

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITINGA – CE  
CONCURSO PÚBLICO EDITAL Nº 001/2015

**PROFESSOR DE CIÊNCIAS**

NOME DO CANDIDATO \_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_ ÓRGÃO EXPEDIDOR: \_\_\_\_\_

Nº DE INSCRIÇÃO

--	--	--	--	--

ASSINATURA: \_\_\_\_\_

**LEIA COM ATENÇÃO E SIGA RIGOROSAMENTE ESTAS INSTRUÇÕES**

1. Este caderno está contendo 60 (sessenta) questões de múltipla escolha, numeradas de 01 a 60.
2. Cada uma das questões apresenta um enunciado seguido de 5 (cinco) alternativas, das quais somente uma é correta. Marque-a.
3. Examine se a prova está completa, com a sequência numérica das questões, se há falhas ou imperfeições gráficas que causem dúvidas. Qualquer reclamação deverá ser feita durante os 20 minutos iniciais. Após esse tempo, qualquer reclamação será desconsiderada.
4. Depois de decorrido 2 (duas) horas do início da prova, será distribuído o Cartão-Resposta, o qual será o único documento válido para a correção da prova. Ao recebê-lo, verifique se o seu nome e número de inscrição estão corretos. Reclame imediatamente se houver discrepância.
5. O cartão-resposta não pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado. Exceto sua assinatura e inscrição, nada deve ser escrito ou registrado fora dos locais destinados às respostas. Tenha muita atenção ao marcar seu cartão-resposta, pois não haverá substituição por erro do candidato. Marque sua resposta pintando completamente o espaço correspondente à alternativa de sua opção.  
  
Ex.: A  B  C  D  E
6. A leitora de marcas não registrará as respostas em que houver falta de nitidez, uso de corretivo, marcação a lápis ou marcação de mais de uma letra. Não serão computadas questões não assinaladas.
7. Durante a prova, é proibido o intercâmbio e o empréstimo de material de qualquer natureza entre os candidatos. A tentativa de fraude, a indisciplina e o desrespeito às autoridades encarregadas dos trabalhos são faltas que implicarão na desclassificação do(a) candidato(a).
8. Qualquer forma de comunicação entre candidatos implicará na eliminação de ambos do certame.
9. Não será permitido ao candidato, durante a realização das provas, portar: armas; aparelhos eletrônicos de qualquer natureza; bolsas; livros; jornais ou impressos em geral; bonés, chapéus, lenço de cabelo, bandanas etc.
10. É vedado o uso de telefone celular ou de qualquer outro meio de comunicação. O candidato que for flagrado portando aparelho celular, durante o período de realização da prova, ou, ainda, aquele candidato cujo aparelho celular tocar será sumariamente eliminado do certame.
11. Em caso de dúvida, durante a prova, levante o braço para solicitar atendimento da fiscalização. Jamais pergunte em voz alta.
12. O Candidato que permanecer na sala de provas, por mais de 3h45min, poderá levar consigo a cópia do gabarito, em formulário específico, fornecido pela **ORGANIZADORA**.
13. Ao terminar a resolução da prova, entregue-a ao fiscal de sala juntamente com o **Cartão-Resposta** (devidamente assinado). Não esqueça, também de **assinar a folha de frequência**.
14. As provas terão duração de 4 horas. Turno da Manhã com início às 8h00 e término às 12h00 e Turno da Tarde com início às 14h00min e término às 18h00min. Entretanto, o candidato só poderá ausentar-se da sala, depois de decorridas duas horas do início das provas.
15. Os **Gabaritos Preliminares das Provas Objetivas** serão divulgados 72 (setenta e duas) horas após a realização das mesmas.

**01 - Assinale a opção na qual houve erro de grafia:**

- A. Despercebido, interlúdio, intraduzível.
- B. Decalcomania, decrepitude, empolgamento.
- C. Clavícula, claudicante, radiojornalismo.
- D. Premeditação, radiatividade, pré-carnavalesco.
- E. Hexágono, interestelar, sopapear.

**Texto para a questão 2.**

**Trecho do Poema “A flor e a náusea”**

*Carlos Drummond de Andrade*

Uma flor nasceu na rua!  
 Passem de longe, bondes, ônibus, rios de aço do tráfego.  
 Uma flor ainda desbotada  
 Ilude a polícia, rompe o asfalto.  
 Façam completo silêncio, paralistem os negócios,  
 Garanto que uma flor nasceu.

Sua cor não se percebe.  
 Suas pétalas não se abrem.  
 Seu nome não está nos livros.  
 É feia. Mas é realmente uma flor.

**02 - Assinale a opção incorreta em relação ao poema acima apresentado.**

- A. O poema manifesta uma utilização especial da língua – o caráter literário. A característica rítmica, a distribuição das palavras e a natureza temática – presentes no texto – embasam essa conclusão.
- B. O texto estabelece um contraste entre uma utilização literária e outra não-literária da palavra “flor”. Podem ser detectadas essas duas utilizações no poema.
- C. O texto não remete a uma realidade da vida humana e do mundo de uma forma mais profunda, mas somente a uma realidade cotidiana e comum, conforme atesta a utilização de palavras normalmente usadas no cotidiano.
- D. O sentido literário que a palavra “flor” manifesta emana do próprio teor poético do texto; nasce do arranjo contextual e conjuntural no qual a palavra está imersa.
- E. A utilização literária da palavra “flor” simboliza valores subjetivos humanos: filosóficos, éticos e morais. A utilização não literária aponta para a existência de um organismo vegetal.

**03 - Assinale a opção incorreta quanto ao estudo da Literatura:**

- A. O uso literário da língua caracteriza-se pela combinação de seus elementos constituintes que, em conjunto e de forma sistêmica, evocam significados. A totalidade do texto literário é que direciona o sentido, e não as palavras individualmente.
- B. Conotação designa os diversos sentidos possíveis que uma palavra pode adquirir, dependendo do contexto no qual ela se encontra inserida. Denotação denomina o sentido literal da palavra; sentido que, comumente, encontra-se apontado nos dicionários.
- C. As duas principais formas de manifestação da Literatura, a poesia e a prosa, apresentam limites particulares claramente distintos entre si. São duas áreas que não compartilham, definitivamente, características comuns.
- D. A prosa apresenta um teor denotativo proeminente, enquanto a poesia manifesta um teor conotativo dominante. O texto em prosa, normalmente, organiza-se por parágrafos. O poema, por sua vez, predominantemente, apresenta-se sob a forma de versos, sequências de sílabas poéticas.
- E. A recriação artística da realidade cotidiana pela Literatura requer o uso de recursos como o amplo repertório de signos e a vasta gama de possibilidades combinatórias da língua.

**04 – Assinale a opção na qual a inversão da ordem dos termos ocasiona, simultaneamente, alteração de sentido e mudança de classe gramatical.**

- A. Encontramos vários ursos na caverna. / Encontramos ursos vários na caverna.
- B. Tinha sido um puro deleite de apaixonados. / Tinha sido um deleite puro de apaixonados.
- C. José provou ser um excelente aluno de matemática. / José provou ser um aluno excelente de matemática.
- D. Tratava-se de um exótico pacto. / Tratava-se de um pacto exótico.
- E. Consideravam-no um homem grande. / Consideravam-no um grande homem.

