

2023 年《土建计量》试题

一、单选题

1. 在鉴定矿物类别时，作为主要依据的物理性质是（ ）。

- A. 自色
- B. 他色
- C. 光泽
- D. 硬度

【答案】D

【解析】本题考查的是岩体的构成。由于成分和结构的不同，每种矿物都有自己特有的物理性质，如颜色、光泽、硬度等。物理性质是鉴别矿物的主要依据。矿物的颜色分为自色、他色和假色，自色可以作为鉴别矿物的特征，而他色和假色则不能。例如，依据颜色鉴定矿物的成分和结构，依据光泽鉴定风化程度，依据硬度鉴定矿物类别。参见教材 P1。

2. 下列关于岩石的成因类型及特征的说法，正确的是（ ）。

- A. 流纹岩、安山岩、脉岩均为喷出岩
- B. 石灰岩、白云岩和大理岩均为化学岩及生物化学岩
- C. 沉积岩生物成因构造包括生物礁体、虫迹、虫孔、叠层构造等
- D. 石英岩矿物均匀分布，呈定向排列

【答案】C

【解析】本题考查的是岩石。常见的构造有层理构造、层面构造、结核（与周围沉积岩不同的、规模不大的团块体）、生物成因构造（如生物礁体、叠层构造、虫迹、虫孔等）。参见教材 P2。

3. 抗震设防烈度为 7 度时，高 26m 的丙类钢筋混凝土框架结构房屋的抗震等级和震后影响分别是（ ）。

- A. 二级较严重
- B. 二级严重
- C. 三级较严重
- D. 三级严重

【答案】B

【解析】本题考查的是地震的震级与烈度。抗震等级分为四个等级，以表示其很严重（一级）、严重（二级）、较严重（三级）及一般（四级）四个级别。参见教材 P17。

4. 由于动水压力造成的潜蚀，适宜采用的处理方式有（ ）。

- A. 打板桩
- B. 设置反滤层
- C. 人工降水
- D. 化学加固

【答案】B

【解析】本题考查的是动水压力产生流砂和潜蚀。对潜蚀的处理可以采用堵截地表水流入土层、阻止地下水在土层中流动、设置反滤层、改良土的性质、减小地下水流速及水力坡度等措施。参见教材 P22。

5. 关于用抗滑桩进行边坡处理的有关规定和要求，正确的是（ ）。

- A. 适用于中厚层或厚层滑坡体
- B. 桩径通常为 1~6m
- C. 平行于滑动方向布置一排或两排
- D. 滑动面以下桩长占全桩长的 1/4~1/3

【答案】D

【解析】本题考查的是影响边坡稳定的因素。抗滑桩适用于浅层或中厚层的滑坡体。它是在滑坡体的中、下部开挖竖井或大口径钻孔，然后浇灌钢筋混凝土而成。一般垂直于滑动方向布置一排或两排，桩径通常为1~3m，深度一般要求滑动面以下桩长占全桩长的1/4~1/3。除上述几项较多采用的防治措施外，还可采用混凝土护面、灌浆及改善滑动带土石力学性质等措施。一般而言，在进行边坡防治处理时，如数种措施同时采用，效果更为显著。参见教材P25。

6. 工程选址时，最容易发生建筑边坡坍塌的地质情况是（ ）。

- A. 裂隙的主要发育方向与边坡走向平行，裂隙密度小
- B. 裂隙的主要发育方向与边坡走向平行，裂隙间距小
- C. 裂隙的主要发育方向与边坡走向垂直，裂隙密度大
- D. 裂隙的主要发育方向与边坡走向垂直，裂隙间距大

【答案】B

【解析】本题考查的是工程地质对工程建设的影响。裂隙（裂缝）对工程建设的影响主要表现在破坏岩体的整体性，促使岩体风化加快，增强岩体的透水性，使岩体的强度和稳定性降低。裂隙（裂缝）的主要发育方向与建筑边坡走向平行的，坡易发生坍塌。裂隙（裂缝）的间距越小，密度越大，对岩体质量的影响越大。参见教材P29。

7. 下列关于全预制装配式混凝土结构的特点法，正确的是（ ）。

- A. 通常采用刚性连接技术
- B. 少部分构件在工厂生产
- C. 连接部位抗弯能力强
- D. 震后恢复性能好

【答案】D

【解析】本题考查的是民用建筑的分类。全预制装配式混凝土结构，是指所有结构构件均在工厂内生产，运至现场进行装配。全预制装配式混凝土结构通常采用柔性连接技术，所谓柔性连接是指连接部位抗弯能力比预制构件低，因此，地震作用下弹性变形通常发生在连接处，而梁柱构件本身不会被破坏，或者是变形在弹性范围内。因此，全预制装配式混凝土结构的恢复性能好，震后只需对连接部位进行修复即可继续使用，具有较好的经济效益。全预制装配式建筑的围护结构可以采用现场砌筑或浇筑，也可以采用预制墙板。它的主要优点是生产效率高，施工速度快，构件质量好，受季节性影响小，在建设量较大而又相对稳定的地区，采用工厂化生产可以取得较好的效果。参见教材P33。

8. 锥形或阶梯型墩基垂直面最小宽度应为（ ）。

- A. 100
- B. 120
- C. 150
- D. 200

【答案】D

【解析】本题考查的是基础的类型。对于锥形或阶梯型基础断面，应保证两侧有不小于200mm的垂直面。参见教材P38。

9. 荷载较大、地基的软弱土层厚度为6.5m的民用建筑，当人工处理软弱土层难度大且工期较紧时，宜采用的基础形式为（ ）。

- A. 独立基础
- B. 井格基础

C. 箱型基础

D. 桩基础

【答案】D

【解析】本题考查的是民用建筑的分类。桩基础：基由桩身和桩承台组成。桩基是按设计的点位将桩身置入土中的，桩的上端浇筑钢筋混凝土承台，承台上接柱或墙体，使荷载均匀地传递给桩基。当建筑物荷载较大，地基的软弱土层厚度在 5m 以上，基础不能埋在软弱土层内，或对软弱土层进行人工处理困难和不经济时，常采用桩基础。采用桩基础能节省材料，减少挖填土方工程量，改善工人的劳动条件，缩短工期。参见教材 P39。

10. 跨度为 9m，净空高要求较大，平面为正方形的会议厅，宜优先采用的现浇钢筋混凝土楼板类型为（ ）。

A. 板式楼板

B. 无梁楼板

C. 井字形肋楼板

D. 梁板式肋形楼板

【答案】C

【解析】本题考查的是楼板与地面。井字形密肋楼板：井字形密肋楼板没有主梁，都是次梁（肋），且肋与肋间的跨离较小，通常只有 1.5~3.0m，肋高也只有 180~250mm，肋宽为 120~200mm。当房间的平面形状近似正方形，跨度在 10m 以内时，常采用这种楼板。井字形密肋楼板具有天棚整齐美观，有利于提高房屋的净空高度等优点，常用于门厅、会议厅等处。参见教材 P48。

11. 与现浇钢筋混凝土板式楼梯相比，梁式楼梯的主要特点是（ ）。

A. 便于支撑施工

B. 梯段底面平整，外形简洁

C. 当梯段跨度较大时，不经济

D. 当荷载较大时，较为经济

【答案】D

【解析】本题考查的是阳台与雨棚。无梁楼板：对于平面尺寸较大的房间或门厅，也可以不设梁，直接将板支承于柱上，这种楼板称无梁楼板。无梁楼板分无柱帽和有柱帽两种类型。当荷载较大时，为避免楼板太厚，应采用有柱帽无梁楼板，以增加板在柱上的支承面积。无梁楼板的柱网一般布置成方形或矩形，以方形柱网较为经济，跨度一般不超过 6m，板厚通常不小于 120mm。无梁楼板的底面平整，增加了室内的净空高度，有利于采光和通风，但楼板厚度较大，这种楼板比较适用于荷载较大、管线较多的商店和仓库等。参见教材 P48。

12. 支路采用混凝土预制块路面，其设计使用年限（ ）。

A. 30 年

B. 20 年

C. 15 年

D. 10 年

【答案】D

【解析】本题考查的是路的分类及组成。参见教材 P77。

表 2.2.2 路面结构的设计使用年限

单位：年

路面等级	路面结构类型		
	沥青路面	水泥混凝土路面	砌块路面
快速路	15	30	—
主干路	15	30	—
次干路	15	20	—
支路	10	20	混凝土预制块路面：10年 石材路面：20年

