

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIAS
Acesso ao Ensino Superior para Maiores de 23 anos
Tecnologias

Ano letivo 2022 /2023

Data: 21 de junho de 2022 – Duração: 02h00m

-
- Inscreva o seu nome e número de documento de identificação **apenas no local destinado a esse efeito**, sob pena da prova ser desclassificada.
 - A prova é resolvida no próprio enunciado.
 - **As folhas de rascunho são entregues no início da prova.** Caso necessite de usar mais do que uma, deverá solicitá-lo aos membros do júri presentes na sala.
 - Poderá socorrer-se de lápis e borracha nos seus rascunhos.
 - **Use apenas esferográfica de cor azul ou preta** nas suas respostas.
 - **Não use corretor** de nenhum tipo nas suas respostas.
 - Nas questões de escolha múltipla **não são admitidas rasuras.**
 - É permitida a utilização de calculadoras **não gráficas.**
 - A prova deve ser respondida nas seguintes condições:
 - **Os Grupos I (Cultura Geral), II (Matemática) e III (Física)** são grupos obrigatórios para todos os candidatos.
 - O **Grupo IV (TIC)** é obrigatório para os candidatos ao curso de Licenciatura em Eng^a Informática e ao curso TeSP de Programação Ágil e Segurança de Sistemas de Informação e ao curso TeSP Tecnologias e Programação de Sistemas de Informação.
 - O **Grupo V (Química)** é obrigatório para os candidatos ao curso de Licenciatura em Tecnologia de Produção de Biocombustíveis e a todos os cursos TesP exceto TeSP de Programação Ágil e Segurança de Sistemas de Informação e TeSP Tecnologias e Programação de Sistemas de Informação.

Data: ____ / ____ / ____

Nº Convencional: (a preencher pelo Juri)

PROVA

Ciências Empresariais e Humanas ☐

Design ☐

Tecnologias ☐

Classificação: ____ (____) Assinatura do Docente: _____

Grupo I – Cultura Geral

(4,0 valores)

Leia atentamente o seguinte texto:

O propósito da Internet são as pessoas

Luísa Ribeiro Lopes, in <https://www.publico.pt/2022/05/17/opinioao/opinioao/proposito-internet-sao-pessoas-2006462> - 17 maio 2022

5 O Dia Mundial da Sociedade da Informação, também conhecido como Dia Mundial da Internet, instituído pela Assembleia Geral das Nações Unidas, comemora-se desde 2006, não obstante a primeira mensagem trocada na rede datar de outubro de 1969, há quase 53 anos, quando o mundo como o conhecemos hoje não existia. E se não houvesse Internet, como seria o mundo? Em 1969, a população mundial era de cerca de 3,6 mil milhões, e em Portugal não chegávamos aos nove milhões. Hoje somos mais de dez milhões em Portugal, mas a população mundial aproxima-se dos oito mil milhões em 2022, sendo que mais de 62% da população mundial utiliza a Internet. Em Portugal, são mais de 85%, ou seja, 8,6 milhões de portugueses utilizam a Internet. A população cresce 1% ao ano, os utilizadores da Internet 4% e das redes sociais 10,7%. Imaginar o mundo sem Internet é, por isso, difícil para quem acedeu a estes números do Digital 2022 Global Report, e para os quase cinco mil milhões de utilizadores da Internet.

15 Acreditamos, e há provas recentes - como o combate à pandemia, as plataformas de apoio às vítimas da guerra na Ucrânia ou a recente cirurgia efetuada com recurso ao 5G, na Fundação Champalimaud - que atestam que a Internet e o avanço tecnológico são grandes potenciadores de um mundo mais justo, mais pacífico e inclusivo. O digital pode apoiar e acelerar a realização de

20 cada um dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: desde o fim da pobreza extrema até à redução da mortalidade materna e infantil, promovendo a agricultura sustentável e o trabalho digno e alcançando a alfabetização universal, sem esquecer a igualdade de género. Mas as tecnologias também podem ameaçar a privacidade, aumentar a insegurança, corroer as democracias, potenciar extremismos e alimentar a desigualdade. A Internet, e toda a tecnologia que temos ao dispor, tem de ter um propósito. Não é um bem em si mesmo e esse propósito tem e deve ser humanista.[...]

