

**EXAME DE SELEÇÃO PARA MUDANÇA DE CURSO,
TRANSFERÊNCIA FACULTATIVA INTERNA,
TRANSFERÊNCIA FACULTATIVA EXTERNA E
INGRESSO DE GRADUADOS**

PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS

Aplicação: 06 de outubro de 2019
Início: 9 horas Término: 12 horas

Nome: _____ Data de Nascimento: _____

Nome de sua mãe: _____

Após receber sua **folha de respostas**, copie, nos locais apropriados, uma vez com **letra cursiva** e outra, com **letra de forma**, a seguinte frase:

Cultive-se o dom de servir.

ATENÇÃO!

Este caderno de Prova de Conhecimentos Gerais/Ciências contém:

- Língua Portuguesa – 10 questões;
- Matemática – 10 questões;
- Ciências – 30 questões.

NÚMERO DO GABARITO

Marque, no local apropriado da sua folha de respostas, o número 4, que é o número do gabarito desta prova e se encontra indicado no rodapé de cada página.

Ao sair definitivamente da sala, o candidato deverá assinar a folha de presença e entregar ao fiscal de mesa:

- a FOLHA DE RESPOSTAS preenchida e assinada;
- o CADERNO DE PROVA.

OUTRAS INFORMAÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA ENCONTRAM-SE NO VERSO DESTA PÁGINA.

