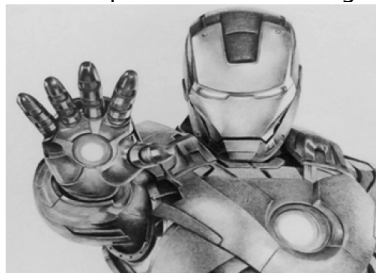


# Tarefa Mínima

## TM 19 - 6º ANO – PROF. GUSTAVO – QUÍMICA

- 01.** Os filmes de super-heróis dos quadrinhos se tornaram um fenômeno do cinema nos últimos anos. Um exemplo é o Homem de Ferro, personagem fictício dos quadrinhos publicados pela Marvel Comics. Sua identidade verdadeira é a do empresário e bilionário Tony Stark, que usa armaduras de alta tecnologia no combate ao crime.

Seu traje é feito de titânio ( ${}_{22}\text{Ti}^{48}$ ), reforçado com fibra de carbono e revestimento cerâmico (usado em coletes à prova de balas e blindagem de carros). Já o capacete é hermeticamente selado, não permitindo, por isso, contaminação por fumaça ou venenos. A viseira é retrátil e um processador ligado à cabeça capta os sinais do cérebro, interpreta as ordens e as repassa para o traje. Instalado no peito do herói, um reator realiza a fusão fria do elemento paládio ( ${}_{46}\text{Pd}^{106}$ ) para gerar a energia que alimenta as partes-chaves do traje. Além disso, ele também é capaz de disparar raios de energia.



(Fonte: <https://www.pinterest.pt/jucianim/desenho/?lp=true> Acesso em jan. 2018.)

Em relação aos elementos químicos constituintes do traje do Homem de Ferro,

- o titânio é considerado um metal de transição da classe dos actínidos.
- a distribuição eletrônica dos elétrons do elemento titânio é feita fundamentalmente em três camadas eletrônicas.
- o elemento paládio é um não metal da família 15, ou seja, da família do nitrogênio.
- no núcleo dos átomos do elemento paládio, encontram-se 46 prótons.
- o número atômico do elemento titânio é 48.

- 02.** Na Tabela Periódica abaixo, estão identificados, através dos números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, .....16, 17 e 18, todos os grupos dos elementos químicos.