13. 悬索桥最重要的构件是（ ）。

- A. 锚锭
- B. 桥塔
- C. 主缆索
- D. 加劲梁

【答案】B

【解析】本题考查的是桥梁的组成与分类。桥塔是悬索桥最重要的构件。桥塔的高度主要由桥面标高和主缆索的垂跨比 f/L 确定，通常垂跨比 f/L 为 $1/9 \sim 1/12$ 。大跨度悬索桥的桥塔主要采用钢结构和钢筋混凝土结构。其结构形式可分为桁架式、刚架式和混合式三种。刚架式桥塔通常采用箱形截面。参见教材 P89。

14. 大跨度吊桥的主缆索多采用（ ）。

- A. 钢绞线束钢缆
- B. 钢丝绳钢缆小
- C. 封闭性钢索
- D. 平行钢丝束钢缆

【答案】D

【解析】本题考查的是桥梁上部结构。主缆索是悬索桥的主要承重构件，可采用钢丝绳钢缆或平行钢丝束钢缆，大跨度吊桥的主缆索多采用后者。参见教材 P89。

15. 承载潜力较大，砌筑技术容易掌握，适用于跨越深沟或高路堤的涵洞形式是（ ）。

- A. 箱涵
- B. 拱涵
- C. 盖板涵
- D. 圆管涵

【答案】B

【解析】本题考查的是涵洞的分类及组成。拱涵适用于跨越深沟或高路堤。一般超载潜力较大，砌筑技术容易掌握，是种普遍采用的涵洞形式。参见教材 P94。

16. 以下属于地下道路的建筑限界指标的为（ ）。

- A. 富余量
- B. 人行道净高
- C. 施工允许误差
- D. 照明设备所需空间

【答案】B

【解析】本题考查的是地下交通工程。地下道路的建筑限界包括车道、路肩、路缘带、人行道等的宽度以及车道、人行道的净高。参见教材 P100。

17. 按照其功能定位，浅埋在人行道下、空间断面较小，不设通风、监控等设备的共同沟是（ ）。

- A. 干线共同沟
- B. 支线共同沟
- C. 缆线共同沟
- D. 主线共同沟

【答案】C

【解析】本题考查的是地下市政管线工程。缆线共同沟。埋设在人行道下，管线有电力、通信、有线电视等，直接供应各终端用户。其特点为空间断面较小，埋深浅，建设施工费用较少，不设通风、监控等设备，在维护及管理上较为简单。参见教材 P102。

18. 下列热轧钢筋中，抗拉强度最高的是（ ）。

- A. HPB300
- B. HRB400
- C. HRB600
- D. HRBF500E

【答案】C

【解析】本题考查的是常用的建筑钢材。热轧钢筋的品种及技术要求应符合表 3.1.1 的规定。

表 3.1.1 热轧钢筋的技术要求

表面形状	牌号	公称直径/mm	下屈服强度	抗拉强度	断后伸长率	最大总伸长率	冷弯试验
			R_{eL}/MPa	R_m/MPa	$A/\%$	$A_{gt}/\%$	
光圆	HPB300	6.0~22	300	420	25	10	$d=a$
带肋	HRB400	6~25	400	540	16	7.5	$d=4a$
	HRBF400						
	HRB400E	$d=6a$					
	HRBF400E	>40~50		—	9.0		

续表 3.1.1

表面形状	牌号	公称直径/mm	下屈服强度	抗拉强度	断后伸长率	最大总伸长率	冷弯试验	
			R_{eL}/MPa	R_m/MPa	$A/\%$	$A_{gt}/\%$		
带肋	HRB500	6~25	500	630	15	7.5	$d=6a$	
	HRBF500							$d=7a$
	HRB500E	>40~50			—	9.0		
	HRBF500E							
	HRB600	6~25	600	730	14	7.5	$d=6a$	
		28~40					$d=7a$	
		>40~50					$d=8a$	

注：d 为弯心直径；a 为公称直径。

参见教材 P105-106。

19. 下列钢材的化学成份中，决定钢材性质的主要元素是（ ）。

- A. 碳
- B. 硫
- C. 磷
- D. 氧

【答案】A

【解析】本题考查的是钢材的化学成分。碳是决定钢材性质的重要元素。土木建筑工程用钢材含碳量一般不大于 0.8%。在此范围内，随着钢中碳含量的增加，强度和硬度增加，而塑性、韧性和冷弯性能相应降低；碳还可显著降低钢材的可焊性，增加钢的冷脆性和时效敏感性，降低抗大气腐蚀能力。参见教材 P110。

20. 反映沥青温度敏感性的重要指标是（ ）。

- A. 延度
- B. 针入度
- C. 相对黏度
- D. 软化点

【答案】D

【解析】本题考查的是沥青。沥青软化点是反映沥青的温度敏感性的重要指标，一般采用环球法软化点仪测定沥青软化点。参见教材 P117。

21. 在抢修工程和冬季施工用混凝土中宜加入的外加剂是（ ）。

- A. 引气剂
- B. 早强剂
- C. 防水剂
- D. 泵送剂

【答案】B

【解析】本题考查的是常用混凝土外加剂。混凝土早强剂是指能提高混凝土早期强度，并对后期强度无显著影响的外加剂。若外加剂兼有早强和减水作用则称为早强减水剂。目前常用的早强剂有氯盐、硫酸盐、三乙醇胺和以它们为基础的复合早强剂。氯盐早强剂不能用于预应力混凝土结构。硫酸盐等无机盐类早强剂不宜用于：①处于水位变化的结构；②露天结构及经常受水淋、受水流冲刷的结构；③相对湿度大于 80% 的环境中使用的结构；④直接接触酸、碱或其他侵蚀性介质的结构；⑤有装饰要求的混凝土，特别是要求色彩一致或表面有金属装饰的混凝土。三乙醇胺早强剂对钢筋无锈蚀作用，但三乙醇胺等有机胺类早强剂不宜用于蒸养混凝土。早强剂多用于抢修工程和冬季施工的混凝土。炎热条件以及环境温度低于 -5°C 时不宜使用早强剂。早强剂不宜用于大体积混凝土。参见教材 P123。

22. 设计工作年限为 50 年的钢筋混凝土构件，其混凝土强度等级不应低于（ ）。

- A. C20
- B. C25
- C. C30
- D. C40

【答案】B

【解析】本题考查的是普通混凝土配合比设计。对设计工作年限为 50 年的混凝土结构，结构混凝土

的强度等级尚应符合下列规定。（1）素混凝土结构构件的混凝土强度等级不应低于 C20。钢筋混凝土结构构件的混凝土强度等级不应低于 C25。预应力混凝土楼板结构的混凝土强度等级不应低于 C30，其他预应力混凝土结构构件的混凝土强度等级不应低于 C40。型钢混凝土组合结构构件的混凝土强度等级不应低于 C30。（2）承受重复荷载作用的钢筋混凝土结构构件，混凝土强度等级不应低于 C30。（3）抗震等级不低于二级的钢筋混凝土结构构件，混凝土强度等级不应低于 C30。（4）采用 500MPa 及以上等级钢筋的钢筋混凝土结构构件，混凝土强度等级不应低于 C30。参见教材 P126。

23. 木材各种力学强度中最高的是（ ）。

- A. 顺纹抗压强度
- B. 顺纹抗弯强度
- C. 顺纹抗拉强度
- D. 横纹抗压强度

【答案】C

【解析】本题考查的是建筑装饰木材。木材的构造特点使其各种力学性能具有明显的方向性，木材在顺纹方向的抗拉和抗压强度都比横纹方向高得多，其中在顺纹方向的抗拉强度是木材各种力学强度中最高的，顺纹抗压强度仅次于顺纹抗拉和抗弯强度。参见教材 P148。

24. 下列纤维状绝热材料中可承受使用温度最高的是（ ）。

- A. 岩棉，矿渣棉
- B. 石棉
- C. 玻璃棉
- D. 陶瓷纤维

【答案】D

【解析】本题考查的是保温隔热材料。岩棉及矿渣棉最高使用温度约 600℃；石棉最高使用温度可达 500-600℃；玻璃棉最高使用温度可达 400℃；陶瓷纤维最高使用温度可达 1100-1350℃。参见教材 P154-155。

25. 下列防水堵料中，以快硬水泥为胶凝材料的是（ ）。

- A. 耐火包
- B. 有机防火堵料
- C. 速固型防火堵料
- D. 可塑性防火堵料

【答案】C

【解析】本题考查的是防火材料。无机防火堵料又称速固型防火堵料，是以快干水泥为基料，添加防火剂、耐火材料等经研磨、混合而成的防火堵料，使用时加水拌和即可。参见教材 P158。

