

## CONCURSO VESTIBULAR 2006 – 2ª FASE

19/12/2005

### INSTRUÇÕES

1. Confira, abaixo, seu nome e número de inscrição. Assine no local indicado.
2. Aguarde autorização para abrir o caderno de provas.
3. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos Fiscais.
4. As provas são compostas por questões em que há somente uma alternativa correta.
5. Ao receber o Cartão Resposta, examine-o e verifique se os dados nele impressos correspondem aos seus. Caso haja alguma irregularidade, comunique-a imediatamente ao Fiscal.
6. Transcreva para o Cartão Resposta o resultado que julgar correto em cada questão, preenchendo o retângulo correspondente, à caneta com tinta preta.
7. No Cartão Resposta, a marcação de mais de uma alternativa em uma mesma questão, rasuras e preenchimento além dos limites do retângulo destinado para cada marcação anulam a questão.
8. Não haverá substituição do Cartão Resposta por erro de preenchimento.
9. Não serão permitidas consultas, empréstimos e comunicação entre os candidatos, tampouco o uso de livros, apontamentos e equipamentos, eletrônicos ou não, inclusive relógio. O não-cumprimento dessas exigências implicará a exclusão do candidato deste Concurso.
10. Ao concluir as provas, permaneça em seu lugar e comunique ao Fiscal. **Aguarde autorização para devolver, em separado, o caderno de provas e o Cartão Resposta devidamente assinados.**
11. O tempo para preenchimento do Cartão Resposta está incluído no tempo de duração desta prova.

DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 HORAS



**BIOLOGIA**

**FILOSOFIA**

LOCAL - SALA - ORDEM

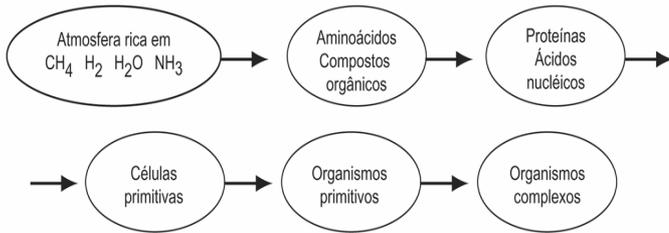
INSCRIÇÃO

NOME DO CANDIDATO

ASSINATURA DO CANDIDATO



01- Analise o esquema a seguir.



Com base no esquema e nos conhecimentos sobre a origem da vida, considere as afirmativas a seguir.

- I. O esquema representa a origem abiótica da vida, em conformidade com a teoria de Oparin-Haldane.
- II. Os organismos primitivos – microrganismos – foram precedidos, em nosso planeta, por uma longa evolução dos compostos químicos.
- III. Os organismos mais complexos portam em seu DNA muitas informações dos organismos que lhes antecederam na Terra.
- IV. As moléculas de proteínas e de ácidos nucleicos dos organismos atuais são estruturalmente distintas daquelas presentes em organismos primitivos.

Estão corretas apenas as afirmativas:

- a) I e III.
- b) I e IV.
- c) II e IV.
- d) I, II e III.
- e) II, III e IV.

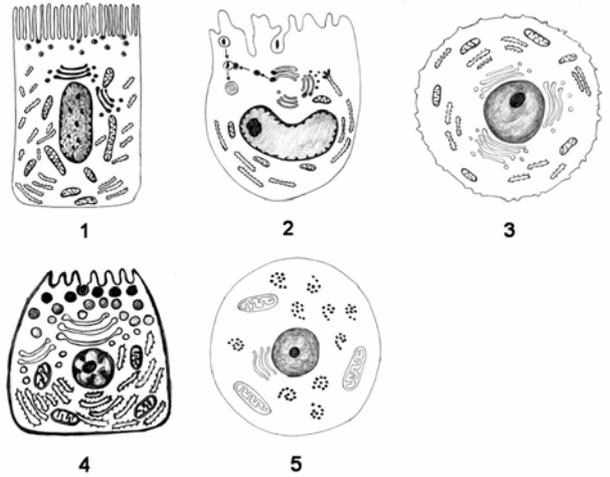
02- Considere as frases a seguir.

- A “Afinal, o que é o homem dentro da natureza?[...] é-lhe impossível ver o nada de onde saiu e o infinito que o envolve.[...] O autor destas maravilhas conhece-as; e ninguém mais.” (Blaise Pascal)
- B “A antiga aliança rompeu-se. O homem sabe, finalmente, que está só na imensidade indiferente do universo, donde emergiu por acaso. Nem o seu destino nem o seu dever estão escritos em parte alguma.” (Jacques Monod)
- C “[...] a vida foi aqui lançada com microrganismos que teriam vindo nalguma forma de nave espacial enviada por uma civilização superior.” (Francis Crick)

Assinale a alternativa que indica, corretamente, as frases que expressam, respectivamente, as posições em defesa de: criacionismo, panspermia e evolucionismo.

- a) A, B, C.
- b) A, C, B.
- c) B, A, C.
- d) B, C, A.
- e) C, A, B.

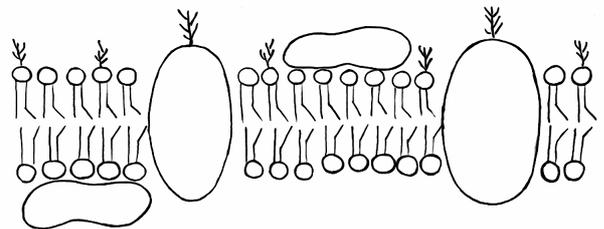
03- A função desempenhada por uma célula está diretamente relacionada à sua forma, tipos de organelas e localização das mesmas no citoplasma. Analise as imagens de células a seguir.



Com base nas imagens e nos conhecimentos sobre o tema, assinale a alternativa que indica, dentre as imagens, aquela que representa uma célula especializada em síntese de proteínas para exportação.

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

04- A imagem a seguir representa a estrutura molecular da membrana plasmática de uma célula animal.



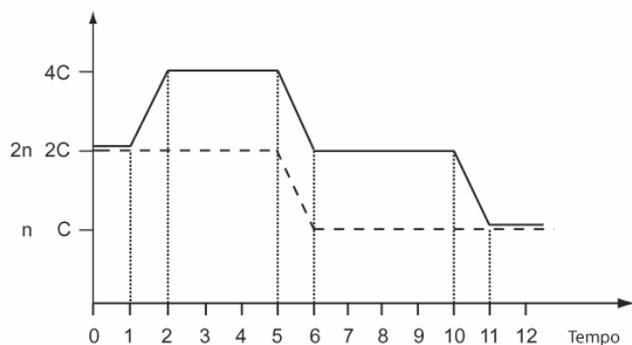
Com base na imagem e nos conhecimentos sobre o tema, considere as afirmativas a seguir.

