

COMISSÃO PERMANENTE DE VESTIBULAR - COPEVE



DATA: 16/12/2007

HORÁRIO: 08 às 12h30

DURAÇÃO: 4 horas e 30 minutos

NÚMERO DE QUESTÕES: 65

Nº SEQUENCIAL:

--	--	--	--	--	--

**LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES E AGUARDE AUTORIZAÇÃO
PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES**

- ♦ Para a realização desta prova, você está recebendo este CADERNO DE QUESTÕES. No momento adequado, lhe será entregue o seu CARTÃO RESPOSTA PERSONALIZADO.
- ♦ O CADERNO DE QUESTÕES contém todas as línguas estrangeiras. Responda, no entanto, as questões de 13 a 17, correspondentes **EXCLUSIVAMENTE** à língua estrangeira de sua opção.

- ♦ As questões estão assim distribuídas:

LÍNGUA PORTUGUESA: 01 a 12
LÍNGUA ESTRANGEIRA: 13 a 17 (*)
MATEMÁTICA: 18 a 25
BIOLOGIA: 26 a 33

QUÍMICA: 34 a 41
FÍSICA: 42 a 49
GEOGRAFIA: 50 a 57
HISTÓRIA: 58 a 65

- ♦ (*) O caderno contém questões de Inglês / Espanhol / Francês que repetem a numeração de 13 a 17.
- ♦ Caso o CADERNO DE QUESTÕES esteja incompleto, solicite outro ao fiscal, de imediato. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- ♦ Nenhum candidato poderá sair da sala antes de decorridos 60 (sessenta) minutos do início da prova, ressalvados os casos de emergência médica.
- ♦ Só poderá ser utilizado como "borrão" o próprio CADERNO DE QUESTÕES.
- ♦ Não será permitida qualquer espécie de consulta, nem uso de aparelho(s) de cálculo.
- ♦ O porte de quaisquer aparelhos de comunicação e/ou de registro de dados, no recinto da Prova, a qualquer momento, caracteriza TENTATIVA DE FRAUDE, procedendo-se à retirada imediata do candidato e a sua ELIMINAÇÃO SUMÁRIA do concurso.
- ♦ As respostas devem ser marcadas, obrigatoriamente, no CARTÃO RESPOSTA, pois a correção das provas será efetuada, considerando-se, exclusivamente, o conteúdo desse cartão.
- ♦ Marque apenas uma alternativa para cada questão, usando caneta esferográfica, TINTA PRETA ESCRITA GROSSA.
- ♦ Ao concluir a prova, o candidato terá que devolver o CARTÃO RESPOSTA devidamente ASSINADO e também o CADERNO DE QUESTÕES. A não devolução de qualquer um deles implicará na eliminação do candidato.

A partir do texto abaixo, responda às questões 01 e 02.

TEXTO I - ARGUMENTAR, CONVENCER E PERSUADIR

- 01 Argumentar é a arte de convencer e persuadir. Convencer é saber gerenciar informação, é falar à razão
 02 do outro, demonstrando, provando. (...) Persuadir é saber gerenciar a relação, é falar à emoção do outro (...)
 03 Mas em que convencer se diferencia de persuadir? Convencer é construir algo no campo das idéias.
 04 Quando convencemos alguém, esse alguém passa a pensar como nós. Persuadir é construir algo no
 05 terreno das emoções, é sensibilizar o outro para agir.
 06 Muitas vezes, conseguimos convencer as pessoas, mas não conseguimos persuadi-las. (...)
 07 Argumentar é, pois, em última análise, a arte de, gerenciando informação, convencer o outro de
 08 alguma coisa no plano das idéias e de, gerenciando relação, persuadi-lo, no plano das emoções, a fazer
 09 alguma coisa que nós desejamos.

(ABREU. Antônio S. **A arte de argumentar**. 7. ed. Cotia-RJ: Ateliê Editorial, 2004, p.25-26 fragmento adaptado)

01. O objetivo principal do texto acima é:

- A) conceituar persuasão. D) promover uma oportunidade de diálogo.
 B) convencer o leitor. E) sensibilizar o outro para a ação.
 C) definir argumentação.

02. Em relação aos recursos lingüísticos usados para construir o texto, é INCORRETO afirmar:

- A) As expressões verbais: **demonstrando, provando** (linha 02) estabelecem, com o enunciado anterior, uma relação indicativa de modo.
 B) Para o entendimento correto do texto, é facultativo o emprego do acento (indicativo da crase em): "... é falar à emoção do outro..." (linha 02).
 C) Em: "... é sensibilizar o outro **para agir**", (linha 05), a expressão grifada estabelece uma relação de sentido indicativa de finalidade.
 D) O pronome destacado em persuadi-**lo**, (linha 08), retoma o termo **o outro**.
 E) O termo "**gerenciar**", (linha 01), aproxima-se, quanto ao sentido, de administrar.

A partir do TEXTO II, responda às questões 03 e 04.

TEXTO II



(TORQUATO, Gaudêncio. **Cultura, poder, comunicação e imagem: fundamentos da nova empresa**. São Paulo: Pioneira, 1991. p. 105)

03. Sabe-se que não só as palavras, mas imagens, gestos, elementos gráficos contribuem para a construção do sentido do texto. Então, observando o Texto II, encontram-se indicadores textuais que nos autorizam a inferir algo sobre a postura dos interlocutores.

A primeira inferência corresponde ao interlocutor da esquerda; a segunda ao da direita, respectivamente.

- I. autoritário x submisso.
- II. complacente x ousado.
- III. egoísta x assustado.
- IV. inflexível x agressivo.

São FALSAS:

- A) I e IV B) I e II C) I e III D) II e IV E) II e III

04. No enunciado: “Qual **era** mesmo a sugestão de mudança no **meu** projeto?”, o pretérito imperfeito do indicativo demonstra que a situação expressa pela forma verbal é:

- I. Simultânea a outra situação no passado, indicando acolhimento e possibilidade.
- II. Empregada para indicar uma situação de concretização improvável.
- III. Posterior ao momento em que se fala, sugerindo posição definida.

Selecione a alternativa que avalia corretamente as afirmações.

- A) somente I está correta. D) somente III está correta.
B) I e II estão corretas. E) somente II está correta.
C) II e III estão corretas.

A partir do texto abaixo, responda às questões 05 e 06.

TEXTO III - O jogo treino dos cirurgiões

Videogame é o entretenimento preferido por dez entre dez adolescentes. É fácil entender por quê. *Os jogos eletrônicos* divertem e estimulam a agilidade, a concentração e o raciocínio. Por esse motivo, *os games* agora divertem outra platéia: os médicos.

(ISTOÉ/ 1911-07/05/2006, p. 86, fragmento)

05. Um dos fatores de coesão textual é o que ocorre na relação de sentido entre o par do conjunto: **jogo e videogame** (vai do mais geral para o mais específico).

Essa relação é a mesma que acontece, respectivamente, entre:

- A) cachorro-animal. D) automóvel-carro.
B) ave-pardal. E) careca-calvo.
C) pai-filho.

06. Observe os fragmentos:

(...) “Os jogos eletrônicos estimulam a agilidade, a concentração e o raciocínio” (...)
(...) “os *games* agora divertem outra platéia: os médicos”.
(fragmentos adaptados)

Unindo os dois fragmentos para obter um único período, avalie a correlação das formas verbais:

- I. Se os jogos eletrônicos estimulassem a agilidade, a concentração e o raciocínio, os *games* agora divertiriam outra platéia: os médicos.
- I. Se os jogos eletrônicos estimulassem a agilidade, a concentração e o raciocínio, os *games* agora divertiram outra platéia: os médicos.
- III. Se os jogos eletrônicos estimularem a agilidade, a concentração e o raciocínio, os *games* agora divertiriam outra platéia: os médicos.

Tal correlação está correta

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

Leia o trecho abaixo e responda às questões de número 07 e 08.