1	2	Tabela periódica																18
1 H hidrogênio (1,00794-1,00806)	2 He hélio (4,002602)																	3
3 Li lítio (6,941-6,957)	4 Be berílio (9,012182)	5 B boro (10,811-10,821)	6 C carbono (12,0107-12,011)	7 N nitrogênio (14,00643-14,007)	8 O oxigênio (15,999-16,003)	9 F flúor (18,9984032-18,9984932)	10 Ne neônio (20,1797-20,179)	11 Na sódio (22,98976928-22,98976928)	12 Mg magnésio (24,304-24,306)	13 Al alumínio (26,9815386-26,9815386)	14 Si silício (28,0855-28,086)	15 P fósforo (30,973761508-30,973761508)	16 S enxofre (32,06-32,07)	17 Cl cloro (35,45-35,46)	18 Ar argônio (39,948-39,962)			4
19 K potássio (39,0983-39,0983)	20 Ca cálcio (40,078-40,078)	21 Sc escândio (44,955912-44,955912)	22 Ti titânio (47,88-47,88)	23 V vanádio (50,9415-50,9415)	24 Cr cromo (51,9961-51,9961)	25 Mn manganês (54,938-54,938)	26 Fe ferro (55,845-55,845)	27 Co cobalto (58,933194-58,933194)	28 Ni níquel (58,6934-58,6934)	29 Cu cobre (63,546-63,546)	30 Zn zinco (65,38-65,38)	31 Ga gálio (69,723-69,723)	32 Ge germânio (72,630-72,630)	33 As arsênio (74,9216-74,9216)	34 Se selênio (78,9718-78,9718)	35 Br bromo (79,904-79,904)	36 Kr criptônio (83,80-83,80)	5
37 Rb rubídio (85,4678-85,4678)	38 Sr estrôncio (87,62-87,62)	39 Y itrio (88,90584-88,90584)	40 Zr zircônio (91,224-91,224)	41 Nb nióbio (92,90638-92,90638)	42 Mo molibdênio (95,94-95,94)	43 Tc tecnécio (98,90625-98,90625)	44 Ru rútenio (101,07-101,07)	45 Rh ródio (101,07-101,07)	46 Pd paládio (106,9051-106,9051)	47 Ag prata (107,8682-107,8682)	48 Cd cádmio (112,411-112,411)	49 In índio (114,818-114,818)	50 Sn estanho (118,710-118,710)	51 Sb antimônio (121,757-121,757)	52 Te telúrio (127,603-127,603)	53 I iodo (126,905-126,905)	54 Xe xenônio (131,29-131,29)	6
55 Cs césio (132,90545196-132,90545196)	56 Ba bário (137,327-137,327)	57 a 71 Lanthanides	72 Hf hafnício (178,49-178,49)	73 Ta tântalo (180,94788-180,94788)	74 W tungstênio (183,84-183,84)	75 Re rênio (186,207-186,207)	76 Os ósio (190,23-190,23)	77 Ir írio (192,22-192,22)	78 Pt platina (195,083-195,083)	79 Au ouro (196,966569-196,966569)	80 Hg mercúrio (200,59-200,59)	81 Tl talâmio (204,38-204,38)	82 Pb chumbo (207,2-207,2)	83 Bi bismuto (208,9804-208,9804)	84 Po polônio (209-209)	85 At ástato (210-210)	86 Rn rádioatômio (222-222)	7
87 Fr frâncio (223-223)	88 Ra rádio (226-226)	89 a 103 Actinides	104 Rf rênio-férmio (261-261)	105 Db dubnio (262-262)	106 Sg seabórgio (266-266)	107 Bh bohrio (264-264)	108 Hs hásio (277-277)	109 Mt mítênio (268-268)	110 Ds dubnio (271-271)	111 Rg rênio-gócio (272-272)	112 Cn copernício (285-285)	113 Nh nihônio (284-284)	114 Fl flérovio (289-289)	115 Uup unúntio (288-288)	116 Lv livermório (293-293)	117 Uus ununíio (294-294)	118 Uuo ununóbio (294-294)	8
89 La lantanio (138,90547-138,90547)	90 Ce cério (140,12-140,12)	91 Pr praseodímio (140,90765-140,90765)	92 Nd néodímio (144,24-144,24)	93 Pm promécio (145-145)	94 Sm samário (150,36-150,36)	95 Eu europio (151,964-151,964)	96 Gd gadolínio (157,25-157,25)	97 Tb terbólio (158,925-158,925)	98 Dy dissódio (162,5-162,5)	99 Ho hólio (164,93032-164,93032)	100 Er erbio (167,259-167,259)	101 Tm térmio (168,934-168,934)	102 Yb ytterbio (173,054-173,054)	103 Lu lutécio (174,967-174,967)				9
105 Ac actínio (227-227)	106 Th tório (232,0377-232,0377)	107 Pa protactínio (231,036-231,036)	108 U urânio (238,02891-238,02891)	109 Np néptúlio (237-237)	110 Pu plutônio (244-244)	111 Am amélio (243-243)	112 Cm cúrio (247-247)	113 Bk berquélio (247-247)	114 Cf califórnio (251-251)	115 Es érbio (252-252)	116 Fm fermílio (257-257)	117 Md mendelevio (258-258)	118 No nobélio (259-259)	119 Lr lawrencio (262-262)				10

(Disponível em: <http://www.clickestudante.com/IMG-contendo/0219C.gif>).

