



Pré-Lab: em casa, antes do encontro · a Tabela Geral (QGU, parte 5) · sem nota

IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____ Registro Acadêmico (RA): _____ Data: _____

Curso: _____ Professor: _____ Encontro: _____

“O Quadro Geral de Unidades de Medida, para uso no País, baseia-se na tradução luso-brasileira autorizada da 9ª edição do Sistema Internacional de Unidades.” — Inmetro, Quadro Geral de Unidades de Medida no Brasil (2021)

SEÇÃO 1 · TABELA 5A — GRANDEZAS ESPACIAIS E TEMPORAIS

Comprimento, área, volume, ângulo, tempo, velocidade, aceleração e frequência. O litro, o grau e o minuto estão aqui como unidades fora do SI em uso; o gal, como unidade do antigo CGS.

Item 1.1 · L1 · Lembrar

Complete o **nome da unidade** e o **símbolo** de cada grandeza. A primeira linha é o exemplo.

Grandeza	Nome da unidade	Símbolo
tempo	segundo	s
comprimento		
área		
ângulo plano		
frequência		
aceleração		

Item 1.3 · L2 · Entender

Classifique cada unidade:

Opções: (a) de base · (b) derivada com nome especial · (c) derivada sem nome especial · (d) fora do SI, em uso com o SI · (e) do antigo sistema CGS

metro ()

radiano ()

metro quadrado ()

litro ()

gal ()

Item 1.4 · L4 · Analisar

Ache o erro. Cada linha diz grandeza — unidade — símbolo (ou uma regra). Está certa?

() área — metro quadrado — m^2

() frequência — Hertz — Hz

() aceleração — metro por segundo ao quadrado — m/s^2

() volume — litro — L

() ângulo plano — grau — °

Item 1.2 · L3 · Aplicar

Escreva cada unidade como **produto de potências das unidades de base** (pode usar ponto, espaço ou barra; expoente com $\wedge$ ou sobrescrito).

hertz = _____ · metro por segundo quadrado = _____

SEÇÃO 2 · TABELA 5B — GRANDEZAS MECÂNICAS

Massa, densidade, quantidade de movimento, força, pressão, energia e potência. Cada derivada com nome especial esconde um produto de potências: o newton é $1 \text{ kg} \cdot \text{m/s}^2$ (Tabela 5b).

Item 2.1 · L1 · Lembrar

Complete o **nome da unidade** e o **símbolo** de cada grandeza. A primeira linha é o exemplo.

Grandeza	Nome da unidade	Símbolo
densidade	kilograma por metro cúbico	kg/m^3
massa		
força		
pressão		
trabalho, energia		
potência		

Item 2.2 · L3 · Aplicar

Escreva cada unidade como **produto de potências das unidades de base** (pode usar ponto, espaço ou barra; expoente com $\wedge$ ou sobrescrito).

newton = _____ · pascal = _____ · joule = _____ · watt = _____

Figura 1 — Tarefa B2: Lucas pendura a massa de 100 g no dinamômetro e Barbara lê o mostrador — 0,98 N, o $\text{kg} \cdot \text{m/s}^2$ funcionando na mão.

Item 2.3 · L2 · Entender

Classifique cada unidade:

Opções: (a) de base · (b) derivada com nome especial · (c) derivada sem nome especial · (d) fora do SI, em uso com o SI · (e) do antigo sistema CGS

kilograma ()
 newton ()
 kilograma por metro cúbico ()
 tonelada ()
 dina ()

Item 2.4 · L4 · Analisar

Ache o erro. Cada linha diz grandeza — unidade — símbolo (ou uma regra). Está certa?

() força — newton — n
 () massa — kilograma — Kg
 () pressão — pascal — Pa
 () torque — newton metro — N · m
 () energia — Joule — J

SEÇÃO 3 · TABELA 5C — GRANDEZAS ELÉTRICAS E MAGNÉTICAS

O ampere é a unidade de base; as demais saem dele, do metro, do kilograma e do segundo. Os nomes de cientista continuam minúsculos — e "ampere" não leva acento no QGU.

Item 3.1 · L1 · Lembrar

Complete o **nome da unidade** e o **símbolo** de cada grandeza. A primeira linha é o exemplo.

Grandeza	Nome da unidade	Símbolo
resistência elétrica	ohm	Ω
corrente elétrica		
carga elétrica		
tensão elétrica		
capacitância		
densidade de fluxo magnético		

Item 3.2 · L3 · Aplicar

Escreva cada unidade como **produto de potências das unidades de base** (pode usar ponto, espaço ou barra; expoente com $\wedge$ ou sobrescrito).

coulomb = _____ · volt = _____ · tesla = _____

Item 3.3 · L2 · Entender

Classifique cada unidade:

Opções: (a) de base · (b) derivada com nome especial · (c) derivada sem nome especial · (d) fora do SI, em uso com o SI · (e) do antigo sistema CGS

ampere ()
 volt ()
 ampere por metro quadrado ()
 gauss ()

Item 3.4 · L4 · Analisar

Ache o erro. Cada linha diz grandeza — unidade — símbolo (ou uma regra). Está certa?

() carga elétrica — coulomb — C
 () tensão elétrica — Volt — V
 () corrente elétrica — ampère — A
 () indutância — henry — H
 () fluxo magnético — weber — wb

SEÇÃO 4 · TABELA 5D — GRANDEZAS QUÍMICAS

A quantidade de matéria (mol) é a grandeza de base desta tabela. O katal é a única derivada com nome especial dela. O plural de mol é mols.

Item 4.1 · L1 · Lembrar

Complete o **nome da unidade** e o **símbolo** de cada grandeza. A primeira linha é o exemplo.