LEIA COM ATENÇÃO!
INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

1. O candidato deverá verificar se seu caderno de prova, com 50 questões, está completo ou se há falhas ou imperfeições gráficas que causem qualquer dúvida. A CEV poderá não aceitar reclamações após 30 minutos do início da prova.
2. O candidato deverá preencher os campos em branco da capa da prova, com as devidas informações.
3. A folha de respostas será o único documento válido para a correção da prova. Ao recebê-la, o candidato deverá verificar se seu nome e número de inscrição estão corretos. Se houver discrepância, deverá comunicar imediatamente ao fiscal de sala.
4. A folha de respostas não deverá ser amassada nem dobrada, para que não seja rejeitada pela leitora óptica.
5. Após receber a folha de respostas, o candidato deverá ler as instruções nela contidas e seguir as seguintes rotinas:
 - a) copiar, no local indicado, duas vezes, uma vez com **letra cursiva** e outra, com **letra de forma**, a frase que consta na capa do caderno de prova;
 - b) marcar, na folha de respostas, pintando completamente, com caneta transparente de tinta azul ou preta, o interior do círculo correspondente ao número do gabarito que consta no caderno de prova;
 - c) assinar a folha de respostas 2 (duas) vezes.
6. As respostas deverão ser marcadas, na folha de respostas, seguindo as mesmas instruções da marcação do número do gabarito (item 5 b), indicando a letra da alternativa de sua opção. É vedado o uso de qualquer outro material para marcação das respostas. Será anulada a resposta que contiver emenda ou rasura, apresentar mais de uma alternativa assinalada por questão, ou, ainda, aquela que, devido à marcação, não for identificada pela leitura eletrônica, uma vez que a correção da prova se dá por meio eletrônico.
7. O preenchimento de todos os campos da folha de respostas da Prova de Conhecimentos Gerais será da inteira responsabilidade do candidato. Não haverá substituição da folha de respostas por erro do candidato.
8. Será eliminado do Exame de Seleção para Mudança de Curso, Transferência Facultativa Interna/Externa e Ingresso de Graduados o candidato que se enquadrar, dentre outras, em pelo menos uma das condições seguintes:
 - a) não marcar, na folha de respostas, o número do gabarito de seu caderno de prova, desde que não seja possível a identificação de tal número;
 - b) não assinar a folha de respostas;
 - c) marcar, na folha de respostas, mais de um número de gabarito, desde que não seja possível a identificação do número correto do gabarito do caderno de prova;
 - d) fizer, na folha de respostas, no espaço destinado à marcação do número do gabarito de seu caderno de prova, emendas, rasuras, marcação que impossibilite a leitura eletrônica, ou fizer sinais gráficos ou qualquer outra marcação que não seja a exclusiva indicação do número do gabarito de seu caderno de prova.
9. Para garantia da segurança, é proibido ao candidato copiar o gabarito em papel, na sua roupa ou em qualquer parte de seu corpo. No entanto, o **gabarito oficial preliminar** e o **enunciado das questões da prova** estarão disponíveis na página da CEV/UECE (www.uece.br), a partir das 13 horas do dia 06 de outubro de 2019 e a **imagem completa de sua folha de respostas** estará disponível a partir do dia 11 de outubro de 2019.
10. Qualquer forma de comunicação entre candidatos implicará a sua eliminação do Exame de Seleção para Mudança de Curso, Transferência Facultativa Interna/Externa e Ingresso de Graduados.
11. Por medida de segurança, não será permitido ao candidato, durante a realização da prova, portar, dentro da sala de prova, nos corredores ou nos banheiros: armas, aparelhos eletrônicos, gravata, chaves, chaveiro, controle de alarme de veículos, óculos (excetuando-se os de grau), caneta (excetuando-se aquela fabricada em material transparente, de tinta de cor azul ou preta), lápis, lapiseira, borracha, corretivo e objetos de qualquer natureza (moedas, clips, grampos, cartões magnéticos, carteira de cédulas, lenços, papéis, anotações, panfletos, lanches, etc.) que estejam nos bolsos de suas vestimentas, pois estes deverão estar vazios durante a prova. Todos esses itens serão acomodados em embalagem porta-objetos, disponibilizada pelo fiscal de sala, e colocados debaixo da carteira do candidato, somente podendo ser de lá retirados após a devolução da prova ao fiscal, quando o candidato sair da sala em definitivo.
12. Bolsas, livros, jornais, impressos em geral ou qualquer outro tipo de publicação, bonés, chapéus, lenços de cabelo, bandanas ou outros objetos que não permitam a perfeita visualização da região auricular deverão ser apenas colocados debaixo da carteira do candidato.
13. Na parte superior da carteira ficará somente a caneta transparente, o documento de identidade, o caderno de prova e a folha de respostas.
14. Será permitido o uso de água para saciar a sede e de pequeno lanche, desde que acondicionados em vasilhame e embalagem transparentes, sem rótulo ou etiqueta, e fiquem acomodados debaixo da carteira do candidato, de onde somente poderão ser retirados com autorização do fiscal de sala. A inobservância de tais condições poderá acarretar a eliminação do candidato, de acordo com a alínea g do inciso I do subitem 5.18 do Edital que rege o Exame de Seleção para Mudança de Curso, Transferência Facultativa Interna/Externa e Ingresso de Graduados.
15. Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala de prova e somente poderão sair do recinto juntos, após a aposição em ata de suas respectivas assinaturas; estando nessa condição, o candidato que se recusar a permanecer na sala de prova, no aguardo dos demais candidatos, será eliminado do Exame de Seleção para Mudança de Curso, Transferência Facultativa Interna/Externa e Ingresso de Graduados, de acordo com a alínea k do inciso I do subitem 5.18 do Edital que o rege.
16. O candidato, ao sair definitivamente da sala, deverá entregar a folha de respostas e o caderno de prova, assinar a lista de presença e receber seu documento de identidade, sendo sumariamente eliminado, caso não faça a entrega da folha de respostas.
17. Os recursos relativos à Prova de Conhecimentos Gerais deverão ser interpostos de acordo com as instruções disponibilizadas no endereço eletrônico www.uece.br/cev.

LÍNGUA PORTUGUESA

O homem das rosas

01 “Porque todos os dias temos diversas
02 razões para descrever e mesmo desistir de ser
03 humano, e porque a gente sabe que se
04 descrever ou desistir de vez dos nossos
05 semelhantes aí é que a vida perderá mesmo
06 o sentido, por causa disto é que torno público
07 o que uma amiga minha e leitora dessas
08 crônicas, lá nos Estados Unidos, me narrou.
09 Ela é uma médica brasileira que há mais de
10 vinte anos vive em Iowa, um estado no meio-
11 oeste norte-americano no qual, por
12 coincidência, também vivi. Portanto, quando
13 Mônica Hanson me escreveu o que aqui vou
14 cronicando, fui-me sentindo na paisagem
15 interiorana daquele estado cheio de fazendas
16 de milho e vi alguns bons sentimentos
17 florescerem em mim.

18 É que os jornais lá publicaram um fato
19 real revelando o lindo, simples e raro segredo
20 de um cidadão que acabara de morrer. Todo
21 dia, a toda hora está morrendo gente. E nem
22 por isto suas vidas vão para os jornais. Todos
23 nós guardamos segredos. Alguns são
24 egoístas e inconfessáveis, mas aquele
25 homem tinha um segredo. Ele era o “homem
26 das rosas”.

