

1.

1.1. .... 8 pontos

- Existem problemas associados à produção e transporte do petróleo como as marés negras. As zonas de exploração afetam os ecossistemas onde estão inseridas. A utilização do petróleo leva ao aumento dos gases poluentes na atmosfera, provocando, por exemplo, as chuvas ácidas além do Smog.
- As sociedades atuais estão dependentes de energia para funcionarem e nomeadamente dos combustíveis fósseis pois ainda não se encontraram alternativas viáveis economicamente para os substituir.

Descritores do nível de desempenho No domínio específico da disciplina		Descritores do nível de desempenho no domínio da comunicação escrita em língua portuguesa	Níveis		
			1	2	3
Nível	2	A resposta aborda dois tópicos	8	6	4
	1	A resposta aborda apenas um tópico	4	2	0

1.2. Opção B (Versão 1), Opção D (Versão 2) ..... 6 pontos

1.3. .... 10 pontos

Versão 1

Versão 2

- A. Verdadeira
- B. Verdadeira
- C. Falsa
- D. Verdadeira
- E. Falsa
- F. Verdadeira
- G. Verdadeira
- H. Falsa

- A. Verdadeira
- B. Verdadeira
- C. Falsa
- D. Verdadeira
- E. Verdadeira
- F. Falsa
- G. Falsa
- H. Verdadeira

Níveis	Descritor do nível de desempenho	Classificação (pontos)
4	8 tópicos corretos	10

3	6 ou 7 tópicos corretos	7
2	4 ou 5 tópicos corretos	4
1	2 ou 3 tópicos corretos	1

## 2.

2.1. .... 8 pontos

- Certos componentes da gasolina, como o chumbo, são libertados para atmosfera após a sua combustão contribuindo para agravar problemas ambientais como as chuvas ácidas.
- O enxofre e os compostos aromáticos também são componentes que trazem malefícios para o ambiente.

Níveis	Descritor do nível de desempenho	Classificação (pontos)
2	Refere os dois elementos de resposta solicitados	8
1	Refere apenas um dos elementos de resposta solicitados	4

## 2.2.

2.2.1. .... 6 pontos

- A. 2 metil – 2 propanol
- B. 2 metil – 1 propanol
- C. 1- butanol

2.2.2. .... 6 pontos

- A com C ou B com C são isómeros de cadeia
- A e B são isómeros de posição

2.2.3. .... 6 pontos

- Isómero de posição – 2 butanol
- Isómero funcional – éter dietílico, por exemplo

## 3.

3.1. Hibridação  $sp^3$  ..... 4 pontos

### 3.2.

- O carbono tem hibridação  $sp^3$  logo fará a ligação com 4 orbitais híbridas  $sp^3$  e os hidrogénios com as quatro orbitais atómicas s.
- Dá-se a coalescência de cada orbital  $sp^3$  do carbono com uma orbital 1s de um átomo de hidrogénio, sendo esta uma coalescência topo a topo formando quatro ligações sigma.

Descritores do nível de desempenho no domínio da comunicação escrita em língua portuguesa			Níveis		
			1	2	3
Descritores do nível de desempenho No domínio específico da disciplina					
Nível	2	A resposta aborda dois tópicos	8	6	4
	1	A resposta aborda apenas um tópico	4	2	0

3.3. Hibridação sp<sup>2</sup>, sp, sp<sup>2</sup> respetivamente ..... 4 pontos

3.4. .... 8 pontos

Versão 1

- A. Falsa
- B. Verdadeira
- C. Falsa
- D. Falsa
- E. Falsa

Versão 2

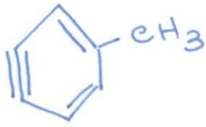
- A. Falsa
- B. Falsa
- C. Falsa
- D. Falsa
- E. Verdadeira

Níveis	Descritor do nível de desempenho	Classificação (pontos)
3	5 tópicos corretos	8
2	3 ou 4 tópicos corretos	4
1	1 ou 2 tópicos corretos	0

