

PROVA DE EQUIVALÊNCIA À FREQUÊNCIA DE CIÊNCIAS NATURAIS

3.º CICLO do ENSINO BÁSICO

Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho

Código **10** / 1.ª Fase

Duração da Prova: **45** minutos

2023

PROVA ESCRITA

Só é permitido a utilização de caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta. O aluno deve usar a mesma cor para toda a prova.

Não é permitido o uso de corretor.

Todas as respostas devem ser perfeitamente legíveis e estar devidamente identificadas.

Quando se verificar um engano, este deve ser riscado e corrigido à frente.

Nos itens de escolha múltipla (que apenas admitem uma opção correta) será atribuída cotação zero quando sejam assinaladas várias opções, ainda que entre as assinaladas esteja a correta.

Nos itens relativos a sequências (ordenação) só será atribuída cotação se a sequência estiver integralmente correta.

Nos itens de correspondência ou associação serão contabilizadas apenas as associações corretas.

Nos itens de verdadeiro/falso (V/F), serão anuladas as respostas que indiquem todas as opções como verdadeiras ou como falsas.

Nos itens de resposta curta, composição e de interpretação serão desvalorizadas as respostas quando: se verifique falta de rigor científico; as ideias não estejam expressas com clareza, sequência lógica e caligrafia legível; não correspondam ao contexto da pergunta; não haja utilização de um vocabulário científico apropriado.

Nos itens de resposta curta, em que seja solicitado um número definido de elementos de resposta, apenas será atribuída cotação aos primeiros elementos, de acordo com o número pedido. Quando a resposta contiver um número de elementos superior ao solicitado, e esses elementos excedentes estiverem incorretos, a resposta será penalizada.

Não é permitido a entrega da folha de rascunho para classificação.

A prova termina com a palavra **FIM**.

Nas respostas aos itens de escolha múltipla, selecione a opção correta. Escreva, na folha de respostas, o grupo, o número do item e a letra que identifica a opção escolhida.

GRUPO I

1. **Atribua** a cada alínea um número da chave, de forma a identificar o processo de fossilização correspondente.

Chave: 1. Mineralização 2. Mumificação 3. Moldagem 4. Marcas

- A. Uma aranha sobe o tronco de um pinheiro e fica presa na resina. Esta acaba por isolar completamente a aranha do exterior, preservando-a.
- B. O exame dos excrementos fossilizados (coprólitos) de herbívoros permite conhecer a dieta dos animais, o que fornece dados importantes acerca da flora da região.
- C. As substâncias originais do organismo são substituídas, muito lentamente, por matéria mineral.
- D. O interior do organismo enche-se de sedimentos que reproduzem os detalhes da sua estrutura interna.

2. A figura 1 representa a evolução de vários grupos de seres vivos (a espessura das faixas é proporcional à diversidade de seres vivos desse grupo).