Grandeza	Nome da unidade	Símbolo
quantidade de matéria	mol	mol
atividade catalítica		
massa molar		
concentração de quantidade de matéria		
volume molar		

Item 4.2 · L3 · Aplicar

Escreva cada unidade como **produto de potências das unidades de base** (pode usar ponto, espaço ou barra; expoente com ^ ou sobrescrito).

katal = _____ · massa molar = _____

Item 4.3 · L2 · Entender

Classifique cada unidade:

Opções: (a) de base · (b) derivada com nome especial · (c) derivada sem nome especial · (d) fora do SI, em uso com o SI · (e) do antigo sistema CGS

mol ()

katal ()

kilograma por mol ()

Item 4.4 · L4 · Analisar

Ache o erro. Cada linha diz grandeza — unidade — símbolo (ou uma regra). Está certa?

() quantidade de matéria — mole — mol

() atividade catalítica — katal — kat

() massa molar — kilograma por mol — kg/mol

() o plural de mol é "moles"

SEÇÃO 5 · TABELA 5E — GRANDEZAS TÉRMICAS

O kelvin é a unidade de base; o grau Celsius é o nome especial do kelvin para a escala Celsius (1 °C de variação = 1 K de variação). Não existe "grau kelvin".

Item 5.1 · L1 · Lembrar

Complete o **nome da unidade** e o **símbolo** de cada grandeza. A primeira linha é o exemplo.

Grandeza	Nome da unidade	Símbolo
temperatura termodinâmica	kelvin	K
temperatura Celsius		
calor, quantidade de calor		
capacidade térmica		
condutividade térmica		

Item 5.2 · L3 · Aplicar

Escreva cada unidade como **produto de potências das unidades de base** (pode usar ponto, espaço ou barra; expoente com ^ ou sobrescrito).

joule por kelvin = _____ · watt por metro kelvin = _____

Item 5.3 · L2 · Entender

Classifique cada unidade:

Opções: (a) de base · (b) derivada com nome especial · (c) derivada sem nome especial · (d) fora do SI, em uso com o SI · (e) do antigo sistema CGS

kelvin ()

grau Celsius ()

joule por kelvin ()

Item 5.4 · L4 · Analisar

Ache o erro. Cada linha diz grandeza — unidade — símbolo (ou uma regra). Está certa?

() temperatura termodinâmica — grau kelvin — °K

() temperatura Celsius — grau Celsius — °C

() calor — joule — J

() uma variação de 1 °C equivale a uma variação de 1 K

() o nome da unidade é "Grau Celsius", com G maiúsculo

SEÇÃO 6 · TABELA 5F — GRANDEZAS ÓPTICAS

A candelas é a unidade de base. O lúmen e o lux são derivadas com nome especial; o phot e o stilb são do antigo CGS. Lux não varia no plural (termina em x).

Item 6.1 · L1 · Lembrar

Complete o **nome da unidade** e o **símbolo** de cada grandeza. A primeira linha é o exemplo.

Grandeza	Nome da unidade	Símbolo
intensidade luminosa	candela	cd
fluxo luminoso		
iluminância		
luminância		

Item 6.2 · L3 · Aplicar

Escreva cada unidade como **produto de potências das unidades de base** (pode usar ponto, espaço ou barra; expoente com $\wedge$ ou sobrescrito).

lux = _____ · candela por metro quadrado = _____

Item 6.3 · L2 · Entender

Classifique cada unidade:

Opções: (a) de base · (b) derivada com nome especial · (c) derivada sem nome especial · (d) fora do SI, em uso com o SI · (e) do antigo sistema CGS

candela ()
lux ()
candela por metro quadrado ()
phot ()
stilb ()

Item 6.4 · L4 · Analisar

Ache o erro. Cada linha diz grandeza — unidade — símbolo (ou uma regra). Está certa?

() iluminância — lux — lx
() fluxo luminoso — lúmen — Lm
() o plural de lux é "luxes"
() luminância — candela por metro quadrado — cd/m²

SEÇÃO 7 · TABELA 5G — GRANDEZAS ATÔMICAS E DA FÍSICA NUCLEAR

Becquerel, gray e sievert são derivadas com nome especial, todas de nome de cientista — e por isso minúsculas por extenso, com símbolo de inicial maiúscula. O curie é aceito em uso: 1 Ci = $3,7 \times 10^{10}$ Bq.

Item 7.1 · L1 · Lembrar

Complete o **nome da unidade** e o **símbolo** de cada grandeza. A primeira linha é o exemplo.

Grandeza	Nome da unidade	Símbolo
constante de decaimento	1 por segundo	s ⁻¹
atividade		
dose absorvida		
dose efetiva		
exposição (raios X e raios γ)		

Item 7.2 · L3 · Aplicar

Escreva cada unidade como **produto de potências das unidades de base** (pode usar ponto, espaço ou barra; expoente com $\wedge$ ou sobrescrito).

becquerel = _____ · gray = _____

Item 7.3 · L2 · Entender

Classifique cada unidade:

Opções: (a) de base · (b) derivada com nome especial · (c) derivada sem nome especial · (d) fora do SI, em uso com o SI · (e) do antigo sistema CGS

becquerel ()
coulomb por kilograma ()
curie ()
gray ()

Item 7.4 · L4 · Analisar

Ache o erro. Cada linha diz grandeza — unidade — símbolo (ou uma regra). Está certa?

() atividade — becquerel — Bq
() dose absorvida — Gray — Gy
() dose efetiva — sievert — sv
() 1 Ci = $3,7 \times 10^{10}$ Bq

