



GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE



## CONCURSO PÚBLICO

EDITAL SES Nº 001//2010

### COMPETÊNCIA: BIÓLOGO

#### INSTRUÇÕES

1. O tempo total para a resolução desta prova é de **4 (quatro) horas**, incluindo o tempo destinado ao preenchimento do cartão-resposta. Esgotado este tempo o caderno de prova e o cartão-resposta serão recolhidos pelo fiscal da sala.
2. Confira, no cartão-resposta, seu nome, seu número de inscrição, a **competência** para a qual se inscreveu e demais dados, e transcreva-os nos quadros abaixo. Assine no local indicado. Examine se há marcações indevidas no campo destinado às respostas. Se houver, reclame imediatamente ao fiscal.
3. Após autorizado pelo fiscal, verifique no caderno de prova se faltam folhas, se a sequência de questões, no total de **40 (quarenta)**, está correta e se há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas. Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade.
4. A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais. Utilize os espaços e/ou páginas em branco para rascunho. **Não destaque folhas do caderno de prova.**
5. Cada questão objetiva é apresentada com **5 (cinco)** alternativas de resposta (de “A” a “E”), das quais apenas **1 (uma) é correta**.
6. Transcreva com caneta esferográfica, com tinta **preta (preferencialmente)** ou **azul**, as respostas da prova objetiva para o cartão-resposta. Este será o único documento válido para efeito de correção. **Em hipótese alguma haverá substituição do cartão-resposta por erro de preenchimento ou qualquer dano causado pelo candidato.**
7. Questões em branco, que contenham mais de uma resposta, emendas ou rasuras não serão consideradas.
8. Não será permitido, durante a realização da prova, a comunicação entre os candidatos, o porte e utilização de aparelhos celulares ou similares, de calculadoras ou similares, de relógios, bonés ou similares, óculos escuros, de livros, de anotações, de impressos ou de qualquer outro material de consulta.
9. Ao terminar, entregue ao fiscal o seu caderno de prova e o seu cartão-resposta. Você só poderá entregar este material e se retirar definitivamente do seu grupo a partir das **16h**. Os 3 (três) últimos candidatos de cada sala somente poderão entregar as respectivas provas e retirar-se do local simultaneamente.
10. Para conferir suas respostas com o gabarito oficial, anote-as no quadro constante da última folha, o qual poderá ser destacado e levado com você.

ASSINATURA DO(A) CANDIDATO(A)

INSCRIÇÃO

COMPETÊNCIA

NOME DO(A) CANDIDATO(A)

LOCAL / SETOR / GRUPO / ORDEM



Texto 1

Sobre a loucura

- 1 Na sociedade racional, o louco foi isolado, posto à parte da humanidade, e perdeu o direito de ser ouvido. Mas a loucura já teve, inclusive, conotação positiva. Aos poucos, resgata-se um diálogo que parecia perdido. Várias obras filosóficas contribuíram para isso.
- 5 Nos primórdios da História da humanidade, a loucura sempre foi um assunto em pauta. Na Filosofia Grega, por exemplo, a boa loucura é destacada por Platão na obra *Fedro*, não sendo considerada uma doença ou perdição, mas inspiração – um dom divino, que pode ser profético, poético, purificador, amoroso. Fruto do entusiasmo, a boa loucura busca a beleza ideal despertada pelas lembranças diante das coisas do mundo.
- 10 Visão diferente sobre \_\_\_ loucura é proposta pelo humanista Erasmo de Rotterdam. O filósofo da Renascença defende a ideia de que a loucura é o amor \_\_\_ vida em sua simplicidade. Essa forma de loucura não possui conotação divina, é humana, laica. Em seu livro *Elogio da Loucura*, publicado em Paris em 1509, expõe o retrato deste homem: “um
- 15 homem qualquer, retirado da multidão dos homens loucos, que, conquanto louco, soubesse comandar os loucos e obedecer \_\_\_ eles e fazer-se amar por todos; e que fosse complacente com \_\_\_ esposa, bom para os filhos, alegre nos banquetes, sociável com todos com quem convive, e por fim, que não se considerasse alheio a tudo o que pertence \_\_\_ humanidade”.
- 20 Rotterdam, de forma crítica, expõe ao ridículo os que se cobriam de poder em seu tempo, os que tinham na razão todos os mandos e desmandos, como visão absoluta da realidade. Suas palavras, por vezes impiedosas, tinham alvo certo: eram um grito contra os podres poderes exercidos por bispos, cardeais, papas, fidalgos, príncipes e monarcas “detentores”
- 25 da verdade.
- [...]
- Um dos mais importantes e significativos estudos sobre esse tema foi feito pelo filósofo francês Michel Foucault. Em sua obra *História da Loucura*, traça um perfil da loucura em sua especificidade, ou seja, não como algo imutável, estanque. A essência da loucura está ligada, segundo ele, aos contextos histórico, cultural e econômico. Para os “desprovidos de razão” houve sempre a exclusão do convívio social, isso desde a Idade Clássica e podemos dizer que até os nossos dias. O filósofo francês desvela, diante disso, os mecanismos
- 35 sociais que submetem o homem às suas condições e regras perversas.
- [...]

KRAUSE, Idalina. *Filosofia Ciência & Vida*. n. 45. Filosofia em sala de aula 34. São Paulo: Editora Escala, 2010, p. 11-13. Adaptado.

01) No terceiro parágrafo do texto 1, há cinco lacunas. Assinale a alternativa que as preenche **CORRETAMENTE**, de acordo com a ordem em que aparecem no texto.

