



Concurso Público de Provas e Títulos Para Professor da Rede Municipal de Ensino da Prefeitura de Itapipoca (Edital Nº 001/2011 – SEDUDE)

ENSINO FUNDAMENTAL (6º AO 9º ANOS)

PEB II/CIÊNCIAS

APLICAÇÃO: 22 de maio de 2011

DURAÇÃO: 04 horas

INÍCIO: 13h 00min - TÉRMINO: 17h 00min

Gabarito Oficial Preliminar
(Divulgado em 23/05/2011)

As respostas corretas encontram-se tarjadas de rosa.

As respostas corretas poderão sofrer alteração após o julgamento de possíveis recursos.

O Gabarito Oficial Definitivo será divulgado posteriormente.

Nome do candidato

Nº do documento de identificação do candidato

Nº de inscrição do candidato

Após receber o seu **cartão-resposta**, copie no local apropriado, com sua **letra usual**, a seguinte frase:

Na vida tudo é passageiro.

ATENÇÃO

Marque no **local apropriado** do seu **CARTÃO-RESPOSTA** o número **1** que é o número do gabarito deste caderno de prova e que também se encontra indicado no rodapé de cada página.

Professor de Educação Básica II Ciências

LEIA COM ATENÇÃO

É proibido ao candidato copiar as respostas em papel, em qualquer outro material, na própria roupa ou em qualquer parte do seu corpo.

Marque no **local apropriado** do seu **CARTÃO-RESPOSTA** o número **1** que é o número do gabarito deste caderno de prova e que também se encontra indicado no rodapé de cada página.

- Este Caderno de Prova contém 50 (cinquenta) questões, todas com 4 (quatro) alternativas, assim distribuídas:
 - **Língua Portuguesa: 10 (dez) questões**
 - **Didática e Legislação Básica: 10 (dez) questões**
 - **Específica (Ciências): 30 (trinta) questões.**
- Verifique se o seu caderno de prova está completo e legível. Qualquer imperfeição comunique, **IMEDIATAMENTE**, ao fiscal de sala.

Outras informações referentes à prova constam na **Folha de instrução** que foi distribuída aos candidatos ao ingressarem na sala.

Gabarito Oficial Preliminar – Divulgado em 23/05/2011

As respostas corretas encontram-se tarjadas de rosa.

As respostas corretas poderão sofrer alteração após o julgamento de possíveis recursos.

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO 1

Feche a Porta para a Dengue

01 A dengue é uma doença febril aguda
02 causada por **vírus**. A expansão urbana rápida
03 e desordenada, aliada a fatores como
04 condições climáticas e saneamento, tem
05 ocasionado diversos surtos no Brasil desde a
06 década de 1980. De acordo com dados do
07 Ministério da Saúde, 634.458 pessoas
08 contraíram dengue em todo o País no primeiro
09 semestre de 2008. E só será possível combatê-
10 la com a participação de toda a comunidade,
11 mesmo nos períodos de baixa incidência da
12 doença. Portanto, é importante que o tema
13 seja tratado em sala de aula, para que os
14 alunos divulguem as informações em casa e no
15 bairro.

Nova Escola. Ano XXIII, n. 216, out. 2008, p. 44.

01. De acordo com o texto, é correto afirmar-se que

- A) o vírus da dengue é a consequência da doença que apareceu em todo o território brasileiro.
- B) mesmo quando a incidência da dengue for baixa, todos devem participar do combate à doença.**
- C) o clima regular o ano todo e o saneamento perfeito fizeram com que houvesse surto de dengue no Brasil.
- D) as casas e os bairros onde há água foram os locais propícios ao aparecimento da dengue no Brasil.

02. Deve ser acentuada pela mesma razão da palavra "**vírus**", linha 02, a palavra

- A) bambus.
- B) bonus.**
- C) cajus.
- D) chapéus.

TEXTO 2 Transmissão

16 A dengue não é transmitida de pessoa
17 para pessoa. O vetor da doença é a fêmea do
18 *Aedes aegypti*, que se infecta, ao picar uma
19 pessoa com dengue. Após o contato com
20 sangue infectado, o mosquito está apto a
21 transmitir o vírus depois de 8 a 12 dias.
22 Eventualmente, pode acontecer de ela
23 **também** transmitir o vírus para seus ovos.