- I. Os fosfolípidios têm um comportamento peculiar em relação à água: uma parte da sua molécula é hidrofílica e a outra, hidrofóbica, favorecendo a sua organização em dupla camada.
- II. A fluidez atribuída às membranas celulares é decorrente da presença de fosfolípidios.
- III. Na bicamada lipídica da membrana, os fosfolípidios têm a sua porção hidrofílica voltada para o interior dessa bicamada e sua porção hidrofóbica voltada para o exterior.
- IV. Os fosfolípidios formam uma barreira ao redor das células, impedindo a passagem de moléculas e íons solúveis em água, que são transportados através das proteínas intrínsecas à membrana.

Estão corretas apenas as afirmativas:

- a) I e II.
- b) I e III.
- c) III e IV.
- d) I, II e IV.
- e) II, III e IV.

**05- Analise o gráfico a seguir.**



**Com base no gráfico e nos conhecimentos sobre a meiose, é correto afirmar:**

- A linha horizontal contínua (não-tracejada) representa a variação no número de cromossomos durante a meiose.
- A permuta entre os cromossomos homólogos deve ocorrer após o tempo 2 e antes do tempo 5.
- A separação dos cromossomos homólogos ocorre entre o tempo 10 e o tempo 11.
- A linha horizontal tracejada corresponde à variação na quantidade de DNA durante a meiose.
- A replicação do DNA, que ocorre durante a fase S da interfase, tem início no tempo 0.

**06- Considere que um cientista esteja, em um laboratório, tentando reproduzir “in vitro” a síntese de moléculas de DNA. Com base nos conhecimentos sobre o tema, assinale a alternativa que indica, corretamente, as moléculas imprescindíveis que ele deve utilizar para que possa atingir o seu objetivo.**

- Quatro diferentes tipos de nucleotídeos, contendo as bases nitrogenadas adenina, timina, citosina e guanina; a enzima DNA polimerase e DNA.
- Os nucleotídeos contendo as bases nitrogenadas timina, guanina, adenina e citosina; a enzima RNA polimerase; RNA mensageiro e DNA.
- As enzimas RNA e DNA polimerase; os três tipos de RNA (mensageiro, transportador e ribossômico) e DNA.
- A enzima DNA polimerase; os vinte tipos diferentes de aminoácidos, DNA e RNA.
- As enzimas RNA e DNA polimerase; vinte tipos diferentes de aminoácidos; DNA e RNA.

**Leia o texto a seguir e responda às questões 07 e 08.**

“Se o Sol é o imenso reator energético, então a terra do sol passa a ser o locus por excelência da energia armazenada. De onde se conclui que o Brasil, o continente dos trópicos, é o lugar da energia verde. Energia vegetal. Terra da biomassa. Terra da energia.” (VASCONCELLOS, Gilberto Felisberto. *Biomassa: a eterna energia do futuro*. São Paulo: Senac, 2002. p. 21.)

**07- Com base no texto e nos conhecimentos sobre o tema, é correto afirmar:**

- A energia armazenada a que se refere o autor é estocada em algas e plantas na forma de energia luminosa.

- Ao se referir ao Brasil como o lugar da energia verde, a terra da biomassa, o autor está defendendo a inviolabilidade da cobertura vegetal.
- A importância energética do Brasil reside no fato de ser um país tropical e com grande potencial de produção de energia renovável.
- Tendo em vista que a energia fóssil é oriunda de material orgânico vegetal, o autor prevê uma grande formação futura de petróleo nos solos brasileiros.
- Com o título “Biomassa: a eterna energia do futuro”, o autor critica a ausência de tecnologias atuais para o seu aproveitamento.

**08- Com base no texto e nos conhecimentos sobre o metabolismo das plantas, é correto afirmar:**

- Os açúcares produzidos pelas plantas são componentes minoritários da biomassa e dependem do oxigênio e da luz do sol para sua síntese.
- Os seres heterotróficos se apropriam, para seu metabolismo, do nitrogênio produzido pelas plantas verdes.
- A autotrofia atribuída às plantas está relacionada ao fato de elas serem capazes de fixar nitrogênio do ar e produzir oxigênio.
- Para a síntese dos carboidratos que integram a biomassa é necessária, além da luz do sol, a utilização de água e de gás carbônico como substratos.
- A biomassa de que trata o autor do texto é o conjunto de moléculas orgânicas de todos os seres vivos, animais e vegetais, de um determinado *habitat*.

**09- “Eu amava Capitu! Capitu amava-me! E as minhas pernas andavam, desandavam, estacavam trêmulas e crentes de abarcar o mundo. Esse primeiro palpitar da seiva, essa revelação da consciência a si própria, nunca mais me esqueceu, nem achei que lhe fosse comparável qualquer outra sensação da mesma espécie.” (ASSIS, Joaquim Maria Machado de. *Dom Casmurro*. São Paulo: Mérito, 1962. p. 41.) Ao descrever: “E as minhas pernas andavam, desandavam, estacavam trêmulas e crentes de abarcar o mundo” Machado de Assis relatava a sensação de Bentinho ao pensar em Capitu. Com base nos conhecimentos sobre hormônios, é correto afirmar que o comportamento descrito é devido à liberação de:**

- Adrenalina pela região medular da adrenal, que promove aceleração no ritmo cardíaco e lividez na pele.
- Aldosterona pela medular da adrenal, que promove a formação de urina hipertônica e aumenta a pressão arterial.
- Acetilcolina pela placa motora, que promove contração muscular e aumento da irrigação da derme.
- Tiroxina pela tireóide, que reduz a atividade respiratória das células e diminui a sudorese.
- Testosterona pelas células de Leydig do testículo, que aumenta a massa muscular e reduz a frequência respiratória.

10- “Cassiano escolheu mal o lugar onde se derrear: no Mosquito era tudo gente miúda, amarelenta ou amaleitada, esmolambada, escabreada, que não conhecia o trem-de-ferro, mui pacata e sem ação.” (ROSA, João Guimarães: *Sagarana*. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1995. p. 312.)

**A palavra “amaleitada” do texto indica que, na localidade de Mosquito, havia pessoas portadoras de doença transmitida pelo seguinte vetor:**

- a) Mosquito-palha, do gênero Phlebotomus.
- b) Mosca Tse-Tsé, do gênero Glossina.
- c) Mosquito-prego, do gênero Anopheles.
- d) Bicho barbeiro, do gênero Triatoma.
- e) Caramujo, da família Planorbidae.