“VI Augusto com seus amores

- 01 (...)
02 Passeava-se. Cada cavalheiro dava o braço a uma senhora, e, divagando-se assim pelo jardim, o
03 dicionário das flores era lembrado a todo momento. Menina havia que, apenas algum lhe dizia apontando
04 para a flor:
05 — Acácia!
06 — Sonhei com você! Respondia logo.
07 — Amor-perfeito!
08 — Existo para ti só! Tornava imediatamente.
09 E o mesmo fazia a respeito de todas as flores que lhe mostrava. Era uma doutora de borla e capelo em
10 todas as ciências amatórias; e esta menina era, sem mais nem menos, aquela lânguida e sonsinha
11 D. Quinquina. Fiai-vos nas sonsas!
12 Um moço e uma moça, porém, andavam, como se costuma dizer, solteiros; cem vezes dela se
13 aproximava o sujeito, mas a bela, quanto mais perto o via, saltava, corria, voava como um beija-flor, como
14 uma abelha ou, melhor, como uma doidinha. Eram eles D. Carolina e Augusto.
15 Augusto passeava só, contra vontade; D. Carolina, por assim o querer.”

(MACEDO, Joaquim Manuel de. **A Moreninha**. 3ª. ed. FTD: São Paulo, 1995. p. 53)

07. O significado das flores, representado pelo dicionário amoroso, pode ser analisado como um exemplo da seguinte característica romântica:

- A) Subjetivismo, em que o homem é representado pelo herói cavalheiresco de tom medieval.
- B) Nacionalismo, em que a busca pela identidade nacional apresenta tipos regionais.
- C) Idealização amorosa, em que o sentimento é retratado como algo sublime e purificador.
- D) Nativismo, em que o apego à paisagem local é traduzido pela representação sentimental.
- E) Uso da linguagem simplificada, em que a reprodução de termos populares levava à fácil compreensão de leitura.

08. O fato de Carolina passear sozinha, por opção própria, demonstra sobre a personagem:

- A) Submissão e timidez.
- B) Altivez e independência de idéias.
- C) Futilidade e leviandade.
- D) Esperteza e individualidade.
- E) Egoísmo e liderança.

Leia o trecho abaixo e responda à questão de número 09.

- 01 “(...)
02 — O senhor por aqui? — indagou com estranheza, sentindo embora a evidência.
03 — Vim cumprimentá-lo: ninguém pregaria melhor – disse o Dr. João Mendes com fingida admiração.
04 O sacerdote resolveu brincar.
05 — Deveras? — e fez um riso superior. O meritíssimo entendeu as passagens em latim?
06 O juiz tentou desculpar-se:
07 — O sermão lembrou-me Vieira. Aliás...
08 — Que Vieira? — interrogou o padre, a um só tempo envaidecido e malicioso. Refere-se ao cura de
09 Jaicós?
10 Olhando-o com um jeito humilde, mas irritante, o Dr. João Mendes replicou com voz baixa:
11 — Ontem estive relendo os Sermões e lá encontrei um bem parecido.
12 Padre Miguel recuou:
13 — Vieira é clássico. (Na voz, uma ponta de azedume) Ninguém o supera na arte de escrever.
14 E se apressou em sair, protegendo os olhos com o breviário.”

(CARVALHO, O. G. de. **Somos Todos Inocentes**. 2ª. ed. Corisco: Teresina, 2001. p.123)

09. O juiz João Mendes procura elogiar o padre, comparando seu discurso ao do sermônista barroco Pe. Antônio Vieira, referência das Literaturas Portuguesa e Brasileira. Mas o reverendo comporta-se como se não o tivesse compreendido. O entendimento correto dessa passagem encontra-se na alternativa:

- A) Visivelmente irritado, o religioso queria apenas afastar o Dr. João.
- B) O Juiz estava apenas sendo simpático com o padre. Na verdade, não havia gostado nada do sermão.
- C) Nenhum dos dois conhecia Pe. Vieira, acabaram por confundi-lo com um cura de Jaicós.
- D) Padre Miguel não gostava do juiz e procurou humilhá-lo, menosprezando o conhecimento literário e lingüístico do mesmo.
- E) O magistrado não imaginava o quanto o padre era conhecedor de oratória e sermonística.

Leia outro trecho da mesma obra e responda à questão abaixo.

- 01 “Dulce regressou antes que a torrente cobrisse os arcos da ponte. Era um espetáculo soberbo: as águas se
02 afunilando com ruído, num branco lençol de espumas, para depois se precipitarem sobre os barrancos cheios
03 de verdura. O Mocha nunca enchera tanto e roncava que nem uma cachoeira. No seu bojo arrastava tudo: ilhas
04 de capim, touceiras de cana-de-açúcar, galhos de Maria-mole e até um jumentinho, que se debatia e de cuja
05 morte ninguém duvidava.
06 Quem ia à ponte, invariavelmente segurava no parapeito de pedra, e mesmo assim se sentia inseguro.
07 Bem poucos não descoravam vendo o abismo sob os pés. Na rede de gotas finas que subia, às vezes a luz do
08 sol tomava as cores do arco-íris. Cedo Dulce ficou tonta.”

(CARVALHO, O G de. **Somos Todos Inocentes**. 2ª. ed. Corisco: Teresina, 2001. p.132)

10. A protagonista do romance acabara de sofrer uma grande revelação e o rio em sua enchente representa o “rebuliço n’alma” vivido por ela. Momentos antes dessa travessia, a descoberta de Dulce foi:

- A) A amiga, Maria do Amparo, também estava apaixonada por Raul.
- B) Marieta, a irmã, estava tornando-se uma carola incorrigível.
- C) Um encontro secreto entre Raul e Pedrina.
- D) O tio, Pedro de Helena, era um grande amigo do Dr. João Mendes.
- E) Da. Nini, mãe de Raul, não gostava dela.

11. A intensidade com que o poeta Basílio da Gama descreve cenas de guerras em *O Uruguai* aparece já nos versos iniciais do poema:

Canto primeiro
*Fumam ainda nas desertas praias
Lagos de sangue tépidos e impuros
Em que ondeiam cadáveres despídos,
Pasto de corvos. Dura inda nos vales
O rouco som da irada artilheria.
(...)*

e depois ainda com a mesma evidência de imagens em outras passagens no texto, como em:

*Ensinou entre nós por que caminho
Se eleva aos céus a curva e grave bomba
Prenhe de fogo; e com que força do alto
Abate os tetos da cidade e lança
Do roto seio envolta em fumo a morte.
(...)*

- I. Pode-se afirmar que, com isso, o poema atualiza uma das marcas do épico, gênero poético que costuma apresentar violentas e realçadas cenas dos campos de batalhas.

No Canto terceiro, outra cena bélica é mostrada e o poema apresenta uma metáfora que aproxima o índio Cacambo do herói Ulisses, personagem da antiga epopéia grega *Odisséia*, atribuída a Homero:

*Não de outra sorte o cauteloso Ulisses,
Vaidoso da ruína, que causara,
Viu abrasar de Tróia os altos muros,
E a perjura cidade envolta em fumo
Encostar-se no chão e pouco a pouco
Desmaiar sobre as cinzas. Cresce entanto
O incêndio furioso, e o irado vento
Arrebata às mãos cheias vivas chamas,
Que aqui e ali pela campina espalha.
(...)*

- II. Pode-se afirmar que, com isso, Basílio da Gama tenta traçar um paralelo também entre sua obra e a famosa obra grega, transferindo aos seus heróis indígenas toda a glória celebrada aos heróis dos poemas antigos.

No Canto quarto, o poema apresenta os heróis indígenas Cobé, Pindó, Sepé, Caitutu, Cacambo e Tatu-Guaçu, e no Canto quinto, no final do poema, sabemos que esses heróis não saem vitoriosos, pelo contrário, suas terras foram transformadas em cinzas.

- III. Pode-se afirmar que, com isso, Basílio da Gama ridiculariza a figura do índio brasileiro, apresentado como guerreiro derrotado ou covarde.

