



**Universidade Federal do Ceará**  
Coordenadoria de Concursos - CCV  
Comissão do Vestibular

**1ª ETAPA**

**Data:** 18.11.2007

**Duração:** 04 horas

**PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS**



Coloque, de imediato, o seu número de inscrição e o número de sua sala, nos retângulos abaixo.

Inscrição

Sala

**VESTIBULAR 2008**

## TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

1																	18		
1 H 1,01														13 B 10,8	14 C 12,0	15 N 14,0	16 O 16,0	17 F 19,0	2 He 4,00
3 Li 6,94	4 Be 9,01											5 Al 27,0	6 Si 28,1	7 P 31,0	8 S 32,1	9 Cl 35,5	10 Ne 20,2		
11 Na 23,0	12 Mg 24,3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,9	27 Co 58,5	28 Ni 58,7	29 Cu 63,6	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8		
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc (98)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106	47 Ag 108	48 Cd 112	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 128	53 I 127	54 Xe 131		
55 Cs 133	56 Ba 137	57 La * 139	72 Hf 179	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 190	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po 210	85 At (210)	86 Rn (222)		
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89 Ac ~ (227)	104 Rf (257)	105 Db (260)	106 Sg (263)	107 Bh (262)	108 Hs (265)	109 Mt (266)											
* Lantanídeos		58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm (147)	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 163	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175				
~ Actinídeos		90 Th 232	91 Pa (231)	92 U (238)	93 Np (237)	94 Pu (242)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (249)	99 Es (254)	100 Fm (253)	101 Md (256)	102 No (254)	103 Lr (257)				

Obs.: os números entre parênteses indicam, em unidades de massa atômica, a massa do isótopo mais estável.

*Cordéis e Outros Poemas*, de Patativa do Assaré, e seu cordel de abertura, **A Triste Partida**, servirão de base às questões desta prova. Convidamos você a mergulhar no universo daquele que, conhecedor das temerosas tormentas do mar da vida, canta o sertão que é seu.

### A Triste Partida

01	Passou-se setembro	41	Assim diz o velho	81	Chegaram em São Paulo
02	outubro e novembro	42	sigo noutra trilha	82	sem cobre e quebrado
03	estamos em dezembro	43	convida a família	83	o pobre acanhado
04	meu Deus que é de nós?	44	e começa a dizer:	84	procura um patrão
05	assim diz o pobre	45	Eu vendo o burro	85	só vê cara feia
06	do seco Nordeste	46	o jumento e o cavalo	86	de uma estranha gente
07	com medo da peste	47	nós vamos a São Paulo	87	tudo é diferente
08	e da fome feroz	48	viver ou morrer	88	do caro torrão
09	A treze do mês	49	Nós vamos a São Paulo	89	Trabalha um ano
10	fez a experiência	50	que a coisa está feia	90	dois anos mais anos
11	perdeu sua crença	51	por terra alheia	91	e sempre no plano
12	nas pedras de sal	52	nós vamos vagar	92	de um dia inda vim
13	com outra experiência	53	se o nosso destino	93	o pai de família
14	de novo se agarra	54	não for tão mesquinho	94	triste maldizendo
15	esperando a barra	55	pro mesmo cantinho	95	assim vão sofrendo
16	do alegre Natal	56	nós torna a voltar	96	tormento sem fim
17	Passou-se o Natal	57	Venderam o burro	97	O pai de família
18	e a barra não veio	58	jumento e cavalo	98	ali vive preso
19	o sol tão vermeio	59	até mesmo o galo	99	sofrendo desprezo
20	nasceu muito além	60	venderam também	100	e devendo ao patrão
21	na copa da mata	61	e logo aparece	101	o tempo passando
22	buzina a cigarra	62	um feliz fazendeiro	102	vai dia e vem dia
23	ninguém vê a barra	63	por pouco dinheiro	103	aquela família
24	pois barra não tem	64	lhe compra o que tem	104	não volta mais não
25	Sem chuva na terra	65	Em cima do carro	105	Se por acaso um dia
26	descamba janeiro	66	se junta a família	106	ele tem por sorte
27	até fevereiro	67	chega o triste dia	107	notícia do Norte
28	no mesmo verão	68	já vão viajar	108	o gosto de ouvir
29	reclama o roceiro	69	a seca é terrível	109	saudade no peito
30	dizendo consigo:	70	que tudo devora	110	lhe bate de molhos
31	meu Deus é castigo	71	lhe bota pra fora	111	as águas dos olhos
32	não chove mais não	72	do torrão natá	112	começam a cair
			(...)		
33	Apela pra março	73	O carro embalado	113	Distante da terra
34	o mês preferido	74	no topo da serra	114	tão seca mas boa
35	do santo querido	75	olhando pra terra	115	sujeito à garoa
36	senhor São José	76	seu berço seu lar	116	à lama e ao paul
37	sem chuva na terra	77	aquele nortista	117	é triste se ver
38	está tudo sem jeito	78	partido de pena	118	um nortista tão bravo
39	lhe foge do peito	79	de longe acena	119	viver sendo escravo
40	o resto da fê	80	adeus, Ceará	120	na terra do Sul

ASSARÉ, Patativa. *A Triste Partida*. In: *Cordéis e Outros Poemas*, Fortaleza: Edições UFC, 2006, p. 9-13.

01. *A Triste Partida* é uma narrativa composta de cinco partes: i) a espera pela chuva; ii) a decisão de sair da terra natal; iii) os preparativos para a viagem; iv) a triste partida; v) a vida no Sul.

Assinale a alternativa em que estão transcritos os versos que descrevem **os preparativos para a viagem**.

- A) Apela pra março / o mês preferido / do santo querido / senhor São José (versos 33-36).
- B) O carro embalado / no topo da serra / olhando pra terra / seu berço seu lar (versos 73-76).
- C) Venderam o burro / jumento e cavalo / até mesmo o galo / venderam também (versos 57-60).
- D) Trabalha um ano / dois anos mais anos / e sempre no plano / de um dia inda vim (versos 89-92).
- E) Nós vamos a São Paulo / que a coisa está feia / por terra alheia / nós vamos vagar (versos 49-52).

02. Assinale a única alternativa que contém versos de *A Triste Partida* nos quais se expressa o tipo de relação existente entre o sertanejo e a terra para onde ele se viu obrigado a migrar.

- A) se o nosso destino / não for tão mesquinho / pro mesmo cantinho / nós torna a voltar (versos 53-56)
- B) Em cima do carro / se junta a família / chega o triste dia / já vão viajar (versos 65-68)
- C) aquele nortista / partido de pena / de longe acena / adeus, Ceará (versos 77-80)
- D) O pai de família / ali vive preso / sofrendo desprezo / e devendo ao patrão (versos 97-100)
- E) saudade no peito / lhe bate de molhos / as águas dos olhos / começam a cair (versos 109-112)

03. Em *A Triste Partida*, o eu lírico:

- A) apresenta o sul como oásis para o nordestino.
- B) denuncia o descaso divino com o homem do sertão.
- C) critica a relação de dependência entre o sertanejo e a natureza.
- D) discute a relação de animosidade entre o sertanejo e sua terra natal.
- E) destaca a exploração a que os mais afortunados submetem o sertanejo humilde.

04. Leia como se define prosopopéia:

**Prosopopéia** – consiste em dar características de seres animados a seres inanimados, ou ainda, em dar características humanas a animais ou objetos.

DE NICOLA, José; INFANTE, Ulisses. *Gramática contemporânea da língua portuguesa*. São Paulo: Scipione, 1997, p. 436.

Assinale a alternativa em que ocorre prosopopéia.

- A) perdeu sua crença / nas pedras de sal (versos 11-12).
- B) ninguém vê a barra / pois barra não tem (versos 23-24).
- C) sem chuva na terra / está tudo sem jeito (versos 37-38).
- D) nós vamos a São Paulo / viver ou morrer (versos 47-48).
- E) a seca é terrível / que tudo devora (versos 69-70).

05. Releia a quarta estrofe do poema:

*Sem chuva na terra  
descamba janeiro  
até fevereiro  
no mesmo verão  
reclama o roceiro  
dizendo consigo:  
meu Deus é castigo  
não chove mais não*

Assinale a alternativa que apresenta todas as informações corretas acerca da construção da estrofe, no tocante ao:

	NÚMERO DE VERSOS	NÚMERO DE SÍLABAS DE CADA VERSO	ESQUEMA DE RIMAS
A)	oitava	– cinco	– ABBCBDDC
B)	oitava	– sete	– ABBCBDDC
C)	oitava	– cinco	– ABBCADDC
D)	décima	– seis	– ABBCADDC
E)	décima	– sete	– ABBCBDDC

06. Analise o que se diz das expressões **o roceiro** (verso 29); **aquele nortista** (verso 77); e **o pai de família** (verso 93) e, a seguir, assinale a alternativa correta.

- I. As três expressões em análise remetem para distintos referentes textuais.
- II. Cada uma das expressões ressalta um aspecto específico do referente textual a que remete.
- III. O emprego de cada uma dessas expressões vincula-se ao momento da narrativa no qual se insere.

- A) Apenas I e III são verdadeiras.
- B) Apenas II e III são verdadeiras.
- C) Apenas I e II são verdadeiras.
- D) Apenas III é verdadeira.
- E) Apenas II é verdadeira.

07. A forma verbal **protesta** pode substituir, sem alterar o significado do texto, a grifada em:

- A) descamba janeiro (verso 26).
- B) reclama o roceiro (verso 29).
- C) Apela pra março (verso 33).
- D) convida a família (verso 43).
- E) chega o triste dia (verso 67).

08. Assinale a alternativa na qual se transcreve um elemento do texto que tem a mesma função sintática de *a cigarra* (verso 22).

- A) meu Deus (verso 04)
- B) a experiência (verso 10).
- C) sua crença (verso 11).
- D) o resto da fé (verso 40).
- E) a família (verso 43).

As questões de 09 a 12 focalizam a obra *Cordéis e Outros Poemas*.

09. No cordel *Antônio Conselheiro*, lemos:

*Este cearense nasceu / lá em Quixeramobim, / se eu sei como ele viveu, / sei como foi o seu fim. / Quando em Canudos chegou, / com amor organizou / um ambiente comum / sem enredos nem engodos, / ali era um por todos / e eram todos por um*

A história de Antônio Conselheiro, líder da Revolta de Canudos, evocada por Patativa, é tema também de:

- A) *O Quinze*, de Raquel de Queiroz.
- B) *Os Sertões*, de Euclides da Cunha.
- C) *Macunaíma*, de Mário de Andrade.
- D) *Vidas Secas*, de Graciliano Ramos.
- E) *Grande Sertão: Veredas*, de Guimarães Rosa.

