CONCURSO PÚBLICO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE – PE

PROFESSOR ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – CIÊNCIAS

ESCREVA ABAIXO A NUMERAÇÃO CONTIDA EM SEU CARTÃO-RESPOSTA:

Nº _____

INSTRUÇÕES GERAIS

1. O (a) candidato(a) receberá do Fiscal de Sala o material a seguir descrito:
   - este caderno com 40 (quarenta) questões do tipo objetiva, cada qual com quatro alternativas (A, B, C e D); e
   - um cartão-resposta destinado às respostas das questões objetivas.
2. Ao receber o cartão-resposta, o(a) candidato(a) deverá:
   - conferir seus dados pessoais, como nome e CPF, que constam na parte superior do cartão-resposta;
   - caso exista algum erro de digitação ou impressão no seu cartão-resposta, comunicar imediatamente ao Fiscal de Sala, a fim de que seja registrado em Ata de Sala e seja feita a devida substituição;
   - ler atentamente as instruções contidas no cartão-resposta, para o seu devido preenchimento;
   - assinar o cartão-resposta no espaço reservado, com caneta de cor azul ou preta fabricada em material transparente.
3. O cartão-resposta é o único documento válido para o processamento das respostas da prova objetiva e, em hipótese alguma, será substituído por erro do(a) candidato(a).
4. O cartão-resposta não pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado nem pode conter nenhum registro fora dos locais destinados às respostas.
5. Somente será permitido ao(à) candidato(a) retirar-se definitivamente do local de prova após transcorrido o tempo de 2 (duas) horas de seu início, mediante a entrega obrigatória do seu caderno de questões e de seu cartão-resposta, devidamente preenchido e assinado, ao Fiscal de Sala.
6. O(a) candidato(a) poderá ausentar-se da sala de aula, para utilização de sanitários ou para beber água, após transcorrido o tempo de 01 (uma) hora de seu início e até o prazo de 15 (quinze) minutos antes do término do tempo de prova.
7. O(a) candidato(a) deverá devolver ao Fiscal de Sala, obrigatoriamente, o cartão-resposta e o caderno de questões. Caso se negue a entregá-los, será eliminado(a) do concurso.
8. O tempo disponível para realização das questões objetivas, bem como ao preenchimento do cartão-resposta, é de 03 (três) horas.
9. Não serão aceitas reclamações posteriores.
10. Boa sorte!

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto

O envelhecer e seus impactos na sociedade

Publicado em 19/02/2024 às 06:00.
*Viviane Gago**

Quando jovens, muito comumente pensamos e sentimos que somos imortais; e não pensamos na velhice, na morte; que é bom e ruim.

No meu atual ciclo de vida, entrei na década dos 50 anos de idade, pego-me pensando sobre o envelhecer, que como tudo possui aspectos legais e não tão legais, positivos e negativos; por isso decidi falar um pouco sobre isso este mês.

O etarismo, também conhecido como discriminação etária, refere-se à prática de julgar ou discriminar indivíduos com base em sua idade, afeta os jovens e os mais velhos, aqui focarei mais nestes últimos.

As causas desse fenômeno são multifacetadas e podem incluir estereótipos culturais enraizados, preconceitos sociais, a busca pela juventude idealizada, crenças como idosos não podem trabalhar, idosos são frágeis e não conseguem resolver suas necessidades básicas, os mais velhos nada têm a contribuir etc.

O preconceito afeta a saúde mental da pessoa porque ela tende a ficar em isolamento, não se sente confortável no ambiente onde ela é basicamente rejeitada por ter mais de 60 anos de idade, isso pode inclusive levar à depressão, uma vez que a pessoa muitas vezes pode não sentir coragem de externar o que realmente pensa e sente; especialmente aqueles que têm poucos recursos.

Enquanto jovens adultos podem receber salários mais baixos, por serem considerados menos experientes, as pessoas mais velhas podem ter problemas para conseguir promoções ou encontrar trabalho. Isso tudo afeta diretamente a dignidade dessas pessoas; pois a levam para uma má qualidade de vida.