- A) Todas as afirmações estão corretas.
B) As afirmações I, II estão corretas e a III errada.
C) As afirmações I e III estão corretas e a II errada.
D) A afirmação I está errada e as afirmações II e III estão corretas.
E) Todas as afirmações estão erradas.
12. O Canto quinto do poema *O Uruguai* é composto como a descrição de uma suntuosa pintura que o leitor do poema é convidado a observar. Segundo o poema, o quadro teria sido pintado na entrada principal de uma igreja, construída na região onde se passa o conflito histórico de que trata o texto. Nessa imagem são descritas paisagens de outros países colonizados pela Companhia de Jesus, cenas de outras guerras e relatos de morte:

*Na vasta e curva abóbada pintara
A destra mão de artífice famoso,
Em breve espaço, e Vilas, e Cidades,
E Províncias e Reinos. No alto sólio
Estava dando leis ao mundo inteiro
A Companhia. Os Cetros, e as Coroas,
E as Tiaras, e as Púrpuras em torno
Semeadas no chão. Tinha de um lado
Dádivas corruptoras: do outro lado
Sobre os brancos altares suspensos
Agudos ferros, que gotejam sangue.
(...)*

Pela leitura desse canto, pode-se afirmar que:

- A) O poema celebra a grandeza do empreendimento missionário dos padres jesuítas no Brasil e no mundo.
- B) Os cetros, as coroas, as tiaras e as púrpuras são imagens dos presentes que os portugueses trouxeram no início da colonização do Brasil.
- C) O poeta confunde poesia e pintura, pois não é possível fazer este tipo de paralelo entre uma obra poética e uma pintura num poema.
- D) A imagem descrita no poema mostra toda a cobiça material e o desejo de poder, os erros cometidos e as ações espúrias com que os jesuítas realizaram a colonização do Brasil e de outras partes do mundo católico, segundo o poema *O Uruguai*.
- E) Os versos 5 e 9 dão testemunhos patentes da generosidade da Companhia de Jesus.

Inglês

As questões 13 e 14 devem ser respondidas de acordo com o texto **Smoking your way to memory loss**.

Smoking your way to memory loss

01 “IT DEFINITELY fogs your brain,” says Lambros Messinis of the University Hospital of Patras in
02 Greece, on the effects of marijuana. That, of course, is why people smoke it in the first place. What Messinis
03 claims, however, is that it has a more serious effect: he says that long-term users gradually become worse at
04 learning and remembering things.

05 Messinis and his colleagues compared the mental abilities of 20 people who had smoked dope at least four
06 times weekly for an average of 15 years with 20 shorter-term users averaging 7 years of use, and 24 controls.
07 None of the subjects had smoked for at least 24 hours before the test, and Messinis used a standard
08 psychological method to control for differences in intelligence before they started using marijuana.

09 The veteran users performed worst in memory tests: asked to recall lists of 15 words they had seen
10 earlier, for example, they averaged seven, compared with nine for the shorter-term users and 12 for the controls
11 (*Neurology*, vol 66, p 737).

12 “The extent to which such impairments persist with ongoing abstinence remains contentious,” says Nadia
13 Solowij of the University of Wollongong in New South Wales, Australia. Messinis plans to find out if the effect
14 is reversible by retesting the same groups after they have abstained for at least a month. Dope smokers should
15 watch this space – if they remember.

(18 March 2006 / NewScientist)

13. O objetivo do texto é:

- A) alertar os jovens sobre os danos que a maconha pode causar à inteligência e à memória.
- B) descrever métodos psicológicos desenvolvidos no Hospital Universitário de Patras, na Grécia, para comparar diferenças em habilidades mentais de usuários de maconha a longo prazo e a curto prazo.
- C) argumentar sobre a extensão dos danos que a maconha causa ao cérebro e a possível reversibilidade desses danos após abstinência.
- D) apresentar o resultado de uma pesquisa que mostra os danos que a maconha causa na memória de usuários a longo prazo e curto prazo.
- E) apresentar o resultado de um estudo realizado por pesquisadores do Hospital Universitário de Patras, na Grécia, a respeito dos sérios problemas que a maconha pode causar à memória e à aprendizagem de usuários veteranos.

14. Com base no texto, faça a inferência do significado do enunciado “IT DEFINITELY fogs your brain” (linha 01) e assinale a alternativa que contém o enunciado com sentido equivalente.

- A) É fato que a maconha causa perda de memória definitiva.
- B) A maconha afeta o cérebro definitivamente.
- C) Com certeza, a maconha embaça a memória.
- D) É claro que a maconha ilumina a memória.
- E) Sem dúvidas, a maconha faz a mente ficar menos fértil.

As questões 15, 16 e 17 devem ser respondidas de acordo com o texto **A FUTURE WITHOUT BANANAS?**

A FUTURE WITHOUT BANANAS?

01 Go bananas while you still can. The world's most popular fruit and the fourth most important food crop of
02 any sort is in deep trouble. Its genetic base, the wild bananas and traditional varieties cultivated in India, has
03 collapsed.

04 Virtually all bananas traded internationally are of a single variety, the Cavendish, the genetic roots of
05 which lie in India. Three years ago, *New Scientist* revealed that the world Cavendish crop was threatened by
06 pandemics of diseases such as that caused by the black sigatoka fungus. The main hope for survival of the
07 Cavendish lies in developing new hybrids resistant to the fungus, but this is a difficult and time-consuming task
08 because the seedless modern fruit does not reproduce sexually and has to be bred from cuttings.

09 Now the UN Food and Agriculture Organization (FAO) has warned that wild banana species are rapidly
10 going extinct as Indian forests are destroyed, while many traditional farmers' varieties are also disappearing. It
11 could take a global effort to save the bananas' gene pool.

12 In fact many of the genes that could save the Cavendish may already have been lost, says NeBambi
13 Lutaladio, a plant scientist at the FAO's headquarters in Rome, Italy. One variety that contains genes that resist
14 black sigatoka survives as a single plant in the botanical gardens of Calcutta, he says.

(13 May 2006 / NewScientist)

Vocabulário:

- gene pool: todos os genes presentes em uma espécie particular de animal ou planta.

15. De acordo com o texto, a alternativa que contém a resposta para a pergunta feita no título é:

- A) em apenas 3 anos, o mundo ficará sem bananas, pois o fungo sigatoka terá destruído todas as plantações de banana *Cavendish*, variedade essa que tem suas raízes genéticas na Índia.
- B) o desenvolvimento de novos híbridos resistentes ao fungo sigatoka é a principal esperança para a sobrevivência da variedade de banana *Cavendish*.
- C) apesar do futuro da fruta mais popular do mundo estar ameaçado, ainda há muita esperança para a sobrevivência da banana *Cavendish*.
- D) não há mais esperança para o futuro da banana, pois muitos dos genes que poderiam salvar a variedade *Cavendish* já se perderam.
- E) nenhum esforço mundial poderá salvar o "gene pool" das bananas.

16. No enunciado "It could take a global effort to save the bananas' gene pool" (linhas 10 e 11), could expressa a idéia de:

- A) possibilidade B) predição C) esperança D) habilidade E) certeza

17. As classes gramaticais das palavras *developing* (linha 07), *time-consuming* (linha 07) e *cuttings* (linha 08), no contexto em que elas se encontram, são, respectivamente:

- A) verbo, adjetivo, verbo D) adjetivo, adjetivo, substantivo
- B) verbo, substantivo, verbo E) verbo, adjetivo, substantivo
- C) verbo, verbo, substantivo

Leia o texto abaixo e responda às questões propostas.

