



PRORH - PRÓ-REITORIA DE RECURSOS HUMANOS

CADERNO DE QUESTÕES

EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO N° 01/2008 - PRORH
Nível de Classificação E (Nível Superior)

CARGO 06 BIÓLOGO

MATÉRIA	QUESTÕES
Língua Portuguesa	01 a 15
Legislação	16 a 20
Conhecimentos Específicos	21 a 50

Nome do Candidato: _____

Inscrição nº: _____ - _____





UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
PRÓ-REITORIA DE RECURSOS HUMANOS

EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO Nº 01/2008 – PRORH
Nível de Classificação E (Nível Superior)

GABARITO APÓS RECURSOS

CARGO 06 Biólogo

01.	A
02.	A
03.	B
04.	D
05.	E
06.	D
07.	B
08.	D
09.	C
10.	C

11.	D
12.	B
13.	A
14.	C
15.	E
16.	A
17.	B
18.	ANULADA
19.	A
20.	C

21.	E
22.	C
23.	B
24.	D
25.	C
26.	E
27.	A
28.	ANULADA
29.	B
30.	D

31.	D
32.	A
33.	E
34.	B
35.	A
36.	B
37.	A
38.	D
39.	B
40.	E

41.	B
42.	D
43.	C
44.	E
45.	D
46.	D
47.	A
48.	B
49.	C
50.	D

PRORH - PRÓ-REITORIA DE RECURSOS HUMANOS

INSTRUÇÕES

- 1 Verifique se este CADERNO DE PROVA corresponde ao Cargo para o qual você está inscrito. Caso não corresponda, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.
- 2 Esta PROVA consta de **50** questões objetivas.
- 3 Caso o CADERNO DE PROVA esteja incompleto ou apresente qualquer defeito, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.
- 4 Para cada questão objetiva existe apenas **uma** alternativa correta, a qual deverá ser assinalada com caneta esferográfica, de tinta azul ou preta, na FOLHA DE RESPOSTAS.
- 5 Preencha com cuidado a FOLHA DE RESPOSTAS, evitando rasuras. Eventuais marcas feitas nessa FOLHA a partir do número 51 serão desconsideradas.
- 6 Durante a prova, não será permitido ao candidato qualquer espécie de consulta a livros, códigos, revistas, folhetos ou anotações, nem o uso de telefone celular, transmissor/receptor de mensagem ou similares e calculadora.
- 7 Ao terminar a prova, entregue a FOLHA DE RESPOSTAS ao Fiscal da sala.
- 8 A duração da prova é de **3 horas e 30 minutos**, já incluído o tempo destinado ao preenchimento da FOLHA DE RESPOSTAS. Ao final desse prazo, a FOLHA DE RESPOSTAS será **imediatamente** recolhida.
- 9 O candidato somente poderá retirar-se do recinto da prova após transcorrida 1 (uma) hora do seu início.
- 10 A desobediência a qualquer uma das recomendações constantes nas presentes instruções poderá implicar a anulação da prova do candidato.

Boa Prova!



Instrução: As questões 01 a 07 referem-se ao texto abaixo.

