

(A)81Kpa

(A) 110Kpa

(B) 150Kpa

(C) 216Kpa

4. 某一黄土塬（因土质地区而异的修正系数 β 取 0.5）上进行场地初步勘察，在一探井中取样进行黄土湿陷性试验，成果如下：

取样深度（m）	自重湿陷系数 δ_{zx}	湿陷系数 δ_s
1.00	0.032	0.044
2.00	0.027	0.036
3.00	0.022	0.038
4.00	0.020	0.030
5.00	0.001	0.012
6.00	0.005	0.022
7.00	0.004	0.020
8.00	0.001	0.006

请计算得出该探井处的总湿陷量（不考虑地质分层）最接近下列哪一个数值？

(A) $\Delta=18.9\text{cm}$

(B) $\Delta=31.8\text{cm}$

◎ $\Delta=21.9\text{cm}$

(D) $\Delta=20.7\text{cm}$

5. 某一粘性土层，根据 6 件试样的抗剪强度试验结果，经统计后得出土的抗强度指标的均值为： $\varphi_m=17.5^\circ$, $c_m=15.0\text{Kpa}$ ；并算得相应的变异系数 $\delta_\varphi=0.25$, $\delta_c=0.30$ 。根据《岩土工程勘察规范》（GB50021-94），则土的抗剪强度指标的标准值 φ_k 、 c_k 最接近下列哪一组数值？

(A) $\varphi_k=13.9^\circ$, $c_k=11.3\text{Kpa}$

(B) $\varphi_k=11.4^\circ$, $c_k=8.7\text{Kpa}$

(C) $\varphi_k=15.3^\circ$, $c_k=12.8\text{Kpa}$

(D) $\varphi_k=13.1^\circ$, $c_k=11.2\text{Kpa}$

6. 某沉箱码头为一条形基础，在抛石基床底面处的有效受压宽度 $B_e'=14.54\text{m}$ ，墙前基础底面以上边载的标准值 $q_k=18\text{Kpa}$ ，抛石基床底面在下地基土的指标标准值为：内摩擦角 $\varphi_k=30^\circ$ ，粘聚力 $c_k=0$ ，天然重度 $r=19.0\text{KN/m}^3$ 。抛石基床底面合力与垂线间夹角 $\delta'=11.31^\circ$ 。不考虑波浪力的作用，按《港口工程地基规范》（JTJ250-98）算得的地基极限承载力的竖向分力标准值最接近下列哪一个数值？

（注： $\varphi_k=30^\circ$ 时，承载力系数 $N_{rb}=8.862$, $N_{qb}=12.245$ ）

(A) 7566KN/m

(B) 7854KN/m

(C) 7950KN/m

(D) 7820KN/m

7. 已知条形基础宽度 $b=2\text{m}$ ，基础底面压力最小值 $P_{\min}=50\text{Kpa}$ ，最大值 $P_{\max}=150\text{Kpa}$ ，指出作用于基础底面上的轴向压力及力矩最接近下列哪一种组合？

(A) 轴向压力 230KN/m，力矩 40KN·m/m

(B) 轴向压力 150KN/m，力矩 32KN·m/m

(C) 轴向压力 200KN/m，力矩 33KN·m/m

(D) 轴向压力 200KN/m，力矩 50KN·m/m

8. 有一箱形基础，上部结构和基础自重传至基底的压力 $p=80\text{Kpa}$ ，若地基土的天然重度 $r=18\text{KN/m}^3$ ，地下水位在地表下 10m处，当基础埋置在下列哪一个深度时，基底附加压力正好为零？

- (A) $d=4.4\text{m}$ (B) $d=8.3\text{m}$
 © $d=10\text{m}$ (D) $d=3\text{m}$

9. 某建筑物采用独立基础, 基础平面尺寸为 $4\text{m} \times 6\text{m}$, 位距地表 1.0m , 地基土层分布及主要物理力学指标基础埋深 $d=1.5\text{m}$, 拟建场地地下水如下表:

层序	土名	层底深度 (m)	含水量 (%)	天然重度 (KN/m^3)	孔隙比 e	液性指标 I_L	压缩模量 E_s (MPa)
①	填土	1.00		18.0			
②	粉质粘土	3.50	30.5	18.7	0.82	0.70	0.75
③	淤泥质粘土	7.90	40.8	17.0	1.38	1.20	2.4
④	粘土	15.00	22.5	19.7	0.68	0.35	9.9

假如作用于基础底面处的有效附加压力(标准值) $P_0=80\text{Kpa}$, 第④层属超固结土($\text{OCR}=1.5$), 可作为不压缩层考虑, 沉降计算经验系数 ψ_s 取 1.0, 按《建筑地基基础设计规范》(GBJ7-89) 计算独立基础最终沉降量 s (mm), 其值最接近下列哪一个数值?