27 Ela é quem conta: “Quando ele andava
28 nos lugares (barbearia, igreja, restaurante,
29 supermercado) e escutava histórias de
30 alguém que estava passando uma hora difícil,
31 por doença, perda de alguém, de emprego,
32 etc, etc, anonimamente, ele enviava uma
33 rosa para a pessoa. Ao morrer, havia
34 enviado, se não me falha a memória, seis mil
35 rosas! E tinha um pacto com a florista da
36 cidade para ela não divulgar o seu nome, um
37 segredo que ela guardou (não é um tesouro
38 isso??) até que a mulher do homem resolveu
39 contar a história no dia do seu enterro. A
40 última rosa que ele enviou foi para a sua
41 mulher. Disse que para ela reservava a rosa
42 mais bela! Não é de arrepiar?”

43 Sim, é também de se invejar.

44 Isto posto, ela ainda acrescenta que,
45 em Iowa, há outro indivíduo anônimo que
46 todo ano decora três pinheiros que ficam à
47 margem de uma estrada conhecida. Em pleno
48 natal, de repente, há aquela manifestação de
49 luzes em meio à neve. Para incentivar gestos
50 parecidos, o jornal da cidade tem um espaço
51 para noticiar coisas que pessoas fazem
52 espontaneamente em favor de outros e da
53 comunidade.

54 Quer dizer, nem tudo está perdido.

55 Sei que as pessoas andam muito
56 assustadas e não interferem para socorrer o
57 outro, nem quando este foi assaltado ou

58 atropelado. É como se todos já estivéssemos
59 também tão atropelados e assaltados, que
60 não aguentássemos ver ou socorrer vítimas.

61 Enquanto houver uma pessoa que
62 mande, desinteressada e anonimamente,
63 uma rosa para alguém que dela necessite ou
64 a mereça, ainda haverá esperança de que
65 nem tudo secou em nós.

66 Sei que alguém pode resmungar, “mas
67 que coisa mais piegas!”. Talvez seja, mas
68 também é verdade que a aspereza de nossas
69 vidas fez com que embotássemos os
70 sentidos, que tivéssemos vergonha de nossos
71 sentimentos e emoções, no entanto oferecer
72 uma rosa seria tão simples. Tão simples e
73 urgentemente necessário.

Affonso Romano de Sant’ana

01. De acordo com o texto *O homem das rosas*, é correto afirmar-se que

- A) o segredo do homem das rosas é que ele mandava rosas para qualquer pessoa do estado de Iowa.
- B) as pessoas ficaram emocionalmente presas e secas por causa da rispidez da vida difícil.
- C) os atos de solidariedade dos dois homens de Iowa se originaram dos incentivos do jornal da cidade.
- D) a amiga do cronista, a florista e a mulher do homem das rosas guardavam o segredo do envio das rosas.

02. A profissão de “Mônica Hanson” é

- A) agricultora.
- B) florista.
- C) médica.
- D) psicóloga.

03. Observe a relação entre a forma e o sentido das seguintes palavras:

- I. “Porque” (linha 01) — consequência;
- II. “se” (linha 34) — condição;
- III. “Para” (linha 49) — finalidade.

Estão corretas as correspondências contidas em

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

- 04.** Sobre acentuação gráfica, é correto dizer-se que
- A) as formas “público” (linha 06), “médica” (linha 09) e “história” (linha 39), sem o acento, funcionam como verbos.
 - B) o verbo “descrer” (linha 02), na terceira pessoa do plural do indicativo presente, tem acento.
 - C) as palavras “egoístas” e “inconfessáveis” (linha 24) são acentuadas pela mesma regra gramatical.
 - D) os verbos derivados do infinitivo da forma “tem” (linha 50), por exemplo, conter, recebem o acento agudo na terceira pessoa do plural do indicativo presente.

05. Sobre a estrutura e a formação das palavras, é correto revelar-se que

- A) “sentimentos” (linha 71) e “urgentemente” (linha 73) são derivadas por sufixação.
- B) “amiga” (linha 07) e “leitora” (linha 07) têm vogal temática.
- C) “barbearia” (linha 28) e “supermercado” (linha 29) são compostas por aglutinação.
- D) “esperança” (linha 64) e “aspereza” (linha 68) são derivadas por prefixação.

