



CADERNO DE PROVA AMPLIADO

CARGO: PROFESSOR DE CIÊNCIAS

DATA: 26/06/2019

DURAÇÃO: 3 HORAS

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- A prova terá duração de **3 (três) horas**, incluindo o tempo de preenchimento do cartão-resposta.
- Utilize caneta esferográfica azul ou preta no preenchimento do cartão-resposta.
- O candidato só poderá retirar-se da sala após 1 (uma) hora do início das provas.
- Este caderno de provas contém **40 (quarenta) questões** de múltipla escolha (**A,B,C,D**).
- Cada questão de múltipla escolha apresenta uma única resposta correta.
- Verifique se o caderno está completo e sem imperfeições gráficas. Se houver algum problema, comunique imediatamente ao fiscal.
- Durante a aplicação da prova é proibido qualquer tipo de consulta.
- Este caderno de provas pode ser usado como rascunho, sendo a correção da prova feita única e exclusivamente pela leitura eletrônica do cartão-resposta.
- Assine o cartão-resposta no local indicado.
- Não serão computadas questões não assinaladas no cartão-resposta, ou que contenham mais de uma resposta, emenda ou rasura.

- Ao término da prova, o cartão-resposta deverá ser devolvido ao fiscal da prova.
- Somente será permitido levar o caderno de questões da prova objetiva após 2 (duas) horas e 30 (trinta) minutos do início da prova.
- Não é permitida a utilização de qualquer aparelho eletrônico de comunicação. Desligue e guarde em embalagem fornecida pelo fiscal de sala: máquina fotográfica; telefone celular; relógio; gravador; bip; receptor; pager; notebook; tablet eletrônico; palmtop; régua de cálculo; máquina de calcular e (ou) qualquer outro equipamento similar.

NOME DO CANDIDATO

INSCRIÇÃO

GABARITO RASCUNHO:

Apenas o fiscal de sala poderá destacar esta parte.

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

FOLHA DE ANOTAÇÃO DO GABARITO - ATENÇÃO: *Esta parte somente deverá ser destacada pelo fiscal da sala, após o término da prova.*

**AS QUESTÕES DE 1 A 15 ESTÃO RELACIONADAS AO TEXTO
ABAIXO****TEXTO**

1 O pai da medicina ocidental, o médico e filósofo grego Hipócrates,
2 gostava de repetir enquanto cuidava de seus pacientes que “o homem é uma
3 parte integral do cosmo e só a natureza pode tratar seus males”. Com isso,
4 ele queria mostrar que as causas da doença eram naturais – e não punições
5 divinas como se acreditava até então – e lembrar que o equilíbrio e a saúde
6 do corpo estão diretamente ligados ao ambiente em que vivemos. Essa
7 mesma frase voltou a soar atual nos últimos anos, ao mesmo tempo em que
8 ocorre uma popularização dos métodos alternativos à mesma medicina
9 ocidental que Hipócrates fundou.

10 A partir do século 17, quando as ideias do filósofo René Descartes
11 começaram a influenciar a ciência, os tratamentos médicos passaram a ver o
12 corpo humano como uma máquina em que cada parte tinha uma função
13 específica e independente. Para Descartes, entendendo-se cada uma das
14 partes, entende-se o todo. Simples assim. A medicina moderna, esquecendo
15 o conselho de Hipócrates, ergueu-se sobre esse pressuposto e ainda está
16 bastante apoiada nele. Hoje, a teoria de Descartes já não faz muito sentido.
17 A ciência mais que provou a intrínseca relação entre mente e corpo e suas
18 consequências para a saúde humana. Também está claro que isolar uma
19 parte do corpo e desconsiderar o resto é receita segura para efeitos
20 colaterais inesperados.

21 Isso não significa dizer que a medicina ocidental ortodoxa tenha
22 desabado e que todos os médicos e hospitais estejam para sempre soterrados
23 nos escombros. Claro que não. A medicina é um edifício sólido, cheio de
24 méritos. Mas, em alguns países do globo, como Canadá e França, uma
25 parcela tão grande quanto 70% da população recorre a tratamentos não
26 convencionais de cura. Esses métodos são bem diferentes uns dos outros –
27 inclusive nos resultados. Mas há algo mais ou menos em comum entre
28 quase todos: eles enxergam o corpo como Hipócrates. Não somos
29 máquinas, somos organismos vivos, cheios de partes interdependentes.

