



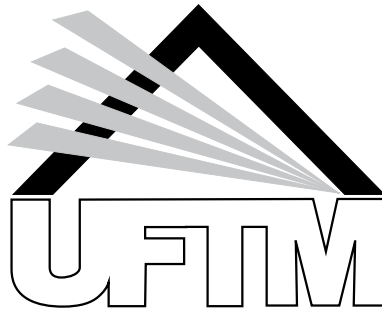
PROCESSO SELETIVO DE TRANSFERÊNCIA  
MODALIDADE PORTADORES DE DIPLOMA

**7. PROVA OBJETIVA**

LICENCIATURAS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, FÍSICA, GEOGRAFIA, HISTÓRIA, MATEMÁTICA E QUÍMICA

- ♦ VOCÊ RECEBEU SUA FOLHA DE RESPOSTAS, ESTE CADERNO CONTENDO 40 QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA E UM CADERNO CONTENDO 8 QUESTÕES DISSERTATIVAS.
- ♦ DESTAQUE A CAPA EM QUE ESTÃO CONTIDAS AS INSTRUÇÕES E A FOLHA INTERMEDIÁRIA DE RESPOSTAS PARA POSTERIOR CONFIRMAÇÃO DO GABARITO.
- ♦ CONFIRA SEU NOME E NÚMERO DE INSCRIÇÃO NAS CAPAS DOS CADERNOS E ASSINE, NOS LOCAIS INDICADOS, O CADERNO E A FOLHA DE RESPOSTAS.
- ♦ LEIA CUIDADOSAMENTE AS QUESTÕES E ESCOLHA A RESPOSTA QUE VOCÊ CONSIDERA CORRETA.
- ♦ MARQUE, NA FOLHA INTERMEDIÁRIA DE RESPOSTAS, LOCALIZADA NO VERSO DESTA FOLHA, A LETRA CORRESPONDENTE À ALTERNATIVA QUE VOCÊ ESCOLHEU.
- ♦ TRANSCREVA PARA A FOLHA DE RESPOSTAS, COM CANETA DE TINTA AZUL OU PRETA, TODAS AS RESPOSTAS ANOTADAS NA FOLHA INTERMEDIÁRIA DE RESPOSTAS.
- ♦ A DURAÇÃO DAS PROVAS OBJETIVA E DISSERTATIVA É DE 4 HORAS E 30 MINUTOS, JÁ INCLUÍDO O TEMPO PARA PREENCHIMENTO DA FOLHA DE RESPOSTAS.
- ♦ SOMENTE SERÁ PERMITIDA A SAÍDA APÓS TRANSCORRIDA 1 HORA DO INÍCIO DAS PROVAS.
- ♦ AO SAIR, VOCÊ DEVERÁ ENTREGAR OS CADERNOS DE QUESTÕES E A FOLHA DE RESPOSTAS.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.



## FOLHA INTERMEDIÁRIA DE RESPOSTAS

QUESTÃO	RESPOSTA
01	A B C D E
02	A B C D E
03	A B C D E
04	A B C D E
05	A B C D E

06	A B C D E
07	A B C D E
08	A B C D E
09	A B C D E
10	A B C D E

11	A B C D E
12	A B C D E
13	A B C D E
14	A B C D E
15	A B C D E

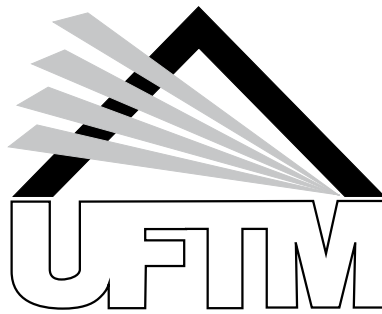
16	A B C D E
17	A B C D E
18	A B C D E
19	A B C D E
20	A B C D E

QUESTÃO	RESPOSTA
21	A B C D E
22	A B C D E
23	A B C D E
24	A B C D E
25	A B C D E

26	A B C D E
27	A B C D E
28	A B C D E
29	A B C D E
30	A B C D E

31	A B C D E
32	A B C D E
33	A B C D E
34	A B C D E
35	A B C D E

36	A B C D E
37	A B C D E
38	A B C D E
39	A B C D E
40	A B C D E



PROCESSO SELETIVO DE TRANSFERÊNCIA  
MODALIDADE PORTADORES DE DIPLOMA

## **7. PROVA OBJETIVA**

LICENCIATURAS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, FÍSICA, GEOGRAFIA, HISTÓRIA, MATEMÁTICA E QUÍMICA

**AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.**

## HOMEM, SOCIEDADE E CULTURA

01. A natureza dos homens é a mesma, são os seus hábitos que os mantêm separados.

(Confúcio, citado por Laraia, *Cultura: um conceito antropológico*)