25 Faz sentido olharmos para o que se passa em Portugal quando hoje celebramos a rede global. Não obstante o país apresentar bons indicadores, nomeadamente ao nível das infraestruturas tecnológicas, do acesso à rede ou dos serviços públicos digitais, existe ainda um caminho importante a percorrer: o da capacitação. Em 1969, Portugal tinha quase dois milhões de analfabetos, que não podiam exercer de forma plena a sua cidadania. Fizemos progressos essenciais na educação e é, pois, hoje da maior importância integrar o digital em toda a sua extensão. Educar, formar, requalificar e apostar na inovação tecnológica como caminho decisivo para o desenvolvimento justo, inclusivo e resiliente que procuramos. Estamos perante uma cruzada pela
30 eliminação de uma nova desigualdade - o *digital divide* - que surge não apenas entre áreas com boas infraestruturas e áreas mais rurais e isoladas, mas também entre os que podem beneficiar plenamente de um espaço digital enriquecido, acessível e seguro. Acresce ainda que Portugal continua a apresentar significativas desigualdades de género em matéria de competências e acesso ao digital, e à participação nas profissões nas áreas tecnológicas. O mesmo se passa com as
35 empresas capazes de agir no digital e todas as que se viram arredadas de um espaço que se tornou muitas vezes o único onde podiam atuar, como aconteceu durante a pandemia, que expôs uma nova “pobreza digital”, tornando urgente garantir que todos os cidadãos e todas as empresas possam acompanhar esta transformação digital em prol de uma sociedade mais inclusiva, garantindo que ninguém fica para trás. [...]

40 As competências digitais são igualmente da maior importância para o desenvolvimento de um pensamento crítico e plural, e são essenciais à promoção de um ambiente digital seguro, em que todos protegem a sua privacidade e potenciam uma Internet livre, aberta e democrática. É dia de celebrarmos a Internet e não várias internets. É dia de celebrarmos o propósito da Internet: um propósito centrado nas pessoas.

1
(1,0)

Apresente elementos referidos no texto que apresentem problemas ou debilidades levantadas pela utilização da internet.

Apresente sinónimos ou expressões sinónimas para as seguintes expressões do texto:

a) [...] esse propósito tem e deve ser **humanista**. (linha 21)

b) [...] um caminho importante a percorrer: o da **capacitação** (linhas 24-25)

b) [...] um caminho importante a percorrer: o da **capacitação** (linhas 24-25)

“[A pandemia] expôs uma nova “pobreza digital”, tornando urgente garantir que todos os cidadãos e todas as empresas possam acompanhar esta transformação digital em prol de uma sociedade mais inclusiva, garantindo que ninguém fica para trás.” (linhas 37-39)

“[A pandemia] expôs uma nova “pobreza digital”, tornando urgente garantir que todos os cidadãos e todas as empresas possam acompanhar esta transformação digital em prol de uma sociedade mais inclusiva, garantindo que ninguém fica para trás.” (linhas 37-39)

Escreva um texto de opinião correto e coerente sobre os desafios da crescente digitalização da sociedade face a uma sociedade mais inclusiva, onde todos têm lugar. (15 a 20 linhas)

[illegible]

Grupo II – Matemática

(10,0 valores)

As sete primeiras questões deste grupo são de escolha múltipla.

- Para cada uma delas, são indicadas quatro alternativas, das quais só uma é correta. Assinale a opção que, no seu entender, está correta.
- Se apresentar mais que uma resposta a questão será anulada; utiliza-se igual procedimento se a resposta for ilegível ou se houver rasuras.
- Não deve apresentar cálculos de tipo algum.

Para a questão 8 apresente todos os cálculos e justificações

1

(1,0)

Em \mathbb{R} (conjunto dos números reais), o conjunto-solução da equação $(x - 1)^2 - 1 = x$ é

- ☐ $S = \{0, 1\}$
- ☐ $S = \{-\sqrt{3}, \sqrt{3}\}$
- ☐ $S = \{0, 3\}$
- ☐ Nenhuma das anteriores

2

(1,0)

Indique qual das alternativas satisfaz a inequação: $x^2 - 3x < 0$

- ☐ $x = -2$
- ☐ $x = 1$
- ☐ $x = -4$
- ☐ Nenhuma das anteriores

3

(1,0)

Seja $f(x) = x^2 - 3x$ uma função real de variável real.

