：D

解析：平洞小于 6° ，斜洞夹角 $6^{\circ} \sim 75^{\circ}$ ，竖井大于 75° 。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

二、多项选择题（共20题，每题2分。备选五个选项中，至少有二个或以上符合题目意思，错选、多选均不得分，漏选，每选一项得0.5分） ✓

61.下列岩石属于岩浆岩（火成岩）的有（ ）。

A.花岗岩 ✓

B.玄武岩 ✓

C.安山岩 ✓

D.片麻岩

E.闪长岩 ✓

答案：ABCE

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

解析：深成岩如花岗岩、正长岩、闪长岩、辉长岩等；浅成岩如花岗斑岩、闪长玢岩、辉绿岩、脉岩等；喷出岩如流纹岩、粗面岩、安山岩、玄武岩、火山碎屑岩等。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

62.当水库库区产生某些不利的地貌地质因素时，可能产生的工程地质问题有（ ）

A.水库渗漏 ✓

B.库岸稳定 ✓

C.水库浸没 ✓

D.水库诱发地震 ✓

E.水质恶化

答案：ABCD

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

解析：当库区产生某些不利的地貌地质因素时，就可能产生各种工程地质问题，如水库渗漏、库岸稳定、水库浸没、水库淤积、水库诱发地震等问题。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

63. 试验测得一土料场以下数据,符合均质土坝填筑料质量要求的有()。

- A. 粘粒含量20% ✓
- B. 塑性指数11 ✓
- C. 击实后渗透系数 5×10^{-5} cm/s ✓
- D. 水溶盐含量3% ✓
- E. 天然含水率高于最优含水率3.8%

答案: ABCD

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

解析：用作心墙、斜墙和铺盖的防渗土料，一般要求渗透系数 k 不大于 10^{-5} cm/s。用作均质坝的土料渗透系数 k 最好小于 10^{-4} cm/s。黏粒含量为15%~30%或塑性指数为10~17的中壤土、重壤土及黏粒含量30%~40%或塑性指数为17~20的黏土都较适宜。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

64. 硅酸盐水泥的技术性质指标有（ ）。

- A. 细度 ✓
- B. 黏聚性
- C. 安定性 ✓
- D. 强度等级 ✓
- E. 保水性

答案：ACD

解析：硅酸盐水泥的技术性质指标有⁽⁵⁾细度、凝结时间、安定性、强度等级、水化热。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

65. 建筑材料按材料的化学成分可分为()。

- A. 无机材料
- B. 有机材料
- C. 金属材料
- D. 高分子材料
- E. 复合材料

答案：ABE

解析：建筑材料按材料的化学成分可分为无机材料、有机材料、复合材料。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

66. 钢材的主要性能包力性之性能和工艺性能，其中工艺性能主要有（ ）。

- A. 冷弯性能 ✓
- B. 冲击性能 .
- C. 抗拉性能 .
- D. 焊接性能 ✓
- E. 耐疲劳性能 .

答案：AD

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

解析：钢材的主要性能包括力学性能和工艺性能。其中力学性能包括抗拉性能、冲击性能、硬度、疲劳性能等。工艺性能表示钢材在各种加工过程中的行为，包括冷弯性能和焊接性能等。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

67.挡水建筑物的功能是拦截江河、雍高水位、形成水库或约束水流、阻挡潮汐等,下列属于挡水建筑物的有()。

- A.溢流坝 ✓
- B.顺坝
- C.施工围堰 ✓
- D.堤防 ✓
- E.挡潮闸 ✓

答案：ACDE

解析：顺坝属于整治建筑物。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

68.对于以下()永久性水工建筑物,经论证后建筑物级别可高一级,但洪水标准不予提高。

- A.高填方渠道 ✓
- B.高边坡挡土墙
- C.大跨度或高排架渡槽 ✓
- D.高水头倒虹吸 ✓
- E.软基上的消力池

答案：ACD

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

解析：对2-5级的高填方渠道、大跨度或高排架渡槽、高水头倒虹吸等永久性水工建筑物，经论证后建筑物级别可提高一级，但洪水标准不予提高。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