Un campesino “privado” en un país socialista

- 01 Robaina no es sólo el nombre de una nueva marca de puros, es sobre todo el apellido del mejor
02 cosechero de tabaco de la región de Vuelta Abajo, donde se cultiva el mejor tabaco del mundo.
03 A sus 78 años, Alejandro Robaina ha batido todos los récords, y hasta le ha enviado puros de su cosecha
04 al Papa a través de su amigo José Siro Bacallao, obispo de Pinar del Río. “Mi abuelo fue Jerónimo Pereda, se
05 estableció en esta zona de Cuchillos de Barbacoa, cerca del pueblo de San Luís, y compró esta vega”, recuerda
06 Alejandro.
07 Casi desde aquella época, la finca El Pinar, con sus 80 hectáreas de tierra gris y arenosa ideal para el
08 cultivo de tabaco, fue la más productiva de la región. El padre de Alejandro, Maruto Robaina, fue considerado
09 el mejor veguero del país, y tras su muerte en 1950, él siguió la tradición.
10 Cuando el socialismo desembarcó en la Isla, Robaina no cooperativizó sus tierras y se mantuvo como
11 campesino privado manteniendo su método tradicional para atender sus 250.000 plantas. El rendimiento de sus
12 vegas supera hoy hasta cuatro veces al de las grandes empresas de tabaco del Estado. “Ellos tienen un sistema
13 diferente. Se desperdicia mucho”, afirma.
14 Por su alto nivel de productividad, hace algún tiempo el presidente cubano, Fidel Castro le regaló un
15 coche Lada de color azul, que tiene en el garaje de su casa, aunque afirme que prefiere un Ford 1936 que está,
16 estropeado en el patio.
17 Ahora la empresa exportadora cubana, Habanos, le ha querido rendir homenaje poniendo su nombre a la
18 tercera marca de puros que se crea después de la revolución.
19 Cuando vio su foto estampada en una de las primeras cajas, dijo: “Pero yo no soy tan feo, ¿verdad.?”

(Texto adaptado de El País, 2006)

13. A fazenda “El Pinar”, de acordo com as informações do texto é a mais produtiva da região de Vuelta Abajo.
- A) desde 1950. D) a partir da implantação do socialismo.
B) desde a chegada do avô de Robaina. E) depois da Revolução.
C) há mais de 80 anos.
14. Alejandro Robaina criou sua própria marca e tornou-se um conhecido e renomado comerciante de:
- A) cigarros B) tabaco C) terras D) charutos E) plantas
15. Na frase: “*Alejandro Robaina ha batido todos los récords*” (linha 03), consideramos o vocábulo destacado em negrito como:
- A) artigo indefinido. D) pronome pessoal objeto.
B) pronome pessoal sujeito. E) artigo neutro.
C) artigo definido masculino plural.
16. “*Cuando vio su foto estampada en una de las cajas, dijo*”. A forma verbal “**dijo**” (linha 19), (verbo *decir*) está conjugado na terceira pessoa do:
- A) singular do pretérito perfeito simples. D) plural do subjuntivo.
B) plural do pretérito imperfeito. E) pretérito anterior.
C) singular do pretérito composto.
17. Em: “**Cerca** del pueblo de San Luís” (linha 05), a palavra em negrito é um advérbio que dá idéia de:
- A) quantidade B) tempo C) dúvida D) afirmação E) lugar

L'Unesco approuve la diversité culturelle

01 Il s'agit d'un succès important pour les pays européens, et notamment la France, qui ont mené la lutte en
 02 faveur de la pluralité de l'expression et contre l'uniformisation des produits culturels, dont le cinéma et la
 03 musique. L'Unesco a adopté, à Paris, une convention sur "la protection et la promotion de la diversité des
 04 expressions culturelles", avec l'appui quasi unanime de la communauté internationale: 148 voix pour, 2 voix
 05 contre (États-Unis et Israël) et 4 abstentions (Australie, Nicaragua, Honduras, Liberia). La convention permet
 06 aux produits culturels d'être à l'abri des règles du commerce international.

(Fonte: Label France nº 62)

13. Assinale a alternativa que contém a idéia central do texto.

- A) a luta em favor da pluralidade cultural. D) a igualdade das expressões culturais.
 B) o sucesso dos países europeus. E) o apoio às regras do comércio internacional.
 C) a uniformização dos produtos culturais.

14. Assinale a alternativa correta. O pronome "qui" (linha 01) refere-se:

- A) à Unesco. D) à música e ao cinema.
 B) a um sucesso importante. E) à pluralidade cultural.
 C) aos países europeus.

15. Assinale a alternativa correta acerca da afirmação: A proteção e a promoção da diversidade das expressões culturais, adotadas pela Unesco, tiveram apoio:

- A) da totalidade da comunidade internacional.
 B) da quase totalidade da comunidade internacional.
 C) de uma pequena parte da comunidade internacional.
 D) de nenhum país da comunidade internacional.
 E) apenas da comunidade européia.

16. A frase "L'Unesco a adopté, à Paris..." (linha 03) encontra-se:

- A) au présent de l'indicatif. D) au passé composé.
 B) à l'imparfait. E) au futur simple.
 C) au subjonctif présent.

17. Assinale a alternativa que contém o advérbio que substitui "quasi" (linha 04), mantendo o sentido da frase.

- A) seulement B) presque C) exclusivement D) parfaitement E) complètement

18. O retângulo da figura abaixo está dividido em quatro retângulos menores construídos a partir de duas linhas paralelas a seus lados. No interior de cada retângulo consta a sua área correspondente. Nessas condições, o número que deve constar no interior do quarto retângulo é:

- A) 10
 B) 12
 C) 18
 D) 24
 E) 36

2	6
6	

19. Um comerciante vende habitualmente farinha em pacotes de 1 quilo. Numa tentativa de aumentar suas vendas, passa a comercializar a farinha em novas embalagens contendo 25% a mais de farinha. Se ele mantiver o preço anterior dos pacotes de 1 quilo, o percentual de redução do preço do quilo de farinha é:

- A) 10%
- B) 15%
- C) 20%
- D) 25%
- E) 30%

20. Considere dois números naturais tais que o produto dos mesmos é 630. Sabendo-se que esses números não são primos entre si, podemos afirmar que o máximo divisor comum entre eles é:

- A) 2
- B) 3
- C) 5
- D) 7
- E) 10

21. Um aluno, ao se preparar para a primeira etapa do PSIU/2007 da UFPI, resolveu a inequação-quociente

$$\frac{3x+5}{x-1} \leq 2, \text{ no universo dos números reais, da seguinte maneira:}$$

$$\frac{3x+5}{x-1} \leq 2 \Rightarrow 3x+5 \leq 2(x-1) \Rightarrow 3x+5 \leq 2x-2 \Rightarrow x \leq -7$$

Analisando o procedimento adotado pelo aluno, pode-se afirmar que:

- A) O aluno está correto.
- B) O aluno está errado, pois a solução correta é: $-7 < x \leq 1$.
- C) O aluno está errado, pois ele admitiu que $x \geq 0$.
- D) O aluno está errado, pois ele admitiu unicamente que $x > 1$.
- E) O aluno está errado, pois ele não fez a inversão do sinal da desigualdade em $\frac{3x+5}{x-1} \leq 2$.

22. No universo dos números reais, $\mathfrak{R}$, o conjunto-solução da inequação modular $|x-1| + |x-2| \geq 1$ é:

- A) $\{x \in \mathfrak{R} / x \leq 4\}$
- B) $\{x \in \mathfrak{R} / -2 \leq x \leq 8\}$
- C) $\{x \in \mathfrak{R} / x \geq 0\}$
- D) $\{x \in \mathfrak{R} / -2 \leq x \leq 2\}$
- E) $\mathfrak{R}$

23. Sobre o número de soluções reais da equação exponencial $\sqrt[4]{6561} \cdot 12^{\sqrt{x}} = 6^x$, podemos afirmar que é igual a:

- A) 0
- B) 1
- C) 2
- D) 3
- E) 4

24. Se um triângulo retângulo possui um ângulo interno que mede 30° , é **sempre** correto afirmar que:

- A) O cateto oposto a esse ângulo mede a metade da hipotenusa.
- B) O maior cateto mede o dobro do menor cateto.
- C) O triângulo é isósceles.
- D) O cateto oposto a esse ângulo mede o dobro da hipotenusa.
- E) O cateto adjacente a esse ângulo mede a metade da hipotenusa.