30 O uso crescente das técnicas alternativas – seja como opção à
31 medicina ortodoxa, seja como complemento a ela – não determina por si só
32 que elas sejam eficientes. Longe disso. Na verdade, estudos confiáveis
33 atestando a eficiência de práticas alternativas são raríssimos. Veja o caso da
34 homeopatia, certamente uma das mais conhecidas entre essas técnicas. Ela
35 existe há mais de 200 anos, é procurada por milhões de pessoas no mundo
36 todo e reconhecida oficialmente no Brasil como uma especialidade médica.
37 Era de se esperar que, dada sua enorme popularidade, ela tivesse sido bem
38 estudada pela ciência.

39 [...] Enquanto não há pesquisas suficientes, a medicina alternativa se
40 baseia, muitas vezes, nos resultados obtidos no consultório, no tratamento
41 de pacientes. Apesar da falta de provas da eficácia, há muita gente disposta
42 a usar os métodos alternativos.

43 É importante lembrar que o fato de não existirem pesquisas que
44 garantam a eficiência de um método não comprova que esse método seja
45 ineficiente. [...].

46 E, afinal de contas, o que é medicina alternativa, se é que essa coisa
47 existe? As técnicas e métodos agregados sob esse nome são tão distintas
48 que torna-se impossível criar uma definição coerente para o termo. Nem
49 todas são naturais, nem todas são holísticas, nem todas são orientais, nem
50 todas são não-oficiais. Com isso, técnicas tão distantes em histórico e
51 abordagem quanto a fitoterapia mágica e a medicina oriental, por exemplo,
52 são colocadas no mesmo barco. A fitoterapia mágica, criada em 1983 pelo
53 americano Scott Cunningham, é uma releitura duvidosa da fitoterapia
54 clássica e tem pouquíssimos adeptos no mundo – entre as práticas que
55 propõe, há uma que prevê que enterrar um feijão pode servir para tirar
56 pintas ou verrugas. Já a medicina oriental reúne elementos de sistemas
57 tradicionais de cura originados há milhares de anos na Grécia, no Egito e na
58 China. Suas práticas são conhecidas e testadas no mundo todo e já são
59 aceitas por parte da comunidade científica ocidental.

60 Essa falta de limites claros é vantagem apenas para as técnicas pouco
61 confiáveis que se valem de lugares-comuns espalhados como verdades. Para
62 os pacientes, a falta de limite faz com que a busca por uma opção de cura
63 não convencional seja difícil e perigosa. [...].

64 Como regra geral, vale dizer que nenhuma das terapias alternativas
65 deve ser usada em todas as circunstâncias. Se houver qualquer razão para
66 suspeitar de uma doença mais séria, como um câncer ou uma infecção que
67 não passa, um médico convencional certamente vai estar mais equipado
68 para fazer o diagnóstico. As terapias alternativas podem ser boas maneiras
69 de se manter saudável – já que muitas delas pregam o “equilíbrio” nos

70 vários aspectos da vida, um jeito bem razoável de se prevenir de doenças.
71 Elas também são uma saída para problemas causados por males
72 “subjetivos” – as várias doenças ligadas à tensão, por exemplo, podem se
73 beneficiar muito de métodos holísticos, que incluam conversas com o
74 terapeuta, música tranquila e massagens. Doenças misteriosas como as
75 alergias, ainda mal compreendidas pela medicina do Ocidente, igualmente
76 parecem se beneficiar de tratamentos como a acupuntura e a homeopatia.
77 [...].

FONTE: <https://super.abril.com.br/ciencia/medicina-alternativa/>

01) Com base nas informações que veicula, é **CORRETO** afirmar que esse texto tem por finalidade:

- A)** Evidenciar que toda e qualquer sociedade procura, há muito, solução para os problemas relacionados a enfermidades por meios alternativos.
- B)** Enfatizar o empenho dos especialistas frente ao tratamento das patologias com meios alternativos quando não encontram recursos na medicina convencional.
- C)** Demonstrar que, para determinadas enfermidades, nem sempre se pode valer de métodos alternativos de cura.
- D)** Levar o interlocutor a refletir que os processos de saúde e doença estão relacionados com as noções e práticas que fazem parte da cultura dos grupos sociais em que ocorrem.