26. 开挖较窄的沟槽时，适用于湿度较高的松散土质，且挖土深度不限的基坑支护形式是（ ）。

- A. 重力式支护结构
- B. 垂直挡土板式支持
- C. 间断式水平挡土板支持
- D. 连续式水平挡土板支撑

【答案】B

【解析】本题考查的是土石方工程的准备与辅助工作。湿度小的黏性土挖土深度小于 3m 时，可用间断式水平挡土板支撑；对松散、湿度大的土可用连续式水平挡土板支撑，挖土深度可达 5m。对松散和湿度很高的土可用垂直挡土板式支撑，其挖土深度不限。参见教材 P161。

27. 抓铲挖掘机，铲土特点（ ）。

- A. 直上直下、自重切土
- B. 直上直下，强制切土
- C. 后退向下，强制切土
- D. 前进向上，强制切土

【答案】A

【解析】本题考查的是土石方工程施工技术。抓铲挖掘机的挖土特点是：直上直下，自重切土。参见教材 P168。

28. 锤击沉桩施工钢筋混凝土预制桩，通常采用的锤击方式是（ ）。

- A. 重锤高击
- B. 轻锤高击
- C. 重锤低击
- D. 轻锤低击

【答案】C

【解析】本题考查的是桩基础施工。打桩机具主要包括桩锤、桩架和动力装置三部分。桩锤是对桩施加冲击力，将桩打入土中的主要机具；桩架是将桩吊到打桩位置，并在打桩过程中引导桩的方向，保证桩锤能沿要求的方向冲击打桩设备；动力装置包括驱动桩锤及卷扬机用的动力设备。在选择打桩机具时，应根据地基土壤的性质、工程的大小、桩的种类、施工期限、动力供应条件和现场情况确定。桩锤的选择应先根据施工条件确定桩锤的类型，然后决定锤重。要求锤重应有足够的冲击能，锤重应大于或等于桩重。实践证明，当锤重大于桩重的 1.5~2.0 倍时，能取得良好的效果，但桩锤也不能过重，过重易将桩打坏；当桩重大于 2t 时，可采用比桩轻的桩锤，但也不能小于桩重的 75%。这是因为在施工中，宜采用“重锤低击”，即锤的重量大而落距小，这样，桩锤不易产生回跃，不致损坏桩头，且桩易打入土中，效率高；反之，若“轻锤高击”，则桩锤易产生回跃，易损坏桩头，桩难以打入土中。参见教材 P175。

29. 抗震设防烈度 7 度地区的砖砌体工程，直处加设拉结钢筋的埋入长度应（ ）。

- A. 从留楼处算起每边均不应小于 500mm
- B. 从间断处算起每边均不应小于 500mm
- C. 从留槎处算起每边均不应小于 1000mm
- D. 从间断处算起每边均不应小于 1000m

【答案】C

【解析】本题考查的是砌体结构工程施工抗震设防及抗震设防烈度为 6 度、7 度地区的临时间断处，当不能留斜槎时，除转角处外，可留直槎，但直槎必须做成凸槎，且应加设拉结钢筋，拉结钢筋应符合下列规定：（1）每 120mm 墙厚放置 16 拉结钢筋（240mm 厚墙应放置 26 拉结钢筋）。（2）间距沿墙高不应超过 500mm，且竖向间距偏差不应超过 100mm。（3）埋入长度从留槎处算起每边均不应小于 500mm，对抗震设防烈度 6 度、7 度的地区，不应小于 1000mm。（4）末端应有 90° 弯钩。参见教材 P184。

30. 对于设计无具体要求时，跨度为 6 米板底模拆除时混凝土强度为设计强度的（ ）。

- A. 50%
- B. 75%
- C. 100%
- D. 30%

【答案】B

【解析】本题考查的是模板工程。参见教材 P194。

表 4.1.4 底模拆除时的混凝土强度要求

构件类型	构件跨度/m	达到设计的混凝土立方体抗压强度标准值的百分率/%
板	≤ 2	≥ 50
	$> 2, \leq 8$	≥ 75
	> 8	≥ 100
梁、拱、壳	≤ 8	≥ 75
	> 8	≥ 100
悬臂构件	—	≥ 100

31. 与综合吊装法相比,分件吊装法的特点是()。

- A. 构件的校正困难
- B. 有利于各工种交叉平后流水作业,缩短工期
- C. 开行线路短,停机点少
- D. 可减少起重机变换和索具的更换次数,提高吊装效率

【答案】D

【解析】本题考查的是结构吊装工程施工。分件吊装法的优点是:由于每次均吊装同类型构件,可减少起重机变幅和索具的更换次数,从而提高吊装效率,能充分发挥起重机的工作能力,构件供应与现场平面布置比较简单,也给构件校正、接头焊接、灌筑混凝土和养护提供充分的时间。缺点是:不能为后继工序及早提供工作面,起重机的开行路线较长。分件吊装法是目前单层工业厂房结构吊装中采用较多的一种方法。参见教材 P214。

32. 涂膜防水屋面防水层的施工顺序是()。

- A. 先低后高,先近后远
- B. 先低后高,先远后近
- C. 先高后低,先近后远
- D. 先高后低,先远后近

【答案】D

【解析】本题考查的是屋面防水工程施工。涂膜防水层的施工应按“先高后低、先远后近”的原则进行。遇高低跨屋面时,一般先涂高跨屋面,后涂低跨屋面;对相同高度屋面,要合理安排施工段,先涂布距离上料点远的部位,后涂布近处;对同一屋面上,先涂布排水较集中的水落口、天沟、檐沟、檐口等节点部位,再进行大面积涂布。参见教材 P218。

33. 聚苯板、硬质聚氨酯泡沫塑料等有机材料作为屋面保温层时,其保温层厚度应为()mm。

- A. 10~20
- B. 90~120
- C. 25~80
- D. 150~260

【答案】C

【解析】本题考查的是节能工程施工技术。用屋面保温材料有聚苯板、硬质聚氨酯泡沫塑料等有机材料,保温层厚度在 25~80mm;水泥膨胀珍珠岩板、水泥膨胀蛭石板、加气混凝土等无机材料,保温层厚度在 80~260mm。参见教材 P224。

34. 下列关于墙面铺装工程施工说法,正确的是()。

- A. 湿作业施工现场环境温度宜在 0℃ 以上
- B. 砂浆宜采用 1:3 水泥砂浆,厚度 6~10mm

- C. 墙面砖铺贴前应进行挑选，并浸水 2h 以上，保持表面水分
D. 每面墙不宜有两列非整砖，且非整砖宽度不宜小于整砖的 1/3

【答案】D

【解析】本题考查的是装饰装修工程施工技术。选项 A，湿作业施工现场环境温度宜在 5℃ 以上；选项 B，砂浆宜采用 1:2 水泥砂浆，厚度 6~10mm；选项 C，墙面砖铺贴前应进行挑选，并浸水 2h 以上，晾干表面水分。参见教材 P228。

35. 用表层处理法进行软土路基施工时，软土层顶面铺砂垫层的主要作用是（ ）。

- A. 浅层水平排水
B. 提高路堤填土压实效果
C. 减少路堤填土量
D. 取代土工聚合物处置

【答案】A

【解析】本题考查的是路基施工。在软土层顶面铺砂垫层，主要起浅层水平排水作用，使软土在路堤自重的压力作用下，加速沉降发展，缩短固结时间。但对基底应力分布和沉降量的大小无显著影响。参见教材 P238。

36. 在跨越通车线路上进行大跨及特大路桥上部结构施工，宜采用的施工方法是（ ）。

- A. 支架现浇法
B. 悬臂施工法
C. 转体施工法
D. 顶推施工法

【答案】C

【解析】本题考查的是桥梁上部结构的施工。转体施工施工期间不断航，不影响桥下交通，并可在跨越通车线路上进行桥梁施工。大跨径桥梁采用转体施工将会取得良好的技术经济效益，转体重量轻型化、多种工艺综合利用，是大跨及特大路桥施工有力的竞争方案。参见教材 P253。

37. 斜交斜做箱涵伸缩缝位置，下列说法正确的是（ ）。

- A. 与路基中心线平行
B. 与路基中心线垂直
C. 与涵洞中心线平行
D. 与涵洞中心线垂直

【答案】A

【解析】本题考查的是涵洞工程施工技术。斜交正做涵洞，沉降缝与涵洞中心线垂直；斜交斜做涵洞，沉降缝与路基中心线平行。但拱涵、管涵的沉降缝应与涵洞中心线垂直。参见教材 P257。

