



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS  
Pró-Reitoria de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas - PRGDP  
Câmpus Universitário – Caixa Postal 3037  
37200-000 – Lavras (MG)

**CONCURSO PÚBLICO – EDITAL PRGDP nº 30/2013**

**PROVAS PARA O CARGO DE NÍVEL E  
BIÓLOGO**

**DIA: 25/8/2013**

**ESTE CADERNO CONTÉM:**

**PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA/MATEMÁTICA/LEGISLAÇÃO  
(QUESTÕES 1 A 35)**

**PROVA DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO (QUESTÕES 36 A 70)**

**INSTRUÇÕES:**

Após a autorização do aplicador, abra o caderno e confira-o conforme as instruções abaixo:

- Cada questão contém 4 (quatro) alternativas de resposta. Apenas 1 (uma) alternativa responde à questão.
- O formulário de respostas deverá ser preenchido conforme as instruções contidas no próprio formulário e assinado apenas no espaço reservado para esse fim.
- Não será permitido emprestar ou pegar emprestado qualquer tipo de material durante a realização da prova.

**ATENÇÃO!**

- O não cumprimento das instruções acarretará desclassificação do(a) candidato(a).
- O tempo de duração da prova é de 4 (quatro) horas e INCLUI o preenchimento do formulário de respostas.
- A interpretação das questões faz parte da prova.
- Este caderno será **obrigatoriamente** devolvido ao aplicador ao final da prova. O(a) candidato(a) deverá apenas destacar a contracapa na qual se encontra o rascunho do gabarito, no qual não poderá haver nenhuma anotação extra.
- A devolução do formulário e do caderno de provas é de inteira responsabilidade do candidato.
- Qualquer irregularidade deverá ser comunicada ao aplicador.

*Boa Prova!*

LÍNGUA PORTUGUESA (QUESTÕES 1-15)

INSTRUÇÕES: Leia o texto 1 para responder às questões de 1 a 8

TEXTO 1

O SUMIÇO DO PEN DRIVE

1 Houve época em que a força bruta era poder. Houve uma época em que a riqueza era poder. Hoje,  
2 informação é poder. Quanto mais informados (mas notem, isto não tem a ver necessariamente com conhecimento  
3 ou com sabedoria), mais poderosos somos, ao menos teoricamente. Daí esta avalanche, este tsunami de  
4 informações. A cotação do dólar, a taxa de inflação, o número de casos de determinada doença, candidatos dos  
5 vários partidos, a escalação de times de futebol – nomes e números em profusão, que nos chegam por jornais,  
6 revistas, livros, filmes, noticiários de rádio, internet, e que tratamos de armazenar em nossa mente.

7 Aí surge o problema: para armazenar a informação, a natureza nos deu um cérebro, que é a sede da  
8 memória. E nesta memória queremos enfiar o máximo possível de informações. Diferente da memória do  
9 computador, porém, a nossa é governada por fatores que nada têm a ver com a informática. O estado de nossas  
10 células cerebrais, as nossas emoções; tudo isso pode representar uma limitação para nossa capacidade de lembrar.  
11 Coisa que sistematicamente negamos. Como alguém que está se preparando para uma longa viagem (e o que é a  
12 vida, senão uma viagem que esperamos longa?), tratamos de socar na mala da memória a maior quantidade  
13 possível de coisas. As malas até podem se submeter, mas a memória simplesmente não aceita a nossa  
14 irracionalidade.

15 Felizmente a tecnologia tem vindo em nosso auxílio. Primeiro foi o computador propriamente dito, com sua  
16 memória cada vez maior; depois, vieram os dispositivos de armazenamento, os CDs, os pen drives. Coisa incrível, o  
17 pen drive: um pequeno objeto no qual cabe uma existência, ou pelo menos uma importante parte dela. Para quem,  
18 como eu, viaja bastante e tem de trabalhar em aviões ou em hotéis, é um recurso precioso. No meu pen drive eu  
19 tinha artigos, material de consulta, endereços, telefones. A primeira coisa que eu fazia, ao sair de casa para ir ao  
20 aeroporto era colocar o pen drive num lugar que eu imaginava seguro: o bolso da camisa. Seguro – e simbólico, já  
21 que o pen drive ficava próximo ao coração.

22 Vocês já notaram que estou usando os verbos no passado – passado imperfeito, aliás. E isso por boas razões.  
23 Esses tempos, ao chegar ao aeroporto, meti a mão no bolso para dali retirar o pen drive. Mas não encontrei pen  
24 drive algum. Encontrei um buraco, verdade que pequeno, mas de tamanho suficiente para dar passagem (ou para  
25 dar a liberdade?) ao pen drive. Que tinha caído por ali.

26 Um transtorno, portanto. Perguntei no aeroporto, entrei em contato com o táxi que me trouxera, liguei para  
27 casa: nada. O pen drive tinha mesmo sumido. O buraco da camisa era, portanto, um buraco negro, aqueles orifícios  
28 do universo em que toda a energia é sugada e some. Antes que vocês me repreendam, devo dizer que tinha tomado  
29 minhas precauções: havia cópia de todo o material, nada se perdeu. Mas o episódio me inspirou várias reflexões. De  
30 repente eu me dava conta de como nossa existência é frágil, de como somos governados pelo acaso e pelo  
31 imprevisto. Nenhuma queixa contra o pen drive, que veio para ficar; aliás, meu palpite é que, no dia do Juízo Final,  
32 cada um de nós vai inserir o pen drive de sua vida no Grande Computador Celestial. Virtudes e pecados serão  
33 instantaneamente cotejados e o destino final, Céu ou Inferno, decidido de imediato. Pergunta: o que acontecerá com  
34 aqueles que, por causa de um buraco na camisa, perderam o pen drive?

Fonte: Moacyr Scliar. Zero Hora (RS), 11/5/2010.

Disponível em: <http://www.academia.org.br/abl/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?inford=10352&sid=695>.

Acesso em: 31/7/2013.

QUESTÃO 1

Em seu sentido global, o objetivo comunicativo do texto é:

- (A) Alertar um profissional que viaja sobre os riscos de se perder um pen drive.
- (B) Criticar a natureza da memória humana em relação às influências da emoção.
- (C) Defender a importância do dispositivo pen drive para o armazenamento das informações.
- (D) Evidenciar a fragilidade da existência humana em relação ao processamento das informações.

**QUESTÃO 2**

A palavra “*cotejados*” (linha 33) expressa o sentido de:

- (A) Conferir
- (B) Distinguir
- (C) Confrontar
- (D) Quantificar

**QUESTÃO 3**

Apresentam-se proposições sobre oração adjetiva:

- I – A oração adjetiva “*a sede da memória*” (linhas 7 e 8) traz explicações sobre o termo “*cérebro*”, contido no mesmo período.
- II – A oração adjetiva “*que nada têm a ver com a informática.*” (linha 9) explica o termo “*memória*” elíptico em “*a nossa*”.
- III – A oração adjetiva “*no qual cabe uma existência*” (linha 17) refere-se ao termo “*pequeno*”.
- IV – A oração adjetiva “*em que toda a energia é sugada*” (linha 28) explica o termo “*universo*”.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- (A) Apenas as proposições I e III estão corretas.
- (B) Apenas as proposições I e IV estão corretas.
- (C) Apenas as proposições II e III estão corretas.
- (D) Apenas as proposições III e IV estão corretas.

**QUESTÃO 4**

O paralelismo sintático se relaciona aos requisitos preconizados pela modalidade culta e consiste na apresentação de estruturas coordenadas e equivalentes. Considerando os fragmentos do texto, são exemplos de paralelismo, **EXCETO**:

- (A) “*Quanto mais informados [...], mais poderosos somos, ao menos teoricamente.*” (linhas 2 e 3)
- (B) “*Houve época em que a força bruta era poder. Houve uma época em que a riqueza era poder.*” (linha 1)
- (C) “*Virtudes e pecados serão instantaneamente cotejados e o destino final, Céu ou Inferno, decidido de imediato.*” (linhas 32 e 33)
- (D) “*De repente eu me dava conta de como nossa existência é frágil, de como somos governados pelo acaso e pelo imprevisto.*” (linhas 29 a 31)

**QUESTÃO 5**

Apresentam-se as seguintes proposições:

- I – Em “*O buraco da camisa era, portanto, um buraco negro*” (linha 27) e em “*Um transtorno, portanto.*” (linha 26) o termo “*portanto*” apresenta sentidos divergentes.
- II – “*O pen drive tinha mesmo sumido.*” (linha 27), o termo “*mesmo*” confirma uma realidade em que o sumiço do pen drive era o pior acontecimento.
- III – Em “*aliás, meu palpito é que, no dia do Juízo Final,...*” (linha 31) o termo “*aliás*” retifica a informação de que o pen drive veio para ficar.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- (A) Apenas a proposição II está correta.
- (B) Apenas a proposição I está correta.
- (C) Apenas as proposições I e II estão corretas.
- (D) Apenas as proposições II e III estão corretas.