02) Nesse texto, predomina a função referencial da linguagem, uma vez que o enunciador do discurso:

- A)** Dá destaque ao conteúdo de que trata de maneira clara, objetiva e direta.
- B)** Emite sua visão pessoal dos fatos, imprimindo neles marcas de sua subjetividade.
- C)** Aborda o uso do código linguístico ao qual recorreu para desenvolver o assunto enfocado.
- D)** Mostra o papel do canal de comunicação a fim de que a mensagem seja transmitida com eficiência.

03) Sobre os elementos linguísticos que estruturam o texto, está **CORRETO** o que se afirma em:

- I. A oração frase “enquanto cuidava de seus pacientes” (L.2) sinaliza uma ideia circunstancial de tempo associada à concepção de cultura.
- II. “mesma” (L.7), morfologicamente é pronome demonstrativo, sintaticamente é adjunto adnominal e semanticamente expressa ideia de reforço.

- III. O verbo *haver*, em “há milhares de anos” (L.57), está usado em sua forma impessoal e, nesse caso, só admite a sua substituição por *fazer*, ficando descartada, assim, sua relação semântica com o verbo *existir*.
- IV. A palavra “nenhuma” (L.64) exprime negação além de indefinição
- V. As formas verbais “Veja” (L.33), e “Seja”, (L.63), estão flexionadas na mesma pessoa, no mesmo número e modo, expressando certeza.

A alternativa em que todas as proposições corretas estão indicadas é a:

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

04) Exerce a mesma função sintática de “da medicina” (L.1) a expressão:

- A)** “do corpo” (L.6).
B) “de méritos” (L.23/24).
C) “das técnicas alternativas” (L.30).
D) “de pacientes” (L.41).

05) Considerando-se os recursos linguísticos que compõem o texto, é **CORRETO** afirmar:

- A)** “até” (L.5), expressa ideia de limite.
B) “se”, (L.5) funciona como pronome apassivador.
C) “só” (L.3) e “só” (31) pertencem à mesma classe gramatical.
D) “ou” (L.27) expressa ideia de adição.

06) Há correspondência modo-temporal entre a forma verbal simples “voltou” (L.7) e a composta em:

- A)** tinha voltado.
- B)** teria voltado.
- C)** tem voltado.
- D)** tivesse voltado.

07) Há predicado verbal em:

- A)** “A medicina é um edifício sólido” (L.23).
- B)** “ela tivesse sido bem estudada pela ciência. (L.37/38)
- C)** “esse método seja ineficiente” (L.44/45).
- D)** “Nem todas são naturais” (L.48/49).

08) Os termos “Simples assim” (L.14) e “Mas” (L.24) expressam, respectivamente, ideia de:

- A)** Condição e adversidade.
- B)** Finalidade e oposição.
- C)** Explicação e adição.
- D)** Conclusão e ressalva.

09) “A partir do século 17, quando as ideias do filósofo René Descartes começaram a influenciar a ciência,” (L.10/11).

A regra que explica o uso das vírgulas no período acima é:

- A)** Separar oração intercalada.
- B)** Separar orações coordenadas assindéticas.
- C)** Separar termos adverbiais deslocados.
- D)** Separar apostos em uma oração.

10) Expressa ideia de exclusão a palavra:

- A)** “só” (L.3).
- B)** “então” (L.5).
- C)** “quase” (L.28).
- D)** “por exemplo” (L.72).

11) A alternativa cujas formas verbais transcritas pertencem à mesma conjugação e estão flexionadas no mesmo modo, tempo e pessoa é:

- A)** “Acreditava” (L.5) e “tenha” (L.21).
- B)** “baseia” (L.40) e “propõe” (L.55).
- C)** “valem” (L.61) e “existirem” (L.43).
- D)** “tinha” (L.12) e “era” (L.37).

12) Funciona no texto como agente da ação verbal a expressão:

- A)** “o todo” (L.14).
- B)** “A medicina” (L.20).
- C)** “por milhões” (L.35).
- D)** “por uma opção” (L.62).

13) A alternativa em que a oração transcrita tem função restritiva é:

- A)** “que as causas da doença eram naturais” (L.4).
- B)** “que propõe” (L.54/55).
- C)** “que nenhuma das terapias alternativas deve ser usada em todas as circunstâncias” (L.64/65).
- D)** “que incluam conversas com o terapeuta” (L.73/74).