06. A concordância da forma verbal “publicaram” (linha 18) está correta na seguinte frase:

- A) Cada um dos habitantes de Iowa publicaram notícias estimulantes.
- B) O jornal da cidade dos homens solidários publicaram boas notícias.
- C) Publicaram-se coisas espontâneas no jornal de Iowa.
- D) Quem dos jornalistas publicaram tanta matéria emocionante?

07. O adjetivo “assustadas” (linha 56) revela

- A) uma característica própria das pessoas a que ele se refere.
- B) o modo como as pessoas andam por causa da vida difícil.
- C) a certeza do medo das pessoas para enfrentar a vida.
- D) um estado passageiro das pessoas a que ele se refere.

08. Faz o plural como “cidadão” (linha 20) a palavra

- A) alemão.
- B) anfitrião.
- C) pagão.
- D) escrivão.

09. O emprego do prefixo da palavra “supermercado” (linha 29), com hífen, está correto nas palavras

- A) super-aquecimento e super-campeão.
- B) super-herói e super-requintado.
- C) super-crítico e super-estimar.
- D) super-proteção e super-simples.

10. O pronome “ela”, tanto na linha 27, quanto na linha 44, faz referência à

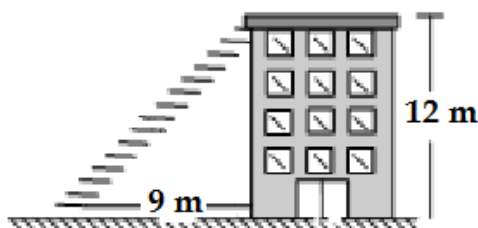
- A) agricultora da fazenda.
- B) mulher do homem das rosas.
- C) florista da cidade.
- D) amiga do cronista.

MATEMÁTICA

11. Em uma pesquisa realizada entre os habitantes de uma certa cidade, verificou-se que 20% têm casa própria, 32% têm automóvel e 12% têm casa própria e automóvel. Assim, é correto afirmar que o percentual dos que não têm casa própria nem automóvel é

- A) 10%.
- B) 60%.
- C) 41%.
- D) 50%.

12. Observe a seguinte figura que representa um edifício que tem 12 m de altura e uma escada que se liga ao topo desse edifício, tendo sido colocada a 9 m da base do mesmo.



Sabendo que a altura do prédio forma um ângulo de 90° com o terreno, é correto afirmar que o valor do comprimento da escada, em metros, é

- A) 14.
- B) 16.
- C) 13.
- D) 15.

13. Dados os conjuntos $A = \{x \in \mathbb{R} / 6 \leq x < 9\}$ e $B = \{x \in \mathbb{R} / 7 < x \leq 9\}$, é correto afirmar que os valores de $A \cup B$ e $B - A$ são, respectivamente,

- A) $\{x \in \mathbb{R} / 6 \leq x \leq 9\}$ e $\{9\}$.
- B) $\{x \in \mathbb{R} / 6 < x < 9\}$ e $\{x \in \mathbb{R} / 7 < x\}$.
- C) $\{x \in \mathbb{R} / 7 \leq x \leq 9\}$ e $\{x \in \mathbb{R} / 6 \leq x < 7\}$.
- D) $\{x \in \mathbb{R} / 6 \leq x < 9\}$ e $\{x \in \mathbb{R} / 6 < x < 9\}$.

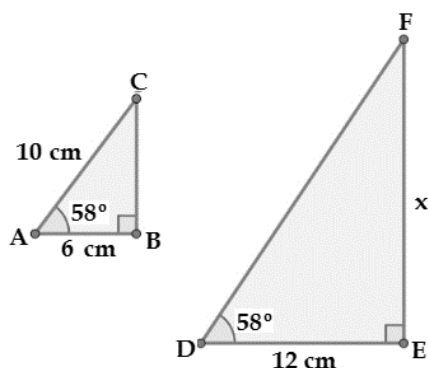
14. Considerando-se os conjuntos $A = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$ e $B = \{-5, -3, -1, 1, 3, 5\}$, e a função $f : A \rightarrow B$, tal que $f(x) = 1 - 2x$, é correto dizer que f é

- A) sobrejetora somente.
- B) injetora somente.
- C) bijetora.
- D) não é injetora nem sobrejetora.