25. O vigésimo termo da sequência numérica (x_n) , cujo termo geral é dado pela expressão

$$x_n = \frac{1}{n^2} + \frac{2}{n^2} + \frac{3}{n^2} + \dots + \frac{n}{n^2} \text{ é:}$$

- A) 1
- B) $\frac{1}{2}$
- C) $\frac{11}{20}$
- D) $\frac{31}{40}$
- E) $\frac{21}{40}$

Biologia

26. Sobre a origem da vida, uma das maiores dúvidas referia-se à produção do alimento utilizado pelos primeiros seres vivos. Duas hipóteses tentam explicar como eles conseguiam obter e degradar o alimento para sua sobrevivência. Sobre essas hipóteses, é correto afirmar.

- A) Um processo importante para a hipótese autotrófica foi o aparecimento da fotossíntese, realizado por algas e plantas, que sintetizam seu próprio alimento a partir do O_2 e H_2O .
- B) A via metabólica mais simples para degradar alimento sem O_2 é a fermentação.
- C) Por meio da respiração, o alimento é degradado em O_2 e H_2O .
- D) São autotróficos alguns tipos de bactérias, algumas algas e todas as plantas atuais.
- E) São heterotróficos alguns fungos, todas as bactérias, os protozoários e os animais.

27. São envolvidos por membrana e não possuem DNA ou ribossomos, todas as suas proteínas necessitam ser importadas. São organelas de grande diversidade e, em vários tipos celulares, podem conter diferentes conjuntos de enzimas, incluindo as que podem realizar reações oxidativas. As organelas caracterizadas no texto são os (as):

- A) mitocôndrias B) cloroplastos C) peroxissomos D) endossomos e) lisossomos

28. Sobre a mecânica da divisão celular, é correto afirmar:

- A) o DNA é replicado na fase M e as duas cópias de cada cromossomo replicado permanecem juntas por coesinas.
- B) a citocinese em eucariotos é mediada por um anel contrátil, que é composto de filamento de actina e miosina e uma grande variedade de outras proteínas.
- C) as cromátides irmãs se separam sincronizadamente para formar dois cromossomos-filho durante a prófase.
- D) os cromossomos ligam-se aos microtúbulos do fuso por meio dos seus cinetócoros e sofrem movimentos ativos.
- E) os cromossomos-filho separam-se em dois grupos iguais, nas extremidades da célula, e começam a descondensação na telófase.

29. Sobre as organelas celulares que processam energia, é correto afirmar:

- A) as mitocôndrias realizam todas oxidações celulares e produzem a massa de ATP das células animais.
- B) as mitocôndrias contêm uma membrana externa, uma membrana interna e um compartimento interno.
- C) tanto as mitocôndrias quanto os cloroplastos contêm seus próprios DNAs e ribossomos e são capazes de sintetizar todas as suas proteínas envolvidas na produção de energia.
- D) os cloroplastos podem produzir ATP pela fotofosforilação cíclica, sem produzir NADPH.
- E) o ciclo de fixação do carbono é o processo pelo qual se formam moléculas orgânicas a partir de CO_2 e H_2O_2 .

30. O útero é internamente revestido por um tecido rico em glândulas, em vasos sanguíneos e em vasos linfáticos, chamamos esse tecido de:

- A) endometriose B) ovidutos C) endométrio D) ovócitos E) miométrio

31. Sobre o tecido muscular, assinale a alternativa correta.
- Origina-se do mesênquima e possui células com prolongamentos em abundante substância extracelular pouco viscosa.
 - Contém o maior depósito de energia do corpo.
 - Desempenha a função de suporte de tecidos moles e reveste superfícies articulares.
 - Protege a medula óssea e proporciona apoio aos músculos esqueléticos.
 - Tem origem mesodérmica e sua diferenciação ocorre, principalmente, devido a um processo de alongamento gradativo, com simultânea síntese de proteínas filamentosas.
32. Embriões de peixes, anfíbios, répteis e mamíferos durante seu desenvolvimento, apresentam estruturas anexas a partir dos folhetos germinativos, conhecidas como anexos embrionários, que são estruturas fundamentais para a manutenção da integridade do embrião, garantindo seu desenvolvimento. Assinale a alternativa correta com dois (2) representantes em relação à presença de bolsa amniótica e dois (2) em relação a ausência de córion, respectivamente:
- peixes, aves; anfíbios e répteis
 - anfíbios, aves; peixes e aves
 - mamíferos, aves; répteis e peixes
 - peixes, mamíferos; aves e anfíbios
 - aves, répteis; peixes e anfíbios
33. A gastrulação pode acontecer de várias maneiras. A forma mais simples de entender esse processo é por embolia ou invaginação. Nesse tipo, em determinado local, no pólo vegetativo da blástula, as células invaginam-se gradualmente para o interior do blastocelo; forma-se outra cavidade chamada arquêntero que se comunica com o exterior pelo blastóforo que pode dar origem à boca e/ou ao ânus, e em função do destino do blastóforo os animais podem ser classificados em protostômio e deuterostômio. Assinale a alternativa em que existem apenas animais protostômios.
- nematodas, platelmintes, equinodermas, cordados.
 - cordados, moluscos, platelmintes, anelídeos.
 - artrópodes, moluscos, nematodas, anelídeos.
 - nematodas, artrópodes equinoderma, cordados.
 - platelmintes, equinodermas, anelídeos, moluscos.

Química

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

1 H 1,01																	18 He 4,00
3 Li 6,94	4 Be 9,01											5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2
11 Na 23,0	12 Mg 24,3											13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 40,0
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.

34. Segundo determinação da ANP (Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustível), o percentual de álcool etílico na gasolina deve ser de 20%. Um teste simples, realizado pela fiscalização da ANP para verificar a conformidade da gasolina, em relação ao teor de álcool, chamado “teste da proveta”, consiste na colocação, em uma proveta de 100 mL, de 50 mL da amostra de gasolina coletada no posto, seguida da adição de 50 mL de uma solução aquosa de cloreto de sódio. Após ser tampada com rolha, a proveta é invertida 10 vezes e, em seguida, deixada em repouso por 15 minutos para separação das fases. Nesse teste observa-se a formação de:
- A) três fases, ficando o álcool na fase superior;
 - B) três fases, ficando o álcool na fase inferior;
 - C) três fases, ficando o álcool na fase intermediária;
 - D) duas fases, sendo a fase superior de maior volume;
 - E) duas fases, sendo a fase superior de menor volume.
35. Na configuração eletrônica de um elemento X, o elétron de diferenciação é caracterizado pelos seguintes números quânticos: $n=3$; $l=1$, $m=0$ e $s=+1/2$. Se considerarmos que o spin do primeiro elétron a ocupar um orbital é igual a $-1/2$, pode-se dizer que o elemento X é o:
- A) cloro
 - B) silício
 - C) enxofre
 - D) fósforo
 - E) magnésio
36. A geometria molecular de uma espécie química pode ser prevista a partir do modelo da repulsão dos pares de elétrons da camada de valência. Com base nesse modelo, pode-se afirmar que uma molécula de fórmula geral AB_2 será linear, se possuir um número de pares de elétrons não ligantes igual a:
- A) zero ou dois
 - B) zero ou três
 - C) um ou dois
 - D) um ou três
 - E) dois ou três
37. A chuva ácida resulta, principalmente, da poluição produzida pela queima de carvão e combustíveis fósseis que liberam óxidos para atmosfera, os quais, são transformados em ácidos. Esses ácidos, ao se dissolverem em gotas de chuva, diminuem o seu pH. É importante frisar, no entanto, que a água da chuva já é, naturalmente, levemente ácida, em face da presença, na atmosfera, de:
- A) N_2
 - B) O_2
 - C) CO_2
 - D) NO_2
 - E) SO_2
38. O ferro pode combinar-se com monóxido de carbono, formando compostos de fórmula geral $Fe_x(CO)_y$, os quais, ao serem queimados em atmosfera de oxigênio, produzem óxido de ferro(III) e dióxido de carbono. Se, quando se queima uma amostra de $Fe_x(CO)_y$, em atmosfera de oxigênio, obtém-se 0,40 g de óxido de ferro(III) e 1,10 g de dióxido de carbono, a razão y/x nessa amostra de $Fe_x(CO)_y$, é
- A) 0,5
 - B) 1,0
 - C) 2,5
 - D) 3,0
 - E) 5,0
39. À pressão atmosférica de 760 torr e à temperatura de $25^\circ C$, a pressão parcial do oxigênio no ar é de 159,6 torr. Quando inspiramos o ar atmosférico, parte do oxigênio é absorvido em nossos pulmões e parte retorna no ar expirado. Se, no ar que expiramos, a pressão parcial de oxigênio, sob as mesmas condições, é de 116 torr, a massa (em mg) de oxigênio absorvida nos pulmões a partir de 1 L de ar inspirado está entre:
- A) 10 e 50
 - B) 50 e 100
 - C) 100 e 200
 - D) 200 e 500
 - E) 500 e 1000