- (A) 58 (B) 84
 (C) 110 (D) 118

10. 某建筑物采用独立基础, 基础平面尺寸为 $4\text{m} \times 6\text{m}$, 基础埋深 $d=1.5\text{m}$, 拟建场地地下水位距地表 1.0m , 地基土层分布及主要物理力学指标见第 9 题表。假如作用于基础底面处的有效附加压力(标准值) $P_0=60\text{Kpa}$, 压缩层厚度为 5.2m , 按《建筑地基基础设计规范》(GBJ7-89) 确定沉降计算深度范围内压缩模量的当量值, 其结果最接近下列哪一个数值?

- (A) 3.0Mpa (B) 3.4Kpa
 © 3.8Kpa (D) 4.2Kpa

11. 条形基础宽 2m , 基底埋深 1.50m , 地下水位在地面以下 1.50m , 基础底面的设计荷载为 $350\text{KN}/\text{m}$, 地层厚度与有关的试验指标见下表:

层号	土层厚度 (m)	天然重度 γ (KN/m^3)	压缩模量 E_s (MPa)
①	3	20	12.0
②	5	18	4.0

在对软弱下卧层②进行验算时, 为了查表确定地基压力扩散角 θ , z/b 应取下列哪一个数值?

- (A) 1.5 (B) 4.0
 © 0.75 (D) 0.6

12. 条形基础宽 2m , 基底埋深 1.5m , 地下水位在地面以下 1.50m , 基础底面的设计荷载为 $350\text{KN}/\text{m}$, 地层厚度与有关的试验指标见第 11 题表。在软弱下卧层验算时, 若地基压力扩散角 $\theta=23^\circ$, 扩散到②层顶面的压力 P_z 最接近于下列哪一个数值?

- (A) 89Kpa (B) 196Kpa
 (C) 107Kpa (D) 214Kpa

13. 已知基础宽度 $b=2\text{m}$, 竖向力 $N=200\text{KN}/\text{m}$, 作用点与基础轴线的距离 $e'=0.2\text{m}$, 外侧水平向力 $E=60\text{KN}/\text{m}$, 作用点与基础底面的距离 $h=2\text{m}$, 忽略内侧的侧压力, 试说明偏心距 e 满足下列哪一种条件?

- (A) $\frac{e}{b} > \frac{1}{6}$ (B) $\frac{e}{b} < \frac{1}{6}$
(C) $\frac{e}{b} = \frac{1}{6}$ (D) $\frac{e}{b} = 0$

14. 基本条件同第 13 题, 仅水平向力 E 由 60KN/m, 请问基础底面压力的分布接近下列哪一种情况?

- (A) 梯形分布 (B) 均匀分布
(C) 三角形分布 (D) 一侧出现拉应力

15. 某市地处冲积平原上当前地下水位埋深在地面下 4m, 由于开采地下水使地下水位逐年下降, 年下降率为 1m, 主要地层有关参数的平均值如下表所示, 第 3 层的不透水的岩层。按《岩土工程勘察规范》(GB50021-94) 所规定的计算方法, 第 3 层以下地层可能产生的微量变形, 请问今后 20 年内该市地面总沉降 (s) 将接近下列哪一个数值?

层序	地层	厚度 (m)	层底深度 (m)	物理力学性质指标		
				孔隙比 e	a (Mpa ⁻¹)	E _s (MPa)
1	粉质粘土	5	5	0.75	0.3	
2	粉土	8	13	0.65	2.5	
3	细砂	11	24			150

- (A) 8.97cm (B) 16.78cm

- (C) 20.12cm (D) 25.75

16. 有一个在松散地层中形成的较规则的洞穴, 其高度H₀为 4m, 宽度B为 6m, 内摩擦角为 40°, 应用普氏松散介质破裂拱 (崩坏拱) 概念, 这个洞穴高度可算得为下列哪一个数值?

- (A) 4.77m (B) 5.80m
(C) 7.77m (D) 9.26m

17. 某一滑坡面为折线的单个兴高采烈坡, 拟设计抗滑结构物, 其主轴断面及作用为参数如下列图、表所示, 取计算安全系数为 1.05 时, 按《岩石工程勘察规范》(GB50021-94) 的公式和方法计算, 其最终作用在抗滑坡推力P₃最接近下列哪一个数值?

	下滑分力 T (KN/m)	抗滑力 R (KN/m)	滑面倾角 θ	传递系数 ψ
①	12000	5500	45°	0.733
②	17000	19000	17°	1.0
③	2400	2700	17°	

- (A) 3874KN/m
(B) 4200KN/m
(C) 5050KN/m
(D) 5170KN/m

18. 一承重墙壁条基埋深 2m, 基底以下为 6m厚粉土层, 粉土粘粒含量为 9%, 其下为 12m厚粉砂层, 粉砂层下为较厚的粉质粘土层, 近期内年最高地下水位在地表以下 5m, 该建筑所在场地震烈度为 8 度, 接近震考虑。勘察工作中为判断粉土及粉砂层密实程度, 在现场沿

不同深度进行了标准贯入试验，其实测 $N_{63.5}$ 值如图所示,根据提供的标贯试验结果中有关数据,请分析该建筑场地地基土层是否液化,若液化它的液化指数 I_{LE} 值是多少? 下列哪一条是与分析结果最接近的答案?