A frase dada indica importante desafio que esteve na base do conhecimento antropológico, qual seja:

- (A) o desrespeito à diversidade cultural e social.
  - (B) a busca pelas bases biológicas que dão especificidade à espécie humana.
  - (C) a conciliação da diversidade cultural com o fato de pertencermos a uma mesma espécie biológica.
  - (D) o estudo das estruturas invariáveis que regem o comportamento e os hábitos humanos.
  - (E) a importância do estudo da natureza e das leis universais.
02. Segundo François Laplantine, “o objetivo teórico da antropologia não está ligado a um espaço geográfico, cultural ou histórico particular, pois a antropologia não é senão um certo olhar”.

(F. Laplantine, *Aprender Antropologia*. Adaptado)

Tendo em vista tal definição, pode-se afirmar que

- (A) a antropologia se define pelo estudo dos povos primitivos.
  - (B) a antropologia se define pelo estudo dos grupos não ocidentais.
  - (C) o conhecimento antropológico diz respeito apenas às sociedades em vias de extinção.
  - (D) o que define a antropologia enquanto ciência é o seu olhar, o seu método.
  - (E) a antropologia se dedica exclusivamente ao estudo do passado.
03. Leia as afirmativas.
- I. Todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e direitos.
  - II. Qualquer pessoa pode ser arbitrariamente presa, detida ou exilada.
  - III. Ninguém que trabalha tem direito a uma remuneração justa.
  - IV. Todo ser humano tem direito à alimentação, vestuário, habitação e cuidados médicos.
  - V. Toda pessoa tem direito à vida, à liberdade e à segurança pessoal.

É(São) princípio(s) da Declaração Universal dos Direitos Humanos apenas o contido em

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

04. O exercício da cidadania é uma das forças que impedem ou dificultam o esmagamento dos valores democráticos nas sociedades contemporâneas. Entretanto, com o crescimento das desigualdades sociais e legais, a própria cidadania se vê ameaçada. Para muitos estudiosos, a única forma de preservar a cidadania consiste em ampliar a área de participação política a setores cada vez mais amplos da população. Dito de outra maneira, trata-se de fortalecer

- (A) a burguesia capitalista.
- (B) a sociedade civil.
- (C) os ideais comunistas.
- (D) a separação entre as culturas.
- (E) a dominação e o poder dos industriais.

## LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS I

Leia o texto para responder às questões de números 05 e 06.

Me parece indispensável, ao procurar falar de tal importância, dizer algo do momento mesmo em que me preparava para aqui estar hoje; dizer algo do processo em que me inseri enquanto ia escrevendo este texto que agora leio, processo que envolvia uma compreensão crítica do ato de ler, que não se esgota na decodificação pura da palavra escrita ou da linguagem escrita, mas que se antecipa e se alonga na inteligência do mundo. A leitura do mundo precede a leitura da palavra, daí que a posterior leitura desta não possa prescindir da continuidade da leitura daquela. Linguagem e realidade se prendem dinamicamente. A compreensão do texto a ser alcançada por sua leitura crítica implica a percepção das relações entre o texto e o contexto. Ao ensaiar escrever sobre a importância do ato de ler, eu me senti levado – e até gostosamente – a “reler” momentos fundamentais de minha prática, guardados na memória, desde as experiências mais remotas de minha infância, de minha adolescência, de minha mocidade, em que a compreensão crítica da importância do ato de ler se veio em mim constituindo.

(Paulo Freire, *A importância do ato de ler*)

05. Para o autor, a leitura

- (A) prescinde da história subjetiva.
- (B) ultrapassa o domínio verbal escrito.
- (C) prioriza a linguagem escrita.
- (D) aparta-se do mundo.
- (E) limita-se aos fatos da memória.

06. No trecho – ... dizer algo do momento mesmo **em que** me preparava para aqui estar hoje... – a coesão temporal estaria corretamente assinalada, substituindo-se os termos em destaque por

- (A) onde.
- (B) que.
- (C) quando.
- (D) aonde.
- (E) ao qual.

07. Leia a charge.



(Gazeta do Povo, 19.12.2009)

O efeito de humor da charge, na fala do personagem, decorre da intencional

- (A) falta de clareza.
- (B) deficiência na coesão.
- (C) ambiguidade do termo *unificação*.
- (D) incorreção gramatical.
- (E) informalidade da linguagem.