01. Para um grande número de experimentos essenciais
 02. na condução de pesquisas voltadas _____ saúde
 03. humana, não há hoje alternativas reais, eficientes,
 04. _____ chamadas cobaias. No furor legiferante
 05. que começa a se manifestar no Brasil contra o uso de
 06. animais de laboratório em experiências científicas,
 07. sobra uma boa dose de demagogia. Tomemos o caso
 08. do Rio de Janeiro, por exemplo: _____ ser
 09. cumprida à risca a lei municipal que desde o final de
 10. dezembro tornou ilegal esse uso, logo veríamos uma
 11. obstrução sem precedentes de parte significativa da
 12. pesquisa ali realizada por algumas das mais importantes
 13. instituições científicas do país. O vereador e ator
 14. Cláudio Cavalcanti, proponente da lei, a justificou nos
 15. seguintes termos: "Um ser humano que tortura seres
 16. dominados e incapazes de se defender, seres que gritam
 17. e choram de dor, – seja esse ser um pesquisador ou
 18. um psicopata – representa o rebotalho da Criação".
 19. A comunidade acadêmica carioca, que não tem por
 20. que identificar suas práticas profissionais com tortura
 21. nem tampouco por que aceitar a absurda carapuça de
 22. rebotalho de qualquer natureza, claro, reagiu com
 23. firmeza. E decidiu mobilizar os deputados federais do
 24. estado para ajudar a aprovar um projeto de lei que
 25. estabelece normas para a utilização criteriosa de ani-
 26. mais em experimentação, em tramitação no Congresso
 27. _____ 12 anos. Mais, resolveu continuar traba-
 28. lhando com animais de laboratório cujos protocolos
 29. foram aprovados pelos comitês de ética das institui-
 30. ções de pesquisa.
 31. O conhecimento dos fatos amplia a riqueza e a
 32. justeza do debate. Num cenário em que é grande o
 33. risco de irracionalidade exacerbada nas discussões, a
 34. reportagem de capa desta edição de *Pesquisa FAPESP*
 35. ressitua com inteira serenidade e competência o
 36. tema do uso de animais em experiências científicas,
 37. sua evolução, desdobramentos e o porquê de eles
 38. serem hoje imprescindíveis ao avanço do
 39. conhecimento. É ainda na primeira página que o texto
 40. informa: "A interrupção do uso de animais geraria
 41. prejuízos imediatos com repercussão nacional, como
 42. a falta de vacinas, inclusive a de febre amarela. O
 43. controle de qualidade dos lotes de vacinas fabricados
 44. no Rio pela Fiocruz é feito por meio de animais de
 45. laboratório. A inoculação em camundongos atesta a
 46. qualidade dos antígenos antes que eles sejam aplicados
 47. nas pessoas. Sem poder usar roedores, a distribuição
 48. de vacinas como a de hepatite B, raiva, meningite e
 49. BCG teria de ser interrompida por falta de segurança".

Adaptado de: MOURA, M. Escolhas óbvias, *Pesquisa FAPESP*, Edição 144, fevereiro 2008, p. 07.

01. Assinale a alternativa que preenche adequadamente as lacunas das linhas 02, 04, 08 e 27, respectivamente.

- (A) à – às – a – há
- (B) a – as – a – a
- (C) à – às – a – a
- (D) a – as – à – a
- (E) à – as – a – há

02. Segundo o texto,

- (A) cientistas do Rio de Janeiro não estão dispostos a obedecer na íntegra lei que proíbe o uso de cobaias desde o final de dezembro.
- (B) práticas de laboratório que reduzem a utilização de animais na experimentação estão sendo introduzidas no Brasil.
- (C) o debate sobre o uso de cobaias é inútil, já que o sacrifício destes animais é necessário ao avanço das pesquisas.
- (D) são repletas de demagogia as manifestações contrárias ao emprego de cobaias em laboratórios.
- (E) na experimentação científica, a tortura de animais é um mal necessário.

03. Assinale a alternativa que apresenta uma possibilidade de reescrita adequada do trecho **Sem poder usar** (l. 47), do último período do texto.

- (A) **Caso não pudessem usar**
- (B) **Não sendo permitido o uso de**
- (C) **Como não é possível usar**
- (D) **A despeito da possibilidade do uso de**
- (E) **Em que pese não se usarem**

04. Considere as seguintes afirmações acerca do emprego de artigos.

- I – Se o artigo **uma** fosse suprimido na expressão **uma boa dose de demagogia** (l. 07), não haveria alteração de significado na frase.
- II – Se fossem suprimidas as duas ocorrências do artigo indefinido **um** na seqüência **seja esse ser um pesquisador ou um psicopata** (l. 17-18), as palavras **pesquisador** e **psicopata** poderiam ser classificadas como adjetivos.
- III – Se o artigo **os** fosse suprimido na expressão **os deputados federais do estado** (l. 23-24), não haveria alteração de significado da expressão.

Quais estão corretas?

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

05. Em apenas uma das alternativas abaixo, a palavra **que NÃO** tem a função de pronome no trecho em que se encontra. Assinale-a.

