

第1問題（6点）

問1	A（1点）			
問2	C（1点）			
問3	基礎的な科目	農業と環境（2点）	総合的な科目	課題研究（2点）

第2問題（19点）

問1	D（1点）							
問2	木質バイオマスを活用した発電や熱の利用は、低炭素・省資源・自然共生の実現に加えて地域における雇用の創出も期待できるから。（4点）							
問3	河川全体の自然の営みを視野に入れ、地域の暮らしや歴史・文化との調和にも配慮し、河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境および多様な河川景観を保全・創出するため。（3点）							
問4	B（1点）							
問5	C（1点）							
問6	C（1点）							
問7	A（2点）							
問8	ク	L（1点）	ケ	G（1点）	コ	C（1点）	サ	A（1点）
	シ	H（1点）	ス	D（1点）				

第3問題（5点）

問1	イネのたね粃やトウモロコシのたねは、種子の外側を果皮がおおっているから。（3点）		
問2	B（1点）	C（1点）	（順不同）

第4問題 (14点)

問1	ア	B (1点)	イ	A (1点)	ウ	C (1点)														
問2	コンクリート重力ダムは材料として多量のコンクリートを使用するため重量が大きくなるので、基礎地盤はこれに耐えうる岩盤でなければならない。また、フィルダムは土砂や岩塊を材料として使用するので、比較的基礎地盤の弱い場所でも建設が可能である。(3点)																			
問3	A (1点)																			
問4	基	礎	地	盤	の	強	度	や	止	水	性	を	向	上	さ	せ	る	た	め	。20
問5	⑤ → ④ → ③ (1点)					(2点)														
問6	[(1 + λ) T/2]・Qmax (2点)																			
問7	上流側の斜面勾配 (1点)					問8	D (1点)													

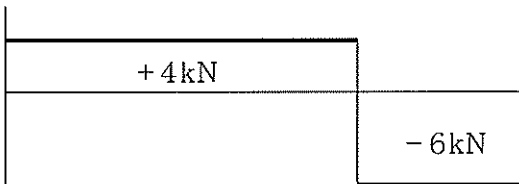
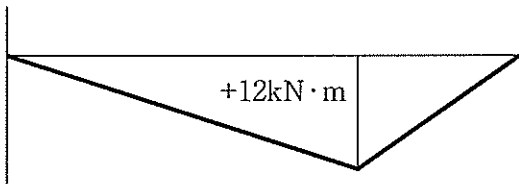
第5問題 (13点)

問1	ア	B (1点)			イ	C (1点)			ウ	A (1点)			問2	A (1点)						
問3	あ	る	面	の	せ	ん	断	応	力	が	、	せ	ん	断	抵	抗	力	よ	り	大
	き	く	な	る	。						(25字) (2点)									
問4	⑥ ⑦ (2点)																			
問5	B (1点)			問6		C (1点)														
問7	式	10 + 120tan30° (1点)							答え	79.3 (2点) kN/m ²										

第6問題 (13点)

問 1	ア	60° 39′ 50″ (1 点)			イ	60° 39′ 55″ (2 点)		
問 2	閉合誤差	0.014 (2 点) m			閉合比	1/29000 (2 点)		
問 3	①	33.300 (1 点) m	②	31.000 (1 点) m	③	33.600 (1 点) m	④	31.100 (1 点) m
問 4	36 : 9 : 4 (2 点)							

第7問題（9点）

問 1	A (1 点)		問 2	D (1 点)	
問 3	(1)	Ra = 4 [kN] (1 点)		Rb = 6 [kN] (1 点)	
	(2)	 (2 点)		(3)	 (2 点)
問 4	安全ではない。(1 点)				

第8問題 (21 点)

問 1	26 (2 点)							
問 2	計算式 管路の断面積 A は $A = (0.3)^2 \times \pi / 4$ 流量を Q とすると $Q = A \times u$ $= [(0.3)^2 \times \pi / 4] \times 0.4$ $= 0.009 \times \pi = 0.027$ 流量 0.027 (m³/s) (3 点)							
問 3	ア	B (1 点)	イ	D (1 点)	ウ	G (1 点)	エ	F (1 点)
問 4	(1)	a	打撃回数が 0 の状態で、(言い換えればロッドの重量またはロッドとハンマーの重量だけで) サンプラーが 30cm 以上貫入する地盤であり、きわめて軟弱である。(2 点)					
		b	打撃回数が 50 回を超えてもサンプラーの貫入量が 30cm 以下となる地盤であり、重量構造物の支持層となりえる。(2 点)					
	(2)	A (1 点)						
	(3)	地表面から 0.5m ～ 3.1m の深さに位置する。(2 点)						
問 5	37 (2 点) %		問 6	C (1 点)				
問 7	v : 土中の水の流速							
	k : 土中の水の流れやすさを示す透水係数							
	I : 土試料の中の 2 点間の水頭差を試料の長さで割った動水勾配							

(完答2 点)