**QUESTÃO 6**

Considerando o contexto em que os fragmentos ocorrem, há a presença de linguagem figurada em todas as alternativas, **EXCETO** em:

- (A) “o que acontecerá com aqueles que, por causa de um buraco na camisa, perderam o pen drive?” (linhas 33 e 34)
- (B) “tratamos de socar na mala da memória a maior quantidade possível de coisas.” (linhas 12 e 13)
- (C) “Daí esta avalanche, este tsunami de informações.” (linhas 3 e 4)
- (D) “Houve época em que a força bruta era poder.” (linha 1)

**QUESTÃO 7**

Considerando o contexto em que os fragmentos ocorrem, analise as asserções e assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) No fragmento “Quanto mais informados [...], mais poderosos somos, ao menos teoricamente” (linhas 2 e 3), a expressão “ao menos teoricamente” contradiz a relação de proporção entre informação e poder.
- (B) O trecho “Primeiro foi o computador propriamente dito, com sua memória cada vez maior; depois, vieram os dispositivos de armazenamento, os CDs, os pen drives.” (linhas 15 e 16) expressa a ideia de hierarquização argumentativa.
- (C) No fragmento “Aí surge o problema: para armazenar a informação, a natureza nos deu um cérebro, que é a sede da memória.” (linhas 7 e 8) o sinal de dois pontos pode, sem prejuízo para o sentido, ser substituído por vírgula, seguido da expressão “ainda que”.
- (D) Na frase “Um transtorno, portanto. Perguntei no aeroporto, entrei em contato com o táxi que me trouxera, liguei para casa: nada.” (linhas 26 e 27), o emprego da forma verbal “trouxera” expressa uma ação passada concluída antes de outra ação do passado ter se iniciado.

**QUESTÃO 8**

Leia o fragmento:

“ao chegar ao aeroporto, meti a mão no bolso para dali retirar o pen drive. Mas não encontrei pen drive algum. Encontrei um buraco, verdade que pequeno, mas de tamanho suficiente para dar passagem (ou para dar a liberdade?) ao pen drive. Que tinha caído por ali.” (linhas 23 a 25)

Analise as proposições:

- I – A repetição do termo “pen drive” constitui uma prática viciosa, que prejudica a produção de sentidos por parte do leitor.
- II – o trecho “verdade que pequeno” constitui uma opção redacional, que intensifica a argumentação.
- III – a utilização do trecho entre parênteses constitui uma intervenção retórica do autor para interromper a estrutura sintática do período para relativizar a afirmação do enunciado anterior.
- IV – a opção do autor por iniciar a frase “Que tinha caído por ali” corresponde às prescrições da gramática normativa.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- (A) Apenas as proposições I e II estão corretas.
- (B) Apenas as proposições II e III estão corretas.
- (C) Apenas as proposições I e IV estão corretas.
- (D) Apenas as proposições III e IV estão corretas.

INSTRUÇÕES: Leia o texto 2 para responder às questões 9 a 13

TEXTO 2

A CARA VIDA MODERNA

1 *Meu primeiro celular parecia um tijolo. Difícil de carregar. Pior ainda, de funcionar. A linha vivia com sinal de*  
2 *ocupado. Mesmo assim era um luxo! Lembro quando liguei pela primeira vez para minha amiga Vera:*  
3 *— Estou em Brasília, no meu celular — contei.*  
4 *— Também quero um! — ela gritou, entusiasmada.*  
5 *De novidade, tornou-se essencial. Agora esses aparelhos são mínimos, fotografam, tocam músicas e acessam a*  
6 *internet. Viver sem um é estar desconectado. No fim do mês vem a conta. Sempre me assusto! As operadoras*  
7 *oferecem pacotes. E de pacote em pacote às vezes eu me sinto embrulhado! Compro por puro entusiasmo uma série*  
8 *de serviços que não uso depois! Um amigo meu tem três celulares. Durante um jantar, falava em todos ao mesmo*  
9 *tempo, enquanto eu tentava conversar. Imagino a conta!*  
10 *A cada dia inventam algo que imediatamente se torna indispensável. Impossível encontrar um adolescente que não*  
11 *sinta necessidade de um laptop. Se não tem, voa para uma lan house. A internet ficou tão importante quanto as*  
12 *calças que estou vestindo. O laptop de um jovem ator quebrou às vésperas de ele sair em turnê pelo país com um*  
13 *espetáculo. Está desesperado.*  
14 *— Vou perder meu contato com o mundo!*  
15 *É verdade! E-mails, redes de relacionamento e blogs são vitais para boa parte das pessoas. Tudo isso custa: o*  
16 *orçamento cresce em eletricidade, conexões de banda larga e equipamentos — os avanços são rápidos, é preciso*  
17 *renovar sempre. Falando em avanços: um amigo formou uma excelente coleção de clássicos de cinema em vídeo.*  
18 *Jogou fora e iniciou outra ao surgir o DVD. Agora veio o Blu-ray. O coitado quase explodiu de tão estressado! Mas é*  
19 *impossível permanecer com o equipamento antigo. Em pouco tempo some das lojas. Toca comprar tudo novo!*  
20 *A TV por assinatura tornou-se um sonho de consumo. E os televisores em si? Todo dia fico sabendo de uma tela*  
21 *maior, mais fina e com melhor imagem. Sem falar nos eletrodomésticos, mais e mais sofisticados. Quando comprei*  
22 *o meu primeiro freezer, há muito tempo, um amigo riu:*  
23 *— Para que uma coisa dessas?*  
24 *Hoje ninguém dispensa um freezer. Qualquer item da vida pode se sofisticar: faz-se café expresso em casa, sorvete,*  
25 *iogurte e até pão. Ninguém tem tudo, é fato. Mas todo mundo tenta ter algum novo e fantástico produto!*  
26 *Passada a garantia, é difícil consertar qualquer aparelho. O preço raramente compensa. E logo quebra de novo,*  
27 *mesmo porque muitos técnicos de antigamente perderam o pé nos digitais!*  
28 *Viver ficou muito mais caro. Antes eu parava o carro na rua, agora é Zona Azul ou estacionamento particular; os*  
29 *cinemas aumentaram o valor dos ingressos porque investem em tecnologia; cabeleireiros sofisticaram os produtos;*  
30 *banho em cachorro é melhor no pet shop; é essencial um cartão de crédito, mas vem a anuidade. Além de um bom*  
31 *plano de saúde, é ideal também um de aposentadoria. Tenho certeza: daqui a pouco descobrirei algo*  
32 *absolutamente essencial de cuja existência até agora não tinha o menor conhecimento!*  
33 *Mas os salários não subiram na mesma proporção. No passado era mais fácil cortar gastos. Agora, não. Muitas*  
34 *despesas não podem mais sair do orçamento. Contatos profissionais, bancários e muitos serviços públicos*  
35 *acontecem através de celulares e da internet. Já conheci gente com falta de dinheiro para comer, mas sem poder*  
36 *abdicar do celular!*

Fonte: Walcyr Carrasco.

Disponível em: <http://vejasp.abril.com.br/materia/a-cara-vida-moderna>.

Acesso em: 31/7/2013.

QUESTÃO 9

A ideia principal do texto é:

- (A) As dificuldades financeiras podem ser minimizadas se as pessoas forem menos consumistas.
- (B) A vida está mais cara em razão das demandas de consumo impostas pela sociedade moderna.
- (C) As pessoas devem se conscientizar de que o consumismo é o maior problema da vida moderna.
- (D) A necessidade de *status* social exige que os consumidores adquiram produtos e serviços inúteis.