- (A) **No furor legiferante que começa a se manifestar no Brasil** (l. 04-05)
 (B) **seres que gritam e choram de dor** (l. 16-17)
 (C) **um projeto de lei que estabelece normas** (l. 24-25)
 (D) **Num cenário em que é grande o risco de irracionalidade** (l. 32-33)
 (E) **É ainda na primeira página que o texto informa** (l. 39)

06. Abaixo, são propostas algumas alterações para o período que se inicia na linha 32.

- I – deslocamento da palavra **exacerbada** (l. 33) para antes de **irracionalidade**
 II – inserção do pronome **seus** antes de **desdobramentos** (l. 37).
 III – substituição de **de eles** (l. 37) por **deles**
 IV – substituição de **eles** (l. 37) por **as cobaias**

Quais delas manteriam a correção e o significado do período?

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

07. Considere as seguintes afirmações sobre o período **A comunidade acadêmica carioca, que não tem por que identificar suas práticas profissionais com tortura nem tampouco por que aceitar a absurda carapuça de rebotalho de qualquer natureza, claro, reagiu com firmeza** (l. 19-23).

- I - A palavra **claro** poderia ser deslocada para o início do período sem acarretar alteração do sentido e da correção do período.
 II - As vírgulas, tanto a precedente quanto a seguinte à palavra **claro**, deveriam ser suprimidas pois separam o sujeito do predicado da oração principal do período.
 III - A palavra **claro** poderia ser suprimida sem prejuízo à correção do período.
 IV - No contexto em que se encontra, a palavra **claro** tem função adverbial e poderia ser substituída por **claramente**.

Quais estão corretas?

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

Instrução: As questões 08 a 15 referem-se ao texto abaixo.

01. Primeiro veio a modernidade, com a valorização do
 02. indivíduo e do mercado e a confiança no progresso
 03. pela ciência. Tradição e fé foram banidas pelo pensa-
 04. mento iluminista em nome de um futuro promissor
 05. que nunca chegou. Em vez de bem-estar generalizado
 06. e felicidade mundial, a modernidade trouxe cidades
 07. _____, miséria, poluição, desemprego e *stress*. A
 08. confiança no futuro caiu por terra e foi substituída, na
 09. segunda metade do século XX, por um _____
 10. sem ilusões. Planos de carreira, projetos de família e
 11. toda atitude que _____ a uma escalada racional
 12. rumo ao porvir foram substituídos pelo culto ao
 13. presente. O ocaso das ideologias e a pulverização das
 14. religiões, a partir dos anos 70, trouxeram a certeza de
 15. que os tempos vindouros não seriam as maravilhas
 16. prometidas. A geração do desbunde interpretou esse
 17. sentimento de maneira festiva, com a revolução sexual
 18. e de comportamento. Essa fase, chamada pós-
 19. modernidade, também já acabou. Foi substituída por
 20. uma nova era, na qual a festa cedeu espaço à tensão.
 21. Para o filósofo francês Gilles Lipovetsky, abriram-se as
 22. portas da hipermodernidade.
 23. "De fato, a pós-modernidade nunca existiu. O termo
 24. implica fim da modernidade, mas ela nunca acabou.
 25. Entre 1970 e 1990, houve apenas um breve período
 26. de redução das pressões sociais. Mas elas reapareceram
 27. ainda mais fortes", diz. "No momento em que triunfam a
 28. tecnologia genética e a globalização liberal, o rótulo
 29. pós-moderno já ganhou rugas. Aliás, tínhamos uma
 30. modernidade limitada e hoje temos uma modernidade
 31. consumada, uma segunda modernidade a que chamo
 32. hiper." Segundo ele, os três elementos centrais da
 33. primeira modernidade – o individualismo, o cientifi-
 34. cismo e o mercado – estão no auge. A globalização e
 35. o fim das grandes ideologias produziram um individua-
 36. lismo sem precedentes: daí o fenômeno da moda e do
 37. consumo de luxo, responsáveis pela aquisição de
 38. identidade numa época em que ela já não é deter-
 39. minada pela posição política ou religiosa. O cientifi-
 40. cismo inaugurado no Iluminismo é pequeno quando
 41. comparado ao hipercientificismo atual, capaz de con-
 42. trolar o nascimento, o envelhecimento, a alimentação,
 43. a beleza e a morte – _____ artificial, clones,
 44. transgênicos, cosméticos e vacinas são os sintomas.