69.根据水利部发布的《水利工程设计概(估)算编制规定》(水总2014429号文),水利工程按工程性质分为()
三大类。

A.枢纽工程 ✓

B.引水工程 ✓

C.灌溉工程

D.河道工程 ✓

E.堤防工程

答案: ABD

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

解析： 根据水利水电工程性质，其项目分别按**枢纽工程、引水工程及河道工程**划分，工程各部分下设一级、二级、三级项目。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

70.关于拱坝特点说法错误的有()。

A.拱坝将大部分的外荷载通过拱端传至两岸岩体,主要依靠两岸坝肩岩体维持稳定,坝体自重对拱坝的稳定性影响不占主导作用 ✓

B.利用拱梁的结构特点,充分发挥混凝土抗压强度,具有很强的超载能力。因此,拱坝对坝址地基处理的要求相对不高,是一种相对经济的坝型 ✗

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

C. 坝体较薄, 需设永久性伸缩缝, 拱坝坝体周边通常固结于基岩上, 因而温度变化、地基变化等对坝体影响较小

D. 坝体单薄情况下设置泄水孔口或坝顶设置溢流孔口会削弱水平拱和顶拱作用 ✓

E. 拱坝是整体性空间结构, 因而其抗震能力较强 ✓

答案: BC

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

解析： 拱坝是固结于基岩的空间壳体结构，在平面上呈凸向上游的拱形，其拱冠剖面呈竖直的或向上游凸出的曲线形。坝体结构既有拱作用又有梁作用，其承受的荷载一部分通过拱的作用压向两岸，另一部分通过竖直梁的作用传到坝底基岩。拱坝是平面上凸向上游三向固定的空间高次超静定结构。它可以看成是由一根根悬臂梁和一层层水平拱构成的，它能把上游坝面水压力、风浪压力等荷载相当大的部分通过拱的作用传给两岸岩体，而将另一部分荷载通过悬臂梁的作用传至坝底基岩。地形、地质条件较好时它是一种经济性和安全性相对优越的坝型。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

71.水泵机组包括（ ）。

- A.水泵
- B.动力机
- C.辅助设备
- D.传动设备
- E.电气设备

答案：ABD

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

解析：水泵机组包括水泵、动力机和传动设备，是泵站工程的主要设备。泵站的辅助设备、电气设备和泵站中的各种建筑物都是为水泵机组的运行和维护服务的。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

72. 按工作性质, 水工钢闸门可分为()。

- A. 工作闸门 ✓
- B. 挡水闸门
- C. 事故闸门 ✓
- D. 泄水闸门
- E. 检修闸门 ✓

答案：ACE

解析：按工作性质, 水工钢闸门可分为工作闸门、事故闸门、检修闸门。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

73.堆石坝施工时，堆石料、砂砾石料填筑施工前，先进行碾压试验来确定（ ）等碾压施工参数。

A.碾重

B.碾压遍数

C.碾压速度

D.含水量

E.限制物料直径

答案：AB

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

解析：堆石坝施工时，先进行碾压试验来确定碾重、铺料厚度、碾压遍数等碾压施工参数。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

74. 碾压混凝土坝采用通仓薄层浇筑，施工碾压厚度通常为()cm。

A.20 B.30 C.50 D.75 E.100

答案：BCDE

解析：采用通仓薄层浇筑。碾压混凝土坝不采用传统的柱状浇筑法，而采用通仓薄层浇筑(RCD工法碾压厚度通常为50cm,75cm,100cm,RCC工法通常为30cm)。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

75. 混凝土搅拌机按搅拌方式分为()。

- A. 强制式
- B. 自落式
- C. 鄂板式
- D. 反击式
- E. 涡流式

答案：ABE

解析：混凝土搅拌机按搅拌方式分为强制式、自落式、涡流式。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

