

Exame Final Nacional de Biologia e Geologia

Prova 702 | 1.ª Fase | Ensino Secundário | 2025

11.º Ano de Escolaridade

Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho | Decreto-Lei n.º 62/2023, de 25 de julho

Entrelinha 1,5 sem figuras

Duração da Prova: 120 minutos. | Tolerância: 30 minutos.

17 Páginas

VERSAO 1

A prova inclui 20 itens, devidamente identificados no enunciado, cujas respostas contribuem obrigatoriamente para a classificação final. Dos restantes 8 itens da prova, apenas contribuem para a classificação final os 4 itens cujas respostas obtenham melhor pontuação.

Indique de forma legível a versão da prova.

Para cada resposta, identifique o grupo e o item.

Utilize apenas caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta.

Não é permitido o uso de corretor. Risque aquilo que pretende que não seja classificado.

Apresente apenas uma resposta para cada item.

As cotações dos itens encontram-se no final do enunciado da prova.

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

Texto 1

Na sequência da fragmentação da Pangeia, formou-se uma bacia de sedimentação na margem ocidental ibérica, a Bacia Lusitana, onde, posteriormente, há cerca de 96 milhões de anos (Ma), se desenvolveram zonas recifais.

Há cerca de 100 Ma, a região que hoje corresponde à Península Ibérica estava localizada mais perto do equador. Nesse contexto, começou a desenvolver-se uma plataforma carbonatada marinha. Os carbonatos depositaram-se sobre sedimentos detriticos de granulometria média e grosseira, de origem fluvial. A plataforma carbonatada foi afetada por movimentos tectónicos que levantaram algumas zonas da bacia de sedimentação, o que favoreceu a instalação de recifes de rudistas (moluscos bivalves). Os rudistas, animais de vida fixa que se extinguiram no final do Mesozoico, foram os principais bioconstrutores destes recifes. Alimentavam-se de micro-organismos, sobretudo de fitoplâncton e de diminutas partículas orgânicas existentes em suspensão na água.

Há cerca de 94 Ma, ocorreu nesta região uma alteração do nível médio do mar e, consequentemente, o topo das rochas carbonatadas ficou sujeito à ação da água das chuvas.

Posteriormente, há cerca de 70 Ma, ocorreu uma importante atividade magmática, dando origem ao Complexo Vulcânico de Lisboa-Mafra, que cobriu a superfície de carsificação. Este complexo é constituído essencialmente por escoadas de lavas basálticas, nas quais se encontram intercalados piroclastos e paleossolos.

Atualmente, as rochas formadas na plataforma carbonatada, contendo fósseis de rudistas – calcário Lioz –, afloram na região de Lisboa-Cascais-Sintra e são utilizadas como rochas ornamentais.

Item obrigatório

1. De acordo com as informações do Texto 1, a formação da Bacia Lusitana ocorreu, genericamente, em regime
 - a) distensivo, associado à fraturação da crusta continental.
 - b) distensivo, associado a uma deformação dúctil da rocha.
 - c) compressivo, associado à formação de um antiforma.
 - d) compressivo, associado à formação de falhas inversas.

2. De acordo com as informações do Texto 1 (página 2), o desenvolvimento da plataforma carbonatada deveu-se essencialmente à
- a) precipitação de carbonatos, em meio continental.
 - b) formação de carbonato de cálcio, numa região tropical.
 - c) acumulação de materiais de origem biogénica, em águas frias.
 - d) diagénese de sedimentos carbonatados, em meio marinho profundo.

3. Identifique, de entre as afirmações relacionadas com a evolução da bacia de sedimentação, as **três** afirmações corretas, considerando as informações do Texto 1 (página 2).

Escreva, na folha de respostas, os números selecionados.

- I. Os rudistas eram macroconsumidores.
- II. A zona onde atualmente se encontra Lisboa estava submersa há 96 Ma.
- III. A linha de costa atual recuou, relativamente à que existia há 96 Ma.
- IV. Há 96 Ma, a erosão ocorria essencialmente nas planícies costeiras.
- V. As rochas carbonatadas formaram-se sobre sedimentos depositados em ambiente continental.

Item obrigatório

4. Ordene, de acordo com a informação do Texto 1 (página 2), as expressões identificadas pelas letras de **A** a **E**, de modo a reconstituir a sequência de acontecimentos que ocorreram na região de Lisboa-Cascais-Sintra.