- (A) 不液化
- (B) $I_{LE}=7.5$
- (C) $I_{LE}=12.5$
- (D) $I_{LE}=16.0$

19. 水闸下游岸墙高 5m, 墙背倾斜与重线夹角 $\psi_1=20^\circ$, 断面形状如图所示, 墙后填料为细砂, 填土表面水平, 无超载 ($q=0$) 粗砂内摩擦角 $\phi=32^\circ$ (静动内摩擦角差值不大, 计算均用 32°), 墙背粗砂间摩擦角 $\delta=15^\circ$ 。岸墙所在地区地震烈度为 8 度, 度参照《水工建筑物抗震设计规范》(DL5073-2000) 4.9.1 条文建议及本题要求, 计算在水平地震力作用下(不计竖向地震力作用)在岸墙上产生的地震主动土压力值 F_E 。计算所需参数除图中给出 ϕ 、 δ 及压实重力密度 r 外, 地震系数角 θ_e 取 3° , 请问计算所得的 F_E 最接近下列答案中的哪一个数值?

- (A) 28KN/m
- (B) 62KN/m
- (C) 85KN/m
- (D) 120KN/m

20. 某场地抗震设防烈度 8 度, 近震, 场地类别 II 类。建筑物A和建筑物B的结构自振周期分别为: $T_A=0.2s$ 和 $T_B=0.4s$ 。根据《建筑抗震设计规范》(GBJ11-89), 如果建筑物A和B的地震影响系数分别以 a_A 和 a_B 表示。问 a_A/a_B 的比值最接近下列哪一个数值?

- (A) 0.5
- (B) 1.1
- (C) 1.3
- (D) 1.8

21. 某场地抗震设防烈度 8 度, 近震, 地下水位深度 $d_w=4.0m$, 土层名称、深度、粘粒含量及标准贯入锤击数如下表。按《建筑抗震设计规范》(GBJ11-89) 采用标准贯入试验法进行液化判别。问表中这四个标准贯入点中有几个点可判别为液化土? 请从下列选项选择一个正确的答案。

标准贯入试验结果 ($d_w=4.0m$)

土层名称	深度 (m)	标准贯入试验				粘粒含量 p_c (%)
		编号	深度 d_s (m)	实测值	校正值	
③ 粉土	6.0~10.0	3-1	7.0	5	4.3	12
		3-2	9.0	8	6.6	10
④ 粉砂	10.0~15.0	4-1	11.0	11	8.8	8
		4-1	13.0	20	15.4	5

- (A) 4 个
- (B) 3 个
- (C) 2 个
- (D) 1 个

22. 按照《公路工程抗震设计规范》(JTJ001-98) 关于液化判别的原理, 某位于 8 区的场地, 地下水位在地面下 10m处, 该深度的地震剪应力比 τ/σ_c (τ 为地震剪应力, σ_c 为该处的有效覆盖压力) 最接近于下列哪一个数值?

- (A) 0.12 (B) 0.23
(C) 0.31 (D) 0.40

23. 某场地地面下的粘性土层厚 5m, 其下的粉砂层厚 10m。整个粉砂层都可能在地震中发生液化。已知粉砂层的液化抵抗系数 $C_L=0.7$ 。若采用摩擦桩基础, 桩身穿过整个粉砂层范围, 深入其下的非液化土层中。根据《公路工程抗震设计规范》(JTJ004-89), 由于液化影响, 桩侧摩阻力将予以折减。请问在通过粉砂层的桩长范围内, 桩侧摩阻力总的折减系数约等于下列哪一个比值?

- (A) 1/6 (B) 1/3
(C) 1/2 (D) 2/3

24. 某住宅小区两幢高层建筑基坑边坡支护, 施工图预算价为 131 万元, 请计算下列岩土工程设计概算中哪一个数值符合正确性精度要求?

- (A) 150 万元 (B) 146 万元
(C) 143 万元 (D) 137 万元

25. 某河中构筑物岩土工程勘探 1 号钻孔深度为 20m, 河水深度 12m。岩土地层为: 0~3m 砂土, 3~5m 硬塑粘性土, 5~7m 为粒径 $\leq 50\text{mm}$ 含量 $>50\%$ 的卵石, 7~10m 为软岩, 10~20 为较硬岩。0~10m 跟管钻进, 按 2002 年版工程勘察收费标准计算, 下列哪一个收费额是正确的?

- (A) 5028 元 (B) 5604 元
(C) 13199 元 (D) 12570 元