15. Dados os conjuntos $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ e $B = \{-6, -5, -4, -3, -2, -1, 0\}$ e a relação $R = \{(x, y) \mid x + y = 0, x \in A, y \in B\}$. O domínio e a imagem de R são, respectivamente,

- A) $\{0\}$ e $\{0\}$.
- B) $\{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ e $\{-6, -5, -4, -3, -2, -1, 0\}$.
- C) $\{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ e $\{-5, -4, -3, -2, -1, 0\}$.
- D) $\{-5, -4, -3, -2, -1, 0\}$ e $\{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$.

16. Observe atentamente as figuras a seguir.



20. Na construção de um muro que terá 40 metros de comprimento, em 3 dias foram construídos 12 metros de comprimento desse muro. Supondo que o trabalho continuará a ser feito no mesmo ritmo, o número de dias em que o restante do muro será construído é

- A) 7.
- B) 9.
- C) 6.
- D) 8.

Sabendo que os triângulos acima são semelhantes, é correto concluir que o valor de x , em cm, é

- A) 24.
- B) 20.
- C) 16.
- D) 8.

17. Um taxista cobra R\$ 4,50 por corrida mais R\$ 1,50 por km percorrido. Utilizando o mesmo padrão de cobrança, esse taxista receberá, por uma corrida de 15 km, o valor de

- A) R\$ 27,00.
- B) R\$ 17,50.
- C) R\$ 28,50.
- D) R\$ 22,50.

18. Se 2 é raiz de $p(x) = x^2 - mx + 8$, pode-se afirmar corretamente que o valor de m em $p(x)$ é

- A) 4.
- B) 6.
- C) 5.
- D) 7.

19. Um comerciante aplica seu capital sob regime de juros simples, a uma taxa de 2% a.m. Após 10 meses do início dessa aplicação, o capital e juros somados atingem o valor de R\$ 12.000,00. Assim, é correto concluir-se que o capital aplicado foi de

- A) R\$ 10.200,00.
- B) R\$ 11.000,00.
- C) R\$ 1.200,00.
- D) R\$ 10.000,00.

R A S C U N H O

CIÊNCIAS

21. A fórmula, a ligação química e o estado físico do sal de cozinha são, respectivamente,

- A) NaCl, iônica, sólido.
- B) Na₂Cl, iônica, sólido.
- C) NaCl, covalente, gasoso.
- D) NaCl₂, covalente, líquido.

22. Sabendo-se que um determinado metal M forma um sulfeto de fórmula M₂S₃, a fórmula do seu fluoreto será

- A) MF₂.
- B) M₂F.
- C) MF.
- D) MF₃.

23. A eletrosfera do ¹⁹K possui a seguinte distribuição eletrônica em subníveis de energia:

- A) 1s² 2s²2p⁴ 3s²3p⁸ 4s¹.
- B) 1s² 2s²2p⁶ 3s²3p⁴ 4s² 3d¹.
- C) 1s² 2s²2p⁶ 3s²3p⁶ 4s¹.
- D) 1s² 2s²2p⁶ 3s²3p⁶3d¹.

24. Considerando a molécula do N₃, no que diz respeito a ligações covalentes, é correto afirmar que nela há

- A) somente ligações sigma do tipo s-s.
- B) 1 ligação sigma do tipo p-p e 2 ligações pi.
- C) somente ligações pi.
- D) 2 ligações sigma, sendo uma do tipo s-s e outra do tipo s-p, e uma ligação pi.

25. O caráter anfótero dos óxidos da região central da Tabela Periódica é caracterizado por apresentarem-se, simultaneamente, como

- A) ácido e base.
- B) sal e base.
- C) sal e ácido.
- D) sal, ácido e base.

26. Analise as seguintes assertivas:

- I. Maior concentração de oxigênio diminui as reações de queima.
- II. A pressão de um gás é diretamente proporcional à sua concentração em mol/L.
- III. É mais fácil acender um fogão a lenha com toras de madeira do que com lascas de lenha, haja vista que as primeiras, devido ao seu maior volume, pegam fogo bem mais rapidamente.

Está correto o que se afirma somente em

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

27. O núcleo radioativo de um átomo pode emitir partículas ou radiações, cujo poder de penetração relativo é maior no(a)

- A) Partícula Beta.
- B) Raio X.
- C) Partícula Alfa.
- D) Raio Gama.