11- **Motivado pela beleza da água verde-néon de uma praia brasileira, um banhista se arrisca a um mergulho. Não podia ter tido idéia melhor. Sobre uma pedra, pôde ver uma anêmona-do-mar reluzindo um azul-florescente indescritível. Pouco adiante, um ouriço-do-mar movimentava lenta e ritmadamente os seus espinhos, como em uma solitária dança. Ao sair da água, foi surpreendido por uma fuga de vários siris para suas tocas. Olhou para o lindo céu azul, como em um ato de agradecimento. Gaivotas faziam grandes rasantes sobre a água em busca de alimento. O festival de beleza só cessou quando, ao sentar-se à orla, para uma água-de-coco, percebeu que o lixo humano é um desastrado atrativo de insetos, especialmente de baratas.**

**Assinale a alternativa que indica, correta e respectivamente, o tipo do sistema respiratório de cada um dos animais citados (e sublinhados) no texto.**

- a) Ausente (ou respiração por difusão direta); branquial; pulmonar; traqueal; traqueal.
- b) Traqueal; ausente; branquial; pulmonar; ausente.
- c) Ausente; branquial; branquial; pulmonar; traqueal.
- d) Branquial; traqueal; traqueal; pulmonar; ausente.
- e) Traqueal; ausente; pulmonar; traqueal; branquial.

12- **O osso, apesar da aparente dureza, é considerado um tecido plástico, em vista da constante renovação de sua matriz. Utilizando-se dessa propriedade, ortodontistas corrigem as posições dos dentes, ortopedistas orientam as consolidações de fraturas e fisioterapeutas corrigem defeitos ósseos decorrentes de posturas inadequadas. A matriz dos ossos tem uma parte orgânica protéica constituída principalmente por colágeno, e uma parte inorgânica constituída por cristais de fosfato de cálcio, na forma de hidroxiapatita.**

**Com base no texto e nos conhecimentos sobre tecido ósseo, é correto afirmar:**

- a) A matriz óssea tem um caráter de plasticidade em razão da presença de grande quantidade de água associada aos cristais de hidroxiapatita.
- b) A plasticidade do tecido ósseo é resultante da capacidade de reabsorção e de síntese de nova matriz orgânica pelas células ósseas.

- c) O tecido ósseo é considerado plástico em decorrência da consistência gelatinosa da proteína colágeno que lhe confere alta compressibilidade.
- d) A plasticidade do tecido ósseo, por decorrer da substituição do colágeno, aumenta progressivamente, ao longo da vida de um indivíduo.
- e) A matriz óssea é denominada plástica porque os ossos são os vestígios mais duradouros que permanecem após a morte do indivíduo.

13- “Para nenhum povo da antigüidade, por mais que consumissem a cerveja, ela foi tão significativa e importante como para os egípcios. Entre eles, além de ter uma função litúrgica determinada no banquete oferecido aos mortos ilustres, a cerveja era a bebida nacional [...]. As mulheres que fabricavam a cerveja tornavam-se sacerdotisas, tal era a importância dessa bebida digna de ser oferecida como libação aos deuses.” (VIDA biblioteca. *Como fazer cerveja*. 3.ed. São Paulo: Três, 1985. p. 51-52.)

**Ainda que a cerveja seja fabricada há milhares de anos, a essência de sua produção continua a mesma. Com base nos conhecimentos sobre o tema, é correto afirmar que a cerveja é originada a partir da fermentação de cereais por meio de:**

- a) Fungos macroscópicos, liberando álcool etílico e oxigênio.
- b) Bactérias, liberando álcool metílico e gás carbônico.
- c) Bactérias, liberando álcoois aromáticos e oxigênio.
- d) Fungos microscópicos, liberando álcool etílico e gás carbônico.
- e) Fungos microscópicos, liberando álcool metílico e água.

14- **Os consumidores de cerveja sabem que, depois de algum tempo de consumo, é inevitável o desejo de micção. Esse fenômeno é decorrente da diminuição da secreção de ADH (hormônio antidiurético), levando a um aumento do volume de urina. Os usuários de cerveja também sabem que, se tomada em excesso, o álcool nela presente causa distúrbios comportamentais que só se extinguem, paulatinamente, com a degradação metabólica do álcool. Com base nessas informações e nos conhecimentos sobre o tema, assinale a alternativa que indica, correta e respectivamente, o efeito do ADH nos túbulos renais e o local de degradação metabólica do álcool.**

- a) Aumento de secreção de água para o filtrado glomerular ; peroxissomos de células tubulares do rim.
- b) Diminuição da reabsorção de água do filtrado; retículo liso de células tubulares renais.
- c) Aumento da reabsorção de sódio do filtrado glomerular; retículo granular de macrófagos hepáticos.
- d) Aumento da reabsorção de água do filtrado glomerular; retículo liso de células hepáticas.
- e) Diminuição da reabsorção de sódio do filtrado glomerular; lisossomos de células das glândulas sudoríparas.

15- “Desenvolvimento significa, em grande parte, células tornando-se diferentes de maneira ordenada [...]. Muitos animais desenvolvem-se ao longo de eixos cartesianos, sendo os padrões especificados independentemente ao longo de cada um. Uma maneira de produzir padrões é dar às células informação posicional, como em um sistema coordenado, e as células então interpretam esses valores de maneiras diferentes. A importante implicação disto é que não existe relação entre o padrão inicial e o observado. Uma outra característica comum parece ser a geração de estruturas periódicas como segmentos, vértebras, penas e dentes, que são construídas segundo o modelo básico modificado pela informação posicional. Todas as interações ocorrem a curta distância – raramente ultrapassam mais que 30 diâmetros de célula – e a maior parte da formação de padrões acontece localmente, de forma que os embriões são logo divididos em regiões que essencialmente se dividem de maneira independente.” (WOLPERT, Lewis. In: MURPHY, M. P; O'NEILL, L.A.J. *O Que é vida? 50 anos depois*. São Paulo: UNESP, 1997. p. 74.)

Com base no texto e nos conhecimentos sobre o tema, é correto afirmar:

- As células diferenciam-se de acordo com um padrão intrínseco, contido no material genético, que é induzido a se expressar em resposta a fatores extrínsecos.
- O desenvolvimento envolve a expressão diferencial do material genético e independe do micro-ambiente em que a célula está localizada.
- O desenvolvimento das diferentes regiões de um organismo deve-se à propriedade de interação célula-célula e da quantidade de informações que a célula é capaz de processar.
- A diferenciação caracteriza-se pela manutenção do padrão morfológico e pela alteração do padrão funcional do tecido.
- O desenvolvimento ocorre como um domínio, em que a diferenciação de um tipo celular induz outro tipo a se diferenciar.

16- Considere os anexos embrionários listados a seguir e algumas de suas funções.

01- Âmnio: evitar ressecamento.

02- Alantóide: armazenar substâncias tóxicas e realizar trocas gasosas com o meio.

03- Saco vitelínico: garantir o suprimento alimentar.