10. No cordel *O Padre Henrique e o Dragão da Maldade*, lemos:

*Vendo a medonha opressão / que vem do instinto profano, / me vem à mente o que disse / o grande bardo baiano / O Poeta dos Escravos / apelando ao Soberano / “Senhor Deus dos desgraçados! / Dizei-me vós, Senhor Deus! / Se é loucura... se é verdade / Tanto horror perante os céus.”*

Assinale a alternativa que apresenta o poema ao qual, nessa estrofe, Patativa do Assaré faz alusão.

- A) *Essa Negra Fulô.*
- B) *Canção do Exílio.*
- C) *O Navio Negreiro.*
- D) *Cântico do Calvário.*
- E) *Morte e Vida Severina.*

11. Assinale a alternativa correta quanto à correlação entre o título do cordel que integra *Cordéis e Outros Poemas* e a temática por ele abordada.

TÍTULO DO CORDEL	TEMÁTICA
A) <i>Vicença e Sofia ou o Castigo de Mamãe</i>	– preconceito racial
B) <i>O Meu Livro</i>	– crítica ao regime ditatorial
C) <i>Brosogó, Militão e o Diabo</i>	– denúncia da ação dos latifundiários
D) <i>As Façanhas de João Mole</i>	– saga do nordestino em terras do Sul
E) <i>O Doutor Raiz</i>	– devoção do nordestino ao Padre Cícero

12. Em *Cordéis e Outros Poemas*, várias são as palavras que estão grafadas na tentativa de reproduzir o falar popular nordestino. Assinale a alternativa cujo par apresenta, em relação à norma culta, variação de pronúncia em função do mesmo fenômeno fonético.
- A) diciprina – foia
  - B) conseio – tecrado
  - C) vermeio – trabaio
  - D) orguio – compreto
  - E) subrime – trapaiada

---

## Geografia

13. O Nordeste surgiu como unidade regional apenas a partir do pós-guerra, entretanto, considerando-se este recorte do Brasil dentro de uma perspectiva histórica, pode-se afirmar a existência antiga de vários “nordestes” com características naturais e de uso e ocupação bem diferentes entre si. Sobre estas áreas distintas do Nordeste brasileiro, é verdadeiro afirmar que:
- A) o Polígono das Secas, área dominada pelos cerrados, ocorre em relevo de depressão e planaltos e constituiu-se no “nordeste” produtor de alimentos para as cidades litorâneas.
  - B) o Meio Norte, área de transição entre os domínios semi-árido e tropical, ocorre em relevo de planaltos cristalinos e constituiu-se no “nordeste” produtor da cafeicultura.
  - C) o Agreste, domínio da caatinga, ocorre em relevo preponderante de planaltos sedimentares e constituiu-se no “nordeste” algodoeiro-pecuarista.
  - D) a Zona da Mata, faixa úmida litorânea, ocorre em relevo de planícies e tabuleiros e constituiu-se no “nordeste” produtor do açúcar e do cacau.
  - E) o Sertão, estreita faixa de transição ecológica, ocorre em relevo de depressão sedimentar e constituiu-se no “nordeste” da policultura familiar.
14. Os processos tectônicos condicionam a formação das estruturas geológicas na superfície do nosso planeta, e as forças externas, atuando sobre estas ao longo do tempo geológico, modelam o relevo, estabelecendo, portanto, uma relação entre estrutura e forma. Marque a alternativa que apresenta uma correlação verdadeira entre as estruturas geológicas destacadas e as unidades de relevo existentes no Nordeste brasileiro.
- A) Sedimentar – Depressão Sertaneja com presença de *inselbergs*.
  - B) Cristalina – Chapadas do Araripe, do Apodi e da Ibiapaba.
  - C) Sedimentar – Planaltos e Chapadas da Bacia do Parnaíba.
  - D) Cristalina – Planície e Tabuleiros Litorâneos.
  - E) Sedimentar – Planalto da Borborema.
15. *“Quando chega o mês de agosto, parece que a natureza morreu. Não se vêem nuvens no céu, a umidade do ar é mínima, a água chega a evaporar 7 mm por dia, e a temperatura do solo pode atingir 60° C. As folhas da maioria das árvores já caíram e, assim, o gado e os animais nativos, como a ema, o preá, o mocó e o camaleão, começam a emagrecer. As únicas cores vivas estão nas flores douradas do cajueiro, nos cactus e juazeiros. A maioria dos rios pára de correr, e as lagoas começam a secar.”*
- Atlas do meio ambiente do Brasil / Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. 2.ed., rev. aum. Brasília: EMBRAPA-SPI: Terra Viva, 1996.
- O texto acima apresenta características da dinâmica natural do Domínio das Depressões Interplanálticas Semi-Áridas do Nordeste do Brasil. Sobre as características descritas, é possível inferir de forma correta que:
- A) o cajueiro, o cactus e o juazeiro adaptam-se a condições climáticas de semi-aridez.
  - B) a rede de drenagem é constituída por rios classificados como endorréicos.
  - C) a miséria da população decorre da desertificação em curso na região.
  - D) a ema, o preá, o mocó e o camaleão são animais nativos em extinção.
  - E) a seca é um fenômeno climático que ocorre anualmente na região.
16. Estudos realizados por biólogos e arqueólogos têm mostrado a extraordinária capacidade dos índios da Amazônia de explorar os recursos da natureza sem destruí-los, mas a história do Brasil, desde o início de sua exploração pelos europeus, é a história da destruição da natureza. Sobre os processos de uso e ocupação do território e de degradação do meio ambiente, é verdadeiro afirmar que:
- A) a devastação da cobertura vegetal primitiva foi iniciada ainda no período colonial, pela região Norte, fato que a torna a mais degradada das regiões brasileiras.

- B) a grande dimensão territorial, a intensa importação de alimentos e a alta fertilidade natural são fatores que asseguram a preservação dos solos brasileiros.
- C) a derrubada de florestas, a caça predatória e o uso do fogo para conquista de novas áreas agropecuárias conduzem à dilapidação da fauna no Brasil.
- D) à medida que a política ambiental evoluiu, estabeleceu-se, a partir de Lei Federal, que o território brasileiro seria um santuário natural.
- E) os esgotos produzidos pela população são, na maioria dos municípios brasileiros, despejados em unidades de tratamento apropriadas.
17. A interiorização da indústria no Nordeste brasileiro tem contribuído para eliminar gradativamente a separação entre cidade e campo, propiciando a unificação destes espaços. Assinale a alternativa que indica de modo correto um fator associado à industrialização do campo que contribui para esta unificação.
- A) Presença do trabalhador assalariado do campo – bóia-fria – na periferia da cidade.
- B) Melhoria significativa dos salários dos trabalhadores do campo e da cidade.
- C) Fim das práticas agrícolas em áreas próximas a grandes centros urbanos.
- D) Aumento das associações conjuntas de trabalhadores urbanos e rurais.
- E) Expansão de indústrias de sede local nas áreas rurais.
18. Os municípios de Petrolina-PE e Juazeiro-BA têm-se destacado no Nordeste como agropólos destinados à produção comercial. Sobre a produção e a destinação dos produtos nesses municípios do interior nordestino, assinale a alternativa correta.
- A) Fumo e cacau para o mercado nacional e internacional.
- B) Mamona, dendê e caju para a produção de biodiesel.
- C) Cana-de-açúcar e beterraba para a produção de álcool.
- D) Algodão arbóreo para a indústria têxtil regional.
- E) Uva para produção de vinho tipo exportação.
19. O desenvolvimento dos sistemas de transporte e comunicação e o aumento da renda de grande parte das populações no mundo globalizado, entre outros fatores, contribuíram para a expansão da atividade turística. Onde esta é mais intensa podem ocorrer grandes alterações no espaço, o que vem acontecendo em diferentes áreas do litoral do Nordeste brasileiro, nas quais a atividade teve um crescimento significativo. Marque a alternativa que corresponde a uma mudança verdadeira ocorrida no litoral cearense.
- A) Extinção do déficit habitacional e do desemprego entre os nativos.
- B) Reestruturação urbana em cidades litorâneas do Estado.
- C) Preservação dos ambientes naturais costeiros.
- D) Desaparecimento do artesanato local.
- E) Expansão da pesca artesanal.
20. A forma de entender e explicar os espaços geográficos varia em função do sistema e dos interesses econômicos, da evolução do pensamento filosófico e científico e do posicionamento político/ideológico de cada sociedade ou indivíduo. As características socioeconômicas do Brasil e as suas diferenças regionais podem ser explicadas de formas diversas, segundo diferentes correntes de pensamento, reconhecidas como *escolas da Geografia*. Assinale a alternativa que sintetiza corretamente as principais idéias defendidas pelas escolas geográficas.
- A) A Geografia Cultural entende que as semelhanças sociais entre espaços distantes e isolados entre si existem, quando estes espaços apresentam idênticas condições naturais.
- B) A escola possibilista afirma que os recursos naturais são explorados de acordo com os interesses, as necessidades e o estágio de desenvolvimento dos grupos sociais.
- C) A Geografia Crítica, de orientação marxista, defende que os países ricos devem dar assistência econômica, tecnológica, política e social aos países pobres.
- D) A escola determinista afirma que a diferença de desenvolvimento entre os países decorre, acima de tudo, das diferenças ideológicas entre os povos.
- E) A Geografia Quantitativa combate o uso dos modelos, dos sistemas e da estatística na realização das pesquisas sobre o espaço.

21. No final do século passado, a falência do socialismo real na Europa, o fim da Guerra Fria e a emergência dos blocos econômicos internacionais (NAFTA, UE etc.) principiaram uma nova ordem mundial que ficou conhecida como globalização. Sobre esta nova ordem mundial, é correto afirmar que:
- A) foi bloqueada pelo imperialismo associado ao capital financeiro.
  - B) esgotou-se na revolução comercial mercantilista durante o Antigo Regime.
  - C) trouxe uma nova dinâmica para a economia, tornando mais fluida a circulação do capital financeiro.
  - D) acabou com as fronteiras nacionais, dando total liberdade de locomoção às pessoas e mercadorias.
  - E) tornou-se inevitável em decorrência do avanço de novas tecnologias de armazenamento e veiculação da informação.

22. Leia o texto a seguir.

*(...) estava o terreno coalhado de moribundos e feridos inimigos. Vários dos nossos soldados, ébrios da pólvora e do fogo, queriam acabá-los. Horrorizados, debalde esforçavam-se nossos oficiais em lhes arrancar as vítimas às mãos, exprobrando-lhes a indignidade de semelhante chacina.*

TAUNAY, Alfredo d'Escagnolle. *A retirada da Laguna: episódio da Guerra do Paraguai*. São Paulo: Melhoramentos, 1929, pp. 90-91

Ocorrida no período de 1864 a 1870, a Guerra do Paraguai foi o primeiro grande conflito protagonizado pelo exército brasileiro. Com base no texto acima e em seus conhecimentos, assinale a alternativa que melhor define a participação do Brasil naquela conflagração.

