**CÂU HỎI ÔN TẬP DÀNH CHO LỚP 12 HỌC TRÊN TRUYỀN HÌNH TUẦN TỪ 13/4/2020 ĐẾN 18/4/2020 MÔN VẬT LÍ**

**Phần lý tự luận**

**Câu 1 : *Hạt nhân có cấu tạo như thế nào?*** Giải thích các ký hiệu sau: ; ; ?

**Câu 2 :** Giải thích các ký hiệu: ; ; ; ; ; ?

**Câu 3 :** Một vật đang chuyển động với tốc độ *v* thì khối lượng và năng lượng của nó như thế nào so với khi đứng yên? Nhận xét ?

**Phần lý trắc nghiệm**

**1. Phần bài tập cơ bản**

**Câu 1.** Hạt nhân nguyên tử cấu tạo bởi

**A.** prôtôn, nơtron và êlectron.  **B.** nơtron và êlectron.

**C.** prôtôn, nơtron.  **D.** prôtôn và êlectron.

**Câu 2.** Hạt nhân nguyên tử được cấu tạo từ

**A.** các prôtôn.  **B.** các nơtrôn.

**C.** các nuclôn. **D.** các electrôn.

**Câu 3.** Hạt nhân nguyên tử được cấu tạo gồm

**A.** Z nơtron và A prôtôn.  **B.** Z nơtron và A nơtron.

**C.** Z prôtôn và (A – Z) nơtron.  **D.** Z nơtron và (A – Z) prôton.

**Câu 4.** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về hạt nhân nguyên tử ?

**A.** Hạt nhân có nguyên tử số Z thì chứa Z prôtôn  **B.** Số nuclôn bằng số khối A của hạt nhân.

**C.** Số nơtron N bằng hiệu số khối A và số prôtôn Z.  **D.** Hạt nhân trung hòa về điện.

**Câu 5.** Trong hạt nhân nguyên tử có

**A.** 14 prôtôn và 6 nơtron. **B.** 6 prôtôn và 14 nơtron.

**C.** 6 prôtôn và 8 nơtron. **D.** 8 prôtôn và 6 nơtron.

**Câu 6.** Hạt nhân có

**A.** 11 prôtôn và 24 nơtron. **B.** 13 prôtôn và 11 nơtron.

**C.** 24 prôtôn và 11 nơtron.  **D.** 11 prôtôn và 13 nơtron.

**Câu 7.** Hạt nhân có

**A.** 13 prôtôn và 27 nơtron.  **B.** 13 prôtôn và 14 nơtron.

**C.** 13 nơtron và 14 prôtôn.  **D.** 13 prôtôn và 13 nơtron.

**Câu 8.** Hạt nhân  có cấu tạo gồm

**A.** 238p và 92n.  **B.** 92p và 238n.  **C.** 238p và 146n. **D.** 92p và 146n.

**Câu 9.** Cho hạt nhân . Hãy tìm phát biểu **sai** ?

**A.** Số nơtrôn là 5.  **B.** Số prôtôn là 5.

**C.** Số nuclôn là 10.  **D.** Điện tích hạt nhân là 6e.

**Câu 10.** Kí hiệu của hạt nhân nguyên tử X có 3 proton và 4 notron là

**A.** .  **B.** .  **C.** .  **D.** .

**Câu 11.** Các chất đồng vị là các nguyên tố có

**A.** cùng khối lượng nhưng khác điện tích hạt nhân.  **B.** cùng nguyên tử số nhưng khác số nuclôn.

**C.** cùng điện tích hạt nhân nhưng khác số prôtôn.  **D.** cùng điện tích hạt nhân nhưng khác số nơtrôn.

**Câu 12.** Phát biểu nào sau đây là **đúng** ?

**A.** Đồng vị là các nguyên tử mà hạt nhân của chúng có số khối A bằng nhau.

**B.** Đồng vị là các nguyên tử mà hạt nhân của chúng có số prôton bằng nhau, số nơtron khác nhau.

**C.** Đồng vị là các nguyên tử mà hạt nhân của chúng có số nơtron bằng nhau, số prôton khác nhau.

**D.** Đồng vị là các nguyên tử mà hạt nhân của chúng có khối lượng bằng nhau.

**Câu 13.** Các đồng vị của cùng một nguyên tố thì

**A.** có cùng khối lượng.  **B.** có cùng số Z, khác số A.

**C.** có cùng số Z, cùng số A. **D.** cùng số A.

**Câu 14.** Các đồng vị của cùng một nguyên tố thì có cùng

**A.** khối lượng nguyên tử  **B.** số nơtron.  **C.** số nuclôn.  **D.** số prôtôn.

**Câu 15.** Số nguyên tử có trong 2 (g) là

**A.** 4,05.1023 **B.** 6,02.1023 **C.** 1,204.1023 **D.** 20,95.1023

**Câu 16.** Số nguyên tử có trong 1 (g) Heli (mHe = 4,003 u) là

**A.** 15,05.1023 **B.** 35,96.1023 **C.** 1,50.1023 **D.** 1,80.1023

**Câu 17.** Độ lớn điện tích nguyên tố là |e| = 1,6.10-19 C, điện tích của hạt nhân 10 B là

**A.** 5e. **B.** 10e. **C.** –10e. **D.** –5e.

**Câu 18.** Hạt nhân pôlôni có điện tích là

**A.** 210e. **B.** 126e. **C.** 84e. **D.** 0e.

**Câu 19.** Hạt nhân Triti có

**A.** 3 nơtrôn và 1 prôtôn. **B.** 3 nuclôn, trong đó có 1 nơtrôn

**C.** 3 nuclôn, trong đó có 1 prôtôn. **D.** 3 prôtôn và 1 nơtrôn.

**Câu 20.** Các đồng vị của Hidro là

**A.** Triti, đơtêri và hidro thường. **B.** Heli, tri ti và đơtêri.

**C.** Hidro thường, heli và liti. **D.** heli, triti và liti.

**Câu 21.** Theo định nghĩa về đơn vị khối lượng nguyên tử thì 1u bằng

**A.** khối lượng của một nguyên tử hiđrô 

**B.** khối lượng của một hạt nhân nguyên tử cacbon 

**C.** 1/12 khối lượng hạt nhân nguyên tử của đồng vị cacbon .

**D.** 1/12 khối lượng của đồng vị nguyên tử Oxi

**Câu 22.** Đơn vị nào sau đây **không** phải là đơn vị của khối lượng?

**A.** kg.  **B.** MeV/C. **C.** MeV/c2.  **D.** u.

**Câu 23.** Khối lượng proton mP = 1,007276u. Khi tính theo đơn vị kg thì

**A.** mP = 1,762.10-27 kg.  **B.** mP = 1,672.10-27 kg.  **C.** mP = 16,72.10-27 kg.  **D.** mP = 167,2.10-27 kg.

**Câu 24.** Khối lượng nơtron mn = 1,008665u. Khi tính theo đơn vị kg thì

**A.** mn = 0,1674.10-27 kg.  **B.** mn = 16,744.10-27 kg. **C.** mn = 1,6744.10-27 kg.  **D.** mn = 167,44.10-27 kg.

**Câu 25.** Trong vật lý hạt nhân, bất đẳng thức nào là **đúng** khi so sánh khối lượng prôtôn (mP), nơtron (mN) và đơn vị khối lượng nguyên tử u ?

**A.** mP > u > mn  **B.** mn < mP < u  **C.** mn > mP > u  **D.** mn = mP > u

**2. Phần bài tập vận dụng**

**Câu 26.** Với c là vận tốc ánh sáng trong chân không, hệ thức Anhxtanh giữa năng lượng E và khối lượng m của vật là

**A.** E = mc2.  **B.** E = m2C **C.** E = 2mc2.  **D.** E = 2mc.

**Câu 27. (CĐ- 2009):** Biết NA = 6,02.1023 mol-1. Trong 59,50g  có số nơtron xấp xỉ là

**A.** 2,38.1023. **B.** 2,20.1025. **C.** 1,19.1025. **D.** 9,21.1024.

**Câu 28. (CĐ 2008):** Biết số Avôgađrô NA = 6,02.1023 hạt/mol và khối lượng của hạt nhân bằng số khối của nó. Số prôtôn (prôton) có trong 0,27 gam Al1327 là

**A.** 6,826.1022. **B.** 8,826.1022. **C.** 9,826.1022. **D.** 7,826.1022.

**Câu 29.** Theo thuyết tương đối, một êlectron có động năng bằng một nửa năng lượng nghỉ của nó thì   
electron này chuyển động với tốc độ bằng

**A.** 2,41.10**8**m/s. **B.** 2,24.108m/s. **C.** 1,67.108m/s. **D.** 2,75.10**8**m/s.

**Câu 30.** Một hạt có khối lượng nghỉ m0. Theo thuyết tương đối, động năng của hạt này khi chuyển động với tốc độ 0,6c (với c là tốc độ ánh sáng trong chân không) là

**A.** 1,25 m0c2 **B.** 0,36 m0c2 **C.** 0,25 m0c2 **D.** 0,225 m0c2