

**ĐỒNG ĐỊNH SỰ PHẠM TP.HCM**  
**KHOA VẬT LÝ**

**Đề chính thức**  
**Đề số 1.**

(Đề thi gồm có 1 trang)

**ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN**

Tên HP: VẬT LÝ HẠT CƠ BẢN

Mã HP: 1911PHYS1420

Số tín chỉ: 02

Học kỳ: I Năm học: 2019-2020

Ngày thi:

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

**Câu 1: Họ hạt lepton (4.0d)**

1.  Liệt kê các hạt lepton cùng tính chất (khối lượng, thời gian sống, diện tích, spin, chỉ số lepton).
2.  Viết 3 rã từ các hạt lepton nặng xuống các hạt lepton nhẹ hơn. Các rã đó xảy ra do tương tác nào?
3.  Hạt hadron có thể rã ra các hạt lepton được không? Cho ví dụ và cho biết các rã đó là do tương tác nào? Tại sao?

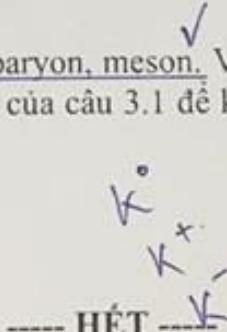
**Câu 2: Nguồn hạt (2.0d)**

1. Hãy nêu các nguồn hạt năng lượng cao mà các nhà khoa học nghiên cứu. Cho ví dụ.

9

**Câu 3: Họ hạt hadron (4.0d)**

1. Khái niệm isospin.
2. Nêu các tính chất (diện tích, isospin, hình chiếu isospin, số baryon, số lợ) của ba hạt quark u, d, s và phản hạt của chúng. Kiểm chứng công thức Gell-Mann – Nishijima qua các tính chất của quarks.
3. Cấu trúc quark chung cho các hạt baryon, meson. Viết cấu trúc quark của các hạt ~~neutron, proton, pion, kaon~~. Sử dụng các số liệu của câu 3.1 để kiểm chứng các tính chất (số baryon B, diện tích, isospin và hình chiếu).



**Lưu ý:**

- *Thí sinh không được sử dụng tài liệu khi làm bài.*
- *Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*