Escreva, na folha de respostas, a sequência correta das letras.

- A. Descida do nível do mar na região.
- B. Início da sedimentação na Bacia Lusitana.
- C. Instalação de uma plataforma carbonatada no Cretáceo Superior.
- D. Instalação do Complexo Vulcânico de Lisboa-Mafra.
- E. Exploração do calcário Lioz.

5. De acordo com as informações do Texto 1 (página 2), a atividade vulcânica que originou o Complexo Vulcânico de Lisboa-Mafra caracterizou-se por

- a) ter ocorrido em ambiente submarino.
- b) ter sido predominantemente explosiva.
- c) ter tido períodos de repouso entre diferentes episódios vulcânicos.
- d) ter resultado de um magma com composição essencialmente ácida.

Item obrigatório

6. Quanto às suas características físicas e químicas, o magma que deu origem ao basalto do Complexo Vulcânico de Lisboa-Mafra, por comparação com um magma que dá origem a um riolito, tinha

- a) menor temperatura.
- b) menor percentagem de cálcio.
- c) maior viscosidade.
- d) maior percentagem de ferro.

Item obrigatório

7. O calcário Lioz é considerado Rocha Património Mundial. Esta rocha é um recurso geológico

- a) renovável, utilizado na construção civil.
- b) não renovável, explorado em pedreiras.
- c) não renovável, considerado um combustível fóssil.
- d) renovável, cuja exploração origina escombeiras.

Item obrigatório

8. Associe cada um dos processos de formação de diferentes rochas, descritos na Coluna I, à respetiva rocha, que consta na Coluna II.

A cada letra corresponde apenas um número.

Escreva, na folha de respostas, cada uma das letras, seguida do número correspondente.

COLUNA I

- (a) Rocha que resulta da recristalização de minerais preexistentes.
- (b) Rocha plutónica que resulta da solidificação de um magma rico em sílica.
- (c) Rocha que resulta da precipitação de sulfato de cálcio.

COLUNA II

- (1) Basalto
- (2) Conglomerado
- (3) Gesso
- (4) Granito
- (5) Quartzito

Item obrigatório

9. Explique de que modo a localização geográfica da Bacia Lusitaniana e os movimentos tectónicos no interior desta bacia permitiram o desenvolvimento de zonas de recife, durante o Cretácico Superior.

Na sua resposta, faça referência às condições de temperatura da água e de profundidade do mar que favoreceram o desenvolvimento dos rudistas.

Texto 2

No Algarve, a linha de costa que existia há cerca de 20-25 mil anos, durante a última glaciação, está atualmente submersa, desenvolvendo-se nesse local um recife rochoso costeiro. Este recife foi classificado, em janeiro de 2024, como Parque Natural Marinho do Recife do Algarve – Pedra do Valado (PNMRA-PV).

Vários estudos científicos identificaram esta zona como uma das áreas com maior diversidade biológica da região, onde é possível observar muitas espécies com interesse comercial e outras sujeitas a medidas de proteção. Este parque natural alberga espécies únicas, algumas delas novas para a Ciência, e funciona como maternidade e porto de abrigo para muitos outros seres vivos. De entre os valores naturais que se pretende preservar neste ecossistema, destacam-se espécies como o mero (*Epinephelus marginatus*), que é um peixe, e *habitats* prioritários, como as pradarias de ervas-marinhas, os bancos de Maerl (aglomerados de algas calcárias) e os jardins de gorgónias (corais em forma de leque).

O Recife do Algarve, localizado a baixa profundidade, está sujeito a uma elevada pressão humana, relacionada com a pesca e com o turismo.

Neste parque natural, foram definidas zonas com diferentes níveis de proteção. Este zonamento resultou de um processo participativo, que envolveu a comunidade local, dinamizado pela Fundação Oceano Azul. Neste processo, foram considerados os estudos disponíveis sobre os valores naturais e sobre a utilização humana do espaço, efetuados pelo Centro de Ciências do Mar (CCMAR) da Universidade do Algarve, as regras internacionais de implementação de Áreas Marinhas Protegidas e os interesses dos agentes económicos.