- A ( ) a – a – a – à – à  
B ( ) a – à – a – a – a  
C ( ) a – à – à – à – à  
D ( ) a – à – a – a – à  
E ( ) à – a – à – a – à

**02)** De acordo com o texto 1, é **CORRETO** afirmar que:

- A( ) para Platão, em sua obra *Fedro*, a loucura não é uma doença ou perdição, nem inspiração.
- B( ) Erasmo de Rotterdam considera que a loucura não é divina nem humana, é laica.
- C( ) segundo Michel Foucault, a loucura é mutável e sua essência está ligada aos contextos histórico, cultural e econômico.
- D( ) segundo Rotterdam, existe uma loucura boa e uma loucura má, decorrentes do entusiasmo dos homens.
- E( ) para os “desprovidos de razão”, nunca é possível um convívio social, segundo constatação de Foucault.

**03)** Ainda de acordo com o texto 1, é **CORRETO** afirmar que:

- A( ) o tema central do texto é a loucura diagnosticada, ao longo do tempo, como doença mental.
- B( ) o texto, numa perspectiva filosófica, trata da condição humana.
- C( ) a autora do texto faz uma crítica severa aos manicômios pela alienação que essas instituições causam aos indivíduos.
- D( ) na opinião da autora, cabe somente aos filósofos resolver as questões concernentes à loucura.
- E( ) as três obras citadas no texto retratam a loucura como expressão singela, quase pueril, de subjetivismo poético.

**04)** Identifique se são **verdadeiras (V)** ou **falsas (F)** as afirmativas com relação ao texto 1.

- ( ) Uma das diferenças entre a visão de Platão e a de Rotterdam acerca da loucura é que aquele a concebia com conotação divina e este com conotação demoníaca, seguindo as tendências de cada período histórico, respectivamente.
- ( ) Rotterdam criticava a igreja e a realeza da época porque seus membros, deixando-se levar por arroubos emocionais, não conseguiam ter uma visão racional da realidade.
- ( ) O primeiro parágrafo do texto faz menção a aspectos negativos e positivos associados à loucura.
- ( ) Pode-se inferir do texto que, na perspectiva foucaultiana, a loucura está essencialmente atrelada, de forma dinâmica, a mecanismos externos ao indivíduo que o subjugam de maneira perversa.
- ( ) Na concepção de Platão e de Rotterdam, a loucura é social e economicamente determinada.

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

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

05) Observe o quinto parágrafo do texto 1 e identifique se são **verdadeiras (V)** ou **falsas (F)** as afirmativas, relativamente à coesão textual estabelecida pelas palavras sublinhadas.

- ( ) Esse tema (linha 29) remete à ideia de loucura que perpassa o texto.
- ( ) Em sua obra (linha 30), o pronome possessivo refere-se a Michel Foucault (linha 30).
- ( ) Isso (linha 33) é um pronome demonstrativo que retoma, de forma concisa, a ideia presente na oração antecedente: exclusão do convívio social daqueles “desprovidos de razão”.
- ( ) As palavras desde (linha 33) e até (linha 34) delimitam dois lugares definidos.

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

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

06) Leia o primeiro parágrafo do texto 1 e numere a coluna 2 abaixo, identificando a função sintática dos termos, de acordo com a coluna 1.

COLUNA 1	COLUNA 2
I. sujeito	( ) na sociedade racional (linha 1) ( ) o louco (linha 1)
II. objeto direto	( ) o direito de ser ouvido (linhas 1 e 2)
III. adjunto adverbial	( ) a loucura (linha 2) ( ) conotação positiva (linha 2)

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

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

07) Leia o fragmento abaixo.

“[...] a loucura sempre foi um assunto em pauta. (linha 5) [...] Em seu livro *Elogio da Loucura*, publicado em Paris em 1509, expõe o retrato deste homem [...]” (linhas 13 e 14).

Identifique se as afirmativas são **verdadeiras (V)** ou **falsas (F)**.

- ( ) A primeira preposição em (“assunto em pauta”) introduz um elemento que delimita o significado de um substantivo.
- ( ) A segunda e a terceira preposição em (“em seu livro”; “em Paris”) entram na composição de adjuntos adverbiais que exprimem ideia de lugar.
- ( ) A última preposição em (“em 1509”) integra um adjunto adverbial que exprime ideia de tempo.
- ( ) O pronome possessivo seu (“seu livro”) e o sujeito do verbo expõe remetem a referentes distintos no texto.
- ( ) A forma verbal foi (“a loucura sempre foi”) corresponde à terceira pessoa do singular do verbo *ir*.

Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA**, de cima para baixo.

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

## Texto 2

### Cronobiologia: relógios e ritmos

- 1 O sistema nervoso é responsável não só por coordenar os processos de adaptação dos organismos ao espaço no qual vivem como também por organizar essa adaptação no tempo. Por adaptação no tempo devemos entender tanto fenômenos que ocorrem nas relações entre um organismo e seu ambiente quanto fenômenos de "economia interna", como por exemplo a permeabilidade de uma membrana ou a secreção de um hormônio.

Até meados do século XX, acreditava-se que esses ajustes temporais eram realizados por mecanismos do tipo ação-reação, como por exemplo no caso do nosso ciclo vigília/sono: seríamos levados a dormir pela escuridão e acordaríamos com o nascer do sol.