08. Leia o texto.

O artista pernambucano Gil Vicente tornou-se, na semana passada, o participante mais comentado da 29.<sup>a</sup> Bienal de Arte de São Paulo, numa polêmica que envolve temas como a liberdade de expressão e os limites da arte. Ela se instalou quando a seção paulista da Ordem dos Advogados do Brasil (OAB-SP) pediu à curadoria da mostra que a série *Inimigos*, de Vicente, fosse excluída da Bienal. Composta de desenhos, *Inimigos* retrata o próprio artista apontando uma pistola para líderes mundiais como o ex-presidente Fernando Henrique Cardoso, o papa Bento XVI, a rainha Elizabeth II e o ex-presidente americano George W. Bush. No caso do presidente Lula, Vicente o ameaça com uma faca.

Para o presidente da OAB-SP, Luiz Flávio Borges D'Urso, as obras caracterizariam apologia ao crime. A Fundação Bienal de São Paulo não atendeu ao pedido de D'Urso e argumentou que não exerceria censura.

(*Época*, 27.09.2010)

Considerando-se o veículo de comunicação em que está inserido, bem como a organização das informações, é correto afirmar que se trata de texto do gênero

- (A) publicitário, em que se prioriza a venda de uma ideia.
- (B) científico, em que se prioriza a análise do assunto.
- (C) técnico, em que se prioriza a prática de construção do texto.
- (D) literário, em que se prioriza a expressão do sentimento.
- (E) jornalístico, em que se prioriza a veiculação da notícia.

## INTRODUÇÃO À QUÍMICA

OBS.: A Tabela Periódica encontra-se no final deste Caderno.

09. Cal viva reage com água formando cal extinta. Sendo assim, considere os seguintes dados, referentes a essa reação:

SUBSTÂNCIA	MASSA ANTES DA REAÇÃO	MASSA APÓS A REAÇÃO
Cal viva	56,0 g	28,0 g
Água	9,0 g	0,00 g
Cal extinta	0,0 g	<u>x</u>

Com base nesses dados, pode-se afirmar que a massa x de cal extinta, formada na reação, é igual a

- (A) 18,0 g.
- (B) 37,0 g.
- (C) 47,0 g.
- (D) 65,0 g.
- (E) 84,0 g.

10. O número de massa de um átomo é igual

- (A) ao número de prótons do núcleo.
- (B) ao número de elétrons da eletrosfera.
- (C) ao número de nêutrons do núcleo.
- (D) à soma do número de prótons e de nêutrons do núcleo.
- (E) à soma das massas dos prótons do núcleo e dos elétrons da eletrosfera.

11. O número de elétrons da camada de valência do átomo de silício no estado fundamental é

- (A) 1.
- (B) 2.
- (C) 4.
- (D) 5.
- (E) 6.

12. Considerando a “Teoria da Repulsão dos Pares de Elétrons da Camada de Valência”, pode-se dar como exemplo de substância constituída por moléculas polares de geometria angular

- (A) a água.
- (B) a amônia.
- (C) o acetileno.
- (D) o dióxido de carbono.
- (E) o tetracloreto de carbono.

## RAÍZES DA MODERNIDADE

13. Antes do desenvolvimento dos ônibus, dos trens e dos bondes, no século XIX, as pessoas não conheciam a situação de terem que se olhar por minutos, ou mesmo por horas a fio, sem dirigir a palavra umas às outras. De acordo com essa informação, é correto afirmar que
- (A) o advento dos transportes públicos foi recebido com grande entusiasmo pelas pessoas.
  - (B) o advento dos transportes públicos ocasionou uma mudança na sensibilidade e na percepção das pessoas.
  - (C) a experiência de ser surdo e mudo faz parte da vida em pequenas cidades.
  - (D) os meios de transportes públicos foram abolidos com a modernidade.
  - (E) as pessoas sempre gostaram de se comunicar nos ônibus e trens.
14. Já no século XIX, o desenvolvimento da indústria liberou o sexo feminino de uma série de afazeres que se realizavam no universo doméstico. O centro urbano fornecia, com mais facilidade e mais barato, o pão, os tecidos, o vestido feito, os chapéus. De um momento para outro, a mulher burguesa se viu sem ter o que fazer e seu único objetivo passou a ser casar. Começou, assim, a se dedicar às artes e à moda, interesses que lhe davam mais poder no jogo da competição sexual. A partir dessas informações, pode-se afirmar que
- (A) a industrialização não modificou o cotidiano das mulheres burguesas.
  - (B) a mulher burguesa sempre se interessou por moda e artes.
  - (C) a industrialização intensificou o trabalho doméstico de muitas mulheres, que agora faziam pães, vestidos e chapéus.
  - (D) com a industrialização, as mulheres burguesas passaram a trabalhar nas fábricas.
  - (E) o interesse pela moda e pelas artes coincide com o momento em que as mulheres burguesas passaram a se dedicar, exclusivamente, ao casamento.
15. São eventos e percepções característicos do século XIX:
- (A) a fumaça das fábricas, a intensificação da população rural, o feudalismo.
  - (B) o uso de carros individuais, a produção artesanal, a intensificação da população rural.
  - (C) a intensificação da população urbana, o poder absolutista, a produção artesanal.
  - (D) o uso de carros individuais, as tecnologias de informação e internet, o sistema mercantil.
  - (E) a fumaça das fábricas, a aglomeração das cidades, o capitalismo selvagem.
16. Baudelaire quis fazer-se conhecido como um poeta social. Seus escritos descreviam um tempo e uma cidade que são, respetivamente,
- (A) Idade Média e Marselha.
  - (B) modernidade e Londres.
  - (C) feudalismo e Berlim.
  - (D) modernidade e Paris.
  - (E) pós-modernidade e Nova York.