Alguns desses grupos podem receber nomes, sendo que os dois primeiros grupos da Tabela Periódica são identificados nesta ordem, pelos nomes Metal Alcalino e Metal Alcalino Terroso, enquanto os três últimos grupos são denominados respectivamente de Calcogênios, Halogênios e Gases Nobres.

Considerando a Tabela Periódica e o enunciado, assinale a alternativa que contém os símbolos dos elementos químicos pertencente, respectivamente, aos grupos dos Calcogênios, Halogênios e Gases Nobres.

- O; Se; Te
- Se; Br; F
- Br; Se; Ne
- S; F; Ne
- Br; O; Ne



03. Na coluna superior, estão listados cinco elementos da tabela periódica; na inferior, a classificação desses elementos.

Associe a coluna da direita à da esquerda.

( ) Alcalino	1. Magnésio
( ) Halogênio	2. Potássio
( ) Alcalino terroso	3. Paládio
( ) Elemento de transição	4. Bromo
	5. Xenônio

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- a) 1 - 2 - 3 - 4.
- b) 2 - 4 - 1 - 3.
- c) 2 - 4 - 3 - 5.
- d) 3 - 2 - 4 - 5.
- e) 4 - 2 - 1 - 3.


04.

### Welcome to the International Union of Pure and Applied Chemistry

Discovery and Assignment of Elements with Atomic Numbers 113, 115, 117 and 118

IUPAC announces the verification of the discoveries of four new chemical elements: The 7th period of the periodic table of elements is complete.

IUPAC Periodic Table of the Elements																		19																																																				
1 H hydrogen 1.007 84(7)																	He helium 4.002 603 254(15)																																																					
3 Li lithium 6.941(1)	4 Be beryllium 9.012 182(2)													13 B boron 10.811(7)	14 C carbon 12.010 7(8)	15 N nitrogen 14.006 4(1)	16 O oxygen 15.999 4(1)	17 F fluorine 18.998 4032(7)	18 Ne neon 20.179 7(4)																																																			
19 K potassium 39.098 3(1)	20 Ca calcium 40.078(4)	21 Sc scandium 44.955 912(6)	22 Ti titanium 47.88(1)	23 V vanadium 50.941 5(5)	24 Cr chromium 51.996 1(6)	25 Mn manganese 54.938 045(3)	26 Fe iron 55.845(2)	27 Co cobalt 58.933 195(5)	28 Ni nickel 58.693 4(4)	29 Cu copper 63.546(3)	30 Zn zinc 65.38(2)	31 Ga gallium 69.723(1)	32 Ge germanium 72.630(8)	33 As arsenic 74.921 60(3)	34 Se selenium 78.96(3)	35 Br bromine 79.904(1)	36 Kr krypton 83.80(1)	37 Rb rubidium 85.4678(3)	38 Sr strontium 87.62(1)	39 Y yttrium 88.905 84(2)	40 Zr zirconium 91.224(2)	41 Nb niobium 92.906 38(3)	42 Mo molybdenum 95.94(1)	43 Tc technetium 98.906 254(7)	44 Ru ruthenium 101.07(2)	45 Rh rhodium 102.905 50(3)	46 Pd palladium 106.905 08(2)	47 Ag silver 107.868 2(2)	48 Cd cadmium 112.411 8(8)	49 In indium 114.818(1)	50 Sn tin 118.710(7)	51 Sb antimony 121.757(3)	52 Te tellurium 127.6(3)	53 I iodine 126.905 47(5)	54 Xe xenon 131.29(4)	55 Cs cesium 132.905 451(3)	56 Ba barium 137.327(7)	57-71 La-Lu lanthanides	72 Hf hafnium 178.49(2)	73 Ta tantalum 180.947 88(2)	74 W tungsten 183.84(1)	75 Re rhenium 186.207(1)	76 Os osmium 190.23(4)	77 Ir iridium 192.222(1)	78 Pt platinum 195.084(8)	79 Au gold 196.966 569(4)	80 Hg mercury 200.59(2)	81 Tl thallium 204.38(3)	82 Pb lead 207.2(1)	83 Bi bismuth 208.980 4(1)	84 Po polonium [209]	85 At astatine [210]	86 Rn radon [222]	87 Fr francium [223]	88-103 Ra-Lr actinides	104 Db dubnium [261]	105 Sg seaborgium [266]	106 Bh bohrium [264]	107 Hs hassium [277]	108 Mt meitnerium [268]	109 Ds darmstadtium [271]	110 Rg roentgenium [272]	111 Cn copernicium [285]	112 Nh nihonium [284]	113 Fl flerovium [289]	114 Lv livermorium [293]	115 Uup ununpentium [288]	116 Lv livermorium [293]	117 Uus ununseptium [294]	118 Uuo ununoctium [294]
57 La lanthanum 138.905 47(7)	58 Ce cerium 140.12(1)	59 Pr praseodymium 140.907 65(7)	60 Nd neodymium 144.24(1)	61 Pm promethium [145]	62 Sm samarium 150.36(2)	63 Eu europium 151.964(9)	64 Gd gadolinium 157.25(3)	65 Tb terbium 158.925 32(7)	66 Dy dysprosium 162.500 10(8)	67 Ho holmium 164.930 32(9)	68 Er erbium 167.259(8)	69 Tm thulium 168.930 32(7)	70 Yb ytterbium 173.054 68(4)	71 Lu lutetium 174.967(1)																																																								
89 Ac actinium [227]	90 Th thorium 232.037 7(4)	91 Pa protactinium 231.036 88(2)	92 U uranium 238.028 91(3)	93 Np neptunium [237]	94 Pu plutonium [244]	95 Am americium [243]	96 Cm curium [247]	97 Bk berkelium [247]	98 Cf californium [251]	99 Es einsteinium [252]	100 Fm fermium [257]	101 Md mendelevium [258]	102 No nobelium [259]	103 Lr lawrencium [262]																																																								