**QUESTÃO 10**

O trecho que justifica o título do texto é:

- (A) *“Ninguém tem tudo, é fato. Mas todo mundo tenta ter algum novo e fantástico produto!”* (linha 25)
- (B) *“Contatos profissionais, bancários e muitos serviços públicos acontecem através de celulares e da internet.”* (linhas 34 e 35)
- (C) *“No passado era mais fácil cortar gastos. Agora, não. Muitas despesas não podem mais sair do orçamento.”* (linhas 33 e 34)
- (D) *“Agora esses aparelhos são mínimos, fotografam, tocam músicas e acessam a internet. Viver sem um é estar desconectado”.* (linhas 5 e 6)

**QUESTÃO 11**

Representam uma causa e seu efeito, respectivamente, os seguintes segmentos do texto:

- (A) Além de um bom plano de saúde, é ideal também um de aposentadoria. (linhas 30 e 31)
- (B) Viver sem um é estar desconectado / No fim do mês vem a conta. Sempre me assusto! (linha 6)
- (C) Passada a garantia, é difícil consertar qualquer aparelho. O preço raramente compensa. (linha 26)
- (D) Qualquer item da vida pode se sofisticar: faz-se café expresso em casa, sorvete, iogurte e até pão. (linhas 24 e 25)

**QUESTÃO 12**

No fragmento: *“Tenho certeza: daqui a pouco descobrirei algo absolutamente essencial de cuja existência até agora não tinha o menor conhecimento!”* (linhas 31 e 32), os dois pontos cumprem a função de evidenciar:

- (A) quebra de sequência de ideias.
- (B) declaração textual de um diálogo.
- (C) explicitação de um posicionamento.
- (D) síntese de um pensamento complexo.

**QUESTÃO 13**

Em *“Se não tem, voa para uma lan house”* (linha 11), o termo *“voa”* possui um aspecto de:

- (A) coloquialismo.
- (B) metonímia.
- (C) polifonia.
- (D) ironia.

INSTRUÇÕES: Leia os textos 3 e 4 para responder às questões 14 e 15

TEXTO 3

DAS PEDRAS

- 1 *Ajuntei todas as pedras*
- 2 *que vieram sobre mim.*
- 3 *Levantei uma escada muito alta*
- 4 *e no alto subi.*
- 5 *Teci um tapete floreado*
- 6 *e no sonho me perdi.*
- 7 *Uma estrada,*
- 8 *um leito,*
- 9 *uma casa,*
- 10 *um companheiro.*
- 11 *Tudo de pedra.*
- 12 *Entre pedras*
- 13 *cresceu a minha poesia.*
- 14 *Minha vida...*
- 15 *Quebrando pedras*
- 16 *e plantando flores.*
- 17 *Entre pedras que me esmagavam*
- 18 *Levantei a pedra rude*
- 19 *dos meus versos.*

Fonte: Cora Coralina. Disponível em:  
<http://oglobo.globo.com/pais/noblat/posts/2009/07/17/das-pedras-cora-coralina-206132.asp>  
Acesso em: 31/7/2013.

TEXTO 4

ASSIM EU VEJO A VIDA

- 1 *A vida tem duas faces:*
- 2 *Positiva e negativa*
- 3 *O passado foi duro*
- 4 *mas deixou o seu legado*
- 5 *Saber viver é a grande sabedoria*
- 6 *Que eu possa dignificar*
- 7 *Minha condição de mulher,*
- 8 *Aceitar suas limitações*
- 9 *E me fazer pedra de segurança*
- 10 *dos valores que vão desmoronando.*
- 11 *Nasci em tempos rudes*
- 12 *Aceitei contradições*
- 13 *lutas e pedras*
- 14 *como lições de vida*
- 15 *e delas me sirvo*
- 16 *Aprendi a viver.*

Fonte: Cora Coralina. Disponível em:  
[http://www.releituras.com/coracoralina\\_vida.asp](http://www.releituras.com/coracoralina_vida.asp)  
Acesso em: 31/7/2013.

QUESTÃO 14

Considerando-se os textos 3 e 4, analise as assertivas:

- I – Ambos os textos se referem a um mesmo assunto, embora se diferenciem quanto ao estilo e ao seu objetivo.
- II – O Texto 3 apresenta as mesmas informações presentes no Texto 4, com comentários mais abrangentes e mais pertinentes sobre o mesmo fato.
- III – A ideia central de ambos os textos apoia-se na oposição entre o otimismo e o pessimismo que permeou as discussões sobre a vida humana.
- IV – A utilização de palavras do mesmo campo semântico nos dois textos propicia o estabelecimento de aproximações entre os poemas.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Apenas as proposições I e III estão corretas.
- (B) Apenas as proposições II e III estão corretas.
- (C) Apenas as proposições II e IV estão corretas.
- (D) Apenas as proposições III e IV estão corretas.

**QUESTÃO 15**

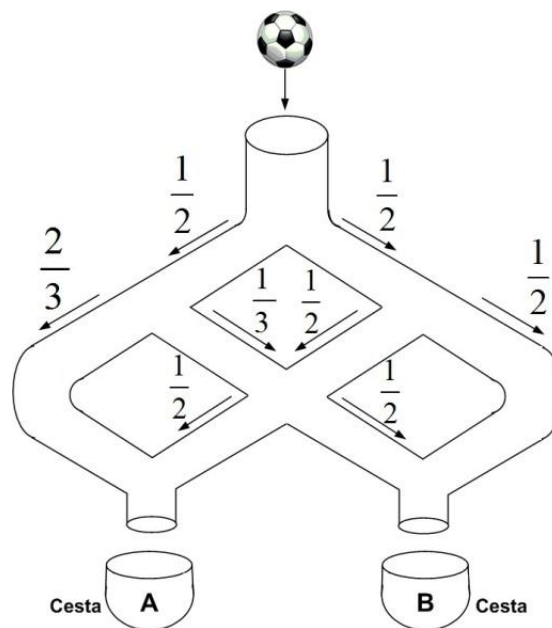
Com referência às estruturas linguísticas, assinale a alternativa **CORRETA**:

- (A) Em “Quebrando pedras e plantando flores” (linhas 15 e 16, Texto 3) e “O passado foi duro mas deixou o seu legado” (linhas 3 e 4, Texto 4), os conectores “e” e “mas” apresentam ideia de oposição.
- (B) Em “Ajuntei todas as pedras que vieram sobre mim” (linhas 1 e 2, Texto 3) e “Saber viver é a grande sabedoria que eu possa dignificar” (linhas 5 e 6, Texto 4), o termo “que” apresenta a mesma função coesiva.
- (C) No trecho “Levantei uma escada muito alta e no alto subi.” (linhas 3 e 4, Texto 3), as palavras “alta” e “alto” exercem a mesma função sintática.
- (D) Em “Entre pedras que me esmagavam/Levantei a pedra rude/dos meus versos.” (linhas 17 a 19, Texto 3), o pronome “que” retoma a expressão “pedras” e exerce a função de conjunção integrante.

**MATEMÁTICA (QUESTÕES 16-25)**

**QUESTÃO 16**

Uma pequena bola é lançada em um sistema vertical de tubos configurados, conforme o esquema abaixo. Em cada ponto de bifurcação, a probabilidade de a bola seguir pelo tubo à direita ou pelo tubo à esquerda está também expressa no esquema.



A probabilidade de que a bola caia na cesta **A** é de:

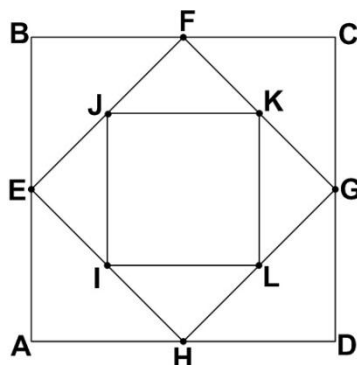
- (A)  $\frac{1}{2}$
- (B)  $\frac{2}{3}$
- (C)  $\frac{17}{24}$
- (D)  $\frac{13}{24}$



**QUESTÃO 17**

Considere o quadrado **ABCD**. Os pontos **E, F, G, H** são os pontos médios dos respectivos lados desse quadrado. Se **I, J, K, L** também são pontos médios dos respectivos lados do quadrado **EFGH**, então a razão entre a área do quadrado **IJKL** e do quadrado **ABCD** é:

- (A)  $\frac{1}{2}$
- (B)  $\frac{1}{3}$
- (C)  $\frac{1}{4}$
- (D)  $\frac{1}{6}$



**QUESTÃO 18**

Em uma repartição com cinco funcionários, um deles cometeu um erro grave. Todos eles sabem quem foi o autor desse erro. Esses funcionários têm uma característica muito interessante: quatro deles sempre falam a verdade em qualquer situação, e um deles, às vezes, mente. Um auditor, ao interrogá-los, obteve as seguintes respostas:

- Funcionário 1: “sou inocente”.
- Funcionário 2: “o funcionário 3 mentiu”.
- Funcionário 3: “o funcionário 4 é o culpado”.
- Funcionário 4: “o funcionário 2 é o culpado”.
- Funcionário 5: “o funcionário 1 disse a verdade”.

