

# コンクリート演習（栗原担当分） 期末試験 解答用紙

土木 \_\_\_\_\_ 年

学籍番号 \_\_\_\_\_ 氏名 \_\_\_\_\_

## [問題 1]

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	×	×	×	

(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
			×	

(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
		×		×

(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
×				×

(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
×		×	×	

点数

点

(26)	(27)	(28)	(29)	(30)
	×			

(31)	(32)	(33)	(34)	(35)
	×	×	×	

(36)	(37)	(38)	(39)	(40)
	×	×	×	

(41)	(42)	(43)	(44)	(45)
	×			×

[問題 2]

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

(6)	(7)	(8)	(9)	(10)

[問題 3]

(1) 火力発電所において、微粉炭を燃焼したときの廃ガス中に含まれる溶融状態の灰分の微分粒子を電気集塵機で捕集したもの。

---

(2) 変形あるいは流動に対する抵抗性の程度で表されるフレッシュコンクリート、フレッシュモルタルまたはフレッシュペーストの性質

---

(3) コンクリート中の水分の凍結膨張による水圧の増加、または凍結により生じる氷圧により、コンクリートが破壊される現象

---

[問題 4]

(1) 修正：スランブを 5cm 小さくする。

区分	s/a の補正	W の補正
スランブ (15 10)	-	$-(15-10) \times 1.2 = -6.0$
増減量	-	$\Delta W = -6.0\%$
補正後の値	-	$W = 174 \times (1 - 0.06) = 164$

$$\text{セメント量 } C = \frac{164}{0.55} = 298$$

$$\text{骨材の容積 } a = 1000 - \frac{164}{1.0} - \frac{298}{3.13} - 50 = 691$$

$$\text{細骨材量 } S = 691 \times 0.456 \times 2.62 = 826$$

$$\text{粗骨材量 } G = 691 \times (1 - 0.456) \times 2.69 = 1011$$

$$\text{AE 減水剤量 } Ad1 = 298 \times 10 = 2980 \text{ cc}$$

修正後の示方配合

W/C (%)	Air (%)	s/a (%)	単位量 (kg/m <sup>3</sup> )				AE 減水剤 (cc/m <sup>3</sup> )
			W	C	S	G	
55	5.0	45.6	164	298	826	1011	2980

AE 減水剤量：4 倍液

(2)

(1)の  $f'_{28}$  は次のとおりである。

$$f'_{28} = -19.5 + 30.0 \cdot \frac{316}{174} = 35.0$$

$$f'_{28} = -19.5 + 30.0 \cdot \frac{316}{174 \times 1.10} = 30.0$$

$$\text{強度低下率} = \frac{35.0 - 30.0}{35.0} \times 100 = 14.3\%$$

14.3 %