Para cada uma das zonas de proteção definidas para o Parque Natural Marinho do Recife do Algarve – Pedra do Valado foram descritas as atividades humanas que nelas são permitidas:

- Zona de proteção total (4 km^2) – permitidas apenas atividades de investigação científica (mediante autorização);
- Zona de proteção parcial ($16,5 \text{ km}^2$) – permitidas apenas atividades de mergulho e desportos náuticos não motorizados;
- Zona de proteção complementar 1 ($55,4 \text{ km}^2$) – permitida apenas a pesca artesanal de baixo impacto;
- Zona de proteção complementar 2 ($80,5 \text{ km}^2$) – permitida a pesca artesanal com embarcações maiores.

10. Identifique, de entre as afirmações seguintes, as **três** afirmações relativas a medidas de conservação da biodiversidade que se aplicam no Parque Natural Marinho do Recife do Algarve – Pedra do Valado e que podem ser comprovadas pela análise do Texto 2 (página 6).

Escreva, na folha de respostas, os números selecionados.

- I. Definição de áreas para preservação do património natural.
- II. Informação e envolvimento das comunidades locais.
- III. Proibição da pesca em toda a extensão do parque.
- IV. Investigação científica sobre espécies e *habitats* ameaçados para fundamentar tomadas de decisão.
- V. Autorização de atividades de mergulho apenas na zona de Proteção Total.

Item obrigatório

11. Complete o texto seguinte, selecionando a opção adequada a cada espaço.

Escreva, na folha de respostas, cada uma das letras, seguida do número que corresponde à opção selecionada.

No PNMRA-PV, encontram-se jardins de gorgónias. Estes animais possuem cavidade gastrovascular, realizam digestão a), e as suas células apresentam b). Neste parque, também se pode observar o mero, que apresenta uma circulação c) e realiza hematose d).

a)

- 1. exclusivamente intracelular
- 2. extracelular e intracelular
- 3. exclusivamente extracelular

b)

- 1. parede celular
- 2. retículo endoplasmático
- 3. nucleoide

c)

1. dupla e completa
2. dupla e incompleta
3. simples

d)

1. branquial
2. cutânea
3. pulmonar

Item obrigatório

12. No que diz respeito às categorias taxonómicas, o mero, *Epinephelus marginatus*, e a garoupa-legítima, *Epinephelus aeneus*, pertencem

- a) ao mesmo reino e à mesma espécie.
- b) à mesma ordem, mas não ao mesmo filo.
- c) ao mesmo género e à mesma família.
- d) à mesma ordem, mas não à mesma classe.

Item obrigatório

13. O mero é um peixe hermafrodita. Quando existe um elevado número de fêmeas juvenis, algumas convertem-se em machos.

Na perspetiva lamarckista, o hermafroditismo do mero explica-se devido à

- a) reprodução diferencial de fêmeas com capacidade para se transformarem em machos.
- b) seleção natural de fêmeas capazes de desenvolverem diferentes órgãos reprodutores.
- c) ocorrência de mutações que permitiram às fêmeas a produção de gâmetas masculinos.
- d) necessidade de as fêmeas produzirem gâmetas masculinos, assegurando a sua reprodução.

14. Ordene as expressões identificadas pelas letras de **A** a **E**, de modo a reconstituir a sequência de acontecimentos relacionados com a utilização dos nutrientes por parte dos corais para a produção de energia.

Escreva, na folha de respostas, a sequência correta das letras.

- A.** Formação de moléculas de acetil-CoA.
- B.** Redução do oxigénio, com formação de água.
- C.** Oxidação da glicose e produção de ácido pirúvico.
- D.** Ciclo de reações em que ocorrem descarboxilações.
- E.** Fluxo de eletrões ao longo da membrana interna da mitocôndria.

15. No Parque Natural Marinho do Recife do Algarve – Pedra do Valado, encontra-se, nos bancos de Maerl, a alga calcária *Phymatolithon lusitanicum*. No ciclo de vida desta alga, formam-se gâmetas e dois tipos de esporos em momentos distintos – os carpósporos, que são diploides, e os tetrásporos, que são haploides. Os carpósporos são libertados pelos gametófitos femininos e originam estruturas multicelulares designadas esporófitos, onde se formam os tetrásporos. A partir dos tetrásporos, desenvolvem-se gametófitos masculinos e gametófitos femininos, estruturas multicelulares responsáveis pela produção dos gâmetas. A fecundação ocorre no gametófito feminino.