- 10 As demonstrações de que o ciclo vigília/sono persiste em condições de isolamento temporal (pessoas mantidas em cavernas por períodos de várias semanas ou meses continuam dormindo e acordando com uma periodicidade de aproximadamente 25h) nas mais diversas espécies sugeria a existência de "relógios biológicos", ou seja, mecanismos capazes de gerar ciclos independentemente da presença de estímulos ambientais. "Relógios" são os mecanismos geradores de ciclos e seu produto final, diretamente observável, são os ritmos biológicos.

- 20 A disciplina que se ocupa dessas questões é conhecida como Cronobiologia. Atualmente a existência desses "relógios biológicos" é amplamente aceita na comunidade científica, tendo sido algumas dessas estruturas identificadas em várias espécies, na forma de agrupamentos de neurônios que são capazes de gerar ritmos.

[...]

- 25 Hoje em dia, a neurociência tem desenvolvido muitos métodos para estudar ritmos biológicos e relógios, incluindo programas sofisticados de computador e análise estatística para descobrir os componentes rítmicos das atividades orgânicas e comportamentais. Cada vez mais a Cronobiologia está descobrindo como, quando e por que nosso cérebro e hormônios são modulados por ciclos naturais.

MENNA-BARRETO, Luiz.

Disponível em: <http://www.cerebromente.org.br/n04/mente/cloks.htm>  
Acesso em: 13/04/2010. Adaptado.

08) De acordo com o texto 2, é **CORRETO** afirmar que:

- A ( ) há evidências de que a estrutura dos relógios biológicos corresponde, em alguns casos, a um conjunto de neurônios capazes de gerar ritmos biológicos.
- B ( ) a Cronobiologia se ocupa, atualmente, em descobrir as características circunstanciais e variáveis dos relógios biológicos do ser humano, os quais são culturalmente determinados por estímulos externos.
- C ( ) a Cronobiologia é um ramo das ciências biológicas que trata da adaptação externa dos organismos à sua localização espacial.
- D ( ) o indivíduo que sistematicamente trabalha à noite e dorme durante o dia perde a capacidade de ter um ritmo de sono sincronizado, uma vez que o funcionamento de seu relógio biológico fica seriamente comprometido.
- E ( ) os ritmos biológicos, ao se organizarem em ciclos, produzem os chamados relógios biológicos.

**09)** A partir do texto 2, analise as afirmativas abaixo.

- I. O termo “relógio biológico” é uma metáfora para uma parte do cérebro responsável pela regulação do tempo interno do organismo respeitando um ritmo que se repete aproximadamente a cada 25 horas.
- II. Os ritmos biológicos, tais como os relógios biológicos, não podem ser diretamente observados, pois são gerados dentro do corpo humano e não se manifestam externamente.
- III. O relógio biológico é concebido como um mecanismo característico dos seres vivos.
- IV. A palavra “cronobiologia” é formada pelos seguintes elementos: *crono* = tempo; *bio* = vida; *logia* = estudo – significando “estudo do tempo nos seres vivos”.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A( ) Somente as afirmativas I, II e IV são corretas.
- B( ) Somente as afirmativas II e III são corretas.
- C( ) Somente as afirmativas I, III e IV são corretas.
- D( ) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- E( ) Todas as afirmativas são corretas.

**10)** Identifique se são **verdadeiras (V)** ou **falsas (F)** as afirmativas com relação ao texto 2.

- ( ) No primeiro parágrafo, há dois recursos linguísticos diferentes usados para adicionar informações de maneira enfática: “não só... como também” (linhas 1 e 2), e “tanto... quanto” (linhas 3 e 4).
- ( ) A preposição por em: “por períodos de várias semanas” (linha 11) e “por ciclos naturais” (linha 29) desempenha a mesma função: a de introduzir um adjunto adverbial de tempo.
- ( ) Em “seríamos levados a dormir pela escuridão e acordaríamos com o nascer do sol” (linha 9), há duas relações semânticas de causalidade, uma envolvendo o ato de dormir e outra, o de acordar.
- ( ) O uso da vírgula depois de “Até meados do século XX,” (linha 7) e “Hoje em dia,” (linha 25) é justificado pela mesma razão: separar um adjunto adverbial anteposto.

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

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

11) Leia o excerto:

“Atualmente, a existência desses “relógios biológicos” é amplamente aceita na comunidade científica...” (linhas 18 e 19)

Identifique se são **verdadeiras (V)** ou **falsas (F)** as afirmativas, com relação à classificação das palavras sublinhadas.

- ( ) desses é a contração da preposição “de” com o pronome “esses”.
- ( ) a é um artigo que define a palavra “existência”.
- ( ) atualmente é um pronome invariável e se refere a “existência”.
- ( ) amplamente é um adjetivo que qualifica a palavra “aceita”.
- ( ) existência é uma forma verbal que indica ação no tempo presente.

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

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

12) Leia o último parágrafo do texto.

Assinale a sequência que pode substituir adequadamente as palavras sublinhadas no texto, sem perda de sentido e sem ferir a norma culta da língua.

- A( ) bastante; com a finalidade de; porquê
- B( ) vários; no sentido de; qual o motivo
- C( ) diversos; onde; por qual razão
- D( ) tantos; com a finalidade de; porquê
- E( ) bastantes; com a finalidade de; por qual razão

## LEGISLAÇÃO DO SUS

13) Analise as afirmativas abaixo.