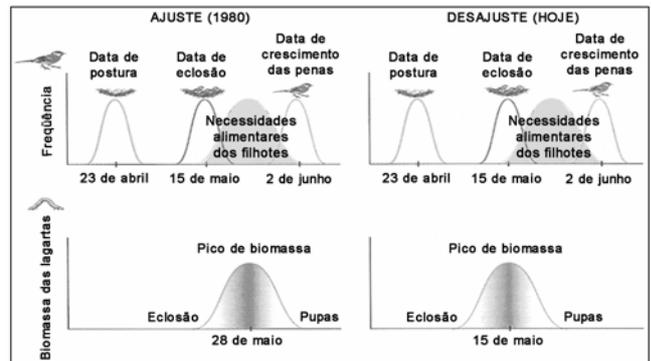
Com base nessas informações, assinale a alternativa que indica, corretamente, o grupo de animais que apresenta embriões com os anexos 01, 02 e 03.

- Vertebrados que efetuam postura no ambiente terrestre.
- Insetos que apresentam mecanismo de desenvolvimento direto.
- Vertebrados com hábitos exclusivamente aquáticos.
- Insetos que apresentam mecanismo de desenvolvimento indireto.
- Anfíbios que apresentam segmentação total ou parcial.

17- Se retirarmos o núcleo de uma célula-ovo de rã e o substituímos por outro núcleo diplóide de uma célula de tecido muscular de rã adulta, a nova célula-ovo assim formada será capaz de produzir uma outra rã. Assinale a alternativa que explica, corretamente, o que ocorre, neste caso, em relação à seqüência funcional do DNA da célula diplóide doadora.

- Foi integralmente inativada.
- Foi parcialmente inativada.
- Foi integralmente mantida ativa.
- Expressou-se como na célula germinativa.
- Expressou-se como na célula muscular.

18- Há uma estreita relação entre as variáveis: estação do ano, temperatura, reprodução e disponibilidade de alimentos. Fatores, tais como o efeito estufa e o aumento na temperatura, podem levar a um desequilíbrio no ambiente, com conseqüente alteração na relação entre essas variáveis. Analise o gráfico a seguir sobre uma espécie de pássaro que, após a eclosão, precisa se alimentar de uma certa quantidade de lagartas para desenvolver penugem.



Fonte: *Scientific American Brasil*, ano 2, n. 21, p. 79, fev. 2004.

Com base no texto, no gráfico e nos conhecimentos sobre o tema, é correto afirmar:

- Na fase de desajuste, a quantidade de ovos diminuiu drasticamente durante a postura.
- Com a antecipação do período do pico de biomassa de lagartas na situação de desajuste, os pássaros passaram a se reproduzir mais cedo.
- A situação de desajuste mostra que, devido ao aumento da temperatura, os pássaros migraram para outro ambiente.
- A situação de desajuste mostra que o número de lagartas aumentou muito, causando um sério desequilíbrio na cadeia alimentar, pois a quantidade de produtores não foi suficiente para alimentá-las.
- A situação de desajuste mostra que as necessidades alimentares dos filhotes ficaram comprometidas, visto que o pico de biomassa de lagartas aconteceu mais cedo.

- 19- “No país onde 47,8% dos municípios não tinham serviços de esgotamento sanitário, segundo o Censo 2000, e 44,7% dos domicílios não estão ligados à rede coletora, o esgoto a céu aberto é o pior problema ambiental. Foi apontado como fator poluente por 1.031 (46%) dos 2.263 municípios que declararam sofrer danos ambientais que atingem diretamente a população”. (*Folha de Londrina*, Londrina, 18 maio 2005. Caderno Cidadania.)

**Em razão de a maior parte das cidades brasileiras ter redes de esgotos e estações de tratamento insuficientes, grande parte dos resíduos orgânicos produzidos pelas populações acabam por ser lançados em rios e/ou lagos, levando ao processo denominado eutrofização. Assinale a alternativa que indica, corretamente, a forma seqüencial na qual esse processo ocorre:**

- Aumento do número de bactérias aeróbias, diminuição do oxigênio, excesso de matéria orgânica, decomposição anaeróbia, produção de gases tóxicos.
  - Produção de gases tóxicos, aumento do número de bactérias aeróbias, diminuição do oxigênio, excesso de matéria orgânica, decomposição anaeróbia.
  - Decomposição anaeróbia, excesso de matéria orgânica, aumento do número de bactérias aeróbias, diminuição do oxigênio, produção de gases tóxicos.
  - Produção de gases tóxicos, decomposição anaeróbia, diminuição do oxigênio, aumento do número de bactérias aeróbias, excesso de matéria orgânica.
  - Excesso de matéria orgânica, aumento do número de bactérias aeróbias, diminuição do oxigênio, decomposição anaeróbia, produção de gases tóxicos.
- 20- Os meios de comunicação têm noticiado, freqüentemente, que o Brasil está se tornando um país de obesos. Os órgãos envolvidos com a saúde pública têm mostrado preocupação constante com a dieta do povo brasileiro, pois o tradicional prato de “feijão, arroz, bife e salada” está sendo substituído por comidas industrializadas e com alto teor calórico. Estima-se que o consumo de feijão e de arroz caiu em torno de 30% nos últimos anos.

Com base no texto e nos conhecimentos sobre o tema, considere as afirmativas a seguir.

- O prato tradicionalmente consumido pelo brasileiro apresenta elementos essenciais ao metabolismo, como proteínas, carboidratos, gorduras, vitaminas e sais minerais.
- A ingestão de proteínas é importante, pois elas serão degradadas em aminoácidos, usados como fonte na síntese das proteínas codificadas pelo organismo.
- Os carboidratos e lipídios da dieta são fonte importante de energia para os organismos, pois essas moléculas preservam, na forma de energia química, boa parte da energia gasta para a sua síntese.
- Os ácidos nucléicos ingeridos são incorporados ao DNA do organismo, razão pela qual questiona-se o consumo de alimentos transgênicos.

**Estão corretas apenas as afirmativas:**

- I e III.
- I e IV.
- II e IV.
- I, II e III.
- II, III e IV.

## FILOSOFIA

- 21- Os poemas de Homero serviram de alimento espiritual aos gregos, contribuindo de forma essencial para aquilo que mais tarde se desenvolveria como filosofia. Em seus poemas, a harmonia, a proporção, o limite e a medida, assim como a presença de questionamentos acerca das causas, dos princípios e do porquê das coisas se faziam presentes, revelando depois uma constante na elaboração dos princípios metafísicos da filosofia grega. (Adaptado de: REALE, Giovanni. *História da Filosofia Antiga*. v. I. Trad. Henrique C. Lima Vaz e Marcelo Perine. São Paulo: Loyola, 1994. p. 19.)

**Com base no texto e nos conhecimentos acerca das características que marcaram o nascimento da filosofia na Grécia, considere as afirmativas a seguir.**

- A política, enquanto forma de disputa oratória, contribuiu para formar um grupo de iguais, os cidadãos, que buscavam a verdade pela força da argumentação.
- O palácio real, que centralizava os poderes militar e religioso, foi substituído pela Ágora, espaço público onde os problemas da polis eram debatidos.
- A palavra, utilizada na prática religiosa e nos ditos do rei, perdeu a função ritualista de fórmula justa, passando a ser veículo do debate e da discussão.
- A expressão filosófica é tributária do caráter pragmático dos gregos, que substituíram a contemplação desinteressada dos mitos pela técnica utilitária do pensar racional.