## QUESTÃO SOCIAL E REALIDADE LOCAL E REGIONAL

17. No Brasil, uma importante mudança de paradigma vai marcar o desenvolvimento do Serviço Social como profissão. É ela:
- (A) atribuir aos indivíduos a “culpa” pela situação de precariedade na qual se encontram.
  - (B) a crença nos princípios cristãos de caridade.
  - (C) uma postura progressista que vê nas estruturas sociais a maior fonte das desigualdades entre os homens.
  - (D) o desejo de moldar o comportamento dos homens e mulheres desviantes.
  - (E) o entendimento de que o homem pobre (por sua natureza e individualidade) é incapaz de ascender socialmente.
18. Um dilema caro à realidade brasileira atual e que será enfrentado pela presidente recém-eleita, Dilma Rousseff, é:
- (A) a grande quantidade de mão de obra escrava no país.
  - (B) a dependência econômica e política do governo português.
  - (C) os movimentos separatistas de alguns Estados.
  - (D) a constante migração de estrangeiros para o país, em função de guerras mundiais.
  - (E) a conciliação entre desenvolvimento econômico e respeito ambiental.
19. Logo na introdução do seu texto sobre “A questão social”, o sociólogo Octávio Ianni avisa o seu leitor:
- A questão social tem sido objeto de interpretações divergentes. A despeito de alguns pontos comuns, no diagnóstico ou na explicação, às vezes são mesmo opostas. Uma interpretação considera essa questão como algo disfuncional, anacrônico, retrasado em face do que é a modernização alcançada em outras esferas da sociedade, como na economia e na organização do poder estatal. (...) Outras encaram suas manifestações como ameaça à ordem social vigente, à harmonia entre o capital e o trabalho, à paz social. (...) E há os que a localizam como um produto e condição da sociedade de mercado, da ordem social burguesa.
- (O. Ianni, *A questão social*. Adaptado)
- Com base no excerto, pode-se afirmar que
- (A) há disputas conceituais e interpretativas acerca da questão social.
  - (B) a questão social está restrita aos comportamentos considerados atrasados e arcaicos do Brasil.
  - (C) o Brasil é um país que ainda precisa chegar à modernidade.
  - (D) a violência e o aumento da taxa de crescimento urbano definem a questão social.
  - (E) a ordem social burguesa supera a questão social presente no Brasil arcaico.

20. A despeito de diferenças locais, assinale a alternativa que contém as três principais bandeiras dos movimentos feministas.
- (A) Aceitação da divisão sexual do trabalho; diminuição da licença-maternidade; acesso livre a anticoncepcionais.
  - (B) Problematização da desigualdade de gênero; crítica à violência contra a mulher; desconstrução dos essencialismos biológicos.
  - (C) Criminalização do aborto; retorno à família patriarcal; retorno aos laços monogâmicos.
  - (D) Reconhecimento da superioridade masculina em relação às mulheres; acesso ao trabalho em tempo integral; aceitação da divisão sexual do cuidado com as crianças.
  - (E) Diminuição da licença-paternidade; problematização da desigualdade de gênero; naturalização da violência contra a mulher.