Adaptado de: VANNUCHI, Camilo. *A sociedade do excesso. ISTOÉ independente. 18/08/2004.*
http://www.terra.com.br/istoe/1819/comportamento/1819_sociedade_do_excesso.htm

08. Assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente as lacunas das linhas 07, 09, 11 e 43.

- (A) inchadas - hedonismo - vizasse - inseminação
- (B) inxadas - hedonismo - visasse - inseminação
- (C) inchadas - edonismo - vizasse - inseminação
- (D) inchadas - hedonismo - visasse - inseminação
- (E) inxadas - edonismo - visasse - inseminação

09. A seguir são apresentadas substituições de nexos do texto. Assinale a alternativa em que essa substituição mostra-se adequada e correta do ponto de vista das normas gramaticais, sem prejuízo das idéias veiculadas pelo texto.

- (A) *na qual* (l. 20) por **onde**
- (B) *Aliás* (l. 29) por **Por isso**
- (C) *e* (l. 30) por **ao passo que**
- (D) *em que* (l. 38) por **a qual**
- (E) *quando* (l. 40) por **ainda que**

10. Abaixo são feitas algumas afirmações acerca de idéias veiculadas pelo texto.

- I - A identidade dos indivíduos, hoje, não é mais definida ideologicamente.
- II - Nos tempos atuais, vivemos a fase mais completa da pós-modernidade.
- III- O fenômeno da moda e do consumo de luxo é consequência do individualismo.

Quais são verdadeiras?

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

11. Assinale a alternativa que contém uma palavra acentuada pela mesma regra de *substituída* (l. 08).

- (A) **indivíduo** (l. 02)
- (B) **família** (l. 10)
- (C) **aliás** (l. 29)
- (D) **daí** (l. 36)
- (E) **cosméticos** (l. 44)

12. Se suprimirmos o trecho *e a pulverização das religiões* (l. 13-14) da frase em que está inserido, quantos vocábulos terão de sofrer ajuste de concordância obrigatoriamente?

- (A) Nenhum.
- (B) Um.
- (C) Dois.
- (D) Três.
- (E) Quatro.

13. Assinale as afirmações abaixo com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso), no que se refere aos processos de formação de palavras.

- () O vocábulo **bem-estar** (l. 05) pode ser identificado como composto por justaposição.
- () Os vocábulos **interpretou** (l. 16), **reapareceram** (l. 26) e **transgênicos** (l. 44) são todos prefixados.
- () Qualquer prefixo pode ser empregado separado de sua base, como ocorre com **hiper** (l. 32), sem prejuízo de sentido.
- () O sufixo **-ismo**, presente nos vocábulos **individualismo** (l. 35-36) e **cientificismo** (l. 39-40), forma substantivos a partir de adjetivos.
- () Se retirarmos o prefixo do vocábulo **envelhecimento** (l. 42), o resultado será uma palavra bem-formada em português.

A seqüência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

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

14. Assinale a alternativa que apresenta um contexto em que a retirada da vírgula produz alteração no sentido da frase em que se insere, apesar de não constituir erro gramatical.

- (A) Depois de **miséria** (l. 07).
 (B) Depois de **pós-modernidade** (l. 18-19).
 (C) Depois de **Gilles Lipovetsky** (l. 21).
 (D) Depois de **consumada** (l. 31).
 (E) Depois de **artificial** (l. 43).

15. A seguir são apresentados pares de orações do texto, separadas por uma barra inclinada, classificados quanto à relação sintática estabelecida entre elas.

- I - **Tradição e fé foram banidas pelo pensamento iluminista em nome de um futuro promissor / que nunca chegou.** (l. 03-05) - relação de coordenação
- II - **O ocaso das ideologias e a pulverização das religiões, a partir dos anos 70, trouxeram a certeza / de que os tempos vindouros não seriam as maravilhas prometidas.** (l. 13-16) - relação de subordinação
- III- **O termo implica fim da modernidade, / mas ela nunca acabou.** (l. 23-24) - relação de coordenação

Quais estão corretas?

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

Instrução: As questões **16** a **20** referem-se à Lei nº 8112/90.

16. São formas de provimento de cargo público:

- (A) promoção, readaptação e recondução.
 (B) reversão, transferência e reintegração.
 (C) nomeação, promoção, ascensão e aproveitamento.
 (D) ascensão, aproveitamento e transferência.
 (E) nomeação, reintegração, reversão e transferência.