- A) O Brasil entrou no conflito para se defender de ataques infligidos contra seu litoral pela marinha paraguaia.
  - B) A capacidade de comando dos oficiais brasileiros impôs, ao Paraguai, uma derrota rápida e devastadora.
  - C) A participação do Brasil no conflito atendeu a uma imposição do governo inglês, que tinha interesse político na região.
  - D) A participação do Brasil foi caracterizada pela improvisação de um exército nacional, no qual atuaram prisioneiros, escravos, índios, mulheres e crianças.
  - E) A Guerra do Paraguai contribuiu para a elaboração da primeira legislação militar da época, que vetava a convocação compulsória de civis.
23. A partir de 1989, a América Latina incorpora o neoliberalismo. Este modelo, contestado por diferentes grupos e movimentos sociais, caracterizou-se, neste continente, por:
- A) atenuar as diferenças sociais e a dependência em relação ao capital internacional, ofertando o pleno emprego.
  - B) estimular o desenvolvimento do campo social e político e implementar uma sociedade mais justa e igualitária.
  - C) diminuir o poder da iniciativa privada transnacional, mediante a intervenção do Estado a favor da burguesia nacional.
  - D) ter uma base econômica formada por empresas públicas que regularam a oferta e a demanda, assim como o mercado de trabalho.
  - E) instaurar um conjunto de idéias políticas e econômicas capitalistas que defendeu a diminuição da ingerência do Estado na economia.

24. Leia o texto a seguir:

*(...) Fortaleza é, como todo espaço urbano, uma cidade histórica e que possui um passado, consubstanciado nos bens culturais materiais e imateriais, digno de preservação para as atuais e futuras gerações. Conhecer e preservar esse patrimônio histórico – que é de todos os cearenses – constitui condição indispensável à formação da cidadania (...)*

ORÍÁ, Ricardo. "Fortaleza: os lugares da memória". In: SOUZA, Simone de (org). *Uma nova História do Ceará*. Fortaleza: Edições D. Rocha, 2000, p. 238.

Sobre o patrimônio histórico de Fortaleza, é verdadeiro dizer que:

- A) seus monumentos históricos celebram, em grande medida, a monarquia e o nacionalismo, este mediante a figura de José de Alencar.



- B) é desprovido de Mestres da Cultura Tradicional, dada à restrição legal da inclusão de Fortaleza no decreto que instituiu o registro dos Mestres.
- C) os esforços tradicionalmente envidados pelo poder público para preservá-lo salientaram a memória popular em detrimento daquela das elites.
- D) foi, imediatamente após a fundação do SPHAN (Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional), em 1937, alvo de políticas preservacionistas.
- E) seu ecletismo arquitetônico ainda não foi oficialmente reconhecido, pois o IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional) elegeu o barroco colonial como matriz da nacionalidade.

25. Na sociedade medieval, vigorava uma ideologia que considerava as mulheres inferiores aos homens, resultando em um cotidiano marcado pela hegemonia da autoridade masculina. Ainda que a Igreja pregasse que homens e mulheres eram objetos do amor de Deus, não eram poucos os religiosos que percebiam as mulheres como agentes do demônio.

Com base nas informações acima e em seus conhecimentos, assinale a alternativa correta sobre a cultura e a sociedade européias, no período classicamente conhecido como Idade Média.

- A) As mulheres eram consideradas inferiores aos homens por serem incapazes de trabalhar com as técnicas tradicionais de cura por meio do uso de plantas medicinais.
- B) A mentalidade era profundamente marcada pelo ideário católico, que preconizava, inclusive, o papel que homens e mulheres deveriam desempenhar na sociedade.
- C) A submissão feminina à autoridade masculina caracterizou a sociedade daquele tempo como uma organização tipicamente matriarcal.
- D) A mulher, ainda que posta em uma condição submissa em relação ao homem, tinha grande poder e influência sobre a Igreja Católica.
- E) A condição feminina era fruto da grande influência que o racionalismo científico exercia sobre a cultura daquele período.

26. Leia o texto a seguir.

*Permita Va. Excia. que uma pobre e humilde funcionária postal suba, diretamente, à presença de Va. Excia. para solicitar sua decisiva protecção para um acto que é também de justiça. (...) Aliás, não faço senão cumprir os desejos de Va. Excia. que já declarou que no Estado Novo não existem intermediários entre o governo e o povo.*

Citado em FERREIRA, Jorge. *Trabalhadores do Brasil: o imaginário popular (1930-1945)*. Rio de Janeiro: FGV, 1997, p. 26.

Na carta supracitada, enviada em 1938 ao Presidente da República, Amerida de Mattos Diniz, uma agente postal, solicita audiência, a fim de obter nomeação para cargo concursado. A partir do trecho reproduzido, é correto afirmar que:

- A) os trabalhadores foram co-constructores do trabalhismo, obtendo, assim, parte de suas reivindicações.
- B) a completa subordinação ideológica das massas, fenômeno típico do populismo, fazia-se notar no Estado Novo.
- C) a remetente se mostra possuidora de uma cultura política em tudo oposta à do restante dos trabalhadores.
- D) o governo e os trabalhadores não eram cúmplices, o que obrigava o primeiro a recorrer a pelegos para controlar os segundos.
- E) a ideologia do Estado Novo relevava o papel do Congresso Nacional e dos partidos, instrumentos fundamentais numa democracia.

27. Entre 1792 e 1815, a Europa esteve em guerra quase permanente. No final, os exércitos napoleônicos foram derrotados. Em seguida, as potências vencedoras, Rússia, Prússia, Grã-Bretanha e Áustria, conjuntamente com a França, reuniram-se no Congresso de Viena, que teve como consequência política a formação da Santa Aliança.

A partir do comentário acima, marque a alternativa que contenha duas decisões geopolíticas aprovadas pelo citado Congresso:

- A) defesa do liberalismo e auxílio aos movimentos socialistas na Europa.

- B) restabelecimento das fronteiras anteriores a 1789 e isolamento da França do cenário político europeu.
- C) valorização das aristocracias em toda a Europa continental e ascensão dos girondinos no governo da França a partir de 1815.
- D) reentronização das casas reais destituídas pelos exércitos napoleônicos e criação de um pacto político de equilíbrio entre as potências européias.
- E) apoio aos movimentos republicanos e concentração de poderes na coroa britânica, permitindo a esta a utilização da sua marinha de guerra como instrumento contra-revolucionário.

28. Sobre o Brasil colonial, é correto afirmar que:

- A) a integração social, política, econômica e cultural era plena.
- B) o nacionalismo era o que motivava os rebelados, colocando-se acima dos interesses locais e regionais.
- C) a fidelidade dos colonos aos prepostos da metrópole era incontestada, não obstante alguns mal-entendidos.
- D) as chamadas rebeliões nativistas comprovavam o sólido sentimento de brasilidade então prevalecente.
- E) a consciência regional é tão ou mais forte que a nacional, a construção desta se devendo especialmente aos anseios de centralização do 2º reinado.

## Biologia

29. Células animais com função secretora apresentam abundância de **retículo endoplasmático granuloso** (rugoso) e **complexo golgiense**, estruturas que se localizam próximas uma à outra e que trabalham em conjunto. Nesse trabalho em parceria, o retículo endoplasmático granuloso:

- A) libera proteínas digestivas em vesículas denominadas lisossomos, que atuarão em conjunto com os tilacóides do complexo golgiense.
- B) produz fosfolípidios de membrana que serão processados no complexo golgiense e liberados no citoplasma para formação de novos ribossomos.
- C) sintetiza proteínas e as transfere para o complexo golgiense, que as concentra e as libera em vesículas, que terão diferentes destinos na célula.
- D) funde-se ao complexo golgiense para formar o acrossomo dos espermatozoides, responsável pela digestão da parede do óvulo e pela penetração nesse.
- E) acumula os polissacarídeos de parede celular, produzidos no complexo golgiense, e os processa, antes de liberar as vesículas que se fundirão com a membrana plasmática.

30. Dentre a imensa diversidade de organismos presentes no ambiente, são apresentados a seguir três importantes grupos. Relacione as colunas de acordo com as características e a utilização dos organismos citados.

### COLUNA I

- I – Bactérias
- II – Protistas
- III – Fungos

### COLUNA II

- ( ) Pluricelulares, eucarióticos, heterotróficos e utilizados em biotecnologia.
- ( ) Unicelulares, sem separação física entre o material genético e o citoplasma e utilizados na limpeza de ambientes degradados.
- ( ) Unicelulares, eucarióticos, heterotróficos e utilizados como indicadores de possível presença de petróleo.
- ( ) Unicelulares, eucarióticos, autotróficos e utilizados na produção de abrasivos.

Assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta:

- A) III, II, I e II.
- B) II, I, III e II.
- C) III, I, II e II.
- D) II, III, II e I.
- E) I, II, III e II.

31. Qualquer célula vegetal viva, que possua núcleo, adequadamente manipulada, poderá originar embriões, semelhantes aos embriões zigóticos, denominados de embriões somáticos. Dentre as várias possibilidades de utilização desses embriões somáticos está a produção de sementes artificiais. A técnica consiste na produção de cápsulas de gelatina que contenham o embrião e um hidrogel com substâncias orgânicas e inorgânicas. A principal função desse hidrogel seria:

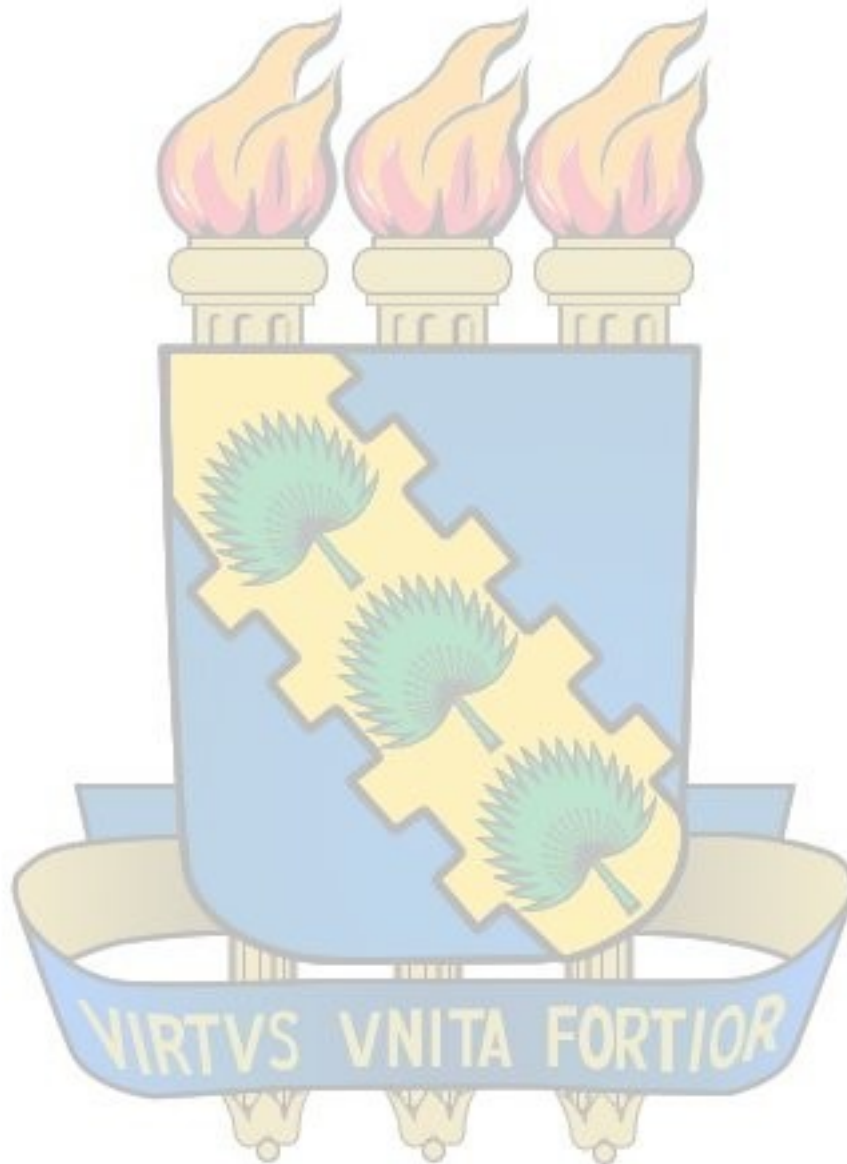
- A) induzir mutações e inibir a germinação daquelas plantas com características indesejáveis.
- B) possibilitar a formação de um embrião com estrutura bipolar, ou seja, com parte aérea e raiz.

- C) hidratar o embrião somático, simulando as condições reais de umidade elevada de uma semente verdadeira.
- D) evitar que as plantas oriundas de embriões transgênicos polinizem outras plantas no ambiente onde as “sementes” serão lançadas.
- E) compensar a ausência de reservas nutritivas, que são acumuladas nos processos normais de desenvolvimento das sementes.
32. A respeito do processo de controle da temperatura corpórea nos vertebrados, é correto afirmar que:
- A) os répteis, animais ectotérmicos, mantêm sua temperatura corpórea sempre elevada devido à presença das escamas dérmicas, que funcionam como isolante térmico.
- B) os animais ectotérmicos, como as aves, dependem de uma fonte externa de calor, bem como do auxílio de penas para manter a temperatura corpórea constante.
- C) a necessidade de ambientes úmidos para a sobrevivência dos anfíbios é consequência principalmente de sua ectotermia.
- D) os animais endotérmicos são capazes de manter a temperatura corpórea constante através da produção interna de calor.
- E) a endotermia e a homeotermia são características compartilhadas por mamíferos e peixes cartilagosos.
33. O momento do vestibular, sem dúvida, causa nos candidatos uma mistura de sensações como **prazer**, por estar próxima a tão sonhada aprovação; **emoção**, por vivenciar uma grande escolha, e **medo** de cometer um equívoco ao responder as questões. Essas sensações estimulam o sistema nervoso, ocasionando taquicardia e aumento da frequência respiratória. Assinale a alternativa que apresenta a glândula que foi estimulada e o hormônio produzido como consequência das sensações citadas no texto.
- A) Supra-renal e adrenalina.
- B) Tireóide e adrenalina.
- C) Tireóide e calcitonina.
- D) Hipófise e adrenalina.
- E) Pineal e melatonina.
34. As esponjas desempenham papéis importantes em muitos ‘habitats’ marinhos. A natureza porosa das esponjas as torna uma habitação ideal para vários crustáceos, equinodermos e vermes marinhos. Além disso, alguns caramujos e crustáceos têm, tipicamente, esponjas grudadas em suas conchas e carapaças, tornando-os imperceptíveis aos predadores. Neste caso, a esponja se beneficia por se nutrir de partículas de alimento liberadas durante a alimentação de seu hospedeiro. As relações ecológicas presentes no texto são:
- A) protocooperação e competição.
- B) inquilinismo e protocooperação.
- C) inquilinismo e parasitismo.
- D) competição e predação.
- E) parasitismo e predação.
35. Um cientista americano pretende produzir em laboratório a primeira forma de vida artificial. A idéia é formar um cromossomo a partir de fragmentos de DNA coletados de diferentes espécies de bactérias. A técnica visa selecionar somente os genes necessários à sobrevivência de diferentes espécies de bactérias e encaixá-los em um só cromossomo, formando uma nova espécie desse organismo. Sobre o experimento citado no texto, é correto afirmar que:
- A) a técnica utilizada pelo cientista é conhecida como clonagem de DNA e consiste na multiplicação de cópias dos plasmídeos bacterianos.
- B) as enzimas de restrição são bastante empregadas nesse tipo de experimento, uma vez que são capazes de cortar o DNA em pontos específicos.
- C) para unir os segmentos de DNA de diferentes bactérias em um só cromossomo, é utilizada a enzima DNA polimerase, ferramenta muito útil na engenharia genética.
- D) a criação dessa nova espécie em laboratório, a partir de fragmentos de DNA, é análoga ao processo de *crossing-over*, que acontece naturalmente nas células eucarióticas.
- E) para se obter apenas os segmentos de DNA necessários à sobrevivência de uma bactéria, é preciso excluir os segmentos de DNA não codificantes, que correspondem a 97% do genoma bacteriano.
36. Analise as assertivas a seguir:
- I. A mutação em células germinativas e somáticas é um dos elementos da variabilidade genética. Entretanto, em organismos de reprodução exclusivamente sexuada, a nova condição será compartilhada com a população somente quando ocorrer nas células somáticas.

- II. O evolucionismo está fundamentado em evidências, como o registro fóssil, as semelhanças anatômicas e a adaptação ao ambiente.
- III. A condição derivada e compartilhada das fanerógamas é a presença de semente, assim como para equinodermata e cordata a condição é a deuterostomia.

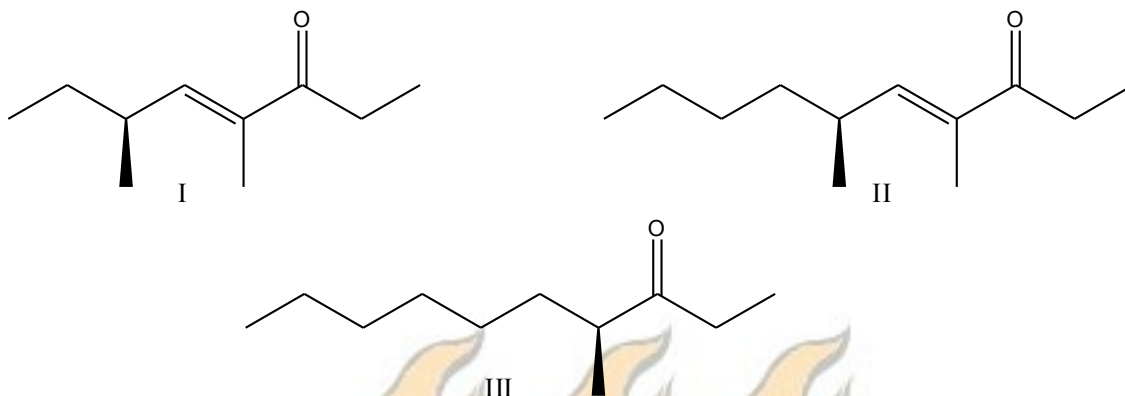
Com respeito às três assertivas, é correto afirmar que:

- A) apenas II é verdadeira.
- B) apenas I e II são verdadeiras.
- C) apenas I e III são verdadeiras.
- D) apenas II e III são verdadeiras.
- E) I, II e III são verdadeiras.