14) Há uma relação de causa e consequência no período transcrito em:

- A)** “As técnicas e métodos agregados sob esse nome são tão distintas que torna-se impossível criar uma definição coerente para o termo.” (L.47/48).
- B)** “Nem todas são naturais, nem todas são holísticas, nem todas são orientais, nem todas são não-oficiais.” (L.48/50).
- C)** “Suas práticas são conhecidas e testadas no mundo todo e já são aceitas por parte da comunidade científica ocidental.” (L.58/59).
- D)** “As terapias alternativas podem ser boas maneiras de se manter saudável – já que muitas delas pregam o “equilíbrio” nos vários aspectos da vida” (L.68/70).

15) Quanto aos recursos da língua usados no texto, é **CORRETO** afirmar:

- A)** “popularização” (L.8) funciona como objeto direto.
- B)** “impossível” (L.48) exerce a mesma função sintática de “ocidental” (L.1).
- C)** “existirem” (L.43), está flexionado na forma de indeterminação do sujeito.
- D)** “lembra” (L.43) constitui uma oração com valor subjetivo.

16) Considere as afirmativas abaixo sobre Projeto-Político-Pedagógico:

- I. *O projeto político-pedagógico, nomeado na LDB como proposta ou projeto pedagógico, representa mais do que um documento. É um dos meios de viabilizar a escola democrática e autônoma para todos, com qualidade social.*
- II. *O projeto político-pedagógico deve ser assumido pela comunidade educativa, ao mesmo tempo, como sua força indutora do processo participativo na instituição e como um dos instrumentos de conciliação das diferenças, de busca da construção de responsabilidade compartilhada por todos os membros integrantes da comunidade escolar, sujeitos históricos concretos, situados num cenário geopolítico preenchido por situações cotidianas desafiantes.*
- III. *Na elaboração do projeto político-pedagógico, a concepção de currículo e de conhecimento escolar deve ser enriquecida pela compreensão de como lidar com temas significativos que se relacionem com problemas e fatos culturais relevantes da realidade em que a escola se inscreve.*

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- A)** Apenas a afirmativa I está correta
- B)** Apenas a afirmativa III está correta
- C)** A alternativa II está errada
- D)** Todas estão corretas

17) Considerando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, assinale a única afirmativa **INCORRETA**:

- A)** O calendário escolar deverá adequar-se às peculiaridades locais, inclusive climáticas e econômicas, a critério do respectivo sistema de ensino, sem com isso reduzir o número de horas letivas previsto na Lei.

- B)** Os docentes devem notificar ao Conselho Tutelar do Município a relação dos alunos que apresentem quantidade de faltas acima de 30% (trinta por cento) do percentual permitido em lei.
- C)** O ensino da arte, especialmente em suas expressões regionais, constituirá componente curricular obrigatório da educação básica.
- D)** No currículo do ensino fundamental, a partir do sexto ano, será ofertada a língua inglesa.

18) Os enfoques sobre Avaliação são muitos. Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, no âmbito educacional, a avaliação possui três dimensões: avaliação da aprendizagem; avaliação institucional interna e externa; e avaliação de redes de Educação Básica.

Considerando tais dimensões da avaliação, associe corretamente os itens a seguir:

- I – avaliação da aprendizagem;
 - II – avaliação institucional interna;
 - III - avaliação institucional externa;
 - IV – avaliação de redes de Educação Básica.
- A. É periódica, feita por órgãos externos às escolas e engloba os resultados da avaliação institucional, que sinalizam para a sociedade se a escola apresenta qualidade suficiente para continuar funcionando.
 - B. Tem como referência o conjunto de habilidades, conhecimentos, princípios e valores que os sujeitos do processo educativo projetam para si de modo integrado e articulado com aqueles princípios e valores definidos para a Educação Básica, redimensionados para cada uma de suas etapas.
 - C. Promovida pelos órgãos superiores dos sistemas educacionais, inclui, entre outros instrumentos, pesquisas, provas, tais como as do SAEB, Prova Brasil, ENEM e outras promovidas por sistemas de ensino de diferentes entes federativos, dados estatísticos, incluindo os resultados que compõem o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) e/ou que o complementem ou o substituam, e os decorrentes da supervisão e verificações *in loco*.