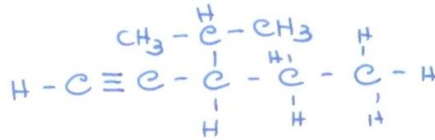
4. Opção B (Versão 1), Opção D (Versão 2) ..... 8 pontos

5.  
5.1. .... 18 pontos

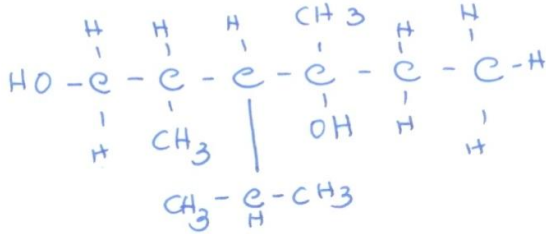
A)



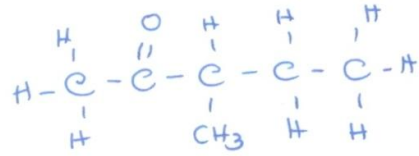
B)



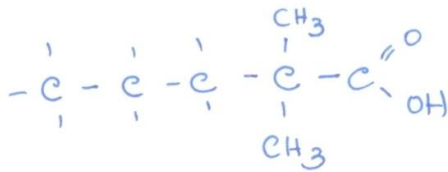
C)



D)

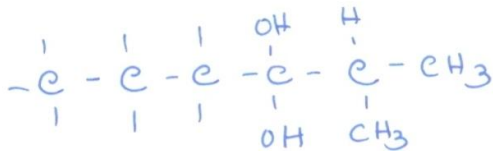


E)



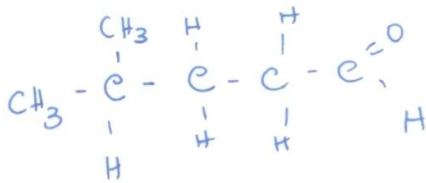
ácido 2,2 dimetil pentanoico

F)



2 metil - 3,3 - hexadiol

G)