Nova Escola. Ano XXIII, n. 216, out. 2008, p. 45.

03. O agente de transmissão da dengue é

- A) o vírus com o ovo.
- B) a pessoa infectada.
- C) o ovo com vírus.
- D) a fêmea do mosquito.**

04. A palavra "**também**", linha 23, revela ideia de

- A) inclusão.**
- B) exclusão.
- C) aproximação.
- D) tempo.

TEXTO 3 O vírus e os Sintomas

24 **Há** quatro sorotipos do vírus, chamados
25 de DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4 – não
26 classificados por grau de gravidade, mas sim
27 pela ordem em que **foram descobertos**
28 **pelos cientistas**. No Brasil, **atualmente**, não
29 há registro do DENV-4. Apesar de infectar
30 outros primatas, o vírus **só** sobrevive no ser
31 humano. O período de incubação é de 3 a 15
32 dias, quando surgem os sintomas: febre alta
33 (38° a 40°), dores no corpo, na cabeça e atrás
34 dos olhos, perda do paladar e do apetite,
35 tonturas, cansaço, náusea e vômito ou
36 manchas vermelhas na pele. A dengue, na
37 criança, apresenta-se **como** uma síndrome
38 febril com sinais de sintomas inespecíficos:
39 apatia, sonolência, recusa de alimentação,
40 vômitos, diarreia ou fezes amolecidas.

Nova Escola. Ano XXIII, n. 216, out. 2008, p. 45.

As respostas corretas poderão sofrer alteração após o julgamento de possíveis recursos.

05. Está correta a afirmativa

- A) a forma verbal "**há**", linha 24, revela ideia de tempo passado.
- B) o advérbio "**atualmente**", linha 28, revela ideia de modo.
- C) a palavra "**só**", linha 30, significa somente.
- D) a palavra "**como**", linha 37, é verbo.

06. A oração "**foram descobertos pelos cientistas**", linhas 27-28, tem o mesmo significado de

- A) os cientistas classificaram.
- B) a ciência descobriu os cientistas.
- C) os cientistas descobriram.
- D) a ciência classificou os cientistas.

TEXTO 4 Tratamento

41 Não existe tratamento específico para a
42 dengue. Assim que alguns sintomas forem
43 detectados, deve-se procurar, imediatamente,
44 o serviço de saúde. As pessoas devem fazer
45 repouso e beber muito líquido (inclusive soro
46 caseiro). Não devem ser usados anti-
47 -inflamatórios e medicamentos à base de ácido
48 acetil salicílico (Aspirina e AAS), pois podem
49 aumentar o risco de hemorragias.

50 Anote a receita do soro **caseiro**: duas
51 colheres (sopa) de açúcar, uma colher (café)
52 de sal e um litro de água filtrada e fervida.

Nova Escola. Ano XXIII, n. 216, out. 2008, p. 45.

07. O objetivo principal do texto é

- A) estimular as pessoas, para que elas bebam muita água.
- B) mostrar que a dengue tem muitos sintomas.
- C) revelar a receita do soro caseiro para o tratamento da dengue.
- D) orientar as pessoas para o tratamento da dengue.

08. Como "**caseiro**", linha 50, também está corretamente escrita com (S) a palavra

- A) lapiseira.
- B) revesamento.
- C) busininha.
- D) resadeira.

TEXTO 5

A História da Dengue no Brasil e no Mundo

53 Desde o final do século 18, já eram
54 registradas epidemias com descrição
55 semelhante à da dengue na América do Norte
56 e na Ásia. No entanto, o nome, que quer dizer
57 "câimbra súbita causada por espíritos maus",
58 só foi utilizado pela primeira vez em 1827
59 durante um surto da doença no Caribe.

60 Acredita-se que o mosquito *Aedes aegypti*,
61 que também é vetor do vírus da febre amarela
62 urbana, tenha chegado ao Brasil no período
63 **colonial**. Os primeiros casos de dengue, no
64 País, remontam a 1846. Devido às fortes dores
65 musculares e nas **articulações**, por aqui a
66 doença recebeu o nome popular de "febre
67 quebra-ossos".