**Estão corretas apenas as afirmativas:**

- I e III.
- II e IV.
- III e IV.
- I, II e III.
- I, II e IV.

- 22- Analise a imagem e leia o texto a seguir.



Mobilização pelas “Diretas já”, Praça da Sé, São Paulo, janeiro 1984. (Disponível em: <<http://novaescola.abril.com.br>> Acesso em: 13 jun. 2005.)

“Um cidadão integral pode ser definido por nada mais nem nada menos que pelo direito de administrar a justiça e exercer funções públicas [...]” (ARISTÓTELES. *Política*. Trad. Mário da Gama Kury. 3. ed. Brasília: UNB, 1997. p. 78.)

**Com base no conceito de cidadania de Aristóteles, é correto afirmar que o fato político retratado na imagem:**

- a) Confirma o ideal aristotélico de cidadão como aquele que se submete passivamente a uma autoridade coercitiva e ilimitada.
- b) Ilustra o conceito que Aristóteles construiu de cidadãos como aqueles que estão separados em três classes, sendo que uma delas governa, de modo absoluto, as demais.
- c) Manifesta contradição com a concepção de liberdade e de manifestação pública presente no exercício da cidadania grega, ao revelar uma campanha submissa e tutelada pela minoria.
- d) Mostra o ideário aristotélico de cidade e de cidadania, que exalta o individualismo e a supremacia do privado em detrimento do público.
- e) Caracteriza um exemplo contemporâneo de participação que demonstra o debate de assuntos públicos, assim como faziam os cidadãos livres de Atenas.

23- “O *direito de natureza*, a que os autores geralmente chamam de *jus naturale*, é a liberdade que cada homem possui de usar seu próprio poder, da maneira que quiser, para a preservação de sua própria natureza, ou seja, de sua vida; e conseqüentemente de fazer tudo aquilo que seu próprio julgamento e razão lhe indiquem como meios adequados a esse fim.” (HOBBS, Thomas. *Leviatã*. Trad. João Paulo Monteiro e Maria Beatriz Nizza da Silva. São Paulo: Abril Cultural, 1974. p. 82.)

**Com base no texto e nos conhecimentos sobre o Estado de natureza em Hobbes, considere as afirmativas a seguir.**

- I. **Todos os homens são igualmente vulneráveis à violência diante da ausência de uma autoridade soberana que detenha o uso da força.**
- II. **Em cada ser humano há um egoísmo na busca de seus interesses pessoais a fim de manter a própria sobrevivência.**
- III. **A competição e o desejo de fama passam a existir nos homens quando abandonam o Estado de natureza e ingressam no Estado social.**
- IV. **O homem é naturalmente um ser social, o que lhe garante uma vida harmônica entre seus pares.**

**Estão corretas apenas as afirmativas:**

- a) I e II.
- b) I e IV.
- c) III e IV.
- d) I, II e III.
- e) II, III e IV.

24- “[...] é preciso que examinemos a condição natural dos homens, ou seja, um estado em que eles sejam absolutamente livres para decidir suas ações, dispor de seus bens e de suas pessoas como bem entenderem, dentro dos limites do direito natural, sem pedir autorização de nenhum outro homem nem depender de sua vontade.” (LOCKE, John. *Segundo Tratado sobre o governo civil*. Trad. Magda Lopes e

Marisa Lobo da Costa. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1994. p. 83.)

**Com base no texto e nos conhecimentos sobre o estado de natureza em Locke, é correto afirmar:**

- a) Os homens desconhecem a noção de justiça, pelo fato de inexistir um direito natural que assegure a idéia do “meu” e do “teu”.
- b) É constituído pela inimizade, maldade, violência e destruição mútua, características inerentes ao ser humano.
- c) Baseia-se em atos de agressão física, o que gera insegurança coletiva na manutenção dos direitos privados.
- d) Pauta-se pela tripartição dos poderes como forma de manter a coesão natural e respeitosa entre as pessoas.
- e) Constitui-se de uma relativa paz, que inclui a boa vontade, a preservação e a assistência mútua.

25- **Tendo por base a concepção de contrato social em Locke, considere as afirmativas a seguir.**

- I. **Os homens firmam entre si um pacto de submissão, por meio do qual transferem a um terceiro o poder de coerção, trocando a condição de desigualdade do Estado de Natureza pela segurança e liberdade do Estado social.**
- II. **Os homens firmam um pacto de consentimento, no qual concordam livremente em formar a sociedade para preservar e consolidar os direitos que possuíam originalmente no Estado de natureza.**
- III. **O exercício legítimo da autoridade, no Estado social, baseia-se na teoria do direito divino, em que os monarcas, herdeiros dos patriarcas, são representantes diretos que garantem o contrato social.**
- IV. **O que leva os homens a se unirem e estabelecerem livremente entre si o contrato social é a falta de lei estabelecida, de juiz imparcial e de uma força coercitiva para impor a execução das sentenças.**

**Estão corretas apenas as afirmativas:**

- a) I e II.
- b) I e III.
- c) II e IV.
- d) I, III e IV.
- e) II, III e IV.

**Leia os textos a seguir e responda às questões 26 e 27.**

“O direito natural se embasa [...] em princípios *a priori* da razão e é, portanto, cognoscível *a priori* pela razão de todo o homem, enquanto que o direito positivo é estatutário e procede da vontade do legislador. O primeiro há de servir como critério racional do segundo, já que é mister buscar na razão o critério do justo e do injusto, enquanto que o direito positivo diz o que é direito.” (KANT, Immanuel. *La metafísica de las Costumbres*. 2. ed. Trad. Adela Cortina Orts e Jesús Conill Sancho. Madri: Tecnos, 1994. p. XLIII.)

“Para Estados, em relação uns com os outros, não pode haver, segundo a razão, outro meio de sair do estado sem leis, que contém pura guerra, a não ser que eles, exatamente como homens individuais, desistam de sua

liberdade selvagem (sem lei), consintam com leis públicas de coerção e assim formem um (certamente sempre crescente) Estado dos Povos (*civitas gentium*), que por fim viria a compreender todos os povos da terra.” (KANT, Immanuel. *A paz perpétua*. Trad. Marco Antônio Zingano. Porto Alegre: L&PM, 1989. p. 42.)

