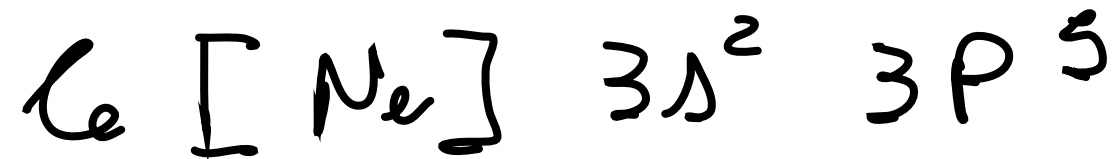
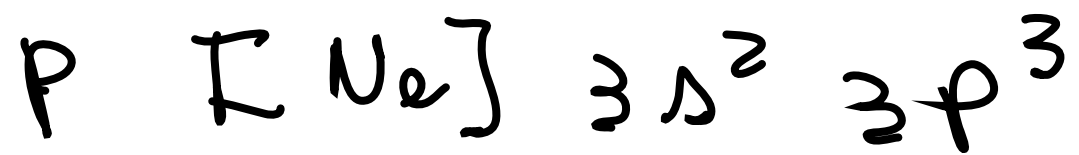
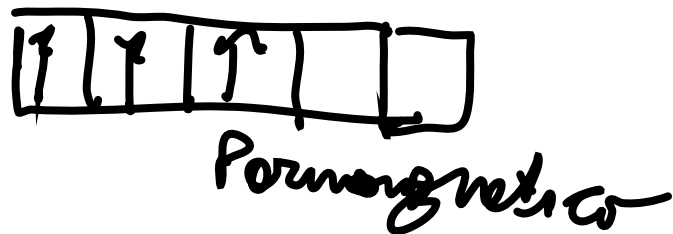
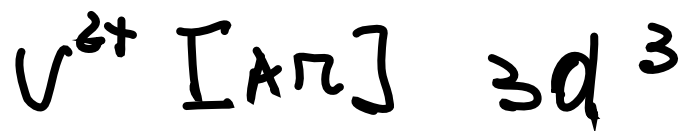
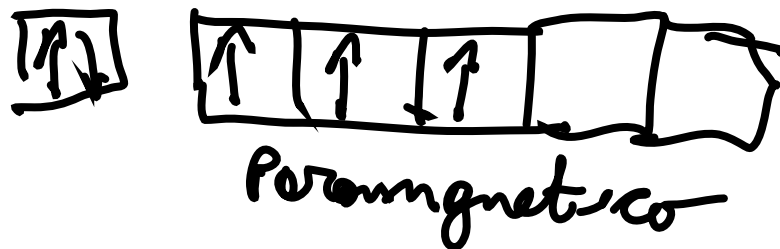
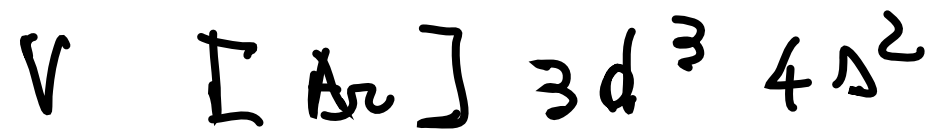


Scrivere la configurazione elettronica di P e Cl.
Descrivere la relazione tra la configurazione elettronica e la posizione dei due elementi nella tavola periodica.



Scrivere la configurazione elettronica di V, V^{2+} e V^{5+} .
Descrivere anche le relative proprietà magnetiche.

V (vanadio metallo di transizione)



$V^{5+} [Ar]$ diamagnetico.

Correggere le seguenti combinazioni di numeri quantici:

$$(a) \quad n = 4, \ell = 2, m_\ell = 0, m_s = 0$$

$$(b) \quad n = 3, \ell = 1, m_\ell = -3, m_s = -\frac{1}{2}$$

$$(c) \quad n = 3, \ell = 3, m_\ell = -1, m_s = +\frac{1}{2}$$

$\pm 1/2$

(a) $n = 4, \ell = 2, m_\ell = 0, m_s = 0$

(b) $n = 3, \ell = 1, m_\ell = -2, m_s = -\frac{1}{2}$

(c) $n = 3, \ell = 3, m_\ell = -1, m_s = +\frac{1}{2}$

$\rightarrow 2$

$\rightarrow -1$

Quanti elettroni possono essere identificati mediante ognuno dei seguenti insiemi di numeri quantici ?