Item obrigatório

15.1. Selecione a opção que interpreta corretamente os dados relativos ao ciclo de vida da alga calcária do género *Phymatolithon*.

- a)** A entidade produtora de tetrásporos é uma estrutura multicelular haploide.
- b)** A formação de gâmetas resulta da ocorrência de meiose.
- c)** O gametófito feminino é constituído por células diploides.
- d)** O desenvolvimento do esporófito resulta da divisão mitótica das células.

Item obrigatório

15.2. Na alga calcária do género *Phymatolithon*, no decurso do processo de produção dos carpósporos, ocorre

- a)** replicação semiconservativa do DNA durante a prófase.
- b)** descondensação dos cromossomas durante a telófase.
- c)** formação de tétradas cromatídicas na interfase.
- d)** emparelhamento de cromossomas homólogos na anáfase.

Item obrigatório

16. No Parque Natural Marinho do Recife do Algarve – Pedra do Valado, existe uma zona de Proteção Total.

Explique de que modo a existência de uma zona de Proteção Total permite monitorizar e avaliar os efeitos do turismo e da pesca no parque.

Texto 3

O aumento do CO₂ atmosférico e a consequente acidificação dos oceanos podem vir a causar grandes mudanças no pH da água do mar, influenciando a capacidade de sobrevivência dos seres marinhos. Os bancos de Maerl, formados por algas calcárias, são *habitats* protegidos que podem ser afetados pela acidificação do oceano.

Alguns estudos experimentais sugerem que o tempo de exposição destas algas a um meio acidificado pode ter influência no seu crescimento. Neste sentido, em 2018, foi realizado um estudo que permitiu avaliar os efeitos da acidificação da água do mar no crescimento da alga calcária mais comum no sul de Portugal, *Phymatolithon lusitanicum*, com base nas estimativas de emissão de CO₂ para o ano de 2050 e para o ano de 2100, apresentadas pelo Painel Internacional sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 2000).

Procedimento:

- Recolheram-se algas *P. lusitanicum* a 22 m de profundidade, que foram imediatamente transferidas para uma caixa térmica mantida à temperatura do local de recolha.
- Foram preparados dezoito aquários com água do mar filtrada, organizados em três grupos de seis aquários, contendo 15 algas *P. lusitanicum* cada um.
- Cada um dos grupos de aquários foi sujeito a diferentes condições de pressão parcial de CO₂: $p\text{CO}_2 \approx 400 \mu\text{atm}$ (valores em 2018), $p\text{CO}_2 = 550 \mu\text{atm}$ (cenário projetado para o ano de 2050) e $p\text{CO}_2 = 750 \mu\text{atm}$ (cenário projetado para o ano de 2100).
- As algas estiveram submetidas a essas diferentes pressões parciais de CO₂ durante 20 meses, em iguais condições de luminosidade e de temperatura, semelhantes às do seu *habitat*.

Resultados:

A Tabela 1 apresenta os valores médios da taxa fotossintética de *P. lusitanicum*, ao longo do tempo, em função das três condições de pressão parcial de CO₂ estudadas.

Tabela 1

Tempo (meses)	Taxa fotossintética ($\mu\text{mol O}_2 \text{ g}^{-1} \text{ PFh}^{-1}$)		
	$p\text{CO}_2$	$p\text{CO}_2$	$p\text{CO}_2$
	$\approx 400 \mu\text{atm}$	$550 \mu\text{atm}$	$750 \mu\text{atm}$
0	2,2	2,2	2,2
11	2,2	2,7	3,5
20	2,2	1,2	1,4

17. Selecione a opção que apresenta uma análise correta dos resultados experimentais, expressos na Tabela 1 (página 11).

- a) Ao fim de 11 meses, com uma pressão parcial de 550 μatm , ocorreu um aumento da taxa fotossintética.
- b) A taxa fotossintética das algas do grupo de controlo é sempre superior às taxas fotossintéticas dos grupos experimentais.
- c) Ao 11.^º mês, as algas dos grupos experimentais apresentaram um menor crescimento do que ao 20.^º mês.
- d) Com níveis de pressão parcial de CO_2 de 750 μatm , o crescimento das algas foi sempre o mais baixo ao longo do tempo.

