

# UNIOESTE - Universidade Estadual do Oeste do Paraná

## VESTIBULAR 2013

### Grupo 2

## Biologia, Química e Redação

Candidato:	inscrição - nome do candidato		
Opção:	código - nome / turno - cidade		
Língua Estrangeira:	nome da língua	Cotista:	Cotista
Local de Prova:	nome do local de prova		
Cidade de Prova:	município de prova		
Sala de Prova:	numero	Carteira de Prova:	número

#### Observações

**1. CADERNO DE PROVAS:** Este caderno possui a prova de **REDAÇÃO** e a prova de **CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS** do concurso vestibular, sendo esta última constituída por duas matérias (apresentadas em ordem alfabética), dentre as quais podem estar Biologia, Espanhol, Filosofia, Física, Geografia, História, Inglês, Literatura, Matemática, Português, Química, Sociologia de acordo com a escolha do curso feita pelo candidato. Cada matéria possui doze questões objetivas; cada questão tem cinco alternativas (A, B, C, D, E), das quais apenas uma está correta.

**2. CARTÃO DE RESPOSTAS:** Verifique se as informações que constam no seu cartão resposta estão corretas. Se os dados estiverem corretos, assine o cartão. Caso haja algum erro, notifique imediatamente o erro ao fiscal. Oportunamente, leia as instruções para o correto preenchimento das respostas.

**3. PREENCHIMENTO DO CARTÃO DE RESPOSTAS:** Verifique seus dados impressos nesta folha. Use caneta esferográfica **PRETA** para preencher **TODO** o quadrículo (a marcação indevida anula a resposta dada na questão). Entregue o cartão-resposta **ASSINADO** no local indicado. Não amasse, não dobre e não suje o cartão-resposta, sob pena do não-reconhecimento pelos equipamentos de leitura.

**4. PERMANÊNCIA NA SALA:** É vedado sair da sala de provas antes das **16:00** horas, sob pena de desclassificação. O término da prova é às **17:30** horas, impreterivelmente, sob pena de desclassificação. Não há previsão de horário extra para o preenchimento do cartão de respostas.

**5. ENTREGA DO MATERIAL E GABARITO:** Ao retirar-se da sala, você deverá entregar o cartão de respostas. Pode, contudo, levar consigo o caderno de provas, onde é permitido anotar as respostas dadas (para, depois, conferir com o gabarito a ser fornecido pela Unioeste).

**6. TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS:** A tabela consta no final da prova de Redação e pode ser consultada, se for necessário.

**7. Verifique agora se a impressão deste caderno está em ordem e se contém as 24 questões que deve conter. É de responsabilidade do candidato informar ao fiscal de sala os problemas de impressão para que ele providencie a troca de prova, caso contrário, não serão aceitas reclamações posteriores.**

---

Observação: Não esqueça de entregar o cartão de resposta assinado e com a sua impressão digital ao fiscal de sala e pedir a assinatura dele na declaração abaixo que confirma a entrega do gabarito.

**8. DECLARO TER RECEBIDO O CARTÃO RESPOSTA REFERENTE À INSCRIÇÃO ACIMA.**

\_\_\_\_\_  
NOME DO FISCAL

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO FISCAL

## BIOLOGIA

“Bob Marley está vivo nos corais de recifes do mar do Caribe. O ícone do *reggae* serviu de inspiração ao biólogo Paul Sikkel para batizar minúsculos crustáceos descobertos na costa leste das ilhas caribenhas. Em homenagem ao cantor, a nova espécie foi chamada *Gnathia marleyi*. *G. marleyi* vive escondido em cascalhos de corais, esponjas do mar e algas. Os jovens são parasitas e infestam os peixes que passam pelos locais onde estão.”

<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/novo-crustaceo-de-recife-no-caribe-recebe-nome-em-homenagem-a-bob-marley>.

1. De acordo com o texto *G. marleyi* é uma espécie de crustáceo. Sobre os crustáceos é correto afirmar que

A.	não possuem antenas.
B.	pertencem ao filo <i>Mollusca</i> .
C.	exoesqueleto não os caracteriza.
D.	os crustáceos são exclusivamente aquáticos.
E.	pertencem ao mesmo filo que os aracnídeos.

2. Ainda em relação ao texto acima, sobre corais, esponjas e algas é INCORRETO afirmar que

A.	corais são antozoários com indivíduos apenas na forma polipoide.
B.	nas algas a reprodução é exclusivamente assexuada por fragmentação.
C.	os pinacócitos são células que revestem externamente o corpo das esponjas.
D.	algas verdes são também denominadas de clorofíceas e classificadas como protistas.
E.	a circulação de água no corpo das esponjas resulta do batimento dos flagelos dos coanócitos.