68 Durante muito tempo, o combate aos
69 focos do mosquito, no Brasil, esteve
70 relacionado à luta contra a febre amarela que,
71 diferentemente da dengue, possui vacina
72 eficaz. Hoje, **enquanto** esta se restringe a
73 alguns Estados, em áreas de mata, a dengue
74 se faz presente em quase todo o território
75 nacional, sendo que aproximadamente 50%
76 dos casos notificados localizam-se na região
77 sudeste.

78 No mundo, a doença acomete mais de
79 cem países em todos os continentes, exceto a
80 Europa. A Organização Mundial da Saúde
81 (OMS) estima que entre 80 milhões e 100
82 milhões de pessoas se infectem com o vírus
83 anualmente, das quais 5% são vítimas fatais.
84 Ainda segundo a OMS, cerca de **2,5** bilhões de
85 pessoas – ou seja, dois quintos da população
86 mundial – vivem sob risco constante de
87 contrair dengue.

Nova Escola. Ano XXIII, n. 216, out. 2008, p. 47.

As respostas corretas poderão sofrer alteração após o julgamento de possíveis recursos.

09. De acordo com o conteúdo do texto, é verdadeiro afirmar-se que

- A) a dengue surgiu no Brasil na época da Primeira Guerra Mundial.
- B) a Europa se constitui exceção no tratamento da dengue.
- C) a palavra "dengue" significa, originalmente, "febre quebra-ossos".
- D) menos da metade da população mundial corre o risco de pegar dengue.**

10. Está correto afirmar-se que

- A) a palavra "**colonial**", **linha 63**, é formado pelos elementos **colônia** e **al**, portanto ela é derivada por prefixação.
- B) a palavra "**articulações**", **linha 65**, no diminutivo, fica articulaçõesinhas.
- C) a palavra "enquanto", linha 72, corresponde à expressão "à medida que", e revela ideia de proporção.**
- D) se, no lugar do numeral "**2,5**", **linha 84**, fosse usado o numeral **1,9**, a concordância correta seria **1,9 bilhões**.

DIDÁTICA E LEGISLAÇÃO BÁSICA

11. Toda situação de aprendizagem, implícita ou explícita, induzida ou espontânea, através da instrução, pode ser analisada a partir de componentes básicos. Considere os itens a seguir.

- I. Os resultados da aprendizagem.
- II. Os processos da aprendizagem.
- III. A verificação da aprendizagem.
- IV. As condições da aprendizagem.

Os itens que contemplam componentes básicos de uma situação de aprendizagem são os

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

12. Hoffmann (1996), ao apontar alguns princípios de uma ação avaliativa mediadora, descreve essa forma de avaliar como um método investigativo em que o professor busca compreender as respostas do aluno.

Assinale a alternativa que contém uma forma de avaliação **NÃO** condizente com uma ação avaliativa mediadora.

- A) Realizar várias tarefas individuais, menores e sucessivas, investigando teoricamente, procurando entender razões para as respostas apresentadas pelo educando.
- B) Oportunizar discussão entre os alunos a partir de situações desencadeadoras.
- C) Transformar os registros de avaliação em anotações significativas sobre o acompanhamento dos alunos em seu processo de construção do conhecimento.
- D) Corrigir as tarefas do aluno, contando o número de questões certas e erradas.**

13. A ênfase na aprendizagem informal via o grupo e a negação de toda forma de repressão visam favorecer o desenvolvimento de pessoas mais livres. A motivação está, portanto, no interesse em crescer dentro da vivência grupal, pois supõe-se que o grupo devolva a cada um de seus membros a satisfação de suas aspirações e necessidades. Somente o vivido, o experimentado é incorporado e utilizável em situações novas. O texto se refere à

- A) Tendência Liberal Tradicional.
- B) Tendência Liberal Renovada Não Diretiva.
- C) Tendência Progressista Libertária.**
- D) Tendência Progressista Libertadora.

As respostas corretas poderão sofrer alteração após o julgamento de possíveis recursos.