**26- Com base nos textos e nos conhecimentos sobre o Direito Natural em Kant, é correto afirmar:**

- a) Modifica-se conforme as diversas compreensões de cada época histórica e de acordo com a variabilidade dos arranjos sociais.
- b) A semelhança entre direito natural e direito positivo reside no fato de que ambos se fundamentam no direito estatal.
- c) É constituído pela liberdade e serve de critério racional para o direito positivo, o qual deve efetivá-lo na forma da lei.
- d) É descaracterizado de sentido, pois todo direito é positivo e tem sua origem na vontade do legislador.
- e) Sujeita-se ao direito positivo e dele extrai a sua legitimidade, modificando-se com o passar do tempo.

**27- Sobre a concepção de justiça em Kant, é correto afirmar:**

- a) É definida pelo direito positivo e nele encontra sua fonte, prescindindo de qualquer outro parâmetro de legitimidade.
- b) Resulta da definição estatutária do direito, sob a forma da lei estabelecida nos códigos jurídicos e é confirmada pelas ações dos Estados.
- c) Coincide com a vontade do legislador, a partir da qual são definidos os parâmetros racionais de gestão dos Estados.
- d) Ampara-se em parâmetros racionais *a priori* que embasam o direito natural e que devem se converter em leis públicas de coerção.
- e) Configura-se com base em valores comuns partilhados tradicionalmente em cada ordenamento jurídico-político.

**28- “[...] Somente ordenamentos políticos podem ter legitimidade e perdê-la; somente eles têm necessidade de legitimação. [...] dado que o Estado toma a si a tarefa de impedir a desintegração social por meio de decisões obrigatórias, liga-se ao exercício do poder estatal a intenção de conservar a sociedade em sua identidade normativamente determinada em cada oportunidade concreta. De resto, é esse o critério para mensurar a legitimidade do poder estatal, o qual – se pretende durar – deve ser reconhecido como legítimo.” (HABERMAS, Jürgen. *Para a reconstrução do Materialismo Histórico*. 2. ed. Trad. Carlos Nelson Coutinho. São Paulo: Brasiliense, 1990. p. 219-221.)**

**Com base no texto, é correto afirmar que a legitimidade do Estado em Habermas:**

- a) É uma necessidade que se impõe por meio da vontade do soberano, pois este é o único capaz de dispor de garantias sociais para todos.
- b) Reside na preservação da identidade da sociedade como forma de assegurar a integração social.
- c) É uma exigência que, uma vez conquistada, adquire perenidade sem se exaurir ao longo da história.

- d) É atingida pelo uso do poder econômico ou da força bélica, elementos esses que podem se perder facilmente.
- e) Conta de forma imprescindível com os parâmetros da vontade divina no estabelecimento de valores comumente vivenciados.

**29- “Um povo, portanto, só será livre quando tiver todas as condições de elaborar suas leis num clima de igualdade, de tal modo que a obediência a essas mesmas leis signifique, na verdade, uma submissão à deliberação de si mesmo e de cada cidadão, como partes do poder soberano. Isto é, uma submissão à vontade geral e não à vontade de um indivíduo em particular ou de um grupo de indivíduos.” (NASCIMENTO, Milton Meira. *Rousseau: da servidão à liberdade*. In: WEFFORT, Francisco. *Os clássicos da política*. São Paulo: Ática, 2000. p. 196.)**

**Com base no texto e nos conhecimentos sobre a legitimidade do poder do Estado em Rousseau, é correto afirmar:**

- a) A legislação que rege o Estado deve ser elaborada por um indivíduo escolhido para tal e que se tornará o soberano desse Estado.
- b) A liberdade de uma nação é ameaçada quando se confere ao povo o direito de discutir a legitimidade das leis às quais está submetido.
- c) Devido à ignorância e ao atraso do povo, deve-se atribuir a especialistas competentes o papel de legisladores.
- d) A legitimidade das leis depende de que as mesmas sejam elaboradas pelo conjunto dos cidadãos, expressão da liberdade do povo.
- e) A vontade do monarca, cujo poder é assegurado pela hereditariedade, deve prevalecer na elaboração das leis às quais se submetem os cidadãos.

**30- “[...] uma pessoa age injustamente ou justamente sempre que pratica tais atos voluntariamente; quando os pratica involuntariamente, ela não age injustamente nem justamente, a não ser de maneira acidental. O que determina se um ato é ou não é um ato de injustiça (ou de justiça) é sua voluntariedade ou involuntariedade; quando ele é voluntário, o agente é censurado, e somente neste caso se trata de um ato de injustiça, de tal forma que haverá atos que são injustos mas não chegam a ser atos de injustiça se a voluntariedade também não estiver presente.” (ARISTÓTELES. *Ética a Nicômaco*. São Paulo: Nova Cultural, 1996. p. 207.)**

**Com base no texto e nos conhecimentos sobre a concepção de Justiça em Aristóteles, é correto afirmar:**

- a) Um ato de justiça depende da consciência do agente e de ter sido praticado voluntariamente.
- b) A noção de justo desconsidera a discriminação de atos voluntários e involuntários quanto ao reconhecimento de mérito.
- c) A justiça é uma noção de virtude inata ao ser humano, a qual independe da voluntariedade do agente.
- d) O ato voluntário desobriga o agente de imputabilidade, devido à carência de critérios para distinguir a justiça da injustiça.
- e) Quando um homem delibera prejudicar outro, a injustiça está circunscrita ao ato e, portanto, exclui o agente.

31- “Uma moral racional se posiciona criticamente em relação a todas as orientações da ação, sejam elas naturais, auto-evidentes, institucionalizadas ou ancoradas em motivos através de padrões de socialização. No momento em que uma alternativa de ação e seu pano de fundo normativo são expostos ao olhar crítico dessa moral, entra em cena a problematização. A moral da razão é especializada em questões de justiça e aborda em princípio tudo à luz forte e restrita da universalidade.” (HABERMAS, Jürgen. *Direito e democracia: entre facticidade e validade*. v. I. Trad. Flávio Beno Siebeneichler. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1997. p. 149.)

**Com base no texto e nos conhecimentos sobre a moral em Habermas, é correto afirmar:**

- a) A formação racional de normas de ação ocorre independentemente da efetivação de discursos e da autonomia pública.
- b) O discurso moral se estende a todas as normas de ações passíveis de serem justificadas sob o ponto de vista da razão.
- c) A validade universal das normas pauta-se no conteúdo dos valores, costumes e tradições praticados no interior das comunidades locais.
- d) A positivação da lei contida nos códigos, mesmo sem o consentimento da participação popular, garante a solução moral de conflitos de ação.
- e) Os parâmetros de justiça para a avaliação crítica de normas pautam-se no princípio do direito divino.