**05 – Assinale a opção que apresenta erro quanto aos conceitos de linguagem figurada.**

- A. Sinestesia é um termo empregado com significado de outro, por falta de palavras específicas para denominar vários seres e elementos.
- B. Antítese é a aproximação de termos de sentidos opostos.
- C. Paradoxo consiste em uma frase de sentido aparentemente absurdo, pois é resultado da reunião de ideias contrárias.
- D. Ironia consiste na inversão de sentido, a busca da ridicularização pelo uso da afirmação contrária.
- E. Animismo consiste na atribuição de características humanas a seres não humanos, ou de características de seres vivos a seres inanimados.

**06- Assinale a opção correta em relação ao seguinte período: Diz-se que as modernas invenções humanas nascem de forma aleatória.**

- A. O período é composto por mais de duas orações.
- B. O período é composto por coordenação.
- C. A forma verbal nascem é, sintaticamente, um verbo transitivo indireto.
- D. A locução adverbial de forma aleatória é, sintaticamente, um adjunto adverbial de ordem.
- E. A oração subordinada que as modernas invenções humanas nascem de forma aleatória é classificada como substantiva subjetiva.

**07 – Assinale a opção incorreta quanto à classificação da oração subordinada sublinhada:**

- A. Desde que João se mudou daqui, nós nunca mais o vimos. Oração subordinada adverbial temporal.
- B. Nosso temor era que Joaquim morresse repentinamente. Oração subordinada substantiva predicativa.
- C. Expressou-se com tamanha ansiedade que todos acreditaram em seu relato. Oração subordinada adverbial causal.
- D. É necessário que Joaquim seja o novo presidente. Oração subordinada substantiva subjetiva.
- E. A maioria decidiu que Manuela foi a moça mais simpática do baile. Oração subordinada substantiva objetiva direta.

**08 - Assinale a opção correta quanto à classificação do termo sublinhado de acordo com a terminologia da linguagem figurada.**

- I- A juventude é intensamente corajosa e inovadora. **Personificação.**
  - II- Um amargo abraço aconteceu entre pai e filho. **Sinestesia.**
  - III- O Rei do Futebol foi campeão do mundo, em 1970, no México. **Perífrase.**
  - IV- A asa da xícara espatifou-se em mil pedaços. **Silepse.**
  - V- Meu pensamento é uma longa noite escura. **Comparação.**
- A. Todas as alternativas estão incorretas.
  - B. Somente as alternativas II e III estão corretas.
  - C. Somente as alternativas II, III e IV estão corretas.
  - D. Somente as alternativas I, IV e V estão corretas.
  - E. Somente as alternativas IV e V estão corretas.

**09 - Assinale a opção incorreta quanto à classificação do processo de formação de palavras.**

- A. Incoerentemente. Palavra formada por derivação parassintática.
- B. Corretamente. Palavra formada por derivação sufixal.
- C. Inconstante. Palavra formada por prefixação.
- D. Perfumar. Palavra formada por derivação por afixo.
- E. Aguardente. Palavra formada por aglutinação.

**10 - Assinale a opção correta quanto à concordância verbal:**

- I – Sobrou muito sanduíche na festa, mas refrigerantes não sobrou.
  - II – Poderá haver muitos comentários maldosos.
  - III – Agora mesmo bateu seis horas.
  - IV – Faz dias quantíssimos no Nordeste.
  - V - Quem não gostou foi os amigos da vítima.
- A. Todas as alternativas estão corretas.
  - B. Todas as alternativas estão incorretas.
  - C. Somente as alternativas III, IV e V estão corretas.
  - D. Somente as alternativas II e IV estão corretas.
  - E. Somente as alternativas I, II e IV estão corretas.

**11- A equação do 2º grau cujas raízes são 4 e 2 é:**

- A. Obtida pelo produto  $(x - 4)(x + 2)$ .
- B.  $x^2 + 2x - 8 = 0$ .
- C.  $x^2 - 6x + 8 = 0$ .
- D.  $x^2 + 2x - 8 = 0$ .
- E.  $x^2 - 2x + 8 = 0$ .

**12- Num triângulo retângulo, as projeções dos catetos sobre a hipotenusa medem 36cm e 64 cm respectivamente. As medidas relativas à hipotenusa e à altura do triângulo são:**

- A. 100, 36.
- B. 100, 48.
- C. 100, 64.
- D. 100, 28.
- E. 100, 32.

**13- Com os algarismos 1, 2, 3, 4, 5, 6 podemos formar quantos números pares de três algarismos distintos?**

- A. 108.
- B. 45.
- C. 120.
- D. 60.
- E. 150.

**14- Um comerciante aplicou R\$ 18.000,00 durante 8 meses, acumulando ao final da operação R\$ 20.160,00. A que taxa de juros simples foi aplicado o dinheiro?**

- A. 10% no período.
- B. 1,45% ao mês.
- C. 11% no período.
- D. 12% no período.
- E. 1,55% ao mês.

**15- Dada a fração  $N/D$ , sendo  $N$  e  $D$  números naturais, uma outra fração, cujos termos são números naturais, cujo numerador é o dobro do da fração dada, e cujo denominador é o triplo do da primeira fração, será:**

- A. A fração  $N/D$  multiplicada por  $2/3$ .
- B. A fração  $N/D$  multiplicada por  $3/2$ .
- C. A fração  $N/D$  multiplicada por 2.
- D. A fração dada  $N/D$  dividida por  $2/3$ .
- E. A fração  $N/D$  multiplicada por 3.

**16 – Grande parte das terras do Município de Itaitinga estão inundadas pelos Açudes Gavião e Pacoti/Riachão. Qual é o principal destino dado para as águas desses açudes?**

- A. Geração de energia hidroelétrica para o Estado.
- B. Irrigação dos municípios do sertão central cearense.
- C. Irrigação para a fruticultura da chapada do Apodi.
- D. Abastecimento de água para os municípios de Fortaleza e os da região metropolitana.
- E. Interligação das águas para complemento das obras de transposição do Rio São Francisco.

**17 – Entre os pilares de uma gestão pública eficiente temos a aprendizagem organizacional. Qual item abaixo melhor conceitua a aprendizagem organizacional?**

- A. Compreensão e segmentação do conjunto das atividades e dos processos da organização que agreguem valor às partes interessadas, sendo que a tomada de decisões e a execução de ações devem ter como base a medição e a análise do desempenho.
- B. Indica o rumo de uma organização e a constância de propósitos que a mantêm nessa direção. Está diretamente relacionada à capacidade de estabelecer um estado futuro desejado que dê coerência ao processo decisório e que permita à organização antecipar-se às necessidades e expectativas dos cidadãos e da sociedade.
- C. Busca contínua e alcance de novos patamares de conhecimento, individuais e coletivos, por meio da percepção, reflexão, avaliação e do compartilhamento de informações e das experiências.
- D. Inclui a compreensão dos fatores externos que afetam a organização com o objetivo de gerenciar seu impacto na sociedade.
- E. Alcance de resultados consistentes, assegurando o aumento de valor tangível e intangível de forma sustentada para todas as partes interessadas.