Dados: $R = 0,082 \text{ atm.L.mol}^{-1}.\text{K}^{-1}$; $1 \text{ atm} = 760 \text{ torr}$

40. Um frasco contém uma mistura de nitrogênio e argônio. A massa molar média dessa mistura de gases é $32,0 \text{ g.mol}^{-1}$. Adiciona-se a essa mistura um determinado volume de hélio e a massa molar média da nova mistura passa a ser $30,0 \text{ g.mol}^{-1}$. Pode-se afirmar, então que, na mistura final:
- A) A razão entre os volumes ocupados por N_2 e Ar é de, aproximadamente, 1:2 e que o He ocupa menos que 10% do volume total.
 - B) A razão entre os volumes ocupados por N_2 e Ar é de, aproximadamente, 1:2 e que o He ocupa mais que 10% do volume total.
 - C) A razão entre os volumes ocupados por N_2 e Ar é de, aproximadamente, 2:1 e que o He ocupa menos que 10% do volume total.
 - D) A razão entre os volumes ocupados por N_2 e Ar é de, aproximadamente, 2:1 e que o He ocupa mais que 10% do volume total.
 - E) A razão entre os volumes ocupados por N_2 e Ar é de, aproximadamente, 1:1 e que o He ocupa mais que 10% do volume total.
41. O átomo nuclear foi postulado por Rutherford em 1911. Na época já se conhecia a existência de partículas positivas e negativas, em decorrência dos experimentos com tubos de descarga contendo gases rarefeitos realizados nas últimas décadas do século 19. Entretanto, não se sabia da existência do nêutron, que só seria descoberto em 1934. As descobertas do elétron, do próton e do nêutron, são atribuídas, respectivamente, a:
- A) N. Bohr, E. Goldstein e J. Chadwick
 - B) N. Bohr, E. Chadwick e E. Rutherford
 - C) E. Rutherford, J. J. Thomson e N. Bohr
 - D) J. J. Thomson, E. Goldstein e J. Chadwick
 - E) J. J. Thomson, E. Goldstein e E. Rutherford

Física

42. A Lei da Gravitação Universal, enunciada pelo físico inglês Isaac Newton (1642-1727) em sua obra *Princípios Matemáticos da Filosofia Natural*, pode ser expressa pela equação

$$F = G \frac{m_1 m_2}{d^2}$$

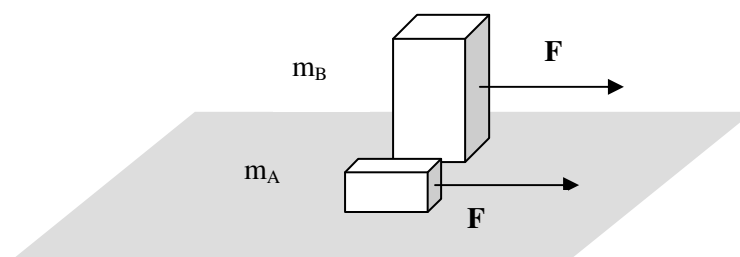
onde:

F é o módulo da força de interação entre os corpos de massas m_1 e m_2 quando afastados da distância d ; e G é um valor constante denominado de *constante da gravitação universal*.

Adotando como fundamentais as grandezas massa (M), comprimento (L) e tempo (T), podemos afirmar que a dimensão da constante G é dada por

- A) $M L T^{-1}$
 - B) $M^{-1} L^2 T^{-2}$
 - C) $M^{-1} L^3 T^{-2}$
 - D) $M^{-2} L T^{-1}$
 - E) $M^{-2} L^2 T$
43. Dois objetos A e B, feitos do mesmo material, de massas $m_A = 5 \text{ kg}$ e $m_B = 15 \text{ kg}$, são postos sobre uma mesma superfície horizontal (ver figura). Os coeficientes de atrito estático e cinético entre os objetos e a superfície são, respectivamente, 0,3 e 0,2. Considerando a aceleração da gravidade igual a 10 m/s^2 , os módulos das forças de atrito f_A e f_B que atuam nos corpos A e B quando sofrem cada um, independentemente, uma força F de módulo igual a 20 N, são:

- A) $f_A = 15 \text{ N}$; $f_B = 45 \text{ N}$
- B) $f_A = 15 \text{ N}$; $f_B = 30 \text{ N}$
- C) $f_A = 10 \text{ N}$; $f_B = 45 \text{ N}$
- D) $f_A = 10 \text{ N}$; $f_B = 30 \text{ N}$
- E) $f_A = 10 \text{ N}$; $f_B = 20 \text{ N}$



44. Imagine um vaso de flores de 0,8 kg caindo do alto de um edifício de 20 andares. Sua velocidade, medida imediatamente antes de tocar o solo, foi de 33 m/s. Considere que cada andar tem, em média, a altura de 3 m e que a aceleração da gravidade seja de 10 m/s^2 .

Analise as afirmativas que seguem e classifique cada uma delas como verdadeira (V) ou falsa (F).

- () A energia mecânica se conserva durante a queda do vaso.
- () O tempo de queda do vaso foi maior do que $2\sqrt{3}$ segundos.
- () No vaso, durante a queda, só atuaram forças dissipativas.
- () O movimento do vaso, nesse caso, é denominado queda livre.

Assinale a alternativa que traz a sequência correta.

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

45. O brasileiro Fábio Gomes da Silva venceu, em junho deste ano, a prova de salto com vara no Campeonato Sul-Americano de Atletismo, atingindo a altura de 5,77 m. Sabendo que a velocidade alcançada na corrida foi de, aproximadamente, 10 m/s, é correto afirmar que o atleta

- A) utilizou unicamente a energia cinética adquirida na corrida e conseguiu o aproveitamento integral.
- B) utilizou unicamente a energia cinética adquirida na corrida e conseguiu aproveitamento parcial.
- C) acrescentou à energia cinética adquirida na corrida mais energia proveniente de sua própria força muscular.
- D) acrescentou à energia cinética adquirida na corrida mais energia proveniente da vara.
- E) utilizou unicamente a energia proveniente de sua força muscular e da vara.

46. Quando um ovo cai de uma certa altura em um piso de cerâmica vitrificada, ele quebra, mas quando cai da mesma altura em um tapete macio e espesso, ele não quebra. Assinale a alternativa que dá a explicação correta para esse fato.

- A) O tempo de interação do choque é maior quando o ovo cai no piso de cerâmica vitrificada.
- B) O tempo de interação do choque é maior quando o ovo cai no tapete macio e espesso.
- C) A força média sobre o ovo é a mesma nos dois choques.
- D) A variação da quantidade de movimento do ovo é maior quando ele cai no piso de cerâmica vitrificada.
- E) A variação da quantidade de movimento do ovo é maior quando ele cai no tapete macio e espesso.