### EDUCAÇÃO AMBIENTAL

21. O livro *O Nosso Futuro Comum*, também conhecido como relatório Brundtland, fornece os subsídios temáticos para a ECO-92. É a partir desse livro que o conceito de desenvolvimento sustentável se torna mais conhecido. Esse livro
- (A) pode ser considerado um marco inicial da educação ambiental que possibilitou a realização do primeiro Congresso Mundial de Educação Ambiental.
  - (B) é relevante, pois deu ênfase na importância da educação ambiental para a solução de problemas que ocorrem no mundo.
  - (C) é uma referência nas discussões sobre questões ambientais em países pobres, pois eles são os principais causadores dos problemas ambientais que ocorrem atualmente.
  - (D) pode ser considerado um texto introdutório na discussão sobre problemas ambientais que ocorrem em países desenvolvidos e serviram de exemplos para os países pobres.
  - (E) traz informações que forçaram governantes de todos os países a introduzirem educação ambiental no currículo básico escolar.
22. A educação ambiental deve ocorrer
- (A) nas escolas privadas, a fim de priorizar a transmissão de conhecimentos sobre problemas ambientais que ocorrem no globo.
  - (B) nas escolas públicas, a fim de conscientizar os alunos sobre os problemas ambientais que ocorrem ao redor de sua comunidade.
  - (C) em vários espaços (escolas, universidades, parques, associações de bairro e outros), a fim de conscientizar as pessoas sobre questões ambientais, de modo geral.
  - (D) em locais de ensino formal como as escolas e universidades e, dessa forma, estimular a discussão sobre problemas ambientais locais.
  - (E) nos estados e regiões onde ocorrem problemas ambientais mais intensos e, com isso, é possível que ocorra melhora na qualidade de vida das pessoas.

23. O Encontro Nacional de Políticas e Metodologias para a Educação Ambiental ocorreu em Brasília, no ano de 1991, onde os participantes fizeram várias propostas quanto às formas de trabalho na escola e na comunidade. Dentre elas, pode-se citar
- (A) a promoção da integração entre a escola e a comunidade, objetivando a proteção ambiental em harmonia com o desenvolvimento sustentado.
  - (B) a valorização do exercício pleno da cidadania em relação ao meio ambiente, objetivando o crescimento populacional humano em todos os territórios.
  - (C) a destinação dos projetos às zonas rurais devido à dificuldade de acesso ao conhecimento e ao desconhecimento das leis ambientais.
  - (D) a participação dos setores empresariais em discussões mais profundas sobre como explorar o meio ambiente, deixando como prioridade as consequências dessa exploração.
  - (E) o estímulo à participação de todos os segmentos da sociedade, até atingir os objetivos satisfatórios dos projetos.

24. Dez anos depois da Conferência de Tbilisi, trezentos especialistas de cem países, mais observadores do IUCN, reuniram-se em Moscou, CEI (17 a 21 de agosto de 1987), para o Congresso Internacional de Educação e Formação Ambientais, promovido pela UNESCO/UNEP/IEEP.

(G. F. Dias, *Educação Ambiental, princípios e práticas*. São Paulo: Editora Gaia Ltda, 1992)

Esse Congresso objetivou

- (A) a eliminação de algumas propostas elaboradas por alguns países desenvolvidos que privilegiavam programas ambientais de países pobres.
- (B) uma implantação de recursos financeiros em países em desenvolvimento, pois são os locais onde há maior desequilíbrio ambiental e muitos problemas com a sustentabilidade.
- (C) a execução de um plano estratégico para efetivar a Educação Ambiental em países em desenvolvimento, onde o Brasil foi o país de destaque.
- (D) a discussão das dificuldades encontradas e dos progressos atingidos pelas várias nações, na área de Educação Ambiental, e a determinação de prioridades em relação ao seu desenvolvimento.
- (E) uma discussão entre vários países sobre os seus problemas ambientais, principalmente a exploração de recursos hídricos e a redução do consumo de combustíveis fósseis pelos países pobres.

## INTRODUÇÃO À CIÊNCIA

25. A experiência de Oersted é considerada o marco zero do eletromagnetismo. Na montagem da experiência, uma agulha de bússola é deixada acima ou abaixo e próxima de um fio retilíneo condutor, ambos dispostos paralelamente ao tampo de uma mesa. O fio pode estar, inicialmente, alinhado à

- (A) mesma direção da agulha e, ao ser percorrido por uma corrente contínua, faz com que a agulha gire com frequência constante.
- (B) mesma direção da agulha e, ao ser percorrido por uma corrente contínua, faz com que a agulha se deflita num sentido que depende do sentido da corrente.
- (C) direção perpendicular a da agulha e, ao ser percorrido por uma corrente alternada, faz com que a agulha se alinhe paralelamente ao fio.
- (D) direção perpendicular a da agulha e, ao ser percorrido por uma corrente contínua, faz com que a agulha se alinhe paralelamente ao fio.
- (E) direção perpendicular a da agulha e, ao ser percorrido por uma corrente alternada, faz com que a agulha gire com frequência constante.