É **CORRETO** afirmar que o culpado é o:

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

**QUESTÃO 19**

Um ensaio clínico relativo à ingestão de vitaminas B, D e E envolve 590 participantes. Todos esses participantes tomam pelo menos 1 comprimido e, no máximo, 1 comprimido de cada uma das vitaminas por dia. Diariamente, 150 deles tomam apenas 1 comprimido de vitamina B, 120 apenas 1 comprimido de vitamina D e 180 apenas 1 comprimido de vitamina E. Diariamente, 30 participantes tomam exatamente 1 comprimido de vitamina D e 1 comprimido de vitamina E e 40 tomam exatamente 1 de vitamina B e 1 de vitamina D. Se, por dia, são utilizados 260 comprimidos de vitamina B e 210 comprimidos de vitamina D, o número de participantes que tomam exatamente 1 comprimido de vitamina B e 1 comprimido de vitamina E diariamente é:

- (A) 50
- (B) 60
- (C) 70
- (D) 100

**QUESTÃO 20**

Uma análise de custos de uma empresa de ônibus mostrou que, se os carros transitarem sempre na sua capacidade máxima, o preço da tarifa deveria ser de R\$ 1,00 por passageiro. A empresa, porém, argumenta que a tarifa não pode custar R\$ 1,00 porque os ônibus não circulam sempre com 100% da capacidade máxima. Para uma decisão sobre essa questão, solicitou-se da empresa informação sobre o percentual de ocupação dos carros durante as viagens. A empresa forneceu a tabela, na qual a primeira coluna representa o percentual de ocupação dos carros, e a segunda coluna, o percentual de viagens que foram feitas com o percentual de ocupação (por exemplo, na primeira linha, informa-se que 5% das viagens foram feitas com uma ocupação de apenas 10% da capacidade máxima dos ônibus).

Percentual de ocupação dos carros	Percentual de viagens
10	5
30	15
50	60
70	15
90	5

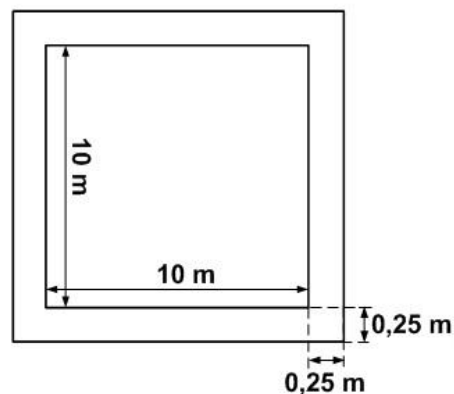
De acordo com a tabela, o preço da tarifa deve ser de:

- (A) R\$ 1,50
- (B) R\$ 1,90
- (C) R\$ 2,00
- (D) R\$ 2,10

**QUESTÃO 21**

Um terreno quadrado será cercado por um muro de 2 metros de altura e 25 cm de largura, como apresentado no desenho. Uma empresa foi contratada para pintar esse muro, tanto a parte interna quanto a externa, e também a parte de cima do muro, a um preço de R\$ 10,00 por metro quadrado. O custo da pintura será de:

- (A) R\$ 1.640,00
- (B) R\$ 1.642,50
- (C) R\$ 1.740,00
- (D) R\$ 1.742,50



**QUESTÃO 22**

Uma máquina produz 800 peças em 8 minutos. Como a empresa precisa que as 800 peças sejam produzidas em 2 minutos, uma nova máquina mais eficiente é adquirida, de forma que as 2 máquinas funcionando simultaneamente produzem as 800 peças nos 2 minutos desejados. No caso de a nova máquina trabalhar sozinha, o tempo necessário para produzir 900 peças será de:

- (A) 3 minutos
- (B) 4 minutos
- (C) 6 minutos
- (D) 9 minutos

## QUESTÃO 23

Em uma manifestação popular ao longo de uma avenida, a concentração de pessoas foi descrita dividida em 3 partes: da frente, do meio, e de trás. Na parte da frente, têm-se 30% a mais de manifestantes em relação à parte do meio, que, por sua vez, tem 20% a mais de pessoas em relação à parte de trás. Se o número de manifestantes na parte do meio é 6.000, o número total de pessoas na manifestação é:

- (A) 17 500
- (B) 18 000
- (C) 18 800
- (D) 21 000

## QUESTÃO 24

Um ciclo de palestras científicas foi planejado para iniciar às 8 horas e terminar às 12 horas, com palestras programadas para durarem 30 minutos cada uma. A comissão organizadora, muito rígida em relação aos horários, determinou que sempre haverá intervalos de 5 minutos entre uma palestra e a seguinte, que serão rigorosamente obedecidos. Ocorreu, de modo imprevisto, que todos os palestrantes gastaram 10% a mais do tempo planejado em cada uma de suas palestras. O ciclo de palestras começou, conforme planejado, às 8 horas em ponto, mas, em razão desses imprevistos, terminou às:

- (A) 12H11
- (B) 12H21
- (C) 12H24
- (D) 12H30

## QUESTÃO 25

A Lei 12.772, de 28/12/2012, altera a Lei 11.091, que dispõe sobre o Plano de Carreira dos Servidores Técnico-Administrativos em Educação, o PCCTAE. Com a nova Lei, o servidor técnico-administrativo das instituições federais de ensino vinculadas ao Ministério da Educação, o que inclui a UFLA, poderá solicitar o incentivo à qualificação, fazendo jus a um acréscimo na remuneração básica de sua classe, se obtiver níveis de escolaridade superiores ao previsto para o exercício do seu cargo (curso reconhecido pelo Ministério da Educação), independentemente da classe a que pertença (veja Tabela abaixo):

Nível de escolaridade formal superior ao previsto para o exercício do cargo (curso reconhecido pelo Ministério da Educação)	Área de conhecimento com relação direta	Área de conhecimento com relação indireta
Ensino fundamental completo	10%	-
Ensino médio completo	15%	-
Ensino médio profissionalizante ou ensino médio com curso técnico completo	20%	10%
Curso de graduação completo	25%	15%
Especialização, com carga horária igual ou superior a 360h.	30%	20%
Mestrado	52%	35%
Doutorado	75%	50%

Fonte: <http://www.ufla.br/ascom/index.php/2013/01/sancionada-lei-no-12-772-que-dispoe-sobre-carreira-docente-e-de-tecnicos-administrativos-alguns-beneficios-ja-podem-ser-requeridos/> Acesso em: 24/06/2013.

Um setor da UFLA tem 3 servidores técnico-administrativos, para os quais as remunerações previstas para os cargos são R\$ 2.000,00, R\$ 3.000,00, e R\$ 5.000,00. O servidor que recebe a maior remuneração fez mestrado com relação indireta ao seu cargo e os outros dois fizeram especialização com carga horária superior a 360h e relação direta aos seus respectivos cargos (todos os cursos são reconhecidos pelo MEC).

De acordo com a tabela, o percentual de aumento salarial do setor foi de:

- (A) 37,33 %
- (B) 32,50 %
- (C) 31,67 %
- (D) 23,75 %

**LEGISLAÇÃO (QUESTÕES 26 - 35)**

**QUESTÃO 26**

Apresentam-se, a seguir, as proposições I, II, III e IV sobre o Regimento Geral da Universidade Federal de Lavras (UFLA):

- I – O Regimento Geral da UFLA só poderá ser modificado por iniciativa do reitor ou por proposta de, no mínimo, 1/3 (um terço) dos membros do Conselho Universitário.
- II – Enquanto não houver nova regulamentação, continuará em vigor toda a legislação vigente na UFLA que não conflitar com o Estatuto e com este Regimento Geral.
- III – As alterações do Regimento Geral da UFLA, sempre que envolverem matéria pedagógica, só entrarão em vigor no período letivo seguinte ao de sua publicação.
- IV – As resoluções, normas e regimentos específicos previstos no Regimento Geral da UFLA deverão ser aprovados no prazo de 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua vigência.

Marque a alternativa **CORRETA**.

- (A) Apenas as proposições I, II e III são corretas.
- (B) Apenas as proposições I, II e IV são corretas.
- (C) Apenas as proposições III e IV são corretas.
- (D) Apenas as proposições I e III são corretas.

**QUESTÃO 27**

Apresentam-se, a seguir, proposições sobre recurso administrativo no Regimento Geral da Universidade Federal de Lavras:

- I – Salvo disposição legal específica, é de dez dias o prazo para interposição de recurso administrativo, contado a partir da ciência ou divulgação oficial da decisão recorrida.
- II – Quando a lei não fixar prazo diferente, o recurso administrativo deverá ser decidido no prazo máximo e improrrogável de trinta dias, a partir do recebimento dos autos pelo órgão competente.
- III – Havendo justo receio de prejuízo de difícil ou incerta reparação decorrente da execução, a autoridade recorrida ou a imediatamente superior poderá, de ofício ou a pedido, dar efeito suspensivo ao recurso.