As ações e serviços públicos de saúde e os serviços privados contratados ou conveniados, que integram o Sistema Único de Saúde (SUS), são desenvolvidos de acordo com as diretrizes previstas no art. 198 da Constituição Federal, obedecendo aos seguintes princípios:

- I. Integralidade de assistência, entendida como conjunto articulado e contínuo das ações e serviços preventivos e curativos, individuais e coletivos, exigidos para cada caso, em todos os níveis de complexidade do sistema.
- II. Ênfase na centralização dos serviços no governo estadual.
- III. Divulgação de informações quanto ao potencial dos serviços de saúde e a sua utilização pelo usuário.
- IV. Utilização da epidemiologia para o estabelecimento de prioridades, alocação de recursos e orientação programática.
- V. Descentralização político-administrativa, com múltiplas direções em cada esfera de governo.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A ( ) Somente as afirmativas I, II, III e IV estão corretas.  
B ( ) Somente as afirmativas I, III e V estão corretas.  
C ( ) Somente as afirmativas I, II e V estão corretas.  
D ( ) Somente as afirmativas II, III e IV estão corretas.  
E ( ) As afirmativas I, II, III, IV e V estão corretas.

14) De acordo com a Lei nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990, que dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde e sobre as transferências governamentais de recursos financeiros na área da saúde, identifique se são **verdadeiras (V)** ou **falsas (F)** as afirmativas abaixo.

- ( ) A Conferência de saúde deverá reunir-se a cada 4 anos, com representação dos vários segmentos sociais, para avaliar a situação da saúde e propor diretrizes da política de saúde.  
( ) Os relatórios de gestão devem ser elaborados em conformidade com a programação aprovada para a aplicação dos recursos repassados a Estados e Municípios, permitindo o acompanhamento/ controle pelo Ministério da Saúde, por meio de seu sistema de auditoria.  
( ) Os Recursos do Fundo Nacional de Saúde (FNS) serão alocados como despesas de custeio e de capital do Ministério da Saúde, não podendo ser utilizados para cobertura de ações e serviços dos municípios e para investimentos previstos em lei orçamentária, de iniciativa do Poder Legislativo, aprovados pelo Congresso Nacional.  
( ) O Conselho de Saúde, em caráter permanente e deliberativo, atua na formulação de estratégias e no controle da execução da política de saúde na instância correspondente, incluindo os aspectos econômicos e financeiros. Suas decisões serão homologadas pelo chefe do poder legalmente constituído em cada esfera de governo.  
( ) A representação dos usuários nos Conselhos de Saúde será paritária em relação ao conjunto dos demais segmentos. Nas conferências, a participação dos usuários, bem como o quantitativo de usuários participantes, depende da decisão dos Conselhos de Saúde.

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

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

15) De acordo com a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, analise as afirmativas abaixo.

- I. A saúde é um direito fundamental do ser humano, devendo o Estado prover as condições indispensáveis ao seu pleno exercício.
- II. Dentre os objetivos do SUS está a identificação e divulgação dos fatores condicionantes e determinantes da saúde.
- III. Estão excluídas do campo de atuação do Sistema Único de Saúde a participação e execução de ações de saneamento básico.
- IV. A dedicação exclusiva é valorizada na rede básica, através de atuação na Estratégia de Saúde da Família, existindo estímulo à dedicação parcial com jornadas de trabalho reduzidas nas instituições hospitalares.
- V. Os cargos e funções de chefia, direção e assessoramento, no âmbito do SUS, deverão ser exercidos preferencialmente em regime de tempo integral, e em nenhuma situação os servidores poderão exercer 2 cargos ou empregos cumulativamente em mais de um estabelecimento de saúde do SUS.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A( ) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
- B( ) Somente as afirmativas I, II e V estão corretas.
- C( ) Somente as afirmativas III e V estão corretas.
- D( ) Somente as afirmativas I, IV e V estão corretas.
- E( ) Somente a afirmativa I está correta.

### CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

16) Sobre os princípios de descarte de resíduos de laboratório, é **CORRETO** afirmar que:

- A( ) os sobrenadantes de centrifugação de células, de vírus e de bactérias são considerados lixo líquido com risco biológico e devem ser descartados em garrafas de vidro vazias.
- B( ) vidros quebrados, agulhas e seringas devem ser embrulhados em jornal, colocados em sacos plásticos e etiquetados antes de serem jogados na lixeira de resíduos comuns.
- C( ) ácidos e bases em pequenas quantidades (menos que 100ml) devem ser neutralizados e despejados diretamente na pia sob água corrente.
- D( ) material biológico como sangue e carcaça de animais de laboratório devem ser embrulhados em saco plástico branco e necessitam permanecer na geladeira até o momento da coleta do lixo.
- E( ) garrafas de polietileno vazias podem ser utilizadas para descarte de líquidos com risco químico, desde que contenham uma etiqueta informando o nome da substância descartada.

17) São as lâminas contendo amostra permanente de tecido o material mais utilizado para o estudo da Histologia. A fixação constitui uma das etapas mais importantes do processamento das amostras para este fim. Com relação aos agentes fixadores, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A( ) Têm como objetivo estabilizar o metabolismo celular.
- B( ) O tempo de fixação de uma amostra nunca deve ultrapassar 12 horas.
- C( ) O melhor fixador é a solução de formol 10%, pois a utilização de misturas fixadoras provoca retração celular e elas não têm ação antifúngica.
- D( ) Permitem que os componentes macromoleculares das células se tornem insolúveis, estáveis e inativos.
- E( ) Amostras de culturas de células são melhor fixadas por meio de agentes físicos, como calor e micro-ondas.

18) Assinale a alternativa que completa **CORRETAMENTE** a afirmativa abaixo.