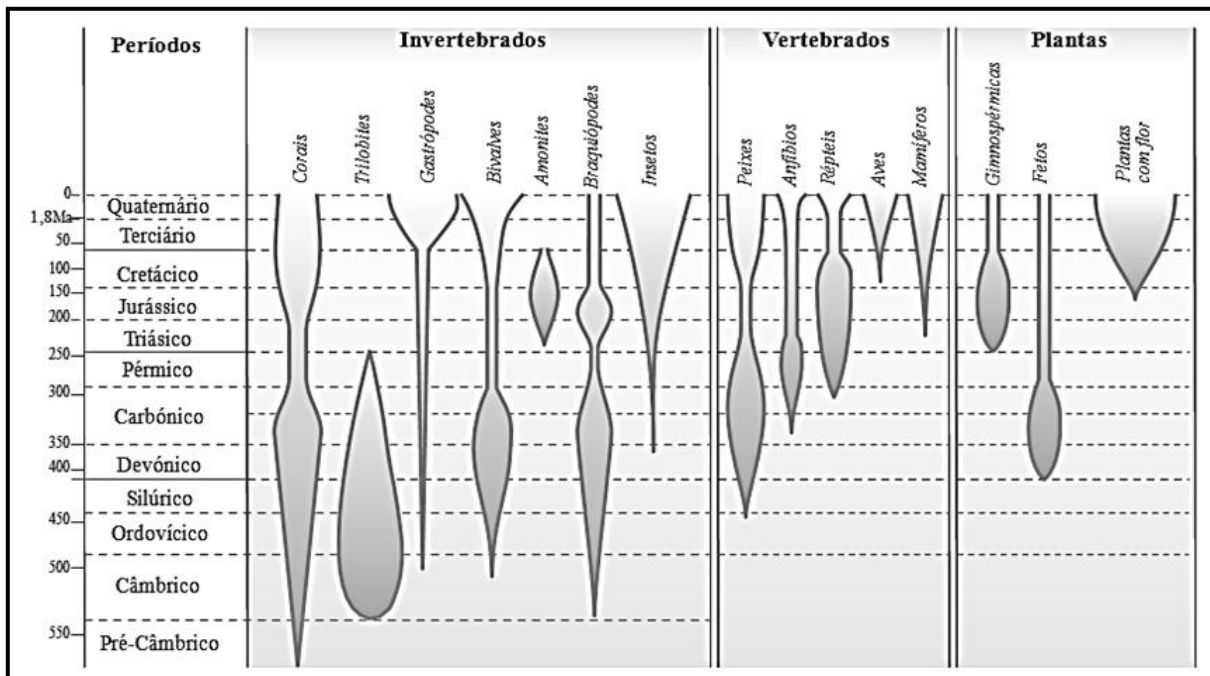


Figura 1 - Evolução de vários grupos de seres vivos ao longo da história da Terra.

2.1. **Classifique** cada uma das afirmações como verdadeira (V) ou falsa (F).

- A. As primeiras plantas apareceram no início do Ordovícico.
- B. O grupo dos insetos foi-se diversificando ao longo do tempo.

- C. Dentro do grupo dos vertebrados, as aves terão sido os primeiros seres a surgir.
- D. Os primeiros registos fósseis têm aproximadamente a idade da Terra.

3. O vulcão Mayon, no arquipélago das Filipinas, teve pelo menos três erupções nas últimas 24 horas, segundo a agência sismológica das Filipinas. Mais de mil pessoas foram levadas para centros de acolhimento nas Filipinas devido às erupções que produziram uma nuvem de gases e cinza, informaram hoje as autoridades.

Adaptado de <http://www.dn.pt> (14 de janeiro de 2018)



Figura 2 – Enquadramento tectónico do arquipélago das Filipinas



Figura 3 – Erupção do vulcão Mayon

3.1. O vulcão Mayon localiza-se num limite...

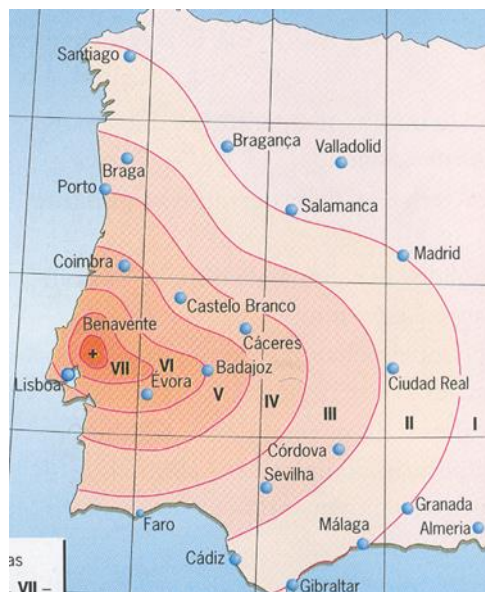
- A. ... divergente, onde a placa Euroasiática se aproxima da placa das Filipinas.
- B. ... convergente, onde a placa Euroasiática se aproxima da placa das Filipinas.
- C. ... convergente, onde a placa Euroasiática se afasta da placa das Filipinas.
- D. ... divergente, onde a placa Euroasiática se afasta da placa das Filipinas.

3.2. **Relacione** a importância do uso de sismógrafos com a prevenção das consequências de fenómenos de vulcanismo como os que ocorrem no vulcão Mayon.

3.3. **Estabeleça** a correspondência correta entre as letras da chave e as afirmações.

CHAVE	AFIRMAÇÕES
I. Atividade vulcânica efusiva II. Atividade vulcânica explosiva III. Atividade vulcânica mista	A. Emissão de piroclastos e de grande quantidade de gases. B. Alternância de períodos efusivos e explosivos. C. Escoadas de lava a deslizar pelo flanco. D. Lava muito viscosa.