Marque a alternativa **CORRETA**.

- (A) Apenas as proposições II e III são corretas.
- (B) Apenas as proposições I e III são corretas.
- (C) Apenas as proposições I e II são corretas.
- (D) Apenas a proposição II é correta.

**QUESTÃO 28**

No que se refere ao regime disciplinar a que estão sujeitos os discentes, constante do Regimento Geral da UFLA, é correto afirmar, **EXCETO**:

- (A) As penalidades disciplinares constarão no Histórico Escolar dos discentes.
- (B) A pena de desligamento será aplicada ao discente que reincidir em infração já punida com suspensão.
- (C) A pena de suspensão será aplicada ao discente que ingressar, consumir ou transportar bebidas alcoólicas no câmpus universitário.
- (D) A pena de suspensão será aplicada ao discente que praticar trote mediante violência, utilizando qualquer meio ou produto que cause ou possa causar danos pessoais, psicológicos, lesões corporais ou morte.

### QUESTÃO 29

A UFLA defenderá e respeitará o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. No que se refere à Extensão, as alternativas são verdadeiras, **EXCETO**:

- (A) A extensão poderá alcançar o âmbito de toda a coletividade ou dirigir-se a pessoas e instituições públicas ou privadas, abrangendo cursos, estágios e serviços nas áreas técnica, científica, artística, cultural e desportiva, que serão realizados conforme plano e normas específicos.
- (B) As atividades de extensão serão planejadas e executadas por iniciativa da UFLA ou por solicitação do interessado, podendo ou não ser remuneradas, conforme as suas características e objetivos.
- (C) O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão estabelecerá a política institucional de extensão, na qual constarão os programas que permitam promover e desenvolver as atividades de extensão na UFLA.
- (D) Os Departamentos Didático-Científicos deverão estabelecer programação regular de extensão, de acordo com a política institucional de extensão estabelecida pelo Conselho Universitário.

### QUESTÃO 30

Apresentam-se, a seguir, proposições referentes ao Decreto nº 1.171/94, que aprova o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal:

- I – A remuneração do servidor público é custeada pelos tributos pagos direta ou indiretamente por todos, até por ele próprio, e, por isso, exige-se, como contrapartida, que a moralidade administrativa se integre no Direito, como elemento indissociável de sua aplicação e de sua finalidade, erigindo-se, como consequência, em fator de legalidade.
- II – Em todos os órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, indireta, autárquica e fundacional, deverá ser criada uma Comissão de Ética encarregada de orientar e aconselhar sobre a ética profissional do servidor, no tratamento com as pessoas e com o patrimônio público, competindo-lhe conhecer concretamente de imputação ou de procedimento susceptível de censura.
- III – Para fins de apuração do comprometimento ético, entende-se por servidor público apenas aquele que, por força de lei, contrato ou de qualquer ato jurídico, preste serviços de natureza permanente, com retribuição financeira, desde que ligado diretamente a qualquer órgão do poder estatal, como as autarquias, as fundações públicas, as entidades paraestatais, as empresas públicas e as sociedades de economia mista, ou em qualquer setor onde prevaleça o interesse do Estado.

Marque a alternativa **CORRETA**.

- (A) Apenas a proposição I é correta.
- (B) Apenas as proposições I e II são corretas.
- (C) Apenas as proposições I e III são corretas.
- (D) Apenas as proposições II e III são corretas.

### QUESTÃO 31

Considerando a lei que dispõe sobre o Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais (Lei nº 8.112/90 e suas alterações), é correto afirmar, **EXCETO**:

- (A) A posse poderá dar-se mediante procuração específica.
- (B) A posse ocorrerá no prazo de quinze dias, contados da publicação do ato de provimento.
- (C) Não se abrirá novo concurso enquanto houver candidato aprovado em concurso anterior, com prazo de validade não expirado.
- (D) No ato da posse, o servidor apresentará declaração de bens e valores que constituem seu patrimônio e declaração quanto ao exercício ou não de outro cargo, emprego ou função pública.

**QUESTÃO 32**

Relacione a coluna II à coluna I.

Coluna I	Coluna II
1 – Readaptação	( ) É a reinvestidura do servidor estável no cargo anteriormente ocupado, ou no cargo resultante de sua transformação, quando invalidada a sua demissão por decisão administrativa ou judicial, com ressarcimento de todas as vantagens.
2 – Reversão	( ) É o retorno do servidor estável ao cargo anteriormente ocupado e decorrerá da inabilitação em estágio probatório relativo a outro cargo, ou da reintegração do anterior ocupante.
3 – Reintegração	( ) É a investidura do servidor em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com a limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental, verificada em inspeção médica.
4 – Recondução	( ) É o retorno à atividade de servidor aposentado: por invalidez, quando junta médica oficial declarar insubsistente os motivos da aposentadoria; ou no interesse da administração, conforme especificado.  ( ) Será efetivada em cargo de atribuições afins, respeitada a habilitação exigida, nível de escolaridade e equivalência de vencimentos e, na hipótese de inexistência de cargo vago, o servidor exercerá suas atribuições como excedente, até a ocorrência de vaga.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**.

- (A) 3 – 4 – 1 – 2 – 1
- (B) 1 – 2 – 1 – 4 – 3
- (C) 3 – 4 – 2 – 3 – 1
- (D) 2 – 1 – 3 – 2 – 4

**QUESTÃO 33**

Analise as proposições, a seguir, relativas ao regime disciplinar dos servidores públicos civis da União, em conformidade com a Lei n° 8.112, de 11 de dezembro de 1990.

- I – É proibido ao servidor participar de gerência ou administração de sociedade privada, personificada ou não personificada, exercer o comércio, exceto na qualidade de acionista, cotista ou comanditário.
- II – Sempre que o ilícito praticado pelo servidor ensejar a imposição de penalidade de suspensão por mais de 15 (quinze) dias, de demissão, cassação de aposentadoria ou disponibilidade, ou destituição de cargo em comissão, será obrigatória a instauração de processo disciplinar.
- III – Na apuração de abandono de cargo ou inassiduidade habitual, será adotado o procedimento sumário.
- IV – No processo disciplinar, o procurador do acusado poderá assistir ao interrogatório, bem como à inquirição das testemunhas, sendo-lhe vedado interferir nas perguntas e respostas, facultando-lhe, porém, reinquiri-las, por intermédio do presidente da comissão.

Marque a alternativa **CORRETA**.

- (A) Apenas as proposições I e III são corretas.
- (B) Apenas as proposições II e IV são corretas.
- (C) Apenas as proposições I, III e IV são corretas.
- (D) Apenas as proposições I, II e IV são corretas.

**QUESTÃO 34**

Considerando o disposto na Constituição Federal de 1988 sobre estabilidade do servidor público, é **CORRETO** afirmar:

- (A) Como condição para a aquisição de estabilidade, é obrigatória a apresentação de um relatório de seus pares, bem como de parecer do chefe imediato.
- (B) Invalidada pela Comissão de Ética, a demissão do servidor estável, será ele reintegrado, e o eventual ocupante da vaga, se estável, será reconduzido ao cargo de origem.
- (C) O servidor público estável pode perder o cargo somente em duas hipóteses: mediante processo administrativo em que lhe seja assegurada ampla defesa e em virtude de sentença judicial transitada em julgado.
- (D) Extinto o cargo ou declarada sua desnecessidade, o servidor estável ficará em disponibilidade, com remuneração proporcional ao tempo de serviço, até seu adequado aproveitamento em outro cargo.

**QUESTÃO 35**

Observando o disposto no artigo 37 da Constituição Federal de 1988, é correto afirmar, **EXCETO**:

- (A) Os vencimentos dos cargos do Poder Legislativo e do Poder Judiciário não poderão ser superiores aos pagos pelo Poder Executivo.
- (B) A proibição de acumulação de cargos é restrita aos empregos e funções diretos dos poderes executivo, legislativo e judiciário.
- (C) A lei estabelecerá os casos de contratação por tempo determinado para atender à necessidade temporária de excepcional interesse público.
- (D) As nomeações para cargos em comissão, declarados em lei de livre nomeação e exoneração, independem de aprovação em concurso ou de prova de títulos.