O transporte de macromoléculas de um polo para outro da célula, atravessando todo o citoplasma, é comum em células endoteliais que transferem desta forma substâncias do sangue até os tecidos que rodeiam os capilares. Este processo é denominado...

- A( ) endocitose dependente de clatrina.
- B( ) endocitose independente de clatrina.
- C( ) transcitose.
- D( ) exocitose.
- E( ) clasmocitose.

19) Analise as seguintes afirmativas relacionadas com a membrana plasmática.

- I. O colesterol está inserido na bicamada fosfolipídica para modular a fluidez das membranas.
- II. Os glicolipídios são encontrados apenas no folheto externo da membrana, sendo que a porção que contém os carboidratos fica voltada para o meio extracelular.
- III. As proteínas integrais de membrana estão inseridas na bicamada lipídica e só podem ser liberadas com o uso de detergentes.
- IV. Os lipídios, as proteínas e os carboidratos localizados no folheto externo da membrana formam o glicocálice.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A( ) Somente as afirmativas III e IV estão corretas.
- B( ) Somente as afirmativas II e IV estão corretas.
- C( ) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
- D( ) Somente as afirmativas I, II e III estão corretas.
- E( ) Somente as afirmativas II, III e IV estão corretas.

20) Com relação aos ácidos nucleicos, identifique se são **verdadeiras (V)** ou **falsas (F)** as afirmativas.

- ( ) A dupla hélice do DNA é duplicada pela ação da DNA polimerase, a qual também é responsável pelo processo de transcrição.
- ( ) A ligação entre as bases nitrogenadas adenina e timina (A-T) é feita através de duas pontes de hidrogênio, ao passo que a ligação das bases nitrogenadas guanosina-citosina (G-C) por três destas pontes.
- ( ) A cromatina resulta atração eletrostática entre os grupos fosfato carregados negativamente do DNA e grupos proteicos carregados positivamente.
- ( ) Os RNA mensageiros eucarióticos (exceto os sintetizados em mitocôndrias e cloroplastos) não sofrem processo pós-transcricional no núcleo. Eles são imediatamente transportados para junto dos ribossomos para dar início à tradução.

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

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

21) Em um laboratório existe em estoque  $1,0 \times 10^3$ g de NaOH. Sabendo-se que com 6g de NaOH são produzidos 10ml de uma determinada solução e que esta é usada integralmente para uma análise laboratorial, assinale a alternativa que responde **CORRETAMENTE** à pergunta abaixo.

Quantas análises podem ser realizadas com o estoque acima referido de NaOH?

- A( ) 277,77 análises.
- B( ) 2.777,77 análises.
- C( ) 1.666,66 análises.
- D( ) 46,29 análises.
- E( ) 166,66 análises.

22) Considere uma solução coloidal (gel de agarose) contendo proteínas com massas moleculares diferentes e submetida a um campo elétrico (técnica denominada eletroforese). Qual das alternativas abaixo define **CORRETAMENTE** o que ocorrerá com estas proteínas?

- A( ) As proteínas mais pesadas migram mais rapidamente que as proteínas leves.
- B( ) Como as proteínas são carregadas negativamente, todas serão deslocadas para o polo positivo do campo elétrico.
- C( ) As proteínas com maior peso molecular formarão bandas mais espessas e mais escuras depois de coradas.
- D( ) A velocidade do deslocamento das proteínas é inversamente proporcional à sua interação com o gel.
- E( ) Caso as proteínas estejam misturadas, é fundamental tratá-las previamente com um detergente aniônico antes da aplicação da voltagem.

**23)** Até o fim dos anos 60 do século XX a molécula de DNA era uma das mais difíceis de serem estudadas na célula. A partir dos anos 70, com a tecnologia do DNA recombinante, este quadro mudou drasticamente. Hoje, sem sombra de dúvidas, esta tecnologia permite uma série de proezas nunca antes imaginadas. As afirmativas a seguir estão relacionadas com a tecnologia do DNA recombinante.

- I. A clivagem do DNA em locais específicos é possível com o uso de endonucleases de restrição.
- II. A hibridização de ácidos nucleicos possibilita encontrar sequências específicas de RNA ou de DNA.
- III. A clonagem do DNA consiste na produção de milhões de cópias a partir de uma única molécula de DNA.
- IV. É possível modificar sequências do gene e reintroduzi-lo em células ou organismos.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A( ) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
- B( ) Somente as afirmativas II e IV estão corretas.
- C( ) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
- D( ) Somente as afirmativas III e IV estão corretas.
- E( ) As afirmativas I, II, III e IV estão corretas.

**24)** Em uma determinada espécie de mamífero, a pelagem escura é determinada por um gene dominante, enquanto que a pelagem clara, por seu alelo recessivo. Sabe-se que o comportamento deste gene obedece aos padrões mendelianos. Ao serem cruzados dois indivíduos heterozigotos, obteve-se uma ninhada com indivíduos de pelagem escura e clara em uma proporção de 3:1. Desta ninhada foi selecionado um dos filhotes com pelagem escura, o qual, quando atingiu a maturidade sexual foi cruzado com um indivíduo heterozigoto. Assinale a alternativa que indica **CORRETAMENTE** qual a possibilidade de nascer um filhote com pelagem clara deste cruzamento.

- A( ) 0,16
- B( ) 0,33
- C( ) 0,25
- D( ) 0,50
- E( ) 0,66

**25)** Sabe-se que o número de cromossomos na espécie humana, assim como em muitas outras espécies, é constante ao longo das gerações. Alterações neste número (a mais ou a menos) são chamadas de aberrações cromossômicas numéricas. Dependendo em qual cromossomo ocorrem estas aberrações, é caracterizada uma determinada síndrome. Com relação a estas alterações numéricas, analise as afirmativas.