D. Também denominada autoavaliação institucional, realiza-se anualmente, considerando as orientações contidas na regulamentação vigente, para revisão do conjunto de objetivos e metas, mediante ação dos diversos segmentos da comunidade educativa, o que pressupõe delimitação de indicadores compatíveis com a natureza e a finalidade institucionais, além de clareza quanto à qualidade social das aprendizagens e da escola.

A alternativa que indica as associações **CORRETAS** é:

- A)** I-B; II-D; III-C; IV-A
- B)** I-A; II-B; III-C; IV-D
- C)** I-B; II-C; III-A; IV-D
- D)** I-D; II-B; III-A; IV-C

19) Sobre o Ensino Fundamental obrigatório, com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, com início aos 6 (seis) anos de idade, assinale a única alternativa **CORRETA**:

- A)** A jornada escolar no ensino fundamental incluirá pelo menos sete horas de trabalho efetivo em sala de aula, considerando a ampliação progressiva da carga horária obrigatória para o ensino em tempo integral;
- B)** O currículo da base nacional comum do Ensino Fundamental deve abranger obrigatoriamente, conforme o artigo 26 da LDB, o estudo da Língua Portuguesa e da Matemática, o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente a do local no qual a escola está inserida.
- C)** O ensino fundamental será presencial, sendo o ensino a distância utilizado como complementação da aprendizagem ou em situações emergenciais apenas nas comunidades indígenas, quilombolas e na educação de jovens e adultos.
- D)** Por ser direito público subjetivo, o Ensino Fundamental exige que o Estado determine a sua obrigatoriedade, que só pode ser garantida por meio da gratuidade de ensino, o que irá permitir o usufruto desse direito por parte daqueles que se virem privados dele.

20) Sobre a Educação Especial, assinale V para Verdadeiro e F para Falso:

- () Entende-se por educação especial, segundo a LDB, a modalidade de educação escolar oferecida exclusivamente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.
- () Intensificando o processo de inclusão e buscando a universalização do atendimento, as escolas públicas e privadas deverão, também, contemplar a melhoria das condições de acesso e de permanência dos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades nas classes comuns do ensino regular.
- () Os recursos de acessibilidade, como o nome já indica, asseguram condições de acesso ao currículo dos alunos com deficiência e mobilidade reduzida, por meio da utilização de materiais didáticos, dos espaços, mobiliários e equipamentos, dos sistemas de comunicação e informação, dos transportes e outros serviços.
- () Os alunos da Educação Especial possuem acesso diferenciado aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível do ensino regular.

Marque a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**, de cima para baixo:

- A)** V, V, V, F
- B)** F, F, V, V
- C)** F, V, V, F
- D)** V, V, F, V

21) A febre maculosa brasileira é uma doença grave, transmitida ao homem pela picada do carrapato-estrela, infectado pela bactéria *Rickettsia rickettsii*. O carrapato se alimenta do sangue de animais, como cavalos, bois, cães e capivaras. Assinale a alternativa **CORRETA** que indica o Reino ao qual pertence o agente etiológico dessa doença.

- A)** Funghi.
- B)** Protista.
- C)** Monera.
- D)** Animal

22) “O mar de lama que desceu a Serra dos Dois Irmãos, após o rompimento da barragem da mina Córrego do Feijão, em Brumadinho, na região metropolitana de Belo Horizonte, já causou um desastre ambiental porque atingiu uma área de Mata Atlântica exuberante e repleta de animais silvestres próxima à mineradora Vale.”

(<https://oglobo.globo.com>)

A partir da leitura do trecho da reportagem acima, assinale a alternativa **CORRETA** que indica qual o nível de organização de seres vivos corresponde a Mata Atlântica.

- A)** Ecossistema.
- B)** Comunidade.
- C)** População.
- D)** Bioma.

23) Ao preparar uma salada que tenha como ingrediente maçã, acrescenta-se limão a essa fruta para evitar que ela escureça. Assinale a alternativa **CORRETA** que indica qual o fenômeno químico se quer evitar com essa ação.

- A)** Combustão
- B)** Oxidação
- C)** Fermentação
- D)** Hidratação

24) A casca do ovo é formada, em grande parte, de carbonato de cálcio (CaCO_3). Quando se coloca o ovo em contato com o vinagre, observa-se a seguinte reação:



Assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A)** Um dos produtos desta reação química é um ácido fraco.
- B)** Nesta reação química, a evidência é a formação de bolhas de gás carbônico.
- C)** Como produtos desta reação química, temos: gás carbônico, água e íons de cálcio.
- D)** A descalcificação completa da casca do ovo é o resultado esperado dessa reação química.