18. No estudo realizado, uma variável dependente e uma variável independente podem ser, respetivamente,

- a) a $p\text{CO}_2$ e a luminosidade.
- b) a espécie de alga e a taxa fotossintética.
- c) a luminosidade e a espécie de alga.
- d) a taxa fotossintética e a $p\text{CO}_2$.

Item obrigatório

19. Na fase fotoquímica da fotossíntese ocorre

- a) incorporação de carbono com origem nas moléculas de CO_2 .
- b) um conjunto de reações químicas dependentes da hidrólise de ATP.
- c) libertação de oxigénio com origem nas moléculas de H_2O .
- d) absorção máxima de energia nos comprimentos de onda da luz verde.

Item obrigatório

20. Suponha que vai apresentar, numa conferência, a conclusão deste estudo, tendo por base as estimativas de emissão de CO_2 para o ano de 2100, publicadas pelo Painel Internacional sobre Mudanças Climáticas. Organize a sua comunicação, fundamentando-a com os resultados experimentais.

GRUPO II

Numa aula de Biologia e Geologia, realizou-se uma experiência com o objetivo de estudar a relação entre a absorção de luz e a produção de amido nas plantas.

Procedimento:

1. Colocou-se uma planta envasada num local escuro, durante 3 dias.
2. Retirou-se a planta desse local escuro e taparam-se duas folhas, com folha de alumínio, uma totalmente e outra parcialmente.
3. Colocou-se a planta num local bem iluminado pela luz do Sol, durante 2 dias.
4. Cortaram-se 3 folhas da planta: a folha que esteve completamente tapada, a folha que esteve parcialmente tapada e uma folha que esteve destapada.
5. Mergulhou-se cada uma das folhas, individualmente, em água a ferver, durante 60 segundos.
6. Preparou-se um gobelé com 150 mL de álcool a 95%, que foi aquecido, em banho-maria, até à ebulação.
7. Mergulhou-se no álcool cada uma das folhas, individualmente, até ficar com uma coloração esbranquiçada. Observou-se que o álcool adquiriu uma coloração verde.
8. Identificaram-se 3 caixas de Petri e, a cada uma delas, adicionou-se solução de Lugol, um corante que, na presença de amido, passa de cor castanho-clara a cor azul-escura.
9. Colocou-se cada uma das folhas retiradas do álcool em diferentes caixas de Petri.
10. Retiraram-se as folhas das caixas de Petri e registrou-se a sua coloração. A Tabela 2 mostra os resultados obtidos.

Tabela 2 – Coloração final das folhas nas diferentes caixas de Petri

Caixa de Petri	Coloração final das folhas
1	Folha totalmente azul-escura
2	Folha com uma zona azul-escura e com uma zona castanho-clara
3	Folha totalmente castanho-clara

Item obrigatório

1. Identifique, de entre as afirmações relativas à finalidade dos procedimentos adotados na experiência descrita, as **três** afirmações corretas.

Escreva, na folha de respostas, os números selecionados.

- I. A colocação das folhas em álcool em ebulação permitiu remover os pigmentos fotossintéticos.
- II. As condições iniciais de obscuridade a que a planta foi submetida contribuem para validar os resultados obtidos.
- III. A coloração das folhas, após a utilização da solução de Lugol, permite avaliar, indiretamente, a taxa fotossintética.
- IV. A utilização de três folhas garantiu a fiabilidade dos resultados.
- V. A colocação das folhas em água a ferver promoveu a diminuição da permeabilidade das membranas celulares à solução de Lugol.

Item obrigatório

2. A solução de Lugol permite identificar a presença de polímeros, cujos monómeros

- a) estão unidos por ligações glicosídicas.
- b) possuem fósforo na sua composição.
- c) são designados por aminoácidos.
- d) apresentam um grupo carboxilo.

Item obrigatório

3. Identifique, de entre os resultados das caixas de Petri 1, 2 e 3, apresentados na Tabela 2 (página 13), aquele que corresponde à folha que esteve completamente tapada. Justifique a sua resposta, considerando o objetivo da experiência e os procedimentos adotados.

GRUPO III

A Turquia é um país que se encontra na Microplaca da Anatólia. Esta microplaca localiza-se entre três outras placas: a Placa Eurasiática, a norte, a Placa Africana, a sul, e a Placa Arábica, a sudeste. O limite entre a Microplaca da Anatólia e a Placa Arábica é a Falha Oriental da Anatólia (FOA), que se prolonga para sul pela Falha do Mar Morto.