28. Atente para a seguinte reação química:



O balanceamento correto da reação será obtido pela substituição das letras a, b e c, respectivamente, pelos números

- A) 1, 1 e 2.
- B) 2, 2 e 3.
- C) 2, 1 e 3.
- D) 2, 2 e 2.

29. Assinale a opção que completa correta e respectivamente o seguinte conceito:

Equilíbrio químico é uma reação _____¹
na qual a velocidade da reação direta é _____²
à velocidade da reação inversa.

- A) irreversível¹, superior²
- B) irreversível¹, igual²
- C) reversível¹, igual²
- D) reversível¹, inferior²

30. As bases orgânicas cuja ionização em solução aquosa é igual à do NH_3 denominam-se

- A) amidas.
- B) nitrilos.
- C) aminas.
- D) nitratos.

31. A idade da Terra é de cerca de 4,6 bilhões de anos. Os primeiros seres vivos assemelharam-se ao que se conhece atualmente como

- A) vermes.
- B) peixes.
- C) protozoários.
- D) bactérias.

32. Comparando-se os seres vivos com os inanimados, é correto afirmar que os seres vivos

- A) são dotados da capacidade de reprodução.
- B) são mais simples.
- C) não reagem a estímulos do meio.
- D) têm a prevalência do estado cristalino.

33. Constitui uma das diferenças entre procariontes e eucariontes o fato de os primeiros apresentarem

- A) carioteca.
- B) organelas citoplasmáticas.
- C) nucleóide.
- D) ciclo de Krebs.

34. Analise as seguintes assertivas:

- I. Pertencente à Era Paleozoica, o Permiano foi um período de grandes extinções entre os seres vivos.
- II. A extinção dos dinossauros aconteceu no final do Período Cretáceo.
- III. Os dinossauros conviveram com os seres humanos, sendo estes últimos responsáveis pela extinção dos primeiros.

É correto somente o que se afirma em

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

35. Os metazoários são seres vivos entre os quais encontram-se os (as)

- A) plantas.
- B) ciliados.
- C) cnidários.
- D) vírus.

36. Assinale a opção que completa correta e respectivamente o seguinte enunciado:

Sabe-se que a contaminação mais comum relacionada à doença de chagas ocorre através das fezes do inseto _____¹ e que o agente infeccioso é um protozoário denominado de _____².

- A) barbeiro¹; *Trypanosoma cruzi*²
- B) *Aedes aegypti*¹; *Plasmodium vivax*²
- C) mosquito palha¹; solitária²
- D) rato doméstico¹; leptospira²

37. O vírus lisogênico é aquele cuja partícula viral

- A) possui transcriptase reversa em todos os tipos de vírus dessa natureza.
- B) mata a célula hospedeira.
- C) incorpora o seu material genético ao DNA da célula parasitada.
- D) perdeu a capacidade reprodutiva.

38. Considerando uma cadeia alimentar, relacione corretamente os níveis tróficos com os respectivos tipos de organismos apresentados a seguir, numerando a Coluna II de acordo com a Coluna I.

Coluna I	Coluna II
1. Produtor	() cobra
2. Consumidor primário	() fungo
3. Consumidor secundário	() sapo
4. Consumidor terciário	() capim
5. Decompositor	() gafanhoto

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- A) 1, 2, 4, 5, 3.
- B) 4, 5, 3, 1, 2.
- C) 4, 5, 2, 1, 3.
- D) 3, 2, 4, 1, 5.

39. Um caráter recessivo como o albinismo na espécie humana desaparece na geração F-1, resultante do cruzamento entre dois indivíduos homocigotos de fenótipos opostos. Realizando-se um cruzamento teste com indivíduos dessa geração, obtém-se o seguinte percentual fenotípico na descendência:

- A) 100% albinos.
- B) 50% normais e 50% albinos.
- C) 25% normais e 75% albinos.
- D) 75% normais e 25% albinos.

40. As pteridófitas possuem uma característica que é comum às gimnospermas e angiospermas, mas está ausente nas briófitas e algas. Essa característica é a presença de

- A) embrião.
- B) sementes.
- C) vasos condutores.
- D) flor e fruto.

41. Considere a situação em que são adicionados 10,45J de calor a um certo gás ideal. Como resultado, seu volume aumenta de 25,0 para 50,0 cm³, enquanto a pressão permanece constante (1,0 atm). Assinale a opção que corresponde à variação de energia interna do referido gás.