É possível afirmar que:

- ☐ $\lim_{x \rightarrow -2} f(x)$ não existe.
- ☐ $\lim_{x \rightarrow -2} f(x) = 0$
- ☐ $\lim_{x \rightarrow -2} f(x) = 10$
- ☐ Nenhuma das anteriores

4

(1,0)

Seja k um número real tal que $k = \cos(\pi) + 1$. Então k é igual a:

- ☐ -1
- ☐ 2
- ☐ 0
- ☐ Nenhuma das anteriores

5

(1,0)

Seja a parábola de equação $y(x) = x^2 - 3x$. Esta parábola passa no ponto:

- ☐ (-2, -1)
- ☐ (0, 3)
- ☐ (1, -2)
- ☐ Nenhuma das anteriores

6

(1,0)

Em relação a uma experiência aleatória sabe-se que:

- os únicos acontecimentos elementares são A , B e C ;
- $P(C)=2P(B)$
- $P(A)=P(C)$

O valor de $P(\bar{B})$ é igual a:

- ☐ $2/5$
☐ $4/5$
☐ $2/10$
☐ Nenhuma das anteriores

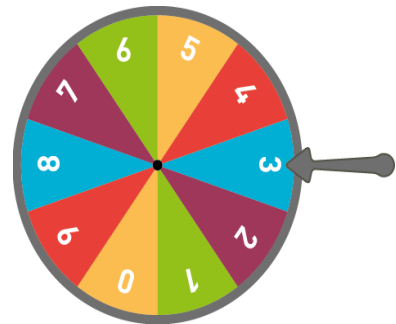
7

(1,0)

Num programa televisivo há uma roleta dividida em 10 setores circulares de igual amplitude e que se encontram numerados de 0 a 9.

Cada concorrente faz girar a roleta três vezes consecutivas, formando uma sequência de três números escritos pela ordem de saída na roleta, como, por exemplo: 055.

Qual é a probabilidade de um concorrente formar uma sequência com um e um só 7?



- ☐ 0,321
☐ 0,243
☐ 0,729
☐ Nenhuma das anteriores

8

Considere a função: $f(x) = x^2 - 3x$

(3,0)

Obtenha as derivadas de primeira e segunda ordem de $f(x)$, bem como estude a existência de ponto mínimo.

Formulário

- $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4.a.c}}{2a}$
 - $V = \left(\frac{-b}{2a}, \frac{-\Delta}{4a}\right)$
 - $f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$
 - $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - uv'}{v^2}$
 - $(c)' = 0$ com c constante
 - $(x^n)' = n.x^{n-1}$
 - $(c.u)' = c.u'$ com c constante
 - $(u.v)' = u'.v \pm u.v'$
 - $C_p^n = \frac{n!}{p!(n-p)!}$
 - $A_p^n = \frac{n!}{(n-p)!}$
-

Grupo III – Física

(3,0 valores)

-
- 1** (0,50) O planeta Vénus demora aproximadamente $1,94 \times 10^7$ s a completar uma rotação em torno do sol. A quantos dias terrestres corresponde um ano do planeta Vénus (uma rotação completa à volta do sol)? Assinale a única resposta correta.
- ☐ 58,5 dias
 - ☐ 116,6 dias
 - ☐ 194,0 dias
 - ☐ 224,5 dias
 - ☐ Nenhuma das opções anteriores é correta.
-
- 2** (0,30) Qual das seguintes é unidade de potência? Assinale a única resposta correta.
- ☐ Joule
 - ☐ Watt
 - ☐ Volt
 - ☐ Newton
 - ☐ Nenhuma das opções anteriores é correta.
-
- 3** (0,60) Numa edição da Baja de Portalegre um carro de competição desloca-se com aceleração de valor $2,8 \text{ m/s}^2$. Qual é a velocidade (em km/h) que o carro atinge em 9,0 s, partindo do repouso? Assinale a única resposta correta (valores arredondados à unidade).
- ☐ 7 km/h
 - ☐ 91 km/h
 - ☐ 101 km/h
 - ☐ 201 km/h
 - ☐ Nenhuma das opções anteriores é correta.
-
- 4** (0,60) Estima-se que um elefante africano de 5,0 toneladas consiga trotar a uma velocidade máxima de 5,0 m/s. Qual é a energia cinética de um elefante nessa situação? Assinale a única resposta correta:
- ☐ 62,5 J
 - ☐ 62,5 kJ
 - ☐ 2,5 kJ
 - ☐ 12,5 J
 - ☐ Nenhuma das opções anteriores é verdadeira.
-
- 5** (0,50) Numa famosa experiência realizada pelo astronauta David Scott durante a primeira alunagem, uma pena e um martelo são deixados cair de uma mesma altura relativamente ao solo lunar, e em simultâneo. Identifique, de entre as afirmações seguintes, a única que descreve corretamente o resultado esperado da experiência.
- ☐ Na Lua não existe gravidade, por isso ambos os objetos ficam a flutuar, sem caírem em direção ao solo lunar.
-