38. 土钉墙施工过程中，开挖淤泥质土层后的临空面应在（ ）小时内完成钉安放和喷射混凝土面层。

- A. 12
B. 24
C. 36
D. 48

【答案】A

【解析】本题考查的是深基坑支护施工。在土钉墙施工时，开挖后应及时封闭临空面，应在 24h 内完成土钉安放和喷射混凝土面层。在淤泥质土层开挖时，应在 12h 内完成土钉安放和喷射混凝土面层。参见教材 P261。

39. 地下连续墙施工过程中，泥浆的首要作用是（ ）。

- A. 护壁
- B. 携砂
- C. 冷却
- D. 润滑

【答案】A

【解析】本题考查的是地下连续墙施工技术。泥浆的作用主要有：护壁、携砂、冷却和润滑，其中以护壁为主。参见教材 P266。

40. 盾构壳体构造中，位于盾构最前端的部分是（ ）。

- A. 千斤顶
- B. 支承环
- C. 切口环
- D. 衬砌拼装系统

【答案】C

【解析】本题考查的是盾构法。盾构壳体一般由切口环、支承环和盾尾三部分组成切口环部分位于盾构的最前端，施工时切入地层，并掩护作业，切口环前端制成刃口，以减少切口阻力和对地层的扰动。支承环位于切口环之后，是与后部的盾尾相连的中间部分，是盾构结构的主体，是具有较强刚性的圆环结构，作用在盾构上的地层土压力、千斤顶的顶力以及切口、盾尾、衬砌拼装时传来的施工荷载等，均由支承环承担，它的外沿布置盾构推进千斤顶。参见教材 P272。

41. 根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB50854-2013)规定，下列关于清单项目工作内容的说法，正确的是（ ）。

- A. 体现清单项目质量或特性的要求或标准
- B. 对于一项明确的分部分项工程项目，无法体现其工程成本
- C. 体现施工所用材料的规格
- D. 体现施工过程中的工艺和方法

【答案】D

【解析】本题考查的是工程量计算规范和消耗量。工作内容不同于项目特征。项目特征体现的是清单项目质量或特性的要求或标准，工作内容体现的是完成一个合格的清单项目需要具体做的施工作业和程序，对于一项明确的分部分项工程项目或措施项目，工作内容确定了其工程成本。不同的施工工艺和方法，工作内容也不一样，工程成本也就有了差别。在编制工程量清单时一般不需要描述工作内容。参见教材 P294。

42. 根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB 50854-2013)规定，下列关于工程计量时不同计量单位工程量数据汇总后的计取方法，正确的是（ ）。

- A. 以“t”为单位，应取整数
- B. 以“m、m²”为单位，应保留小数点后两位数字，第三位小数四舍五入
- C. 以“m、kg”为单位，应保留小数点后三位数字，第四位小数四舍五入
- D. 以“个、根”为单位，应保留小数点后两位数字，第三位小数四舍五入

【答案】B

【解析】本题考查的是工程计量的有关概念、工程量计算的依据、规范和消耗量。不同的计量单位汇总后的有效位数也不相同，根据工程量计算规范规定，工程计量时每一项百汇总的有效位数应遵守下列规定：（1）以“t”为单位，应保留小数点后三位数字，第四位小数四舍五入。（2）以“m、m²、m³、kg”为单位应保留小数点后两位数字，第三位小数四舍五入。（3）以“个、件、根、组、系统”为单位，应取整数。参见教材 P294。

43. 根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB50854-2013) 规定, 下列关于按施工图图示尺寸(数量)计算工程数量净值的说法, 正确的是()。

- A. 一般需要考虑因具体的施工方法和现场实际情况而发生的施工余量
- B. 一般需要考虑因具体的施工工艺而发生的施工余量
- C. 现浇构件钢筋工程量计算中, “设计图示长度”包括施工搭接或施工余量
- D. 现浇构件钢筋工程量计算中, “设计图示长度”包括设计(含规范规定)标明的搭接、锚固长度

【答案】D

【解析】本题考查的是工程计量的有关概念、工程量计算的依据、规范和消耗量。工程量计算规范统一规定了工程量清单项目的工程量计算规则。其原则是按施工图图示尺寸(数量)计算清单项目工程数量的净值, 一般不需要考虑具体的施工方法、施工工艺和施工现场的实际情况而发生的施工余量。参见教材 P294。

44. 根据《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T50353-2013) 规定, 下列建筑结构部位应按 1/2 计算建筑面积的是()。

- A. 建筑物内设有二层及以上局部楼层时, 有围护结构且结构层高在 2.20m 及以上的部位
- B. 建筑物架空层及坡地建筑物吊脚架空层, 结构层高在 2.20m 及以上的部位
- C. 形成建筑空间的坡屋顶, 结构净高在 1.20m 及以上至 2.10m 以下的部位
- D. 建筑物半地下室结构层高在 2.20m 及以上的部位

【答案】C

【解析】本题考查的是建筑面积计算规则与方法。形成建筑空间的坡屋顶, 结构净高在 2.10m 及以上的部位应计算全面积; 结构净高在 1.20m 及以上至 2.10m 以下的部位应计算 1/2 面积; 结构净高在 1.20m 以下的部位不应计算建筑面积。参见教材 P314。

45. 根据《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T50353-2013) 规定, 下列建筑面积计算说法, 正确的是()。

- A. 建筑物门厅、大厅内设置的结构层高在 2.20m 及以上的走廊, 按走廊结构底板水平投影面积 1/2 计算建筑面积
- B. 建筑物间的架空走廊, 无围护结构、有围护设施的, 按其结构底板水平投影面积计算 1/2 面积
- C. 立体车库, 无围护结构、有围护设施的, 按其围护设施外围水平面积计算建筑面积
- D. 有围护结构的舞台灯光控制室, 结构层高在 2.2m 以下的, 不计算建筑面积

【答案】B

【解析】本题考查的是应计算建筑面积的范围及规则。建筑物间的架空走廊, 有顶盖和围护结构的, 应按其围护结构外围水平面积计算全面积; 无围护结构、有围护设施的, 应按其结构底板水平投影面积计算 1/2 面积。

架空走廊指专门设置在建筑物的二层或二层以上, 作为不同建筑物之间水平交通的空间。无围护结构的架空走廊如图所示, 有围护结构的架空走廊如图所示。架空走廊建筑面积计算分为两种情况: 一是有围护结构且有顶盖的, 计算全面积; 二是无围护结构、有围护设施, 无论是否有顶盖, 均计算 1/2 面积。有围护结构的, 按围护结构 计算面积; 无围护结构的, 按底板计算面积。参见教材 P319。

46. 根据《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T 50353-2013) 规定, 下列关于建筑物附属部分建筑面积计算说法, 正确的是()。

- A. 附属在建筑物外墙结构层高在 2.20m 及以上的落地窗, 应按其围护结构外围水平面积计算 1/2 面积
- B. 结构层高在 2.20m 以下的门斗应按其围护结构外围水平面积计算全面积
- C. 有柱雨篷应按其结构板水平投影面积计算全面积

D. 无柱雨篷的结构外边线至外墙结构外边线的宽度在 2.10m 及以上的，应按雨篷结构板的水平投影面积的 1/2 计算建筑面积

【答案】D

【解析】本题考查的是檐廊、雨棚。无柱雨篷的结构外边线至外墙结构外边线的宽度在 2.10m 及以上的，应按雨篷结构板的水平投影面积的 1/2 计算建筑面积。

雨篷分为有柱雨篷和无柱雨篷。有柱雨篷，没有出挑宽度的限制，也不受跨越层数的限制，均计算建筑面积。无柱雨篷，其结构板不能跨层，并受出挑宽度的限制，设计出挑宽度大于或等于 2.10m 时才计算建筑面积。出挑宽度是指雨篷结构外边线至外墙结构外边线的宽度，弧形或异型时，取最大宽度。参见教材 P323。

47. 根据《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T 353-2013) 规定，下列关于建筑物结构部分建筑面积计算说法，正确的是（ ）。

- A. 设在建筑物顶部有围护结构，结构层高在 2.20m 成及以上的电梯机房，应计算 1/2 面积
- B. 围护结构不垂直于水平面，结构净高在 2.10m 及以上的楼层，应按其底板面的外墙外围水平面积计算全面积
- C. 建筑物有顶盖的采光井，结构净高在 2.10m 以下的，不计算面积
- D. 室外楼梯应并入所依附建筑物的自然层，并按其水平投影面积计算全面积

