BTVN: CẤU TRÚC HẠT NHÂN
CHUYÊN ĐỀ: VẬT LÍ HẠT NHÂN
MÔN: VẬT LÍ 12
BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN TUYENSINH247.COM

MỤC TIÊU

- ✓ *Biểu diễn được kí hiệu hạt nhân nguyên tử bằng số nucleon và số proton.*
- ✓ *Tìm được số neutron, số proton, số nucleon của hạt nhân nguyên tử.*

I PHẦN I: CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

Câu 1: (ID: 530981) Điện tích của một proton có giá trị là

A. $1,6.10^{-19}C$ **B.** $6,1.10^{-19}C$ **C.** $-1,6.10^{-19}C$ **D.** 0C

Câu 2: (ID: 540019) 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 nơtrôn N bằng hiệu số khối A và số prôtôn Z.

D. Hạt nhân trung hòa về điện.

Câu 3: (ID: 561553) Hạt nhân nguyên tử được cấu tạo từ các

A. prôtôn và các nơtron. **B.** prôton. **C.** prôtôn, nơtron và electron. **D.** notron.

Câu 4: (ID: 564565) Hạt nhân $^{60}_{27}Co$ có cấu tạo gồm

A. 33 prôtôn và 27 neutron **B.** 27 prôtôn và 60 neutron

C. 33 prôtôn và 27 neutron **D.** 27 prôtôn và 33 neutron

Câu 5: (ID: 566357) Hạt nhân $^{109}_{47}Ag$ có số hạt nuclôn bằng

A. 109. **B.** 47. **C.** 62. **D.** 156.

Câu 6: (ID: 605540) So với hạt nhân $^{29}_{14}Si$, hạt nhân $^{40}_{20}Ca$ có nhiều hơn

A. 11 neutron và 6 proton. **B.** 5 neutron và 6 proton.

C. 6 neutron và 5 proton. **D.** 5 neutron và 12 proton.

Câu 7: (ID: 635666) Hạt nhân $^{10}_{4}Be$ có

A. 10 nuclôn, trong đó có 4 nơtron. **B.** 10 nơtron và 4 prôtôn.

C. 10 prôtôn và 4 nơtron. **D.** 10 nuclôn, trong đó có 4 prôtôn.

Câu 8: (ID: 638029) Hạt nhân nguyên tử $^{37}_{17}Cl$ có

A. 37 prôtôn. **B.** 17 prôtôn. **C.** 54 nuclôn. **D.** 17 nuclôn.

Câu 9: (ID: 638544) Số nuclôn có trong hạt nhân $^{210}_{84}Po$ là

A. 126. **B.** 210. **C.** 294. **D.** 84.

Câu 10: (ID: 639044) Cho điện tích nguyên tố $e = 1,6.10^{-19} C$. Hạt nhân của nguyên tử $^{23}_{11}Na$ có điện tích là

A. $3,68.10^{-19} C$. **B.** $1,92.10^{-18} C$. **C.** $5,44.10^{-18} C$. **D.** $1,76.10^{-18} C$.

Câu 11: (ID: 639137) Số nơtron có trong hạt nhân $^{90}_{40}Zr$ là

A. 90. **B.** 130. **C.** 50. **D.** 40.

Câu 12: (ID: 639798) Số prôtôn trong hạt nhân $^{67}_{30}Zn$ là

A. 97. **B.** 37. **C.** 67. **D.** 30.

Câu 13: (ID: 639802) Các hạt nhân đồng vị của cùng một nguyên tố có cùng

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

Câu 14: (ID: 640264) Hạt nhân được cấu tạo từ

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

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

III PHẦN III: CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1: (ID: 751108) Số nucleon có trong hạt nhân $^{226}_{88}Ra$ là bao nhiêu?

Câu 2: (ID: 751109) Số nuclon trong hạt nhân $^{32}_{15}P$ là bao nhiêu?

Câu 3: (ID: 751110) Số proton có trong hạt nhân $^{7}_{3}Li$ là bao nhiêu?

Câu 4: (ID: 751111) Số proton trong hạt nhân $^{14}_{6}C$ là bao nhiêu?

Câu 5: (ID: 751112) Số notron có trong hạt nhân $^{14}_{6}C$ là bao nhiêu?