76.土石方平衡调配的的基本原则是()。

- A.料尽其用 ✓
- B.因地制宜
- C.时间匹配 ✓
- D.易于管理
- E.容量适度 ✓

答案：ACE

解析：土石方平衡调配的的基本原则是料尽其用、时间匹配、容量适度。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

77.土方开挖的一般要求主要有()

- A.做好测量、放线、计量等工作，确保设计的开挖轮廓尺寸 ✓
- B.严格按照设计图纸和相关施工的各项规范，确保施工质量 ✓
- C.采用高效率施工设备，确保施工进度 ✓
- D.开挖区内采取截水，排水措施，防止地表水和地下水影响开挖作业
- E.充分利用开挖尽量不占或少占农田 ✓

答案：ABDE

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

解析：土方开挖一般要求：

(1)在进行土方开挖施工之前，除做好必要的工程地质、水文地质、气象条件等调查和勘察工作外，还应根据所要求的施工工期，制订切实可行的施工方案，即确定开挖分区分段、分层，开挖程序及施工机械选型配套等。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

(2)严格执行设计图纸和相关施工的各项规范，确保施工质量。

(3)做好测量、放线、计量等工作，确保设计的开挖轮廓尺寸。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

(4)对开挖区域内妨碍施工的建筑物及障碍物，应有妥善的处置措施。

(5)切实采取开挖区内的截水、排水措施，防止地表水和地下水影响开挖作业。

(6)开挖应自上而下进行。如某些部位确需上、下同时开挖，应采取有效的安全技术措施。严禁采用自下而上的开挖方式。

(7)充分利用开挖弃土，尽量不占或少占农田。✓

(8)慎重确定开挖边坡，制订合理的边坡支护方案，确保施工安全。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

78. 下列关于施工网络计划时间参数计算说法正确的有()。

A. 时差就是每道工序的机动时间，时差越大，机动范围越大 ✓

B. 工序最迟必须完成时间就是最迟必须开始时间加上本工序作业时间 ✓

C. 计算工序最早可能开始时间，当有几个紧前工序，而计算结果又不相同时，应取其中最小值 ✗
天

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

D.工序最早可能完成时间就是本工序作业最早可能开始时间加上本工序作业时间 ✓

E.计算工序最早可能完成，当有几个紧后工序，而计算结果又不相同时，应取其中最大值 前

答案：ABD

解析：考查网络时间参数的计算。

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

79. 根据《水利水电工程设计工程量计算规定》，下列说法正确的有（ ）。

A. 若采用混凝土含钢率或含钢量乘以混凝土设计工程量计算钢筋工程量，则不应再考虑钢筋设计工程量阶段系数

B. 混凝土立模面积指混凝土与模板的接触面积 计算模板工程量时还应考虑模板露明系数

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

C.锚杆(索)长度为嵌入岩石的设计有效长度，按规定应留的外露部分也应计入工程量中 ✕

D.喷混凝土工程量应按喷射厚度，部位及有无钢筋以体积计算，回弹量不应计入工程量中

E.疏浚工程量宜按设计水下方计量，把过程中的超挖及回淤量计入

答案:AD

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

80. 根据《水利水电工程设计量》，以 “m²” 为计量单位的项目有（ ）。

A. 岩石层帷幕灌浆

B. 岩石层固结灌浆

C. 回填灌浆

D. 岩石面喷浆

E. 混凝土地下连续墙

答案：CDE

《建设工程技术与计量》（水利工程）2019年真题解析

解析：基础固结灌浆与帷幕灌浆工程量，其钻孔和灌浆工程量根据设计要求以长度计。回填灌浆工程量按设计的回填接触面积计算。混凝土浇筑工程量，按不同墙厚和地层以成墙面积计算。喷浆工程量应根据喷射对象以面积计。



水利造价信息网

谢谢收看!