26. O ponto primordial para o desenvolvimento de uma nação é a geração de energia. E, nesse aspecto, o Brasil é dono de um potencial privilegiado. Usinas hidrelétricas encontram-se espalhadas pelo território nacional, apoiadas por termelétricas e nucleares, e suprem nossas necessidades em pleno processo de crescimento. Isso sem falar das pequenas unidades eólicas que aproveitam a energia gerada pelo vento para transformá-la em eletricidade.

Suponha determinada usina de pequeno porte, em que sua turbina gire com frequência de 2,5 Hz, gerando 300 C de carga em cada volta e uma tensão de  $4,0 \cdot 10^3$  V. Desprezando-se quaisquer perdas, a potência ideal assim gerada por essa usina é de

- (A) 30 kW.
- (B) 300 kW.
- (C) 3,0 MW.
- (D) 3,6 MW.
- (E) 36 MW.

27. Analise as afirmações a seguir, relativas à emissão e absorção de luz.

- I. Quando se aumenta a intensidade da radiação incidente sobre uma chapa metálica, aumenta o número de elétrons emitidos com a mesma energia cinética.
- II. Função trabalho é a energia mínima, a partir da qual elétrons confinados num metal são ejetados.
- III. Segundo a teoria moderna (quântica), a emissão de elétrons no efeito fotoelétrico ocorre com qualquer valor de frequência para qualquer metal.
- IV. A emissão de elétrons no efeito fotoelétrico é explicada satisfatoriamente pelo modelo corpuscular para a luz.

É correto o que se afirma apenas em

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

28. Analise as afirmações a seguir, acerca da interação da luz com a matéria.

- I. Segundo Luis de Broglie, a luz se divide em duas partes: uma partícula e uma onda.
- II. Segundo Niels Bohr, a luz pode ser partícula ou onda, nunca as duas ao mesmo tempo.
- III. Segundo Luis de Broglie, a quantidade de movimento de uma partícula, que executa um movimento ondulatório de comprimento de onda  $\lambda$ , pode ser determinada pela expressão  $Q = h \cdot \lambda$ , onde  $h$  é a constante de Planck.
- IV. Se a luz é uma partícula com massa de repouso diferente de zero, sua velocidade no vácuo não pode alcançar o valor  $3 \cdot 10^8$  m/s.

É correto o que se afirma apenas em

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

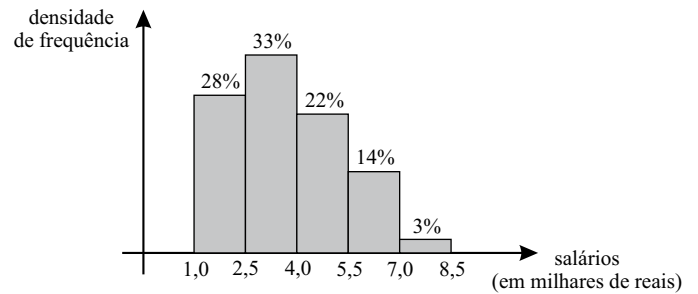
## METODOLOGIA CIENTÍFICA

29. Toda pessoa que se submete a pesquisa
- (A) deve assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.
  - (B) não deve ser informada da participação na pesquisa.
  - (C) não deve assinar o Termo de Consentimento.
  - (D) deve ser obrigada a participar da pesquisa.
  - (E) não deve ter a opção de escolher se quer ou não participar da pesquisa.
30. Para que os estudos de coorte sejam realizados, é necessário recrutar
- (A) um pequeno número de indivíduos, já com o fator de interesse.
  - (B) um grande número de indivíduos e dividi-los em dois grupos, conforme eles tenham ou não sido expostos ao fator causal suspeito.
  - (C) um pequeno número de indivíduos e dividi-los em dois grupos, conforme eles tenham ou não sido expostos ao fator causal suspeito.
  - (D) um grande número de indivíduos e não dividi-los em dois grupos, conforme eles tenham ou não sido expostos ao fator causal suspeito.
  - (E) um pequeno número de indivíduos e não dividi-los em dois grupos, conforme eles tenham ou não sido expostos ao fator causal suspeito.