25) Observe a figura abaixo, ela representa um experimento clássico utilizado para estudo de propriedades da água, marque a alternativa **CORRETA** que indica a propriedade da água que está sendo comprovada nesse experimento.



- A)** Empuxo
- B)** Tensão superficial
- C)** Densidade
- D)** Capilaridade

26) A **membrana plasmática**, fina película que envolve células procarióticas e eucarióticas, realiza a seleção de substâncias que entram e saem da célula, por isso dizemos que a membrana tem permeabilidade seletiva. A entrada e saída de substâncias por ela é constante. Assinale a alternativa **CORRETA** que indica o tipo de transporte celular realizado pela membrana plasmática célula nervosa através da bomba de sódio e de potássio.

- A)** Difusão simples
- B)** Transporte ativo
- C)** Difusão facilitada
- D)** Osmose

27) Assinale a alternativa **CORRETA**, na espécie humana, o aparecimento de qual sistema, acontece na terceira semana de vida.

- A)** Sistema circulatório
- B)** Sistema ósseo
- C)** Sistema nervoso
- D)** Sistema respiratório

28) Os neurônios conduzem informação por meio do impulso nervoso, que tem natureza elétrica e depende de trocas iônicas ocorridas por meio da membrana celular. Assinale a alternativa **CORRETA** que indica os íons que participam na propagação do impulso nervoso.

- A)** Sódio (Na⁺) e Cálcio (Ca⁺²)
- B)** Potássio (K⁺) e Cloreto (Cl⁻)
- C)** Sódio (Na⁺) e Potássio (K⁺)
- D)** Cálcio (+2) e Cloreto (Cl⁻)

29) Um terrário fechado funciona como um mini-ecossistema. Não há entrada e nem saída de matéria, apenas a energia (sob a forma de luz) continua movimentando as engrenagens do sistema. Assinale a alternativa **INCORRETA**:

- A)** Em um terrário fechado, as plantas sobrevivem, pois, durante a fotossíntese liberam oxigênio e consomem gás carbônico, exatamente o contrário do que acontece durante a respiração.
- B)** Não é necessário haver um balanço entre fotossíntese e respiração, um terrário fechado pode manter plantas vivas por muitos meses, até mesmo anos.
- C)** Acertar a quantidade de água é crucial para a manutenção do terrário fechado.
- D)** A planta transpira vapor d'água, que se condensa na parede do terrário e desliza de volta para a terra, onde será captada novamente pelas raízes da planta.

30) A produção de pães utiliza-se de um fenômeno químico chamado **fermentação**, processo de obtenção de energia que ocorre sem a presença de gás oxigênio, portanto, trata-se de uma **via de produção de energia anaeróbia**. A partir dos seus conhecimentos sobre esse processo, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- A)** O mecanismo de produção de gás consiste na transformação de açúcar em gás carbônico e álcool.
- B)** A temperatura exerce uma influência mínima sobre a fermentação da massa.
- C)** Uma temperatura de fermentação baixa reduz a produção de gás, acontecendo o contrário com temperaturas altas.
- D)** Esta produção depende da presença da levedura na massa e da quantidade de substrato (açúcares fermentáveis) que a farinha contém.

31) Misturas de substâncias podem ser classificadas como: soluções, suspensões e coloides. As afirmativas abaixo vão descrever tais misturas. Assinale a alternativa **CORRETA** que indica as características dos coloides.

- I. Misturas que dispersam fortemente a luz, pois as partículas dispersas têm tamanhos semelhantes ao comprimento de onda da luz visível.
- II. Misturas onde as substâncias não se separam sob a ação da gravidade, mas onde é possível separá-las usando filtros extremamente finos ou centrifugas extremamente potentes.
- III. Misturas compostas por substâncias que quando dissolvidas já não se separam sob a ação da gravidade, nem mesmo usando filtros extremamente finos ou centrifugas extremamente potentes.
- IV. Misturas onde suas partículas dispersas estão em movimento constante e errático devido às moléculas do fluido estarem constantemente a colidir contra elas.
- V. Misturas que não dispersam a luz.
- VI. Misturas onde as substâncias se separam sob a ação da gravidade.