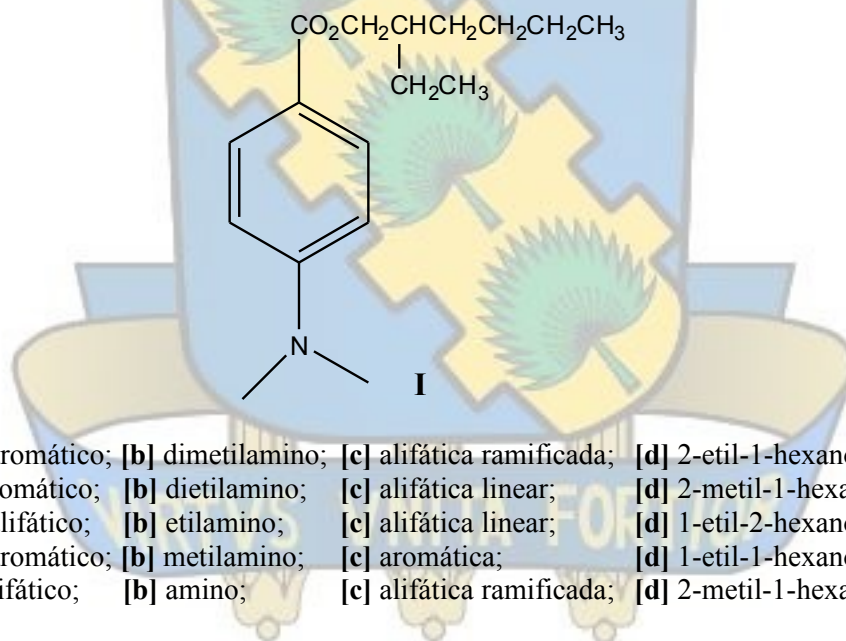
37. Considere um átomo que apresenta os seguintes números quânticos para o elétron de valência:  $n = 4$ ,  $l = 1$  e  $m_l = 1$ . Com relação a este átomo, é correto afirmar que:
- pode ser um metal de transição.
  - pode possuir no máximo 20 elétrons.
  - possui raio atômico menor do que o carbono.
  - possui menor eletronegatividade do que o cálcio.
  - possui primeira energia de ionização maior do que a do bário.
38. Uma característica dos halogênios é a formação de compostos com elementos do mesmo grupo, por exemplo, o  $\text{ClF}_3$  e o  $\text{ClF}_5$ . A geometria molecular e a hibridação do átomo central nessas duas espécies são respectivamente:
- trigonal plana, bipirâmide trigonal,  $sp^2$  e  $sp^3d$ .
  - em forma de T, bipirâmide trigonal,  $sp^3d$  e  $sp^3d$ .
  - pirâmide trigonal, bipirâmide trigonal,  $sp^3$  e  $sp^3d$ .
  - em forma de T, pirâmide de base quadrada,  $sp^3d$  e  $sp^3d^2$ .
  - pirâmide trigonal, pirâmide de base quadrada,  $sp^3$  e  $sp^3d^2$ .
39. A força dos ácidos e bases depende de uma série de propriedades das substâncias. Assim, a força de um ácido de Brønsted do tipo  $\text{H}_2\text{E}$  é inversamente proporcional à força da ligação H–E. Com relação às espécies  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{H}_2\text{S}$  e  $\text{H}_2\text{Se}$ , é correto afirmar que:
- a ligação H–O é mais fraca do que a ligação H–S, que é mais fraca do que a ligação H–Se.
  - o íon  $\text{HS}^-$  é uma base mais forte do que o  $\text{HSe}^-$  devido à maior densidade de carga.
  - as espécies  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{H}_2\text{Se}$  e  $\text{H}_2\text{S}$  não são consideradas ácidos de Brønsted.
  - o íon  $\text{HS}^-$  é um melhor receptor de próton do que o íon  $\text{HO}^-$ .
  - a ordem crescente de acidez é  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{H}_2\text{Se}$  e  $\text{H}_2\text{S}$ .
40. Em um recipiente fechado com capacidade para 2,0 L, encontra-se uma mistura de gases ideais composta por 42,0 g de  $\text{N}_2$  e 16,0 g de  $\text{O}_2$  a 300 K. Assinale a alternativa que expressa corretamente os valores das pressões parciais (em atm) do gases  $\text{N}_2$  e  $\text{O}_2$ , respectivamente, nessa mistura.  
Dado:  $R = 0,082 \text{ atm}\cdot\text{L}\cdot\text{mol}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$
- 18,45 e 6,15
  - 16,45 e 8,15
  - 14,45 e 10,45
  - 12,45 e 12,15
  - 10,45 e 14,15
41. Considerando um reservatório mantido à temperatura constante, tem-se estabelecido o equilíbrio químico  $\text{PCl}_{5(g)} \rightleftharpoons \text{PCl}_{3(g)} + \text{Cl}_{2(g)}$ . Sendo que as pressões parciais no equilíbrio são  $p_{\text{PCl}_5} = 0,15 \text{ atm}$ ,  $p_{\text{PCl}_3} = 0,30 \text{ atm}$  e  $p_{\text{Cl}_2} = 0,10 \text{ atm}$ . Assinale a alternativa correta para o valor de  $K_p$  (em atm) da reação.
- 0,05
  - 0,10
  - 0,15
  - 0,20
  - 0,25
42. Considere a reação química  $a\text{NO}_{(g)} + b\text{HNO}_{3(aq)} \rightarrow c\text{NO}_{2(g)} + d\text{H}_2\text{O}_{(l)}$  e a seguinte afirmativa: “Nesta célula \_\_\_\_\_, o  $\text{NO}$  atua como agente \_\_\_\_\_, o  $\text{HNO}_3$  atua como agente \_\_\_\_\_, o número de elétrons transferidos é igual a \_\_\_\_\_ e o somatório dos coeficientes estequiométricos  $a+b+c+d$  é igual a \_\_\_\_\_”.
- Dados os potenciais de redução:  $E^\circ_{(\text{NO}_3^-/\text{NO}_2)} = +0,78\text{V}$  e  $E^\circ_{(\text{NO}_2/\text{NO})} = +1,05\text{V}$ , assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta dos termos que preenchem as lacunas.
- galvânica, redutor, oxidante, dois, sete
  - eletrolítica, redutor, oxidante, dois, sete
  - galvânica, oxidante, redutor, dois, sete
  - eletrolítica, redutor, oxidante, sete, dois
  - galvânica, oxidante, redutor, sete, dois

43. Os compostos **I-III** foram identificados na secreção das glândulas mandibulares da formiga *Manica rubida*.



Acerca destes compostos, é correto afirmar que:

- A) **III** é denominado 4-metil-3-undecanona.  
 B) **II** reage com  $H_2/Pd$  para formar **III**.  
 C) **I** tem menor ponto de fusão que **II**.  
 D) **I** e **II** reagem com  $2[Ag(NH_3)]OH$ .  
 E) **I-III** são cetonas insaturadas.
44. O composto **I** é empregado na composição de bloqueadores solares por absorver radiação UVB. Esta molécula é um **[a]** que contém um grupamento **[b]** na posição 4 e que pode ser formada pela esterificação do ácido carboxílico correspondente com um álcool de cadeia **[c]** denominado **[d]**. Assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta dos termos **[a]**, **[b]**, **[c]** e **[d]**.



- A) **[a]** éster aromático; **[b]** dimetilamino; **[c]** alifática ramificada; **[d]** 2-etil-1-hexanol.  
 B) **[a]** éter aromático; **[b]** dietilamino; **[c]** alifática linear; **[d]** 2-metil-1-hexanol.  
 C) **[a]** éster alifático; **[b]** etilamino; **[c]** alifática linear; **[d]** 1-etil-2-hexanol.  
 D) **[a]** éster aromático; **[b]** metilamino; **[c]** aromática; **[d]** 1-etil-1-hexanol.  
 E) **[a]** éter alifático; **[b]** amino; **[c]** alifática ramificada; **[d]** 2-metil-1-hexanol.

**Matemática**

45. O conjunto formado pelos números naturais cuja divisão por 5 deixa resto 2 forma uma progressão aritmética de razão igual a:
- A) 2  
 B) 3  
 C) 4  
 D) 5  
 E) 6

46. Uma fábrica de confecções produziu, sob encomenda, 70 peças de roupas entre camisas, batas e calças, sendo a quantidade de camisas igual ao dobro da quantidade de calças. Se o número de bolsos em cada camisa, bata e calça é dois, três e quatro, respectivamente, e o número total de bolsos nas peças é 200, então podemos afirmar que a quantidade de batas é:

- A) 36
- B) 38
- C) 40
- D) 42
- E) 44

47. Os números naturais  $p = 2^{31} - 1$  e  $q = 2^{61} - 1$  são primos. Então, o número de divisores de  $2pq$  é igual a:

- A) 1
- B) 2
- C) 4
- D) 6
- E) 8

48. Dadas as funções  $f: R \rightarrow R$  e  $g: R \rightarrow R$  definidas por  $f(x) = |1 - x^2|$  e  $g(x) = |x|$ , o número de pontos na interseção do gráfico de  $f$  com o gráfico de  $g$  é igual a:

- A) 5
- B) 4
- C) 3
- D) 2
- E) 1

49. O valor do número complexo  $\left(\frac{1+i^9}{1+i^{27}}\right)^{20}$  é:

- A) 1
- B)  $i$
- C)  $-i$
- D)  $-1$
- E)  $2^{20}$

50. Um triângulo equilátero, um quadrado e um círculo têm o mesmo perímetro. Se  $A_T$ ,  $A_Q$  e  $A_C$  denotam respectivamente as áreas do triângulo, do quadrado e do círculo, podemos afirmar que:

- A)  $A_T > A_Q > A_C$
- B)  $A_C > A_Q > A_T$
- C)  $A_Q > A_T > A_C$
- D)  $A_Q > A_C > A_T$
- E)  $A_C > A_T > A_Q$

51. Duas esferas de raios iguais a  $r$  são colocadas no interior de um tubo de ensaio sob a forma de um cilindro circular reto de raio da base  $r$  e altura  $4r$ . No espaço vazio compreendido entre as esferas, a superfície lateral e as bases, superior e inferior, do tubo de ensaio, coloca-se um líquido. Então, o volume desse líquido é:

- A)  $\frac{2}{3} \pi r^3$
- B)  $\frac{3}{4} \pi r^3$
- C)  $\frac{4}{3} \pi r^3$
- D)  $2\pi r^3$

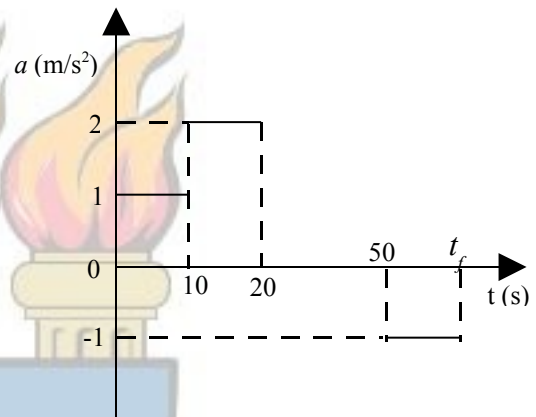
E)  $4\pi r^3$

52. O número de faces de um poliedro convexo com 20 vértices e com todas as faces triangulares é igual a:

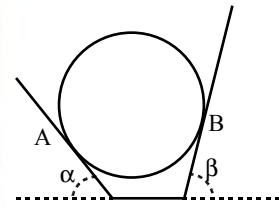
- A) 28
- B) 30
- C) 32
- D) 34
- E) 36

53. Um trem, após parar em uma estação, sofre uma aceleração, de acordo com o gráfico da figura ao lado, até parar novamente na próxima estação. Assinale a alternativa que apresenta os valores corretos de  $t_f$ , o tempo de viagem entre as duas estações, e da distância entre as estações.

- A) 80s, 1600m
- B) 65s, 1600m
- C) 80s, 1500m
- D) 65s, 1500m
- E) 90s, 1500m



54. Uma esfera lisa e homogênea de massa  $m$  encontra-se em equilíbrio, apoiada nas duas rampas mostradas na figura abaixo. Considerando-se que  $\alpha$  e  $\beta$  são os ângulos que as rampas fazem com a horizontal, que A e B são os pontos de contato entre a esfera e as rampas e que  $g$  é a aceleração da gravidade, assinale a alternativa que contém os valores corretos dos módulos das forças de contato entre a esfera e as duas rampas nos pontos A e B, em função de  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $m$  e  $g$ .



- A)  $F_A = \frac{\text{sen}\alpha}{\text{sen}(\alpha + \beta)} mg$  e  $F_B = \frac{\text{sen}\beta}{\text{sen}(\alpha + \beta)} mg$ .
- B)  $F_A = \frac{\text{sen}\beta}{\text{sen}(\alpha + \beta)} mg$  e  $F_B = \frac{\text{sen}\alpha}{\text{sen}(\alpha + \beta)} mg$ .
- C)  $F_A = \frac{\text{cos}\alpha}{\text{cos}(\alpha - \beta)} mg$  e  $F_B = \frac{\text{cos}\beta}{\text{cos}(\alpha - \beta)} mg$ .
- D)  $F_A = \frac{\text{cos}\beta}{\text{cos}(\alpha - \beta)} mg$  e  $F_B = \frac{\text{cos}\alpha}{\text{cos}(\alpha + \beta)} mg$ .
- E)  $F_A = \frac{\text{sen}\alpha}{\text{sen}(\alpha - \beta)} mg$  e  $F_B = \frac{\text{sen}\beta}{\text{sen}(\alpha - \beta)} mg$ .