## MATEMÁTICA NO COTIDIANO

31. Certo hospital possui  $x$  pacientes com, ao menos, a infecção A,  $2x$  pacientes com, ao menos, a infecção B, e 120 pacientes com, ao menos, as infecções A e B. Nas condições dadas, é correto afirmar que  $x$  tem que ser um número inteiro
- (A) maior do que 119.
  - (B) maior do que 59 e menor ou igual a 119.
  - (C) maior do que 39 e menor ou igual a 59.
  - (D) maior do que 31 e menor ou igual a 39.
  - (E) menor do que 21.
32. Os números positivos  $x$  e  $y$  têm as seguintes propriedades:
- I.  $x\%$  de  $x$  é igual a 4.
  - II.  $y$  é igual a 4% de  $x$ .
- Nas condições dadas,  $x\%$  de  $y$  é igual a
- (A) 0,04.
  - (B) 0,16.
  - (C) 4.
  - (D) 16.
  - (E) 40.

33. Observe o gráfico dos salários dos empregados de uma empresa.



A análise das informações desse gráfico permite afirmar que

- (A) 28% dos empregados têm salário de R\$ 1.750,00.
  - (B) 33% dos empregados têm salário inferior a R\$ 4.000,00.
  - (C) 83% dos empregados têm salário inferior a R\$ 5.500,00.
  - (D) 14% dos empregados têm salário de R\$ 7.000,00.
  - (E) 3% dos empregados têm salário de R\$ 7.000,00.
34. Considere as seguintes proposições verdadeiras:

$p$ : “Mário é mineiro”  
 $q$ : “Mário é brasileiro”

Com relação às proposições, afirma-se que

- I.  $p \rightarrow q$ .
- II.  $q \rightarrow p$ .
- III.  $\sim p \rightarrow \sim q$ .
- IV.  $\sim q \rightarrow \sim p$ .

Do ponto de vista lógico, está correto apenas o que se afirma em

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

## HISTÓRIA DA CIÊNCIA E DA BIOLOGIA

35. O trabalho com os conhecimentos científicos está muito ligado a textos informativos, figuras e imagens. O professor deve planejar a passagem do mundo das fábulas ao mundo da descrição e da dissertação, procurando apresentar o aluno ao contexto típico do mundo científico. Isso não significa, no entanto, que os textos devam ser áridos e cheios de nomes incompreensíveis.

(N. M. V. Bizzo, *Ciências: fácil ou difícil?* São Paulo, Editora Ática, 1998)

De acordo com o trecho, pode-se afirmar que o professor

- (A) deve utilizar o rigor científico nas aulas e nos textos para não prejudicar e distorcer o ensino de ciências e enfatizar a importância desse rigor.
- (B) não precisa planejar suas aulas, que devem ser baseadas exclusivamente nos interesses dos alunos, para que, dessa forma, haja maior participação deles.
- (C) deve procurar infantilizar os textos e as aulas para se adequar ao nível dos alunos, sem se preocupar com a exatidão dos conceitos utilizados.
- (D) pode selecionar textos, figuras, gráficos e esquemas mais adequados aos seus alunos para maior compreensão dos assuntos.
- (E) deve utilizar alguns recursos didáticos nas aulas, principalmente textos e imagens veiculados nos meios de comunicação, sem se preocupar com a exatidão científica.

36. Alguns avanços científicos ocorreram no Renascimento e, dentre eles, pode-se afirmar que a

- (A) física teve um desenvolvimento significativo com as descobertas do magnetismo e da mecânica. Arquimedes foi um dos cientistas mais atuantes nesse período histórico.
- (B) matemática foi, possivelmente, a área que teve o maior desenvolvimento na Renascença. Os textos de Euclides, redescobertos pelas escolas de tradutores, possibilitaram resolver os problemas com os quais se defrontavam os construtores das grandes catedrais e os navegadores nas expedições.
- (C) biologia teve um grande progresso com a descoberta das moléculas e átomos. Isso significou um aprofundamento para algumas áreas do conhecimento biológico, permitindo maior entendimento das células e as interações entre elas.
- (D) química teve como representante marcante nesse período Linus Pauling, com a descoberta da distribuição eletrônica dos elétrons e da importância da vitamina C para o metabolismo celular.
- (E) descoberta de várias substâncias orgânicas, por Leonardo Da Vinci, permitiu que ele descrevesse detalhes da anatomia humana, deixando as ciências exatas para outros investigadores científicos.