(a) $n = 4, \ell = 3$

(b) $n = 6, \ell = 1, m_\ell = -1$

(c) $n = 3, \ell = 3, m_\ell = -3$

e) $n=4$ $l=3$ $m_l = -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$
 $\textcircled{14}$

b) $n=6$ $l=1$ $m_l = -1$ $\textcircled{2}$ $m_s = \pm 1/2$

c) $n=3$ $l=3$
NO
Nessuno

Mettere in ordine di raggio atomico crescente i seguenti elementi Al, B, C, K, Na

$C < B < Al < Ne < K$

GRUPPO																	0			
IA												IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA				
1	1	H 1.0079																	2	He 4.0026
2	2	3 Li 6.941	4 Be 9.012											5 B 10.811	6 C 12.011	7 N 14.007	8 O 16.00	9 F 19.00	10 Ne 20.179	
3	3	11 Na 22.99	12 Mg 24.30	IIIB	IVB	VB	VIB	VII B	VIII B		IB	IIB	13 Al 26.98	14 Si 28.09	15 P 30.974	16 S 32.06	17 Cl 35.453	18 Ar 39.948		
4	4	19 K 39.10	20 Ca 40.08	21 Sc 44.96	22 Ti 47.90	23 V 50.94	24 Cr 52.00	25 Mn 54.938	26 Fe 55.85	27 Co 58.93	28 Ni 58.69	29 Cu 63.55	30 Zn 65.39	31 Ga 69.72	32 Ge 72.59	33 As 74.92	34 Se 78.96	35 Br 79.90	36 Kr 83.80	
5	5	37 Rb 85.47	38 Sr 87.62	39 Y 88.91	40 Zr 91.22	41 Nb 92.91	42 Mo 95.94	43 Tc (98)	44 Ru 101.1	45 Rh 102.91	46 Pd 106.42	47 Ag 107.87	48 Cd 112.41	49 In 114.82	50 Sn 118.71	51 Sb 121.75	52 Te 127.60	53 I 126.91	54 Xe 131.29	
6	6	55 Cs 132.91	56 Ba 137.33	*La 138.91	72 Hf 178.49	73 Ta 180.95	74 W 183.85	75 Re 186.21	76 Os 190.2	77 Ir 192.2	78 Pt 195.08	79 Au 196.97	80 Hg 200.59	81 Tl 204.38	82 Pb 207.2	83 Bi 208.98	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)	
7	7	87 Fr (223)	88 Ra 226.02	†Ac 227.03	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (263)	107 Bh (262)	108 Hs (265)	109 Mt (266)	110 § (269)	111 § (272)	112 § (277)							

Numero atomico
Simbolo chimico
Massa atomica relativa (uma)

*Lanthanide Series

58 Ce 140.12	59 Pr 140.91	60 Nd 144.24	61 Pm (145)	62 Sm 150.4	63 Eu 151.97	64 Gd 157.25	65 Tb 158.93	66 Dy 162.50	67 Ho 164.93	68 Er 167.26	69 Tm 168.93	70 Yb 173.04	71 Lu 174.97
---------------------------	---------------------------	---------------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

†Actinide Series

90 Th 232.04	91 Pa 231.04	92 U 238.03	93 Np 237.05	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (260)
---------------------------	---------------------------	--------------------------	---------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

Quale dei seguenti gruppi di elementi è disposto nel corretto ordine di energie di ionizzazione crescenti ?

(a) C < Si < Li < Ne

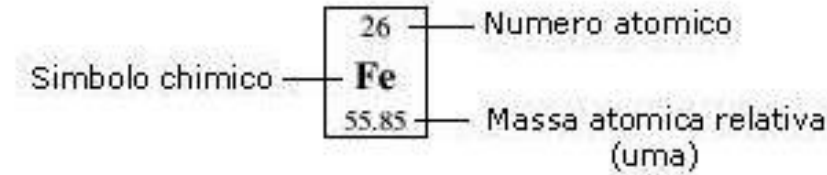
(c) Li < Si < C < Ne

(b) Ne < Si < C < Li

(d) Ne < C < Si < Li

$Li < Si < C < Ne$

GRUPPO																		0	
IA																		2	
1	H 1.0079																	He 4.0026	
2	Li 6.941	Be 9.012																	Ne 20.179
3	Na 22.99	Mg 24.30	IIIB	IVB	VB	VIB	VII B	VIII B		IB	IIB	Al 26.98	Si 28.09	P 30.974	S 32.06	Cl 35.453	Ar 39.948		
4	K 39.10	Ca 40.08	Sc 44.96	Ti 47.90	V 50.94	Cr 52.00	Mn 54.938	Fe 55.85	Co 58.93	Ni 58.69	Cu 63.55	Zn 65.39	Ga 69.72	Ge 72.59	As 74.92	Se 78.96	Br 79.90	Kr 83.80	
5	Rb 85.47	Sr 87.62	Y 88.91	Zr 91.22	Nb 92.91	Mo 95.94	Tc (98)	Ru 101.1	Rh 102.91	Pd 106.42	Ag 107.87	Cd 112.41	In 114.82	Sn 118.71	Sb 121.75	Te 127.60	I 126.91	Xe 131.29	
6	Cs 132.91	Ba 137.33	*La 138.91	Hf 178.49	Ta 180.95	W 183.85	Re 186.21	Os 190.2	Ir 192.2	Pt 195.08	Au 196.97	Hg 200.59	Tl 204.38	Pb 207.2	Bi 208.98	Po (209)	At (210)	Rn (222)	
7	Fr (223)	Ra 226.02	†Ac 227.03	Rf (261)	Db (262)	Sg (263)	Bh (262)	Hs (265)	Mt (266)	§ (269)	§ (272)	§ (277)							