14. Com base nos conhecimentos acerca de planejamento em educação, complete as lacunas.

- I. _____ é a previsão inteligente e bem articulada de todas as etapas do trabalho escolar que envolve as atividades do professor e do aluno, possibilitando melhores resultados e, em consequência, maior produtividade.
- II. _____ representa o nível mais amplo do planejamento na área da educação. É o planejamento que concebe as grandes linhas norteadoras do projeto de educação do País, dos Estados e dos Municípios.
- III. Pode-se definir como _____ uma tarefa multidisciplinar que tem por objeto a organização de um sistema de relações lógicas e psicológicas dentro de um ou vários campos de conhecimento, de tal modo que se favoreça ao máximo o processo ensino-aprendizagem.
- IV. _____ possui muitos desdobramentos, uma vez que pode ser dividido nos seguintes subníveis: de curso, de nível ou modalidade de ensino, de área, de disciplina, de unidade e de aula.

Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas, de cima para baixo.

- A) Planejamento curricular, Planejamento de ensino, planejamento educacional, Planejamento educacional
- B) Planejamento educacional, Planejamento curricular, planejamento de ensino, Planejamento de ensino
- C) Planejamento de ensino, Planejamento educacional, planejamento curricular, Planejamento de ensino**
- D) Planejamento de ensino, Planejamento curricular, planejamento de ensino, Planejamento educacional

15. Segundo Libâneo (1994), o ensino dos conteúdos deve ser visto como ação recíproca entre a matéria, o ensino e o estudo dos alunos. Sobre os conteúdos e seu ensino, assinale o correto.

- A) Os conteúdos retratam a experiência social da humanidade no que se refere a conhecimentos e modos de ação.**
- B) O ensino dos conteúdos deve ser dissociado das condições socioculturais e individuais dos alunos.
- C) Os conteúdos de ensino estão compostos de dois elementos, os conhecimentos sistematizados e as habilidades.
- D) A escolha e a definição dos conteúdos são, em última instância, tarefas do Coordenador Pedagógico da escola.

16. Um dos mais graves problemas do sistema escolar brasileiro é o fracasso escolar, que se evidencia pelo grande número de reprovações nas séries iniciais do ensino fundamental, alfabetização insuficiente, exclusão da escola ao longo dos anos, e outras dificuldades escolares que comprometem a continuidade dos estudos. Com relação ao fracasso escolar, analise as seguintes afirmações.

- I. As famílias são as responsáveis pelo fracasso das crianças na escola.
- II. A inadequada organização pedagógica, didática e administrativa face às características sociais da maioria dos que frequentam a escola pública têm levado muitas crianças à marginalização e, assim, ao fracasso escolar.
- III. O ensino contribui para a superação do fracasso escolar, se os objetivos e conteúdos forem acessíveis, socialmente significativos e assumidos pelos alunos.
- IV. O trabalho docente que não compatibiliza conteúdos e métodos com o nível de conhecimentos, experiências e desenvolvimento mental dos alunos contribui para o fracasso escolar.

É correto o que se afirma em

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

As respostas corretas poderão sofrer alteração após o julgamento de possíveis recursos.

17. No trabalho docente, podemos ressaltar dois aspectos da interação professor e aluno: o aspecto cognoscitivo e o aspecto socioemocional.

Cada um dos itens a seguir relaciona-se com um desses aspectos.

Coloque entre os parêntesis o número 1, se o item se relaciona com o aspecto cognoscitivo e 2, se o item se relaciona com o aspecto socioemocional.

- () I. Relações pessoais entre professor e aluno e normas disciplinares indispensáveis ao trabalho docente.
- () II. Formas de comunicação dos conteúdos escolares e tarefas escolares indicadas aos alunos.
- () III. Normas e exigências objetivas que regem a conduta dos alunos na aula (disciplina).
- () IV. Processo ou movimento que transcorre no ato de ensinar e no ato de aprender, tendo em vista a transmissão e assimilação de conhecimentos.

Assinale a opção que contém a sequência correta, de cima para baixo.

- A) 1, 1, 2, 1
- B) 1, 2, 1, 2
- C) 2, 2, 1, 2
- D) 2, 1, 2, 1**

18. Conforme a LDB, no tocante à formação do profissional da educação para atuar na educação infantil é admitida a formação

- A) em nível médio, com Capacitação em Serviço.
- B) de bacharelado, desde que realizada em Institutos de Ensino Superior.
- C) em nível médio, na modalidade Normal.**
- D) em nível de especialização, tendo cursado bacharelado.