Câu 6: (ID: 751113) Hạt nhân $^{35}_{17}Cl$ có bao nhiêu notron?

----- HẾT -----

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN TUYENSINH247.COM

I PHẦN I: CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

1.A	2.D	3.A	4.D	5.A	6.B	7.D	8.B	9.B	10.D
11.C	12.D	13.B	14.D						

Câu 1 (NB):

Phương pháp:

Electron có điện tích $-1,6.10^{-19}C$ và có khối lượng $9,1.10^{-31}kg$. Proton có điện tích $1,6.10^{-19}C$ và khối lượng là $1,67.10^{-27}kg$.

Cách giải:

Điện tích của hạt prôtôn trong hạt nhân bằng $1,6.10^{-19}C$.

Chọn A.

Câu 2 (TH):

Phương pháp:

Kí hiệu hạt nhân ${}_Z^AX$. Hạt nhân gồm Z proton và (A – Z) notron. Proton mang điện tích dương và notron không mang điện.

Cách giải:

Hạt nhân nguyên tử mang điện tích dương.

Chọn D.

Câu 3 (NB):

Phương pháp:

Cấu tạo hạt nhân gồm có Z proton và $(A--Z)$ notron. Kí hiệu hạt nhân là ${}_Z^AX$

(A gọi là số khối hoặc số nuclon).

Cách giải:

Hạt nhân nguyên tử được cấu tạo từ các prôtôn và các nơtron.

Chọn A.

Câu 4 (TH):

Phương pháp:

Kí hiệu hạt nhân: ${}_Z^AX$

Cấu tạo hạt nhân gồm có Z proton và $(A--Z)$ neutron. A gọi là số khối hoặc số nuclon.

Cách giải:

Hạt nhân ${}_{26}^{60}Co$ có cấu tạo gồm 27 proton và $60-27=33$ neutron.

Chọn D.

Câu 5 (NB):

Phương pháp:

Hạt nhân ${}_{Z}^{A}X$ có số nuclon là A

Cách giải:

Hạt nhân ${}_{47}^{109}Ag$ có số nuclon là 109

Chọn A.

Câu 6 (TH):

Phương pháp:

Kí hiệu hạt nhân ${}_{Z}^{A}X$, trong đó có A là số nuclon (số khối), Z là số proton, (A – Z) là số neutron.

Cách giải:

Hạt nhân ${}_{14}^{29}Si$ có 14 proton và 15 neutron

Hạt nhân ${}_{20}^{40}Ca$ có 20 proton và 20 neutron

Vậy hạt ${}_{20}^{40}Ca$ nhiều hơn hạt ${}_{14}^{29}Si$ là 6 proton và 5 neutron.

Chọn B.

Câu 7 (NB):

Phương pháp:

Sử dụng lí thuyết cấu tạo hạt nhân.

Hạt nhân ${}_{Z}^{A}X$ có A nuclon trong đó có Z proton và A – Z notron.

Cách giải:

Hạt nhân ${}_{4}^{10}Be$ có 10 nuclon trong đó có 4 proton và 6 notron.

Chọn D.

Câu 8 (TH):

Phương pháp:

Sử dụng lí thuyết cấu tạo hạt nhân

Hạt nhân ${}_{Z}^{A}X$ có A nuclon, Z proton và (A – Z) notron.

Cách giải:

Hạt nhân nguyên tử ${}_{17}^{37}Cl$ có 37 nuclon, 17 proton và 20 notron.

Chọn B.

Câu 9 (NB):

Phương pháp:

Sử dụng lí thuyết cấu tạo hạt nhân.

Cách giải:

Hạt nhân ${}^{210}_{84}Po$ có 210 nuclon, 84 proton và 126 notron.

Chọn B.

Câu 10 (VD):

Phương pháp:

Trong hạt nhân ${}^{A}_{Z}X$ có Z proton.

Cách giải:

Trong hạt nhân nguyên tử ${}^{23}_{11}Na$ có 11 proton.

Hạt nhân của nguyên tử ${}^{23}_{11}Na$ có điện tích là:

$q = 11.1,6.10^{-19} = 1,86.10^{-18}\left(C\right)$

Chọn D.