47. Em sua busca pela compreensão do mundo em que vive, o homem, desde a Antigüidade, formulou diferentes modelos para o Universo. É INCORRETO afirmar que

- A) Aristóteles imaginou um modelo geocêntrico onde os movimentos que ocorriam na Terra eram diferentes dos que ocorriam nos “céus”, região da esfera da Lua para cima.
- B) o grego Arquimedes de Siracusa foi o primeiro a formular um sistema heliocêntrico para o universo.
- C) o geômetra grego Cláudio Ptolomeu propôs, em seu livro *Almagest*, um sistema geocêntrico e geoestático para o universo.
- D) Galileu defendeu o sistema heliocêntrico de Copérnico, utilizando argumentos baseados em observações astronômicas feitas com uma pequena luneta.
- E) as leis estabelecidas por Kepler para os movimentos planetários contribuíram para a substituição do modelo geocêntrico pelo heliocêntrico.

48. O lançamento do primeiro satélite artificial da Terra, o Sputnik I, em outubro de 1957 deu início à era espacial. Tratava-se, basicamente, de uma esfera de alumínio com 86,3 kg e 58 cm de diâmetro, um par de longas antenas e dois transmissores de rádio de 1 W. Sobre o movimento de corpos em órbita de um planeta, é correto afirmar que

- A) o movimento dos satélites foi explicado somente no século XX.
- B) um satélite geoestacionário pode ser colocado em órbita a qualquer distância.
- C) dois satélites de massas iguais em órbitas diferentes têm velocidades iguais.
- D) dois satélites de massas iguais em órbitas diferentes têm períodos iguais.
- E) quando na mesma órbita, dois satélites quaisquer têm a mesma velocidade.

49. A pressão exercida sobre corpos mergulhados no interior de fluidos é estudada desde a Antigüidade. Hoje, muito se sabe sobre os efeitos da variação da pressão sobre o ser humano. Esse conhecimento é utilizado na prática de esportes como mergulho subaquático e montanhismo. Sobre isso, analise as afirmativas que seguem e classifique cada uma delas como verdadeira (V) ou falsa (F).

- () Um mergulhador deve voltar rapidamente à superfície para equilibrar sua pressão interna.
- () A pressão atmosférica aumenta com a altitude, por isso os alpinistas têm dificuldade de respirar.
- () Um balão de São João sobe porque seu peso é menor que o peso do ar que ele desloca.
- () Um balão de aniversário, cheio de hélio, sobe até estourar.

Assinale a alternativa que traz a sequência correta.

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

Geografia

50. Para o geógrafo Milton Santos paisagem é “o domínio do visível, aquilo que a vista abarca. Não é formada apenas por volumes, mas também de cores, movimentos, odores, sons (...). A dimensão da paisagem é a dimensão da percepção, o que chega aos sentidos.” (Metamorfose do Espaço Habitado. São Paulo: Hucitec, 1996, p.61-62).

Considerando essa afirmação, analise as sentenças a seguir:

- I. A simples observação da paisagem não nos traz explicações sobre as funções das edificações, da organização dos sistemas de produção e de tecnologias empregadas.
- II. Apenas os elementos naturais são suficientes para entendermos o espaço geográfico, visível através das paisagens.
- III. Ao considerarmos os elementos naturais, as funções dos espaços construídos, as relações e as estruturas econômicas, sociais e políticas, estamos tratando do espaço geográfico e não apenas das paisagens.
- IV. As paisagens geográficas envolvem não somente os aspectos naturais, mas também os aspectos visíveis da cultura das sociedades.

Está correto apenas o que se afirma em:

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

51. Sabendo-se que as coordenadas geográficas correspondem a um dos elementos básicos das representações cartográficas, é correto afirmar que:

- A) Indicam a localização geográfica de lugares e são componentes indispensáveis aos mapas.
- B) Correspondem a um sistema de orientação e servem para identificar zonas climáticas regionais.
- C) São símbolos utilizados para fazer a relação entre a distância real e a distância gráfica dos mapas.
- D) São referências gráficas que indicam áreas de mesma temperatura no globo terrestre.
- E) São sinais aplicados na delimitação de cotas altimétricas e batimétricas do relevo.

52. Um grupo de geógrafos partiu do delta do rio Parnaíba, no Piauí, em direção a Roraima, para visitar o monte Caburaí. Observe o mapa a seguir e considere a diferença de fuso horário entre os dois estados e o tempo de viagem de três horas, para chegar ao destino às 17 horas. O grupo de geógrafos deve ter partido do Piauí às:

- A) 12 horas
- B) 14 horas
- C) 15 horas
- D) 19 horas
- E) 20 horas



53. Sobre o trabalho dos rios é correto afirmar que:

- A) A carga de sedimentos é transportada pelos rios conforme a sua energia de desgaste.
- B) Materiais finos, como a argila e o seixo, são transportados pelo rio sob forma de solução.
- C) Os sedimentos mais pesados são transportados no fundo do rio por rolamento ou arrastamento.
- D) O atrito da água e dos sedimentos transportados, que provoca o desgaste mecânico das rochas do fundo do rio, decorre de seu assoreamento.
- E) Durante o turbilhonamento das águas fluviais, ocorre o trabalho de erosão e de deposição dos sedimentos nas planícies.

54. Com relação ao processo de urbanização do mundo contemporâneo, é correto afirmar:

- A) A rede urbana se organiza somente nos países industrializados porque se estabelece uma dependência dos serviços urbanos dos pólos industriais em relação às demais cidades periféricas.
- B) Uma rede urbana começa a se estabelecer a partir dos fluxos industriais mantidos entre um grupo de cidades.
- C) O processo de globalização possibilitou o estabelecimento de um conceito único de cidade para todos os países do mundo.
- D) A Revolução Industrial, momento essencial para o desenvolvimento do sistema capitalista, desencadeou grandes transformações sócio-espaciais nas cidades, elevando cada vez mais os índices de urbanização.
- E) A urbanização acelerada promove a ocupação dos espaços vazios no interior das cidades dos países subdesenvolvidos ou emergentes, principalmente, pela moderna verticalização das moradias.

55. Sobre o crescimento demográfico dos continentes, analise os dados da tabela a seguir:

Crescimento demográfico nos continentes (%)					
CONTINENTE	1970-1975	1980-1985	1990-1995	2000-2005	2010-2015
África	2,56	2,86	2,81	2,56	2,37
Ásia	2,27	1,89	1,64	1,38	1,15
Europa	0,80	0,38	0,15	0,00	0,06
América Latina	2,44	2,11	1,84	1,50	1,20
América do Norte	1,10	0,93	1,05	0,81	0,78
Oceania	2,09	1,50	1,54	1,31	1,18

Fonte: Lucci, E. A. *et al.* **Território e Sociedade do Mundo Globalizado**. SP: Saraiva, 2005.

- I. As taxas de crescimento demográfico da América do Norte vêm se mantendo superiores às da Europa.
- II. A África é o único continente que se mantém com um elevado ritmo na taxa de crescimento demográfico.
- III. Comparando a variação da taxa de crescimento demográfico entre a África e a América Latina, observa-se que a redução dessa taxa é mais lenta na última.
- IV. A Ásia e a Oceania são os continentes que apresentam uma maior semelhança no nível de crescimento demográfico, bem como no ritmo de decréscimo desse crescimento.

Está correto o que se afirma em:

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

56. As afirmações seguintes relacionam-se a acordos internacionais – Rio de Janeiro (1992) e Kyoto (1997) – para redução da emissão de gases que intensificam o efeito estufa e aceleram o aquecimento global, atingindo assim todos os climas da Terra.