- I. A síndrome de Down caracteriza-se por uma trissomia do par 21.
- II. A síndrome de Turner ocorre em mulheres com ausência de um cromossomo X.
- III. A trissomia do par 18 caracteriza a síndrome de Edwards.
- IV. A síndrome de Klinefelter ocorre em homens com dois cromossomos X e um Y.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A( ) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
- B( ) Somente as afirmativas II e III estão corretas.
- C( ) Somente as afirmativas III e IV estão corretas.
- D( ) Somente as afirmativas I, II e IV estão corretas.
- E( ) As afirmativas I, II, III e IV estão corretas.

26) Assinale a alternativa que responde **CORRETAMENTE** à pergunta abaixo.

Qual a probabilidade de um casal ter três filhos, sendo dois deles do sexo masculino e um do sexo feminino?

- A( ) 3,12%.
- B( ) 37,50%.
- C( ) 31,25%.
- D( ) 25%.
- E( ) 12,50%.

27) O ciclo de vida de uma célula é didaticamente dividido em: **G1 – S – G2 – Divisão Celular**. Com relação ao ciclo celular, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A( ) A máxima condensação dos cromossomos ocorre no final da fase **G1** e início da Fase **S**.
- B( ) Na fase **G2** da Divisão Celular Mitótica ocorre a separação dos cromossomos homólogos.
- C( ) Na fase **S** ocorre a duplicação do DNA tanto para as células que entrarão em Meiose quanto para aquelas que entrarão em Mitose.
- D( ) As fases **G1**, **S** e **G2** têm o mesmo tempo de duração entre as diferentes células humanas.
- E( ) Na fase **G1** da Divisão Celular Meiótica ocorre a permutação entre as cromátides de cromossomos homólogos.

28) Com relação aos tecidos epiteliais, é **CORRETO** afirmar que:

- A( ) duas características são comuns aos epitélios de revestimento: a estrutura polar e moderada quantidade de matriz extracelular entre suas células.
- B( ) os epitélios de transição são aqueles que variam a quantidade de células ao longo de uma estrutura tubular, como, por exemplo, na uretra masculina.
- C( ) os epitélios estratificados são classificados de acordo com a morfologia das células da camada superficial.
- D( ) a maioria das glândulas se desenvolve como brotamentos epiteliais que proliferam e se misturam com a matriz extracelular do tecido conjuntivo subjacente.
- E( ) os epitélios pseudoestratificados podem conter uma ou duas camadas celulares e são encontrados apenas nas vias respiratórias.

29) Os três folhetos germinativos são precursores de todos os tecidos histológicos básicos e suas especializações. Numere a coluna 2 identificando o folheto de origem, de acordo com a coluna 1.

<b>COLUNA 1</b>	<b>COLUNA 2</b>
I. Ectoderma	( ) Epitélio estratificado pavimentoso queratinizado da epiderme ( ) Tecido conjuntivo frouxo
II. Mesoderma	( ) Epitélio de transição da bexiga urinária ( ) Córtex cerebral
III. Endoderma	( ) Cartilagem hialina

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

- A( ) I – II – III – I – II
- B( ) II – III – II – I – III
- C( ) I – II – II – III – I
- D( ) III – II – III – I – II
- E( ) II – I – III – I – III

30) Leia atentamente o texto abaixo.

A via de condução mais básica no sistema nervoso liga um receptor a um efector. Consiste de um receptor, um neurônio sensitivo, um centro de integração localizado no sistema nervoso central e um efector.

Com base no texto, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A( ) O receptor equivale ao corpo celular do neurônio sensitivo.
- B( ) O texto descreve um arco reflexo.
- C( ) O efector é um neurônio motor.
- D( ) O centro de integração é formado por sinapses entre neurônios sensitivos e motores do córtex cerebral.
- E( ) O texto descreve uma junção neuromuscular.

31) Associe a coluna A com a coluna B.

Coluna A	Coluna B
I. Presença de clitelo.	( ) Anelídeos
II. Presença dos Coanócitos.	( ) Cordados
III. Exoesqueleto quitinoso	( ) Artrópodes
IV. Presença de notocorda	( ) Poríferos
V. Presença da Lanterna de Aristóteles	( ) Equinodermos

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

- A( ) I – II – IV – III – V
- B( ) V – I – III – IV – II
- C( ) I – V – IV – III – II
- D( ) V – IV – III – II – I
- E( ) I – IV – III – II – V

32) Dentro do filo dos artrópodes encontramos várias espécies que são parasitas dos seres humanos. Algumas destas espécies são ainda transmissoras de outros parasitas aos humanos.

Assinale a alternativa **CORRETA**, que contém parasitoses geralmente associadas a artrópodes.

	Parasitoses	Artrópodes associados
A( )	Bicho Geográfico e Bicho de Pé	Hemipteros e Ácaros.
B( )	Doença de Chagas e Cisticercose	Dípteros e Ácaros.
C( )	Micoses e Escabiose	Ácaros e Moscas.
D( )	Pediculoses e Miíase	Piolhos e Larvas de Moscas.
E( )	Leptospirose e Botulismo	Protozoários e Dípteros.