4 metil - pentanal

H) 2 etil - 1 - metil - 1,3 ciclopent - dieno

I) butanoato de etilo

5.2. .... 6 pontos

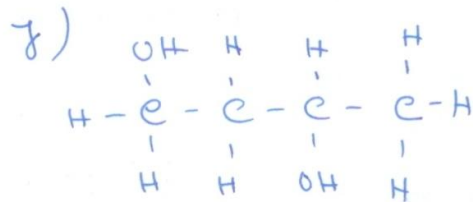
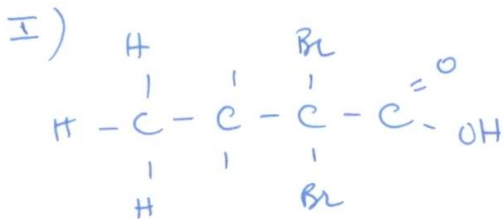
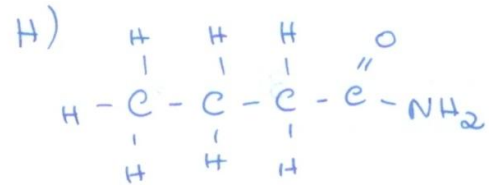
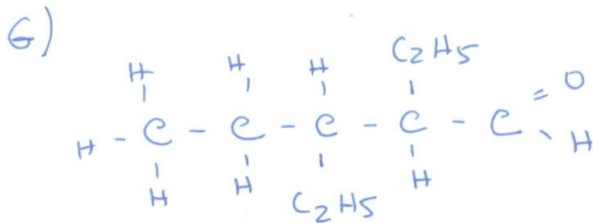
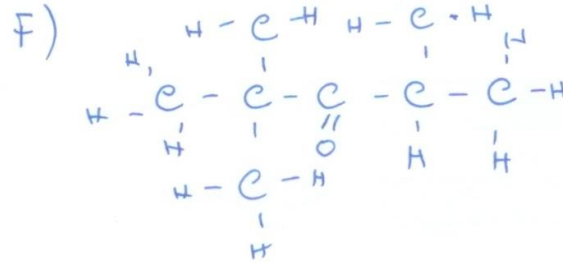
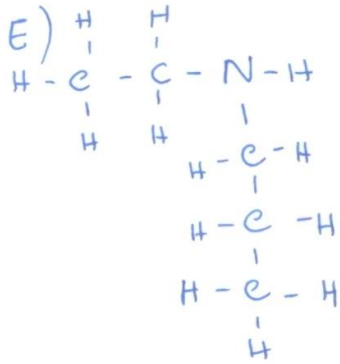
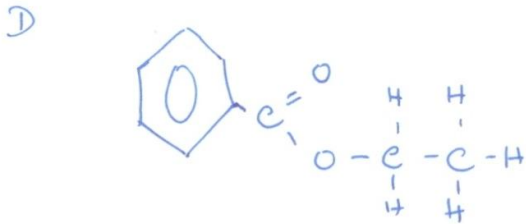
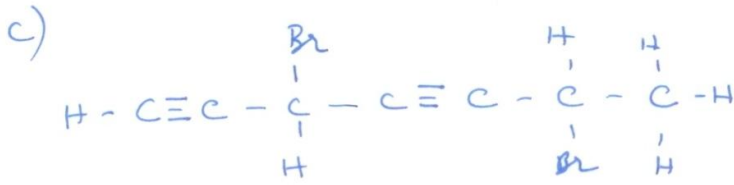
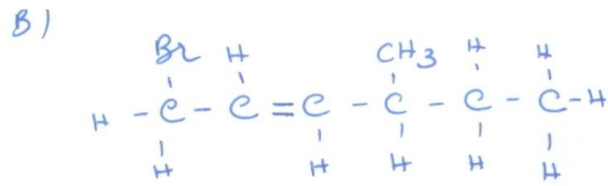
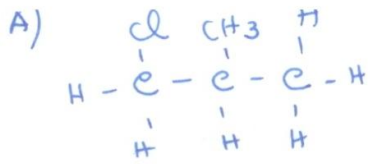
- D e G são isómeros funcionais
- **Isómeros de cadeia B e H (Erro pois têm diferença de dois hidrogénios)**

6. Opções B, C, D e E (Versão 1), Opções A, C, E e F (Versão 2) ..... 8 pontos

7. .... 36 pontos

- A. 2,2,3,5 tetrametilhexano
- B. 3 cloro – 3 metil – 1,4 pent-dieno
- C. 2,2 dimetil – 3 hexino
- D. 2,2, 6,6 tetrametil – 3- heptino
- E. 3 – cloro – 1,1 – dimetil ciclopentano
- F. 3 – cloro – 1 – ciclobuteno
- G. 3 – metil fenol
- H. 1,3 dimetil benzeno
- I. Éter benzil etílico ou éter etoxibenzeno
- J. Éter dibenzílico
- K. Pent-5 –en – 1 –ol
- L. 2,2 dimetil propanal
- M. Etilmetilamina
- N. 3 metil – 2 – pentanona
- O. Ácido hexan – 4 –ol - óico
- P. Etanoato de etílo
- Q. Etanamida
- R. Ácido 1,4 buta-dióico

8. .... 20 pontos



9..... 6 pontos

Versão 1

Versão 2

I – B

I – B

II – C

II – A

III – A

III - C

10. Opção A (Versão 1), Opção C (Versão 2) ..... 8 pontos

11. .... 8 pontos

- Molécula de hidrogénio tem OL = 1 logo estável
- Ião  $\text{He}_2^+$  tem OL = 0,5 logo menos estável
- Molécula  $\text{He}_2$  tem OL = 0 logo pouco estável

12. .... 8 pontos

Versão 1

Versão 2

A. Verdadeira

A. Falsa

B. Verdadeira

B. Falsa

C. Falsa

C. Verdadeira

D. Falsa

D. Verdadeira

E. Verdadeira

E. Verdadeira

Níveis	Descritor do nível de desempenho	Classificação (pontos)
3	5 tópicos corretos	8
2	3 ou 4 tópicos corretos	4
1	1 ou 2 tópicos corretos	0