



PREFEITURA MUNICIPAL
DE BELO HORIZONTE



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE CONCURSO PÚBLICO MUNICIPAL Nº 05/2015

PROFESSOR MUNICIPAL: CIÊNCIAS E BIOLOGIA

S Ó A B R A Q U A N D O A U T O R I Z A D O

Este caderno contém as provas de Políticas Pedagógicas (10 questões) e Conhecimentos Específicos (30 questões) conforme o conteúdo programático estabelecido no Edital 05/2015, e o tema de redação, conforme estabelecido também no Edital 05/2015.

Use como rascunho o Cartão-Resposta reproduzido ao final deste caderno.

Ao receber a **FOLHA DE RESPOSTAS**:

- Confira seu nome, número de inscrição e número do documento de identidade.
- Assine, à tinta, no espaço próprio indicado.



Atenção ao transferir as respostas para a **FOLHA DE RESPOSTAS**:



- use **apenas caneta esferográfica azul ou preta**;



- preencha, sem forçar o papel, **toda a área** reservada à letra correspondente à resposta solicitada de cada questão;



- assinale somente uma alternativa em cada questão.

Sua resposta não será computada, se houver marcação de mais de uma alternativa. Também não serão computadas questões não assinaladas ou rasuradas.

→ **NÃO DEIXE NENHUMA QUESTÃO SEM RESPOSTA.**

→ **A FOLHA DE RESPOSTAS não deve ser dobrada, amassada ou rasurada. CUIDE BEM DELA. ELA É A SUA PROVA.**

Para a **REDAÇÃO**, observe o seguinte:

- leia atentamente o enunciado e as instruções específicas desta prova;
- se você fizer o rascunho, transcreva-o para a folha definitiva de redação com LETRA BEM LEGÍVEL.

O período previsto para a realização deste conjunto de provas inclui o tempo para a assinatura e transcrição das respostas do Caderno de Questões para a **FOLHA DE RESPOSTAS** e ainda a transcrição da Redação para a **Folha de Resposta definitiva de Redação**.

O candidato somente poderá deixar o local de realização da prova, **portando o CADERNO DE PROVAS, 2 (duas) horas** após o início da prova.

Reserve os últimos 30 minutos para preencher sua FOLHA DE RESPOSTAS.

Ao terminar a prova, **o candidato deverá entregar, obrigatoriamente**, ao Fiscal de Sala a **FOLHA DE RESPOSTAS** e a **Folha de Resposta definitiva de Redação, devidamente PREENCHIDAS e ASSINADAS**.

Havendo algum problema, informe-o imediatamente ao Aplicador de Provas, para que ele tome as providências necessárias.

Caso o candidato não observe as recomendações acima, não lhe caberá qualquer reclamação posterior.

D U R A Ç Ã O D A P R O V A : 0 4 : 0 0 (Q U A T R O) H O R A S

PÁGINA EM
BRANCO



POLÍTICAS PEDAGÓGICAS

QUESTÃO 01-----

A coordenação pedagógica propõe aos professores que construam, conjuntamente, uma proposta de trabalho que contemple uma determinada temática comum. Nesse trabalho coletivo são, então, organizados e selecionados conteúdos para a atuação em sala de aula. Durante a realização de atividades no interior das salas de aula, alguns alunos se envolveram mais que outros, e alguns professores se empenharam mais em suas tarefas, buscando outras temáticas que complementassem o trabalho ou que interessassem mais aos alunos. Continuamente, todos os professores e a coordenação avaliavam esse processo, comentando, criticando e sugerindo novas formas de trabalho.

A situação aqui descrita reflete, principalmente, características de um

- A) Plano de Aula.
- B) Planejamento Curricular.
- C) Projeto Interdisciplinar/Integrado.
- D) Projeto Político-Pedagógico (P.P.P.)

QUESTÃO 02-----

Coloque V, para verdadeiro, e F, para falso, nas afirmativas seguintes, que tratam do processo de elaboração do Projeto Político-Pedagógico (P.P.P.) das escolas, no modelo da Gestão Democrática:

- I. O P.P.P. deve ser elaborado por consultores e especialistas contratados pela diretoria.
- II. O P.P.P. deve ser elaborado pelo corpo de profissionais da escola, além de incluir discussões feitas com a comunidade escolar.
- III. O P.P.P. deve ser elaborado por meio de práticas coletivas e da corresponsabilidade dos membros da comunidade escolar.
- IV. O P.P.P. deve ser elaborado com a participação da comunidade escolar, podendo ter apoio de consultores contratados.
- V. O P.P.P. deve ser elaborado pela Secretaria de Educação e adaptado em cada instituição escolar, de acordo com sua realidade.

A sequência CORRETA das respostas é:

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

QUESTÃO 03-----

Para a Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar, o atendimento educacional especializado (AEE) é visto como um elemento de apoio ao desenvolvimento de alunos com deficiência, com transtornos globais do desenvolvimento ou altas habilidades/superdotação, sendo de oferta obrigatória em todos os níveis e modalidades de ensino.

De acordo com os pressupostos da inclusão escolar defendida na política atual para a Educação Especial, é CORRETO afirmar que:

- A) A inclusão escolar não tem relação com um paradigma fundamentado na concepção de direitos humanos, pois menciona a igualdade, mas ressalta a diferença existente entre os sujeitos.
- B) A educação inclusiva prevê o acesso, a participação e a aprendizagem dos alunos com qualquer tipo de deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação nas escolas regulares.
- C) O atendimento educacional especializado (AEE) tem como função identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade, sem, contudo, se preocupar em eliminar as barreiras para a plena participação dos alunos na educação inclusiva.
- D) O movimento mundial pela inclusão educacional é apenas uma carta de intenções que prevê, a partir da próxima década, ações políticas de atendimento educacional especializado (AEE), que devem ocorrer em salas de aula diferenciadas, fora das escolas.

QUESTÃO 04-----

A autonomia das escolas se concretiza no equilíbrio entre autoridade e responsabilidade em todos os níveis do sistema, visando à melhoria da qualidade do processo de ensino e de aprendizagem. Dessa forma, a construção da autonomia das escolas implica

- I. a eliminação dos regulamentos e normas, deixando as escolas livres para definir os rumos de sua própria ação.
- II. o conhecimento das diretrizes legais da educação por parte dos profissionais da escola para identificar seu espaço de liberdade e orientar as decisões locais de forma compatível com o sistema.

- III. o desenvolvimento da capacidade local de leitura da realidade e de formulação de metas e projetos de ação.
- IV. a descentralização do poder decisório, superior à própria organização anterior do sistema escolar.

É CORRETO o que se afirma em

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

QUESTÃO 05-----

Leia atentamente as afirmativas:

- I. Nas relações entre os conhecimentos, as habilidades e os valores transmitidos pela escola, a prática pedagógica coloca os alunos para compreender e explicar o mundo, a sociedade e o homem.
- II. O trabalho pedagógico realizado pela escola, ao expressar um projeto de educação que integra os alunos a uma sociedade, expressa também um projeto político-pedagógico da sociedade que o fundamenta e o determina.
- III. O planejamento escolar é um instrumento que organiza e operacionaliza as formas de mediação da escola no interior da prática social global.
- IV. A forma de organizar, desenvolver e avaliar as atividades pedagógicas pode recolocar as finalidades últimas da escola, contribuindo ou não para a superação de uma única visão de mundo, predominante e hegemônica.

É CORRETO o que se afirma em

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

QUESTÃO 06-----

No que se refere à Educação das Relações Étnico-Raciais, foi estabelecido na Lei 10.639 de janeiro de 2003, que os conteúdos relativos à História e Cultura Afro-Brasileira e Africana devem ser ministrados:

- I. ao longo de todo o currículo escolar, no ensino fundamental e no ensino médio.
- II. apenas nas disciplinas de História, Artes e Literatura.

- III. preferencialmente nas disciplinas de História, Artes e Literatura.
- IV. em especial, no dia 20 de novembro, “Dia da Consciência Negra”.

É CORRETO o que se afirma em:

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

QUESTÃO 07-----

São muitos os trabalhos que defendem propostas de integração do conhecimento escolar, tanto em concepções curriculares tradicionais como em concepções curriculares críticas. São características de currículos integrados:

- I. São baseados nos interesses e necessidades dos alunos e na relevância social do conhecimento.
- II. Adaptam-se mais facilmente aos atuais processos de trabalho e à crescente mobilidade nos empregos.
- III. Possibilitam analisar problemas e buscar soluções do cotidiano, ampliando o conhecimento de alunos e de professores.
- IV. Sustentam uma organização do trabalho pedagógico, mantendo relações hierárquicas e assimétricas entre docentes.

É CORRETO o que se afirma em

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

QUESTÃO 08-----

A expressão “progressão continuada”, incorporada pela Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases - LDB), introduziu no cenário educacional a necessidade de se criar outras práticas de avaliação dos estudantes na Educação Básica, bem como a necessidade de revisar a organização de tempos e espaços. Em certos casos, a “progressão continuada” tem sido confundida com “promoção automática”, sobretudo quando se trata de uma organização escolar pelo sistema de CICLOS.

Sobre o processo de avaliação no sistema de CICLOS, é CORRETO afirmar que:

- A) O produto da aprendizagem é mais importante que o processo do aluno.
- B) O processo da aprendizagem é mais importante que o seu produto.
- C) Tanto o processo quanto o produto da aprendizagem são fatores que devem ser levados em conta.
- D) Nem o processo nem o produto da aprendizagem são os focos da avaliação.

QUESTÃO 09-----

Nas experiências de Educação Integral conhecidas, podemos perceber que as concepções que orientam as ações e espaços são muito variadas em relação aos objetivos, à organização, ao tipo de atividade proposta, assim como às próprias denominações contraturno, turno inverso, turno contrário, ampliação de jornada, turno complementar, atividades extras, entre outros. (...) A ampliação da jornada, na perspectiva da Educação Integral, auxilia as instituições educacionais a repensar suas práticas e procedimentos, a construir novas organizações curriculares voltadas para concepções de aprendizagens como um conjunto de práticas e significados multirreferenciados, inter-relacionais e contextualizados, nos quais a ação educativa tenha como meta tentar compreender e modificar situações concretas do mundo.

BRASIL/MEC. *Educação integral: texto referência para o debate nacional*, 2009, p. 35-36.

Com base nessa argumentação, é possível dizer que a Educação Integral

- I. tem por objetivo, prioritariamente, dar conta dos problemas enfrentados por professores no tocante ao baixo desempenho de alunos.
- II. pressupõe uma nova organização do currículo escolar, em que disciplinas escolares possam ter mais tempo para aprofundamento no conhecimento.
- III. implica a articulação da escola com outros espaços educativos, presentes na comunidade e na cidade, com foco nas aprendizagens.
- IV. favorece o estabelecimento de um novo contrato social na educação, em que diferentes agentes sociais se tornam também agentes educativos.

É CORRETO o que se afirma em

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

QUESTÃO 10-----

As desigualdades de gênero, há muito, têm sido problematizadas por diferentes estudiosos. As diferenças percebidas entre homens e mulheres demandavam explicações, e muitos estudiosos se debruçaram sobre essa temática. De forma esquemática, podemos organizar essas explicações em três propostas: nas **teses biologizantes**, nas **teses de socialização** e na **teoria de gênero**.

BELO HORIZONTE/SMED. *Diretrizes da Educação para as Relações de Gênero na Rede Municipal de Educação de Belo Horizonte*, 2013, p. 16 (Adaptado).

Enumere as características listadas de acordo com a proposta correspondente:

- 1. Teses biologizantes
- 2. Teses de socialização
- 3. Teorias de gênero

- () Bonecas e panelinhas são presentes apropriados para meninas, enquanto bolas e carrinhos são presentes apropriados para meninos.
- () As relações entre homens e mulheres podem ser solidárias e não violentas, complementares e não antagônicas.
- () Mulheres têm mais habilidade para atividades detalhadas e minuciosas, enquanto homens têm mais habilidade para atividades que exijam força e maior racionalidade.
- () Nós nos constituímos homens e mulheres e construímos nossa identidade nas relações sociais, afetivas, familiares e comunitárias que estabelecemos.

A sequência CORRETA da numeração é:

- A) 1, 2, 3, 1.
- B) 1, 3, 2, 3.
- C) 2, 3, 1, 2.
- D) 2, 3, 1, 3.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 14

QUESTÃO 11

Segundo Reis (2005), diversas interações e sinergias podem ser encontradas entre energia, águas e saneamento, nos mais diversos aspectos, tais como o uso da água para produção de energia, o uso da energia para movimentação e distribuição da água e a poluição causada à água por aplicações energéticas.

Entre elas, podem ser destacadas:

- I. utilização da água para produção de vapor e para resfriamento/condensação, nas termelétricas a vapor;
- II. produção de energia elétrica utilizando resíduos das ETEs – Estações de Tratamento de Esgoto;
- III. derramamento de combustíveis em corpos hídricos, devido aos vazamentos ou má operação, em caso de transporte marítimo ou fluvial.

É CORRETO o que se apresenta em

- A) I, apenas.
- B) II, apenas.
- C) I e II, apenas.
- D) I, II e III.

QUESTÃO 12

As bactérias dos gêneros *Acetobacter* e *Glutobacter* são responsáveis pela produção de

- A) ácido bórico .
- B) ácido cítrico.
- C) vinagre.
- D) vinho.

QUESTÃO 13

Os hormônios femininos relacionados à maturação dos óvulos e à manutenção das características sexuais secundárias são

- A) estradiol, estrona e estriol.
- B) estradiol e hormônio folículo-estimulante.
- C) estradiol e hormônio luteinizante.
- D) estradiol, hormônio folículo-estimulante e hormônio luteinizante.

Com relação ao ciclo do carbono, é CORRETO afirmar:

- A) A queima de combustíveis fósseis, aliada à agricultura e ao desmatamento, vem contribuindo para a diminuição contínua de CO₂ na atmosfera.
- B) As floretas jovens de crescimento rápido são sumidouros de carbono, portanto o reflorestamento em larga escala pode aumentar a taxa de aquecimento global, associado ao aumento atmosférico de CO₂.
- C) A perda líquida de CO₂ na agricultura ocorre porque o CO₂ fixado por cultivos compensa o CO₂ liberado do solo.
- D) A remoção das florestas pode liberar o carbono armazenado nas matas recentemente queimadas, ao que se segue liberação de carbono por meio da oxidação de húmus, se a terra for usada para agricultura ou desenvolvimento urbano.

QUESTÃO 15

O solo pode ser considerado um centro principal de organização dos ecossistemas terrestres, pois, em sua grande parte, os nutrientes são regenerados e reciclados durante a decomposição no solo antes de se tornarem disponíveis para os produtores primários (ODUM; BARRETT, 2007).

Com relação ao solo, analise as afirmativas:

- I. É o resultado líquido da ação do clima e dos organismos, especialmente vegetação e micróbios, sobre a rocha-mãe na superfície da Terra.
- II. É composto de uma rocha-mãe – o substrato geológico ou mineral subjacente – e um componente orgânico no qual os organismos e seus produtos estão misturados com a rocha-mãe dividida e modificada.
- III. Os espaços entre as partículas do solo são preenchidos com gases e água. A textura e porosidade do solo são características muito importantes que determinam a sua fertilidade.

É CORRETO o que se afirma em

- A) II, apenas.
- B) I e III, apenas.
- C) II e III, apenas.
- D) I, II e III.

QUESTÃO 16-----

O gás de efeito estufa, incolor e inflamável, produzido de forma natural pela decomposição de matéria orgânica por bactérias anaeróbicas, especialmente em pântanos de água doce, campos de arroz inundados e no trato digestivo de ruminantes e cupins, é

- A) gás carbônico.
- B) metano.
- C) ozônio.
- D) óxido nítrico.

QUESTÃO 17-----

Embora a hidreletricidade seja considerada uma fonte limpa de obtenção de energia, a partir de recursos renováveis, alguns problemas ambientais são criados ao se represar um corpo d'água. Os problemas ambientais gerados são

- I. criação de microclimas, o que pode favorecer a proliferação de certos parasitas.
- II. decomposição da matéria orgânica inundada causando a emissão de gases metano e ozônio.
- III. aparecimento de grandes cardumes próximos à montante e perda de zonas de pesca à jusante.

É CORRETO o que se apresenta em

- A) I e II, apenas.
- B) I e III, apenas.
- C) II e III, apenas.
- D) I, II e III.

QUESTÃO 18-----

Segundo Mancini e Cruz (2012), a energia é um recurso fundamental para o desenvolvimento de qualquer economia e civilização. Hoje ela é vista como estratégica no cenário de poder mundial e regional e estima-se que a demanda energética mundial triplique nos próximos 30 anos. As fontes de energia são classificadas em dois tipos: renováveis e não renováveis.

São consideradas fontes de energias renováveis

- A) vento, biomassa, carvão.
- B) petróleo, urânio, sol.
- C) vento, biomassa, sol.
- D) petróleo, carvão, urânio.

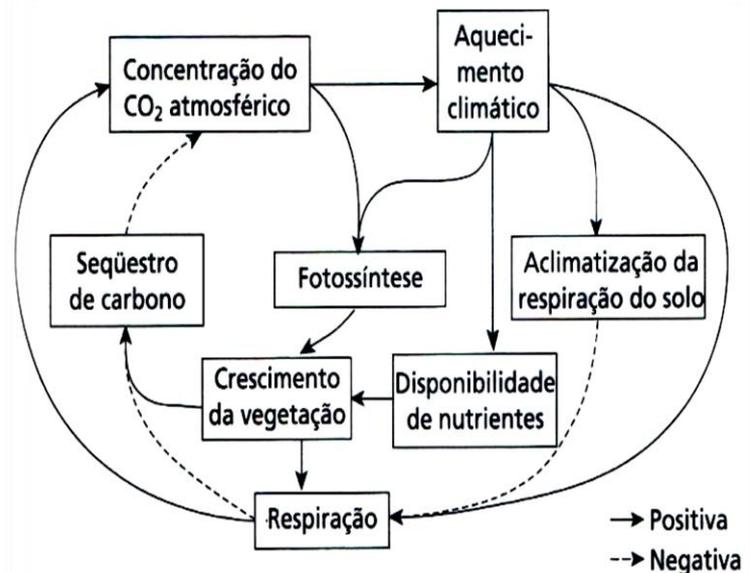
QUESTÃO 19-----

Com relação ao processo fotossintético, é CORRETO afirmar que as bactérias

- A) fotossintetizantes que fatoram oxigênio como um subproduto são, na maioria, cianobactérias aquáticas.
- B) sulfurosas verdes e púrpuras são importantes para o ciclo do oxigênio, ocorrendo na camada limiar entre as zonas oxidada e reduzida em sedimentos.
- C) fotossintetizantes não sulfurosas são anaeróbicas obrigatórias, capazes de funcionar somente na presença de oxigênio.
- D) quimiossintetizantes obtêm sua energia para assimilação do dióxido de carbono em componentes celulares por fotossíntese e por oxidação.

QUESTÃO 20-----

A figura a seguir representa a interação entre as retroalimentações positivas e negativas nas interações entre o CO₂ atmosférico, o aquecimento, a respiração do solo e o sequestro de carbono.



(ODUM e BARRETT, 2007)

Com base nessa figura, analise as afirmativas:

- I. As retroalimentações positivas e negativas podem interagir no relacionamento entre a concentração do CO₂ atmosférico e o aquecimento climático.
- II. O aumento na quantidade de CO₂ produz efeito estufa negativo sobre o aquecimento global e o crescimento da planta.

- III. O sistema de solo se aclimata ao aquecimento, assim, a respiração do solo não continua a aumentar com o aquecimento.
- IV. A aclimação do solo resulta em uma retroalimentação positiva sobre o sequestro de carbono do solo, reduzindo a emissão de CO₂ para atmosfera.