**CONHECIMENTO ESPECÍFICO  
BIÓLOGO (QUESTÕES 36-70)**

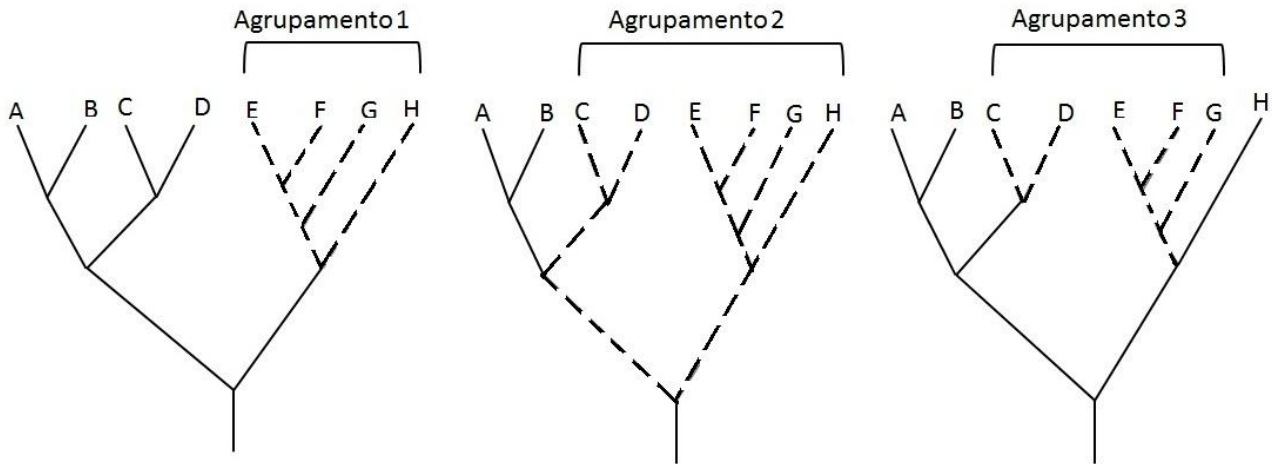
**QUESTÃO 36**

Durante a gastrulação dos vertebrados, formam-se os três folhetos germinativos. Marque a alternativa que apresenta a relação **CORRETA** entre os folhetos e em que eles se diferenciam ao longo do desenvolvimento.

- (A) Ectoderma – notocorda  
Mesoderma – epitélio respiratório  
Endoderma – epitélio urogenital
- (B) Ectoderma – epitélio externo e derivados  
Mesoderma – notocorda  
Endoderma – epitélio respiratório
- (C) Ectoderma – epitélio urogenital  
Mesoderma – epitélio externo e derivados  
Endoderma – notocorda
- (D) Ectoderma – epitélio externo e derivados  
Mesoderma – epitélio respiratório  
Endoderma – epitélio urogenital

**QUESTÃO 37**

As figuras representam três formas de relações entre agrupamentos taxonômicos em uma filogenia hipotética com oito espécies. Marque a alternativa que identifica os agrupamentos **CORRETOS**.



- (A) Agrupamento 1 – monofilético  
Agrupamento 2 – parafilético  
Agrupamento 3 – polifilético
- (B) Agrupamento 1 – parafilético  
Agrupamento 2 – monofilético  
Agrupamento 3 – polifilético
- (C) Agrupamento 1 – polifilético  
Agrupamento 2 – parafilético  
Agrupamento 3 – monofilético
- (D) Agrupamento 1 – parafilético  
Agrupamento 2 – polifilético  
Agrupamento 3 – monofilético

**QUESTÃO 38**

Em uma coleção-tipo, quando o holótipo da espécie é perdido, é correto determinar que um outro exemplar seja selecionado como holótipo. Esse exemplar passa a ser denominado de:

- (A) Síntipo.
- (B) Alótipo.
- (C) Neótipo.
- (D) Parátipo.

**QUESTÃO 39**

Os resíduos sólidos que são classificados de acordo com a sua origem (urbano, industrial, hospitalar, de construção) podem ter diferentes destinos. Marque a alternativa que contém o destino adequado dos resíduos, de acordo com a sua classificação.

- (A) Incinerador – tijolos
- (B) Reciclagem – seringas
- (C) Compostagem – corante químico
- (D) Aterro sanitário – restos de alimento



**QUESTÃO 40**

O ciclo de vida de alguns parasitas envolve um ou mais hospedeiros, dependendo da espécie. O trematódeo *Schistosoma*, transmissor da esquistossomose, é classificado como:

- (A) Ectoparasita.
- (B) Parasita monoxeno.
- (C) Parasita facultativo.
- (D) Parasita heteroxeno.

**QUESTÃO 41**

A rádula é um órgão raspador presente na maioria das classes dos moluscos, com exceção da classe:

- (A) Bivalvia.
- (B) Gastropoda.
- (C) Scaphopoda.
- (D) Cephalopoda.

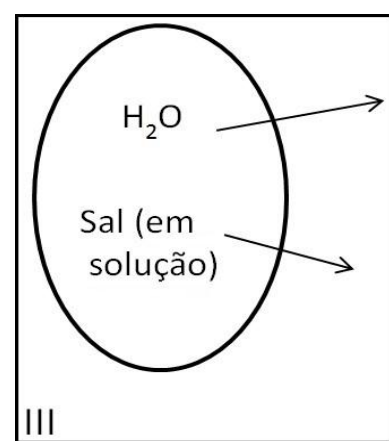
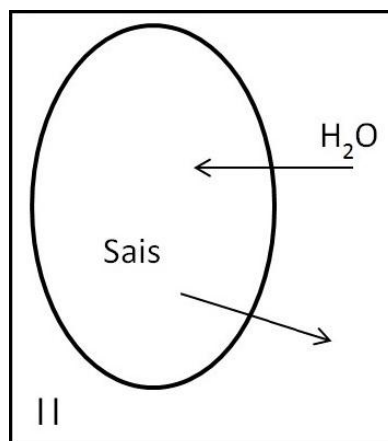
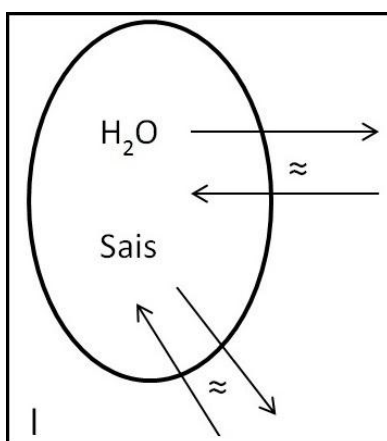
**QUESTÃO 42**

Uma característica marcante dos artrópodos é a diferenciação quanto ao número de tagmas. As alternativas apresentam artrópodos e, em seguida, o número de tagmas. Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Crustáceos – 3; Aracnídeos – 2; Insetos – 2
- (B) Crustáceos – 2; Aracnídeos – 2; Insetos – 3
- (C) Crustáceos – 2; Aracnídeos – 3; Insetos – 3
- (D) Crustáceos – 3; Aracnídeos – 3; Insetos – 2

**QUESTÃO 43**

As figuras abaixo apresentam condições osmóticas e iônicas existentes em três organismos e em três ambientes diferentes. Marque a alternativa que indica **CORRETAMENTE** o tipo de ambiente em que o organismo está inserido.



- (A) I – dulcícola; II – marinho; III – terrestre
- (B) I – terrestre; II – dulcícola; III – marinho
- (C) I – marinho; II – dulcícola; III – terrestre
- (D) I – dulcícola; II – terrestre; III – marinho

**QUESTÃO 44**

Considerando as estratégias K/r, marque a alternativa que apresenta a relação **CORRETA**.

- I – Possuem, geralmente, um evento reprodutivo  
II – Possuem cuidado parental intenso  
III – Possuem ovos/filhotes grandes  
IV – Possuem muitos ovos/filhotes
- 1 – r estrategista  
2 – K estrategista
- (A) I – 2; II – 2; III – 1; IV – 1  
(B) I – 1; II – 2; III – 2; IV – 1  
(C) I – 2; II – 1; III – 1; IV – 2  
(D) I – 1; II – 1; III – 2; IV – 2

**QUESTÃO 45**

Os primeiros vertebrados a conquistarem efetivamente o ambiente terrestre, no curso da evolução, foram:

- (A) Os anfíbios, cuja respiração nos adultos ocorre pelos pulmões.  
(B) As aves, em razão da capacidade de voar a grandes distâncias.  
(C) Os répteis, por causa da independência da água para a reprodução.  
(D) Os mamíferos placentários, cujos embriões se desenvolvem no útero materno.

**QUESTÃO 46**

Uma tendência filogenética persistente, observada na evolução das salamandras, é que seus descendentes retêm na vida adulta os caracteres que estavam presentes nos estágios pré-adultos de seus ancestrais. Consequentemente, são eliminadas algumas características morfológicas do ancestral adulto. Essa condição é denominada de:

- (A) Pedomorfose.  
(B) Metamorfose.  
(C) Metamorfismo.  
(D) Pedogênese.

