

水运工程试验检测专业技术人员职业资格考试

2020 年公路水运试验检测师考试

# 《桥梁隧道工程》

练习题



扫码关注 [华夏检验检测网](#) 公众号

回复关键词“历年真题”

免费获取更多

QQ 在线客服: [1683427132](#)

QQ 群号: [367021625](#) (华夏试验工程检测②群)

2020年公路检测工程师《桥梁隧道工程》强化习题三

一、单选题

1. 对交、竣工验收荷载试验, 静载试验荷载效率系数宜介于()。

- A. 0.85-1.05
- B. 0.95-1.05
- C. 0.85-1.15
- D. 0.95-1.15

[答案] A

[解析]对交、竣工验收荷载试验, 静载试验荷载效率系数宜介于 0.85-1.05; 其他静载试验宜介于 0.95-1.05 之间, 静载试验荷载效率系数=测 t 值/(计算值(1+冲击系数)<sup>2</sup> 评定基准期内桥梁结构质状况进一步衰退恶化产生的不利影响称之为()。

- A.)冲击系数
- B. 恶化系数
- C. 折减系数
- D. 分布系数

[答案] B

[解析]通过承载能力的恶化系数来反映这一不利影响可能造成的结构抗力效应的降低

3. 随首规横可根据隧道长廊进行分类, 下列属于长隧道的是()。

- A. 5500m
- B. 4000m .
- C. 3500m
- D. 2500m

[答案] D

[解析]按随首长庭分:特长随直(> 300m)、长随(1000-3000m)、中随(500-1000m)、短隧首≤500m。

4. 并行布的两隧目的人工结构连接在一起的隧首, 称为()。

- A. 分离隧首
- B. 小净距隧道
- C. 连拱隧道
- D. 分叉隧首

[答案] C

[解析]教材 P384 页(5)按隧道布重方式分为

5. 弧形导坑留核心土法适用于以下()隧道的开挖掘进。

- A. I ~ IV 级围岩两车道及以下跨度
- B. I ~IV 级围岩三车道及以下跨度
- C. IV~ V 级围岩或一般土质隧道
- D. V 级围岩、浅埋、大跨、地表沉降需严格控制的情况

[答案] C

[解析]全断面法可用于 I ~IV 级围岩两车道及以下跨度隧道开挖, 台阶法可用于 IV ~ IV 级围岩三车道及以下跨度, 弧形导坑留核心土法可用于 V ~ V 级围岩或一般土质隧道。

6. 当喷射混凝土同批抗压强度试件组数 n=10 时, 试件抗压强度平均值不低于设计值, 任组试件抗压强度不低于()倍的设计值, 则其强度为合格。

- B. 1.05

C0.95.

D. 0.85

[答案] D

[解析]  $n \geq 10$  时, 试件抗压强度平均值不低于设计值, 任组试件抗压强度不低于 0.85 倍的设计值  $n < 10$  时, 试件抗压强度平均值不低于 1.05 倍的设计值, 任组试件抗压强度不低于 0.90 倍的设计值。

7 隧道围岩与初期支护之间接触压力测的常用传感器是()。

A. 电阻应变片

B. 钢玄式压力盒

C. 钢弦式钢筋应力计

D. 应变砖

[答案] B

[解析] 围岩压力测传感器有液压式测力计和钢式压力盘, 钢式传感器在隧道监控测中应用十分广泛。

8. 采用 TGP 进行超前地质预报时, 在反射波地质解释过程中当纵波表现为负反射振幅时, 可能出现的地质情况是()。

A. 断层区

B. 岩溶区

C 围岩变硬

D. 围岩变软

[答案] D

[解析] 正反射振幅表明反射界面前方的岩体相对完整新鲜成为相对坚硬的岩体负反射振幅表面反射界面前方的岩体相对破碎风化或岩性改变为软岩。

9. 双向隧道内的风速不应大于()。

A. 3m/s

B. 5m/s

C. 7m/s

D. 8m/s

[答案] D

[解析] 根据《公路隧盐通风设计细则》(JTJ/T D70/2-02-2014) 规定: 单向交通隧首内风速不宜大于 10m/s, 特殊情况可取 12m/s; 双向交通隧道内风速不宜大于 8m/s 人车混用隧洞不宜大于 7m/s。