4. A figura 4 representa



uma carta de isossistas.

Figura 4

4.1. As cartas de isossistas são elaboradas a partir da união de pontos com ____ intensidade sísmica, calculada a partir ____.

- A. a mesma (...) da magnitude
- B. diferente (...) de inquéritos à população
- C. a mesma (...) de inquéritos à população
- D. diferente (...) da magnitude

4.2. Comente a frase: “Um sismo pode ter várias intensidades e várias magnitudes sísmicas.”

GRUPO II

1. Analise, até onde for adequado.

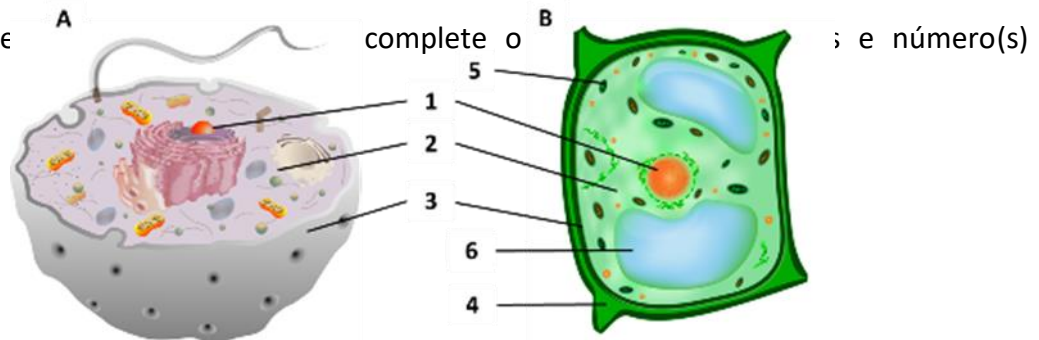


Figura 5

As células representadas são X, pois apresentam Y (n.º 1) e estrutura complexa. A célula B é Z, pois apresenta cloroplastos (n.º 5) e parede celular (n.º K), limite externo que lhe confere maior rigidez.

2. Nos ecossistemas os seres vivos estabelecem diferentes tipos de relações entre si e com o meio. A figura 6 representa uma teia alimentar.

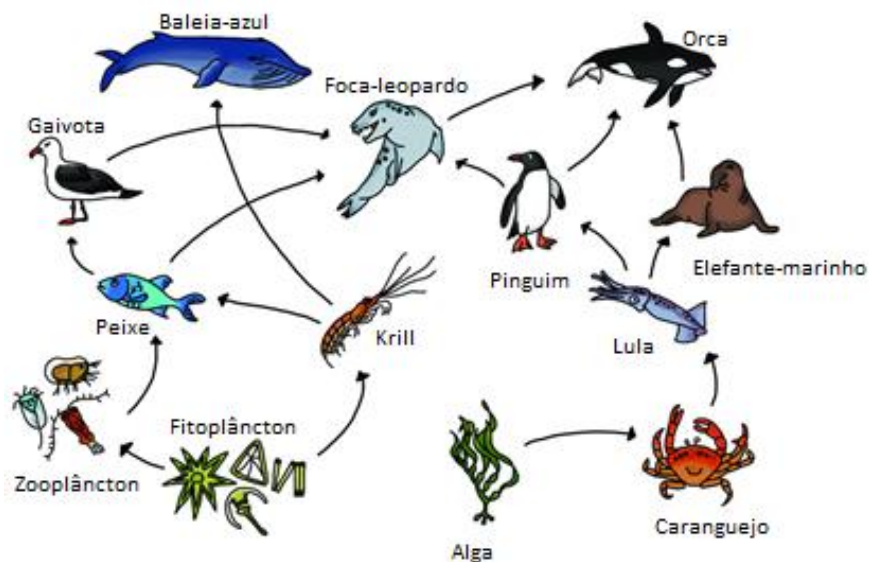


Figura 6

2.1. O fitoplâncton da teia alimentar representada na figura 6 é um...

- A. ... produtor uma vez que transforma matéria orgânica em inorgânica.
- B. ... produtor uma vez que transforma matéria inorgânica em orgânica.
- C. ... consumidor uma vez que transforma matéria inorgânica em orgânica.