Câu 11 (NB):

Phương pháp:

Sử dụng lí thuyết cấu tạo hạt nhân.

Hạt nhân ${}^{A}_{Z}X$ có Z proton và (A – Z) notron.

Cách giải:

Hạt nhân ${}^{90}_{40}Zr$ có 40 proton và 50 notron.

Chọn C.

Câu 12 (NB):

Phương pháp:

Sử dụng lí thuyết cấu tạo hạt nhân.

Cách giải:

Hạt nhân ${}^{A}_{Z}X$ có Z proton và (A – Z) notron.

Hạt nhân ${}^{67}_{30}Zn$ có 30 proton.

Chọn D.

Câu 13 (NB):

Phương pháp:

Sử dụng lí thuyết hạt nhân, đồng vị nguyên tố.

Cách giải:

Các hạt nhân đồng vị của cùng một nguyên tố có cùng số prôtôn.

Chọn B.

Câu 14 (NB):

Phương pháp:

Sử dụng lí thuyết cấu tạo hạt nhân.

Cách giải:

Hạt nhân được cấu tạo từ prôtôn mang điện dương và nơtron không mang điện.

Chọn D.

III PHẦN III: CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	226	32	3	6	8	18

Câu 1 (NB):

Phương pháp:

Sử dụng lí thuyết về cấu tạo của hạt nhân nguyên tử

Hạt nhân nguyên tử có kí hiệu là ${}_Z^A X$, trong đó:

+ Z là nguyên tử số hay số proton trong hạt nhân

+ A là số khối (số nuclon), bằng tổng của số proton và số notron

Cách giải:

Số nucleon có trong hạt nhân ${}_{88}^{226} Ra$ là 226.

Đáp số: 226

Câu 2 (NB):

Phương pháp:

Sử dụng lí thuyết về cấu tạo của hạt nhân nguyên tử

Hạt nhân nguyên tử có kí hiệu là ${}_Z^A X$, trong đó:

+ Z là nguyên tử số hay số proton trong hạt nhân

+ A là số khối (số nuclon), bằng tổng của số proton và số notron

Cách giải:

Số nuclon có trong hạt nhân ${}_{15}^{32} P$ là 32.

Đáp số: 32

Câu 3 (NB):

Phương pháp:

Sử dụng lí thuyết về cấu tạo của hạt nhân nguyên tử

Hạt nhân nguyên tử có kí hiệu là ${}_{Z}^{A}X$, trong đó:

+ Z là nguyên tử số hay số proton trong hạt nhân

+ A là số khối (số nuclon), bằng tổng của số proton và số notron

Cách giải:

Số proton có trong hạt nhân ${}_{3}^{7}Li$ là 3

Đáp số: 3

Câu 4 (NB):

Phương pháp:

Sử dụng lí thuyết về cấu tạo của hạt nhân nguyên tử

Hạt nhân nguyên tử có kí hiệu là ${}_{Z}^{A}X$, trong đó:

+ Z là nguyên tử số hay số proton trong hạt nhân

+ A là số khối (số nuclon), bằng tổng của số proton và số notron

Cách giải:

Số proton trong hạt nhân ${}_{6}^{14}C$ là 6

Đáp số: 6

Câu 5 (NB):

Phương pháp:

Sử dụng lí thuyết về cấu tạo của hạt nhân nguyên tử

Hạt nhân nguyên tử có kí hiệu là ${}_{Z}^{A}X$, trong đó:

+ Z là nguyên tử số hay số proton trong hạt nhân

+ A là số khối (số nuclon), bằng tổng của số proton và số notron

+ Số notron = A – Z

Cách giải:

Số notron có trong hạt nhân ${}_{6}^{14}C$ là: 14 – 6 = 8

Đáp số: 8

Câu 6 (NB):

Phương pháp:

Sử dụng lí thuyết về cấu tạo của hạt nhân nguyên tử

Hạt nhân nguyên tử có kí hiệu là ${}_{Z}^{A}X$, trong đó:

+ Z là nguyên tử số hay số proton trong hạt nhân

+ A là số khối (số nuclon), bằng tổng của số proton và số notron

+ Số notron = A – Z

Cách giải:

Số notron trong hạt nhân ${}^{35}_{17}Cl$ là: 35 – 17 = 18

Đáp số: 18