19. As Diretrizes Curriculares Nacionais constituem-se na doutrina sobre Princípios, Fundamentos e Procedimentos da Educação Básica que orientarão as escolas brasileiras dos diversos sistemas de ensino quanto à organização, à articulação, ao desenvolvimento e à avaliação de suas propostas pedagógicas. Essas Diretrizes foram elaboradas pela/pelo

- A) Secretaria da Educação Básica do Ministério da Educação.
- B) Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação.
- C) Conselho Pleno do Conselho Nacional de Educação.
- D) Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação.**

20. Conforme estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação de jovens e adultos (EJA), é correto afirmar que

- A) cada sistema de ensino deve estabelecer a estrutura e a duração dos cursos de EJA.**
- B) cabe ao Ministério de Educação (MEC) definir a estrutura e a duração dos cursos de EJA.
- C) a estrutura e a duração dos cursos de EJA devem ser definidos pelo Conselho Nacional de Educação.
- D) somente a Secretaria da Educação Básica do MEC tem competência para estabelecer a estrutura e a duração dos cursos de EJA.

ESPECÍFICA PEB II CIÊNCIAS

21. Com relação aos reinos em que estão divididos os seres vivos, é correto afirmar que o reino dos(as)

- A) moneras é representado por seres pluricelulares destituídos de parede celular.
- B) protistas é representado por organismos procariontes unicelulares.
- C) plantas é representado por seres eucariontes unicelulares e autótrofos.
- D) fungos é representado por seres eucariontes e heterótrofos.

22. As doenças podem ser classificadas em hereditárias, congênitas e adquiridas. Marque a opção que contém somente doenças adquiridas transmissíveis.

- A) anemia, sífilis congênita e fraturas
- B) hemofilia, rubéola e mongolismo
- C) intoxicações, tuberculose e AIDS
- D) poliomielite, hepatite infecciosa e dengue

23. A atividade física regular produz uma série de efeitos benéficos ao corpo humano. São alguns desses benefícios os listados a seguir, **EXCETO** o(a)

- A) alívio da ansiedade.
- B) relaxamento.
- C) auto-estima ampliada.
- D) fadiga.

24. Existem animais que, com a queda da temperatura ambiente, entram em um estado de diminuição de sua atividade corporal e assim conseguem economizar energia até que a temperatura do ambiente se eleve e possam ir em busca de alimentos. Esse estado pelo qual passam esses animais é chamado de

- A) migração.
- B) floração.
- C) hibernação.
- D) eclosão.

25. Para cada função mantenedora da vida dos protozoários, existe uma organela própria. Assinale a alternativa que associa corretamente a função correspondente a cada organela.

- A) Corpúsculo basal é o local de secreção, excreção e ingestão de macromoléculas, por pinocitose.
- B) Lisossoma é a base de inserção de cílios e flagelos.
- C) Aparelho de Golgi é responsável pela síntese de carboidratos e condensação da secreção proteica.
- D) Retículo endoplasmático é responsável pelos movimentos celulares (contração e distensão).

26. O sarampo é uma doença causada por um vírus do gênero *Morbillivirus* que tem um período de incubação de 8 a 12 dias.

Em relação ao sarampo analise as informações a seguir.

- I. O isolamento do paciente é medida eficaz para controle da transmissão.
- II. A maior prevalência do sarampo é na infância, poupando lactente menores de seis meses pela persistência de anticorpos maternos protetores.
- III. O sarampo é uma doença de ampla distribuição mundial, sendo sua incidência influenciada pelas condições socioeconômicas do doente.

É correto o que se afirma em

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

27. Os glicídios são os principais substratos energéticos do organismo. Os carboidratos da dieta (açúcares e amido) são cindidos pelas enzimas digestivas em açúcares monomoleculares. O açúcar principal é a glicose. Os tecidos que dependem do fornecimento contínuo de glicose são

- A) diafragma, músculo esquelético e pâncreas.
- B) miocárdio, córtex supra-renal e pâncreas.
- C) medula renal, cérebro e eritrócitos.**
- D) cérebro, miocárdio e eritrócitos.

28. A osteoporose reduz a densidade dos ossos por ela afetados, tornando-os mais frágeis e sujeitos a fraturas. Analise os itens a seguir.

- I. Consumo de alimentos ricos em cálcio
- II. Prática regular de exercícios
- III. Terapia de reposição hormonal
- IV. Consumo de alimentos ricos em cafeína
- V. Banho de sol

São modos de prevenção da osteoporose os constantes nos itens

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

29. São características das aves que lhes possibilitam o voo a presença de

- A) quilha e de ossos pneumáticos.**
- B) quilha e de moela.
- C) seringe e de ossos pneumáticos.
- D) seringe e de moela.

30. Aproximadamente um terço da população mundial está infectado pelo bacilo da tuberculose. Cerca de 54 milhões de pessoas se infectam anualmente, 9 milhões desenvolvem a doença e 3 milhões morrem todos os anos desta doença que tem cura. Analise os itens a seguir.

- I. o descaso pelo tratamento por parte das pessoas infectadas
- II. surgimento da AIDS.
- III. má qualidade dos programas públicos de controle da tuberculose.

Apresentam razão para tal situação os itens

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

31. Os peixes são animais aquáticos que habitam tanto a água doce quanto a salgada.

Analise os itens a seguir.

- I. Alguns peixes têm pele recoberta por escamas que protegem o corpo.
- II. A pele dos peixes secreta um muco, que deixa o corpo escorregadio e ajuda no seu deslocamento.
- III. A respiração da maioria dos peixes ocorre por meio de brânquias.

É correto o que se afirma em

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

As respostas corretas poderão sofrer alteração após o julgamento de possíveis recursos.

32. As células das plantas possuem componentes exclusivos que as distinguem das células animais.

Sobre esses componentes, são feitas as seguintes afirmações que você deve classificar como verdadeiras (V) ou falsas (F).

- () A parede celular confere rigidez e suporte à planta, sendo formada exclusivamente de celulose.
- () Os vacúolos são organóides em forma de bolsa que armazenam clorofila, conferindo cor verde à planta.
- () Conforme o tipo de pigmento ou substância que armazenam, os plastos ou plastídios são chamados de cloroplasto, leucoplastos e cromoplastos.

A sequência correta, de cima para baixo, é

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

33. Segundo a Revista Veja de 04/05/2011, a proporção de morte por problemas cardíacos entre mulheres e homens, na década de 50, era de 10 óbitos femininos para cada 100 óbitos masculinos e hoje para cada 100 óbitos masculinos ocorrem 50 óbitos femininos.

São fatores de risco de problemas cardíacos na mulher:

- A) a diminuição do estrógeno e a consequente diminuição do colesterol ruim (LDL) durante a menopausa.
- B) o aumento do estrógeno e a consequente diminuição do colesterol ruim (LDL) durante a menopausa.
- C) o aumento do estrógeno e o consequente aumento do colesterol ruim (LDL) durante a menopausa.
- D) a diminuição do estrógeno e o consequente aumento do colesterol ruim (LDL) durante a menopausa.**

34. No ser humano, o sistema urinário é o principal responsável pela excreção de substâncias indesejáveis.

Sobre o sistema urinário, assinale o correto.

- A) A bexiga urinária é uma bolsa de parede muscular responsável pela formação da urina.
- B) Ureteres são tubos que conduzem a urina da pelve renal à bexiga urinária.**
- C) Néfrons são as unidades responsáveis pela formação da urina, localizadas na córtex da bexiga.
- D) Uretra é um tubo que conduz a urina para a bexiga urinária.

35. Na reação de 240 g de hidróxido de sódio com 294 g de ácido sulfúrico, a quantidade, em grama, do sal produzido será

- A) 426.**
- B) 135,2.
- C) 852.
- D) 47,3.

Dados auxiliares

Elemento	Massa atômica
H	1
O	16
Na	23
S	32

36. A respeito da importância da química, analise as afirmações a seguir.

- I. A química é fundamental para a compreensão de disciplinas como a biologia, a geologia, a medicina e a física.
- II. A química exerce papel importante na economia, pois tem participação em inúmeros processos industriais.
- III. A química é fundamental para a compreensão do processo de respiração dos seres vivos.
- IV. A química é fundamental para a compreensão do aquecimento global, pois explica como a combustão da madeira, do carvão e do óleo produz dióxido de carbono.