3. Desde o início do ano de 2012, por determinação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, está proibido no Brasil a venda de mamadeiras contendo bisfenol A (BPA), matéria-prima do plástico utilizado na fabricação de mamadeiras, sacolas plásticas, copos descartáveis, etc. Esses materiais, ao sofrerem a ação de processos físicos ou químicos, liberam BPA em alimentos, bebidas e no meio ambiente. O principal perigo da exposição ao BPA está no fato dele ser um desregulador endócrino; sua estrutura química é semelhante à do hormônio estrógeno, por isso a exposição ao BPA está associada a alterações no desenvolvimento e maturação sexual, diminuição da fertilidade, disfunções sexuais e reprodutivas, alterações hormonais, doenças cardíacas e câncer.

Considerando as informações acima, é correto afirmar que

A.	os desreguladores endócrinos são moléculas endógenas .
B.	os hormônios exercem suas funções sobre os chamados órgãos-alvo, cujas células podem possuir receptores específicos.
C.	qualquer substância química pode mimetizar a ação de algum hormônio endógeno e atuar como um desregulador endócrino.
D.	devido ao fato da estrutura molecular do BPA ser semelhante à do hormônio estrógeno, ele não interfere nas funções hormonais masculina.
E.	mesmo presente no meio ambiente, os desreguladores endócrinos não interferem com o desenvolvimento dos invertebrados pois estes animais não produzem hormônios.

“A polinose é uma doença alérgica estacional devido à sensibilização por grãos de polens alergizantes. Estes encontram-se no ar, durante a época de polinização de determinadas plantas, produzindo rino-conjuntivite e/ou asma brônquica. Em geral, estes polens incitam a doença nos indivíduos sensibilizados em uma concentração aproximada de 50 grãos por m<sup>3</sup> de ar. O pólen de gramíneas é, basicamente, a principal causa de rinite estacional na Europa e, também, no sul do Brasil durante os meses da primavera. A introdução de gramíneas com potencial alergizante, que crescem desordenadamente em terrenos abandonados dentro e na periferia das cidades, contribui para o agravamento da doença.”

Texto adaptado. <http://www.asbai.org.br/impresao.asp?s=81&id=300>.

4. Com relação aos grãos de pólen, é INCORRETO afirmar que

A.	nas angiospermas são produzidos nos estames da flor.
B.	possibilitaram a conquista definitiva do ambiente terrestre pelas plantas.
C.	são células que possuem núcleos diploides, resultantes do processo de fecundação.
D.	o pistilo é o local da flor onde os grãos de pólen são depositados no processo de polinização.
E.	são liberados no meio e podem ser transportados pelo vento ou por animais, processo conhecido como polinização.

5. Ainda em relação ao texto acima, sobre os mecanismos de defesa do corpo, no combate às doenças alérgicas, pode-se afirmar que

A.	linfócitos estão relacionados aos mecanismos de defesa inespecíficos.
B.	órgãos linfoides, como os linfonodos, fazem parte do sistema imunitário.
C.	especificidade e memória caracterizam o mecanismo de defesa inespecífico.
D.	a histamina, secretada pelos macrófagos, provoca vasodilatação, vermelhidão e edema nos processos inflamatórios.
E.	o sistema imunitário responde ao anticorpo produzindo uma proteína chamada antígeno, responsável pela defesa do organismo.

6. O corpo humano apresenta vários tipos celulares, como as células epiteliais e células nervosas. Estas células diferem na forma e função porque

A.	expressam genes diferentes.
B.	são geneticamente diferentes.
C.	seus núcleos são heterocromáticos.
D.	possuem códigos genéticos diferenciados.
E.	os cromossomos diferem em tamanho e posição.

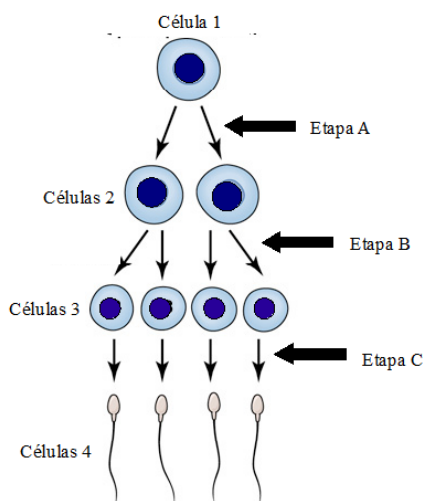
7. Três populações de anfíbios, A, B e C, pertencentes a uma mesma espécie, habitavam uma mesma região. Com o tempo, modificações no ambiente acarretaram no isolamento geográfico destas populações. Após muitos anos, com o desaparecimento da barreira geográfica, verificou-se que o cruzamento dos indivíduos da população A com os da população B produzia descendentes férteis. O cruzamento dos indivíduos da população A com os da população C produzia híbridos inférteis, e o dos indivíduos da população B com os da população C, não produzia descendentes. A análise desses resultados permite concluir que

A.	A, B e C formaram três espécies diferentes.
B.	A, B e C continuaram a pertencer à mesma espécie.
C.	A e B tornaram-se espécies diferentes, enquanto C continuou a pertencer a mesma espécie.
D.	A e B continuaram a pertencer à mesma espécie enquanto C tornou-se uma espécie diferente.
E.	A e C continuaram a pertencer à mesma espécie, enquanto B tornou-se uma espécie diferente.