**33)** Na região pilífera das raízes ocorre absorção de água e sais minerais necessários para o processo de fotossíntese. Esta absorção é realizada por células especializadas nesta função por meio do fenômeno da osmose. Com relação ao fenômeno da osmose, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A( ) A água será absorvida pelas células da região pilífera quando o meio extracelular for hipertônico em relação ao meio intracelular.
- B( ) As concentrações de sais presentes no meio externo não irão influenciar a capacidade de absorção da região pilífera.
- C( ) A água será absorvida pelas células da região pilífera quando o meio extracelular for hipotônico em relação ao meio intracelular.
- D( ) Em uma situação de isotonicidade entre o meio intracelular e o extracelular haverá entrada de água de uma forma muito intensa.
- E( ) A parede celulósica das células da região pilífera fará o papel de membrana seletiva de forma mais eficiente que a membrana citoplasmática.

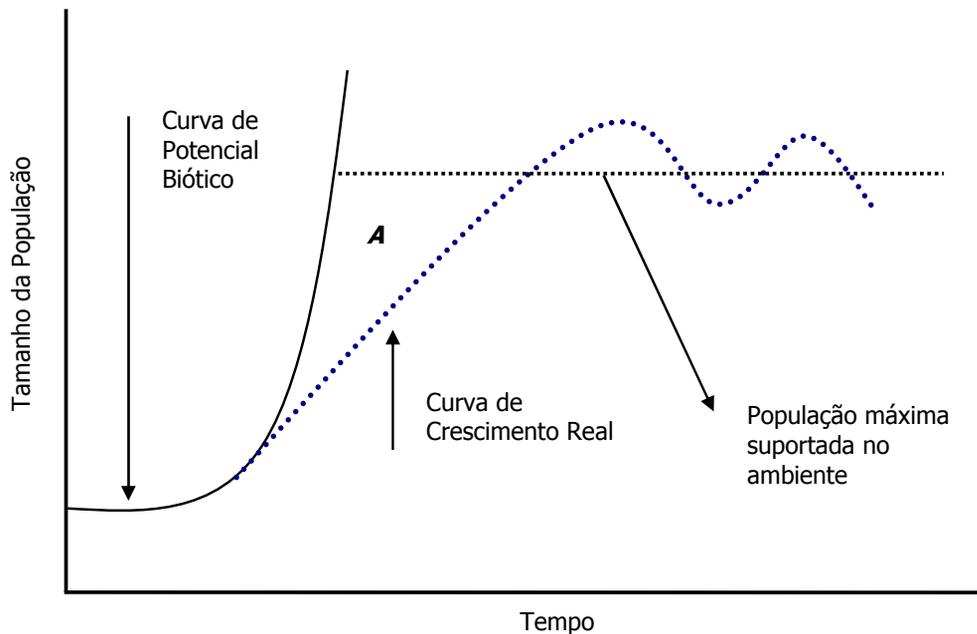
**34)** No decorrer do ano de 2010 há uma grande mobilização no sentido de se vacinar a maior parcela possível da população contra o vírus H1N1. Persiste a preocupação em relação aos graves problemas acarretados por esta gripe em determinados grupos e faixas etárias. Analise as afirmativas abaixo.

- I. A vacinação garante imunização efetiva não só contra o vírus H1N1 mas também contra todos os vírus anteriores que já ocasionaram surtos de gripe bem como as futuras variantes de outros vírus que ocasionam gripe.
- II. O material genético do vírus H1N1 é composto de DNA e RNA.
- III. Junto com o material genético o vírus H1N1 carrega uma enzima capaz de formar DNA a partir de RNA.
- IV. Uma vez que a vacina é produzida a partir de vírus ativos é possível que em algumas pessoas ocorra a manifestação dos sintomas da gripe.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A( ) Somente a afirmativa III está correta.
- B( ) Somente a afirmativa II está correta.
- C( ) Somente a afirmativa IV está correta.
- D( ) Somente as afirmativas III e IV estão corretas.
- E( ) Somente as afirmativas I e IV estão corretas.

35) O gráfico abaixo representa a curva de crescimento real de uma população hipotética.



- I – “A” representa a *resistência do meio*, que é resultado, por exemplo, da ação de parasitas, predadores, disponibilidade de alimento ou competição.
- II – A curva de potencial biótico mostra que uma população tem capacidade para crescer indefinidamente mesmo na presença de fatores encontrados em “A”.
- III – A curva de crescimento real é o resultado do potencial biótico da espécie frente aos fatores encontrados em “A”.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A( ) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
- B( ) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
- C( ) Somente as afirmativas II e III estão corretas.
- D( ) As afirmativas I, II e III estão corretas.
- E( ) Somente a afirmativa III está correta.

36) O fenômeno da polinização é de grande importância no processo de reprodução de muitas plantas. Sobre este fenômeno, analise as afirmativas abaixo.

- I. Em algumas Angiospermas ocorre a polinização do tipo entomófila.
- II. Nas Gymnospermas ocorre predominantemente a polinização do tipo anemófila.
- III. Nas Pteridófitas a polinização ocorre principalmente por via hídrica.
- IV. Em Briófitas ocorre a polinização do tipo ornitófila.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A( ) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- B( ) Somente a afirmativa I é verdadeira.
- C( ) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- D( ) Somente a afirmativa III é verdadeira.
- E( ) Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.

37) No interior das células, visando à sua manutenção e sobrevivência, existem várias organelas citoplasmáticas. Sobre estes elementos, assinale a alternativa **CORRETA**.