D. ... consumidor uma vez que transforma matéria orgânica em inorgânica.

2.2. Na figura 6, o elefante-marinho...

- A. ... ocupa o 4.º nível trófico e é um produtor de 3.ª ordem.
- B. ... ocupa o 3.º nível trófico e é um consumidor de 4.ª ordem.
- C. ... ocupa o 4.º nível trófico e é um consumidor de 3.ª ordem.
- D. ... ocupa o 3.º nível trófico e é um produtor de 4.ª ordem.

3. **Explique** a importância dos decompositores para a manutenção do equilíbrio dos ecossistemas.

4. **Estabeleça** a correspondência entre as afirmações da coluna A e as opções da coluna B. Utiliza cada letra apenas uma vez.

Coluna A	Coluna B
A. Ocorre em zonas onde as comunidades biológicas não foram totalmente destruídas.	I. Sucessão ecológica primária
B. Origina uma comunidade clímax.	II. Sucessão ecológica secundária
C. Crescimento de espécies pioneiras como musgos e líquenes.	III. Sucessões ecológicas primária e secundária

5. A



Figura 7

5.1. As afirmações que se seguem são relativas a algumas etapas que estão na origem da formação das chuvas ácidas.

Ordene-as cronologicamente.

- A. A água das chuvas torna-se ácida.
- B. Os compostos químicos libertados reagem com o vapor de água atmosférico.

- C. Ocorre acidificação dos solos e da água dos rios e dos lagos.
- D. São emitidos gases poluentes para a atmosfera.

6. **Estabeleça** a correspondência entre as afirmações da coluna A e os Algarismos da Coluna B.

Coluna A	Coluna B
A. Aumento da secura e aridez do ecossistema por degradação dos solos. B. Aumento da temperatura da atmosfera devido a concentrações elevadas de dióxido de carbono, metano e outros gases. C. Remoção permanente e irreversível da cobertura arbórea. D. Diminuição da proteção contra radiações ultravioleta nocivas.	1. Aumento do efeito de estufa 2. Destruição da camada de ozono 3. Desflorestação 4. Desertificação

GRUPO III

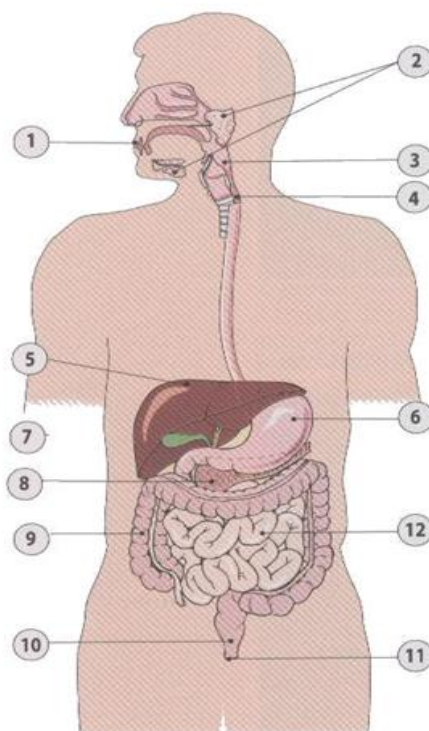
1. Os nutrientes que ingerimos nos alimentos podem apresentar-se numa forma complexa e, para que possam ser absorvidos e conduzidos até às células, é necessário que ocorra uma simplificação molecular.

1.1. A dieta mediterrânica é considerada uma dieta saudável, sendo caracterizada pela...

- A. ... ausência total de gorduras, sal e açúcar.
- B. ... ingestão de carne em detrimento de peixe e marisco.
- C. ... ingestão abundante de lacticínios e carne.
- D. ... ingestão abundante de água, frutas, legumes e cereais.