【答案】B

【解析】本题考查的是应计算建筑面积的范围及规则。围护结构不垂直于水平面的楼层，应按其底板面的外墙外围水平面积计算。结构净高在 2.10m 及以上的部位，应计算全面积；结构净高在 1.20m 及以上至 2.10m 以下的部位，应计算 1/2 面积；结构净高在 1.20m 以下的部位，不应计算建筑面积。参见教材 P324。

48. 根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB50854-2013) 规定，下列关于灰土挤密桩地基处理工程量计算说法，正确的是（ ）。

- A. 按设计图示尺寸以桩长（不包括桩尖）计算
- B. 项目特征中的空桩长度主要用于确定孔深
- C. 孔深为桩顶面至设计桩底的深度
- D. 按设计图示尺寸以 m^3 计算

【答案】B

【解析】本题考查的是地基处理与边坡支护工程。水泥粉煤灰碎石桩、夯实水泥土桩、石灰桩、灰土（土）挤密桩，按设计图示尺寸以桩长（包括桩尖）“m”计算。项目特征中的桩长应包括桩尖，空桩长度=孔深-桩长，孔深为自然地面至设计桩底的深度。参见教材 P341。

49. 根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB50854-2013) 规定，下列关于石砌体工程量计算说法，正确的是（ ）。

- A. 石砌体勾缝按设计图示尺寸长度以“m”计算
- B. 石勒脚按设计图示尺寸以面积“ m^2 ”计算
- C. 石挡土墙按设计图示尺寸以体积“ m^3 ”计算
- D. 石台阶按设计图示尺寸以水平投影面积“ m^2 ”计算

【答案】C

【解析】本题考查的是砌筑工程。选项 A，石砌体中工作内容包括了勾缝。选项 B，石勒脚，按设计图示尺寸以体积“ m^3 ”计算，扣除单个面积大于 $0.3m^2$ 的孔洞所占体积；选项 D，石台阶，按设计图示尺寸以体积“ m^3 ”计算。参见教材 P350。

50. 根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB50854-2013) 规定，下列关于现浇混凝土工程

量计算说法，正确的是（ ）。

- A. 当整体楼梯与现浇楼板无梯梁连接时，楼梯工程量以最后一个踏步边缘加 300mm 为界
- B. 电缆沟按设计图示尺寸以“ m^3 ”计算
- C. 楼梯扶手按设计图示尺寸以水平投影面积“ m^3 ”计算
- D. 墙后浇带工程量按设计图示的中心线长度以延长米计

【答案】A

【解析】本题考查的是现浇混凝土工程。选项 B，电缆沟、地沟，按设计图示以中心线长度“ m ”计算。选项 C，扶手、压顶，以“ m ”计量，按设计图示的中心线延长米计算；以“ m^3 ”计量按设计图示尺寸以体积计算。选项 D，后浇带工程量按设计图示尺寸以体积“ m^3 ”计算。参见教材 P357。

51. 根据《混凝土结构工程施工规范》（GB-50666）规定，下列关于箍筋计算方法，正确的是（ ）。

- A. 箍筋单根长度=箍筋的外皮尺寸周长+2×弯钩增加长度
- B. 双肢箍单根长度=箍筋的外皮尺寸周长+2×混凝土保护层厚度
- C. 双肢箍单根长度=构件周长 - 2×混凝土保护层厚度+2×弯钩增加长度
- D. 箍筋根数=箍筋分布长度 / 箍筋间距 - 1

【答案】A

【解析】本题考查的是钢筋工程。箍筋单根长度的计算采用箍筋的外皮尺寸并考虑弯钩的增加长度，可按公式计算。箍筋单根长度=箍筋的外皮尺寸周长+ 2×弯钩增加长度。参见教材 P364。

52. 根据《房屋建筑与装饰工程和工程量计算规范》（GB50854-2013）规定，下列关于金属结构工程量计算说法，正确的是（ ）。

- A. 压型钢板楼板按设计图示尺寸以铺设水平投影面积“ m^2 ”计算
- B. 压型钢板墙板按设计图示尺寸以质量“ t ”计算
- C. 钢走道按设计图示尺寸以铺设面积“ m^2 ”计算
- D. 钢栏杆按设计图示尺寸以延长米“ m ”计算

【答案】A

【解析】本题考查的是金属结构工程。选项 B，压型钢板墙板，按设计图示尺寸以铺挂面积“ m^2 ”计算。不扣除单个面积小于或等于 $0.3 m^2$ 的梁、孔洞所占面积，包角、包边、窗台泛水等不另加面积。选项 CD，钢支撑、钢拉条、钢檩条、钢天窗架、钢挡风架、钢墙架、钢平台、钢走道、钢梯、钢栏杆、钢支架、零星钢构件，按设计图示尺寸以质量“ t ”计算。不扣除孔眼的质量，焊条、铆钉、螺栓等不另增加质量。参见教材 P371。

53. 根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）规定，下列关于金属制品工程量计算说法，正确的是（ ）。

- A. 成品空调金属百页护栏按设计图示尺寸以质量计算
- B. 成品雨篷以“ m ”计量时，按设计图示接触边长让算
- C. 砌块墙钢丝网加固按设计图示尺寸以质量计算
- D. 抹灰钢丝网加固不另编码列项

【答案】B

【解析】本题考查的是金属结构工程。选项 A 错误，成品空调金属百页护栏、成品栅栏、金属网栏，按设计图示尺寸以面积“ m^2 ”计算。选项 C 错误，砌块墙钢丝网加固、后浇带金属网，按设计图示尺寸以面积“ m^2 ”计算。选项 D 错误，抹灰钢丝网加固按砌块墙钢丝网加固项目编码列项。参见教材 P372。

54. 根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）规定，下列关于金属结构工程量计算说法，正确的是（ ）。

- A. 钢屋架工程量中，焊条、铆钉、螺栓等另增加质量
- B. 空腹钢柱上的牛腿及悬臂梁等并入钢柱工程量内
- C. 钢管柱上的节点板、加强环、内衬管、牛腿按零星构件项目单独列项
- D. 制动梁、制动板、制动架、车挡按零星构件项目单独列项

【答案】B

【解析】本题考查的是金属结构工程。选项 A，实腹柱、空腹柱，按设计图示尺寸以质量“t”计算。不扣除孔眼的质量，焊条、铆钉、螺栓等不另增加质量，依附在钢柱上的牛腿及悬臂梁等并入钢柱工程量内。选项 C，钢管柱，按设计图示尺寸以质量“t”计算。不扣除孔眼的质量，焊条、铆钉、螺栓等不另增加质量，钢管柱上的节点板、加强环、内衬管、牛腿等并入钢管柱工程量内。选项 D，钢梁、钢吊车梁，按设计图示尺寸以质量“t”计算。不扣除孔眼的质量，焊条、铆钉、螺栓等不另增加质量，制动梁、制动板、制动桁架、车挡并入钢吊车梁工程量内。参见教材 P371~372。

55. 根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB 50854-2013) 规定，下列关于屋面防水及其他工程量计算说法，正确的是（ ）。

- A. 平屋顶找坡屋面卷材防水按水平投影面积计算
- B. 屋面刚性层按设计图示尺寸面积乘以厚度以“ m^3 ”计算
- C. 屋面变形缝按设计图示尺寸宽度乘以长度以“ m^2 ”计算
- D. 屋面排水管按设计图示尺寸断面面积乘以高度以“ m^3 ”计算

【答案】A

【解析】本题考查的是屋面及防水工程。屋面卷材防水、屋面涂膜防水，按设计图示尺寸以面积“ m^2 ”计算。斜屋顶（不包括平屋顶找坡）按斜面积计算，平屋顶按水平投影面积计算。不扣除房上烟囱、风帽底座、风道、屋面小气窗和斜沟所占面积。屋面的女儿墙、伸缩缝和天窗等处的弯起部分，并入屋面工程量内。参见教材 P380。

56. 根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB 50854-2013) 规定，下列关于楼面防水工程量计算说法，正确的是（ ）。

- A. 楼面防水按主墙间净空面积乘以厚度以“ m^3 ”计算
- B. 楼面防水反边高度大于 300mm 按墙面防水计算
- C. 楼面变形缝按设计图示尺寸以面积“ m^2 ”计算
- D. 楼面防水找平层不另编码列项