-
- ☐ Tal como aconteceria no solo terrestre, o martelo atinge o solo lunar antes da pena, porque as equações do movimento dependem da massa do objeto em movimento.
- ☐ A pena e o martelo atingem o solo lunar no mesmo instante, porque na Lua não há o atrito do ar, e as equações do movimento não dependem da massa do objeto.
- ☐ Na Lua, a força da gravidade que atua sobre a pena é maior, por isso a pena atinge o solo antes do martelo.
- ☐ Nenhuma das afirmações anteriores é verdadeira.
-

6 Durante uma erupção vulcânica, uma porção de lava é ejetada a uma altura de 250 m.
(0,50) Assuma que todas as forças de atrito são desprezáveis. Qual das afirmações seguintes é verdadeira?

- ☐ Enquanto está a subir, a porção de lava possui energia cinética, mas não possui energia potencial gravítica.
- ☐ A porção de lava possui energia potencial gravítica, que diminui à medida que a lava sobe.
- ☐ A porção de lava possui energia cinética e energia potencial gravítica, e a soma das duas mantém-se constante durante a subida.
- ☐ Enquanto está a subir, a energia mecânica da porção de lava vai diminuindo até se anular.
- ☐ Nenhuma das afirmações anteriores é verdadeira.
-

Formulário

$$x = x_0 + v_0.t + \frac{1}{2}at^2 \quad v = v_0 + at \quad F = m.a \quad W = F.\Delta s.\cos\theta \quad E_c = \frac{1}{2}m.v^2 \quad E_p = m.g.h$$

Grupo IV – Tecnologias de Informação e Comunicação

(3,0 valores)

1 Qual é a característica de mensagens *multicast*?

(0,15)

- ☐ Elas são enviadas para um grupo selecionado de hosts.
- ☐ Elas são enviadas a todos os hosts numa rede.
- ☐ Elas devem ser confirmadas.
- ☐ Elas são enviadas para um único destino.

2 Qual a afirmação correta em relação aos protocolos de redes de comunicação?

(0,15)

- ☐ Os protocolos de rede definem o tipo de *hardware* que será usado.
- ☐ Definem como as mensagens serão trocadas entre a origem e o destino.
- ☐ Apenas alguns serviços necessitam de protocolos de comunicação.
- ☐ São exigidos somente para a troca de mensagens entre dispositivos em redes remotas.

3 Quais os três requisitos essenciais para realizar uma ligação com sucesso à Internet?

(0,2)

- ☐ Um endereço IP
- ☐ Ter ativa a partilha de ficheiros
- ☐ Uma ligação de rede
- ☐ Ativar os serviços do tipo servidor
- ☐ Acesso a um ISP
- ☐ Um endereço obtido diretamente de um RIR

4 Qual o dispositivo que desempenha a função de determinar o caminho que as mensagens devem fazer pelas redes internas?

(0,15)

- ☐ Um firewall
- ☐ Um servidor Web
- ☐ Um modem DSL
- ☐ Um router

5 Qual o termo que descreve um modelo de computação em que o software de servidor é executado em computadores dedicados?

(0,15)

- ☐ Cliente/servidor
- ☐ Internet
- ☐ Intranet
- ☐ Extranet

6 Qual o termo que descreve a capacidade de usar dispositivos pessoais numa rede empresarial ou num campus?

(0,15)

- ☐ BYOD
- ☐ internet
- ☐ intranet
- ☐ extranet

7

(0,15)

Qual dos seguintes endereços não é um endereço MAC válido?