2. A figura 8 ilustra o sistema

Indique a designação atribuída



3. Observe o vaso sang

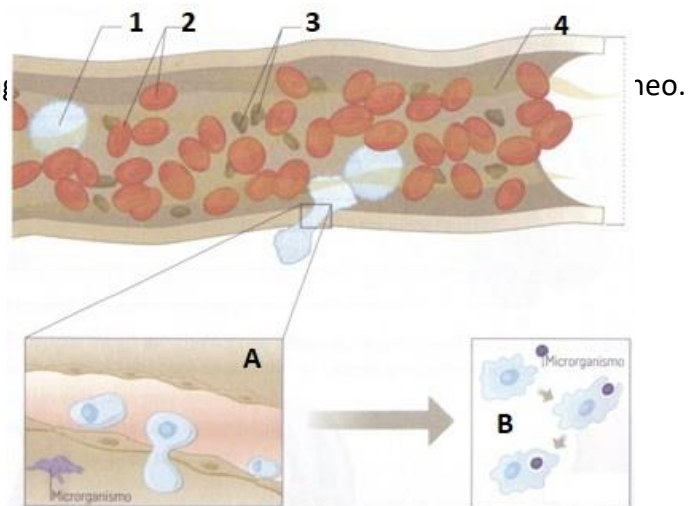
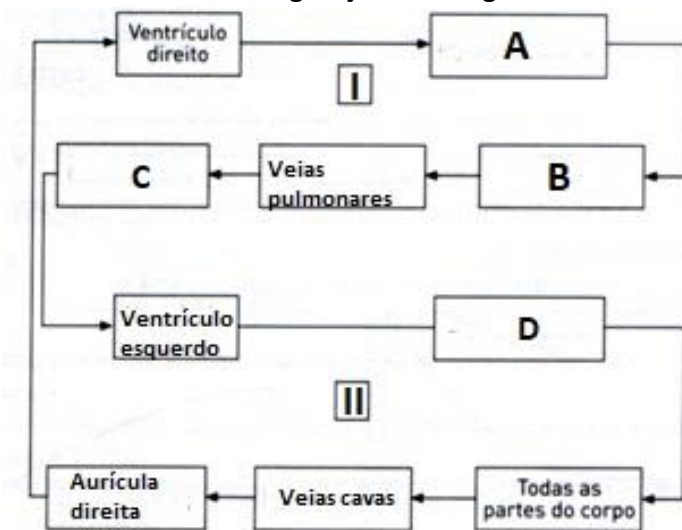


Figura 9

3.1. Denomine as propriedades evidenciadas em A e em B.

3.2. Estabeleça a correspondência entre os elementos do sangue 1, 2, 3 e 4, da figura e as suas características abaixo mencionadas.

- A. Células incolores, com núcleo.
- B. Transporta os elementos figurados do sangue, nutrientes, produtos para excreção e hormonas
- C. Possuem hemoglobina.
- D. Intervêm na coagulação do sangue.



4. Na figura 10 está esquematizada a circulação sanguínea.

Chave: Chave:

- 1. Artéria aorta
- 2. Pulmões
- 3. Aurícula esquerda
- 4. Artéria pulmonar

Figura 10

4.1. Associe um termo correto da chave a cada uma das letras da figura 10.

4.2. Identifique as circulações representadas em I e II.

5. Observe a figura 11, que representa estruturas do sistema respiratório.

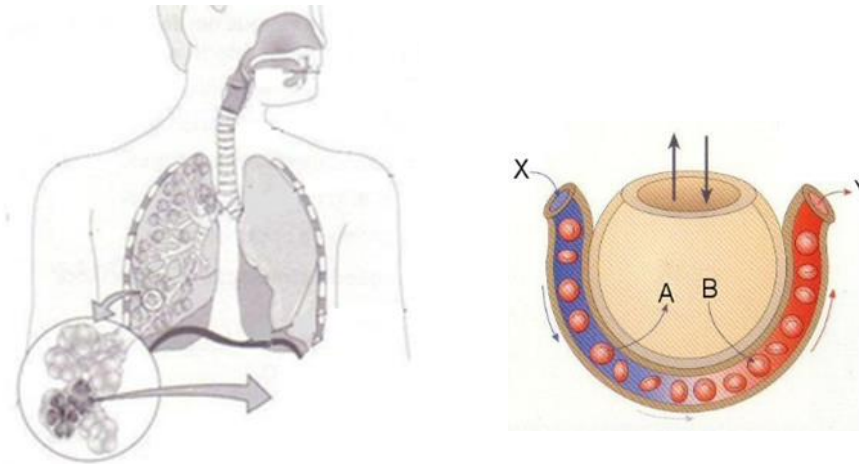


Figura 11

5.1. Identifique os gases representados pelas letras **A** e **B**.

5.2. O sangue representado pelas letras **X** e **Y** é...

- A.** ... respetivamente, arterial e venoso.
- B.** ... respetivamente, venoso e arterial.
- C.** ... venoso.
- D.** ... arterial.