【答案】B

【解析】本题考查的是屋面及防水工程。楼（地）面防水反边高度小于或等于 300mm 算作地面防水，反边高度大于 300mm 算作墙面防水计算。参见教材 P381。

57. 根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB50854-2013) 规定，下列关于保温隔热工程量计算说法，正确的是（ ）。

- A. 保温隔热屋面按设计图示尺寸面积乘以厚度以“ m^3 ”计算
- B. 保温隔热墙面按设计图示尺寸面积乘以厚度以“ m^3 ”计算
- C. 梁保温按设计图示梁断面保温层中心线展开长度乘以保温层长度以“ m^2 ”计算
- D. 保温隔热楼地面按设计图示尺寸面积乘以厚度以“ m^3 ”计算

【答案】C

【解析】本题考查的是保温、隔热、防腐工程。保温柱、梁，按设计图示尺寸以面积“ m^2 ”计算。梁按设计图示梁断面保温层中心线展开长度乘以保温层长度以面积计算。参见教材 P383。

58. 根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB 50854-2013) 规定，下列关于地面装饰工程量计算说法，正确的是（ ）。

- A. 整体地面工程量扣除墙厚不大于 120m 的间墙所占面积
- B. 整体地面垫层不需单独列项计算
- C. 整体地面找平层单独列项计算
- D. 橡塑面层地面中的找平层需要另外计算

【答案】D

【解析】本题考查的是楼地面装饰工程。橡塑面层项目中如涉及找平层，另按“找平层”项目编码列项。这一点与整体面层和块料面层不同，即橡塑面层工作内容中不含找平层，不计入综合单价，需要另外计算。参见教材 P386。

59. 根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB 50854-2013)规定，下列关于墙面抹灰工程量计算说法，正确的是（ ）。

- A. 外墙裙抹灰按其延长米长度以“m”计算
- B. 内墙抹灰按主墙间的净长乘以高度（墙裙部分不予扣除）以“m²”计算
- C. 内墙裙抹灰按内墙净长线以“m”计算
- D. 墙面勾缝按设计图示尺寸以面积“m²”计算

【答案】D

【解析】本题考查的是墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程。墙面一般抹灰、墙面装饰抹灰、墙面勾缝、立面砂浆找平层，按设计图示尺寸以面积“m²”计算。参见教材 P387。

60. 根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB 50854-2013)规定，下列关于油漆工程量计算说法正确的是（ ）。

- A. 窗油漆中“刮腻子”单独计算
- B. 暖气罩油漆工程量按设计图示尺寸以面积“m²”计算
- C. 木栅栏油漆，按设计图示尺寸以双面外围面积“m²”计算
- D. 木栏杆扶手油漆单独编码列项计算

【答案】B

【解析】本题考查的是油漆、涂料、裱糊工程。A 选项错误，窗油漆工作内容中包括“刮腻子”，应在综合单价中考虑，不另计算工程量；C 选项错误，木间壁及木隔断油漆、玻璃间壁露明墙筋油漆、木栅栏及木栏杆（带扶手）油漆，按设计图示尺寸以单面外围面积“m²”计算；D 选项错误，木栏杆（带扶手）油漆，扶手油漆在综合单价中考虑，不单独列项计算工程量。参见教材 P394、395。

二、多选题

1. 下列关于潜水特征说法正确的有（ ）。

- A. 多数存在于第四纪松散岩层中
- B. 常为无压水，大部分由渗入形成，
- C. 充满于两个隔水层之间，无自由水面
- D. 岩层风化壳裂隙中季节性存在的水
- E. 补给区与分布区一致

【答案】ABE

【解析】本题考查的是地下水的类型。选项 C，潜水是埋藏在地表以下第一层较稳定的隔水层以上具有自由水面的重力水，其自由表面承受大气压力，受气候条件影响，季节性变化明显。选项 D 是包气带水。参见教材 P19。

2. 在岩溶地区进行地基处理施工时，对深埋溶（土）洞宜采用的处理方法有（ ）。

- A. 桩基法
- B. 注浆法

- C. 跨越法
- D. 夯实法
- E. 充填法

【答案】ABE

【解析】本题考查的是特殊地基。对塌陷或浅埋溶（土）洞宜采用挖填夯实法、跨越法、充填法、垫层法进行处理；对深埋溶（土）洞宜采用注浆法、桩基法、充填法进行处理。对落水洞及浅埋的溶沟（槽）、溶蚀（裂隙、漏斗）等，宜采用跨越法、充填法进行处理。参见教材 P21。

3. 下列关于工业建筑的说法，正确的有（ ）。

- A. 热处理车间属于生产辅助厂房
- B. 锅炉房、水泵房属于动力用厂房
- C. 排架结构是目前单层厂房中最基本的结构形式
- D. 一般重型单层厂房多采用刚架结构
- E. 空间结构体系充分发挥了建筑材料的强度潜力

【答案】CDE

【解析】本题考查的是工业建筑分类。选项 A，热处理车间属于生产厂房；选项 B，水泵房属于其他建筑。参见教材 P31~32。

4. 下列关于各种民用建筑结构体系特点的说法，正确的有（ ）。

- A. 框架结构体系层数较多时，会产生较大侧移，易引起结构性构件破坏
- B. 框架 - 剪力墙结构侧向刚度较大，平面布置灵活
- C. 框架 - 剪力墙结构中，剪力墙主要承受水平荷载，其变形为弯曲型变形
- D. 筒体结构抵抗水平荷载最为有效，不适用于高层建筑
- E. 架结构的优点是可利用截面较小的杆件组成截面较大的构件

【答案】ABCE

【解析】本题考查的是民用建筑分类。(1) 混合结构体系。混合结构房屋一般是指楼盖和屋盖采用钢筋混凝土或钢木结构，而墙和柱采用砌体结构建造的房屋，大多用在住宅、办公楼、教学楼建筑中。住宅建筑最适合采用混合结构，一般在 6 层以下。(2) 框架结构体系。框架结构是利用梁、柱组成的纵、横两个方向的框架形成的结构体系，同时承受竖向荷载和水平。其主要优点是建筑平面布置灵活，可形成较大的建筑空间，建筑立面处理也比较方便，缺点是侧向刚度较小，当层数较多时，会产生较大的侧移，易引起非结构性构件（如隔墙、装饰等）破坏，而影响使用。(3) 剪力墙体系。剪力墙体系是利用建筑物的墙体（内墙和外墙）来抵抗水平力。因为剪力墙既承受垂直荷载，也承受水平荷载。高层建筑主要荷为水平荷载，墙体既受剪又受弯，所以称剪力墙。剪力墙结构的优点是侧向刚度大，水平荷载作用下侧移小；缺点是间距小，建筑平面布置不灵活，不适用于大空间的公共建筑，另外结构自重也较大。(4) 框架-剪力墙结构体系。框架-剪力墙结构是在框架结构中设置适当剪力墙的结构，框架结构平面布置灵活，具有较大空间且侧向刚度较大。框架-剪力墙结构中，剪力墙主要承受水平荷载，竖向荷载主要由框架承担。框架-剪力墙结构一般适用于不超过 170m 高的建筑。横向剪力墙宜均匀对称布置在建筑物端部附近、平面形状变化处。纵向剪力墙宜布置在房屋两端附近。在水平荷载的作用下，剪力墙好比固定于基础上的悬臂梁，其变形为弯曲型变形，框架为剪切型变形。框架与剪力墙通过楼盖联系在一起，并通过楼盖的水平刚度使两者具有共同的变形。一般情况下，整个建筑的剪力墙至少承受 80% 的水平荷载。参见教材 P35。

5. 影响建筑物基础埋深的因素有（ ）。

- A. 地下水位的高低
- B. 建筑面积的大小

- C. 地基土质的好坏
D. 散水宽度与坡度
E. 新旧建筑物的相邻交接

【答案】ACE

【解析】本题考查的是基础。建筑物上部荷载的大小，地基土质的好坏，地下水位的高低，土壤冰冻的深度以及新旧建筑物的相邻交接等，都影响基础的埋深。参见教材 P39。

6. 适用于三级公路路面面层的有（ ）。

- A. 级配碎石面层
B. 水泥混凝土面层
C. 沥青灌入式面层
D. 沥青表面处治面层
E. 粒石加固土面层

【答案】CD

【解析】本题考查的是路面。参见教材 P81。

表 2.2.3 各级路面所具有的面层类型及其所适用的公路等级

公路等级	采用的路面等级	面层类型
高速公路，一、二级公路	高级路面	沥青混凝土
		水泥混凝土
三、四级公路	次高级路面	沥青灌入式
		沥青碎石
		沥青表面处治