10. 养护等级为一级的公路随影结构的经常检频率为()。

A 一月一次

B. 一月两次.

C 两月一次

D. 一季度一次

[答案] A

[解析] 一级: 一月一次 二级: 两月一次: 三级: 一季度一次

二判断题

1. 判定桥梁承载能力时, 应取主要测点应力校验系数或变位校验系数较大值, 按表确定检算系数  $Z_2$ , 代替  $Z_1$  进行承载能力的评定。()

- A. √
- B. x

[答案] A

[解析]教材 P367 页表 7-19。经过荷载城验的承载能力检验系数 Z2 值表。

2 公路隧道围岩等级分为六类,中 I 级围岩的岩性最好()。

- A √
- B. x

[答案] A

[解析]公路隧道围岩等级分为六类,其中 I 类最好, V 类景差。

3. 采用钻爆法开挖隧道,硬岩的周边眼炮痕保存率应大于等于 80%。()

- A √
- B. x

[答案] A

[解析]硬岩 $\geq 80\%$ ,中硬岩 $\geq 70\%$ ,软岩 $\geq 50\%$ 。

4 横筑混凝土衬砌中横板拱架应有规整的外形,考虑到砼浇筑前可能躬起的变形,拱架曲线半径宜预留 60-80mm 的富余 t, ()

- A √
- B. x

[答案] B

[解析]拱架曲线半径宜预留 50-80mm 的富余 t,

5. 良好的防水和排水,是保证隧道衬砌结构耐久性和行车舒服性的要条件。()

- A √
- B. x

[答案] A

6. 常用的辅助工程措施包括围岩稳定措施和涌水处理措施()。

- A √
- B. x

[答案] A

[解析]围岩稳定措施又可以分为对围岩预加固措施和围岩支护措施

7 超前锚杆布置与超前小导管相同,作用原理相同,但作用能力较超前小导管强。()

- A √
- B. x13

[答案] B

[解析]在作用能力上超前小导强于超前锚杆。

8. 地震波反射法连续预报时前后两次预报距离宜王暨 10m 以上()。

- A. v
- B. x

[答案] A

[解析]预报距离应符合以下要求: 0 软弱破碎层每次预报宜 100m 左右 Q 完整的硬质岩地层每次预报宜为 150m 内 g 随首位于曲线上时,应根据曲线半径大小,按上述原则合理确定预报距离。

9. 公路隧道防水混凝土的城险抗渗等级应大于设计抗渗等级()。

- A. n
- B. x

[答案] A

[解析] 试验抗渗等级应比设计抗渗等级提高 0.2MPa。

10 在双向交通隧道中, 可不设出口照明段()。

A. v

B. x

[答案] A

三多选题

1. 成桩后应对实际桩位进行复测, 看其是否满足设计规定和相应规范标准对桩位中心位偏差的要求, 测 E 仪器有()。

A. 超声波仪

B. 伞形孔径仪

C. 精密经纬仪

D. 红外测距仪

[答案] CD

[解析] 用精密经纬仪, 红外测距仪测桩位的偏差量, 看其是否满足设计规定和相应规范标准对桩位中心位置偏差的要求。而钢筋笼法, 伞形孔径仪法和超声波法使用来检测性的孔径和垂直度。