- A)** I, II e IV
B) II, IV e V
C) III, V e VI
D) IV, V e VI

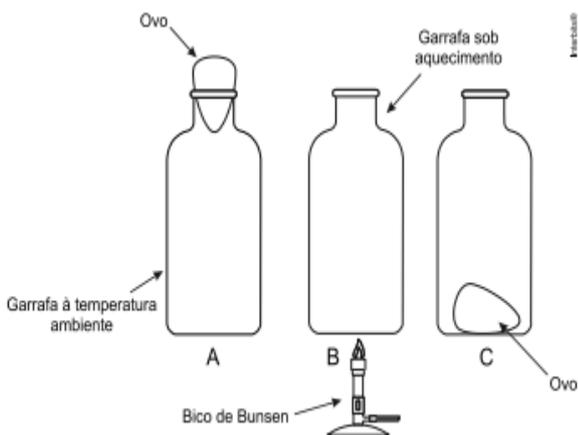
32) Assinale a alternativa **CORRETA**, as doenças relacionadas abaixo, em qual delas o agente causador da doença não pertence ao Reino Monera.

- A)** Sífilis
B) Tuberculose
C) Febre maculosa
D) Febre amarela

33) O Centenário do Eclipse solar de 29 de maio de 1919 em Sobral (CE) comemora a observação do eclipse total do Sol que ajudou a consagrar a carreira de Albert Einstein. Assinale a alternativa **CORRETA** que explica o que é um eclipse solar total.

- A)** Quando toda a zona de iluminação solar é coberta pela lua em um determinado ponto de visão.
- B)** Quando apenas parte da luminosidade solar é ocultada pela presença da lua em um determinado ponto ou área.
- C)** Quando a lua não encobre toda a área do sol, formando um “anel” em volta do satélite natural da Terra.
- D)** Quando o eclipse é total em alguns pontos de visão onde a sombra é total (umbra) e anelar em outros onde a sombra é parcial (penumbra).

34) Observe a figura abaixo, ela representa um experimento clássico utilizado para estudo de gases, marque a alternativa **CORRETA** que indica a propriedade do ar que está sendo comprovada nesse experimento.



- A)** Empuxo
- B)** Pressão atmosférica
- C)** Densidade
- D)** Capilaridade

35) As minhocas são animais invertebrados que têm importante papel no ambiente em relação ao solo, assinale a alternativa **INCORRETA**, quanto as ações que estes animais desempenham para tornar o solo fértil.

- A)** Minhocas decompõem e transformam resíduos orgânicos em húmus.
- B)** Ao cavar extensos túneis, trazendo para a superfície as camadas mais profundas do solo, as minhocas renovam os nutrientes do solo superficial.
- C)** Minhocas arejam a terra facilitando a penetração de água e de raízes.
- D)** Ao se remexerem e escavarem o solo, as minhocas provocam erosão do mesmo.

36) Um professor de Ciências levou a seus estudantes, em uma de suas aulas, um pote de vidro contendo palmitos, com tampa apresentando um lacre do tipo abre fácil como o apresentado na imagem abaixo. Em seguida deu o seguinte comando: “Tentem abrir a embalagem *sem* retirar o lacre”. Após certo tempo, nenhum dos estudantes havia conseguido abrir o pote e o professor então solicitou uma explicação para o ocorrido.



Dentre as explicações elaboradas pelos estudantes, listadas abaixo, sobre a dificuldade para se abrir o pote de vidro sem retirar o lacre da tampa, marque aquela que contém a argumentação cientificamente correta.

- A)** O pote não abre sem a retirada do lacre do tipo abre fácil porque, como a embalagem é a vácuo, não há nenhum orifício que permita a saída do ar nela contida, assim, a pressão interna continua sendo inferior à pressão externa.
- B)** O pote não abre porque, sendo uma embalagem do tipo lacre fácil, a pressão do ar em seu interior é exatamente igual à pressão atmosférica, de modo que somente com a retirada do lacre ocorre uma diferença de pressão e, dessa forma, o pote é facilmente aberto.
- C)** O pote não abre porque, sendo uma embalagem a vácuo, que teve o ar de seu interior removido, ele fica desprovido de qualquer força que se contraponha à da pressão atmosférica externa, o que faz com que a tampa resista tanto em abrir.
- D)** O pote não abre sem a retirada do lacre do tipo abre fácil porque a pressão interna, promovida pelo ar, é inferior à pressão externa promovida pelo vácuo, de maneira que, para o pote ser aberto, é necessário um orifício para que o ar saia e rompa com a pressão do vácuo.