- ☐ FF-FF-FF-FF-FF-FF
- ☐ 5C-26-0A-4B-19-3E
- ☐ 4G-26-AK-2C-11-3D
- ☐ 01-00-5E-00-00-03
- ☐ 00-26-0F-4B-00-3E

8

(0,15)

Qual dos seguintes endereços não é um endereço IP válido?

- ☐ 10.123.1.34
- ☐ 178.23.255.254
- ☐ 128.1.12.15
- ☐ 192.256.1.1
- ☐ 192.168.1.254

9

(0,15)

O Software e o Hardware são duas componentes dos sistemas informáticos que (indique a opção que considera verdadeira):

- ☐ Representam os processos lógicos ao nível do CPU.
- ☐ Representam os programas e a informação/dados.
- ☐ Aceleram a velocidade do computador, medida em MHz.
- ☐ Incluem todas as componentes Físicas e processos lógicos.
- ☐ Representam todos os dados que circulam entre o CPU e os periféricos.

10

(0,3)

Reescreva o seguinte código usando um ciclo *while* em vez do *for*.

```
int i = 0;
for (i = 0; i < 15; i++) {
    printf("i=%d\n", i);
}
```

11 Qual o termo que descreve o armazenamento de ficheiros pessoais em servidores na Internet para fornecer acesso em qualquer lugar, a qualquer hora e em qualquer dispositivo?

(0,15)

- ☐ BYOD
- ☐ Nuvem
- ☐ Qualidade de serviço
- ☐ Rede convergente

12 O sistema operativo de um computador permite (indique a opção que considera verdadeira):

(0,15)

- ☐ Efetuar cálculos sem utilizar o CPU.
- ☐ Gerir e organizar toda a Memória de trabalho.
- ☐ Programar o computador.
- ☐ É responsável por escrever toda a informação no ecrã.
- ☐ Permite construir hardware.

13 Para codificar cores o computador pode utilizar o sistema RGB que utiliza 1 byte para cada cor (Red, Green e Blue); quantas cores consegue representar (indique a opção que considera verdadeira):

(0,15)

- ☐ 768 (256x3)
- ☐ 2^3
- ☐ 8
- ☐ 24
- ☐ 2^{24}

14 Um sistema operativo desenvolvido para trabalhar a 64 bits (indique a opção que considera verdadeira):

(0,15)

- ☐ Trabalha com 64 posições de memória de cada vez.
- ☐ É mais lento que um a 32 bits, porque trata o dobro dos bits.
- ☐ Trabalha com 8 bytes de cada vez.
- ☐ Trabalha com blocos de 64 processos.
- ☐ Trabalha com 8 periféricos de cada vez.

15 As características dos computadores são tipicamente medidas (indique a opção que considera verdadeira):

(0,15)

- ☐ Pela velocidade dos periféricos e da memória.
 - ☐ Pela capacidade de armazenamento do CPU.
 - ☐ Pela capacidade de MHz da memória e velocidade do CPU.
 - ☐ Pelo número de periféricos.
 - ☐ Pelos MHz ou GHz do CPU e pelas capacidades das memórias voláteis e não voláteis.
-

16

(0,2)

Considere o seguinte fragmento de código C.

```
int a;  
i=1;  
while (i<100) {  
    a = i * i;  
    printf("O quadrado de %i é %i\n", i, a);  
    i = i + 1;  
}
```

Assinale a opção correta:

- ☐ O ciclo repete 100 vezes.
- ☐ O ciclo repete 99 vezes.
- ☐ O ciclo escreve o valor de **a** quando **i=1**.
- ☐ O ciclo é infinito.
- ☐ O output do código seria exatamente igual se o passo do ciclo estivesse no início do corpo do ciclo.

17

(0,15)

Assinale a descrição correta de servidor de DNS?

- ☐ - é utilizado para mapear endereços IP em endereços físicos.
- ☐ - é utilizado para mapear nomes em endereços IP.
- ☐ - é utilizado para configurar dinamicamente endereços lógicos em computadores.
- ☐ - é utilizado para traduzir endereços privados em endereços públicos

18

(0,2)

Que dois protocolos apresentam métodos seguros para a transmissão de dados na Internet?