2 采用低应变反射波法检测桩身完整性, 当桩身完整时, 下列关于其反射波曲线特征说法正确的有()。

A. 可见桩底反射

B. 曲线不规则, 一般见不到桩底反射

C. 短桩: 桩底反射波与入射波频率相近, 振幅略小

D. 长桩: 桩底反射幅度小, 频率低

E. 摩擦桩的桩底反射波与入射波同相位, 端承桩的桩底反射波与入射波反相位

[答案] CDE

3 当桥梁出现下列情况的时候应该进行特殊检查()。

A. 定期检理难以判明损坏原因及程度的桥梁

B. 桥梁技术状况为 3、4、5 类

C. 条件许可时, 特殊 3 类的桥梁在正常使用期间可周密性进行荷载试验

D. 拟通过加固手段提: 荷载等级的桥梁

E. 桥梁遭遭洪水或船白端击

[答案] ACD

[解析] 桥梁技术状况为 4、5 类需要进行特殊检查, 当桥梁遭遇洪水流冰滑坡地囊或船白拉击等其他异常情况造成损害是, 可进行应急检查。

4 随首止水带按材质可分为()。

A. 橡胶止水带

B. 塑料止水带

C. 聚乙烯止水带

D. 金属止水带

[答案] ABD

[解析] 按材质分为: 橡胶止水带、塑料止水带、金属止水带。按用途分为: 变形缝用止水带、施工缝用止水带有特殊耐老化要求的接缝用止水带等。按设要求分为: 中埋式止水带、背贴式止水带。

5. 测定隧道内的空气绝对静压的设备有()。

- A. U 型压差计
- B. 空盒气压计
- C. 皮托管
- D. 水银气压计

[答案] BD

[解析]空气相对静压: U 型压差计、补偿式微压计. 皮托管:空气绝对静压: 水银气压计. 空盒气压计。

6 隧道超前地质预报中, 弹性波反射法适用于()。

- A. 划分地层界限
- B. 查找地质构造
- C. 探测不良地质体的厚度和范围
- D. 地下水情况

[答案] ABC

[解析]弹性波反射法适用于划分地层界限查找地质构造、探测不良地质体的厚度和范围。而地下水的情况不适弹性波反射法。

#### 四、综合题

某公路双向双车道隧道长 1825m, 埋深 90m, 在隧道进洞 300m 后遇有一断层及其影响带 F5. 采用钻探技术探明前方断层及其影响带宽 45m, 并与随首轴斜交该断层及其影响带处于灰岩和砂岩交接带岩层破碎地下水较丰富。根据以上相关信息, 回答以下问题。

(1) 该隧道同于()

- A. 短隧道
- B. 中随首
- C. 长隧道
- D. 特长隧道

(2) 瞄首排水系统中地下水的流程以下哪一个流程是对的()。

- A 围岩纵向排水管-环向排水管+横向盲管+中央排水管
- B. 国岩+纵向排水管-横向排水管-环向言管\*中央排水管
- C 围岩横向盲管环向排水管纵向排水管-中央排水管
- D. 围岩环向排水管纵向排水管-横向盲管中央排水管

(3) 修补防水层破损处时所用的补钉一般奠成()

- A. 圆形
- B. 正方形
- C. 长方形
- D. 三角形

(4) 本隧道在穿越断层破碎带时可采用的超前支护措施有()。

- A. 超前管棚 22
- B. 超前小导管
- C 超前钻孔预注浆
- D. 超前锚杆

(5) 本隧道在穿越断层破碎带时可采用的施工方法有()。

- A. 全断面法
- B. CD 法
- C. 多台阶法
- D. 环向开挖预留核心土

[答案]

(1)C

(2)D

(3)A [解析]防水卷材出现破损、烤焦等情况应立即修补。补片材料应与防水板相同，补片尺寸要求大于破坏边缘 70mm。修补片宜裁剪成圆角，不宜裁剪成有正方形长方形三角形等的尖角。

(4)ABCD [解析]超前管棚超前小导管、超前钻孔预主浆、超前锚杆等都局于图岩稳定措施。

(5)BCD

[解析]全断面法适用于 I - III 级围岩，本题中国岩条件较差，不适用全断面法。