

ĐỀ THI CHÍNH THỨC

(Đáp án - thang điểm gồm 02 trang)

Câu	Phần	Nội dung	Thang điểm
1		Sự vận chuyển ẩm của gió từ biển vào đất liền: Khối không khí từ biển thường chứa nhiều hơi nước. Gió có vai trò vận chuyển khối không khí ẩm từ biển vào đất liền , cung cấp nguồn ẩm cho quá trình hình thành mưa. Nếu gió đưa ẩm liên tục vào khu vực núi, lượng hơi nước tham gia quá trình ngưng tụ có thể tăng.	0,5
		Mưa ở sườn đón gió: Khi gặp dãy núi, khối không khí ẩm bị địa hình cưỡng bức nâng lên cao . Càng lên cao, không khí càng giãn nở và lạnh đi; khi đạt trạng thái bão hòa, hơi nước ngưng tụ thành mây và gây mưa. Vì vậy, sườn đón gió thường có lượng mưa lớn hơn .	0,5
		Mưa ở sườn khuất gió: Sau khi vượt qua đỉnh núi, khối không khí đã mất một phần hơi ẩm và bắt đầu hạ xuống sườn khuất gió . Không khí hạ xuống bị nén và ẩm lên, độ ẩm tương đối giảm nên khả năng ngưng tụ yếu hơn. Vì vậy, sườn khuất gió thường ít mưa và khô hơn , hình thành hiệu ứng “bóng mưa”.	0,5
		Mối quan hệ gió – địa hình – mưa: Gió không trực tiếp “tạo ra” mưa, nhưng quyết định hướng vận chuyển hơi ẩm và vị trí khối khí gặp địa hình nâng . Do đó, hướng gió kết hợp với địa hình làm cho mưa phân bố không đều: mưa nhiều ở sườn đón gió, mưa ít ở sườn khuất gió .	0,5
		Tổng điểm câu 1	2,0đ
2		Lưu lượng bình quân năm: $Q_0 = \frac{\sum Q_i n_i}{365} = 3,613 \text{ (m}^3/\text{s)}$	0,4
		Tổng lượng dòng chảy năm: $W_0 = Q_0 \times (365 \times 24 \times 3600) = 113970240 \text{ (m}^3)$	0,4
		Môđun dòng chảy: $M_0 = \frac{1000 \times Q_0}{F} = \frac{1000 \times 3,614}{320} = 11,29 \text{ (L/s/km}^2)$	0,4
		Độ sâu dòng chảy: $Y_0 = \frac{W_0}{1000 \times F} = \frac{113970240}{1000 \times 320} = 356,16 \text{ (mm)}$	0,4
		Hệ số dòng chảy: $\alpha = \frac{Y_0}{X} = \frac{356,16}{1600} = 0,223$	0,4
		Tổng điểm câu 2	2,0đ
3	a	Trị số bình quân của lượng mưa: $\bar{Q}_{tb} = \frac{\sum_{i=1}^n Q_{tb}^i}{n} = 210,8 \text{ (m}^3 / \text{ph)}$	0,5

