

ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC

Câu	Phần	Nội dung	Thang điểm
1	a)	Phần cứng: Bao gồm các thiết bị máy tính, máy chủ, thiết bị lưu trữ, cảm biến môi trường, thiết bị đo đạc và các công cụ ngoại vi. Đây là nền tảng vật chất để thu thập, xử lý và lưu trữ dữ liệu.	0,5
	a)	Phần mềm: Các chương trình ứng dụng, hệ điều hành, công cụ GIS phần mềm phân tích dữ liệu môi trường. Phần mềm giúp xử lý, phân tích và trực quan hóa thông tin.	0,5
	a)	Cơ sở dữ liệu: Kho dữ liệu môi trường (ví dụ: dữ liệu khí tượng, chất lượng nước, không khí, đất). Đây là nguồn thông tin trung tâm để lưu trữ và truy xuất dữ liệu phục vụ nghiên cứu và quản lý.	0,5
	a)	Hệ thống truyền thông: Bao gồm mạng internet, mạng nội bộ, các giao thức truyền dữ liệu. Hệ thống này đảm bảo việc chia sẻ thông tin giữa các cơ quan, tổ chức và cộng đồng.	0,5
	a)	Nhân sự: Con người là yếu tố quan trọng nhất: chuyên gia môi trường, kỹ sư công nghệ thông tin, nhà quản lý, người sử dụng. Họ vận hành, phân tích và đưa ra quyết định dựa trên dữ liệu từ hệ thống.	0,5
	b)	Hệ thống thông tin môi trường giám sát chất lượng nước sông Mekong. Phần cứng là các trạm quan trắc, trang thiết bị cảm biến đo các thông số nước, phần mềm là phần mềm phân tích dữ liệu,....	0,5
	c)	Ý nghĩa thực tế: ngăn ngừa ô nhiễm xuyên biên giới, quản lý nguồn nước bền vững, bảo vệ đời sống người dân,...	0,5
Tổng điểm câu 1			3,5đ
2	a)	2015–2025	
		Đỉnh triều tăng từ ~175 cm lên ~215 cm,	0,5
		Nhiều năm sau 2019 vượt ngưỡng ngập đô thị.	0,5
		2026–2045 (dự báo):	
		Đỉnh triều có thể tăng thêm 30–40 cm, đạt mức 250–256 cm vào năm 2045.	0,5
	b)	Giải pháp ứng phó	
		Hạ tầng: Nâng cấp hệ thống cống, bờ bao và van một chiều để chống trào ngược,...	0,5

Câu	Phần	Nội dung	Thang điểm
		Quy hoạch đô thị: Tăng diện tích thấm nước, Tiêu chuẩn công trình thích ứng với cao độ nền tối thiểu	0,5
		Quản lý rủi ro và cộng đồng: Hệ thống cảnh báo sớm dựa trên dự báo mưa–triều ngắn hạn,...	0,5
Tổng điểm câu 2			3,0đ
3	a)	Theo dõi và đánh giá chất lượng môi trường: Quan trắc là quá trình thu thập, xử lý và phân tích dữ liệu về các yếu tố như không khí, nước, đất, tiếng ồn, bức xạ....	0,5
		Phát hiện sớm ô nhiễm: Nhờ dữ liệu liên tục, hệ thống có thể cảnh báo sớm các nguy cơ như ô nhiễm nguồn nước, không khí, giúp giảm thiểu tác động đến sức khỏe cộng đồng	0,5
		Hỗ trợ hoạch định chính sách: Dữ liệu quan trắc là cơ sở để chính quyền xây dựng quy định, tiêu chuẩn môi trường và chiến lược phát triển bền vững.	0,5
		Quản lý và kiểm soát hoạt động sản xuất: Doanh nghiệp sử dụng quan trắc để kiểm soát khí thải, nước thải, đảm bảo tuân thủ pháp luật và giảm thiểu rủi ro.	0,5
		Cải thiện chất lượng sống: Thông tin quan trắc giúp cộng đồng nhận thức rõ tình trạng môi trường, từ đó có hành động phù hợp để bảo vệ sức khỏe.	0,5
	b)	Quan trắc không khí tại Hà Nội và TP.HCM: Các trạm quan trắc tự động đo nồng độ bụi mịn PM2.5, NO2, SO2... Dữ liệu được công bố công khai, giúp người dân điều chỉnh sinh hoạt (đeo khẩu trang, hạn chế hoạt động ngoài trời khi ô nhiễm cao).	1,0
Tổng điểm câu 3			3,5đ