INTERNATIONAL UNION OF  
PURE AND APPLIED CHEMISTRY

For tables and updates to this table, see [www.iupac.org](http://www.iupac.org). This version is dated 8 January 2016.  
Copyright© 2016 IUPAC, the International Union of Pure and Applied Chemistry

Disponível em: <http://www.iupac.org>

Foi assim que, em 30 de dezembro de 2015, a IUPAC (sigla, em inglês, de International Union of Pure and Applied Chemistry) anunciou, formalmente, a inclusão de novos elementos na Tabela Periódica: Unúntrio ( $^{113}\text{Uut}$ ), Ununpêntio ( $^{115}\text{Uup}$ ), Ununséptio ( $^{117}\text{Uus}$ ) e Ununóctio ( $^{118}\text{Uuo}$ ).

Esses novos elementos transurânicos possuem grandes núcleos e são

- a) naturais e de peso atômico elevado.
- b) artificiais e altamente radioativos.
- c) isoeletrônicos e isótopos entre si.
- d) estáveis com semelhança no tempo de vida.

05. A Tabela Periódica contém todos os elementos químicos já descobertos, os quais estão organizados em função de sua estrutura e propriedades. Em relação aos elementos químicos, é correto afirmar que

- a) o mais leve da Tabela Periódica é um gás nobre.
- b) o mais abundante na atmosfera terrestre é um calcogênio.
- c) o mais abundante do Universo está localizado no primeiro período.
- d) o que constitui o diamante está localizado no mesmo grupo do enxofre.
- e) o mais abundante da crosta terrestre está localizado no terceiro período.



**06.** Entre os elementos citados, o único pertencente ao grupo dos metais alcalino-terrosos é o

Parâmetro	Número Atômico (Z)	Valor máximo permitido (mg/L)
Arsênio	33	0,010
Bário	56	0,7
Cádmio	48	0,005
Chumbo	82	0,01
Mercúrio	80	0,001

- a) arsênio.
- b) bário.
- c) cádmio.
- d) chumbo.
- e) mercúrio.