É CORRETO o que se afirma em

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

QUESTÃO 21-----

Com relação à reprodução humana, é CORRETO afirmar que:

- A) A maior parte das células do corpo é descrita como diplóide; as células diplóides contêm dois conjuntos de 22 cromossomos; em contraste, os gametas são descritos como haplóides, contendo um único conjunto de 22 cromossomos.
- B) Os gametas são gerados a partir de um *pool* de células precursoras especializadas relativamente indiferenciadas, conhecidas como células germinativas, em um processo denominado fertilização.
- C) As células germinativas diplóides sofrem uma série de divisões celulares que resultam na redução do número de cromossomos de cada célula à metade.
- D) Os cromossomos sexuais são os cromossomos que determinam o sexo de um indivíduo. Eles são de dois tipos: o cromossomo Y, ou masculino, e o cromossomo X, ou feminino. Os cromossomos sexuais são autossomos.

QUESTÃO 22-----

Os métodos contraceptivos são classificados em cinco grupos: métodos comportamentais, métodos de barreira, dispositivo intrauterino (DIU), contracepção hormonal e contracepção cirúrgica. São exemplos de métodos de barreira:

- A) Esponjas, Espermicidas, diafragma.
B) Tabela, anel vaginal, adesivo cutâneo.
C) Temperatura basal, muco cervical, esponjas.
D) Camisinha, pílula do dia seguinte, coito interrompido.

QUESTÃO 23-----

Com relação ao ciclo hidrológico, complete as lacunas abaixo:

- I. O _____ é constituído pela água que escoia sobre o solo, fluindo para locais de altitudes inferiores, até atingir um corpo d'água como um rio, lago ou oceano. A água que o compõe pode também sofrer infiltração para as camadas superiores do solo, ficar retida ou sofrer evaporação.
- II. A _____ é a parte da precipitação que fica retida na vegetação, depressões do terreno e construções. Essa massa de água retorna à atmosfera pela ação da evaporação ou penetra no solo pela infiltração.
- III. A _____ é a parte da água existente no solo que é utilizada pela vegetação e é eliminada pelas folhas na forma de vapor.

O preenchimento CORRETO das lacunas é apresentado em:

- A) I- Escoamento superficial; II-Detenção; III-Evapotranspiração.
B) I- Escoamento subterrâneo; II- Detenção; III-Evapotranspiração.
C) I- Escoamento superficial; II-Detenção; III-Evaporação.
D) I- Escoamento subterrâneo; II- Detenção; III-Evaporação.

QUESTÃO 24-----

São considerados Biomas brasileiros:

- I. Amazônico
II. Pampas
III. Caatinga
IV. Taiga.

A quantidade de afirmativas CORRETAS é igual a

- A) 1.
B) 2.
C) 3.
D) 4.

QUESTÃO 25-----

Com relação ao planejamento do trabalho docente, as matrizes curriculares trazem sugestões quanto à gradação no tratamento das capacidades em cada ano do ciclo. São empregados os verbos introduzir, retomar, trabalhar e consolidar, conforme descreve o documento “Desafios da Formação - Proposições Curriculares Ensino Fundamental Ciências”, da Secretaria Municipal de Educação - Prefeitura Municipal de Belo Horizonte (2010). Com relação a esses verbos, correlacione a segunda coluna de acordo com a primeira:

1- Introduzir. 2- Retomar. 3- Trabalhar. 4- Consolidar.	<input type="checkbox"/> Fase em que os processos avaliativos são fundamentais para que o professor defina as intervenções a serem feitas no processo de ensino-aprendizagem, de modo a ter clareza sobre o que efetivamente poderá ser consolidado pelos educandos ao final desse processo.
	<input type="checkbox"/> Momento em que se formaliza a aprendizagem de acordo com a capacidade que foi desenvolvida, na forma de resumos, sínteses e registros com a linguagem adequada a cada área do conhecimento.
	<input type="checkbox"/> Abordagem inicial de uma determinada capacidade/habilidade, muitas vezes, depende de conteúdos e de procedimentos que foram aprendidos na própria escola, quando do desenvolvimento de outras capacidades/habilidades.
	<input type="checkbox"/> Procura evidenciar aquelas capacidades que, mesmo após serem consolidadas, serão objeto de trabalho pedagógico do professor, por serem importantes no desenvolvimento de outras. Significa que o educando já está aprendendo algo novo e que, para isso, há uma nova abordagem daquilo que já foi ensinado.

A alternativa que apresenta a sequência CORRETA, de cima para baixo, é:

- A) 3, 4, 1, 2.
- B) 3, 4, 2, 1.
- C) 4, 3, 1, 2.
- D) 4, 3, 2, 1.

QUESTÃO 26-----

É uma doença causada por um parasita que vive à custa do seu hospedeiro, alimentando-se de parte da comida que ele ingere. Dependendo da quantidade de vermes presentes no intestino, pode ocorrer obstrução intestinal. A forma de transmissão é por meio da ingestão de ovos contidos em águas contaminadas, alimentos mal lavados ou pelas mãos sujas.

A doença em questão é

- A) Amebíase.
- B) Ascaridíase.
- C) Teníase.
- D) Tuberculose.

QUESTÃO 27-----

Com relação ao tema biotecnologia, julgue os itens abaixo como Falso (F) ou Verdadeiro (V).

- Entende-se por biotecnologia o conjunto de técnicas que envolve a manipulação de organismos vivos para a obtenção de produtos específicos ou modificação de produtos. A biotecnologia também utiliza o RNA em técnicas de RNA recombinante.
- Biotecnologia significa “qualquer aplicação tecnológica que use sistemas biológicos, organismos vivos ou derivados destes, para fazer ou modificar produtos ou processos para usos específicos.”
- Na agricultura, é utilizada em grande escala para produção de organismo transgênicos: adição de um gene que codifica uma característica de interesse no genoma de outra planta. Esse gene pode ser de um fungo, uma bactéria e até de outra planta.
- A biotecnologia pode ser utilizada na indústria, para obtenção de produtos como: metais, enzimas, biosensores, biogás, ácidos, etc.

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

- A) (F); (V); (V); (V).
- B) (V); (F); (F); (V).
- C) (F); (V); (V); (F).
- D) (V); (V); (V); (F).

QUESTÃO 28-----

Com relação ao sistema nervoso central, é CORRETO afirmar que:

- A) A medula espinhal é o centro dos arcos reflexos. Encontra-se organizada em segmentos: região cervical, lombar, sacral, caudal, raiz dorsal e ventral. É uma estrutura subordinada ao cérebro, não podendo agir de forma independente dele.
- B) O cérebro está relacionado à maioria das funções do organismo, como a recepção de informações visuais nos vertebrados, movimentos do corpo que requerem coordenação de grande número de partes do corpo.
- C) O cerebelo tem a função relacionada à respiração e é considerado um centro vital. Também está relacionado aos reflexos cardiovasculares e transmissão de informações sensoriais e motoras.
- D) O bulbo coordena os estímulos vindos de várias partes do sistema nervoso. É responsável pelas ações voluntárias relacionadas ao armazenamento da memória.

QUESTÃO 29-----

A doença de veiculação hídrica que é transmitida pela contaminação no sistema de distribuição é

- A) Sarna.
- B) Cólera.
- C) Malária.
- D) Febre amarela.

QUESTÃO 30-----

O processo, geralmente industrial, que consiste no aproveitamento do material de que um produto é feito, normalmente após a descaracterização química ou física, é definido como

- A) recuperação.
- B) redução.
- C) reutilização.
- D) reciclagem.

QUESTÃO 31-----

Com relação à qualidade da água e à saúde, analise as afirmativas:

- I. O consumo de água contaminada, seja por agentes biológicos ou químicos, é uma importante causa de agravos à saúde, causando principalmente diarreia.
- II. A degradação ambiental vem ameaçando o acesso a este recurso vital, comprometendo a qualidade e a quantidade de água disponível para consumo. O Brasil possui abundância de água, e

a sua distribuição é muito regular pelo território nacional.

- III. Os reservatórios próximos aos grandes centros urbanos encontram-se eutrofizados, favorecendo a ocorrência de fenômenos como as florações de algas unicelulares e de cianobactérias.

A quantidade de afirmativas CORRETAS é igual a

- A) 0.
- B) 1.
- C) 2.
- D) 3.

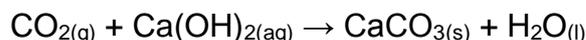
QUESTÃO 32-----

Reações químicas são transformações importantes que ocorrem a todo momento na natureza. A transformação que NÃO corresponde a uma reação química é

- A) eletrólise da água.
- B) oxidação do ferro.
- C) queima do carvão.
- D) sublimação do iodo.

QUESTÃO 33-----

A água de cal é uma solução aquosa de hidróxido de cálcio (Ca(OH)₂), que pode ser utilizada para identificação do gás carbônico. Ao borbulhar-se gás carbônico em água de cal, verifica-se a ocorrência de uma reação química, descrita pela equação a seguir:

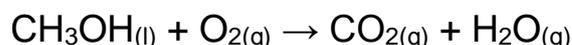


Nas opções seguintes são listadas evidências macroscópicas da ocorrência de reações químicas. Indique qual delas se aplica à reação química descrita.

- A) mudança de cor.
- B) formação de bolhas.
- C) formação de precipitado.
- D) liberação de gás.

QUESTÃO 34-----

O metanol é um composto orgânico volátil de fórmula CH₃OH, que é altamente tóxico ao ser humano. Possui diversas aplicações, como solvente em vários processos na indústria química e farmacêutica, além de ser utilizado em carros de corrida e modelos aeroespaciais em motores a explosão. Ao ser utilizado como combustível, produz uma chama de cor invisível a olho nu. A equação química não balanceada que representa o processo de queima do metanol é apresentada a seguir:



A soma dos menores coeficientes estequiométricos inteiros na equação devidamente balanceada é

- A) 6.
- B) 7.
- C) 11.
- D) 13.

QUESTÃO 35-----

A definição de elemento químico passou por diversas mudanças ao longo da história da Ciência, de acordo com as novas descobertas acerca da composição microscópica dos materiais e das partículas elementares. Um dos primeiros conceitos de elemento químico foi postulado por John Dalton em sua Teoria Atômica, em 1808. Dalton define elemento químico como um conjunto de átomos

- A) idênticos, de mesmo tamanho e massa.
- B) com mesmo número de prótons.
- C) com mesmo número de nêutrons.
- D) com mesmo número de elétrons.

QUESTÃO 36-----

Um gás encontra-se armazenado em um cilindro vedado contendo um êmbolo móvel. Esse sistema é, então, submetido a aquecimento, sem a ocorrência de perda ou inserção de gás no processo. Pode-se considerar que nessa transformação houve um aumento das grandezas listadas a seguir, EXCETO:

- A) entropia do sistema.
- B) tamanho médio das partículas de gás.
- C) distância média entre as partículas de gás.
- D) energia cinética média das partículas de gás.

QUESTÃO 37-----

Leia o texto a seguir.

A água é uma substância de grande reciclagem. Ela é parte essencial de todas as formas de vida dos reinos vegetal e animal e encontra-se por toda parte na crosta terrestre e na atmosfera. Nas faixas de temperatura do ar que ocorrem sobre a Terra, ela se apresenta nos três estados - sólido, líquido e gasoso - e, como existem condições propícias para a passagem de um estado para outro, sua reciclagem é formidável (...)

QUADROS, Ana Luiza de. Água como tema gerador do conhecimento químico. *Química Nova na Escola*, n.20, p.27, nov.2004. Disponível em: <<http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc20/v20a05.pdf>>. Acesso em: 13 set. 2015.

Todas as mudanças de estado físico envolvidas no ciclo da água ocorrem com troca de calor entre a água e o ambiente. A transformação que ocorre com absorção de calor do meio é a

- A) condensação.
- B) fusão.
- C) liquefação.
- D) solidificação.

QUESTÃO 38-----

Nicolau Copérnico, em 1543, publicou sua teoria sobre o modelo heliocêntrico de organização e movimento nos planetas, contrariando o modelo geocêntrico do Universo de Aristóteles e Ptolomeu, que era predominante até então. As ideias de Copérnico foram posteriormente ampliadas e aperfeiçoadas por outros grandes astrônomos como Galileu Galilei, Tycho Brahe e Johannes Kepler. Considerando-se o modelo heliocêntrico atual, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) A Terra e os outros planetas encontram-se em órbita ao redor do Sol.
- B) Os planetas realizam movimentos circulares em torno do Sol.
- C) A sucessão de dias e noites na Terra é consequência do seu movimento de rotação.
- D) Quanto mais distante do Sol, maior o tempo de translação do planeta em torno do Sol.

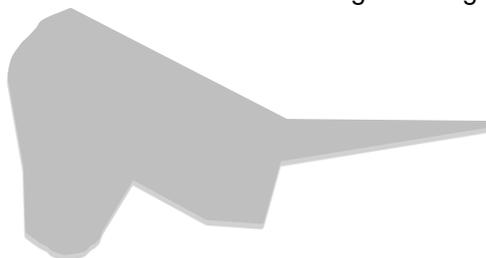
QUESTÃO 39-----

Um pequeno objeto, após ser empurrado sobre uma superfície perfeitamente lisa, mantém um movimento retilíneo em velocidade constante. O movimento observado para o objeto é justificado pela

- A) ausência de força resultante no objeto em equilíbrio dinâmico.
- B) presença de uma força resultante no mesmo sentido do movimento.
- C) presença de uma força resultante no sentido contrário ao movimento.
- D) presença de uma força resultante perpendicular ao sentido do movimento.

QUESTÃO 40-----

Uma lâmina constituída por um metal condutor apresenta o formato mostrado na figura a seguir.



A esse objeto não se consegue fornecer uma quantidade de carga elétrica apreciável. A explicação CORRETA para o fenômeno observado é:

- A) A área da lâmina metálica é muito extensa e não permite a eletrização.
- B) A carga elétrica não consegue alcançar a região pontiaguda da lâmina.
- C) O metal condutor torna-se um isolante elétrico diante da eletrização contínua.
- D) A carga acumula-se na região pontiaguda e ultrapassa-se a rigidez dielétrica do ar.

REDAÇÃO

Agressões fazem parte da triste rotina do professor brasileiro
Violência de alunos contra docentes evidencia uma “cultura de agressão” e deixa docentes confusos quanto
ao que podem fazer

Jônatas Dias Lima

Texto publicado na edição impressa de 02 de julho de 2013

“No início de 2012, enquanto dava uma de suas aulas no Colégio Estadual Santa Gema Galgani, em Curitiba, o professor de Matemática Francisco Gasparin Neto foi interrompido por um aluno do ensino médio que chegou atrasado. Como sempre faz nesse tipo de situação, Neto instruiu o aluno a sair, pedir licença e entrar novamente. O fim desse diálogo terminou na delegacia. O estudante, que tinha 18 anos, se revoltou com o pedido e deu início a uma série de ofensas, feitas em alta voz e tom intimidador. O caso passou pela direção e em seguida o professor registrou um boletim de ocorrência. Depois de uma audiência de conciliação, o estudante foi obrigado a pagar cestas básicas à comunidade local. Ele foi condenado por desacato a funcionário público no exercício da função.

A atitude do professor Neto é uma raridade. Receber agressões verbais faz parte da rotina de muitos profissionais de educação. No entanto, confusos diante do que podem ou não fazer, a maior parte simplesmente tolera o desrespeito, ou transfere o problema à coordenação pedagógica, função que, em tese, não deveria se responsabilizar pela distribuição de broncas. “Muita coisa seria diferente se mudássemos nossa conduta, e passássemos a usar os artifícios legais contra toda a violência e desrespeito”, afirma Neto.

No mês de maio, uma pesquisa realizada pelo Instituto Data Popular e pelo Sindicato dos Professores do Estado de São Paulo mostrou que a cada dez professores daquele estado, pelo menos quatro já sofreram agressões físicas ou verbais por parte de alunos. O mesmo relatório mostra ainda que 42% dos docentes já viram alunos sob efeito de drogas, e 29% testemunharam tráfico dentro da escola.

Segundo a APP-Sindicato, não há dados sobre a frequência das agressões feitas por alunos contra professores no Paraná, mas são constantes e variadas as histórias de violência compartilhadas por profissionais com seus colegas. ‘Seria algo muito importante se o governo promovesse uma pesquisa qualitativa e quantitativa sobre esse tipo de ocorrência’, sugere a professora Janeslei Aparecida Albuquerque, secretária de formação política e sindical da APP.

(...)”

Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/educacao/agressoes-fazem-parte-da-triste-rotina-do-professor-brasileiro-bcv7hrk4jyz49nm6v235iujbi>>, Acesso em: 30 set. 2015

Com base no texto acima e em seus conhecimentos, redija um texto dissertativo, apontando as causas e as possíveis soluções para a questão da violência contra os professores.



Leia atentamente as instruções abaixo:

- 1) As páginas em branco deste caderno podem ser utilizadas como rascunho para a redação.
- 2) A REDAÇÃO DEVERÁ SER ENTREGUE NA FOLHA DE REDAÇÃO.**
- 3) A legibilidade da sua letra é indispensável para a leitura de seu texto.
- 4) A redação deverá ter, no mínimo, 25 linhas e, no máximo, 30 linhas.
- 5) Esta prova de redação vale 60 pontos.
- 6) Na Redação, o candidato somente poderá registrar seu nome ou assinatura em lugar/campo especificamente indicado, sob pena de anulação da sua prova e consequente eliminação do candidato deste Concurso Público.
- 7) Os critérios de correção da Prova de Redação em Língua Portuguesa são os seguintes:
 - a) Argumentação e informatividade dentro do tema proposto (originalidade, suficiência, correção, relevância e propriedade das informações): 20 pontos;
 - b) Coerência e Coesão (organização adequada de parágrafos, continuidade e progressão de ideias, uso apropriado de articuladores): 20 pontos;
 - c) Morfossintaxe (emprego de pronomes, relação entre as palavras, concordância verbal e nominal, organização e estruturação dos períodos e orações, emprego dos tempos e modos verbais e colocação de pronome): 10 pontos;
 - d) Pontuação, acentuação e ortografia: 10 pontos;
 - e) Será atribuída nota zero à Redação:
 - ✓ no caso de não haver texto;
 - ✓ cujo conteúdo versar sobre tema diverso do estabelecido;
 - ✓ cujo texto esteja redigido fora do padrão dissertativo / argumentativo;
 - ✓ considerada ilegível ou desenvolvida em forma de desenhos, números, versos, com espaçamento excessivo entre letras, palavras e parágrafos, bem como em códigos alheios à língua portuguesa escrita, ou em idioma diverso do Português;
 - ✓ que não for redigida com caneta de tinta azul ou preta;
 - ✓ cujo texto seja, no todo ou em parte, cópia, transcrição ou plágio de outro autor;
 - ✓ que apresentar qualquer escrita, sinal, marca ou símbolo que possibilite a identificação do candidato



RASCUNHO da Folha de Respostas de Redação.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	



Utilize este Cartão-Resposta como rascunho.

1.	(A) (B) (C) (D)	15.	(A) (B) (C) (D)	28.	(A) (B) (C) (D)
2.	(A) (B) (C) (D)	16.	(A) (B) (C) (D)	29.	(A) (B) (C) (D)
3.	(A) (B) (C) (D)	17.	(A) (B) (C) (D)	30.	(A) (B) (C) (D)
4.	(A) (B) (C) (D)	18.	(A) (B) (C) (D)	31.	(A) (B) (C) (D)
5.	(A) (B) (C) (D)	19.	(A) (B) (C) (D)	32.	(A) (B) (C) (D)
6.	(A) (B) (C) (D)	20.	(A) (B) (C) (D)	33.	(A) (B) (C) (D)
7.	(A) (B) (C) (D)	21.	(A) (B) (C) (D)	34.	(A) (B) (C) (D)
8.	(A) (B) (C) (D)	22.	(A) (B) (C) (D)	35.	(A) (B) (C) (D)
9.	(A) (B) (C) (D)	23.	(A) (B) (C) (D)	36.	(A) (B) (C) (D)
10.	(A) (B) (C) (D)	24.	(A) (B) (C) (D)	37.	(A) (B) (C) (D)
11.	(A) (B) (C) (D)	25.	(A) (B) (C) (D)	38.	(A) (B) (C) (D)
12.	(A) (B) (C) (D)	26.	(A) (B) (C) (D)	39.	(A) (B) (C) (D)
13.	(A) (B) (C) (D)	27.	(A) (B) (C) (D)	40.	(A) (B) (C) (D)
14.	(A) (B) (C) (D)				



Utilize este espaço como Rascunho.