**18 – “Em termos geológicos, o Nordeste é constituído por dois tipos estruturais: o embasamento cristalino, representado por 70% da região semiárida, e as bacias sedimentares. No embasamento cristalino, os solos geralmente são rasos (cerca de 0,60 m), apresentando baixa capacidade de infiltração, alto escoamento superficial e reduzida drenagem natural.” (Semiárido: proposta de convivência com a seca – FUNDAJ Fundação Joaquim Nabuco)**

**De acordo com o texto, no Ceará, esse tipo de solo propicia a ocorrência?**

- A. Formação de rios permanentes.
- B. Formação de aquíferos, tais como o Guarany.
- C. Formação de açudes.
- D. Depósito de água em grandes profundidades.
- E. Formação de vegetação robusta e de grande diversidade.

**19 – “Em meio à maior crise econômica de sua história, os gregos foram às urnas no último domingo 25 e colocaram o país nas mãos de Alexis Tsipras”. (Carta Capital, 31/01/2015).**

**A crise na União Europeia continua a gerar tensões mundiais. A bola da vez é a crise da Grécia que recentemente aderiu ao novo governo de esquerda intitulado?**

- A. Podemos.
- B. PT – Partido dos Trabalhadores.
- C. Dracma.
- D. Syriza
- E. PSG – Partido Socialista da Grécia.

**20 – Dentre os valores éticos profissionais abaixo:**

I – Humildade: É um amor próprio excessivo que leva um indivíduo a olhar só para os suas opiniões, seus interesses e suas necessidades.

II - Solidariedade: Sentimento de identificação em relação ao sofrimento dos outros e consiste no ato de ajudar pessoas desamparadas.

III - Proatividade: Ato de prever problemas e agir, de forma eficiente, para evitá-los ou amenizá-los. Alterar uma situação presente, pensando em eventos futuros.

**Quais definições estão corretas?**

- A. Somente I.
- B. Somente II.
- C. Somente III
- D. I e II
- E. II e III.

**21 – De acordo com a Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, em seu Art. 3º, o ensino no Brasil deve ser ministrado baseado em diversos princípios. Assinale a opção incorreta quanto aos princípios listados nesse artigo.**

- A. Coexistência de instituições públicas e privadas de ensino.
- B. Valorização do profissional da educação escolar.
- C. Gratuidade de ensino público em estabelecimentos oficiais, semioficiais e extraoficiais.
- D. Consideração com a diversidade étnico-racial.
- E. Garantia de padrão de qualidade.

**22 - Marque a opção incorreta quanto aos objetivos do Ensino Fundamental em relação ao desenvolvimento das capacidades discentes de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais.**

- A. Saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos.
- B. Conhecer o próprio corpo e cuidar dele, valorizando e adotando hábitos saudáveis como um dos aspectos básicos da qualidade de vida e agindo com responsabilidade em relação à sua saúde e à saúde coletiva.
- C. Posicionar-se de maneira crítica, responsável e construtiva nas diferentes situações sociais, utilizando o diálogo como forma de mediar conflitos e de tomar decisões coletivas.
- D. Perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para a melhoria do meio ambiente.
- E. Compreender o conceito de cidadania global como participação social e política, assim como o exercício de direitos políticos, civis e sociais de forma globalizada.

**23 - Marque a opção incorreta em relação aos Parâmetros Curriculares Nacionais.**

- A. A dinâmica de elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais apresentou, como ponto de partida, o estudo das propostas curriculares dos estados e municípios brasileiros, a análise da Fundação Carlos Chagas sobre os currículos oficiais e a observação de experiências educacionais em outros países.
- B. Os Parâmetros Curriculares Nacionais apresentam uma natureza aberta e são uma

proposta de caráter flexível. Não se caracterizam como um modelo curricular impositivo e rígido, logo não se sobrepõem à competência política e executiva dos estados e municípios brasileiros.

- C. A função dos Parâmetros Curriculares Nacionais é orientar e garantir a adequação e a coerência dos investimentos no sistema educacional brasileiro, através da socialização de discussões, pesquisas e recomendações. Buscam dar subsídios à participação de técnicos educacionais e docentes brasileiros, aproximando-os da mais atualizada produção pedagógica existente.
- D. A elaboração de uma referência curricular nacional para o Ensino Fundamental, embasada nos Parâmetros Curriculares Nacionais, foi planejada de maneira a tornar possível sua discussão e efetivação em uma ampla proposta nacional homogênea unificada nos distintos estados e municípios brasileiros.
- E. Os Parâmetros Curriculares Nacionais apresentam abrangência nacional. Essa abrangência visa à criação de condições, no âmbito escolar, para a discussão de garantias de acesso ao conjunto de conhecimentos elaborados pela sociedade; acesso que é, reconhecidamente, fundamental para o exercício da cidadania.

**24 - Assinale a opção incorreta, de acordo com o disposto na Lei da Diretrizes e Bases da Educação Nacional Nº9394/96, "Art 32. O ensino fundamental obrigatório, com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos 6 (seis) anos de idade, terá por objetivo a formação básica do cidadão, mediante".**

- A. A compreensão dos aspectos contextuais e interdisciplinares na construção do conhecimento.
- B. O desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo.
- C. A compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade.
- D. O desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores.
- E. O fortalecimento dos vínculos da família, dos laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social.

**25 – Assinale a opção correta quanto à natureza do trabalho pedagógico.**

I – O Projeto Político-Pedagógico representa a organização do trabalho pedagógico como um todo. Abrange as especificidades, os níveis e as modalidades do trabalho pedagógico ofertados pelos estabelecimentos de ensino.

II – A construção de forma coletiva do plano global de cada instituição escolar não pressupõe a superação das relações de poder instituídas no âmbito escolar, nem objetiva a adoção de práticas democráticas que busquem articular a participação da comunidade escolar de maneira integrativa e abrangente. O foco, essencialmente, direciona-se para a performance do discente na assimilação dos conteúdos disciplinares ensinados.

III – A dinâmica de organização do trabalho pedagógico no âmbito educacional requer, como pressuposto essencial, um exame metuculoso da prática escolar – com a finalidade de compreender suas contradições, seus limites e suas possibilidades.

IV – A construção de um Projeto Político-Pedagógico marca o encerramento de um processo e produz um resultado final bem definido, funcional e pragmático, para a efetivação de uma ação educativa democrática e compartilhada. A implementação de um Projeto Político-Pedagógico nas instituições escolares garante, de forma imanente, o ingresso, a permanência e a excelência do desenvolvimento cognitivo do discente no ambiente escolar.

- A. Todas as alternativas estão corretas.
- B. Somente as alternativas I, III e IV estão corretas.
- C. Somente as alternativas I, II e III estão corretas.
- D. Somente as alternativas I e II estão corretas.
- E. Somente as alternativas I e III estão corretas.

**26 – Assinale a opção correta quanto ao papel do educador no acesso, no ingresso, na permanência e no sucesso do discente na instituição escolar.**

I – O acesso, o ingresso, a permanência e o sucesso do discente na instituição escolar caracterizam-se como aspectos fundamentais da democratização e do direito à educação. O adequado desenvolvimento interno desses aspectos nos sistemas de ensino e nas instituições escolares é condição primordial para a real efetivação da democratização e do direito à educação na sociedade.

II – A democratização do acesso, do ingresso, da permanência e do sucesso do discente na escola não requer, fundamentalmente, a valorização positiva das instituições escolares. A boa qualidade das instituições educativas é vista pela comunidade escolar como

imprescindível para o sucesso do processo de ensino-aprendizagem, todavia a visão da gestão escolar difere, significativamente, daquele entendimento leigo e primário da comunidade escolar. A visão da gestão escolar apresenta uma perspectiva diferenciada e distinta sobre essa questão.

III – São elementos constitutivos da gestão democrática: participação, autonomia, transparência e pluralidade.

IV – A demanda social pela educação pública aponta para um modelo de instituição educativa democrática e de qualidade social, modelo que garanta o acesso ao conhecimento e ao patrimônio cultural historicamente gerado pela sociedade humana.

- A. Todas as alternativas estão corretas.
- B. Somente as alternativas I e III estão corretas.
- C. Somente as alternativas I, II e IV estão corretas.
- D. Somente as alternativas I, II e III estão corretas.
- E. Somente as alternativas I, III e IV estão corretas.

**27 – Marque a opção correta quanto às contribuições científico-tecnológicas ao processo de ensino-aprendizagem.**

I – O uso de novas ferramentas tecnológicas, como, por exemplo, os softwares educativos, torna-se, cada vez mais, uma prática efetivamente realizada no processo de ensino-aprendizagem.

II – Não existe uma efetiva preocupação, por parte das empresas e dos profissionais ligados à informatização, com o docente que fará uso das novas tecnologias educacionais na sala de aula, pois a assimilação do conhecimento pelos discentes, através dessas novas tecnologias, acontece de forma imediata sem necessidade de uma mediação docente.

III – As novas tecnologias educacionais abrangem a utilização da informática, do ensino a distância, de editores de textos e de multimídias. Computadores, softwares, câmeras digitais são alguns dos equipamentos utilizados no processo de ensino-aprendizagem.

IV – As novas tecnologias utilizadas no processo de ensino-aprendizagem apresentam um caráter instrumental não podendo, então, substituir o ambiente pedagógico, interativo e presencial, da aprendizagem escolar. As novas tecnologias são significativas ferramentas para o apoio ao docente em sala de aula e exigem do profissional de ensino uma contínua atualização da capacidade de utilização dessas tecnologias.

- A. Todas as alternativas estão corretas.
- B. Somente as alternativas I e IV estão corretas.
- C. Somente as alternativas I e III estão corretas.
- D. Somente as alternativas I, III e IV estão corretas.
- E. Somente as alternativas I, II e III estão corretas.

**28 – Assinale a opção correta quanto ao Plano Nacional de Educação.**

I – O Plano Nacional de Educação tem os Parâmetros Curriculares Nacionais como primeira referência para a fixação de seus objetivos.

II – O Plano Nacional de Educação apresenta características que se destacam e repercutem na elaboração dos planos educacionais dos estados e municípios brasileiros como, por exemplo: seus objetivos e metas são os da Nação Brasileira como um todo e é um plano de Estado, não um plano de governo de caráter específico e temporário.

III – São objetivos fixados pelo Plano Nacional de Educação: elevação global da escolaridade da população brasileira; melhoria da qualidade de ensino em todos os níveis; redução das desigualdades sociais e regionais no tocante ao acesso e à permanência, com sucesso, na educação pública democratização da gestão do ensino público.

IV – O Plano Nacional de Educação abrange quase todos os níveis de ensino desde a educação infantil até a graduação. A pós-graduação, em suas diversas modalidades, é regida por outros planejamentos, específicos e diferenciados, elaborados pelo Ministério da Educação.

- A. Somente as alternativas I, II e III estão corretas.
- B. Somente as alternativas II e III estão corretas.
- C. Somente as alternativas I, II e IV estão corretas.
- D. Somente as alternativas I, III e IV estão corretas.
- E. Somente as alternativas II e IV estão corretas.

**29 – Assinale a opção correta quanto às tecnologias da comunicação e informação nas práticas educativas.**

I – De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, várias transformações na sociedade contemporânea foram motivadas pelo desenvolvimento tecnológico. Os processos comunicativos recebem, cada vez mais, a influência dos recursos tecnológicos em sua produção. Novas formas de expressão e interação surgem desse fenômeno sociocomunicativo.

II – Pesquisadores e educadores acadêmicos dedicam-se ao estudo do uso do computador como ferramenta pedagógica e meio de compreensão do processo de aprendizagem. Pesquisam, ainda, múltiplas utilizações da tecnologia em ambientes de aprendizagem e,

também, o comportamento cognitivo humano quando em interação com o computador e a internet.

III – O trabalho conjunto entre docentes e discentes é significativamente otimizado pelo uso da internet. Isso possibilita a construção colaborativa do conhecimento, pois gera diversas possibilidades, tais como participação em pesquisas em tempo real, ampla investigação nas mais diversas áreas temáticas e atuação de vários grupos de pesquisa em um projeto único.

IV – A educação a distância convencional não gerou a exigência de um modelo pedagógico específico a essa exigência, também, não diz respeito à educação *on-line*. A educação *on-line*, todavia, deve pautar-se por diversos aspectos, tais como a necessidade de que os cidadãos e os profissionais sejam capazes de trabalhar em grupo, em equipes virtuais ou reais e de aprender colaborativamente, em uma dinâmica de ação integrada e participativa.

- A. Todas as alternativas estão corretas.
- B. Somente as alternativas I, II e IV estão corretas.
- C. Somente as alternativas I, II e III estão corretas.
- D. Somente as alternativas I, III e IV estão corretas.
- E. Somente as alternativas II, III e IV estão corretas.

**30 – Assinale a opção incorreta em relação ao disposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional Nº9394/96, “Art. 67. Os sistemas de ensino promoverão a valorização dos profissionais da educação, assegurando-lhes, inclusive nos termos dos estatutos e dos planos de carreira do magistério público”:**

- A. Condições de trabalho conformativamente adequadas ao desempenho das funções profissionais.
- B. Período reservado a estudos, a planejamento e à avaliação, incluído na carga de trabalho.
- C. Ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos.
- D. Aperfeiçoamento profissional continuado, inclusive com licenciamento periódico remunerado para esse fim.
- E. Progressão funcional baseada na titulação ou habilitação e na avaliação do desempenho.

**31 - Assinale a opção incorreta em relação à teoria de Jean Piaget.**

- A. A teoria piagetiana é caracterizada por ser uma teoria de etapas. Considera que os seres humanos atravessam uma sequência de fases, de mudanças, ordenadas e previsíveis.
- B. Jean Piaget elaborou um complexo e abrangente método didático de ensino, arquitetado e proposto com o objetivo de levar o ser humano a alcançar o máximo desenvolvimento possível.
- C. O processo de desenvolvimento da criança recebe a influência de diversos fatores denominados de maturação, exercitação, aprendizagem social e equilíbrio.
- D. As premissas básicas da teoria piagetiana são o interacionismo, o conceito de construtivismo sequencial e os fatores que influenciam o desenvolvimento infantil.
- E. A construção do conhecimento ocorre através da interação do sujeito com seu ambiente físico e social. A aprendizagem é compreendida como a adaptação gerada em um contínuo e sucessivo processo de adaptação e readaptação. As capacidades geradas resultam da interação entre o sujeito e o meio circundante.

**32 - Marque a opção incorreta a respeito da teoria de Vygotsky:**

- A. Mediação é a concepção de que o homem, na medida em que é sujeito do conhecimento, tem acesso direto aos objetos de forma imediata, através de sistemas simbólicos que ocasionam recortes de significação da realidade percebida.
- B. Um dos pressupostos básicos da teoria de Vygotsky é a concepção de que o ser humano constitui-se na dinâmica de interação social com o outro. O funcionamento psicológico do indivíduo é fortemente influenciado pela cultura na qual o ser social está imerso.
- C. A cultura, enquanto fornecedora dos sistemas simbólicos que atuam na representação da realidade, possibilita a interpretação do mundo real. Apresenta um amplo conjunto de significações que atende a um espaço comunicativo no qual os membros sociais estão em uma dinâmica perene de ressignificação e recriação de conceitos, ideias, compreensões e informações.

- D. Na teoria de Vygotsky, a denominação função mental refere-se a diversos processos cognitivos humanos: pensamento, memória, percepção e atenção.
- E. De acordo com o pensamento de Vygotsky, o psiquismo humano desenvolve-se, historicamente, em uma sistêmica relação com a atividade social humana. As faculdades e as características realmente humanas, as funções psicológicas superiores são adquiridas quando as aquisições sócio-históricas da humanidade são assimiladas pelo homem.

**33 - Assinale a opção correta quanto à teoria de Henri Wallon.**

I - Wallon considera que o desenvolvimento humano acontece por etapas progressivas. Cada etapa, porém, não é um sistema completo, coerente e uno. As etapas sucedem-se de uma maneira que não podem ser claramente delineados os limites de cada uma.

II - As ideias de Wallon têm como fundamento quatro elementos essenciais que apresentam uma dinâmica de intercomunicação constante no ser humano: a afetividade, as emoções, a formação do eu e o discernimento lógico-analítico.

III - A proposta de Wallon, a psicogênese da pessoa completa, defende o desenvolvimento integral do ser. Para a real efetivação dessas possibilidades de desenvolvimento, o foco necessita abranger os diversos campos funcionais da ação infantil: o campo afetivo, o campo motor e o campo cognitivo.

IV - Wallon entende que a existência de um organismo é a condição primordial para a existência do pensamento, e considera que toda função psíquica necessita de uma base orgânica. Assim, defende que o homem é condicionado fisiologicamente quando age socialmente, sendo esse condicionamento fisiológico preponderante no desenvolvimento e na ação de ser no meio social.

**Todas as alternativas estão corretas.**

- A. Somente as alternativas II,III e IV estão corretas.
- B. Somente a alternativas III está correta.
- C. Somente a alternativas II está correta.
- D. Somente as alternativas II e III estão corretas.
- E. Somente as alternativas II e III e estão corretas.

**34 – Assinale a opção correta quanto à Pedagogia como ciência da Educação.**

I – A sistematização da Pedagogia, ao longo de seu percurso histórico, abrange três grandes concepções: a Pedagogia filosófica, a Pedagogia técnico-científica e a Pedagogia crítico-emancipatória.

II – A Pedagogia Crítico-emancipatória apresenta, como direcionamento, sua ação voltada para a formação do homem de maneira integral, completa e abrangente. Diversas influências teóricas respaldam essa concepção, tais como a Dialética, a Filosofia da Práxis e a Teoria Crítica da Escola de Frankfurt.

III – A Pedagogia Filosófica postula a ação pedagógica focada na formação de indivíduos capazes de desenvolverem uma elevada capacidade analítica e crítica de observação do meio social. Propõe a indissolúvel ligação entre o conhecimento e o ambiente sociocultural. O Humanismo Clássico, o Iluminismo e o Romantismo são escolas teóricas que respaldam essa concepção pedagógica.

IV – A Pedagogia Técnico-Científica assenta-se no método experimental de teor racional empirista. A inserção social dos indivíduos baseia-se na normatização e na prescrição da prática educativa. Seu suporte teórico abrange as concepções de Comênio, Herbart, Durkheim, Dewey, e, também, concepções sociocríticas presentes na teoria marxista.

- A. Todas as alternativas estão corretas.
- B. Somente as alternativas I,III e IV estão corretas.
- C. Somente as alternativas I,II e III estão corretas.
- D. Somente as alternativas I e IV estão corretas.
- E. Somente as alternativas II e IV estão corretas.

**35 - Marque a opção incorreta quanto à avaliação da aprendizagem.**

- A. A avaliação da aprendizagem apresenta algumas funções fundamentais: a função diagnóstica, a função formativa e a função creditativa. Esses aspectos funcionais, quando atuam de forma sinérgica, apresentam um quadro adequado da performance escolar dos discentes.
- B. A avaliação somativa mensura numericamente o desenvolvimento do discente no momento de conclusão de uma unidade de aprendizagem. Configura-se como uma mensuração de ajuizamento de um progresso alcançado. A utilização desse tipo de avaliação, de forma conjunta com a avaliação formativa, gera elementos

adequados para uma análise assertiva da performance escolar discente.

- C. A avaliação diagnóstica tem como objetivo a constatação efetiva de que a discente está, realmente, alcançando a performance escolar pretendida e esperada para cada período escolar específico. Busca averiguar o nível de compatibilidade, de aproximação entre os objetivos almejados e os resultados, efetivamente, alcançados.
- D. A avaliação formativa apresenta, de forma marcante, a característica de constante orientação quanto ao estudo do aluno e, também, quanto ao trabalho e à estratégia pedagógica do docente. Configura-se, assim, como um importante instrumento pedagógico com relevante função de apoio ao docente.
- E. A avaliação diagnóstica apresenta, como característica marcante, o objetivo de averiguar a condição de aprendizagem do aluno face às novas aprendizagens e, também, aos conhecimentos já adquiridos. Seu uso almeja, ainda, a percepção e a resolução de situações que dificultem a aprendizagem.

**36 – A contextualização e a interdisciplinaridade na construção do conhecimento são pontos fundamentais para a formação dos cidadãos do século XXI. Quanto a essas temáticas educacionais, assinale a opção correta.**

I – Quatro necessidades básicas de aprendizagem para o cidadão do século XXI são definidas e recomendadas pela UNESCO: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser. A construção dessas quatro competências básicas ocorre nas diversas áreas e disciplinas curriculares e, obviamente, de forma adequada a cada contexto específico.

II – A Interdisciplinaridade é uma importante prática pedagógica que pode permear projetos de estudo, pesquisas e atividades realizadas no âmbito escolar. Atende à necessidade do desenvolvimento de um saber mais mais integral entre os conteúdos temáticos curriculares. A visão global e integrada do conhecimento é um aspecto relevante dessa prática pedagógica.

III – As quatro necessidades básicas de aprendizagem (as quatro competências básicas), propostas pela UNESCO, são consideradas fundamentais para a formação do cidadão do século XXI. Quando estão no eixo da organização do currículo escolar, o ensino teórico torna-se o centro do processo educativo.

IV – Existe uma dinâmica funcional de comunicação entre a interdisciplinaridade e a contextualização na

construção do conhecimento. Eventos, acontecimentos, conceitos, estão sempre inseridos em contextos mais abrangentes, mais amplos. O estudo interdisciplinar propicia condições adequadas para uma análise otimizada sobre os vários aspectos contextuais.

- A. Todas as alternativas estão corretas.
- B. Somente as alternativas I, II e III estão corretas.
- C. Somente as alternativas II e III estão corretas.
- D. Somente as alternativas I e III estão corretas.
- E. Somente as alternativas I, II e IV estão corretas.

**37 – A preservação da disciplina em sala de aula e a execução efetiva dos objetivos planejados, no momento real da situação didática, dependem fundamentalmente da harmônica interação entre docente e discentes. Marque a opção correta quanto ao aspecto disciplinar dessa temática:**

- A. O perfil da prática docente, a atitude profissional, técnica e moral do professor, são fatores preponderantes para a manutenção da disciplina na sala de aula.
- B. Uma relação afetiva mais próxima, com teor familiar, maternal/paternal, do professor em relação aos alunos é garantia da manutenção da disciplina na sala de aula.
- C. A existência de um excelente plano de aula, independentemente de sua execução pragmática, garante a manutenção da disciplina na sala de aula, tendo em vista sua qualidade superlativa.
- D. A existência de normas claras e explícitas que organizem o funcionamento do cotidiano escolar garante, sem a necessidade da ação de outros fatores conjuntamente, a plena manutenção da disciplina.
- E. A integração relacional entre o corpo docente, o grupo gestor e a comunidade escolar não é um fator importante para a manutenção da disciplina na sala de aula, pois o ambiente da sala de aula tem características próprias e não é influenciado pelos fatores citados.

**38 – O planejamento de ensino é considerado a especificação do planejamento de currículo. As funções inerentes ao planejamento de ensino são direcionadas nesse sentido. Assinale a opção que não apresenta um objetivo específico do planejamento de ensino:**

- A. Especificar os conhecimentos direcionados ao aprendizado dos alunos.
- B. Prever os métodos, procedimentos e recursos educacionais que estimulem, promovam, organizem e orientem as atividades de aprendizagem.
- C. Expressar a missão da instituição escolar.
- D. Prever procedimentos de avaliação adequados a uma apreciação da qualidade e do nível de otimização do ensino e da aprendizagem.
- E. Especificar objetivos que tenham por base os objetivos educacionais mais amplos advindos do planejamento curricular.

**39 – A Didática exerce o papel de mediação entre os objetivos e os conteúdos de ensino. Quanto a esse tema, marque a opção correta.**

I - A instrução é o processo e o resultado da assimilação efetiva e funcional dos conhecimentos. Almeja o desenvolvimento físico, intelectual e moral do educando.

II - O ensino é o planejamento, a organização, o direcionamento e a avaliação da prática didática. Deve levar em conta o nível cognitivo dos discentes e, também, buscar o desenvolvimento das suas capacidades intelectuais e analíticas.

III - Os objetivos sociopolíticos e pedagógicos da educação escolar não são um dos temas fundamentais da Didática. Essa temática só é estudada no âmbito das Ciências Sociais.

IV – A técnica compreende o estudo dos métodos, os quais podem ser gerais ou específicos. Os métodos sempre apresentam um elevado grau de complexidade.

- A. Todas as alternativas estão corretas.
- B. Todas as alternativas I, II e III estão incorretas.
- C. Somente as alternativas II e III estão corretas.
- D. Somente as alternativas I e II estão corretas.
- E. Somente as alternativas II e IV estão corretas.

**40 – Assinale a opção incorreta quanto ao Planejamento Educacional e suas derivações.**

- A. O Planejamento Educacional é elaborado pelo Governo Federal através do Plano Nacional da Educação e da legislação em vigor. Esse planejamento caracteriza-se por ter, em sua composição, a proposição de objetivos de curto prazo, mas não de médio e de longo prazos, definidores da política de educação nacional.
- B. O Planejamento de currículo, determinado em suas linhas gerais pelos guias curriculares oficiais, recebe adaptações e adequações no âmbito da instituição escolar, para que tenha um perfil operacional e possa gerar benefícios concretos para o ensino-aprendizagem e para a comunidade escolar como um todo.
- C. Três elementos são fundamentais para a elaboração do planejamento de ensino: a) a necessidade do desenvolvimento cultural da população brasileira e a preparação para a vida e o trabalho; b) a importância do cumprimento dos planos e programas oficiais; c) as condições adequadas de aprendizagem, a adequação entre as atividades de aprendizagem e o nível cognitivo dos discentes.
- D. Uma característica adequada a um bom plano de ensino é a flexibilidade, a condição de adaptar-se à dinâmica contextual do ensino-aprendizagem e do meio sociocultural.
- E. Após a execução do planejamento de ensino, uma etapa fundamental é a análise qualitativa do próprio planejamento de ensino. Além disso, uma análise mais integral e efetiva abrange, também, a performance docente, a ação gestora e o sistema escolar de forma global.

## CONHECIMENTOS ESPECIFICOS

Utilize o texto a seguir para responder as duas questões seguintes.

### Cabelo que vale ouro

As Olimpíadas de Melbourne-1956 reservaram muitas emoções para o levantador de peso norte-americano Charles Vinci. Competidor da categoria galo, Vinci quase ficou de fora da competição por problemas de peso. Faltando pouco mais de uma hora para a pesagem oficial, o norte-americano estava 680 gramas acima do limite da categoria galo. Depois de uma hora de corrida, Vinci voltou à balança com 212 gramas de excesso.

Prestes a ficar de fora da disputa, Charles Vinci teve uma última ideia: cortar completamente o cabelo. E deu certo. Dentro do limite de peso da categoria, o atleta dos Estados Unidos não só participou da prova como ficou em primeiro lugar. Além da medalha de ouro, Vinci ainda quebrou o recorde mundial da época, levantando um total de 342,5kg.

Fonte: <http://www.brasil2016.gov.br/pt-br/olimpiadas/modalidades/levantamento-de-peso>. Acesso em: 28/07/2015.

41- Se em média o gasto de 3.500cal corresponde a uma perca de 450g, quantas calorias Vinci perdeu durante sua corrida.

- A. 1.648cal.
- B. 2.660cal.
- C. 3.577cal.
- D. 4.666cal.
- E. 5.288cal.

42- Ao levantar os halteres e quebrar o recorde mundial, Vinci manteve os dois braços esticados em equilíbrio. Sendo assim, podemos afirmar que:

- A. A força peso exercida pelo halterofilista é maior que a reação dos halteres.
- B. A força peso total é igual a 324 kg.
- C. A força de reação de cada braço corresponde a 171 kg.
- D. A força de reação da superfície é igual a 3420 N.
- E. A força peso de cada halter é aproximadamente igual a 1710 N.

### Narcose pelo nitrogênio

Similar à embriaguez alcoólica, e por isso também chamada de “embriaguez das profundezas”, a narcose pelo nitrogênio é um tipo de acidente de mergulho provocado pelo aumento da pressão parcial dos gases componentes de uma mistura gasosa, em especial o

nitrogênio, impregnando o sistema nervoso central. As alterações comportamentais provocadas são tão intensas que o mergulhador perde a capacidade de cumprir tarefas e despreocupa-se totalmente com os perigos que o cercam, podendo caminhar, de persistirem suas atitudes incoerentes, para uma provável morte por afogamento. De modo geral, os sintomas começam a aparecer após os 30 metros de profundidade, e agravam-se à medida que a pressão aumenta, conforme demonstra o quadro abaixo:

PROFUNDIDADE ( metros )	SINAIS E SINTOMAS
30 a 60	Alterações da destreza manual, euforia, cabeça leve.
60 a 90	Reflexos diminuídos, alterações na associação de ideias e na discriminação auditiva.
90 a 120	Alucinações visuais e auditivas, estado depressivo perda da memória.
Acima dos 120	Inconsciência.

Fonte: [http://www.bombeiros.com.br/br/esportes/medicina\\_mergulho.php](http://www.bombeiros.com.br/br/esportes/medicina_mergulho.php). Acesso em: 28/07/2015.

43- Sendo que a pressão aumenta 1atm ou  $10^5 \text{ N/m}^2$  a cada 10m de profundidade, quando um mergulhador tem início à narcose pelo nitrogênio a pressão total será mais próxima de.

- A.  $2 \cdot 10^5 \text{ N/m}^2$
- B.  $4 \cdot 10^5 \text{ N/m}^2$
- C.  $5 \cdot 10^5 \text{ N/m}^2$
- D.  $8 \cdot 10^5 \text{ N/m}^2$
- E.  $9 \cdot 10^5 \text{ N/m}^2$

### 44- Orbitas Geoestacionárias

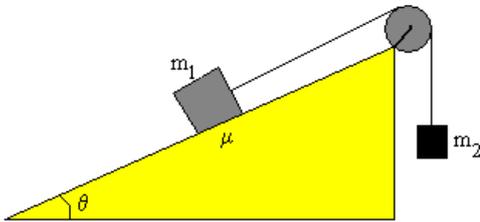
Se um satélite circunda a Terra com um período igual ao período de rotação da Terra no plano do equador terrestre e move-se no mesmo sentido do movimento de rotação da Terra, ficará estacionário em relação a um ponto sobre a Terra. Essas são as órbitas ditas **geoestacionárias**, que foram propostas por Arthur Clarke no seu artigo de 1945 e hoje são conhecidas como **órbitas Clarke**.

Fonte: <http://www.seara.ufc.br/especiais/fisica/arthurclarke/clarke02.htm>. Acesso em: 28/07/2015.

Ao colocar um satélite em órbita de um planeta podemos afirmar que:

- A velocidade de rotação do satélite depende da massa do mesmo.
- A velocidade de rotação do satélite depende da massa do planeta em que ele é colocado em órbita.
- A massa do planeta não influencia em nada a velocidade do satélite.
- A velocidade do satélite depende da massa de ambos.
- A velocidade do satélite não depende da distância em que o mesmo se encontra do centro do planeta.

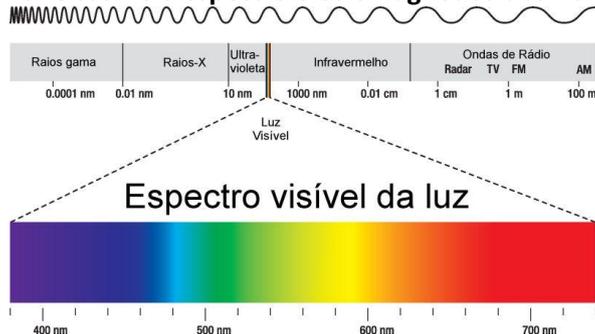
45- Um bloco encontra-se em equilíbrio sobre uma superfície conforme a figura abaixo.



Considere os fios e a polia como ideais. Desconsiderando a resistência do ar o valor do coeficiente  $\mu$  é.

- Estático e igual a  $\sin \theta$ .
- Estático e igual a  $\cos \theta$ .
- Cinético e igual a  $\tan \theta$ .
- Cinético e igual a  $\sin \theta$ .
- Cinético e igual a  $\cos \theta$ .

46- Observe o espectro eletromagnético abaixo.



Todas as ondas têm a mesma velocidade no vácuo,  $c = 3 \times 10^8$  m/s, diferenciando entre si apenas pelo comprimento de onda, conseqüentemente também pela frequência, o que significa serem diferentes as fontes que lhes dão origem e os instrumentos de medida mais apropriados para identificá-las.

As regiões indicadas na figura acima representam intervalos de frequência, dentro dos quais existe um

conjunto comum de técnicas para identifica-las, todas as zonas se superpõem. Assim, por exemplo, podem-se produzir radiações de comprimento de onda de  $10^{-3}$  m, tanto por técnicas de microndas, quanto por técnicas de radiação infravermelha.

Fonte: <http://www.infoescola.com/fisica/espectro-eletromagnetico/>. Acesso em: 28/07/2015.

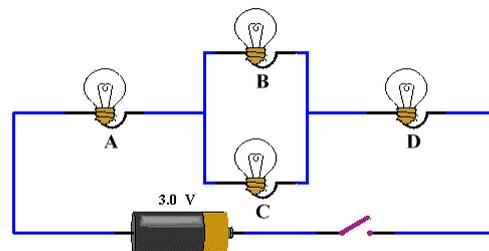
Observando a figura podemos afirmar que a frequência máxima do espectro visível em Hz é:

- $7,8 \cdot 10^{14}$  Hz
- $7,5 \cdot 10^{14}$  Hz
- $5,0 \cdot 10^{14}$  Hz
- $4,2 \cdot 10^{14}$  Hz
- $4,0 \cdot 10^{14}$  Hz

47- Ao atritar um canudinho de plástico com o cabelo, um estudante de Física percebe que ao aproximá-lo de uma superfície horizontal o mesmo fica "colado". Isso deve-se ao fato.

- Dos átomos da parede atraírem os átomos do canudo devido a diferença de massa entre eles.
- Dos prótons da parede atraírem os elétrons do canudo.
- A perda de prótons do canudo deixá-lo eletrizado positivamente sendo atraídos pela superfície.
- Os elétrons da parede são atraídos pelos prótons em excesso do canudo.
- Os elétrons do canudo atraírem os prótons da superfície.

48. Observe o circuito abaixo:

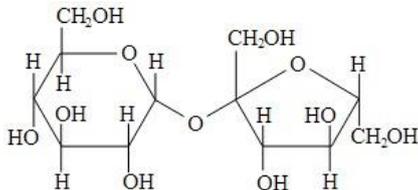


Sabendo a resistência equivalente  $R_{eq} = 5 \Omega$ , e as resistências de cada lâmpada são iguais. A corrente elétrica  $i$  que atravessa a lâmpada B e a potência P gerada são.

- $i = 0,3$  A;  $P = 0,18$  W
- $i = 0,3$  A;  $P = 1,8$  W
- $i = 0,6$  A;  $P = 1,8$  W
- $i = 0,6$  A;  $P = 0,18$  W
- $i = 0,6$  A;  $P = 1,5$  W

#### 49- Massa Molecular

Popularmente conhecida como açúcar comum ou açúcar de mesa, a **sacarose** é um dissacarídeo composto por uma molécula de glicose e uma de frutose, unidas entre si por uma ligação glicosídica. Em condição ambiente, esse glicídio tem aparência de cristais brancos, sabor doce e é solúvel em água.



A sacarose tem origem vegetal, sendo encontrada, principalmente, na cana de açúcar e na beterraba e em algumas frutas. Devido ao clima favorável, no Brasil e na Austrália, o açúcar é obtido a partir da cristalização do caldo de cana, que apresenta uma concentração de sacarose entre 14% e 24%. Já na Europa, se produz açúcar a partir da beterraba, cuja concentração de sacarose é de 14% a 18%.

Fonte: <http://www.infoescola.com/quimica/sacarose/>. Acesso em: 29/07/2015.

A massa molecular (MM) corresponde a massa de uma molécula (constituída de átomos) relativa a unidade de massa atômica (u), ou seja, igual a 1/12 da massa de um átomo de isótopo do carbono-12 (C12).

#### A massa molecular da molécula de sacarose.

- A. 45u
- B. 144u
- C. 176u
- D. 243u
- E. 342u

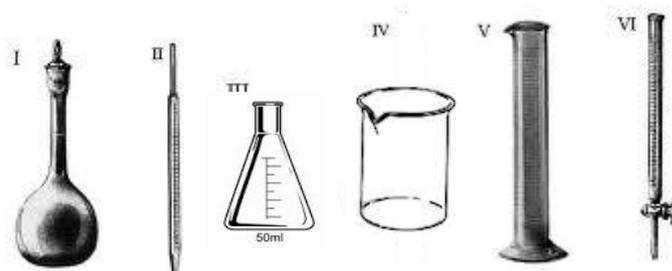
**50- Existe um velho ditado popular que diz: “ O saleiro entupiu, vem chuva”. A partir do estudo das propriedades das substâncias químicas atualmente se pode compreender o fundamento científico desse ditado, que pode ser explicado como:**

- A. O fenômeno da hidrocópica que permite que certas substâncias como alguns sais, bases e até ácidos absorvam espontaneamente água da atmosfera.
- B. Uma simples e espontânea condensação que ocorre com a água da atmosfera em contato com óxidos sólidos.
- C. Interações intermoleculares do tipo forças de Van der Waals existentes entre as estruturas cristalinas de impurezas contidas no sal de

cozinha como MgCl e as moléculas de H<sub>2</sub>O presentes na atmosfera.

- D. O fenômeno da radioatividade que, através do decaimento de certos elementos químicos como Mg, promove a cristalização de algumas substâncias como bases e sais.
- E. O fenômeno de químico de síntese espontâneo que ocorre por exemplo com MgSO<sub>4</sub> e água formando H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> e MgO.

**51- Observe, abaixo, algumas vidrarias e materiais comuns em laboratórios de química. Alguns deles têm nomes bastante comuns, outros nomes que parecem estranhos nas primeiras vezes em que os ouvimos. Para estes materiais que selecionamos os nomes CORRETOS são, respectivamente:**



- A. Balão volumétrico, béquer, bureta, proveta, erlenmeyer, pipeta.
- B. Erlenmeyer, pipeta, proveta, béquer, bureta, balão volumétrico.
- C. Balão volumétrico, bureta, béquer, erlenmeyer, proveta, pipeta.
- D. Erlenmeyer, funil, balão volumétrico, funil de separação, condensador reto.
- E. Balão volumétrico, pipeta, erlenmeyer, béquer, proveta, bureta.

**52- Solução é o nome dado pelos químicos para qualquer mistura homogênea.**

**Quando você coloca um pouco de açúcar na água e mexe até obter uma só fase, está fazendo uma solução.**

(Francisco Miranguaia; Eduardo Leite, Química na abordagem do cotidiano, Moderna, 2010)

**Sobre as diversas misturas que encontramos no cotidiano, aquela que NÃO corresponde a uma solução é:**

- A. Ouro 18 quilates utilizado na produção de joias.
- B. O ar que respiramos.
- C. Soro caseiro.
- D. Água mineral vendida nos supermercados.
- E. Petróleo extraído com água do mar.

53- Em relação a mitose, que é a divisão celular, os cromossomos atingem sua máxima espiralação e encontram-se na região equatorial da célula. Estamos falando da fase.

- A. Prófase.
- B. Metáfase.
- C. Anáfase.
- D. Prometáfase.
- E. Telófase.

54- O sequestro de carbono é uma forma de absorver o CO<sub>2</sub> presente na atmosfera, conceito consagrado em Kyoto no ano de 1997. Para realizar o sequestro de carbono quais ações são mais eficientes?

- A. Cada cidadão das grandes metrópoles plante e cultive uma árvore sendo as árvores as grandes responsáveis pela liberação do O<sub>2</sub> que respiramos.
- B. Grandes pecuaristas diminuam a quantidade de CO<sub>2</sub> emitidos pelas vacas através da construção de biodigestores.
- C. Evitar queimadas, não utilizar combustíveis fósseis e fazer o reflorestamento de áreas desmatadas.
- D. Incentivar o consumo de produtos orgânicos sem fertilizantes, pois os mesmos utilizam o CO<sub>2</sub> na composição.
- E. Não poluir os lagos, pois são eles os responsáveis pela absorção do CO<sub>2</sub> e pela liberação do O<sub>2</sub> que respiramos.



A reação acima é causada por uma bactéria

- A. Saprofíticas
- B. Parasitas
- C. Simbiose
- D. Fotossíntese
- E. Quimiossíntese

56- Alguns animais são formados, em sua fase embrionária, por apenas duas camadas de células (derivadas da ectoderme e da endoderme). Esses animais são considerados diblásticos (ou diploblásticos).

Outros animais, em sua fase embrionária, são constituídos por três camadas de células, derivadas da ectoderme, da endoderme e da mesoderme. São os chamados triblásticos (ou triploblásticos).

Fonte: <http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Reinos2/bioanimal2.php>. Acesso em: 31/07/2015.

Dos grupos de animais abaixo, qual podemos considerar como triblásticos.

- A. Poríferos; anelídeos; equinodermos.
- B. Cnidários; moluscos; cordados.
- C. Platelminhos; artrópodes; nematelmintos.
- D. Poríferos; anelídeos e moluscos.
- E. Platelminhos; nematelmintos e cnidários.

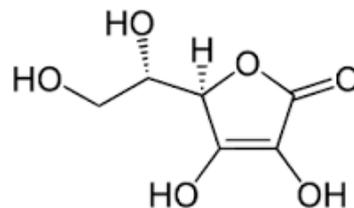
57- O grupo de animais artrópodes estão divididos entre aracnídeos, insetos e crustáceos. Não estão entre as principais características deles.

Características	Inseto	Aracnídeo	Crustáceo
A. Número de patas	3 pares	4 pares	3 pares
B. Número de asas	Variável	Não tem	Não tem
C. Respiração	Traqueal	Filotraqueal	Branquial
D. Antenas	1 par	Não tem	2 pares
E. Excreção	Túbulos de Malpighi	Glândulas coxais	Glândulas verdes

58- Simetria radial, espinhos na pele e pedicelárias são características dos.

- A. Equinodermos.
- B. Artrópodes.
- C. Anelídeos.
- D. Poríferos.
- E. Cnidários.

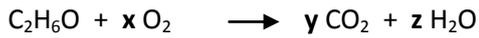
59- O ácido ascórbico, popularmente conhecido como vitamina C, é uma substância orgânica que está presente em várias frutas como laranja, acerola e limão. Sabe-se atualmente que além de contribuir com o sistema imunitário combatendo certas doenças a vitamina C também funciona como agente redutor (antioxidante), o que tem ajudado a indústria de alimentos a manter seus produtos com melhor qualidade para consumo.



Considerando a função orgânica presente na estrutura e que dá nome ao ácido ascórbico, determine a fórmula molecular do composto orgânico que possui propriedades semelhantes do ácido ascórbico.

- A.  $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_5\text{OH}$
- B.  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}$
- C.  $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$
- D.  $\text{C}_4\text{H}_9\text{NO}$
- E.  $\text{H}_3\text{C}-\text{COO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$

60- Analise a equação química a seguir:



Os valores dos coeficientes de x, y e z respectivamente são:

- A. 3, 2, 3.
- B. 3, 2, 2.
- C. 2, 3, 3.
- D. 3, 4, 2.
- E. 2, 3, 4.