8. O padrão das plumagens em galinhas é determinado por dois pares de genes com segregação independente. O gene **C** determina plumagem colorida e o alelo recessivo **c** determina plumagem branca. No outro par de alelos, o gene dominante **I** impede a produção de pigmentos, determinando coloração branca para a plumagem enquanto que o seu alelo recessivo **i** não tem efeito. Cruzando indivíduos heterozigotos para os dois pares de genes, obtêm-se

A.	13 aves coloridas : 3 aves brancas.
B.	13 aves brancas : 3 aves coloridas.
C.	12 aves brancas : 4 aves coloridas.
D.	14 aves brancas : 2 aves coloridas.
E.	14 aves coloridas : 2 aves brancas.

9. O esquema abaixo representa as etapas do processo de gametogênese masculina.



Sobre este processo, assinale a alternativa correta.

A.	As células 2 são diploides.
B.	A célula 1 é a espermátide.
C.	A meiose ocorre na etapa C.
D.	As células 3 e 4 são haploides.
E.	As células 3 são espermatócitos.

10. No tratamento da Gripe A (sinônimos: Influenza H1N1 ou Gripe suína) é utilizado o medicamento antiviral conhecido como Tamiflu (Roche®). O princípio ativo do medicamento é o fosfato de oseltamivir. Abaixo transcrevemos o mecanismo de ação deste medicamento:

“O fosfato de oseltamivir é uma pró-droga do carboxilato de oseltamivir, um inibidor potente e seletivo das enzimas neuraminidases do vírus da gripe, que são glicoproteínas encontradas na superfície do vírus. A atividade da enzima viral, neuraminidase, é importante tanto para a entrada do vírus em células não infectadas quanto para a liberação de partículas virais formadas recentemente de células infectadas e a expansão posterior do vírus infeccioso no organismo. O carboxilato de oseltamivir reduz a proliferação de ambos os vírus das gripes A e B pela inibição da liberação de vírus infecciosos de células infectadas.”

<http://www.medicinanet.com.br/bula/4898/tamiflu.htm>.

Na aula de Biologia, a professora pediu para os alunos relacionarem as informações da bula com os conhecimentos que os alunos tinham sobre os vírus. O seguinte diálogo aconteceu na sala de aula:

Aninha: - *Os vírus são organismos celulares que causam várias doenças nos animais e também nas plantas.*

Paulo: - *A infecção viral tem início quando proteínas presentes na superfície do vírus ligam-se, de maneira específica, em receptores na membrana plasmática da célula hospedeira.*

Aninha: - *E, dentro do nosso organismo, os vírus iniciam a produção de novos vírus diretamente a partir do RNA da célula hospedeira.*

Clara: - *A bula diz que a neuraminidase é uma glicoproteína encontrada na superfície do vírus. Logo, o vírus da gripe é envelopado ou encapsulado, isto é, apresenta um envoltório proteico externo ao nucleocapsídeo.*

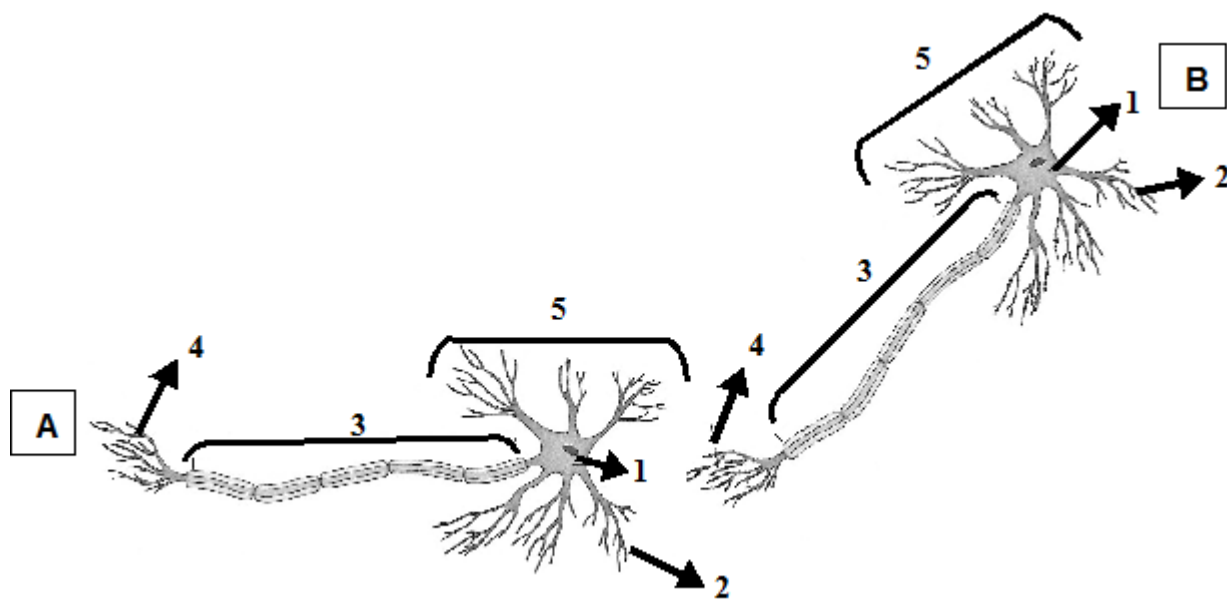
João: - *Os vírus são parasitas intracelulares obrigatórios. Assim ao impedir que novas células sejam infectadas impede-se que novos vírus sejam produzidos.*