6. Analise atentamente a figura 12 (esquemas A e B) que representa os sistemas reprodutores humanos.

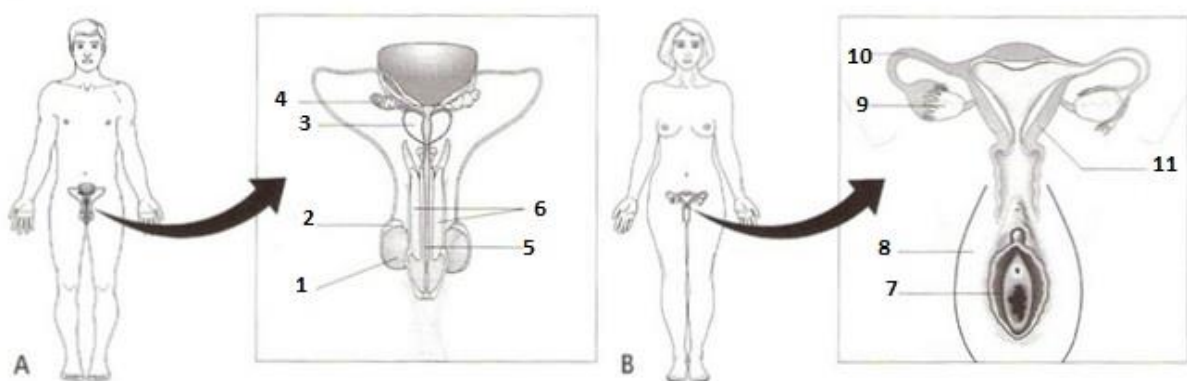
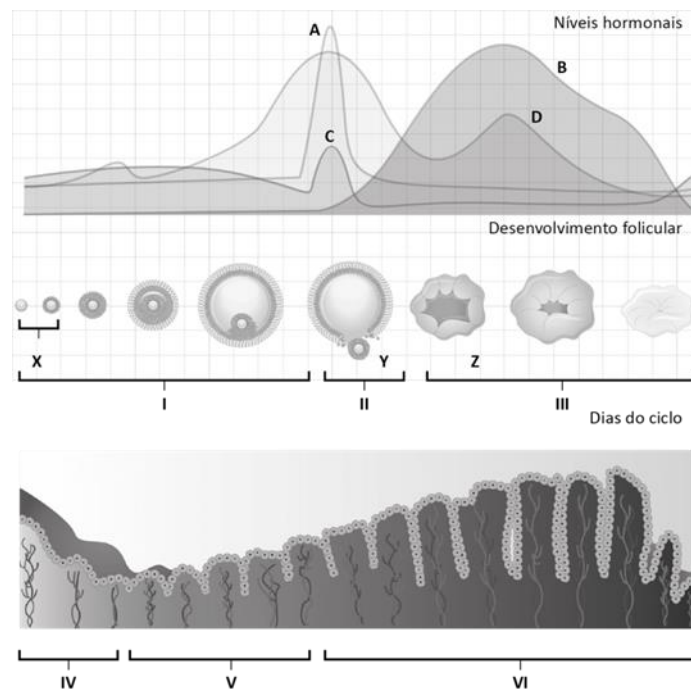


Figura 12

6.1. Faça corresponder a cada uma das afirmações, um dos números da figura 12.

AFIRMAÇÕES



- A. Ocorre a nidação.
- B. Ocorre a fecundação.
- C. Produção do líquido prostático.
- D. Gónadas femininas.

6.2. Indique a estrutura que, no homem, é fisiologicamente correspondente à assinalada na figura 12 com o número 9.

7. Observe com atenção a figura 13.

Figura 13

7.1. Identifique as fases representadas pelos números II, III e IV.

FIM

COTAÇÕES

GRUPO	Item											
	Cotação (em pontos)											
I	1.	2.1	3.1.	3.2.	3.3.	4.1.	4.2.					
	4	4	4	2	4	4	3					25
II	1.	2.1.	2.2.	3.	4.	5.1.	6.					
	4	4	4	2	3	4	4					25
III	1.1.	2.	3.1.	3.2.	4.1.	4.2.	5.1.	5.2.	6.1.	6.2.	7.1.	
	4	10	4	4	4	4	4	4	4	2	6	50
TOTAL												100