17. Em relação às vantagens que poderão ser pagas ao servidor, considere as afirmações abaixo.

- I - Além do vencimento, poderão ser pagas ao servidor indenizações, gratificações e adicionais.
- II - As indenizações se incorporam ao vencimento ou provento para qualquer efeito.
- III- As vantagens pecuniárias não serão computadas, nem acumuladas, para efeito de concessão de quaisquer outros acréscimos pecuniários ulteriores, sob o mesmo título ou idêntico fundamento.
- IV - As gratificações e os adicionais incorporam-se ao vencimento ou provento, excetuando-se os casos e condições indicados em lei.

Quais estão corretas?

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

18. Quanto às responsabilidades dos servidores, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- (A) O servidor responde civil, penal e administrativamente pelo exercício irregular de suas atribuições.
- (B) Tratando-se de dano causado a terceiros, responderá o servidor perante a Fazenda Pública, em ação regressiva.
- (C) A indenização de prejuízo dolosamente causado ao erário somente será liquidada na forma prevista no art. 46, na falta de outros bens que assegurem a execução do débito pela via judicial.
- (D) A obrigação de reparar o dano estende-se aos sucessores e contra eles será integralmente executada.
- (E) A responsabilidade civil-administrativa resulta de ato omissivo ou comissivo praticado no desempenho do cargo ou função.

19. Em relação à responsabilidade administrativa, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- (A) Da sindicância poderá resultar: arquivamento do processo; aplicação de penalidade de advertência ou suspensão de até 60 (sessenta) dias; instauração de processo disciplinar.
- (B) As denúncias sobre irregularidades serão objeto de apuração, desde que contenham a identificação e o endereço do denunciante e sejam formuladas por escrito, confirmada a autenticidade.
- (C) Sempre que o ilícito praticado pelo servidor ensejar a imposição de penalidade de suspensão por mais de 30 (trinta) dias, de demissão, cassação de aposentadoria ou disponibilidade, ou destituição de cargo em comissão, será obrigatória a instauração de processo disciplinar.
- (D) O prazo para conclusão da sindicância não excederá 30 (trinta) dias, podendo ser prorrogado por igual período, a critério da autoridade superior.
- (E) Quando o fato narrado não configurar evidente infração disciplinar ou ilícito penal, a denúncia será arquivada, por falta de objeto.

20. Considere as afirmações sobre o exercício do cargo pelos servidores públicos sob o regime jurídico da Lei 8112/90.

- I - Exercício é o efetivo desempenho das atribuições do cargo público ou da função de confiança.
- II - É de 30 (trinta) dias o prazo para o servidor empossado em cargo público entrar em exercício, contados da data da posse.
- III- O servidor será exonerado do cargo ou será tornado sem efeito o ato de sua designação para função de confiança, se não entrar em exercício nos prazos previstos neste artigo, observado o disposto no art. 18.
- IV - À autoridade competente do órgão ou entidade para onde for nomeado ou designado o servidor compete dar-lhe exercício.
- V - O início do exercício de função de confiança coincidirá com a data de publicação do ato de designação, ainda que o servidor esteja em licença ou afastado por qualquer outro motivo legal.

Quais estão corretas?

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

21. Com relação à fotossíntese, os vegetais apresentam distintas rotas metabólicas denominadas de C3, C4 e Metabolismo Ácido das Crassuláceas (MAC). As plantas C4 se caracterizam por

- (A) apresentarem maior eficiência de uso da água entre as três rotas.
- (B) serem beneficiadas com o aumento de CO₂ atmosférico.
- (C) apresentarem a fixação de CO₂ atmosférico nos cloroplastos das células da bainha.
- (D) serem vegetais característicos de climas temperados.
- (E) apresentarem a fixação de CO₂ atmosférico no citoplasma das células do mesofilo.

22. O potencial da água na planta descreve o estado energético da água e explica termodinamicamente o fluxo da mesma no vegetal. Com relação ao potencial da água na planta, assinale a alternativa correta.

- (A) O fluxo de água se processa de uma região de menor para uma de maior potencial.
- (B) As condições atmosféricas, como temperatura e radiação, não interferem no potencial da água na planta.
- (C) Na natureza, os maiores valores de potencial da água na planta são observados ao amanhecer.
- (D) O potencial osmótico, componente do potencial da água, apresenta valores positivos.
- (E) Quando o potencial de pressão for zero, significa que as células estão túrgidas.