É correto o que se afirma em

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

As respostas corretas poderão sofrer alteração após o julgamento de possíveis recursos.

37. Do ponto de vista do comportamento dos átomos e moléculas, analise as afirmações a seguir.

- I. As roupas molhadas, penduradas num varal, acabam por ficar secas porque as moléculas de água se evaporam e entram na atmosfera.
- II. O açúcar se dissolve mais rapidamente em água fria do que em água quente porque as moléculas se movimentam mais rapidamente quando a temperatura é mais baixa.

Sobre as afirmações anteriores, assinale o correto.

A) I é verdadeira e II é falsa.

B) I é falsa e II é verdadeira.

C) I e II são falsas.

D) I e II são verdadeiras.

38. Assinale a alternativa em que a equação química corresponde à reação descrita.

A) Na metalurgia, o zinco metálico pode ser obtido por meio da reação entre o óxido de zinco e o carbono. Essa reação é representada pela seguinte equação química:
 $ZnO + C \rightarrow Zn + CO_2$.

B) Ao jogarmos um pequeno prego de ferro dentro de um copo com ácido clorídrico, ocorre a liberação de gás hidrogênio e, com o passar do tempo, o prego desaparece. Esse processo pode ser representado pela seguinte equação química: $Fe + 2HCl \rightarrow H_2 + FeCl_2$.

C) O gás cianídrico pode ser obtido por meio da reação entre ácido sulfúrico concentrado e cianeto de potássio. Esse processo pode ser representado pela seguinte equação química:
 $H_2SO_4 + 2KCN \rightarrow K_2SO_4 + 2H_2CN$.

D) O cloreto de zinco pode ser obtido por meio da reação entre ácido clorídrico e o zinco. Esse processo pode ser representado pela seguinte equação química: $Zn + 2HCl \rightarrow H_2 + ZnCl_2$.

Dados auxiliares

Elemento	Número atômico
H	1
C	6
N	7
O	8
S	16
Cl	17
K	19

39. A reação $(NH_4)_2Cr_2O_7 \rightarrow N_2 + Cr_2O_3 + 4H_2O$, conhecida como reação do vulcãozinho de dicromato, pode ser classificada como

A) síntese.

B) adição.

C) análise.

D) simples troca.

40. O Níquel, que tem número atômico 28 e é utilizado na fabricação da bateria recarregável, pode ser classificado como

A) metal alcalino pertencente ao terceiro período.

B) elemento representativo pertencente ao terceiro período.

C) elemento de transição pertencente ao quarto período.

D) elemento representativo pertencente ao quarto período.

41. Se tivermos dois frascos, um contendo cloreto de sódio e o outro sacarose, um procedimento correto para identificar o conteúdo de cada frasco seria

A) dissolver em água o conteúdo de cada frasco em recipientes separados e, em seguida testar a condutibilidade de cada solução obtida. A solução que conduzir eletricidade será o cloreto de sódio e a que não conduzir será a sacarose.

B) dissolver em água o conteúdo de cada frasco em recipientes separados e, em seguida testar a solubilidade de cada solução obtida. A substância que dissolver será o cloreto de sódio e a que não dissolver será a sacarose.

C) dissolver em álcool o conteúdo de cada frasco em recipientes separados e, em seguida testar a solubilidade de cada solução obtida. A substância que dissolver será a sacarose e a que não dissolver será o cloreto de sódio.

D) dissolver em álcool o conteúdo de cada frasco em recipientes separados e, em seguida testar a condutibilidade de cada solução obtida. A solução que conduzir eletricidade será o cloreto de sódio e a que não conduzir será a sacarose.

As respostas corretas poderão sofrer alteração após o julgamento de possíveis recursos.