32- “Desde o final do século XIX, impõe-se cada vez com mais força a outra tendência evolutiva que caracteriza o capitalismo tardio: a cientificação da técnica. No capitalismo sempre se registrou a pressão institucional para intensificar a produtividade do trabalho por meio da introdução de novas técnicas. As inovações dependiam, porém, de inventos esporádicos que, por seu lado, podiam sem dúvida ser induzidos economicamente, mas tinham ainda um caráter natural. Isso modificou-se, na medida em que a evolução técnica é realimentada com o progresso das ciências modernas. Com a investigação industrial de grande estilo, a ciência, a técnica e a revalorização do capital confluem num mesmo sistema. Entretanto, a investigação industrial associa-se a uma investigação nascida dos encargos do Estado, que fomenta em primeiro lugar o progresso científico e técnico no campo militar. Daí as informações refluem para as esferas da produção civil de bens.” (HABERMAS, Jürgen. *Técnica e ciência como ideologia*. Trad. Artur Morão. Lisboa: Edições 70, 1987. p. 72.)

**Com base no texto e nos conhecimentos sobre o capitalismo tardio, considere as afirmativas a seguir.**

- I. **A espontaneidade e naturalidade dos inventos esporádicos bloquearam a produtividade no capitalismo.**
- II. **No capitalismo tardio, há uma junção sistêmica entre a técnica, a ciência e a revalorização do capital.**
- III. **No interior do capitalismo tardio, a técnica e a ciência são independentes e se desenvolvem em sentidos opostos.**
- IV. **A produção civil de bens se apropria das informações geradas pela investigação industrial no campo militar.**

**Estão corretas apenas as afirmativas:**

- a) I e II.
- b) II e IV.
- c) III e IV.

- d) I, II e III.
- e) I, III e IV.

33- Em sua obra *Nova Atlântida*, Francis Bacon descreve uma instituição imaginária chamada Casa de Salomão, cuja finalidade “[...] é o conhecimento das causas e dos segredos dos movimentos das coisas e a ampliação dos limites do império humano para a realização de todas as coisas que forem possíveis.” (BACON, Francis. *Nova Atlântida*. São Paulo: Nova Cultural, 1996. p. 245.)

**Sobre a concepção de ciência em Francis Bacon, é correto afirmar:**

- a) A ciência justifica-se por si própria e está desvinculada da necessidade de proporcionar conhecimento sobre a natureza.
- b) O objetivo da ciência é fornecer a quem a controla um instrumento de domínio social sobre os outros homens.
- c) Para a ciência, o enfrentamento das questões econômicas e sociais tem maior relevância do que o conhecimento da natureza, porque proporciona uma vida boa para os indivíduos.
- d) A origem da ciência está dada em pressupostos *a priori*, sendo desnecessário o recurso ao saber prático e empírico.
- e) A ciência visa o conhecimento da natureza com a intenção de controle e domínio sobre ela para que o homem possa ter uma vida melhor.

34- “Se um objeto nos fosse apresentado e fôssemos solicitados a nos pronunciar, sem consulta à observação passada, sobre o efeito que dele resultará, de que maneira, eu pergunto, deveria a mente proceder nessa operação? Ela deve inventar ou imaginar algum resultado para atribuir ao objeto como seu efeito, e é obvio que essa invenção terá de ser inteiramente arbitrária. O mais atento exame e escrutínio não permite à mente encontrar o efeito na suposta causa, pois o efeito é totalmente diferente da causa e não pode, conseqüentemente, revelar-se nela.” (HUME, David. *Investigações sobre o entendimento humano e sobre os princípios da moral*. Trad. José Oscar de Almeida Marques. São Paulo: UNESP, 2004. p. 57-58.)

**Com base no texto e nos conhecimentos sobre o empirismo de David Hume, é correto afirmar:**

- a) O efeito de uma causa é assegurado pela demonstração racional que, *a priori*, seleciona as possíveis conseqüências decorrentes dos objetos empiricamente aprendidos.
- b) A causa revela pela sua própria natureza, independentemente da experiência e da razão, os efeitos que é capaz de produzir.
- c) A razão é apta para relacionar as causas aos seus respectivos efeitos, uma vez que a vinculação entre causa e efeito é assegurada pelo princípio de identidade.
- d) A descoberta do efeito de um objeto ocorre mediante a experiência, que assegura uma relação entre a causa e o efeito, porém desconhece a necessidade que os vinculam.
- e) A conexão entre causa e efeito é fundamentada pela indução, a partir da constatação de que as observações passadas ocorrerão de forma semelhante no futuro.

- 35- “Quando é, pois, que a alma atinge a verdade? Temos de um lado que, quando ela deseja investigar com a ajuda do corpo qualquer questão que seja, o corpo, é claro, a engana radicalmente.  
- Dizes uma verdade.  
- Não é, por conseguinte, no ato de raciocinar, e não de outro modo, que a alma apreende, em parte, a realidade de um ser?  
- Sim.

[...] - E é este então o pensamento que nos guia: durante todo o tempo em que tivermos o corpo, e nossa alma estiver misturada com essa coisa má, jamais possuiremos completamente o objeto de nossos desejos! Ora, esse objeto é, como dizíamos, a verdade.” (PLATÃO. *Fédon*. Trad. Jorge Paleikat e João Cruz Costa. São Paulo: Nova Cultural, 1987. p. 66-67.)

**Com base no texto e nos conhecimentos sobre a concepção de verdade em Platão, é correto afirmar:**

- O conhecimento inteligível, compreendido como verdade, está contido nas idéias que a alma possui.
- A verdade reside na contemplação das sombras, refletidas pela luz exterior e projetadas no mundo sensível.
- A verdade consiste na fidelidade, e como Deus é o único verdadeiramente fiel, então a verdade reside em Deus.
- A principal tarefa da filosofia está em aproximar o máximo possível a alma do corpo para, dessa forma, obter a verdade.
- A verdade encontra-se na correspondência entre um enunciado e os fatos que ele aponta no mundo sensível.

- 36- “Aristóteles foi o primeiro filósofo a elaborar tratados sistemáticos de Ética. O mais influente desses tratados, a *Ética a Nicômaco*, continua a ser reconhecido como uma das obras-primas da filosofia moral. Ali nosso autor apresenta a questão que, de seu ponto de vista, constitui a chave de toda investigação ética: Qual é o fim último de todas as atividades humanas?” (CORTINA, Adela; MARTÍNEZ, Emilio. *Ética*. Trad. Silvana Cobucci Leite. São Paulo: Loyola, 2005. p. 57.)

**Com base no texto e nos conhecimentos sobre a ética aristotélica, é correto afirmar:**

- É uma ética que desconsidera os valores culturais e a participação discursiva dos envolvidos na escolha da concepção de bem a ser perseguida.
- É uma ética do dever que, ao impor normas de ação universais, transcende a concepção de vida boa de uma comunidade e exige o cumprimento categórico das mesmas.
- É uma ética compreendida teleologicamente, pois o bem supremo, vinculado à busca e à realização plena da felicidade, orienta as ações humanas.
- É uma ética que orienta as ações por meio da bem-aventurança proveniente da vontade de Deus, porém sinalizando para a irrealização plena do bem supremo nesta vida.
- É uma ética que compreende o indivíduo virtuoso como aquele que já nasce com certas qualidades físicas e morais, em função de seus laços sanguíneos.