- I. Os Estados Unidos da América e a China são os principais países emissores de gases de efeito estufa, devido ao grande volume de suas atividades econômicas.
- II. Os Estados Unidos foram um dos primeiros países a aderir ao primeiro tratado citado propondo, durante a Rio 92, que um país possa comprar de outro parte da cota da emissão de gases-estufa.
- III. Os acordos internacionais, apesar de polêmicos, não contrariam interesses dos produtores de petróleo e de automóveis.
- IV. Vários países do mundo aderiram ao Tratado de Kyoto, concordando em estabelecer metas para reduzir a emissão de gases estufa desde o início do século XXI.

Está correto apenas o que se afirma em:

- A) I e II
- B) I e III
- C) I e IV
- D) II e III
- E) II e IV

57. Sobre a organização político-administrativa do espaço piauiense, analise as afirmações a seguir:

- I. A colonização do espaço piauiense se iniciou com a ocupação e uso de suas terras do interior para o litoral, através da implantação das fazendas de gado e da agricultura de subsistência.
- II. Jerumenha, uma das primeiras vilas e primeira capital do Piauí, é uma cidade que ainda hoje se orgulha em manter o seu patrimônio histórico bem conservado.
- III. Oeiras, primeira Vila a se formar no Piauí colonial, foi também a primeira cidade a sediar a Capital do Piauí, em meados do século XVIII.
- IV. A cidade de Teresina possui bons serviços médicos e educacionais, mas tem apresentado elevados índices de imigração nas últimas décadas, e baixos índices de saneamento básico, implicando a ampliação de seus problemas sócio-ambientais.

Está correto apenas o que se afirma em:

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

História

58. Entre as principais características da Civilização Hebraica, merecem destaque especial:

- A) A religião politeísta em que as figuras mitológicas de Abraão, Isaac e Jacó formavam uma tríade divina.
- B) A criação de uma federação de cidades autônomas e independentes (cidades-estado) controladas por uma elite mercantil.
- C) A criação de um alfabeto (aramaico) que seria incorporado e aperfeiçoado pelos egípcios, tornando-se conhecido como escrita hieroglífica.
- D) As práticas religiosas caracterizadas pela crença na existência de um único Deus (monoteísmo) e no messianismo, pois acreditavam na vinda de um messias libertador do povo hebreu.
- E) As inovações tecnológicas desenvolvidas na agricultura, possibilitando grande crescimento da produtividade agrícola na região palestina.

59. As afirmativas abaixo estão relacionadas com os povos gregos na antiguidade.

- 1- Os atenienses criaram a democracia como forma de governo. Dessa prática política, estavam excluídos de participação as mulheres, os estrangeiros e os escravos.
- 2- Os atenienses construíram no século V a.C. um vasto império que controlava a Grécia, o Egito, a Palestina e a Babilônia.
- 3- A cidade de Esparta tinha uma estrutura social rígida e dividia-se em: espartanos, classe privilegiada; os periecos, que se dedicavam ao comércio e os hilotas, pessoas que assumiam a função de servos.
- 4- Os atenienses, durante as Guerras Médicas, venceram os espartanos e, em seguida, fizeram a unificação de todas as cidades-estado gregas.

Estão corretas as afirmativas da alternativa:

- A) 1 e 3 B) 1, 3 e 4 C) 3 e 4 D) 2 e 3 E) 1 e 2

60. Sobre a queda do Império Romano do Ocidente no ano de 476 d.C. podemos afirmar que:

- A) Ocorreu, após os conflitos entre Roma e os cartagineses, o que enfraqueceu as bases econômicas do Império.
- B) Teve, no fortalecimento do cristianismo, a única motivação explícita.
- C) Foi provocada pela conjugação de uma série de fatores, destacando-se a ascensão do cristianismo, as invasões bárbaras, a anarquia nas organizações militares e a crise do sistema escravista.
- D) Teve, na superioridade dos povos bárbaros, a única explicação possível.
- E) Teve, em Carlos Magno, Imperador dos francos, a principal liderança político-militar a comandar os povos bárbaros na queda de Roma.

61. Entre as características do feudalismo, sistema político, social e econômico estruturado na Europa medieval, estão:

- A) A existência de uma forte concentração de poder nas mãos dos monarcas.
- B) Uma forte monetarização das relações econômicas, favorecendo o crescimento dos núcleos urbanos.
- C) A terra não tinha valor, sendo inúmeras vezes concedida aos servos para que cultivassem a agricultura livremente.
- D) A existência de uma sociedade estamental, formada por grupos sociais com *status* fixos, os senhores e os servos, em que os servos eram presos à terra e obrigados a prestar serviços e pagar impostos aos senhores.
- E) Uma base econômica voltada ao comércio entre os vários feudos existentes.

62. O período compreendido entre o final da Idade Média e o início da Idade Moderna foi caracterizado pela criação de alianças entre os monarcas europeus e a burguesia. Sobre as referidas alianças, podemos afirmar que tinham como objetivos centrais:

- A) A criação de barreiras protecionistas que dificultassem a circulação das mercadorias no mercado europeu.
- B) A valorização das autoridades religiosas evangélicas e a submissão do Estado à Igreja.
- C) A unificação de moedas, de pesos e medidas que facilitassem as transações comerciais, assim como a construção de uma estrutura política que rompesse com os particularismos feudais.
- D) A criação de uma nova estrutura política em que as atividades e a lógica de produção das corporações de ofício medievais seriam totalmente preservadas.
- E) A preservação das práticas políticas e econômicas medievais que haviam possibilitado o surgimento da burguesia.

63. Sobre a expansão marítima europeia nos séculos XV e XVI, podemos afirmar que:

- A) Teve, na Batalha de Poitiers, marco inicial da reconquista da Península Ibérica pelos europeus, o ponto de partida.
- B) Teve, na procura por mercados consumidores para os produtos manufaturados europeus, a principal motivação inicial.
- C) Foi iniciada por navegantes de origem holandesa, que desde o século XIII, traficavam pelo Mar Mediterrâneo e por rotas atlânticas nas costas africanas.
- D) A constituição dos Estados de tipo moderno, aliada às necessidades de procura por metais preciosos, e de rotas alternativas para o intercâmbio comercial entre o Oriente e o Ocidente, foram fatores centrais para desencadear a expansão marítima.
- E) Teve, no acelerado crescimento demográfico dos séculos XIII, XIV e XV um fator motivador, pois a procura por novos territórios, para diminuir as pressões por terras cultiváveis na Europa, era urgente.

64. O período da nossa história conhecido como Pré-colonizador pode ser caracterizado pelos seguintes pontos:

- I. A descoberta de metais preciosos, particularmente, prata e diamantes na região amazônica.
- II. A montagem de estabelecimentos provisórios, conhecidos como feitorias, onde eram feitas trocas comerciais entre os navegantes portugueses e os povos indígenas do Brasil.
- III. A criação das cidades de São Vicente e Desterro no litoral da América Portuguesa.
- IV. A utilização da mão-de-obra indígena para a exploração de madeira, particularmente, do pau-brasil.

Dentre as afirmativas anteriores estão corretas apenas:

- A) I e II
- B) II e III
- C) II e IV
- D) III e IV
- E) I e IV

65. Algumas décadas depois da chegada de Cabral à América, os portugueses viram-se na necessidade de efetivar a ocupação das suas descobertas territoriais. Sobre o processo de colonização implementado pelos lusitanos na América, podemos afirmar que:

- A) Foi viabilizado pela descoberta de ouro e diamantes no interior, particularmente, em terras hoje pertencentes aos Estados de Minas Gerais e Goiás.
- B) Teve, no cultivo da cana para a fabricação de açúcar a ser comercializado no mercado europeu e na utilização do trabalho escravo, fatores centrais.
- C) Teve, na exploração do pau-brasil, na utilização da mão-de-obra africana e na criação de um sistema colonial centrado na vida urbana, elementos vitais para o sucesso inicial do empreendimento colonial.
- D) Teve, na Coroa Espanhola e nos mercadores da Nova Lusitânia, parceiros vitais para o êxito do empreendimento.
- E) Só foi efetivamente viabilizado com a unificação da Península Ibérica em 1580.