*Lanthanide Series

58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
140.12	140.91	144.24	(145)	150.4	151.97	157.25	158.93	162.50	164.93	167.26	168.93	173.04	174.97

†Actinide Series

90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr
232.04	231.04	238.03	237.05	(244)	(243)	(247)	(247)	(251)	(252)	(257)	(258)	(259)	(260)

Data la seguente lista di elementi B, Al, C, Si:

- Quale ha il carattere metallico maggiore ?
- Quale ha il raggio atomico maggiore ?
- Quale ha l'affinità elettronica più negativa ?
- Mettere B, Al e C in ordine di energia di ionizzazione crescente

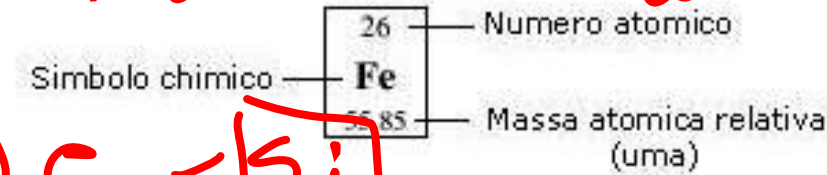
e) Al metallico

d) $Al < B < C$

b) Al Roggio migliore

c) C o Si

GRUPPO																		0	
IA												IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	2		
1	1	H																	He
		1.0079																	4.0026
2	2	Li	Be											B	C	N	O	F	Ne
		6.941	9.012											10.81	12.01	14.007	16.00	19.00	20.179
3	3	Na	Mg	III B	IV B	V B	VIB	VII B	VIII B		IB	II B	Al	Si	P	S	Cl	Ar	
		22.99	24.30										26.98	28.09	30.974	32.06	35.453	39.948	
4	4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
		39.10	40.08	44.96	47.90	50.94	52.00	54.938	55.85	58.93	58.69	63.55	65.39	69.72	72.59	74.92	78.96	79.90	83.80
5	5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
		85.47	87.62	88.91	91.22	92.91	95.94	(98)	101.1	102.91	106.42	107.87	112.41	114.82	118.71	121.75	127.60	126.91	131.29
6	6	Cs	Ba	*La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
		132.91	137.33	138.91	178.49	180.95	183.85	186.21	190.2	192.2	195.08	196.97	200.59	204.38	207.2	208.98	(209)	(210)	(222)
7	7	Fr	Ra	†Ac	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	§	§	§						
		(223)	226.02	227.03	(261)	(262)	(263)	(262)	(265)	(266)	(269)	(272)	(277)						



*Lanthanide Series

58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
140.12	140.91	144.24	(145)	150.4	151.97	157.25	158.93	162.50	164.93	167.26	168.93	173.04	174.97

†Actinide Series

90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr
232.04	231.04	238.03	237.05	(244)	(243)	(247)	(247)	(251)	(252)	(257)	(258)	(259)	(260)

Un atomo neutro ha due elettroni con $n=1$, otto elettroni con $n=2$, otto elettroni con $n=3$, e due elettroni con $n=4$. Supponendo che questo elemento è nel suo stato fondamentale, fornire le seguenti informazioni:

- (a) numero atomico
- (b) numero totale di elettroni s
- (c) numero totale di elettroni p
- (d) numero totale di elettroni d
- (e) l'elemento è un metallo, metalloide, o non-metallo?

$1s^2 \quad 2s^2 \quad 2p^6 \quad 3s^2 \quad 3p^6 \quad 4s^2$

~~$1s$~~
 ~~$2s \quad 2p$~~
 ~~$3s \quad 3p \quad 3d$~~
 ~~$4s \quad 4p$~~

a) $Z = 20$ 20 elettr. = 20 protoni

b) 8 ele s

c) 12 ele p

d) 0 ele d

e) metallo ns^2 valente.

Quale dei seguenti non e' un insieme di numeri quantici possibile ?

	n	ℓ	m_ℓ	m_s
(a)	2	0	0	$-\frac{1}{2}$
(b)	1	1	0	$+\frac{1}{2}$
(c)	2	1	-1	$-\frac{1}{2}$
(d)	4	3	+2	$-\frac{1}{2}$

	n	ℓ	m_ℓ	m_s
(a)	2	0	0	$-\frac{1}{2}$
<u>NO</u> (b)	1	1	0	$+\frac{1}{2}$
(c)	2	1	-1	$-\frac{1}{2}$
(d)	4	3	+2	$-\frac{1}{2}$

Individuare l'elemento corrispondente ad ognuna delle seguenti descrizioni:

a) l'elemento con la seguente configurazione elettronica

b) L'elemento ~~ALCALINO~~ TERROSO con raggio atomico più piccolo **Be**

c) L'elemento con energia di ionizzazione più alta del gruppo 5A **N**

d) L'elemento il cui ione $2+$ ha configurazione $[\text{Kr}]4d^5$ **Tc**

e) L'elemento con affinità più negativa nel gruppo 7A **At**

f) L'elemento con configurazione elettronica $[\text{Ar}]3d^{10}4s^2$

Zn