Pedro: - *Aninha só errou ao dizer que vírus são células. Eles são acelulares.*

Estão corretos

A.	Clara e João.
B.	Aninha e Paulo.
C.	Aninha e Paulo.
D.	Paulo, Clara e João.
E.	Paulo, Clara e Pedro.

11. O esquema abaixo representa as unidades estruturais e funcionais do sistema nervoso, os neurônios, responsáveis pela captação e transmissão de sinais, os impulsos nervosos, essenciais à sobrevivência do organismo.



Disponível: <http://setorasandrinha.do.sapo.pt/sistema%20nervoso.htm>.

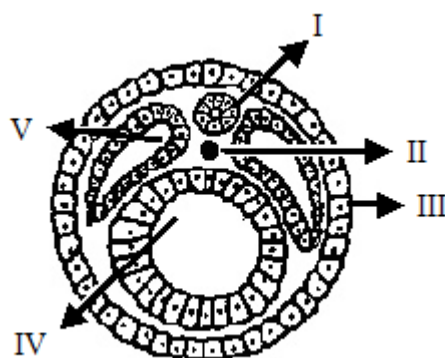
Considere as afirmativas:

- I. As regiões 4 e 5 são possíveis locais da sinapse.
- II. A região 3 é o axônio e se encontra envolto pela bainha de mielina, formada por outros neurônios.
- III. A propagação do impulso nervoso ocorre de B para A.
- IV. A região 5 está presente no sistema nervoso central e nos nervos do sistema nervoso periférico.
- V. A bainha de mielina, na estrutura 3, isola eletricamente o axônio, diminuindo a velocidade do impulso nervoso.

Estão corretas as afirmativas

A.	I e II.
B.	I e III.
C.	II e III.
D.	IV e V.
E.	III e IV.

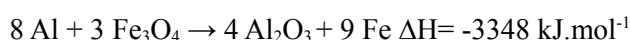
12. O esquema abaixo representa um corte transversal de um embrião de cordado num estágio específico do seu desenvolvimento embrionário. A partir da análise da figura, não se pode afirmar que



- |    |  |
|----|--|
| A. | o tubo neural (I) origina-se da ectoderme (III).   |
| B. | o arquêntero (IV) comunica-se com o meio externo através do blastóporo.                        |
| C. | o celoma (V) é revestido pela mesoderme e também ocorre nos anelídeos.                         |
| D. | a notocorda (II), estrutura característica dos cordados, tem origem mesodérmica.               |
| E. | o arquêntero (IV) é revestido pela endoderme. A endoderme é exclusiva dos animais triblástico. |

## QUÍMICA

13. A reação abaixo é altamente exotérmica. Em condições especiais esta reação pode gerar uma temperatura de 3.500 °C, podendo ser utilizada para soldar e fundir ferro.



Sabendo que 5,4 g de alumínio reagiu com óxido de ferro segundo a estequiometria da reação acima, considere que o ferro tem ponto de fusão de 1810K e capacidade calorífica de  $0,5 \text{ J g}^{-1}\text{K}^{-1}$ . Qual a massa de um bloco de ferro a 37 °C que poderia ser aquecido até sua temperatura de fusão usando o calor gerado pela reação química?

- |    |          |
|----|----------|
| A. | 0,82 g.  |
| B. | 0,97 g.  |
| C. | 970,4 g. |
| D. | 892,8 g. |
| E. | 821,0 g. |

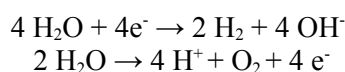
14. As reações de transmutação do radônio é uma das reações mais estudadas, pois representa a maior fonte de exposição natural à radiação. Das equações abaixo, assinale a que representa de forma correta o decaimento do radônio.

