

(Ban hành kèm theo Quyết định số: 7007/QĐ-SGDĐT ngày 24/9/2025 của Sở GDĐT)

I. QUY ĐỊNH CHUNG

1. Thời gian làm bài thi: 180 phút (Không tính thời gian phát đề).
2. Phạm vi kiến thức: Chương trình GDPT 2018 – Định hướng Khoa học máy tính. Các câu trong đề thi không trùng với các đề thi đã công bố trong 3 năm gần đây của thành phố Hải Phòng. Bao gồm:
 - 2.1. Lập trình cơ bản (Chủ đề F- Lớp 10)
 - Cấu trúc của chương trình.
 - Chương trình con.
 - Cấu trúc dữ liệu (Kiểu mảng một chiều, chuỗi – Kiểu danh sách)
 - 2.2. Các kỹ thuật lập trình (Chuyên đề F^{cs} – Lớp 11)
 - Các thuật toán: Sắp xếp, tìm kiếm.
 - Đánh giá độ phức tạp của thuật toán.
 - Cấu trúc dữ liệu (Kiểu mảng một chiều, mảng 2 chiều, chuỗi, danh sách liên kết).
 - 2.3. Thiết kế thuật toán (Chuyên đề học tập - Lớp 11^{cs})
 - Kỹ thuật đệ quy.
 - Kỹ thuật chia để trị.
 - Kỹ thuật duyệt và quay lui.
 - 2.4. Kiểu dữ liệu tuyến tính (Chuyên đề học tập – Lớp 12^{cs})
 - Kiểu dữ liệu tuyến tính: Ngăn xếp, Hàng đợi.
 - Xây dựng, duyệt cây nhị phân, cây nhị phân tìm kiếm.
 - Đồ thị: biểu diễn đồ thị, duyệt đồ thị.
3. Hình thức bài thi:
 - Lập trình trực tiếp trên máy. Thí sinh được lựa chọn sử dụng ngôn ngữ lập trình C++ hoặc Python (Môi trường lập trình Codeblocks, DevC++, Thony hoặc Python 3.13 - chỉ được sử dụng thư viện gốc trong Python)
 - Bài thi được chấm tự động bằng phần mềm Themis. Các Test chấm được người ra đề chuẩn bị trước (Dữ liệu vào/ra từ file văn bản). Có so sánh thời gian chạy chương trình của thí sinh để đánh giá.

II. Cấu trúc đề thi

- Đề thi gồm có 05 bài theo phạm vi kiến thức trong mục (2). Phổ điểm và yêu cầu cần đạt theo bảng sau:

TT	Bài	Điểm	Mức độ
1	BÀI 1	5	Mỗi bài chia thành nhiều cấp độ nhận thức khác nhau (Nhận biết, thông hiểu, vận dụng – gọi là các Subtask)
2	BÀI 2	5	
3	BÀI 3	6	
4	BÀI 4	6	
5	BÀI 5	8	
Tổng điểm		30	

-----HẾT-----