No dia 6 de fevereiro de 2023, ocorreram dois grandes sismos com epicentros na Turquia.

O primeiro sismo, com magnitude 7,8, ocorreu a uma profundidade de 18 km e localizou-se na região de intersecção entre a Falha do Mar Morto e a Falha Oriental da Anatólia (FOA). De acordo com alguns investigadores, este sismo terá alterado as tensões existentes na região. Cerca de nove horas depois, ocorreu um segundo sismo, também com magnitude elevada (7,5), com epicentro a 10 km de profundidade, na Falha de Sürgü, localizada a norte do primeiro evento. Ambos os sismos foram sentidos com uma intensidade máxima de grau IX e causaram, pelo menos, 8574 mortos na Turquia.

1. No contexto apresentado, a Placa Africana sofre subdução, pelo que entre a Placa Africana e a Microplaca da Anatólia existe um limite
 - a) divergente, em que a Placa Africana apresenta densidade superior.
 - b) convergente, associado a uma deslocação da Placa Africana para norte.
 - c) divergente, onde ocorre formação de nova crusta oceânica.
 - d) convergente, em que as placas têm densidade semelhante.

Item obrigatório

2. Considerando as características de propagação das ondas sísmicas, será de esperar que
 - a) as primeiras ondas registadas nos sismogramas tenham provocado a vibração das partículas, perpendicularmente à sua direção de propagação.
 - b) as segundas ondas registadas nos sismogramas tenham provocado a vibração das partículas, paralelamente à sua direção de propagação.
 - c) as ondas sísmicas P, ao progredirem em profundidade, aumentem a sua velocidade quando atravessam a descontinuidade de Mohorovicic.
 - d) as ondas sísmicas P e as ondas sísmicas S, ao atravessarem a astenosfera, aumentem a sua velocidade de propagação.

Item obrigatório

3. Associe cada uma das descrições relativas às características das zonas internas da Terra, apresentadas na Coluna I, à respetiva designação, que consta na Coluna II.

A cada letra corresponde apenas um número.

Escreva, na folha de respostas, cada uma das letras, seguida do número correspondente.

COLUNA I

- (a) Zona constituída essencialmente por ferro e por níquel, que é responsável pela existência do campo magnético terrestre.
- (b) Zona da geosfera com menor densidade, constituída essencialmente por rochas de natureza granítica.
- (c) Zona constituída essencialmente por silicatos de ferro e de magnésio, em cuja base se originam as plumas térmicas.

COLUNA II

- (1) Crusta continental
- (2) Crusta oceânica
- (3) Manto
- (4) Núcleo externo
- (5) Núcleo interno

Item obrigatório

4. De acordo com o Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA), o segundo sismo, ocorrido também a 6 de fevereiro, não foi uma réplica do primeiro.

Explique, utilizando as informações do texto (página 15), por que razão o segundo sismo registado na Turquia, no dia 6 de fevereiro de 2023, foi uma consequência do primeiro, mas poderá não ser considerado uma réplica deste.

FIM

COTAÇÕES

As pontuações obtidas nas respostas a estes 20 itens da prova contribuem obrigatoriamente para a classificação final.

Grupo I

1.	8 pontos
4.	8 pontos
6.	8 pontos
7.	8 pontos
8.	8 pontos
9.	9 pontos
11.	8 pontos
12.	8 pontos
13.	8 pontos
15.1.	8 pontos
15.2.	8 pontos
16.	9 pontos
19.	8 pontos
20.	12 pontos

Grupo II

1.	8 pontos
2.	8 pontos
3.	9 pontos

Grupo III

2.	8 pontos
3.	8 pontos
4.	9 pontos

SUBTOTAL 168 pontos

Destes 8 itens, contribuem para a classificação final da prova os 4 itens cujas respostas obtenham melhor pontuação.
(4 x 8 pontos = 32 pontos)

Grupo I

2.	8 pontos
3.	8 pontos
5.	8 pontos
10.	8 pontos
14.	8 pontos
17.	8 pontos
18.	8 pontos

Grupo III

1.	8 pontos
----	----------

SUBTOTAL 32 pontos

TOTAL 200 pontos