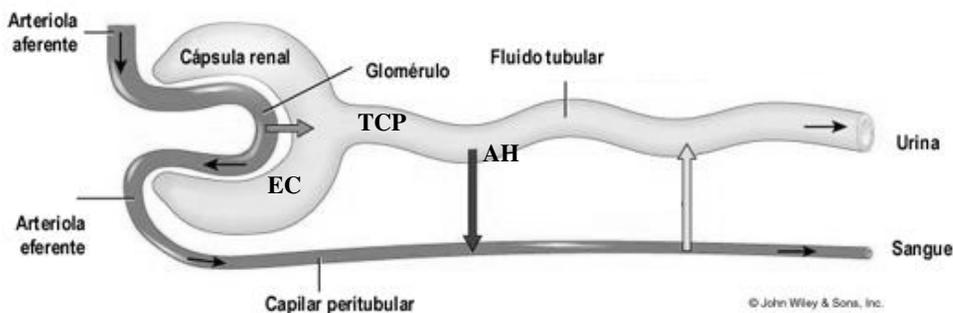
- A( ) Os microtúbulos, os microfilamentos de actina e os filamentos intermediários são organelas citoplasmáticas constituídas de agrupamentos proteicos envoltos por membranas constituídas por uma bicamada lipídica e proteínas.
- B( ) Os ribossomos estão relacionados com a síntese proteica e são constituídos por uma membrana lipídica dupla que envolve um conjunto de proteínas associadas ao RNA ribossômico.
- C( ) No interior das células do epitélio foliar das angiospermas se encontram os cloroplastos, responsáveis pelo processo da fotossíntese. Em função de sua atividade de síntese de glicídios estas células não apresentam mitocôndrias.
- D( ) No interior das mitocôndrias ocorre a quebra da molécula da glicose (glicólise) com o fornecimento de energia para carregar no mínimo 6 ATPs.
- E( ) O Retículo Endoplasmático Agranular ou Liso está relacionado com os processos de detoxificação de substâncias como herbicidas e inseticidas que podem chegar a níveis tóxicos nas células.

38) Assinale a alternativa que responde **CORRETAMENTE** à pergunta abaixo.

Considere um casal em que ambos são do grupo AB e heterozigotos para o fator RH. Qual a possibilidade de terem filhos do grupo O Rh positivo?

- A( ) 0%.
- B( ) 25%.
- C( ) 50%.
- D( ) 75%.
- E( ) 12,5%.

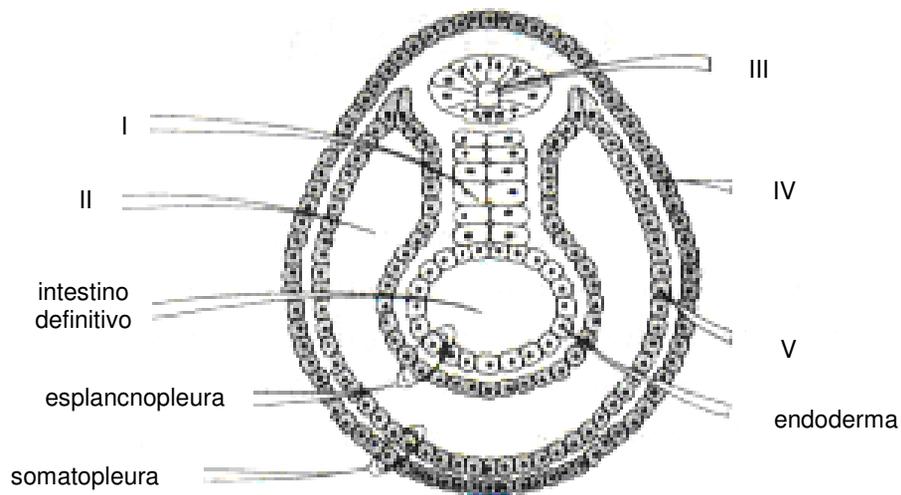
39) Com relação ao funcionamento do néfron, apresentado na figura abaixo, assinale a alternativa **CORRETA**.



Adaptado de: [www.ibb.unesp.br/nadi/Museu2\\_qualidade/](http://www.ibb.unesp.br/nadi/Museu2_qualidade/) Acesso em 14/4/2010.

- A( ) O ultrafiltrado que entra no ramo descendente da alça de Henle (AH) é hiposmótico em relação ao plasma.
- B( ) O espaço capsular (EC) recebe o ultrafiltrado que possui composição muito semelhante à do plasma e do fluido tubular.
- C( ) A cápsula renal é a unidade de filtração e secreção da urina.
- D( ) Os capilares peritubulares recebem de volta os íons  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$  e o NaCl presentes no fluido tubular e devolvem glicose e ureia para os túbulos renais.
- E( ) No túbulo contorcido proximal (TCP) ocorre reabsorção da maior parte da água do ultrafiltrado.

40) Analise a imagem abaixo, que representa um corte transversal de um embrião de anfíbio, e associe a coluna **A** com a coluna **B**.



Adaptado de: [http://www.iesambi.org.br/apostilas2005/embriologia1d\\_arquivos/image002.jpg](http://www.iesambi.org.br/apostilas2005/embriologia1d_arquivos/image002.jpg) - Acesso em 14/4/2010.

Coluna **A**

I  
II  
III  
IV  
V

Coluna **B**

( ) Celoma  
( ) Mesoderma  
( ) Tubo neural  
( ) Notocorda  
( ) Ectoderma

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

- A( ) III – V – II – IV – I  
 B( ) II – V – III – I – IV  
 C( ) II – IV – I – III – V  
 D( ) II – III – IV – V – I  
 E( ) V – III – I – II – IV

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO



