



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAPEJARA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
CONCURSO PÚBLICO Nº 01/2015

PROFESSOR DE CIÊNCIAS

Instruções

Leia atentamente e cumpra rigorosamente as instruções que seguem, pois elas são parte integrante das provas e das normas que regem esse Concurso ou Processo Seletivo.

1. Atente-se aos avisos contidos no quadro da sala.
2. Seus pertences deverão ser armazenados dentro do saco plástico fornecido pelo fiscal. Somente devem permanecer em posse do candidato caneta esferográfica de material transparente de cor azul ou preta de ponta grossa, documento de identidade, lanche e água, se houver. A utilização de qualquer material não permitido em edital é expressamente proibida, acarretando a imediata exclusão do candidato.
3. Verifique se o cargo constante na capa deste caderno é aquele para o qual realizou a inscrição.
4. Cada questão oferece 5 (cinco) alternativas de respostas, representadas pelas letras A, B, C, D e E, sendo apenas 1 (uma) a resposta correta.
5. Será respeitado o tempo para realização da prova conforme previsto em edital, incluindo o preenchimento da grade de respostas.
6. Os dois últimos candidatos deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo, devendo assinar a Ata de Prova.
7. Nenhuma informação sobre o conteúdo das questões será dada pelo fiscal.
8. No caderno de prova, o candidato poderá rabiscar, riscar e calcular.
9. Os gabaritos preliminares da prova objetiva serão divulgados em data, horário e local descritos no Cronograma de Execução desse Concurso ou Processo Seletivo.
10. Certifique-se de que este caderno contém 40 (quarenta) questões. Caso contrário, solicite ao fiscal da sala a sua substituição.

Boa prova!



Instrução: As questões de números 01 a 10 referem-se ao texto abaixo.

O eterno dilema entre mais tempo livre ou mais dinheiro

01 Em nosso mundo cada vez mais ligado e interconectado, a linha tênue entre trabalho e vida
02 pessoal _____ cada vez menos nítida. Algumas pessoas gostam disso. Outras se sentem
03 exaustas e sobrecarregadas. Pode ser uma escolha difícil: é melhor ter uma carreira com mais
04 oportunidades mas que exija trabalhar por várias horas, inclusive nos momentos de lazer; ou
05 será que poder voltar para casa cedo e curtir a vida _____ uma eventual queda na renda?

06 Para Jenn Farber Dohy, que vive em Seattle, nos Estados Unidos, a decisão foi fácil. Antes de
07 trabalhar como barista em uma rede de cafés, ela teve vários tipos de emprego, de assistente
08 social a vendedora de equipamentos médicos. E todos eles tinham o mesmo problema: o trabalho
09 não acabava com o fim do expediente. Isso mudou quando ela deixou tudo para trás e encarou o
10 balcão do café. Era exatamente do que ela precisava naquele momento, para poder passar mais
11 tempo com seu filho pequeno e suas duas enteadas adolescentes.

12 Mas, para muitos de nós, essa decisão – e a perda de rendimentos decorrente dela – nem
13 sempre é tão clara. Aqui estão dicas para ajudar nessa escolha:

14 Olhar o todo

15 "Em vez de simplesmente comparar dois caminhos profissionais, pense em seus objetivos",
16 recomenda Rebecca Weingarten, consultora de carreiras em Nova York. "Você quer chegar a um
17 alto cargo executivo, quer ter mais férias ou simplesmente quer se aposentar cedo? É preciso
18 pensar nisso." Também é importante definir suas prioridades no trabalho e na vida pessoal, assim
19 como suas prioridades quanto ao seu papel profissional. "Quando se tem um objetivo em mente,
20 é mais fácil responder a esses questionamentos. E todas as respostas apontam para uma decisão
21 que é a melhor para cada indivíduo", afirma Weingarten.

22 Ela sugere se perguntar qual a importância do sucesso profissional dentro da sua lista de
23 objetivos de realização de vida. "Para algumas pessoas, em determinados momentos, a carreira
24 é o mais importante. Para outras, é a família ou outros desejos", exemplifica.

25 Decisão pessoal

26 Um pai que retoma o trabalho depois de ter filhos _____ se perguntar qual a importância
27 de seu papel dentro da família. "Eu ouço frequentemente essas questões, e cada pessoa precisa
28 decidir por si só", diz a consultora. É importante também levar em consideração que as pessoas
29 precisam de uma identidade profissional, além da energia e do sentido de realização que vem do
30 trabalho. "Já trabalhei com executivas que pararam de trabalhar quando tiveram filhos porque
31 achavam que era o que tinham que fazer. Mas algumas ficaram péssimas e tiveram distúrbios
32 físicos e psicológicos", conta.

33 Mais fácil para alguns

34 Para alguns sortudos, a escolha entre um trabalho que consome as 24 horas do dia e outro
35 que acaba no fim do expediente é fácil, principalmente se não há uma preocupação com dinheiro.
36 "Tudo se resume às necessidades – pessoais, profissionais e circunstanciais", afirma Konstantin
37 Korotov, diretor do Centro para Pesquisa de Desenvolvimento em Liderança, em Berlim, na
38 Alemanha. "Para muitos, o trabalho é a principal fonte de energia, da sensação de pertencer a
39 algo e de significado para suas vidas", diz. A carreira também pode ser um escape quando
40 ocorrem mudanças mais difíceis na vida pessoal, como um divórcio ou a morte de um ente
41 querido. "Essas pessoas acabam se tornando devotas do trabalho", conta o consultor.

42 Coloque tudo no papel

43 Mary Mattson, vice-presidente de uma consultoria em administração em Boston, sugere que
44 se crie uma planilha listando seus objetivos, as vantagens que o emprego dá, coisas que o
45 satisfazem e que não satisfazem tanto na vida pessoal quanto na profissional.

46 "Mas não compare um caminho com o outro. Compare cada um com o que você quer", diz ela.
47 "Isso ajuda a tomar uma decisão que seja mais sólida para você e sua família. Talvez seja mais
48 importante ter um trabalho mais tranquilo do que ganhar mais."

(Adaptado de <http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/09/150914_vert_cap_equilibrio_carreira_ml>)

QUESTÃO 01 – Considerando o contexto de ocorrência, as lacunas das linhas 02, 05 e 26 devem ser preenchidas, respectivamente, por:

- A) parece – compensam – deveria
- B) parece – compensa – deveria
- C) parece – compensam – deveriam
- D) parecem – compensa – deveriam
- E) parecem – compensam – deveria

QUESTÃO 02 – Mantendo o número e a pessoa, caso a palavra 'exija' (l.04) fosse transportada para o

- I. pretérito imperfeito do subjuntivo, ela assumiria a forma 'exigiria'.
- II. futuro do pretérito, ela assumiria a forma 'exigisse'.
- III. pretérito mais-que-perfeito, ela assumiria a forma 'exigira'.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 03 – Analise as seguintes propostas de alteração de palavras do texto:

- I. Substituição de 'Mas' (l.12) por 'Porquanto'.
- II. Supressão de 'dois' (l.15).
- III. Supressão de 'Eu' (l.27).

Quais NÃO provocam mudanças no sentido do período em que se inserem?

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

QUESTÃO 04 – Considere a frase a seguir, retirada do texto, e analise as afirmações abaixo, assinalando V, para as verdadeiras, ou F, para as falsas.

"Isso ajuda a tomar uma decisão que seja mais sólida para você e sua família. Talvez seja mais importante ter um trabalho mais tranquilo do que ganhar mais." (l.47-48).

- () A palavra 'a', na primeira linha, é classificada como preposição.
- () 'sua', na segunda linha, é um pronome pessoal oblíquo.
- () A palavra 'mais', quarta linha, é classificada como adjetivo.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – F – F.
- B) V – F – V.
- C) F – F – V.
- D) F – V – V.
- E) F – V – F.

QUESTÃO 05 – Relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando as ocorrências da vírgula à justificativa correta para seu emprego.

Coluna 1

1. Separar orações justapostas.
2. Marcar a supressão de um verbo.
3. Separar um aposto.
4. Separar um adjunto adverbial deslocado.

Coluna 2

- () Linha 1.
- () Linha 16.
- () Linha 17.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

QUESTÃO 06 – Considere o período abaixo, retirado do texto, e analise as assertivas que seguem:

“É importante também levar em consideração que as pessoas precisam de uma identidade profissional, além da energia e do sentido de realização que vem do trabalho.” (l.28-30).

- I. O período possui três orações.
- II. ‘que vem do trabalho’ é classificada como oração subordinada substantiva predicativa.
- III. A oração principal é ‘É importante também’.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 07 – Analise as afirmações abaixo, considerando o uso dos pronomes e as expressões retomadas.

- I. ‘eles’ (l.08) retoma ‘equipamentos médicos’ (l.08).
- II. ‘Isso’ (l.09) retoma ‘fim do expediente’ (l.09).
- III. ‘ela’ (l.46) retoma ‘uma planilha’ (l.44).

Quais estão INCORRETAS?

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

QUESTÃO 08 – Em relação à regência de certas palavras presentes no texto, analise as assertivas que seguem:

- I. Na linha 19, caso a expressão ‘seu papel profissional’ fosse alterada por ‘sua identidade profissional’, o uso do acento de crase seria facultativo.
- II. Caso a palavra ‘responder’ (l.20) fosse alterada por ‘entender’, haveria necessidade de retirar a preposição ‘a’ (l.20).
- III. Caso a expressão ‘mais importante’ (l.47-48) fosse alterada por ‘preferível’, não haveria necessidade de ajustes sintáticos.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 09 – Assinale a frase cuja palavra ‘que’ NÃO possua a mesma função que em “as vantagens que o emprego dá” (l.44).

- A) uma decisão que é a melhor para cada indivíduo (l.20-21).
- B) Um pai que retoma o trabalho depois de ter filhos (l.26).
- C) sugere que se crie uma planilha listando seus objetivos (l.43-44).
- D) coisas que o satisfazem (l.44-45).
- E) Isso ajuda a tomar uma decisão que seja mais sólida para você e sua família (l.47).

QUESTÃO 10 – Analise as afirmações que são feitas em relação ao texto:

- I. A escolha entre ter uma carreira promissora ou ter uma vida mais tranquila é uma das decisões mais fáceis a ser tomada no mundo moderno.
- II. Uma das formas de ajudar a pensar na decisão entre carreira e vida tranquila é definir quais são os seus objetivos e as suas prioridades na vida.
- III. O dilema entre mais tempo livre ou mais dinheiro deve ser decidido somente de acordo com as contas e as dívidas que a pessoa possui: se elas existem, não se deve cogitar diminuir a carga de trabalho.

Quais estão corretas?

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

FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO

QUESTÃO 11 – São modalidades da Educação Básica, EXCETO a Educação:

- A) Especial.
- B) Infantil.
- C) A distância.
- D) Escolar indígena.
- E) Profissional e tecnológica.

QUESTÃO 12 – De acordo com Haydt (2006), analise as assertivas abaixo sobre o conceito de Didática:

- I. A Didática, sendo parte da Pedagogia, também está calcada em uma concepção filosófica.
- II. O estudo da dinâmica da aprendizagem é essencial para uma Didática que tem como princípio básico a atividade da criança.
- III. A Didática é o estudo do processo de ensino aprendizagem e, nesse sentido, enfatiza a relação professor-aluno.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 13 – NÃO corresponde a um dos princípios básicos da concepção pedagógica de Montessori:

- A) Cientificidade.
- B) Vitalidade.
- C) Liberdade.
- D) Atividade.
- E) Individualidade.

QUESTÃO 14 – Segundo Alarcão (2010), uma escola reflexiva pressupõe:

- A) A transmissão de conteúdos produzidos pela humanidade.
- B) Uma filosofia, evidenciada em seu projeto.
- C) A missão de disciplinar alunos.
- D) O acúmulo de conhecimentos universalmente reconhecidos.
- E) A centralidade do processo educativo.

QUESTÃO 15 – De acordo com Freitas (In: LIBÂNEO, 2012), é um conceito na teoria de Vygotsky e “diz respeito à diferença entre a capacidade do indivíduo para realizar tarefas com o auxílio de outras pessoas e a capacidade de realizá-las por si mesmo, como resultado de aprendizagem”. Esse conceito define:

- A) Estudo dirigido.
- B) Interação social.
- C) Zona de desenvolvimento proximal.
- D) Aprendizagem socioindividualizante.
- E) Instrução pedagógica.

QUESTÃO 16 – Conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, são objetivos que a Educação Básica busca alcançar:

- I. Fornecer ao educando capacitação para a sua inserção no mercado de trabalho.
- II. Propiciar o desenvolvimento do educando.
- III. Assegurar ao educando a formação comum, indispensável para o exercício da cidadania.

Quais estão corretos?

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

QUESTÃO 17 – Ao analisar a questão da formação docente, Libâneo (2012) enfatiza que a aprendizagem da profissão requer como requisitos profissionais do professor:

- I. Domínio do conteúdo da matéria, como condição imprescindível para fazer análise dos conceitos, organizá-los em função dos motivos dos alunos e do desenvolvimento de suas capacidades intelectuais.
- II. Apropriação de metodologias de ensino e de formas de agir que deem melhor qualidade e eficácia ao trabalho docente.
- III. Capacidade de desvincular os conhecimentos prévios dos alunos e suas práticas socioculturais do processo de aprendizagem.

Quais estão corretos?

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

QUESTÃO 18 – O processo em que o conhecimento de diferentes áreas sofre mudanças, transformando-se em conhecimento escolar, é denominado de:

- A) Transposição didática.
- B) Aprendizagem diretiva.
- C) Construção do conhecimento.
- D) Ensino participativo.
- E) Exposição dialogada.

QUESTÃO 19 – Segundo Libâneo (1984), são características da avaliação escolar:

- I. Corresponder à etapa final do processo de ensino.
- II. Estar centrada nas atividades dos alunos em situações objetivas e mensuráveis.
- III. Refletir a unidade entre objetivos, conteúdos e métodos.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 20 – Conforme Haydt (2006), para elaborar provas objetivas de boa qualidade, o professor precisa:

- I. Conhecer bem o conteúdo a ser avaliado.
- II. Ter objetivos claros e definidos.
- III. Conhecer as técnicas de construção de testes.
- IV. Expressar as ideias por escrito de forma clara, precisa e concisa.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 21 – No Estatuto da Criança e do Adolescente, leva-se em conta os fins sociais a que ele se dirige, as exigências do bem comum, os direitos e deveres individuais e coletivos, e a condição peculiar da criança e do adolescente como pessoas em desenvolvimento. Com base nisso, analise as assertivas abaixo e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () Mariana tem onze anos e onze meses de idade, portanto é considerada adolescente.
 () Daniel tem dezessete anos e dez meses de idade, portanto é considerado adolescente.
 () Paula tem dez anos de idade, portanto é considerada criança.
 () Júlia tem dezenove anos de idade, portanto é considerada adolescente.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) F – V – V – F.
 B) V – F – F – V.
 C) F – F – V – V.
 D) V – V – F – F.
 E) F – V – F – V.

QUESTÃO 22 – O Conselho Tutelar recebeu a denúncia de que uma criança de cinco anos de idade sofria constantes castigos físicos dados por seus pais como forma de educá-la. De acordo com o ECA, os pais dessa criança estão sujeitos às seguintes medidas, sem prejuízo de outras sanções previstas:

- I. Encaminhamento à programa oficial ou comunitário de proteção à família.
 II. Encaminhamento a tratamento psicológico ou psiquiátrico.
 III. Advertência.
 IV. Prisão preventiva.

Quais estão INCORRETAS?

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

QUESTÃO 23 – A execução do Plano Nacional de Educação (PNE) e o cumprimento de suas metas são de responsabilidade do Ministério da Educação, do Conselho Nacional de Educação, entre outros. A essas instâncias compete:

- I. Divulgar os resultados do monitoramento e das avaliações nos respectivos sítios institucionais da internet.
 II. Analisar e propor políticas públicas para assegurar a implementação das estratégias e o cumprimento das metas.
 III. Analisar e propor a revisão do percentual de investimento público em educação.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 24 – O cumprimento das metas do PNE bem como a sua execução serão objetos de monitoramento e de avaliações periódicas durante seu período de vigência. Com base nisso, assinale V, se verdadeiro, ou F, se falso, para órgãos autorizados a realizar esse processo.

- () Ministério da Educação.
 () Fórum Nacional da Educação.
 () Conselho Regional de Educação.
 () Conselho Nacional de Educação.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) F – V – V – F.
 B) V – F – F – F.
 C) F – F – V – V.
 D) V – V – F – V.
 E) F – V – F – V.

QUESTÃO 25 – Articular-se com as famílias e a comunidade, criando processos de integração da sociedade com a escola, é de incumbência do:

- A) Estabelecimento de ensino.
 B) Município.
 C) Estado.
 D) Docente.
 E) Conselho da Educação.

QUESTÃO 26 – Para que a escola esteja em consonância com os conteúdos curriculares da educação básica, ela deve observar as seguintes diretrizes:

- I. Consideração das condições de escolaridade dos alunos em cada estabelecimento.
- II. Difusão de valores fundamentais ao interesse da escola, aos direitos e deveres da escola, de respeito ao bem comum e à ordem democrática.
- III. Orientação para o trabalho.
- IV. Promoção do desporto educacional e apoio às práticas desportivas não formais.

Quais estão INCORRETAS?

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

QUESTÃO 27 – De acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil, no seu Capítulo III, o ensino religioso no ensino fundamental será de matrícula:

- A) Obrigatória, constituindo disciplina dos horários extracurriculares das escolas públicas de educação infantil.
- B) Obrigatória, constituindo disciplina dos horários normais das escolas públicas de ensino fundamental.
- C) Facultativa, constituindo disciplina dos horários extracurriculares das escolas públicas de ensino fundamental.
- D) Facultativa, constituindo disciplina dos horários normais das escolas públicas de ensino fundamental.
- E) Livre, constituindo disciplina nos horários extracurriculares nas escolas públicas de educação infantil.

QUESTÃO 28 – De acordo com o Plano de Carreira do Magistério Municipal, a promoção é a passagem do profissional da educação de uma determinada classe para uma classe superior. Analise as assertivas abaixo sobre os itens avaliados para merecimento da promoção e assinale V, se verdadeiros, ou F, se falsos.

- () Absenteísmo.
- () Pontualidade.
- () Cursos de aperfeiçoamento profissional.
- () Responsabilidade.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) F – V – V – F.
- B) V – F – F – V.
- C) F – V – V – V.
- D) V – F – F – F.
- E) F – V – F – V.

QUESTÃO 29 – De acordo com a Lei Orgânica, é vedado ao Município de Tapejara:

- I. Estabelecer cultos religiosos ou igrejas, subvencioná-los ou manter com eles ou seus representantes, relações de dependência ou aliança, ressalvada, na forma da lei, a colaboração de interesse público.
- II. Recusar fé aos documentos públicos.
- III. Criar distinções entre brasileiros ou preferências entre eles.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 30 – De acordo com o Regime Previdenciário Próprio dos Servidores, são beneficiários na condição de dependente do segurado:

- I. Os pais.
- II. Os avós.
- III. O cônjuge, a companheira, o companheiro e o filho não emancipado, de qualquer condição, menor de vinte e um anos ou inválido.
- IV. O irmão não emancipado, de qualquer condição, menor de vinte e um anos ou inválido.

Quais estão corretas?

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

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 31 – Em uma aula prática, alunos receberam a tarefa de executar a demonstração da abertura dos estômatos de uma planta. As plantas, antes da aula, estavam armazenadas em um ambiente controlado. Analise as seguintes assertivas sobre os fatores que os alunos devem levar em conta para obter sucesso na demonstração da abertura estomática:

- I. Apagar a luz.
- II. Aumentar a umidade do ar.
- III. Aumentar a concentração de CO₂, baixar a luz e baixar a umidade do ar.
- IV. Diminuir o CO₂, fornecer luz e adicionar H₂O ao solo.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 32 – Assinale a alternativa que corresponde às duas equações ilustradas abaixo, de dois processos biológicos importantes.



- A) I – ocorre nos cloroplastos de algas, plantas e cianobactérias e II – ocorre nas mitocôndrias, apenas em células animais.
- B) I – ocorre nas mitocôndrias, tanto em células animais quanto vegetais, e II – ocorre nas bacterioclorofilas de bactérias purpúrea ou verde sulfurosas.
- C) I – ocorre nas mitocôndrias, apenas em células animais, e II – ocorre nos cloroplastos de algas, plantas e cianobactérias.
- D) I – ocorre nos cloroplastos de algas, plantas e cianobactérias e II – ocorre nas bacterioclorofilas de bactérias purpúrea ou verde sulfurosas.
- E) I – ocorre nos cloroplastos, apenas em células vegetais, e II – ocorre nas bacterioclorofilas de bactérias purpúrea ou verde sulfurosas.

QUESTÃO 33 – Levando em consideração a cor da pelagem dos animais, sabe-se que determinadas raças possuem a pelagem preta totalmente uniforme condicionada por um gene dominante B; já a pelagem branca totalmente uniforme é condicionada pelo seu alelo recessivo b. No caso de cruzamento de um casal de gatos pretos, sendo ambos heterozigotos, espera-se:

- A) 100% serão bicolores.
- B) 100% serão pretos.
- C) 25% serão pretos, 50% bicolores e 25% brancos.
- D) 100% serão brancos.
- E) 75% serão pretos e 25% brancos.

QUESTÃO 34 – Frente aos diversos poluentes atmosféricos presentes nas grandes cidades de países desenvolvidos, um deles é produzido principalmente pela queima de combustível e possui capacidade de se ligar à hemoglobina do sangue, inutilizando-a para o transporte de oxigênio. Qual o poluente em questão?

- A) Dióxido de carbono.
- B) Dióxido de enxofre.
- C) Metano.
- D) Monóxido de carbono.
- E) Ozônio.

QUESTÃO 35 – De acordo com a literatura, Arquimedes – matemático e físico grego – descobriu, enquanto tomava banho, entre outros experimentos, que um corpo imerso na água se torna mais leve. Suas conclusões foram expressas por intermédio de um princípio, denominado princípio de Arquimedes. Assinale a alternativa que corresponde ao conceito correto desse princípio.

- A) Todo objeto mergulhado em um líquido recebe um empuxo vertical, para baixo, maior do que o peso do líquido deslocado pelo objeto.
- B) Todo objeto mergulhado em um líquido recebe um empuxo vertical, para cima, igual ao peso do líquido deslocado pelo objeto.
- C) Todo objeto mergulhado em um líquido recebe um empuxo vertical, para cima, menor do que o peso do líquido deslocado pelo objeto.
- D) Todo objeto mergulhado em um líquido recebe um empuxo vertical, para cima, maior do que o peso do líquido deslocado pelo objeto.
- E) Todo objeto mergulhado em um líquido recebe um empuxo vertical, para baixo, igual ao peso do líquido deslocado pelo objeto.

QUESTÃO 36 – Ao se incidir uma luz de certa frequência sobre uma placa metálica, qual(is) fator(es) irá(ão) determinar se haverá ou não a emissão de fotoelétrons?

- A) Área da placa e intensidade da luz.
- B) Tempo de exposição da placa à luz.
- C) Ângulo de incidência da luz e área da placa.
- D) Material da placa.
- E) Intensidade da luz.