续表 2.2.3

公路等级	采用的路面等级	面层类型
四级公路	中级路面	碎（砾）石（泥结或级配）
		半整齐石块
		其他粒料
四级公路	低级路面	粒料加固土
		其他当地材料加固或改善土

7. 下列钢材性能技术指标，表示抗拉性能的有（ ）。

- A. 伸长率
B. 硬度值
C. 屈服强度
D. 抗拉强度
E. 冲击韧性值

【答案】ACD

【解析】本题考查的是钢材的性能。抗拉性能是钢材的最主要性能，表征其性能的技术指标主要是屈服强度、抗拉强度和伸长率。参见教材 P108。

8. 水化热较小的硅酸盐水泥有（ ）。

- A. 硅酸盐水泥
B. 普通硅酸盐水泥
C. 粉煤灰硅酸盐水泥
D. 矿渣硅酸盐水泥

E. 火山灰硅酸盐水泥

【答案】CDE

【解析】本题考查的是水泥。参见教材 P114。

表 3.1.3 特性及适用范围

水泥种类	硅酸盐水泥	普通硅酸盐水泥	矿渣硅酸盐水泥	火山灰质硅酸盐水泥	粉煤灰硅酸盐水泥
强度等级	42.5, 42.5R 52.5, 52.5R 62.5, 62.5R	42.5, 42.5R 52.5, 52.5R	32.5, 32.5R 42.5, 42.5R 52.5, 52.5R	32.5, 32.5R 42.5, 42.5R 52.5, 52.5R	32.5, 32.5R 42.5, 42.5R 52.5, 52.5R
主要特性	1. 早期强度较高, 凝结硬化快; 2. 水化热较大; 3. 耐冻性好; 4. 耐热性较差; 5. 耐腐蚀及耐水性较差; 6. 干缩性较小	1. 早期强度较高, 凝结硬化较快; 2. 水化热较大; 3. 耐冻性较好; 4. 耐热性较差; 5. 耐腐蚀及耐水性较差; 6. 干缩性较小	1. 早期强度低, 后期强度增长较快, 凝结硬化慢; 2. 水化热较小; 3. 耐热性较好; 4. 耐硫酸盐侵蚀和耐水性较好; 5. 抗冻性较差; 6. 干缩性较大; 7. 抗碳化能力差	1. 早期强度低, 后期强度增长较快, 凝结硬化慢; 2. 水化热较小; 3. 耐热性较差; 4. 耐硫酸盐侵蚀和耐水性较好; 5. 抗冻性较差; 6. 干缩性较大; 7. 抗渗性较好; 8. 抗碳化能力差	1. 早期强度低, 后期强度增长较快, 凝结硬化慢; 2. 水化热较小; 3. 耐热性较差; 4. 耐硫酸盐侵蚀和耐水性较好; 5. 抗冻性较差; 6. 干缩性较小; 7. 抗碳化能力较差
适用范围	适用于快硬早强的工程、配制高强度等级混凝土	适用于制造地上、地下及水中的混凝土、钢筋混凝土及预应力钢筋混凝土结构, 包括受反复冰冻的结构; 也可配制高强度等级混凝土及早期强度要求高的工程	1. 适用于高温车间和有耐热、耐火要求的混凝土结构; 2. 大体积混凝土结构; 3. 蒸汽养护的混凝土结构; 4. 一般地上、地下和水中混凝土结构; 5. 有抗硫酸盐侵蚀要求的一般工程	1. 适用于大体积工程; 2. 有抗渗要求的工程; 3. 蒸汽养护的混凝土构件; 4. 可用于一般混凝土结构; 5. 有抗硫酸盐侵蚀要求的一般工程	1. 适用于地上、地下水中及大体积混凝土工程; 2. 蒸汽养护的混凝土构件; 3. 可用于一般混凝土工程; 4. 有抗硫酸盐侵蚀要求的一般工程

水泥种类	硅酸盐水泥	普通硅酸盐水泥	矿渣硅酸盐水泥	火山灰质硅酸盐水泥	粉煤灰硅酸盐水泥
不适用范围	1. 不宜用于大体积混凝土工程; 2. 不宜用于受化学侵蚀、压力水(软水)作用及海水侵蚀的工程	1. 不适用于大体积混凝土工程; 2. 不宜用于化学侵蚀、压力水(软水)作用及海水侵蚀的工程	1. 不适用于早期强度要求较高的工程; 2. 不适用于严寒地区并处于水位升降范围内的混凝土工程	1. 不适用于处在干燥环境的混凝土工程; 2. 不宜用于耐磨性要求高的工程; 3. 其他同矿渣硅酸盐水泥	1. 不适用于有抗碳化要求的工程; 2. 其他同矿渣硅酸盐水泥

9. 外墙涂料应满足的基本要求有 ()。

- A. 耐候性良好
- B. 透气性良好
- C. 耐磨性良好
- D. 抗冲击性良好
- E. 耐污染性良好

【答案】AE

【解析】本题考查的是建筑装饰涂料。外墙涂料主要起装饰和保护外墙墙面的作用，要求有良好的装饰性、耐水性、耐候性、耐污染性，施工及维修容易。（1）装饰性良好。要求外墙涂料色彩丰富多样，保色性良好，能较长时间保持良好的装饰性能。（2）耐水性良好。外墙面暴露在大气中，要经常受到雨水的冲刷，因而作为外墙涂层，应有很好的耐水性能。当基层墙面发生小裂缝时，涂层仍有防水的功能。（3）耐候性良好。暴露在大气中的涂层，要经受日光、雨水、风沙、冷热变化等作用，在这类自然力的反复作用下，通常涂层会发生干裂、剥落、脱粉、变色等现象，这样涂层会失去原来的装饰与保护功能。因此，作为外墙装饰的涂层，要求在规定年限内、不能发生破坏现象，即应有良好的耐候性能。（4）耐污染性好。大气中的灰尘及其他物质污染涂层以后涂层会失去装饰效果因而要求外墙装饰涂层不易被这些物质沾污或沾污后容易清除掉。（5）施工及维修容易。建筑物外墙面积很大，要求外墙涂料施工操作简便。同时，为了始终保持涂层良好的装饰效果，要经常进行清理、重涂等维修施工，要求重涂施工容易。参见教材 P143。

10. 以下塑料管，可用于冷热水及饮用水的有（ ）。

- A. 硬聚氯乙烯管
- B. 氯化聚乙烯管
- C. 无规共聚聚丙烯
- D. 丁烯管
- E. 交联聚乙烯管

【答案】CDE

【解析】本题考查的是建筑装饰塑料。选项 A，用于非饮用水；选项 B，因其使用的胶水有毒性，一般不用于饮用水管道系统。参见教材 P146。

11. 下列关于扣件式外脚手架搭设要求的说法，正确的有（ ）。

- A. 必须设置横向扫地杆，一般不设纵向扫地杆
- B. 高度 24m 以上的双排脚手架必须采用刚性连墙件
- C. 一次搭设高度不应超过相邻连墙件以上两步
- D. 纵向水平杆应设置在立杆内侧，其长度不小于 2 跨
- E. 主节点处必须设置一根横向水平杆，用直角扣件扣接且严禁拆除

【答案】BCE

【解析】本题考查的是砌体结构工程施工。选项 A 错误脚手架必须设置纵、横向扫地杆，纵向扫地杆应采用直角扣件固定在距底座上皮不大于 200mm 处的立杆上。选项 B 正确对高度 24m 及以下的单、双排脚手架，宜采用刚性连墙件与建筑物可靠连接，也可采用钢筋与顶撑配合使用的附墙连接方式。选项 C 正确脚手架必须配合施工进度搭设，一次搭设高度不应超过相邻连墙件以上两步。选项 D 错误纵向水平杆应设置在立杆内侧，其长度不应小于 3 跨。选项 E 正确主节点处必须设置一根横向水平杆，用直角扣件扣接且严禁拆除。参见教材 P187。

12. 大体积混凝土结构施工方案，常用的施工方案有（ ）。

- A. 全面分层
- B. 全面分段

- C. 斜面分层
 D. 斜面分段
 E. 分段分层

【答案】ACE

【解析】本题考查的是混凝土结构工程施工。大体积混凝土结构的浇筑方案，一般分为全面分层、分段分层和斜面分层三种（图 4.1.22）。全面分层法要求的混凝土浇筑强度较大，斜面分层法混凝土浇筑强度较小，施工中可根据结构物的具体尺寸、捣实方法和混凝土供应能力，认真选择浇筑方案。目前应用较多的是斜面分层。参见教材 P197。