23. Os estômatos são estruturas foliares que regulam a perda de água através da transpiração. O processo de abertura estomática ocorre quando

- (A) aumenta o teor de ácido abscísico (ABA) nas células-guarda.
- (B) diminui o potencial osmótico das células-guarda e ocorre a absorção de água.
- (C) diminui o teor de K^+ no interior das células-guarda e ocorre absorção de água.
- (D) as células-guarda perdem água sem alteração na concentração interna de solutos.
- (E) aumenta o teor de Ca^{++} e ocorre saída de água.

24. A absorção iônica pelas células das raízes pode ser passiva ou ativa, isto é, com ou sem gasto de energia. Assim, a absorção ativa se processa através de

- (A) canais e carregadores.
- (B) troca iônica e carregadores.
- (C) canais e bombas.
- (D) carregadores e bombas.
- (E) troca iônica, carregadores e bombas.

25. Os vegetais podem apresentar crescimento primário ou secundário. A maioria das dicotiledôneas e gimnospermas possuem um estágio secundário de crescimento que se caracteriza por apresentar

- (A) câmbio vascular e epiderme.
- (B) diferenciação das células derivadas.
- (C) câmbio vascular e periderme.
- (D) câmbio vascular e colênquima.
- (E) colênquima e periderme.

26. É a unidade funcional de base em ecologia, pois, inclui ao mesmo tempo os seres vivos e o meio em que vivem, com todas as interações recíprocas entre os organismos e o meio.

O conceito acima se refere a

- (A) nicho ecológico.
- (B) biocenose.
- (C) biótopo.
- (D) bioma.
- (E) ecossistema.

27. A coabitação de duas espécies pode ter sobre cada uma delas uma influência nula, favorável ou desfavorável. Assim, o amensalismo e o mutualismo obrigatório ocorrem, respectivamente, quando

- (A) uma espécie é inibida por outra e uma espécie só pode crescer, sobreviver e reproduzir-se na presença de outra.
- (B) uma espécie é inibida por outra e uma espécie forma uma associação com outra que não é indispensável.
- (C) uma espécie só pode crescer e reproduzir-se na presença de outra e uma espécie é inibida por outra.
- (D) uma espécie só pode crescer e reproduzir-se na presença de outra e uma espécie forma uma associação com outra que não é indispensável.
- (E) uma espécie parasita outra e uma espécie forma uma associação indispensável com outra.

28. Observando-se atentamente a distribuição dos organismos vivos tanto vegetais quanto animais no planeta, podemos concluir que os fatores ecológicos que mais interferem nesta distribuição, em ordem de importância, são:

- (A) temperatura, água e nutrientes.
- (B) nutrientes, temperatura e água.
- (C) temperatura, nutrientes e água.
- (D) água, nutrientes e temperatura.
- (E) água, temperatura e nutrientes.

29. Com relação às briófitas, é correto afirmar que

- (A) apresentam esporófitos desenvolvidos sob a forma de talos.
- (B) o gametófito é haplóide e constitui o vegetal adulto.
- (C) a alternância de gerações é facultativa.
- (D) são consideradas criptógamas vasculares.