**QUESTÃO 47**

Para voar, as aves geram forças necessárias para superar outras duas: peso e resistência. Marque a alternativa que apresenta as forças antagônicas a essas duas, respectivamente.

- (A) Empuxo e ascensão  
(B) Ascensão e propulsão  
(C) Empuxo e sustentação  
(D) Propulsão e sustentação

**QUESTÃO 48**

As alternativas abaixo estão corretamente relacionadas à teoria da endossimbiose, **EXCETO**:

- (A) Os cloroplastos e as mitocôndrias dividem-se por fissão binária.  
(B) A membrana externa das mitocôndrias apresenta composição semelhante à dos procariotos.  
(C) Cloroplastos e mitocôndrias possuem DNA, RNA e sistema completo para realizar transcrição e tradução.  
(D) O tamanho dos ribossomos presentes nos cloroplastos e nas mitocôndrias é 70S e assemelham-se aos dos ribossomos bacterianos.

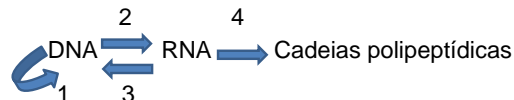
**QUESTÃO 49**

São requisitos essenciais para a ocorrência da mitose:

- (A) Condensação e segregação cromossômica.
- (B) Replicação do DNA e condensação cromossômica.
- (C) Replicação do DNA na interfase e segregação cromatídica na anáfase.
- (D) Replicação do DNA na interfase e segregação cromossômica na anáfase.

**QUESTÃO 50**

Considere o seguinte esquema:



Os numerais 1, 2, 3 e 4 representam, respectivamente, os processos de:

- (A) Replicação; transcrição; transposição; tradução.
- (B) Replicação; tradução; tradução reversa; transcrição.
- (C) Replicação; transcrição reversa; transcrição; tradução.
- (D) Replicação; transcrição; transcrição reversa; tradução.

**QUESTÃO 51**

Em relação aos transportes através da membrana plasmática, é **CORRETO** afirmar que:

- (A) A bomba de sódio e potássio opera com gasto energético no modo de transporte acoplado do tipo simporte.
- (B) O transporte ativo ocorre contra o gradiente de concentração eletroquímico, é mediado por proteínas canal e não apresenta gasto energético.
- (C) O transporte transmembrana mediado por proteínas pode ser ativo ou passivo.
- (D) Moléculas grandes polares não carregadas (por exemplo, a glicose) e íons (por exemplo,  $\text{Na}^+$ ;  $\text{H}^+$ ;  $\text{Ca}^{2+}$ ;  $\text{Mg}^{2+}$ ) atravessam a membrana plasmática por difusão simples.

**QUESTÃO 52**

Sobre os ribossomos, é **CORRETO** afirmar:

- (A) Ribossomos eucariotos sofrem inibição da síntese proteica por antibióticos que inibem a síntese proteica bacteriana.
- (B) Localizam-se exclusivamente no citosol e aderidos ao retículo endoplasmático, formando o retículo endoplasmático rugoso.
- (C) Para realizar a tradução, apresentam um sítio de ligação para a molécula de mRNA e outros dois sítios de ligação, quais sejam: sítio A – para entrada do RNA transportador ligado ao aminoácido; sítio P - ocupado pelo RNA transportador ligado à cadeia polipeptídica em formação.
- (D) Para realizar a tradução, apresentam um sítio de ligação para a molécula de mRNA e outros três sítios de ligação, quais sejam: sítio A – para entrada do RNA transportador ligado ao aminoácido; sítio P - ocupado pelo RNA transportador ligado à cadeia polipeptídica em formação e sítio E – sítio de saída do RNA transportador.

**QUESTÃO 53**

A colchicina é um alcaloide usado no tratamento de pacientes com câncer, que atua inibindo a polimerização da tubulina, ou seja, seu efeito sobre o ciclo celular ocorre:

- (A) na segregação dos cromossomos.
- (B) na indução da replicação do DNA.
- (C) no pareamento dos cromossomos.
- (D) na estimulação dos processos de transcrição e tradução.

**QUESTÃO 54**

Considere as proposições relativas ao Complexo de Golgi e ao Retículo Endoplasmático. Julgue cada uma se é Verdadeira (V) ou Falsa (F).

- ( ) Essas organelas participam da rota biossintética secretora, que é responsável pelo processamento, seleção, endereçamento e transporte de substâncias.
- ( ) Do ponto de vista funcional, o retículo endoplasmático liso e o retículo endoplasmático rugoso envolvem-se com a síntese de proteínas e com a síntese de lipídios, respectivamente.
- ( ) O transporte de moléculas na rota biossintética secretora ocorre por meio de vesículas que migram do retículo endoplasmático em direção ao complexo de Golgi. Essas moléculas entram no complexo de Golgi pela face cis, passam pelas cisternas e são remetidas pela face trans ao seu destino final, também por vesículas.
- ( ) Modificações que ocorrem em proteínas dentro do retículo endoplasmático tem a finalidade de adicionar sequências sinalizadoras a essas moléculas e também protegê-las contra degradação.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**.

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

**QUESTÃO 55**

Bactérias, fungos, vegetais e animais são organismos formados, respectivamente, por células do tipo:

- (A) Procariótica; eucariótica, eucariótica, eucariótica.
- (B) Procariótica; procariótica, eucariótica, eucariótica.
- (C) Eucariótica; eucariótica, procariótica, procariótica.
- (D) Procariótica; procariótica; procariótica; eucariótica.

**QUESTÃO 56**

Observe a sequência gênica abaixo. Considere as bases sublinhadas CCCT como sendo o sítio promotor e as bases em negrito **GGG**, como íntrons:

3'... CCCTTACGAATT**GGG**TTCCAGCGA...5'

A sequência final de bases no mRNA formada a partir desse gene será:

- (A) 5'... AUGCUUAAAAGGUCGCU... 3'
- (B) 3'...AUGCUUAAAAGGUCGCU... 5'
- (C) 3'...GGGAAUGCUUAAAAGGUCGCU... 5'
- (D) 3'...GGGAAUGCUUAACCCAAGGUCGCU... 5'

**QUESTÃO 57**

A glicólise, o ciclo de Krebs e a fosforilação oxidativa são importantes etapas da respiração das células eucarióticas. Essas etapas ocorrem, respectivamente, nos seguintes compartimentos celulares:

- (A) Citosol; citosol; mitocôndria.
- (B) Citosol; mitocôndria; mitocôndria.
- (C) Mitocôndria; mitocôndria; citosol.
- (D) Mitocôndria; mitocôndria; mitocôndria.

**QUESTÃO 58**

Apresentam-se, a seguir, proposições sobre a meiose. Julgue cada uma se é verdadeira (V) ou falsa (F).

- ( ) A meiose difere da mitose por apresentar duas divisões celulares, sendo a meiose I equacional e a meiose II reducional.
- ( ) As segregações cromossômicas e cromatídicas ocorrem na anáfase I e anáfase II, respectivamente.
- ( ) A permuta genética ocorre durante a prófase I na subfase paquíteno e precede o pareamento meiótico.
- ( ) Durante a fase S da interfase e durante a intercinese, ocorre a replicação do DNA.
- ( ) Ao final da meiose, formam-se quatro células filhas com metade do número cromossômico da célula-mãe.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**.

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

**QUESTÃO 59**

Havendo aumento de moléculas de colesterol e de fosfolipídios com cadeias longas e saturadas na composição da membrana plasmática, a fluidez no plano da bicamada:

- (A) Diminui.
- (B) Aumenta.
- (C) Não se altera.
- (D) Aumenta e, em seguida, diminui.

**QUESTÃO 60**

Com relação ao sistema de revestimento de órgãos em crescimento secundário, é **CORRETO** afirmar que:

- (A) A ausência de lenticelas na periderme é uma adaptação da planta a ambientes inundáveis.
- (B) Em caules submersos, o súber apresenta-se compactado, evitando o apodrecimento da madeira e consequente morte da planta.
- (C) A rugosidade e a presença de compostos químicos hidrossolúveis na superfície externa da periderme, aliadas à luminosidade intensa sobre essa mesma superfície, favorecem a fixação e o crescimento de epífitas.
- (D) No cerrado, onde o clima é bastante quente e há ocorrência de fogo, podem ser observadas árvores com súber espesso e de cores claras.

**QUESTÃO 61**

Segundo o Código Internacional de Nomenclatura Botânica, que tem por função garantir a estabilidade e universalidade aos nomes dados aos diferentes táxons, estão corretos os seguintes princípios e regras, **EXCETO**:

- (A) O gênero e a espécie não têm terminações fixas.
- (B) A aplicação de nomes é determinada por tipos nomenclaturais.
- (C) A Nomenclatura de um grupo taxonômico baseia-se na publicação cuja descrição abrange maior número de caracteres de identificação.
- (D) As categorias taxonômicas DIVISÃO, CLASSE, ORDEM, FAMÍLIA E SUBFAMÍLIA apresentam as terminações (sufixos) PHYTA, OPSIDA, ALES, ACEAE e OIDEAE, respectivamente.