- |    |   |
|----|---|
| A. | ${}_{86}^{222}\text{Rn} \rightarrow {}_{84}^{218}\text{Po} + \gamma$ .  |
| B. | ${}_{86}^{222}\text{Rn} \rightarrow {}_{84}^{218}\text{Po} + \beta$ .   |
| C. | ${}_{86}^{222}\text{Rn} \rightarrow {}_{84}^{218}\text{Po} + \alpha$ .  |
| D. | ${}_{86}^{222}\text{Rn} \rightarrow {}_{84}^{218}\text{Po} + 2\beta$ .  |
| E. | ${}_{86}^{222}\text{Rn} \rightarrow {}_{84}^{218}\text{Po} + 2\alpha$ . |

15. A nicotina é um substância básica e sua constante de dissociação é cerca de  $1,0 \times 10^{-6}$ . Ao se preparar uma solução aquosa com  $0,01 \text{ mol L}^{-1}$  desta substância observou-se um pH cujo valor é, aproximadamente,

- |    |       |
|----|-------|
| A. | 8,0.  |
| B. | 4,0.  |
| C. | 7,0.  |
| D. | 6,0.  |
| E. | 10,0. |

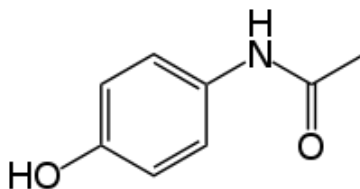
16. Na decomposição da água temos as seguintes equações:



Esta reação pode ser desencadeada por um potencial aplicado entre dois eletrodos de platina. Para um potencial de 4,5 V que atua durante 50 segundos observa-se uma corrente de 1,93 A. Nas condições padrões de temperatura e pressão o volume de gás hidrogênio produzido seria (considere a constante de Faraday como  $96.500 \text{ C.mol}^{-1}$ )

- |    |          |
|----|----------|
| A. | 1,12 L.  |
| B. | 2,24 L.  |
| C. | 0,224L.  |
| D. | 11,2 mL. |
| E. | 22,4 mL. |

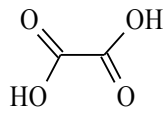
17. O paracetamol é um medicamento bastante utilizado, pois tem propriedades analgésicas. Este possui uma fórmula mínima igual a  $\text{C}_8\text{H}_9\text{NO}_2$ . Qual a percentagem de carbono, aproximadamente, que o paracetamol possui?



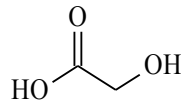
- |    |                                     |
|----|-------------------------------------|
| A. | Possui uma percentagem de 1,35 %.   |
| B. | Possui uma percentagem de 63,58 %.  |
| C. | Possui uma percentagem de 13,35 %.  |
| D. | Possui uma percentagem de 10,37 % . |
| E. | Possui uma percentagem de 11, 35 %. |



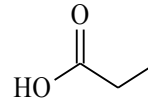
18. Os ácidos orgânicos estão muito presentes em nossa vida diária, seja na nossa alimentação ou como para a produção de algum produto cosmético. Porém, deve-se tomar muito cuidado ao manuseá-los para evitar algum perigo à pele. Para sabermos o quanto este ácido é perigoso, os químicos têm uma propriedade que se chama índice de acidez. Abaixo temos alguns ácidos e seus respectivos pKa:



ácido Oxálico  
pka = 1,2



ácido glicólico  
pka = 3,83



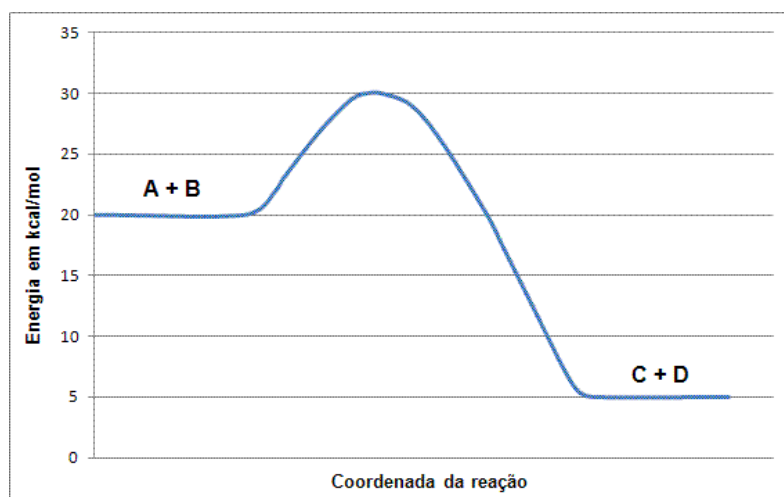
ácido acético  
pka = 4,76

Com relação a esses ácidos e seus respectivos pKa, pode-se dizer que

A.	o ácido acético é mais ácido que o ácido oxálico.
B.	o ácido acético é mais ácido que o ácido glicólico.
C.	o ácido oxálico é mais ácido que o ácido glicólico.
D.	pelos valores que pKa apresentados, nenhum dos três compostos pode ser considerado ácido.
E.	o ácido oxálico é mais ácido que o ácido acético, que por sua vez é mais ácido que o ácido glicólico.