		Khoảng lệch quân phương : $\sigma=\bar{Q}_{tb}\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n(K_i-1)^2}{n-1}}=227,26$	0,5																																												
		Hệ số biến động C_v: $C_v=\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n(K_i-1)^2}{n-1}}=1,1$	0,5																																												
		Hệ số thiên lệch C_s : $C_s=\frac{\sum_{i=1}^n(K_i-1)^3}{(n-3)C_v^3}=2,044$	0,5																																												
	b	Hệ số thiên lệch $C_s=2,044>2$. Do vậy ta lập bảng tọa độ $(Q_{tb,P},P)$ đường tần suất lý luận theo phương pháp Kritxki – Menken (K-M). Hệ số $m=\frac{C_s}{C_v}=1,858\rightarrow C_s\leq 2C_v$ Tra bảng phụ lục với $C_v=1,1$ và $Q_{tb.p}=K_p.\bar{Q}_{tb}$. Ta lập được bảng tọa độ (X_P,P) như sau: <table><tr><td>P%</td><td>1</td><td>5</td><td>10</td><td>20</td><td>25</td><td>50</td><td>75</td><td>80</td><td>90</td><td>95</td></tr><tr><td>K_p</td><td>5,06</td><td>3,21</td><td>2,41</td><td>1,62</td><td>1,37</td><td>0,64</td><td>0,24</td><td>0,17</td><td>0,07</td><td>0,03</td></tr><tr><td>$Q_{tb.P}$</td><td>1066,6</td><td>676,6</td><td>508,0</td><td>341,5</td><td>288,8</td><td>134,9</td><td>50,5</td><td>35,8</td><td>14,7</td><td>6,32</td></tr><tr><td></td><td colspan="2">0,2đ</td><td colspan="2">0,2đ</td><td colspan="2">0,2đ</td><td colspan="2">0,2đ</td><td colspan="2">0,2đ</td></tr></table>	P%	1	5	10	20	25	50	75	80	90	95	K_p	5,06	3,21	2,41	1,62	1,37	0,64	0,24	0,17	0,07	0,03	$Q_{tb.P}$	1066,6	676,6	508,0	341,5	288,8	134,9	50,5	35,8	14,7	6,32		0,2đ		0,2đ		0,2đ		0,2đ		0,2đ		1,0
P%	1	5	10	20	25	50	75	80	90	95																																					
K_p	5,06	3,21	2,41	1,62	1,37	0,64	0,24	0,17	0,07	0,03																																					
$Q_{tb.P}$	1066,6	676,6	508,0	341,5	288,8	134,9	50,5	35,8	14,7	6,32																																					
	0,2đ		0,2đ		0,2đ		0,2đ		0,2đ																																						
	Tổng điểm câu 3			3,0đ																																											
4	a	- Do lực hấp dẫn của Mặt Trăng tác dụng lên khối nước biển, là nguyên nhân chủ yếu. - Do lực hấp dẫn của Mặt Trời (nhỏ hơn Mặt Trăng khoảng 1/2). - Do chuyển động quay của Trái Đất – Mặt Trăng quanh khối tâm chung (lực quán tính ly tâm). - Ngoài ra còn chịu ảnh hưởng của cấu trúc bờ biển, địa hình đáy, hình dạng đại dương, ma sát, cộng hưởng,... làm biến dạng và khuếch đại biên độ triều ở từng khu vực.	1,0																																												
	b	Hình 1: Nhật triều (mỗi ngày có 1 lần nước lớn và 1 lần nước ròng). Đặc điểm: chu kỳ ~ 24 giờ, một đỉnh và một chân triều bằng nhau.	0,5																																												
		Hình 2: Bán nhật triều (mỗi ngày có 2 lần nước lớn và 2 lần nước ròng, gần bằng nhau). Đặc điểm: chu kỳ ~ 12 giờ, hai đỉnh và hai chân triều, biên độ gần.	0,5																																												
		Hình 3: Bán nhật triều không đều (mỗi ngày có 2 lần nước lớn và 2 lần nước ròng nhưng hai đỉnh và hai chân không bằng nhau). Đặc điểm: hai đỉnh triều có độ cao khác nhau, hai chân triều có độ sâu khác nhau.	0,5																																												
	c	- Làm cơ sở lựa chọn mức nước và dạng triều thiết kế. - Phục vụ tính toán quy mô, kích thước và chế độ vận hành công trình thủy lợi (cổng, đập, trạm bơm, âu thuyền,...).	0,25																																												
		- Hỗ trợ dự báo, cảnh báo, phòng tránh rủi ro do triều cường, xâm nhập mặn. - Góp phần khai thác và sử dụng hiệu quả nguồn nước, bảo đảm an toàn và kinh tế cho công trình.	0,25																																												
	Tổng điểm câu 3			3,0đ																																											