- 37- “Efectivamente, um bom poeta, se quiser produzir um bom poema sobre o assunto que quer tratar, tem de saber o que vai fazer, sob pena de não ser capaz de o realizar. Temos, pois, de examinar se essas pessoas não estão a ser ludibriadas pelos imitadores que se lhes depararam, e, ao verem as suas obras, não se apercebem de que estão três pontos afastados do real, pois é fácil executá-las mesmo sem conhecer a verdade, porquanto são fantasmas e não seres reais o que eles representam; ou se tem algum valor o que eles dizem, e se, na realidade, os bons poetas têm aqueles conhecimentos que, perante a maioria, parecem expor tão bem.” (PLATÃO. *A República*. Trad. Maria Helena da Rocha Pereira. 7. ed. Lisboa: Calouste Gulbenkian, s.d., p. 458.)

**Com base no texto e nos conhecimentos sobre a mimesis em Platão, considere as afirmativas a seguir.**

- Platão faz críticas aos poetas que imitam o que não conhecem e dão ouvidos à multidão ignorante, permanecendo, dessa forma, distantes três graus da verdade representada pela idéia.
- Apesar de criticar a poesia imitativa, Platão abre uma exceção para Homero, por considerar a totalidade da sua poesia como materialização plena da verdade em primeiro grau e, portanto, benéfica para a educação dos cidadãos.
- Escrever um bom poema implica seguir uma determinada métrica e os conhecimentos do mundo sensível, representando os homens iguais, melhores ou piores do que eles são.
- Por não estarem em sintonia com a cidade ideal, Platão exclui os poetas que se limitam somente à arte de imitar e, por esse motivo, ao visitarem a cidade, serão aconselhados a seguir adiante.

**Estão corretas apenas as afirmativas:**

- I e IV.
- II e III.
- III e IV.
- I, II e III.
- I, II e IV.

- 38- Analise as imagens a seguir.



**As imagens I e II representam duas formas artísticas de um fenômeno que provocou mudanças significativas na arte, sobretudo a partir do século XX: a reprodutibilidade técnica.**

**Com base nas imagens e nos conhecimentos sobre a reprodutibilidade técnica em Walter Benjamin, é correto afirmar:**

- a) A reprodução das obras de arte começa no final do século XIX com o surgimento da fotografia e do cinema, pois até então as obras não eram copiadas, por motivos religiosos e místicos.
- b) Na passagem do período burguês para a sociedade de massas, o declínio da aura que ocorre na arte pode ser creditado a fatores sociais, como o desejo de ter as coisas mais próximas e superar aquilo que é único.
- c) A perda da aura retira da arte o seu papel crítico no interior da sociedade de consumo, isto ocorre porque a reprodutibilidade técnica destrói a possibilidade de exposição das obras.
- d) Desde o período medieval, o valor de exposição das obras de arte é fator preponderante, visto que o desempenho de sua função religiosa exigia que a arte aparecesse de forma bem visível aos espectadores que a cultuavam.
- e) O cinema desempenha um importante papel político de conscientização dos espectadores, uma vez que seu caráter expositivo tornou-se cultural ao recuperar a dimensão aurática.

**39-** “O que os homens querem aprender da natureza é como aplicá-la para dominar completamente sobre ela e sobre os homens. Fora isso, nada conta. [...] O que importa não é aquela satisfação que os homens chamam de verdade, o que importa é a *operation*, o procedimento eficaz. [...] A partir de agora, a matéria deverá finalmente ser dominada, sem apelo a forças ilusórias que a governem ou que nela habitem, sem apelo a propriedades ocultas. O que não se ajusta às medidas da calculabilidade e da utilidade é suspeito para o iluminismo [...] O iluminismo se relaciona com as coisas assim como o ditador se relaciona com os homens. Ele os conhece, na medida em que os pode manipular. O homem de ciência conhece as coisas, na medida em que as pode produzir.” (ADORNO, Theodor; HORKHEIMER, Max. *Conceito de Iluminismo*. Trad. Zeljko Loparic e Andréa M. A. C. Loparic. 2. ed. São Paulo: Victor Civita, 1983. p. 90-93.)

**Com base no texto e nos conhecimentos sobre a racionalidade instrumental em Adorno e Horkheimer, é correto afirmar:**

- a) A razão iluminista proporcionou ao homem a saída da minoridade da qual ele era culpado e permitiu o pleno uso da razão, dispensando a necessidade de tutores para guiar as suas ações.
- b) O procedimento eficaz, aplicado segundo as regras da calculabilidade e da utilidade, está desvinculado da esfera das relações humanas, pois sua lógica se restringe aos objetos da natureza.
- c) A racionalidade instrumental gera de forma equânime conforto e bem estar para as pessoas na esfera privada e confere um maior grau de liberdade na esfera social.
- d) A visão dos autores sobre a racionalidade instrumental guarda um reconhecimento positivo para setores específicos da alta tecnologia, sobretudo aqueles vinculados à informática.
- e) Contrariando a tese do projeto iluminista que opõe mito e iluminismo, os autores entendem que há uma dialética entre essas duas dimensões que resulta no domínio perpetrado pela razão instrumental.

**40- Uma das afirmações mais conhecidas e citadas de Galileu, que reflete o novo projeto da ciência da natureza, é a seguinte:** “A filosofia está escrita neste grandíssimo livro que aí está aberto continuamente diante dos olhos (digo, o universo), mas não se pode entendê-lo se primeiro não se aprende a entender a língua e conhecer os caracteres nos quais está escrito. Ele está escrito em língua matemática, e os caracteres são triângulos, círculos e outras figuras geométricas, meios sem os quais é humanamente impossível entender-lhe sequer uma palavra; sem estes trata-se de um inútil vaguear por obscuro labirinto.” (NASCIMENTO, Carlos Arthur R. *De Tomás de Aquino a Galileu*. 2. ed. Campinas: UNICAMP, 1998. p. 176.)

**Com base no texto e nos conhecimentos sobre a concepção de ciência em Galileu, é correto afirmar:**

- a) Ciência é o conhecimento fixo, estável e perene da essência constitutiva da realidade, alcançável por meio da abstração.
- b) A autonomia da explicação científica baseia-se em argumentos de autoridade e princípios metafísicos que justificam a verdade imutável do mundo natural.
- c) A verdade natural é conhecida independente de teorias e da realização de experiências, já que o fator primordial da ciência é o uso da matemática para decifrar a essência do mundo.
- d) A compreensão da natureza por meio de caracteres matemáticos significa decifrar a obra da criação e, conseqüentemente, ter acesso ao conhecimento do próprio criador.
- e) A ciência busca construir o conhecimento assentado na razão do sujeito e no controle experimental dos fenômenos naturais representados matematicamente.