- (E) apresentam soros na face dorsal dos filóides.
- 30.** As espécies que apresentam características consideradas as mais primitivas entre os magnoliófitos (angiospermas) pertencem às famílias
- (A) Magnoliaceae, Amaranthaceae e Annonaceae.
(B) Annonaceae, Malvaceae e Winteraceae.
(C) Magnoliaceae, Annonaceae e Malvaceae.
(D) Magnoliaceae, Annonaceae e Winteraceae.
(E) Magnoliaceae, Annonaceae e Cucurbitaceae.
-
- 31.** O epitélio estratificado pavimentoso é formado por
- (A) células achatadas e dispostas em uma única camada.
(B) uma camada de células cúbicas.
(C) uma camada de células altas e prismáticas.
(D) várias camadas de células.
(E) três camadas de células: uma camada de achatadas, uma camada de cúbicas e uma camada de altas e prismáticas.
-
- 32.** Os filós Echinodermata, Hemichordata, Chordata, além de alguns filós menores, compõem os Deuterostomata. Estes são caracterizados pelo fato de
- (A) a boca não se originar do blastóporo durante o desenvolvimento embrionário.
(B) possuírem notocorda em pelo menos uma fase do desenvolvimento embrionário.
(C) a boca se originar do blastóporo durante o desenvolvimento embrionário.
(D) não possuírem notocorda.
(E) possuírem simetria radial.
-
- 33.** Qual é o grupo taxonômico que apresenta as seguintes características: simetria bilateral; protostomados; triploblásticos; corpo segmentado tanto interna como externamente; cutícula formando um exoesqueleto quitinoso (algumas vezes calcificado) bem desenvolvido; crescimento por ecdise (muda)?
- (A) Mollusca.
(B) Annelida.
(C) Pogonophora.
(D) Vestimentifera.
(E) Arthropoda.
-
- 34.** A classificação dos cordados foi modificada nas últimas décadas visando à formação de grupos naturais (monofiléticos), cujos componentes descendem de um mesmo ancestral. Dentre os grupos de vertebrados listados abaixo, qual representa o grupo mais aparentado aos Crocodilia?
- (A) Mammalia (mamíferos).
(B) Aves.
(C) Lepidosauria (cobras, lagartos e tuatara).
(D) Testudinia (tartarugas).
(E) Amphibia (cecílias, sapos e salamandras).
-
- 35.** O rim do tipo metanéférico é característico dos
- (A) Amniota.
(B) Chondrichthys.
(C) Actinopterygii.
(D) Arthropoda.
(E) Agnatha.
-
- 36.** Qual das afirmativas abaixo é a correta para explicar por que todas as células vivas possuem soluções tampões a fim de manter o pH?
- (A) Ácidos nucléicos necessitam de cargas positivas para formar hélices duplas.
(B) Cadeias laterais de aminoácidos têm muitos grupamentos carboxil e amino.
(C) O ATP não libera energia se é ionizado.
(D) Pontes de hidrogênio só são formadas em determinados valores de pH.
(E) O oxigênio é eletronegativo.
-
- 37.** Nucleotídeos de RNA contêm _____ do que nucleotídeos de DNA. Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna da frase acima.
- (A) mais oxigênio
(B) purinas diferentes
(C) mais hidrogênios
(D) menos fósforo
(E) mais carbono

38. Qual fator é o mais importante para explicar como as enzimas alteram a velocidade das reações?

- (A) Moléculas grandes colidem mais energeticamente que moléculas pequenas.
- (B) Cada etapa de uma reação adiciona tempo à reação final.
- (C) Energia potencial baixa tende a tornar instáveis as moléculas.
- (D) Colisões de alta energia entre moléculas são menos comuns que colisões de baixa energia.
- (E) É necessário mais energia para romper pontes de hidrogênio do que ligações covalentes.

39. Um paciente de 12 anos, portador de síndrome falciforme e que recebeu uma transfusão de sangue há mais de 6 meses, apresenta o seguinte resultado da eletroforese de hemoglobina: HbA1 22,2%; HbS 71,2%; HbF 2,1%; HbA2 4,5%.

O seu genótipo mais provável é

- (A) HbAS.
- (B) HbS-B⁺ talassemia.
- (C) HbSS.
- (D) HbS-B⁰ talassemia.
- (E) HbSC.

40. Os ácidos graxos mais insaturados têm

- (A) caldas de hidrocarbonetos maiores.
- (B) caldas de hidrocarbonetos menores.
- (C) menor número de ligas duplas.
- (D) maior razão entre H e C.
- (E) maior número de ligas duplas.

41. Certo aminoácido contém uma cadeia lateral que se ioniza em pH baixo, mas não em pH muito alto. O que é verdadeiro sobre essa cadeia lateral?

- (A) Ela é ácida.
- (B) Ela contém N.
- (C) Ela contém um grupo C=O.
- (D) Ela é parte de 1 dos 7 aminoácidos comuns que têm essa propriedade.
- (E) Ela doa H⁺ para a água em pH baixo.

42. Você tem um aquário com peixes que vivem em pH 7. Você mediu o pH da água e está em pH 9. O que você deve fazer com a concentração de H⁺?

- (A) Dobrar.
- (B) Reduzir em 1/100.
- (C) Cortar a metade.
- (D) Aumentar 100X.
- (E) Reduzir em 1/200.