55. Usando seus conhecimentos sobre ondas longitudinais e transversais, assinale a alternativa correta.

- A) Ondas longitudinais são aquelas para as quais as vibrações ocorrem numa direção que é ortogonal à direção de propagação da onda.
- B) Ondas transversais são aquelas para as quais as oscilações coincidem com a direção da propagação.
- C) Ondas luminosas e ondas de rádio são exemplos de ondas longitudinais.
- D) Apenas ondas transversais podem ser polarizadas.
- E) Apenas ondas longitudinais se propagam no vácuo.



56. Os dirigíveis do início do século XX eram aeronaves que voavam devido a serem preenchidos por um gás mais leve que o ar, geralmente o hidrogênio. Quando estacionados, eram atracados à terra por um cabo. Suponha que o cabo de atracação está preso ao dirigível em um ponto localizado na mesma vertical que o centro de massa do dirigível. Desprezando efeitos de ventos, do peso da estrutura do dirigível e do cabo, e com base nos conceitos de hidrostática, considere o dirigível nos casos a seguir:

- I. Dirigível preenchido por hidrogênio
- II. Dirigível preenchido por hélio
- III. Dirigível preenchido por ar quente

$$\rho_{ar\ frio} = 1,29\text{ kg} / \text{m}^3 (0\text{C}); \rho_{ar\ quente} = 0,96\text{ kg} / \text{m}^3 (37,8\text{C}); \quad \rho_{hélio} = 0,18\text{ kg} / \text{m}^3 \quad ;$$

$$\rho_{hidrogênio} = 0,08\text{ kg} / \text{m}^3 \quad ;$$

Assinale a alternativa que contém somente afirmações verdadeiras sobre a tensão  $T$  no cabo de atracação e o empuxo  $E$  sobre o dirigível, respectivamente.

- A)  $T$  é igual em II e em III e  $E$  é igual em I e em III.
- B)  $T$  é maior em I que em III e  $E$  é igual em II e em III.
- C)  $T$  é menor em II que em III e  $E$  é maior em I que em II.
- D)  $T$  é maior em I que em II e  $E$  é menor em II que em III.
- E)  $T$  é menor em II que em III e  $E$  é menor em II que em III.

57. Sonoridade ou intensidade auditiva é a qualidade do som que permite ao ouvinte distinguir um som fraco (pequena intensidade) de um som forte (grande intensidade). Em um jogo de futebol, um torcedor grita “gol” com uma sonoridade de 40 dB. Assinale a alternativa que fornece a sonoridade (em dB), se 10000 torcedores gritam “gol” ao mesmo tempo e com a mesma intensidade.

- A) 400000
- B) 20000
- C) 8000
- D) 400
- E) 80

58. Um recipiente contém uma mistura de um gás ideal X, cuja massa molar é  $M_X$ , com um gás ideal Y, cuja massa molar é  $M_Y$ , a uma dada temperatura  $T$ . Considere as afirmações abaixo:

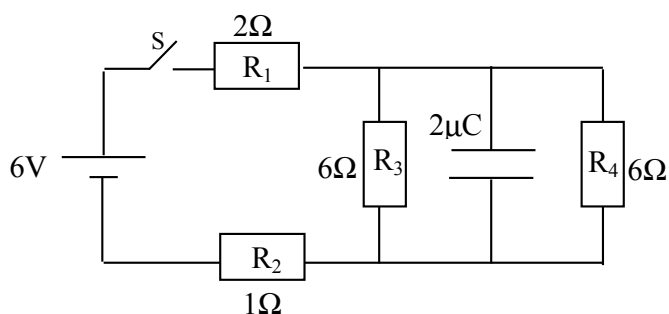
- I. A energia cinética média das moléculas dos gases ideais X e Y depende apenas da temperatura absoluta em que se encontram.
- II. A velocidade média das moléculas dos gases ideais X e Y depende da temperatura absoluta em que se encontram e da natureza de cada gás.
- III. Se  $M_X > M_Y$ , a velocidade média das moléculas do gás ideal X é maior que a velocidade média do gás ideal Y.

Assinale a alternativa correta.

- A) Apenas I é verdadeira.
- B) Apenas I e II são verdadeiras.
- C) Apenas I e III são verdadeiras.
- D) Apenas II e III são verdadeiras.
- E) I, II e III são verdadeiras.

59. Considere o circuito elétrico da figura ao lado. A chave S encontra-se inicialmente aberta e o capacitor encontra-se completamente descarregado. A soma das correntes no resistor de  $2\Omega$  no instante em que a chave S é fechada e em um instante de tempo posterior, suficientemente longo para que o capacitor esteja completamente carregado, é:

- A) 1A
- B) 2A
- C) 3A
- D) 4A
- E) 5A



60. A energia relativística do fóton é dada por  $E = Xc$ , onde  $c$  indica a velocidade da luz. Utilizando conhecimentos de física moderna e análise dimensional, assinale a alternativa correta no tocante à dimensão de  $X$ .
- A) Força.
  - B) Massa.
  - C) Velocidade.
  - D) Comprimento.
  - E) Quantidade de movimento.

Alemão

### Wasserkrise

01 Seit 1940 hat sich der globale Wasserverbrauch verfünffacht. In der Hälfte aller Länder führte die  
02 Bevölkerungsexplosion zu einer Verdoppelung des Wasserverbrauches seit 1980. Aus Geldmangel  
03 werden weltweit nur 5% der Abwässer gereinigt. Durch uneffektive und defekte Bewässerungsanlagen  
04 versickern bis zu 60% des Wassers ungenutzt. Der Verlust an Trinkwasser auf dem Weg zum  
05 Verbraucher liegt in manchen Ländern bei 40%. Die weltweit größten Wasserverbraucher sind mit 70%  
06 die Landwirtschaft und mit 20% die Industrie.  
07 Knapp die Hälfte der Menschheit hat heute zu wenig Wasser. 2050 droht zwei Drittel der Menschheit  
08 akute Wassernot. In einigen europäischen Städten und Regionen herrscht jedes Jahr Wasserknappheit.  
09 Durch großflächige Abholzungen gingen viele natürliche Wasserspeicher verloren. 1,2 Milliarden  
10 Menschen haben keinen gesicherten Zugang zu einer Quelle, einem Brunnen oder Leitungssystem. 2025  
11 werden es 2,3 Milliarden Menschen sein. Alle 8 Sekunden stirbt ein Kind an den Folgen verseuchten  
12 Wassers. Aus demselben Grund sterben jährlich 5,3 Millionen, erkranken 3,3 Milliarden und erblinden  
13 6 Millionen Menschen. Es drohen soziale Unruhen und Konflikte um Wasserrechte, die zu weltweiter  
14 Destabilisierung führen können.

Adaptiert aus: [www.wasserstiftung.de/trinkwassermangel.html](http://www.wasserstiftung.de/trinkwassermangel.html)

#### Wortschatzliste

Abwässer (Z. 03) = águas de esgoto  
Bewässerungsanlagen (Z. 03) = instalações de irrigação  
versickern (Z. 04) = vazam  
Abholzungen (Z. 09) = desmatamentos  
Zugang (Z. 10) = acesso

Fragen 61 bis 66: Kreuzen Sie bei jeder Frage die Aussage an, die in Bezug auf den Text **richtig** ist:

61. Welcher Ausdruck fasst das zentrale Thema des ersten Absatzes des Textes (Z. 1 bis 6) zusammen?

- A) Bevölkerungsexplosion
- B) Bewässerungsanlagen
- C) Wasserverbrauch
- D) Landwirtschaft
- E) Geldmangel

62. In folgender Tabelle werden Ursache-Folge-Beziehungen ausgedrückt:

Ursache	Folge
I Explosion der Weltbevölkerung	Steigung des Wasserverbrauches
II defekte Bewässerungsanlagen	Versickerung des Wassers
III großflächige Abholzungen	Wasserknappheit
IV Abwasserreinigung	Geldmangel

Kreuzen Sie an, was richtig ist:

- A) Die Beziehungen II, III und IV sind richtig.
- B) Die Beziehungen I, II und III sind richtig.
- C) Nur die Beziehung II und III sind richtig.
- D) Nur die Beziehung I und III sind richtig.
- E) Nur die Beziehung I und IV sind richtig.

63. Kreuzen Sie die richtige Aussage an.

- A) Die Landwirtschaft und die Industrie reinigen 5% des ungenutzten Wassers.
- B) Die großflächige Bewaldung vernichtete natürliche Wasserspeicher.
- C) Der globale Wasserverbrauch ist nach 1940 fünffach gestiegen.
- D) In allen Ländern explodierte der Wasserverbrauch.
- E) Die Reinigung der Abwässer bringt mehr Geld.

64. Auf welchen Ausdruck bezieht sich das Pronomen "demselden" in dem Satz "Aus demselden Grund sterben jährlich 5,3 Millionen (...) Menschen."

- A) europäische Städten und Regionen
- B) keinen gesicherten Zugang
- C) 2,3 Milliarden Menschen
- D) verseuchten Wassers
- E) alle 8 Sekunden