19. A eletronegatividade é uma propriedade física que mede a tendência que um átomo possui em atrair elétrons compartilhados numa ligação química. Com relação às propriedades físicas dos elementos químicos, pode-se afirmar que a resposta correta é

A.	o raio atômico de um átomo é inversamente proporcional a eletronegatividade.
B.	a energia de ionização e a eletronegatividade de um átomo são diretamente proporcional.
C.	os gases nobres são os elementos químicos que apresentam os maiores valores de eletronegatividade.
D.	os elementos da família 1A são os que apresentam maior eletronegatividade e menor eletropositividade.
E.	a afinidade eletrônica mede a tendência de um átomo em receber um elétron na sua eletrosfera, por isso quanto maior for essa propriedade menor será a eletronegatividade.



Feltre, R., Fundamentos da Química, 2ª ed., 1996.

20. O gráfico acima mostra uma reação genérica entre  $A + B \rightarrow C + D$ . A partir do gráfico, pode-se concluir que

A.	o gráfico mostra um exemplo de uma reação endotérmica.
B.	a energia de ativação possui um valor igual a 25 Kcal/mol.
C.	a energia de ativação possui um valor igual a 10 Kcal/mol.
D.	o aumento da concentração de "C" aumenta a velocidade da reação.
E.	o uso de um catalisador nesta reação diminui a velocidade da reação.

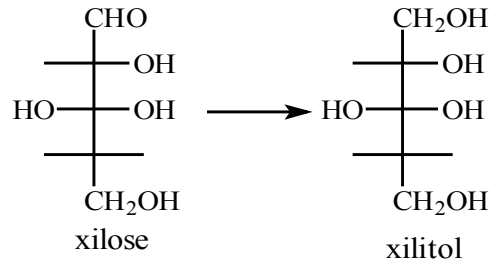
21. As proteínas são importantes biomoléculas constituídas por aminoácidos, denominados proteinogênicos. Estruturalmente os aminoácidos proteinogênicos são alfa-aminoácidos com diferentes cadeias laterais que os diferenciam entre si. Abaixo são representadas algumas estruturas de aminoácidos. Assinale a alternativa que NÃO representa um aminoácido proteinogênico.

A.	$\begin{array}{c} \text{H} \\   \\ (\text{H}_3\text{C})_2\text{HC} - \text{C} - \text{COOH} \\   \\ \text{NH}_2 \end{array}$
B.	$\begin{array}{c} \text{H} \\   \\ \text{H}_3\text{C} - \text{C} - \text{COOH} \\   \\ \text{NH}_2 \end{array}$
C.	$\begin{array}{c} \text{H} \\   \\ \text{H} - \text{C} - \text{COOH} \\   \\ \text{CH}_2\text{NH}_2 \end{array}$
D.	$\begin{array}{c} \text{H} \\   \\ \text{H} - \text{C} - \text{COOH} \\   \\ \text{NH}_2 \end{array}$
E.	$\begin{array}{c} \text{H} \\   \\ \text{HSH}_2\text{C} - \text{C} - \text{COOH} \\   \\ \text{NH}_2 \end{array}$

22. Pode-se estimar um período de tempo determinando-se a perda de massa de um metal numa pilha. Numa montagem de uma pilha de Daniel uma placa de zinco inicialmente come 5 g passou a ter 3,69 g após um intervalo de tempo. A corrente gerada nesta pilha foi de 0,386 A. Qual foi o tempo transcorrido durante a operação da pilha?

A.	10 s.
B.	100 s.
C.	1000 s.
D.	10000 s.
E.	100000 s.

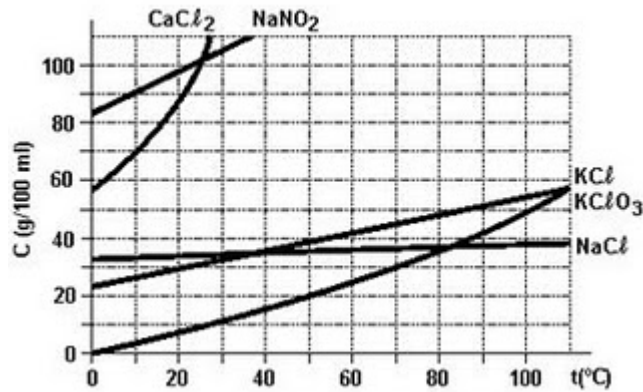
23. O xilitol, um substitutivo do açúcar em alimentos, é obtido a partir da xilose, um carboidrato, como mostrado na reação abaixo.



A conversão da xilose em xilitol é um exemplo de reação de

A.	redução.
B.	oxidação.
C.	hidratação.
D.	isomerização.
E.	epimerização.

24. Abaixo é mostrado um gráfico de solubilidade de diferentes substâncias em água.



Observando atentamente o gráfico, assinale a opção que apresenta a afirmativa INCORRETA.