- ☐ SMTP
 - ☐ IPSEC
 - ☐ HTTPS
 - ☐ FTP
 - ☐ TFTP
-

Grupo V – Química

(3,0 valores)

1 Número atómico indica (assinale apenas uma opção).

(0,15)

- ☐ O número total de neutrões existente no núcleo.
- ☐ O número total de eletrões.
- ☐ O número total de protões existente no núcleo.
- ☐ O número total de neutrões e protões existente no núcleo.
- ☐ Nenhuma das opções anteriores.

2 Considere os seguintes átomos e assinale apenas uma opção:

(0,30)



- ☐ São isótopos de um mesmo elemento pois têm o igual número de massa e diferente número atómico.
- ☐ São isótopos de um mesmo elemento pois têm o igual número atómico e diferente número de massa.
- ☐ São átomos de elementos diferentes pois têm número de eletrões diferente.
- ☐ Nenhuma das opções anteriores.

3 As massas atómicas do $^{63}_{29}\text{Cu}$ (69,09%) e $^{65}_{29}\text{Cu}$ (30,91%) são respectivamente 62,93 u.m.a. e 64,9278 u.m.a. A massa atómica média do cobre é (assinale apenas uma resposta):

(0,35)

- ☐ 63,55 u.m.a.
- ☐ 63,93 u.m.a.
- ☐ 63,55 g
- ☐ 64,9278 u.m.a.
- ☐ Nenhuma das opções anteriores.

4 Quantos átomos de oxigénio existem em 5 moléculas de ácido sulfúrico H_2SO_4 (assinale apenas uma opção):

(0,20)

- ☐ 20 átomos
- ☐ 12 átomos
- ☐ 5 átomos
- ☐ 4 átomos
- ☐ Nenhuma das opções anteriores.

5 A massa molecular do ácido ascórbico ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$) é (assinale apenas uma opção):

(0,30)

- ☐ 88,062 u
- ☐ 176,12 g
- ☐ 88,062 g
- ☐ 176,12 u

(As massas atómicas do Carbono (C), Hidrogénio (H) e Oxigénio (O), são, respetivamente, 12,01 u., 1,008 u. e 16,00 u.).

6 Quantas moles de metano (CH_4) existem em 6,07 g de CH_4 (assinale apenas uma opção):

(0,35)

- ☐ 0,378 moles
- ☐ 2,645 moles

☐ 97,363 moles

☐ 0,505 moles

7 Quantos átomos existem em 5,10 moles de enxofre (S)?

(0,15) ☐ 5,10 átomos

☐ $3,07 \times 10^{24}$ átomos

☐ $5,10 \times 10^{24}$ átomos

☐ Nenhuma das opções anteriores.

($N = 6,022 \times 10^{23}$)

8 Quantos átomos existem em 0,551 g de potássio (K)?

(0,30) ☐ $8,49 \times 10^{21}$ átomos

☐ 0,014 átomos

☐ 8,49 átomos

☐ $1,40 \times 10^{21}$ átomos

(Massa molar de potássio, K = 39,10 g)

9 Indique qual ou quais as equações químicas acertadas: (indique 1 ou mais opções)

(0,30) ☐ $\text{CH}_4 + 2 \text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$

☐ $\text{NO} + \text{O}_2 \longrightarrow \text{NO}_2$

☐ $\text{N}_2 + \text{H}_2 \longrightarrow \text{NH}_3$

☐ $3 \text{BaO} + 2 \text{Al} \longrightarrow 3 \text{Ba} + \text{Al}_2\text{O}_3$

10 a) Se pretender preparar 100 mL de uma solução aquosa de nitrato de sódio, NaNO_3 , e pesar 0,17 g de reagente sólido a concentração molar da solução preparada é (assinale apenas uma opção):

(0,60) ☐ $0,02 \text{ moles dm}^{-3}$

☐ $0,002 \text{ moles dm}^{-3}$

☐ $1,7 \text{ g dm}^{-3}$

☐ $0,17 \text{ g dm}^{-3}$

b) A preparação da solução anterior é efetuada utilizando um (assinale apenas uma opção):

☐ balão volumétrico de 10 mL

☐ balão volumétrico de 100 mL

☐ proveta graduada de 10 mL

☐ proveta graduada de 100 mL

☐ copo graduado de 10 mL

☐ copo graduado de 100 mL

☐ Nenhuma das opções anteriores.

(As massas molares de Sódio, Na, Azoto, N, e Oxigénio, O, são respetivamente 22,99 g/mol; 14,01 g / mol; 16,00 g / mol.)