42. Analise as seguintes afirmações.

- I. O HCl é um ácido forte porque em solução aquosa não existem moléculas de HCl, somente os íons $H^+_{(aq)}$ e $Cl^-_{(aq)}$.
- II. O hidróxido de bário não é muito solúvel em água, porém o pouco que se dissolve está dissociado em íons $Ba^{2+}_{(aq)}$ e $2OH^-_{(aq)}$.
- III. Sal é um composto que contém um cátion proveniente de um ácido e um ânion proveniente de uma base.
- IV. O dióxido de enxofre na atmosfera reage com o oxigênio e se transforma em trióxido de enxofre que, ao reagir com a água da chuva, produz H_2SO_4 originando a chamada chuva ácida.

É verdade o que se afirma em

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

43. Luciana, ao tentar abrir o vidro de doce que sua avó tinha mandado do interior, deparou-se com uma pequena dificuldade, não conseguiu desenroscar a tampa. Marcelo, seu irmão mais velho, observando que a tampa era de metal, sugeriu que ela colocasse a mesma em uma vasilha com água quente porque a água quente

- A) **aquece o metal e este se dilata facilitando o desenroscar da tampa.**
- B) aquece o vidro e o quebra liberando o doce.
- C) esquenta o doce aumentando seu volume que por sua vez empurra a tampa.
- D) provoca dilatação no vidro, permitindo que a tampa de metal se solte.

44. A transformação de energia elétrica feita por aparelhos como o liquidificador, a geladeira e o ferro elétrico se dá porque

- A) o liquidificador transforma energia elétrica em energia química.
- B) **o ferro elétrico transforma energia elétrica em energia térmica.**
- C) a geladeira transforma energia elétrica em energia mecânica.
- D) todos os aparelhos transformam energia elétrica em energia térmica.

45. A lei da Gravitação Universal afirma que

- A) **todos os corpos são atraídos em função da quantidade de matéria e da distância que os separa.**
- B) os corpos carregados positivamente são os únicos capazes de atrair outros corpos.
- C) os corpos incandescentes não conseguem atrair outros corpos.
- D) os corpos carregados negativamente atraem outros corpos com uma intensidade maior do que os carregados positivamente.

46. Imagine que uma pequena partícula esteja sujeita a um sistema de forças com resultante nula. Pode-se afirmar corretamente que essa partícula

- A) mantém-se necessariamente em repouso.
- B) **pode estar em movimento retilíneo e uniforme.**
- C) pode estar em movimento uniformemente variado e retilíneo.
- D) só pode estar acelerada.

47. Em uma geladeira o congelador é sempre colocado na parte superior. Tal fato se explica pelo fenômeno da

- A) **convecção térmica, pelo qual o ar quente tende a subir e o ar frio que se torna mais denso tende a descer.**
- B) condução térmica, que leva o ar frio a se concentrar na parte superior da geladeira.
- C) compressão térmica, segundo o qual o ar frio sobe e o ar quente desce.
- D) irradiação térmica, pelo qual o congelador emite ondas de calor em todas as direções.

48. Você está dentro de um carro e vê através do velocímetro que a velocidade do mesmo é de 100 Km/h. Ao lado do seu carro, vai um outro carro cuja velocidade é também 100 Km/h. Em relação a você, a velocidade do outro carro, em km/h é

- A) 100.
- B) 200.
- C) **0.**
- D) 150.

As respostas corretas poderão sofrer alteração após o julgamento de possíveis recursos.

49. Um automóvel fez um percurso de 150 Km com velocidade média de 50 Km/h. O tempo, em hora, gasto nesse percurso foi

- A) 20.
- B) 7,5.
- C) 5.
- D) 3.**

50. João sobe os lances de uma escada correndo. Em seguida, Carlos sobe a mesma escada andando. O tempo gasto por Carlos foi muito maior do que o tempo gasto por João. A respeito da relação trabalho-energia, podemos afirmar corretamente que

- A) João realizou mais trabalho e gastou mais energia do que Carlos, uma vez que seu tempo foi menor.
- B) Carlos realizou mais trabalho e gastou menos energia, pois seu tempo foi maior que o de João.
- C) João e Carlos realizaram o mesmo trabalho e gastaram a mesma energia, pois a distância percorrida foi a mesma.**
- D) João e Carlos realizaram o mesmo trabalho, mas a energia despendida por João foi maior do que a de Carlos devido ao menor tempo para realizar o mesmo percurso.