13. 下列关于混凝土桥梁墩台施工工艺要求的说法，正确的有（ ）。

- A. 墩台截面小于 100m^2 时应连续灌注混凝土
 B. 当墩台高度高于 30m 时，常采用固定模板施工
 C. 墩台混凝土分块浇筑时，邻层分块接缝宜错开
 D. 墩台混凝土宜水平分层浇筑，每层高度宜为 12~18m
 E. 实体墩台为大体积混凝土时，应优先选用矿渣水泥或火山灰水泥

【答案】ACE

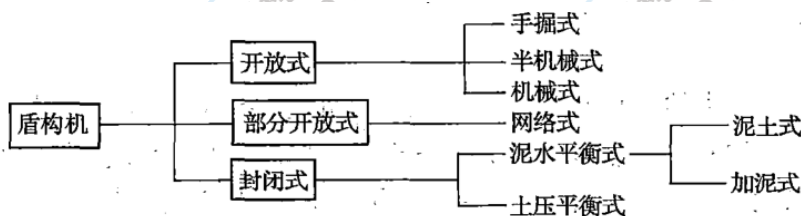
【解析】本题考查的是桥梁下部结构施工。选项 A 正确当墩台截面小于或等于 100m^2 时应连续灌注混凝土，以保证混凝土的完整性；当墩台截面面积大于 100m^2 时，允许适当分段浇筑。选项 B 错误当墩台高度小于 30m 时采用固定模板施工；当高度大于或等于 30m 时常用滑动模板施工。选项 C 正确墩台混凝土分块浇筑时，接缝应与墩台截面尺寸较小的一边平行，邻层分块接缝应错开，接缝宜做成企口形。选项 D 错误墩台混凝土宜水平分层浇筑，每层高度宜为 1.5~2.0m 选项 E 正确墩台混凝土特别是实体墩台均为大体积混凝土时，水泥应优先选用矿山渣水泥，火山灰水泥，采用普通水泥时强度等级不宜过高。参见教材 P250。

14. 下列盾构机类型中，属于封闭式的有（ ）。

- A. 机械式
 B. 网络式
 C. 半机械式
 D. 泥水平衡式
 E. 土压平衡式

【答案】DE

【解析】本题考查的是。盾构机的类型与构造。盾构机一般分为开放式、部分开放式和封闭式三种类型。然后从每种形式可以进一步细分。参见教材 P271。



15. 下列关于沉井施工工艺要求的说法，正确的有（ ）。

- A. 沉井下沉至标高，应进行 8h 沉降观测
 B. 沉降观测时，若 8h 内下沉量小于或等于 10mm，方可封底
 C. 沉井制作高度较大时，基坑上应铺设一定厚度的砂垫层
 D. 沉井采用不排水挖土下沉，要确保井内外水面在同一高度
 E. 采用不排水封底法时，封底混凝土用导管法灌注

【答案】ABCE

【解析】本题考查的是地下工程特殊施工技术。选项 A、B 正确沉井下沉至标高，应进行沉降观测，当 8h 内下沉量小于或等于 10mm 时，方可封底。选项 C 正确当沉井制作高度较大时，重量会增大，为避免不均匀沉降，基坑上应铺设一定厚度（>0.6m）的砂垫层。选项 D 错误用不排水挖土下沉，下沉中要使井内水面高出井外水面 1~2m，以防流砂。选项 E 正确湿封底即不排水封底，混凝土用导管法灌注。参见教材 P289。

16. 根据“平法标准图集 22G101-2”注写方式规定，下列关于建筑结构施工图中注写的“AT3，h=120，1600/10， Φ 10@200， Φ 12@150，F Φ 8@250”各项参数所表达含义说法，正确的有（ ）。

- A. 构造边缘构件
- B. 梯板厚度 120
- C. 踏步段总高度 1600
- D. 上部纵筋 Φ 10@200，下部纵筋 Φ 12@150
- E. 梯板分布筋 Φ 8@250

【答案】BCDE

【解析】本题考查的是平法标准图集。选项 A，梯板构件。参见教材 P305。

17. 根据《房屋建筑与装饰工程工程量计量规范》（GB 50854-2013）规定，下列建筑物最底层结构层高的说法正确的（ ）。

- A. 从混凝土底板的下表面，算至上层楼板结构层的上表面
- B. 无混凝土底板、有地面构造的，从地面构造中最上一层混凝土垫层或混凝土找平层上表面，算至上层楼板结构层上表面
- C. 从混凝土底板的下表面，算至上层楼板结构层的上表面
- D. 从混凝土底板上反梁下表面，算至上层楼板结构层上表面
- E. 从混凝土底板上反梁上表面，算至上层楼板结构层上表面

【答案】ABE

【解析】本题考查的是建筑面积的概念及建筑面积的作用。建筑物最底层，从“混凝土构造”的上表面，算至上层楼板结构层上表面（分两种情况：一是有混凝土底板的，从底板上表面算起，如底板上反梁，则应从上反梁上表面算起；二是无混凝土底板、有地面构造的，以地面构造中最上一层混凝土垫层或混凝土找平层上表面算起）。参见教材 P312。

18. 根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算》规范（GB50854-2013）规定，下列关于关于钢筋混凝土构件工程量清单项目计算，下列说法正确的有（ ）。

- A. 按拆除构件的体积计算
- B. 按拆除部位的面积计算
- C. 按拆除部位的延长米计算
- D. 项目特征描述中说明构件表面的附着物种类
- E. 以 m^3 作为计量单位时，需要描述构件的规格尺寸

【答案】ABCD

【解析】本题考查的是拆除工程。参见教材 P397。

表 R.2 混凝土及钢筋混凝土构件拆除(编码:011602)

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
011602001	混凝土构件拆除	1. 构件名称 2. 拆除构件的厚度或规格尺寸	1. m ³ 2. m ²	1. 以立方米计量,按拆除构件的混凝土体积计算 2. 以平方米计量,按拆除部位的面积计算	1. 拆除 2. 控制扬尘 3. 清理
011602002	钢筋混凝土构件拆除	3. 构件表面的附着物种类	3. m	3. 以米计量,按拆除部位的延长米计算	4. 建渣场内、外运输

注:1 以立方米作为计量单位时,可不描述构件的规格尺寸;以平方米作为计量单位时,则应描述构件的厚度;以米作为计量单位时,则必须描述构件的规格尺寸。
2 构件表面的附着物种类指抹灰层、块料层、龙骨及装饰面层等。

19. 根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算》规范(GB 50584-2013)规定,下列关于超高施工增加和垂直运输措施项目工程量计算说法正确的有()。

- A. 单层建筑物檐口高度超过 20m 多层建筑物超过 6 层才计算超高施工增加
- B. 垂直运输机械的场外运输及安拆按大型机械设备进出场及安拆编码列项计算
- C. 垂直运输设备基础,应单独编码列项计算
- D. 超高施工增加按建筑物超高部分的建筑面积“m²”计算
- E. 同一建筑物有不同檐高时垂直运输,按建筑物的不同檐高分别编码列项计算

【答案】ABDE

【解析】本题考查的是措施项目。A 选项正确单层建筑物檐口高度超过 20m,多层建筑物超过 6 层时(计算层数时,地下室不计入层数),可按超高部分的建筑面积计算超高施工增加。B 选项正确垂直运输机械的场外运输及安拆按大型机械设备进出场及安拆编码列项计算工程量。C 选项错误垂直运输设备基础应计入综合单价,不单独编码列项计算工程量 E 选项正确同一建筑物有不同檐高时,按建筑物的不同檐高做纵向分割,分别计算建筑面积,以不同檐高分别编码列项。参见教材 P402。

20. 根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算》规范(GB 50584-2013)规定,下列属于冬雨季施工项目工作内容的有()。

- A. 冬季施工防寒措施及清扫积雪
- B. 雨季防雨施工措施及排降雨积水。
- C. 风季施工措施
- D. 临时排水沟
- E. 冬雨季施工工人劳保用品及施工降效

【答案】ABCE

【解析】本题考查的是措施项目。冬雨季施工包含的工作内容及范围有:冬雨(风)季施工时增加的临时设施(防寒保温、防雨、防风设施)的搭设、拆除;冬雨(风)季施工时,对砌体、混凝土等采用的特殊加温、保温和养护措施;冬雨(风)季施工时,施工现场的防滑处理、对影响施工的雨雪的清除;包括冬雨(风)季施工时增加的临时设施、施工人员的劳动保护用品、冬雨(风)季施工劳动效率降低等。参见教材 P404。