Lembremo-nos de algumas leis que protegem o idoso, a exemplo do artigo 96 da Constituição Federal, que aliás muita gente desconhece e dispõe que "Discriminar pessoa idosa, impedindo ou dificultando seu acesso a operações bancárias, aos meios de transporte, ao direito de contratar ou por qualquer outro meio ou instrumento necessário ao exercício de cidadania, por motivo de idade: Pena – reclusão de 06 (seis) meses a 1 (um) ano e multa". Existe também o Estatuto do Idoso que o protege e há um Projeto de Lei 3.549/2023 – Câmara dos Deputados que preceitua que o etarismo é a discriminação praticada contra indivíduos ou grupos de pessoas com base em estereótipos associados à idade.

Uma das formas de combater esse preconceito etário é conscientizar a população sobre os problemas que ele pode criar, aliás desnecessariamente, pois, com relação aos mais velhos, eles possuem enorme experiência de vida, privilégio que nem todos teremos, essas pessoas podem ter uma "bagagem" que muito pode agregar em qualquer cenário pessoal e/ou mercadológico.

Lembremos do filme "Um senhor estagiário", um dos aspectos principais é a união de gerações, a ideia de que a experiência e a juventude podem coexistir e se complementar. Ben, com sua experiência e calma, se contrapõe à agitada e moderna realidade da startup de Jules.

O fato é que, pelo menos no meu entorno, vejo as pessoas viverem por muitos e muitos anos, com uma saúde mental e lucidez invejáveis, para terem uma ideia agora dia 03/02/24 fui convidada diretamente pela aniversariante, minha tia Reny, para o seu aniversário de 95 anos de plena elegância, lucidez e sabedoria, dia 17/02/24 fui convidada para os 90 anos da Tia Maura, mãe de um amigo querido, minha sogra com 83 anos é lúcida, minha tia Neter com 94 anos, minha tia Dirce com 91 anos, cheia de opinião, bonita, arrumada, voz firme e acompanha as mídias sociais; e tudo isso pertinho de mim para testemunhar a longevidade dessas mulheres

O nosso país, além de ter de melhorar em muitos aspectos a exemplo da educação e do combate à corrupção, da melhora da malha logística do país, precisa também criar ferramentas, meios de melhorar também a qualidade de vida dos idosos, promovendo atividades culturais, acessibilidade, cursos, grupos, programas voltados para eles, assim como outros países já o fazem há muito tempo a exemplo da Suíça, Noruega, Suécia, Alemanha dentre outros.

Interessante abrir um parêntese para falar sobre como o idoso é visto no Japão, a velhice é sinônimo de sabedoria, a cultura do idoso oriental têm como tradição cuidar bem e reverenciar os idosos, fruto de aspectos milenares em que dignidade e respeito são valores cultuados por eles.

Vamos parar e pensar antes de expressar frases como "Você não tem mais idade para isso", "Você não aparenta ter essa idade", "Depois de certa idade", "Você está bem/ bonita para sua idade", dentre outras; que só tem como finalidade colocar as pessoas para baixo.

E para finalizar compartilho que essa semana em que vi meu padrinho partir com 77 anos e também celebrei os 60 anos de uma amiga querida, pude trocar com minha amiga desde a adolescência várias coisas importantes sendo uma delas a reflexão relacionada ao fato de que quanto mais avançamos na caminhada da nossa vida devemos buscar sabedoria para nos adaptar aos diferentes ciclos e momentos de nossas vidas, simplificar nossa vida como um todo inclusive avaliando sobre o que precisamos e o que não precisamos material e espiritualmente em nossas vidas e lutar para manter ao máximo nossa autonomia e independência.

Abraços e boas reflexões para todos. Como diz Oswaldo Montenegro: "Se puder, envelheça": .... ficar velho é sacar nossa própria desimportância". Algo importante de pontuar em um mundo onde as pessoas têm uma vaidade, arrogância e falta de sabedoria implacáveis e destrutivas para consigo e para com os outros.

** Advogada e consteladora pelo Instituto de Psiquiatria da USP (IPQ/USP).*
Disponível em https://www.hojeemdia.com.br/opiniao/opiniao/o-envelhecer-e-seus-impactos-na-sociedade-1.1000415. Adaptado.

