

Parte 1

1.

Elemento	Gruppo	Periodo	Z
Cl	VII	3	17
Na	I	3	11
N	V	2	7
Ca	II	4	20
Li	I	2	3
Fe	8	4	26
Ti	4	4	22
Cu	11	4	29
Sn	IV	5	50
Sb	V	5	51

2. Atomo di ferro, $Z = 26$, $A = 54$, n° di protoni 26, n° di neutroni 28Atomo di elio, $Z = 2$, $A = 4$, n° di protoni 2, n° di neutroni 2Atomo di carbonio, $Z = 6$, $A = 12$, n° di protoni 6, n° di neutroni 63. Atomo di azoto, $Z = 7$, $A = 14$, n° di protoni 7, n° di neutroni 7Atomo di manganese, $Z = 25$, $A = 55$, n° di protoni 25, n° di neutroni 30Atomo di cobalto, $Z = 27$, $A = 55$, n° di protoni 27, n° di neutroni 28

4. Ti

5. Ni

6. Li

7. A: il numero che rappresenta la somma dei protoni e dei neutroni che si trovano nel nucleo di un atomo; Z: il numero di protoni presenti nel nucleo di un atomo; isotopi: atomi di uno stesso elemento che hanno nei rispettivi nuclei un diverso numero di neutroni

8. H ($Z = 1$), Li ($Z = 3$), Na ($Z = 11$), K ($Z = 19$), Rb ($Z = 37$), Cs ($Z = 55$), Fr ($Z = 87$)

9.

Isotopo	Z	A	Numero di neutroni
stagno-112	50	112	62
stagno-118	50	118	68
argon-40	18	40	22
argon-36	18	36	18
cadmio-112	48	112	64
cadmio-114	48	114	66

10.

Isotopo	Z	A	Numero di neutroni
alluminio-27	13	27	14
alluminio-21	13	21	8
sodio-22	11	22	11
sodio-23	11	23	12
zolfo-33	16	33	17
zolfo-34	16	34	18

11.

Elemento	Z	A	Numero di neutroni
berillio-9	4	9	5
fosforo-30	15	30	15

12.

Elemento	Z	A	Numero di neutroni
torio-232	90	232	142
radio-228	88	228	140

13.

Elemento	Z	A	Numero di neutroni
alluminio-27	13	27	14
magnesio-27	12	27	15

14.

Elemento	Z	A	Numero di neutroni
carbonio-14	6	14	8
azoto-14	7	14	7

15.

Elemento	Z	A	Numero di neutroni
Fe 54	26	54	28
Fe 55	26	55	29

16. 4

Parte 2.

17. O, supponendo che l'atomo sia elettricamente neutro
18. Na, supponendo che l'atomo sia elettricamente neutro
19. P, supponendo che l'atomo sia elettricamente neutro
20. Ar, supponendo che l'atomo sia elettricamente neutro
21. Ni, supponendo che l'atomo sia elettricamente neutro; 2 elettroni presenti sull'ultimo livello
22. Supponendo che l'atomo sia elettricamente neutro, $Z = 32$: un atomo di Ge
23. Supponendo che l'atomo sia elettricamente neutro, $Z = 29$: un atomo di Cu
24. $Z_{\text{Ag}} = 47$, 47 elettroni
25. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
26. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$
27. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^5$
28. K $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$
Mg $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$
29. a) 10 elettroni, 12 protoni; b) 36 elettroni, 35 protoni
30. a) 18 elettroni, 16 protoni; b) 18 elettroni, 19 protoni
31. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
32. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
33. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
34. $1s^2 2s^2 2p^6$
35. $1s^2 2s^2 2p^6$
36. Si^{4+}
37. F^-