65. Was passt zusammen?

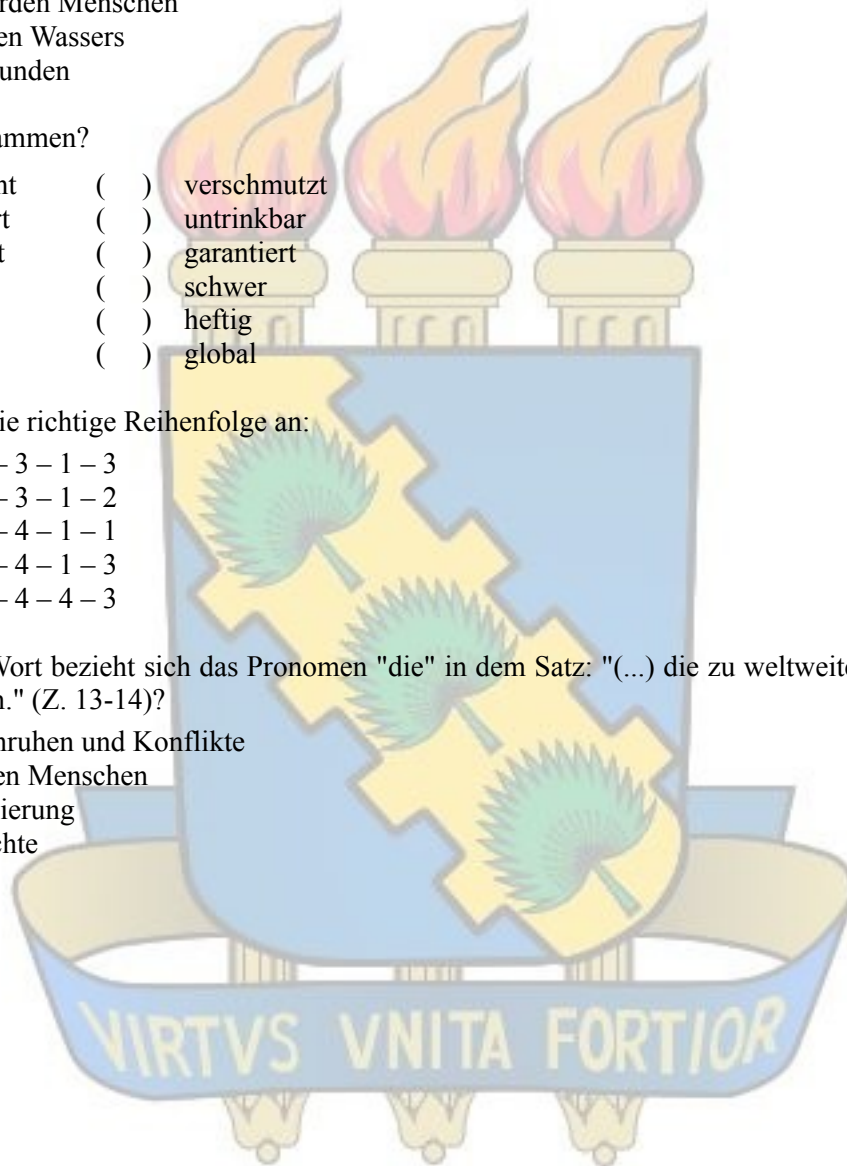
- |                 |     |             |
|-----------------|-----|-------------|
| ( 1 ) verseucht | ( ) | verschmutzt |
| ( 2 ) gesichert | ( ) | untrinkbar  |
| ( 3 ) weltweit  | ( ) | garantiert  |
| ( 4 ) akut      | ( ) | schwer      |
|                 | ( ) | heftig      |
|                 | ( ) | global      |

Kreuzen Sie die richtige Reihenfolge an:

- A) 1 – 4 – 2 – 3 – 1 – 3
- B) 4 – 1 – 2 – 3 – 1 – 2
- C) 2 – 3 – 3 – 4 – 1 – 1
- D) 1 – 4 – 2 – 4 – 1 – 3
- E) 1 – 1 – 2 – 4 – 4 – 3

66. Auf welches Wort bezieht sich das Pronomen "die" in dem Satz: "(...) die zu weltweiter Destabilisierung führen können." (Z. 13-14)?

- A) soziale Unruhen und Konflikte
- B) 6 Millionen Menschen
- C) Destabilisierung
- D) Wasserrechte
- E) Folgen



### El narcotráfico mata los ríos

01 Se encuentran en situación crítica veinticinco ríos del valle del Huallaga, la principal zona  
02 productora de cocaína del Perú.

03 La producción de pasta básica de cocaína ha sido identificada como uno de los más graves  
04 factores de contaminación de los ríos en las zonas tropicales del Perú, debido a los insumos químicos  
05 empleados en la maceración de la materia prima.

06 “La siembra de coca provoca la deforestación de la selva y el empobrecimiento y erosión de los  
07 suelos”, y los desechos químicos de la producción de pasta básica de cocaína “envenenan los ríos”,  
08 señaló Victor Ruiz Caro ex vicepresidente de la Comisión de Medio Ambiente del Congreso de Perú.  
09 Los campesinos maceran las hojas de coca para lograr la pasta básica de la que se obtendrá la cocaína, y  
10 arrojan a cursos de agua las sustancias químicas utilizadas en el proceso. La consecuencia es el  
11 envenenamiento de los ríos de la selva amazónica.

12 Veinticinco de los 180 ríos del valle del Huallaga, la principal zona productora de cocaína de  
13 Perú, se encontraban en situación crítica, de acuerdo con una investigación realizada el año pasado. “En  
14 todos los ríos había fuerte contaminación y en aquellos donde los daños eran más graves, habían  
15 desaparecido valiosas especies de flora y fauna, en tanto que las especies supervivientes mostraban  
16 degeneración genética”, aseguró González.

17 “Las aguas que antes eran cristalina fuente de vida adquirieron un tono rojizo, muerto. Y en ellas  
18 se hallaron peces con la espina dorsal deformada y otras anomalías”, agregó.

www.tierramerica.net

61. De acuerdo con las informaciones del texto, marque V si la proposición es verdadera y F si es falsa

- ( ) El texto afirma que la totalidad de los ríos del valle del Huallaga están en situación crítica.
- ( ) Los ríos de la selva amazónica reciben en sus aguas productos químicos que los envenenan.
- ( ) A pesar de la contaminación, las especies más valiosas de la fauna y la flora están sobreviviendo.

Señale a alternativa correcta:

- A) F – F – F
- B) F – V – F
- C) V – V – V
- D) V – F – V
- E) F – F – V

62. El texto que presentamos es una seria advertencia sobre:

- A) la peligrosa y creciente deforestación de la selva amazónica.
- B) los riesgos que el narcotráfico trae para la juventud del Perú.
- C) los peligros que el consumo de cocaína representa para los seres humanos.
- D) la amenaza que constituyen para el aire los productos químicos utilizados para obtener la pasta básica de la cocaína.
- E) el envenenamiento de muchos ríos peruanos que reciben desechos de los productos químicos utilizados para producir la pasta básica de la cocaína.

63. Señale la alternativa que presenta sinónimos del verbo que da sentido a la siguiente expresión: “Los campesinos maceran las hojas de coca” (linha 09).

- A) maltratan – mortifican
- B) maduran – sazonan
- C) ablandan – machucan
- D) curten – trabajan
- E) derrochan – despilfarran

64. En la frase “Las aguas que antes eran cristalina fuente de vida adquirieron un tono rojizo, muerto.” (linha 17) podemos substituir el citado color por:

- A) colorido bermejo.
- B) tonalidad oscura.-
- C) matiz africano.
- D) aspecto azulado.
- E) color aceitunado.

65. Marque con V si es verdadera y con F si es falsa, la frase que pueda sustituir el título del texto.

- ( ) Ríos del Perú en peligro de vida.
- ( ) ¿Qué sabemos sobre la fabricación de cocaína?
- ( ) Fabricar cocaína daña el medio ambiente en el Perú.

Señale la alternativa correcta:

- A) V – V – V
- B) F – F – F
- C) V – F – F
- D) V – F – V
- E) F – F – V

66. Señale la alternativa que sintetiza lo expresado en el texto.

- A) En Perú no están cuidando las aguas de sus ríos que reciben productos malsanos.
- B) No sólo se envenena a la gente con la cocaína. También al fabricarla se envenenan los ríos.
- C) Los colores de los ríos Peruanos están cambiando por los tóxicos que en ellos se están arrojando.
- D) Perú no está sabiendo cuidar las aguas de sus ríos que reciben productos malsanos que están matando también los peces.
- E) Los desechos de los productos químicos utilizados en la fabricación de cocaína se están echando en los ríos del Perú, envenenándolos.

Francés

### L'effet accordéon ou les régimes qui font grossir

01 Lorsque l'apport énergétique diminue de façon importante, le corps tire la sonnette d'alarme et met  
02 son métabolisme sur le "programme d'économie d'énergie", où il y a le dilemme bien connu: plus le  
03 corps est affamé, moins il brûle de calories! A la fin du régime, le métabolisme habituel ne revient pas  
04 facilement. Et voilà l'effet accordéon: en raison d'un apport énergétique "renormalisé" (associé à une  
05 consommation moindre d'énergie), le poids réaugmente vite. Ces variations de poids sont un fardeau  
06 inutile pour le corps et pour l'esprit. Plus les tentatives de régimes manquées sont nombreuses, plus le  
07 métabolisme a du mal à brûler normalement l'apport énergétique, c'est-à-dire que "les régimes font  
08 grossir", autrement le choix d'une méthode inappropriée! Tout amaigrissement n'est pas forcément dû  
09 à une diminution de la graisse corporelle ; il peut provenir d'une perte en eau et/ou en muscles. Dans ces  
10 cas-là, les coussins de graisse restent inentamés. L'efficacité durable d'un régime ne se base pas  
11 seulement sur la prescription d'une alimentation stricte, mais principalement sur certains changements  
12 d'attitudes face à la nourriture et au style de vie. Ces changements ne permettront de maigrir  
13 durablement que si on les intègre à son quotidien et que l'on en fait des habitudes.

Adapté du site: <http://www.virilplant.com>

À la suite de la lecture attentive du texte ci-dessous, répondez aux questions de 61 à 66.

61. Observez cet extrait du texte: "Tout amaigrissement n'est pas forcément dû à une diminution de la graisse corporelle" (lignes 08 et 09); et cochez l'affirmation vraie.

- A) On trouve la marque de la certitude de cet énoncé au moyen du mot "dû".
- B) Le mot "forcément" exprime une probabilité parce qu'il est dans une phrase négative.
- C) La forme négative de la phrase renforce la certitude qui est manifestée par les mots "Tout" et "dû".
- D) L'emploi du déterminant "Tout" explicite l'aspect de généralité de ce qui est affirmé dans cette phrase.
- E) Le contenu sémantique de cette phrase s'oriente vers l'impossibilité, consolidée par le mot "forcément".

62. Choisissez la réponse vraie.

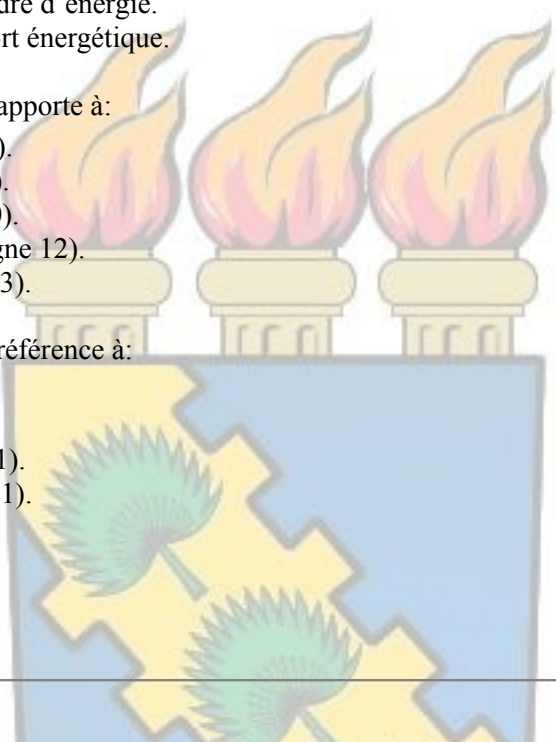
- A) Un régime efficace est celui qui repose sur une bonne alimentation.
- B) L'effet accordéon est développé à tous ceux qui suivent un régime.
- C) En général, les régimes portent préjudices aux individus à cause de l'effet accordéon.
- D) L'efficacité d'un régime ne se base que sur la prescription d'une alimentation stricte.
- E) L'efficacité d'un régime durable est associée aux habitudes alimentaires et à un style de vie.