37) No que se refere às propriedades Específicas Gerais e às Propriedades Específicas da matéria, é **CORRETO** afirmar:

- A)** As Propriedades Específicas são aquelas que se repetem para mais de uma substância, como por exemplo o brilho, o odor, o sabor e a cor. Nesse caso são também chamadas de propriedades organolépticas.
- B)** Propriedades Gerais da matéria referem-se àquelas que são comuns a qualquer porção de matéria. Alguns exemplos dessas propriedades são: massa, extensão e compressibilidade.
- C)** O Ponto de Fusão, considerado uma das Propriedades Específicas da matéria, refere-se à temperatura em que uma substância muda do estado sólido para o gasoso diretamente, sem passar pelo estado líquido.
- D)** A Densidade é uma das Propriedades Gerais da matéria e constitui-se na relação entre a massa do material e o volume que ele ocupa, em uma dada temperatura e pressão.

38) Analise as afirmativas.

- I. As células são as estruturas fundamentais de todos os seres vivos. Dentre os componentes presentes nas chamadas células eucariotas, tem-se a membrana plasmática, o citoplasma, e o núcleo organizado, isto é, envolto pela membrana denominada carioteca.
- II. Os vírus possuem um tipo de célula específica que é incapaz de se multiplicar. Por esse motivo, os vírus necessariamente precisam conectar-se a células de outros seres vivos a fim de reproduzirem-se.
- III. A membrana plasmática das células, segundo o modelo do mosaico fluido de Singer e Nicholson, é constituída por uma camada simples de fosfolipídios, na qual se encontram incrustadas as chamadas proteínas de membrana.
- IV. A permeabilidade seletiva da membrana plasmática é um processo fisiológico no qual a membrana, devido à sua estrutura, facilita, por exemplo, a entrada de substâncias lipossolúveis e dificulta a passagem de substâncias não solúveis em lipídios.

Dentre as afirmativas acima apresentadas, estão **CORRETAS:**

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

39) Leia o texto a seguir.

Radicais livres são moléculas instáveis e que apresentam um elétron que tende a se associar de maneira rápida a outras moléculas de carga positiva com as quais pode reagir ou oxidar. No nosso organismo, os radicais livres são produzidos pelas células, durante o processo de queima do oxigênio, utilizado para converter os nutrientes dos alimentos absorvidos em energia. Os radicais livres podem danificar células saudáveis do nosso corpo, entretanto, nosso organismo possui enzimas protetoras que reparam 99% dos danos causados pela oxidação, ou seja, nosso organismo consegue controlar o nível desses radicais produzidos através do nosso metabolismo. Os processos metabólicos não são a única fonte de radicais livres. Fatores externos podem contribuir para o aumento da formação dessas moléculas. Entre esses fatores estão a poluição, o cigarro o álcool e etc.

A organela celular diretamente relacionada à queima de oxigênio no organismo humano é denominada:

- A)** mitocôndria
- B)** retículo endoplasmático liso
- C)** retículo endoplasmático liso
- D)** lisossomo

40) Sobre o transporte ativo e o transporte passivo, processos que ocorrem na membrana plasmática das células, é **CORRETO** afirmar:

- A)** A difusão simples e a osmose são modalidades de transporte ativo. A primeira configura-se na passagem de partículas de onde estão mais concentradas para regiões em que sua concentração é menor, enquanto que a osmose é a passagem de água de um meio hipotônico para um meio hipertônico.
- B)** No transporte ativo algumas substâncias podem atravessar a membrana plasmática livremente, sem gasto de energia. Ele ocorre porque o fluxo do soluto segue o seu gradiente de concentração, do mais concentrado para o menos concentrado. Ou seja, a favor do gradiente de concentração.
- C)** A difusão facilitada consiste na passagem, através da membrana, de substâncias que não se dissolvem em lipídios. Essas substâncias são ajudadas pelas proteínas denominadas *permeases*, as quais permeiam a bicamada lipídica da membrana. A difusão facilitada é um exemplo de transporte com gasto de energia.
- D)** O transporte ativo, que diz respeito àquele que envolve o uso de energia, as chamadas proteínas carreadoras utilizam energia sob a forma de ATP para realizar o transporte de íons e outras substâncias através da membrana, contra um gradiente de concentração.