43. Em cães, latir ou não latir durante a corrida são características definidas por um par de genes alélicos. O mesmo ocorre para os caracteres orelhas eretas ou orelhas caídas. Latir enquanto corre e possuir orelhas eretas são características dominantes, enquanto não latir durante a corrida e possuir orelhas caídas são recessivas. Considere o cruzamento entre um casal de cães heterozigotos para ambos os pares de alelos. Neste caso, a probabilidade de que nasçam filhotes que latem enquanto correm e que possuam orelhas caídas é, aproximadamente, de

- (A) 6,2%.
- (B) 12,5%.
- (C) 18,7%.
- (D) 31,2%.
- (E) 43,7%.

44. É possível obter um clone de um mamífero ao se transferir o núcleo de uma célula somática de uma fêmea adulta A para um óvulo de uma outra fêmea B do qual foi eliminado o núcleo. O embrião é implantado no útero de uma terceira fêmea C, onde origina um novo indivíduo. Em relação ao material genético desse novo indivíduo, podemos afirmar que

- (A) o DNA nuclear e o mitocondrial são iguais aos da fêmea A.
- (B) o DNA nuclear e o mitocondrial são iguais aos da fêmea B.
- (C) o DNA nuclear e o mitocondrial são iguais aos da fêmea C.
- (D) o DNA nuclear é igual ao da fêmea A e o mitocondrial é igual ao da fêmea C.
- (E) o DNA nuclear é igual ao da fêmea A e o mitocondrial é igual ao da fêmea B.

45. Uma molécula é altamente polar; logo, ela tem um grupo

- (A) S-H.
- (B) C-H.
- (C) C-S.
- (D) H-N.
- (E) O-N.

46. Porque o óleo não se mistura em água?

- (A) Moléculas apolares repelem moléculas de água.
- (B) Moléculas polares repelem moléculas apolares.
- (C) Moléculas não polares atraem umas às outras.
- (D) Moléculas polares atraem-se entre si.
- (E) Moléculas polares repelem moléculas de água.

47. O diagrama abaixo representa uma proteína em água. Sobre essa proteína, podemos dizer que



- (A) não há estrutura quaternária.
- (B) a sua estrutura quaternária é estabilizada por pontes de hidrogênio.
- (C) a sua estrutura quaternária é estabilizada por forças entre os grupamentos químicos.
- (D) a sua estrutura quaternária é mais fraca do que a estrutura quaternária de uma proteína inteiramente constituída de beta-hélices.
- (E) a sua estrutura quaternária consiste de alfa-hélices.

48. Uma série de padrões de uma substância mostrou a seguinte relação entre concentração (C) e Absorbância (A) no espectrofotômetro:

C = 0,25 0,50 0,75 1,00 1,25 mg/mL
A = 0,28 0,47 0,60 0,93 1,30

Sabendo que a relação C x A é linear até a C de 1,25 mg/mL, determine a concentração de, respectivamente, 3 soluções desta mesma substância que mostraram os seguintes valores de A:

Solução 1: A = 0,58
Solução 2: A = 0,35
Solução 3: A = 1,50

- (A) 13,2 mg/mL; 7,3 mg/mL; 0,35 mg/mL.
- (B) 0,61 mg/mL; 0,36 mg/mL; não se pode determinar.
- (C) Não se pode determinar; 0,61 mg/mL; 7,3 mg/mL.

(D) 0,61 mg/mL; 0,36 mg/mL; 1,57 mg/mL.

(E) 0,9 mg/mL; 1,2 mg/mL; 3,0 mg/mL.

49. Uma série de proteínas com massa molecular de A = 50.000, B = 13.000, C = 150.000 e D = 70.000 foram separadas por cromatografia de filtração em gel. Qual foi a ordem de saída destas proteínas?

- (A) A, B, C e D.
- (B) B, A, C e D.
- (C) C, D, A e B.
- (D) D, B, C e A.
- (E) D, C, A e B.

50. O mesmo gene pode codificar várias proteínas distintas. A seleção da proteína que será traduzida ocorre no

- (A) DNA por *crossing over*.
- (B) DNA por formação de *hairpins*.
- (C) RNA por hidrólise nucleolítica.
- (D) RNA por *splicing* alternativo.
- (E) RNA por *splicing* do mesmo íntron.