63. La finalité prédominante de ce document est de:
- A) critiquer (ceux qui aiment faire des régimes).
  - B) amuser (les personnes qui suivent des régimes).
  - C) informer (à propos des conséquences de certains régimes).
  - D) convaincre (quelqu'un à suivre un régime spécial).
  - E) conseiller (aux jeunes gens de faire un régime).

64. "L'effet accordéon" (ligne 04) signifie:
- A) les variations de poids.
  - B) le métabolisme habituel.
  - C) l'apport énergétique "renormalisé".
  - D) la consommation moindre d'énergie.
  - E) la diminution de l'apport énergétique.

65. Le mot "les" (ligne 13) se rapporte à:
- A) "les régimes" (ligne 07).
  - B) "en muscles" (ligne 09).
  - C) "les coussins" (ligne 10).
  - D) "ces changements" (ligne 12).
  - E) "des habitudes" (ligne 13).

66. Le mot "en" (ligne 13) fait référence à:
- A) "coussins" (ligne 10).
  - B) "efficacité" (ligne 10).
  - C) "alimentation" (ligne 11).
  - D) "changements" (ligne 11).
  - E) "quotidien" (ligne 13).



Inglês

### Why Honeybees are Vanishing

01 The mysterious phenomenon known as Bee Colony Collapse Disorder has been worrying  
02 scientists, beekeepers and growers for months now. Without the domesticated bees that are trucked  
03 around the country to pollinate such crops as almonds, peaches, blueberries, cucumbers and squash (but  
04 not, fortunately, wheat or corn), supplies would plummet.

05 Theories about why huge numbers of hives have been abandoned, their inhabitants presumably  
06 dead, have included parasites and environmental toxins, but now Science magazine is weighing in with a  
07 suite of papers, based on genomic analysis, that points to a microbe called Israeli Acute Paralysis Virus.  
08 The authors of the papers are pretty convinced that the virus is a significant part of the problem, yet  
09 probably not the only one. Parasites and pesticides almost certainly weakened the bees, allowing the virus to  
10 have maximum effect. Still, identifying the virus could be a big step toward reversing the big bee die-off

From: [http://time-blog.com/eye\\_on\\_science](http://time-blog.com/eye_on_science)

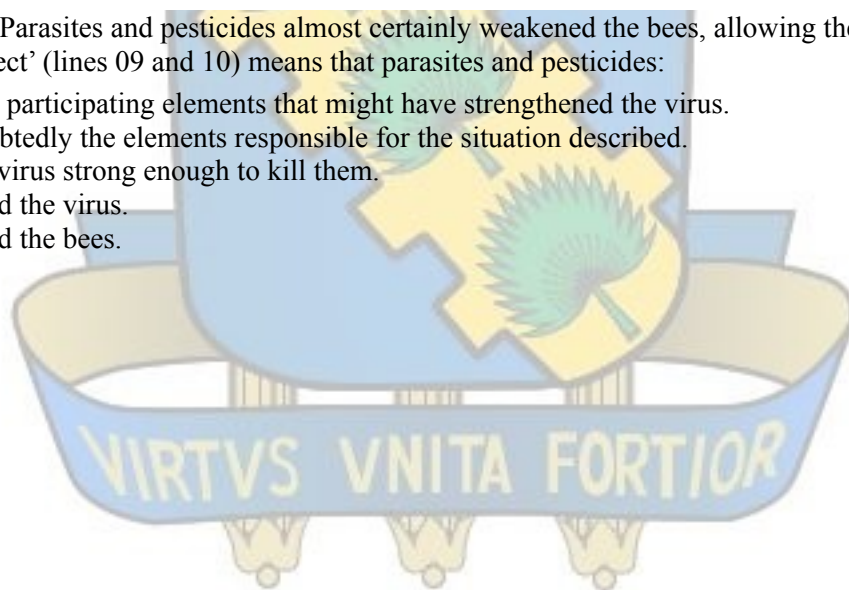
#### Glossário

Supplies – abastecimento

Hives – colméias

61. The main purpose of this text is to:
- A) inform about a new theory concerning the disappearance of domesticated bees.
  - B) define a mysterious phenomenon called Bee Colony Collapse Disorder.
  - C) discuss a new genomic analysis conducted by Science magazine.
  - D) inquire readers about the death of a large number of bees.
  - E) extinguish the pesticides which are killing many bees.

62. Choose the correct alternative according to the text.
- A) Once the virus is identified, the problem occurring with the bees can easily be solved.
  - B) Scientists do not seem to be interested in the disappearance of the honeybees.
  - C) All crops around the country are affected by the mysterious phenomenon.
  - D) Beekeepers and growers consider the bees to be domesticated creatures.
  - E) The author expresses a relief when he refers to wheat and corn crops.
63. Choose the alternative where the meaning of the verb 'plummet' (line 04) is correct.
- A) The poor population cannot have access to buying a house as prices have plummeted recently.
  - B) The stock market has suffered a depression and stock options have dramatically plummeted.
  - C) Famous artists around the world have plummeted campaigns to encourage food donation.
  - D) The government has solved a nation problem as the level of literacy has plummeted.
  - E) The crowd waved goodbye as soon as the airplane plummeted up into the sky.
64. The conclusion drawn from the sentence **“The authors of the papers are pretty convinced that the virus is a significant part of the problem, yet probably not the only one”** (lines 08 and 09) is that:
- A) The virus is the only pretty part of this significant problem.
  - B) Despite it all, the authors are convinced the virus is not significant.
  - C) Although the virus is a major problem involved, there might be others.
  - D) The researchers haven't reached the significant part of this problem yet.
  - E) The authors of the papers are certain the virus has, alone, caused all the problems.
65. According to the text, what seems to be the result deriving from this phenomenon?
- A) Scientists have discovered a disease called Bee Colony Collapse Disorder.
  - B) They have found the cure for Israeli Acute Paralysis Virus.
  - C) The bees are weakening parasites and pesticides.
  - D) Many domesticated bees have disappeared.
  - E) The virus has reversed the big bee die-off.
66. The sentence 'Parasites and pesticides almost certainly weakened the bees, allowing the virus to have maximum effect' (lines 09 and 10) means that parasites and pesticides:
- A) are strong participating elements that might have strengthened the virus.
  - B) are undoubtedly the elements responsible for the situation described.
  - C) made the virus strong enough to kill them.
  - D) have killed the virus.
  - E) have killed the bees.



### Ma chi inquina? La risposta è semplice: tutti !!!

01 A causa di svariati motivi, l'acqua non è più pura. L'uomo ha deteriorato troppo l'ambiente in cui  
 02 vive, e l'acqua, anche se pulita all'origine, si sporca, passandoci attraverso, accumulando al suo interno,  
 03 tutto ciò che trova durante il suo naturale percorso. **Ogni volta** che l'acqua evapora, torna ad essere pura,  
 04 ma poi scendendo attraverso l'atmosfera, e passando attraverso il terreno, tramite filtrazione, si inquina  
 05 nuovamente. Quando facciamo il bagno, e quindi riempiamo la vasca, e ci laviamo, dopodiché togliamo  
 06 l'acqua, ma non risciacquiamo la vasca; in seguito facciamo altri bagni ma senza mai pulire la vasca.  
 07 Ad un certo punto succederà inevitabilmente che faremo il bagno con un'acqua nera, non perché  
 08 l'acqua era sporca, ma semplicemente perché la vasca è putrida. La stessa cosa succede con l'acqua e la  
 09 Terra; l'acqua è pulita ogni volta che cade, ma la Terra è diventata così sporca, che l'acqua non solo non  
 10 ce la fa più a pulirla, ma si inquina a sua volta spesso in modo irrimediabile. Ma questo non significa  
 11 che le falde sotterranee, da dove noi prendiamo l'acqua che quotidianamente usiamo nelle nostre case,  
 12 siano pulite; certo, è sicuramente meglio dell'acqua di alcuni fiumi, su questo non c'è il minimo  
 13 dubbio, ma da qui ad affermare che sia pura, ce ne passa. Le persone pensano che l'acqua dei loro  
 14 rubinetti sia pulita, semplicemente perché è trasparente. O meglio, possono pensare che sia così, non  
 15 voglio avere la presunzione di dire che le persone non sappiano però la trasparenza sicuramente  
 16 inganna. Quindi, la causa dell'impurità dell'acqua è l'inquinamento e l'immissione di sostanze  
 17 chimiche nell'atmosfera, e nel sottosuolo.

Libera adattamento da [www.dailyroma.it](http://www.dailyroma.it)

61. Secondo il testo possiamo affermare che:

- A) la purezza dell'acqua non è più la stessa.
- B) l'acqua si inquina prima nei mari e nei fiumi.
- C) le nostre vasche provocano l'inquinamento dell'acqua.
- D) non è l'uomo il colpevole per l'inquinamento dell'acqua.
- E) l'ambiente non è il responsabile per l'inquinamento dell'acqua.

62. L'espressione "**ogni volta**" nella frase "*Ogni volta* che l'acqua evapora, torna ad essere pura." (riga 03) può essere sostituita da:

- A) ogni tanto.
- B) quasi sempre.
- C) tutte le volte.
- D) generalmente.
- E) nessuna volta.

63. L'autore del testo usa l'esempio del bagno per :

- A) far comprendere l'uso della vasca.
- B) rendere evidente l'uso dell'acqua nel bagno.
- C) schiarire sullo spreco d'acqua nei bagni delle nostre case.
- D) spiegare che il problema dell'inquinamento comincia nelle case.
- E) far capire il processo di inquinamento dell'acqua che cade sulla terra.

64. Secondo il testo possiamo affermare che l'acqua:

- A) non si sporca quando cade.
- B) pulisce la terra quando cade.
- C) che cade provoca l'inquinamento.
- D) che cade non riesce più a pulire la terra.
- E) raccolta dalle falde sotterranee è sempre pura.



65. Il pronome “**la**” nella frase “ l’acqua è pulita ogni volta che cade, ma la Terra è diventata così sporca, che l’acqua non solo non ce la fa più a pulirla, ma si inquina a sua volta” (righe 09 e 10) sostituisce:
- A) la Terra.
  - B) la vasca.
  - C) l’atmosfera.
  - D) l’acqua pulita.
  - E) l’acqua sporca.

66. Le affermazioni sono vere (V) o false (F)? Segnalare la risposta corretta.

Secondo il testo, l’acqua che esce dai rubinetti è:

- ( ) pulita e trasparente .
- ( ) più pulita di quella di qualche fiume.
- ( ) trasparente perché è pulita.

- A) V – F – F
- B) F – V – F
- C) F – F – V
- D) V – F – V
- E) V – V – F