37. Giordano Bruno (1548-1600) foi um importante personagem na história da ciência, pois ele

- (A) compartilhou com a Igreja a teoria copernicana, que propunha mudança no modo de pensar vigente na época.
- (B) defendeu o ponto de vista da Igreja e foi perseguido pelos pensadores contrários à teoria geocêntrica e, com isso, acabou exilado para o Oriente.
- (C) defendeu a ideia de um universo infinito, fazendo uma crítica ao aristotelismo. Ele foi contrário à posição da Igreja e acabou sendo queimado vivo.
- (D) foi perseguido e depois absolvido pela Igreja por acreditar na metafísica e acreditar na existência de vários deuses para os homens.
- (E) foi muito atuante na área da física, fazendo descobertas que mudariam o século, como a eletricidade e o telégrafo, permitindo a comunicação entre locais distantes.

38. No século XX, as inovações científicas foram

- (A) incipientes, se comparadas com as descobertas feitas nos séculos passados. Muitas das invenções e suas aplicações se devem ao intenso investimento intelectual e interesses políticos que ocorreram em civilizações antigas.
- (B) relativamente menores do que nos séculos passados e as descobertas mais importantes estão ocorrendo no século XXI, com o avanço tecnológico nas áreas das ciências exatas e biológicas. Já as ciências humanas prosperaram pouco, se comparada com os períodos dos grandes pensadores.
- (C) intensas, exclusivamente nas áreas das ciências exatas, possibilitando a descoberta de vários equipamentos como, por exemplo, armamentos, espaçonaves, aparelhos de comunicação, vários recursos tecnológicos e aparelhos para diagnósticos utilizados em hospitais e laboratórios.
- (D) semelhantes às descobertas nos séculos passados e, nesse século (XX), houve muita aplicação de conhecimentos já adquiridos nos séculos anteriores, não havendo muitas descobertas para o avanço da ciência.
- (E) muito importantes, pois ocorreram várias descobertas em diversas áreas do conhecimento, em curto período de tempo, se comparadas aos séculos passados. Suas aplicações foram, e são, vastíssimas e isso possibilitou maior entendimento do mundo e do homem.

## COMUNICAÇÃO, EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS

Para responder às questões de números **39** e **40**, leia o trecho da entrevista de Bob Stein, presidente do Instituto para o Futuro do Livro, dos EUA, à revista *Superinteressante*.

*O que o livro digital vai criar?*

Um novo tipo de relação social. O livro existe para difundir ideias, para que possamos falar delas. Mas hoje lemos um livro e conversamos depois, quando nos encontramos com outras pessoas. Com o livro digital, as duas etapas vão acontecer ao mesmo tempo. A conversa vai passar para as próprias páginas do livro.

*Como assim?*

*E-readers*, computadores e outras plataformas de leitura digital estarão conectados entre si, via internet. Eu estarei conectado a outros leitores que escolheram o mesmo título – ou seja, o livro estará em rede. As anotações que eu fizer em uma página ficarão visíveis para todos. Será uma nova forma de conversa. Comprarei um livro para minha neta e deixarei notas para ela, que escreverá de volta para mim, por exemplo.

*(Superinteressante, julho de 2010)*

**39.** As considerações de Bob Stein permitem entrever uma concepção de leitura que

- (A) potencializará a exploração das interfaces digitais.
- (B) convergirá para o plano da linguagem não verbal.
- (C) reduzirá as formas de interação verbal.
- (D) priorizará a linguagem verbal.
- (E) minimizará o papel da linguagem verbal.

**40.** O texto permite afirmar que

- (A) o processo de decodificação das mensagens midiáticas representará um empecilho para as boas relações interpessoais.
- (B) as transformações no mundo digital têm impacto nas relações do conhecimento, e não nas pessoais.
- (C) as relações pessoais tendem a se tornar menos saudáveis com o uso dos recursos advindos da tecnologia.
- (D) o desenvolvimento das habilidades cognitivas para o domínio da tecnologia paralelamente desenvolverá as relações pessoais.
- (E) as habilidades com a tecnologia tendem a mudar a relação do homem com o objeto e as relações interpessoais.

# TABELA PERIÓDICA

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	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
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 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	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	57-71 Série dos Lantanídeos	72 Hf 178	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 Série dos Actinídeos	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (266)	107 Bh (264)	108 Hs (277)	109 Mt (268)	110 Ds (271)	111 Rg (272)							

**Série dos Lantanídeos**

Número Atômico <b>Símbolo</b> Massa Atômica  ( ) = n.º de massa do isótopo mais estável	57 La 139	58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm (145)	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
	<b>Série dos Actinídeos</b>														
	89 Ac (227)	90 Th 232	91 Pa 231	92 U 238	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)

(IUPAC, 22.06.2007.)