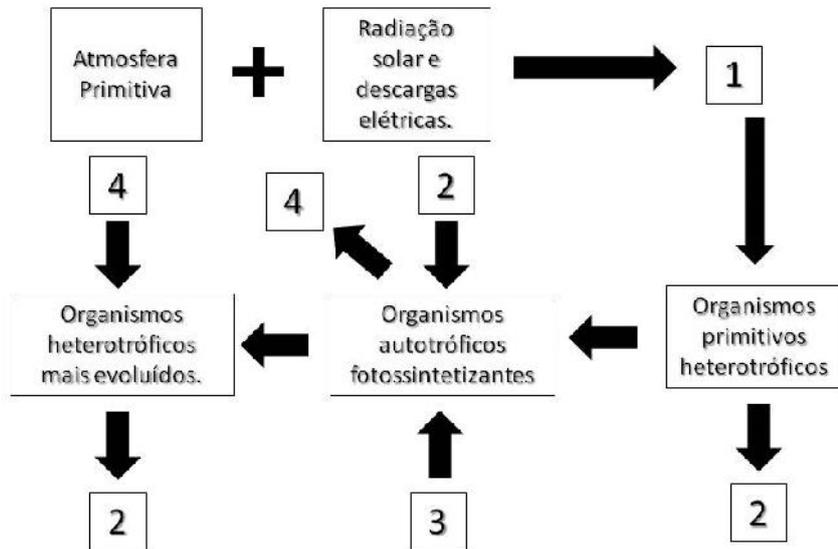
QUESTÃO 37 – A poluição térmica é o processo em que ocorre o aumento da temperatura da água ou do ar, ocasionando mudanças no meio ambiente. Sabe-se que rios, lagos e mares diminuem a solubilidade do oxigênio quando em elevação contínua da temperatura, colocando, assim, em risco todas as formas aquáticas de vida que dependem desse gás. Por meios artificiais, as usinas nucleares, durante o processo de geração de energia, podem causar esse tipo de poluição. Qual parte do ciclo de geração de energia das usinas nucleares está associada ao processo de poluição térmica?

- A) Lançamento de vapor d'água sobre as pás das turbinas.
- B) Fissão do material radioativo.
- C) Conversão de energia das turbinas pelos geradores.
- D) Conversão via aquecimento da água na sua forma líquida para gerar vapor d'água.
- E) Condensação do vapor d'água no processo final de geração de energia.

QUESTÃO 38 – Grande parte das reações químicas celulares, incluindo os processos de duplicação do DNA, síntese de RNA e produção de proteínas celulares, ocorre principalmente durante a fase de:

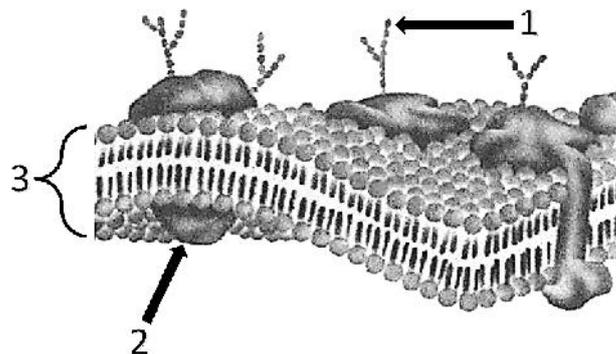
- A) Intérfase.
- B) Metáfase.
- C) Anáfase.
- D) Prófase.
- E) Telófase.

QUESTÃO 39 – Sabemos que, dentre as hipóteses sobre o surgimento da vida na terra (abiogênese, panspermia cósmica, autotrófica), a mais aceita atualmente é a heterotrófica, pois ela afirma que a vida na terra surgiu a partir de células heterotróficas. Portanto, analise o quadro abaixo, referente à origem da vida, e assinale a alternativa que apresenta o que os números 1, 2, 3 e 4 representam, respectivamente.



- A) Mares primitivos, CO₂ atmosférico, O₂ atmosférico e aglomerado de massa orgânica.
- B) Aglomerado de massa orgânica, CO₂ atmosférico, energia luminosa e O₂ atmosférico.
- C) Coacervado, aglomerado de massa orgânica, O₂ atmosférico e alimento.
- D) Intempérie primitiva, O₂ atmosférico, vapor d'água e CO₂ atmosférico.
- E) Moléculas orgânicas, clorofila, O₂ atmosférico e vapor de água.

QUESTÃO 40 – O modelo atualmente aceito da estrutura da membrana plasmática foi proposto pelos pesquisadores Singer e Nicholson, e foi nomeado como Modelo de Mosaico Fluido, assim chamado devido ao fato de admitir que a membrana não é uma estrutura rígida, existindo movimentos das moléculas que a constituem, dotando-a, assim, de grande fluidez. As setas 1, 2 e 3 indicam, respectivamente, quais componentes ou moléculas presentes na membrana plasmática?



- A) Actmiosinas, colesterol e lipídio.
- B) Proteína, lipídio e carboidrato.
- C) Glicoproteína, proteína e lipídio.
- D) Glicoproteína, actmiosina e proteína.
- E) Colesterol, glicoproteína e carboidrato.