**QUESTÃO 62**

A colonização do ambiente terrestre pelas plantas passa por uma série de adaptações, principalmente morfológicas e bioquímicas, adquiridas ao longo da evolução. As características adquiridas contribuem para a sobrevivência no ambiente terrestre, **EXCETO**:

- (A) Heterosporia
- (B) Redução da fase gametofítica
- (C) Relações simbióticas com fungos
- (D) Aquisição da habilidade de sintetizar lignina

**QUESTÃO 63**

Com relação às Gimnospermas e Angiospermas, apresentam-se as seguintes afirmativas. Julgue cada uma se é verdadeira (V) ou falsa (F).

- ( ) As Angiospermas diferenciam-se das Gimnospermas devido ao dobramento e união das margens do megasporofilo, o qual permitiu o desenvolvimento dos óvulos no interior de um espaço fechado e protegido.
- ( ) A dupla fecundação é uma sinapomorfia das Angiospermas.
- ( ) Todas as Gimnospermas crescem na maior parte do globo terrestre e constituem a vegetação dominante em muitas regiões frias, como a região do subártico circumpolar, onde se encontra o bioma taiga, também denominado de floresta boreal.
- ( ) *Ginkgo biloba* é o único representante da família *Ginkgoaceae*; a espécie é dioica e apresenta folhas totalmente diferentes das demais Gimnospermas, largas (em formato de leque) e decíduas.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**.

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

**QUESTÃO 64**

As Angiospermas constituem o grupo de plantas dominantes no ambiente terrestre, com a grande parte das espécies enquadrando-se em dois grandes grupos: Monocotiledôneas e Eudicotiledôneas.

Com relação a esses dois grandes grupos, é correto afirmar que, **EXCETO**:

- (A) Monocotiledôneas apresentam folhas geralmente com nervação paralelinérvea e flores trímeras.
- (B) Eudicotiledôneas formam um grupo monofilético, já as Monocotiledôneas formam um grupo parafilético.
- (C) Eudicotiledôneas apresentam sementes cujo embrião possui dois cotilédones e os grãos de pólen são predominantemente tricolpados ou tipos derivados deste.
- (D) Poaceae, Cyperaceae e Bromeliaceae são famílias de Monocotiledôneas, ao passo que Fabaceae, Asteraceae e Cactaceae estão incluídas no grupo das Eudicotiledôneas.

**QUESTÃO 65**

O ciclo global do Carbono está intimamente entrelaçado com a ecologia das plantas. As plantas tanto conduzem quanto respondem ao ciclo do Carbono. À medida que as condições para o crescimento e desenvolvimento das plantas mudam, essas mudanças afetarão os sistemas agrícolas e os ecossistemas naturais em todos os biomas.

Considerando o ciclo do Carbono e as plantas, são consequências previstas, no caso de elevação da concentração de Carbono:

- (A) A eficiência do uso da água e dos nutrientes nas plantas  $C_3$  diminui.
- (B) Níveis elevados de  $CO_2$  não alteram o ciclo do Carbono em ecossistemas locais, pois não alterariam a taxa de produtividade e decomposição.
- (C) Plantas  $C_3$  devem aumentar a produtividade vegetal sob níveis mais elevados de  $CO_2$ , uma vez que a concentração de  $CO_2$  na atmosfera está subótima.
- (D) Plantas apresentam respostas diretas aos níveis mais elevados de  $CO_2$  atmosférico, diminuindo sua taxa fotossintética, acarretando redução da sua taxa de crescimento.

**QUESTÃO 66**

As sementes de Angiospermas são constituídas por três partes: envoltório seminal, endosperma e embrião. Quanto à presença do endosperma, a semente é classificada em albuminosa, quando apresenta albúmen ou endosperma, e exalbuminosa, quando não apresenta esse tecido nutritivo. Assinale a alternativa que apresenta semente albuminosa.

- (A) Semente de grão-de-bico
- (B) Semente de feijão
- (C) Semente de milho
- (D) Semente de pinhão

**QUESTÃO 67**

Micorrizas e nódulos radiculares são interações simbióticas entre micro-organismos e raízes de plantas. Os organismos abaixo relacionados, responsáveis por essas interações são, respectivamente:

- (A) fungos e cianobactérias.
- (B) fungos e bactérias heterotróficas.
- (C) bactérias heterotróficas e fungos.
- (D) algas verdes e bactérias heterotróficas.

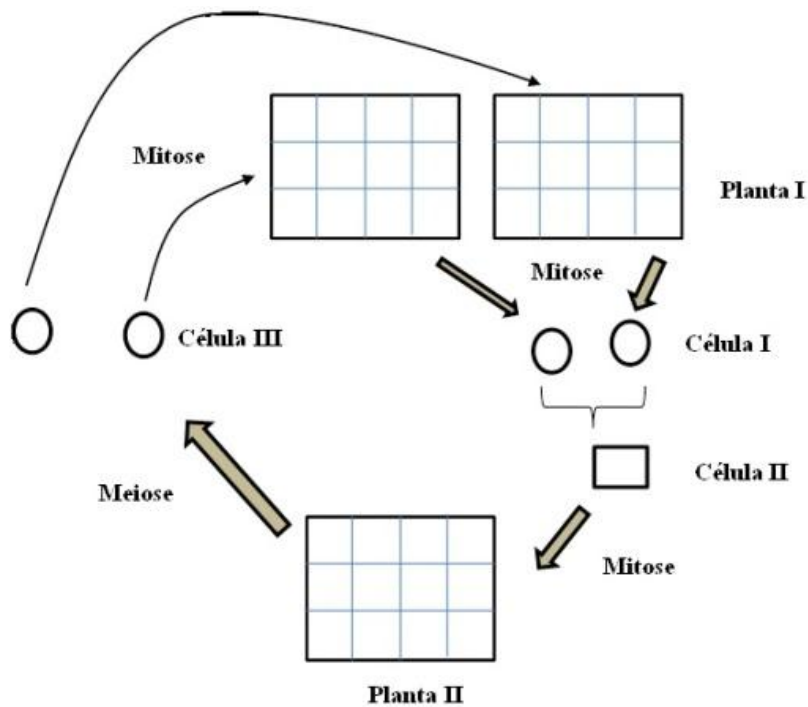
**QUESTÃO 68**

Sobre a fotossíntese de plantas  $C_3$ ,  $C_4$  e CAM, é **CORRETO** afirmar:

- (A) Plantas  $C_3$  e CAM são mais eficientes no uso da água, pois apresentam mecanismos concentradores de  $CO_2$ .
- (B) Plantas  $C_4$  e CAM apresentam maior produtividade fotossintética em ambientes com alta disponibilidade de luz e temperaturas inferiores a 25 °C.
- (C) Plantas  $C_4$  e CAM são mais eficientes no uso do nitrogênio, pois apresentam um aporte total em nitrogênio para as enzimas de carboxilação menor em relação as  $C_3$ .
- (D) O feijão (*Phaseolus vulgaris*) e o milho (*Zea mays*) são exemplos clássicos de plantas  $C_3$ . Essas espécies são mais produtivas em temperaturas mais baixas, inferiores a 25 °C.

**QUESTÃO 69**

A figura a seguir representa o ciclo de vida de uma planta. Os números romanos identificam fases de vida, tipos de divisão celular e células que são formadas durante as fases de desenvolvimento.



Assinale a alternativa que relaciona **CORRETAMENTE** a planta ou a célula.

- (A) Célula I = Esporos
- (B) Célula III = Gametas
- (C) Planta II = Gametófito
- (D) Planta I = Gametófito

**QUESTÃO 70**

Os principais fatores abióticos que influenciam no crescimento e no desenvolvimento das plantas são a água, os elementos minerais na solução do solo, a temperatura e a luz. Assinale a alternativa que relaciona **CORRETAMENTE** a resposta ou adaptação ao estresse abiótico correspondente.

- (A) Abscisão foliar → alta intensidade luminosa.
- (B) Inibição da fotossíntese e respiração → alta intensidade luminosa.
- (C) Epinastia (expansão da face adaxial da lâmina foliar e conseqüente dobramento no sentido da face inferior da folha) → alta temperatura.
- (D) Redução do potencial hídrico ( $\psi_w$ ), desidratação celular e inibição da expansão celular → déficit hídrico, salinidade e congelamento.