1. Observe as frases extraídas do Texto:

I. "Existe também o Estatuto do Idoso que o protege e há um Projeto de Lei 3.549/2023 – Câmara dos Deputados que preceitua que o etarismo é a discriminação praticada contra indivíduos ou grupos de pessoas com base em estereótipos associados à idade.".
II. "O nosso país, além de ter de melhorar em muitos aspectos a exemplo da educação e do combate à corrupção, da melhora da malha logística do país, precisa também criar ferramentas, meios de melhorar também a qualidade de vida dos idosos...".
III. "...para terem uma ideia agora dia 03/02/24 fui convidada diretamente pela aniversariante, minha tia Reny, para o seu aniversário de 95 anos de plena elegância, lucidez e sabedoria, dia 17/02/24 fui convidada para os 90 anos da Tia Maura,...".

Mediante a análise dos itens acima, assinale a alternativa que apresenta o tipo de tipologia textual utilizada em cada composição, respectivamente.

A) I. Expositiva. II. Argumentativa. III. Narrativa.
B) I. Argumentativa. II. Expositiva. III. Narrativa.
C) I. Injuntiva. II. Argumentativa. III. Expositiva.
D) I. Expositiva. II. Narrativa. III. Argumentativa.

---

2. O Texto, de autoria de Viviane Gago, trata principalmente de um aspecto relacionado à velhice, qual seja,

A) a remuneração financeira.
B) a prática de atividade física.
C) o preconceito com relação à idade.
D) o tratamento de doenças crônicas.

---

3. No trecho do Texto "*Quando jovens, muito comumente pensamos e sentimos que somos imortais; e não pensamos na velhice, na morte; que é bom e ruim.*", a Autora fez uso de uma figura de linguagem denominada

A) eufemismo.
B) metonímia.
C) metáfora.
D) antítese.

---

4. No período do Texto "*Existe também o Estatuto do Idoso que* ***o*** *protege e há um Projeto de Lei 3.549/2023...*", o termo destacado exerce função gramatical de

A) pronome demonstrativo.
B) pronome oblíquo átono.
C) artigo indefinido.
D) artigo definido.

---

5. Analise o excerto do Texto, a seguir: "*...assim como outros países já o fazem há muito tempo a exemplo da Suíça, Noruega, Suécia, Alemanha dentre outros.".* As vírgulas que aparecem no período em questão foram utilizadas para

A) separar adjuntos adnominais deslocados.
B) separar orações coordenadas assindéticas.
C) intercalar oração comparativa dentre de outra oração.
D) separar termos que exercem a mesma função sintática.

6. Em "*Lembremo-nos* ***de algumas leis*** *que protegem o idoso, a exemplo do artigo 96 da Constituição Federal,...*", o termo destacado exerce função sintática de

A) sujeito.
B) objeto direto.
C) objeto indireto.
D) complemento nominal.

---

7. Sobre os processos de formação de palavras, assinale a alternativa que nomeia correta e respectivamente os processos sofridos pelas palavras destacadas no trecho do Texto a seguir:

"*Uma das formas de combater esse preconceito etário é* ***conscientizar*** *a população sobre os problemas que ele pode criar, aliás* ***desnecessariamente****, pois, com relação aos mais velhos, eles possuem enorme experiência de vida, privilégio que nem todos teremos, essas pessoas podem ter uma "bagagem" que muito pode agregar em qualquer cenário pessoal e/ou* ***mercadológico.***"

A) 1. Derivação sufixal. 2. Derivação pré-sufixal. 3. Derivação sufixal.
B) 1. Derivação prefixal. 2. Derivação sufixal. 3. Derivação pré-sufixal.
C) 1. Derivação sufixal. 2. Derivação parassintética. 3. Derivação prefixal.
D) 1. Derivação pré-sufixal. 2. Derivação pré-sufixal. 3. Derivação parassintética.

---

8. Ao analisar o emprego do sinal grave em "*O etarismo, também conhecido como discriminação etária, refere-se* ***à*** *prática de julgar ou discriminar indivíduos com base em sua idade,...*", assinale a alternativa que apresenta o fenômeno da crase acontecendo pelo mesmo motivo do exemplo ora em destaque.

A) Chegaremos às 20:00 na frente do Tetro Municipal.
B) Clara dedicou-se à profissão de médica por 55 anos.
C) O escritor Pedro Ruan escreve à moda machadiana.
D) Com a nova vacina, a população ficará imune à dengue.

---

9. Em *"...e há um Projeto de Lei 3.549/2023 – Câmara dos Deputados* ***que¹*** *preceitua* ***que²*** *o etarismo é a discriminação praticada contra indivíduos ou grupos de pessoas com base em estereótipos associados à idade.*", as partículas "**que**" destacadas podem ser classificadas, respectivamente, como

A) conjunção integrante em ambos os casos.
B) pronome relativo em ambos os casos.
C) 1. Pronome relativo. 2. Conjunção integrante.
D) 1. Conjunção integrante. 2. Pronome relativo.

---

10. No período do Texto "*Lembremos do filme "Um senhor estagiário", um dos aspectos principais é a união de gerações, a ideia de que a experiência e a juventude podem coexistir e* ***se*** *complementar.",* a partícula "**se**" exerce função gramatical de

A) pronome recíproco.
B) partícula apassivadora.
C) pronome demonstrativo.
D) índice de indeterminação do sujeito.

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

11. "No final da década de 1980, o mundo digital testemunhou uma de suas primeiras grandes crises de segurança com o surgimento do Morris Worm. Esse código aparentemente inócuo, criado por um estudante de pós-graduação da Universidade de Cornell, Robert Tappan Morris, rapidamente saiu do controle. Em apenas 24 horas após seu lançamento, o worm foi infiltrado em cerca de 6.000 computadores. Esse número pode parecer modesto para os padrões atuais, mas era uma porcentagem significativa de cerca de 60.000 computadores conectados à então nascente Internet."

Disponível em https://softwarelab.org/pt/blog/worm-informatico/.

Sobre o assunto acima, analise os itens abaixo:

I. Worms podem ser usados como mecanismos de entrega de outros malwares. Nesses casos, o código extra carregado pelo worm é conhecido como "playload"; uma estratégia que abre uma "porta dos fundos" em computadores infectados, permitindo que cibercriminosos assumam depois o controle do sistema.
II. Worms podem ser instalados através de unidades removíveis conectadas à máquina infectada e se replicam nelas; em alguns casos, eles são capazes de criar atalhos nos arquivos hospedados nessas unidades, com a intenção de confundir o usuário e levá-los a executar um desses atalhos, que acabam executando o malware além do arquivo original.
III. O worm é tipo de vírus comum, menos nocivo que malware, e sua propagação depende de um programa hospedeiro.

Mediante a análise dos itens acima, assinale a alternativa correta.

A) Todos os itens estão corretos.
B) Somente os itens I e II estão corretos.
C) Somente os itens I e III estão corretos.
D) Somente os itens II e III estão corretos.

12. À tecnologia de rede utilizada para transmitir dados em até 10 centímetros de distância dá-se o nome de

A) Wi-Fi.
B) Bluetooth.
C) NFC.
D) QR Code.

13. O sítio de busca na Internet que não registra as informações inseridas pelo usuário é o

A) Google.
B) DuckDuckGo.
C) Yahoo!.
D) Bing.

14. Um usuário quando acessa um site para visualizar as imagens de um prontuário médico está utilizando a tecnologia de Cloud Computing, que é conhecida como

A) SaaS.
B) PaaS.
C) IaaS.
D) Firewall.

15. A rede social que tem como objetivo a troca de informações profissionais é denominada

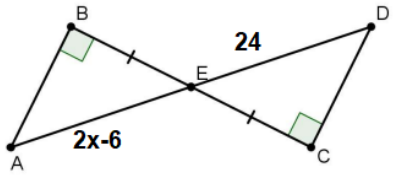
A) WhatsApp.
B) Telegram.
C) Privacy.
D) LinkedIn.

RACIOCÍNIO LÓGICO

16. Michelle, com sua calculadora, dividiu dois números inteiros positivos e obteve como resultado a seguinte dízima periódica 0,25252525....Sabendo-se que a fração geratriz é irredutível e é dada por $\frac{m}{n}$, determine $E = m + n$ e assinale a alternativa correta.

A) $E = 119$
B) $E = 122$
C) $E = 124$
D) $E = 136$

17. Analise os triângulos $\Delta ABE \equiv \Delta CED$ (congruentes):



Determine o valor de $E = x^2 + x$ e assinale a alternativa correta.

A) $E = 180$
B) $E = 200$
C) $E = 220$
D) $E = 240$

18. Uma prova possui 5 questões de múltipla escolha, onde cada uma possui 5 opções distintas (abcde). Determine de quantas maneiras a prova pode ser resolvida e assinale a alternativa correta.

A) 5 possibilidades.
B) 25 possibilidades.
C) 625 possibilidades.
D) 3.125 possibilidades.

19. Considere duas turmas de alunos, A e B, onde A é formada pelos alunos que resolveram uma equação quadrática $x^2 - 5x + 6 = 0$ e B, pelos alunos que resolveram $x^2 - 3x - 10 = 0$. Se um aluno obteve como raiz da equação o valor 4, determine a que turma ele pertence e assinale a alternativa correta.

A) O aluno pertence apenas à turma A.
B) O aluno pertence apenas à turma B.
C) O aluno pode pertencer tanto à turma A quanto à B.
D) O aluno não pertence nem à turma A nem à B.

20. Em um evento, "A" representa os participantes que são músicos, "B" os que são pintores e "C" os que são escritores. Se ninguém que é músico também é pintor e todos os pintores são escritores, determine a afirmação correta sobre a relação entre A, B, e C em um diagrama lógico e assinale a alternativa correta.

A) $A \cup B = C$
B) $A \cap B = \emptyset$
C) $C \subseteq B \subseteq A$
D) $A \cap C = \emptyset$

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Um estudante precisa etiquetar algumas lâminas em um laboratório de histologia. Um dos cortes histológicos apresenta "um tecido rico em fibras colágenas, orientadas em diferentes sentidos, o que confere uma maior resistência ao tecido." O estudante em questão deve etiquetar essa lâmina como pertencendo a um tecido

A) conjuntivo denso não modelado.
B) conjuntivo denso modelado.
C) epitelial.
D) muscular.

---

22. As plantas fanerógamas apresentam diferentes tipos de polinização, com adaptações relacionadas a cada uma delas. Uma possível adaptação de uma flor de uma planta polinizada pelo vento seria(m)

A) a grande produção de néctar.
B) a ausência de sépalas e pétalas.
C) os estigmas plumosos com superfície ampla.
D) a presença de pétalas coloridas e chamativas.

---

23. A sífilis é uma doença muito antiga, com seu registro remontando há milhares anos. No Brasil, há indícios de que a doença já existia antes da chegada dos portugueses. Nos últimos anos, houve um aumento considerável de casos de infecção de sífilis no Brasil (aumento de até 23% entre 2021 e 2022), o que vem causando preocupação nas autoridades. Sobre a sífilis, é correto afirmar que

A) apesar da ser uma doença bacteriana, não há eficácia de antibiótico na cura da sífilis, havendo apenas possibilidade de tratamento.
B) o surgimento e a gravidade dos sintomas da sífilis dependem da carga viral e do nível de imunidade do paciente.
C) a vacina disponível para a sífilis deve ser administrada em duas doses, no intervalo de um ano entre elas.
D) é uma doença causada pela bactéria *Treponema pallidum*, com surgimento de diferentes sintomas ao longo dos estágios de infecção.

24. Com o aumento do número de mulheres gestantes acima de 40 anos vem a preocupação e prevenção de possíveis riscos dessa gestação. Embora nem toda gestação acima de 40 anos seja de alto risco, há maior chance de complicações para a mãe e para o feto, que pode desenvolver alterações cromossômicas com mais frequência. As alterações cromossômicas mais conhecidas são aquelas que alteram o número de cromossomos, resultando em indivíduos com 45 ou 47 cromossomos. Em relação às teorias sobre origem da vida, assinale a alternativa correta.

A) A teoria da panspermia afirma que a vida na Terra surgiu cerca de 4,5 bilhões de anos atrás, através da formação de moléculas orgânicas em mares primitivos.
B) Miller realizou um experimento que simulou as condições da Terra primitiva, a fim de comprovar a possibilidade de surgimento de moléculas orgânicas espontaneamente.
C) A vida na Terra só foi possível após o aumento da quantidade de oxigênio na atmosfera, por volta de 3,5 bilhões de anos atrás.
D) A vida no planeta surgiu no ambiente terrestre, devido a maior quantidade de oxigênio nesses locais.

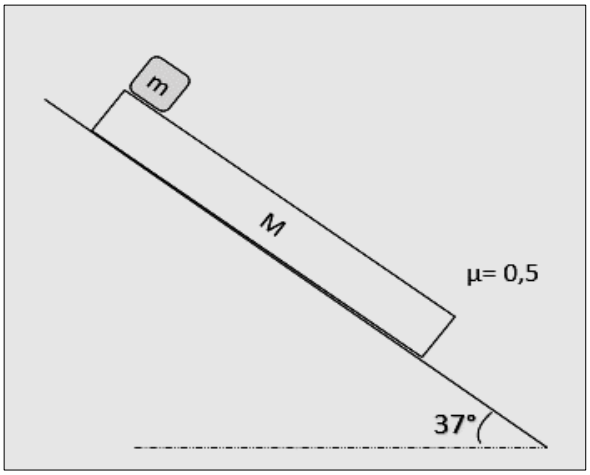
---

25. Os mamíferos surgiram há mais de 200 milhões de anos, na era mesozoica. A irradiação desse grupo ocorreu de forma que seus representantes ocupam habitats em quase todo a biosfera. Uma série de características permitiu aos mamíferos seu sucesso evolutivo. Assinale a alternativa que <u>não</u> representa uma característica do grupo dos mamíferos.

A) Possuem apenas uma fenestra temporal no crânio.
B) Presença de diafragma para auxiliar na respiração.
C) Predominância de ossos do tipo pneumáticos.
D) Presença de hemoglobinas anucleadas.

---

26. Na figura abaixo é apresentado o exato momento em que um pequeno bloco é abandonado sobre uma tábua:



Determine o intervalo de tempo que esse bloco pequeno permanece sobre a tábua de 2m de comprimento. Adote: g = 10m/s2; sen37° = 0,6; cos37° = 0.8; e m/M = 0.

A) 0,5 s.
B) 1,0 s.
C) 2,0 s.
D) 3,0 s.

27. Um objeto de 80cm de altura é posicionado a 8 cm de uma lente bicôncava, cujos raios das superfícies curvas são 20cm e 30cm. Determine a altura da imagem formada, sabendo que o índice de refração da lente é de n_L=3/2, e assinale a alternativa correta.

A) 60 cm.
B) 40 cm.
C) 30 cm.
D) 15 cm.

---

28. Uma estação de televisão emite uma onda eletromagnética em todas as direções com a mesma intensidade. Uma residência a 2Km dessa estação, recebe o sinal com intensidade de 5/π W/m2. Determine em (MW) a potência do sinal emitido pela estação de televisão (M = 106) e assinale a alternativa correta.

A) 100 MW.
B) 120 MW.
C) 60 MW.
D) 80 MW.

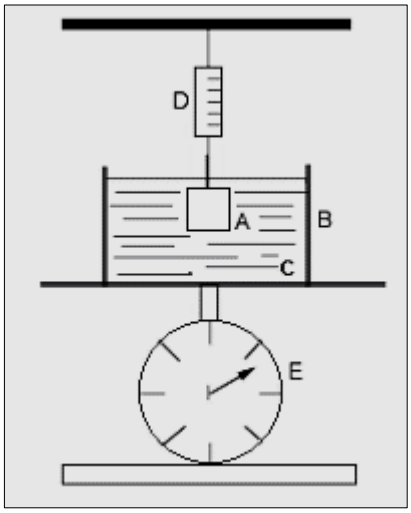
---

29. Sobre o processo de alfabetização científica, descrita como essencial pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), assinale a alternativa correta.

A) É um processo que deve ser trabalhado a partir do ensino médio e posteriormente no ensino superior.
B) Além de conceitos científicos, a alfabetização científica tem relação com outros aspectos, como a ética na ciência.
C) Representa uma etapa de aprendizagem científica que deve ser completamente adquirida pelo aluno na educação básica.
D) A alfabetização científica deve ser trabalhada na escola apenas por professores da área de Ciências da Natureza.

---

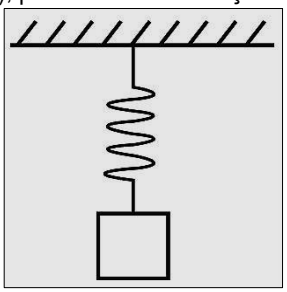
30. Na figura abaixo temos um dinamômetro e uma balança que indicam 8N e 92N, respectivamente:



Sabendo que o recipiente tem massa 2kg, determine a quantidade de líquido em litros nesse recipiente e assinale a alternativa correta. Considere dBloco = 1,5 g/cm3; dLíquido = 1,2 g/cm3; e g = 10 m/s2.

A) 12,0 L.
B) 4,8 L.
C) 3,3 L.
D) 1,2 L.

31. O bloco abaixo, na superfície da Terra, quando em repouso (equilíbrio estático), produz uma deformação de 10 cm na mola:



Determine a deformação desse mesmo sistema na superfície de um planeta, cuja densidade seja o triplo da densidade da Terra e o raio com metade do raio terrestre.

A) 60 cm.
B) 40 cm.
C) 30 cm.
D) 15 cm.

---

32. A cromatografia é um método físico-químico de separação dos componentes de uma mistura, realizada através da distribuição desses componentes em duas fases, que estão em contato íntimo. Dentre os diversos tipos, a cromatografia em papel (líquido-líquido) é uma técnica simples que utiliza pequena quantidade de amostra, tem boa capacidade de resolução e é usada na separação e identificação de compostos.

Trecho adaptado de: COLLINS, C. H.; BRAGA, G. L.; BONATO, P. S. Fundamentos da cromatografia. Campinas: Editora da Unicamp, 2006.

Acerca da cromatografia em papel, assinale a alternativa correta.

A) É conhecida como cromatografia de partição, em virtude das fases estacionária e móvel serem líquidas; no entanto, os componentes menos solúveis na fase estacionária são seletivamente retidos, tendo uma movimentação mais lenta ao longo do papel, enquanto os mais solúveis, na fase estacionária, terão uma movimentação mais rápida.
B) O papel, que constitui a fase estacionária, é constituído de celulose, que possui mais afinidade com materiais polares do que apolares.
C) A forma mais simples de cromatografia em papel é a cromatografia ascendente; no entanto, a fase móvel não se movimenta por capilaridade, pois esta é neutralizada pela força de gravidade.
D) A cromatografia em papel de uma mistura de substâncias de componentes coloridos forma uma cor única; e, à medida que ocorre a separação das substâncias, não há desdobramento em cores distintas.

---

33. Ao ser questionado sobre seu papel como educador, um professor alega que sua função é "transmitir conhecimentos, competência e valores para os estudantes, a fim de que eles estejam preparados para exercer uma profissão ou função na sociedade.". Ao adotar essa postura, esse docente está seguindo uma tendência pedagógica

A) Libertadora.
B) Liberalista.
C) Libertária.
D) Liberal.

34. No nosso cotidiano temos contato com inúmeros produtos de natureza coloidal, como é o caso do leite, da fumaça, da neblina, do sangue, de cremes hidratantes, entre outros. Esse tipo de composto é amplamente utilizado na indústria em produtos como tintas, cosméticos, alimentos e medicamentos. Acerca dos coloides, assinale a alternativa correta.

A) A detecção de coloides destaca-se pela sua capacidade de parecerem homogêneos à primeira vista, porém, quando examinados através de um ultramicroscópio com iluminação lateral, revelam a presença de pontos de luz, que exibem um movimento rápido e irregular conhecido como movimento browniano.
B) Os coloides, ou sistemas coloidais, são soluções cujas partículas possuem dimensões no intervalo entre um e 1000 nanômetros.
C) As partículas do disperso de um coloide não sedimentam com a ação da gravidade e nem com o auxílio de uma centrífuga.
D) Uma emulsão refere-se a uma dispersão coloidal que abrange fases que, por natureza, não se misturam, como o caso do óleo em água; para manter a estabilidade dessa mistura, é essencial contar com a presença de um agente emulsificante, cujas moléculas são totalmente hidrofóbicas.

---

35. Uma solução de sulfato de cobre (CuSO4(aq)) é azul em razão da presença de íon Cu2+ dissolvido nela. Se colocarmos uma placa de zinco metálico (Zn(s)) nessa solução, com o passar do tempo, poderemos notar duas modificações: a solução ficará incolor e aparecerá um depósito de cobre metálico na placa de zinco. Diante dessas informações, assinale a alternativa correta.

A) A reação que representa o processo descrito acima é: Zn(s) + Cu2+(aq) → Cu(s) + Zn2+(aq).
B) Na reação, o zinco perdeu 2 elétrons, passando de cátion para zinco metálico.; nesse caso, o zinco sofreu uma oxidação.
C) Durante o processo, o cobre ganhou 2 elétrons, passando de cobre metálico para cátion cobre II; o cobre sofreu uma redução.
D) A reação descrita é classificada como uma reação de dupla troca.

---

36. Considerando as características e propriedades de átomos e moléculas, assim como a multiplicidade de substâncias conhecidas como sendo formadas por diferentes combinações de átomos de diferentes elementos químicos, assinale a alternativa correta.

A) Os prótons e nêutrons estão localizados no núcleo do átomo, que é pequeno; em virtude disso, a maior parte da massa do átomo está concentrada na eletrosfera.
B) Para átomos de um mesmo elemento químico, pode haver um número variável de nêutrons para o mesmo número de prótons; os isótopos têm o mesmo número de prótons e diferentes números de nêutrons.
C) Uma molécula é formada por um grupamento de dois ou mais átomos, unidos por ligações covalentes; em virtude de não haver transferência de elétrons e formação de íons, todas essas unidades são apolares.
D) O modelo atômico de Dalton previa a existência de prótons, nêutrons e elétrons.

37. A platina (Pt) é um elemento químico metálico pertencente à classe dos metais de transição, bi ou tetravalente, de cor branco-acinzentada, maleável e dúctil. É amplamente utilizada em conversores catalíticos automotivos ou como catalisador de reações de hidrogenação no refino de petróleo. Além disso, compostos de platina vêm sendo empregados no combate ao câncer devido ao seu potencial antitumoral. Considerando um átomo de Pt195 que possui 117 nêutrons, os números de elétrons dos seus cátions bi e tetravalente são, respectivamente,

A) 119 e 121.
B) 80 e 82.
C) 115 e 113.
D) 76 e 72.

---

38. De acordo com a Lei nº 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), 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) o desenvolvimento da capacidade de aprender novas competências, tendo como meios básicos o pleno domínio de novas tecnologias.
B) a compreensão do método científico como primordial para a alfabetização e o letramento científico do educando.
C) o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores.
D) a plena capacidade de entender os conteúdos necessários à entrada no ensino médio e posteriormente, no ensino superior.

---

39. De acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA (Lei nº 8.069/1990), a criança e o adolescente têm direito à educação, visando ao pleno desenvolvimento de sua pessoa, preparo para o exercício da cidadania e à qualificação para o trabalho, assegurando-lhes

A) as condições para o acesso e a permanência na escola, de acordo com as suas capacidades e possibilidades sociais.
B) o acesso à escola pública e gratuita em qualquer turno, sempre próximo às suas casas.
C) o direito de contestarem critérios avaliativos, podendo recorrer às instâncias escolares superiores.
D) as possibilidades para as mais diversas aprendizagens, de acordo com o nível e a capacidade de cada estudante.

---

40. Segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a área de Ciências da Natureza – e, por consequência, o componente curricular de Ciências, deve garantir aos alunos o desenvolvimento de competências específicas, como

A) compreender as Ciências da Natureza como empreendimento humano e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico.
B) compreender as Ciências da Natureza como conhecimento gerado através da aplicação do método científico, historicamente estabelecido.
C) compreender as Ciências da Natureza como um conjunto de conhecimentos social e historicamente construídos.
D) compreender as Ciências da Natureza como conjunto de conhecimentos necessário para a construção de um mundo mais democrático.