A.	O nitrito de sódio é o mais solúvel a 0 °C.
B.	A solubilidade do NaCl varia pouco com o aumento da temperatura.
C.	Em torno de 37 °C o cloreto de potássio e clorato de potássio possuem a mesma solubilidade.
D.	Adicionando-se 100 g de clorato de potássio à 100 mL de água a 100 °C restarão cerca de 50 g do sal sem se dissolver.
E.	Adicionando-se 100 g de cloreto de cálcio à 100 mL de água a 10 °C restarão cerca de 70 g do sal sem se dissolver.

# CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

COM MASSAS ATÔMICAS REFERIDAS AO ISÓTOPO 12 DO CARBONO

CHAVE																			
1																	18		
IA																	O		
1	2													13	14	15	16	17	18
H	He													B	C	N	O	F	Ne
1,00797	4,0026													10,811	12,0111	14,0067	15,9994	18,9984	20,183
3	4	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
Li	Be											Al	Si	P	S	Cl	Ar		
6,939	9,0122											26,9815	28,086	30,9738	32,064	35,453	39,948		
11	12	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
Na	Mg	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr		
22,9898	24,312	44,956	47,90	50,942	51,996	54,938	55,847	58,933	58,71	63,54	65,37	69,72	72,59	74,922	78,96	79,909	83,80		
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54		
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe		
85,47	87,62	88,905	91,22	92,906	95,94	(98)	101,07	102,905	106,4	107,870	112,40	114,82	118,69	121,75	127,60	126,904	131,30		
55	56	Série do	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86		
Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn		
132,905	137,34		178,49	180,948	183,85	186,2	190,2	192,2	195,09	196,976	200,59	204,37	207,19	208,980	(210)	(210)	(222)		
87	88	Série do	104	105	106	107	108	109											
Fr	Ra	Ac	Unq	Unp	Unh	Uns	Uno	Une											
(223)	(226)		(272)	(268)															

Série do La	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
	138,91	140,12	140,907	144,24	(147)	150,36	151,96	157,26	158,924	162,50	164,930	167,26	168,934	173,04	174,97
Série do Ac	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr
	(227)	232,038	(231)	238,03	(237)	(244)	(243)	(247)	(247)	(251)	(254)	(257)	(258)	(255)	(256)

## REDAÇÃO

Vestibulando:

A seguir, constam as orientações para realizar a Prova de Redação. Leia-as atentamente, escolha um tema e faça o rascunho (se achar necessário) no espaço reservado para isso. Ainda que este caderno deva ser devolvido ao final da prova, o seu rascunho de redação não é considerado para efeitos de aferição de nota no vestibular, valendo apenas o texto que você escrever na folha de versão definitiva.

Além deste caderno, você receberá, portanto, a **folha de versão definitiva**. Nela, você deve passar a limpo o texto definitivo da sua redação, pois é a folha de versão definitiva que a Banca de Redação irá avaliar.

Quanto à folha de versão definitiva:

- ✓ Não preencha o canto superior direito, pois esse espaço está reservado para o lançamento da nota pela Banca de Redação!
- ✓ Não escreva seu nome, nem seu número de inscrição em nenhuma parte desta folha, pois a folha já está personalizada no rodapé!
- ✓ Assine no rodapé da folha.
- ✓ Redija com a caneta fornecida pelos fiscais.

### Orientação Geral

Há **duas** propostas sugeridas para redação. Você deve escolher uma delas e desenvolvê-la conforme as determinações solicitadas: tipo de texto, destinatário, linguagem mais apropriada, objetivo que deve ser alcançado.

Os **textos apresentados nas propostas** foram extraídos de fontes diversas e apresentam fatos, dados, opiniões e argumentos relacionados com o tema de cada proposta. Eles não apresentam necessariamente a opinião da Banca de Redação: são textos como aqueles que estão disponíveis na sua vida diária de leitor de jornais, revistas ou livros.

**Ao elaborar sua redação, consulte a coletânea e a utilize segundo as instruções específicas de cada proposta. Atente, entretanto, para o fato de que não basta simplesmente copiar passagens ou partes de maneira aleatória. Elas só devem ser utilizadas de forma articulada à posição que você pretende defender. Você poderá utilizar outras informações e argumentos que julgar relevantes para o desenvolvimento de seu texto.**

## PROPOSTA 01

Escreva uma **CARTA** dirigida à seção “Cartas do Leitor”, da Revista *Galileu*, manifestando sua opinião em relação à temática abaixo.

“Viciados em *games* podem confundir o mundo real e virtual

Joga muito *videogame*? É bom agendar um psicólogo. Segundo uma pesquisa feita pela Universidade Nottingham Trent, na Austrália, e Universidade Estocolmo, na Suécia, viciados em *games* podem fazer coisas no mundo real como se ainda estivessem jogando [...].

No estudo foram entrevistadas 42 pessoas de 15 a 21 anos que jogam *videogame* frequentemente, e algumas delas tinham o que os autores chamaram de Fenômeno de Transferência do Jogo (*Game Transfer Phenomena*, GTP, em inglês). Alguns disseram que viam ‘caixas de energia’ sob a cabeça das pessoas, tentavam clicar num botão de busca quando procuravam por alguém numa multidão ou, por reflexo, até apertavam botões de controle mesmo sem segurar um [...].

Os pesquisadores disseram que o vício em *games* ‘pode ter consequências psicológicas, emocionais e comportamentais negativas, com implicações enormes para desenvolvedores de *software*, pais, legisladores e profissionais de saúde mental”.

Adaptado da *Revista Galileu*, set./2011.

### ATENÇÃO

Sua carta deve ter, no mínimo, **20 linhas escritas**.

Assine sua carta com **João** ou **Maria**.

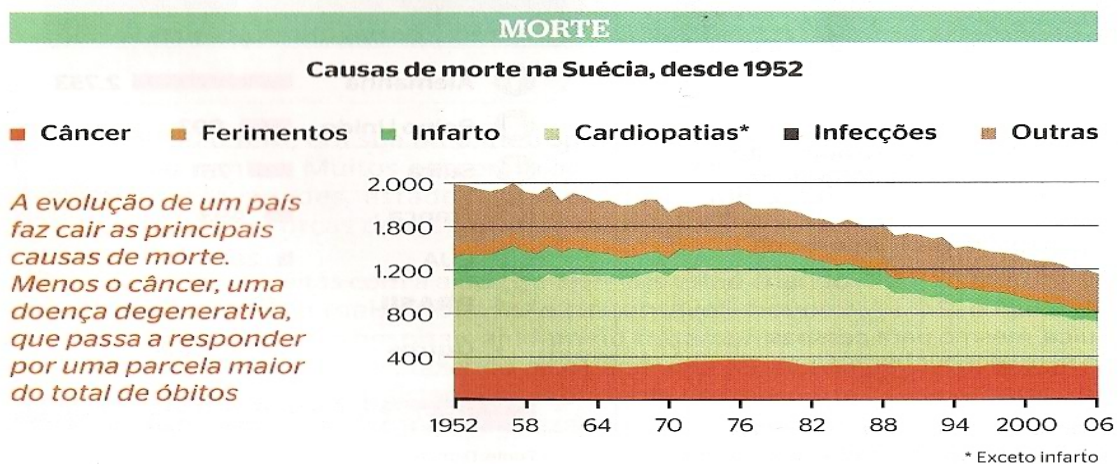
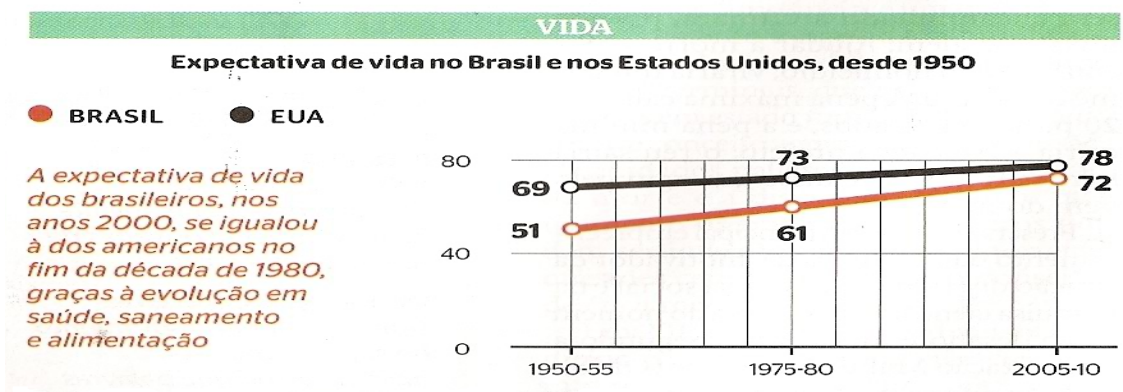
## PROPOSTA 02

Escreva um **ARTIGO DE OPINIÃO** para ser publicado na Revista *Época*, focalizando a temática abaixo.

“Ajuda-me a morrer

As leis, no Brasil e no mundo, foram criadas com base na ideia de que todos querem viver – e que tirar a vida, em qualquer circunstância, é um mal. Diante da crescente longevidade humana e da agonia longa e dolorosa de muitos doentes terminais, que persistem meses ou anos em estado muitas vezes vegetativo, esse conceito agora está em discussão. Os cuidados paliativos, a humanização da morte e a discussão sobre em que momento os tratamentos médicos podem ser interrompidos têm se tornado questões centrais de qualquer conselho de ética médica no mundo”.

“Com a evolução das condições de saúde, as pessoas vivem mais – e tendem a morrer vítimas de doenças degenerativas”.



Fonte dos gráficos: Organização das Nações Unidas – ONU – e Ministério da Saúde da Suécia.  
Adaptado da reportagem de PONTES, Felipe. *Revista Época*, 25/06/2012.



01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	<b>Limite mínimo!</b>
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

**Não se esqueça de transcrever este texto para a folha de versão definitiva!**