- A) $\Delta E_{\text{int}} = 7,93 \text{ J}$
- B) $\Delta E_{\text{int}} = 2,52 \text{ J}$
- C) $\Delta E_{\text{int}} = 10,45 \text{ J}$
- D) $\Delta E_{\text{int}} = 5,05 \text{ J}$

42. Considerando-se a situação em que uma aeronave levanta verticalmente uma jovem de 80 Kg até 23 m de altura acima do solo com o auxílio de uma corda e que a aceleração da jovem é g/4, é correto afirmar que o trabalho realizado sobre a jovem pela aeronave e o trabalho realizado pelo seu próprio peso correspondem, respectivamente, a

- A) $-1,8 \times 10^4 \text{ J}$ e $1,16 \times 10^4 \text{ J}$.
- B) $2,25 \times 10^4 \text{ J}$ e $-1,16 \times 10^4 \text{ J}$.
- C) $-1,06 \times 10^4 \text{ J}$ e $1,16 \times 10^4 \text{ J}$.
- D) $2,25 \times 10^4 \text{ J}$ e $-1,8 \times 10^4 \text{ J}$.

43. Analise as seguintes afirmações em relação ao campo elétrico:

- I. O campo elétrico produzido por um dipolo diminui mais depressa com a distância do que o campo elétrico produzido por uma única carga, porque a carga total do dipolo é zero.
- II. O campo elétrico produzido por um dipolo diminui mais depressa com a distância do que o campo elétrico produzido por uma única carga, porque, como o dipolo é composto por duas cargas, o campo elétrico tem um valor duas vezes menor.
- III. Uma partícula com carga elétrica é submetida a uma força se houver um campo elétrico no local onde se encontra.
- IV. O módulo do campo elétrico produzido em um ponto do espaço por uma partícula com carga elétrica é diretamente proporcional à distância entre o ponto e a partícula.

É correto o que se afirma em

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

44. Considere as seguintes afirmações em relação a fluidos:

- I. Mercúrio, ar, água e nitrogênio líquido são substâncias classificadas como fluidos.
- II. Um objeto totalmente sólido flutua na água se tiver uma massa específica menor do que a da água.
- III. Quando um objeto é colocado em um fluido, experimenta uma força de empuxo de baixo para cima, cujo módulo é menor do que o peso do fluido deslocado pelo objeto.
- IV. A pressão é uma medida da força exercida por um fluido.

É correto o que se afirma somente em

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

45. João quer colocar algumas bolinhas de chumbo em uma lata e, em seguida, colocar essa lata na água sem que ela afunde. Considerando-se que a lata tem volume de $600 \times 10^{-6} \text{ m}^3$ e massa de 65 g, e que a densidade do chumbo é $11,4 \text{ g/cm}^3$, o peso das bolinhas de chumbo, em gramas, que João pode colocar na lata, sem que esta afunde na água, é

- A) 600.
- B) 535.
- C) 665.
- D) 611,4.

46. Um objeto é deixado cair, sem velocidade inicial, de um balão que está em repouso em relação ao solo a 100 m de altura. Ignorando-se a resistência do ar, é correto afirmar que

- A) o objeto pode ser considerado um corpo em queda livre.
- B) o módulo da aceleração do objeto é $4,9 \text{ m/s}^2$.
- C) a velocidade instantânea do objeto ao chegar ao solo é $9,8 \text{ m/s}$.
- D) o objeto cai com uma velocidade constante de $9,8 \text{ m/s}$.

47. Considere a situação em que um objeto de massa $1,5 \times 10^{-4} \text{ Kg}$ está suspenso por um fio e uma brisa horizontal constante empurra esse objeto de maneira que ele faz um ângulo de 45° com a vertical de repouso do mesmo. Assim, é correto afirmar que a intensidade da força aplicada pela brisa é igual a

- A) $1,47 \times 10^3 \text{ N}$.
- B) $1,47 \times 10^{-4} \text{ N}$.
- C) $1,47 \times 10^{-3} \text{ N}$.
- D) $1,47 \times 10^4 \text{ N}$.

48. Atente para a seguinte situação: Duas partículas igualmente carregadas, mantidas a uma distância d (em metros) uma da outra, são largadas a partir do repouso. Sabendo-se que o módulo da aceleração inicial da primeira partícula é de $a \text{ m/s}^2$, o da segunda é de $4a \text{ m/s}^2$ e a massa da primeira partícula vale $2m \text{ Kg}$, é correto afirmar que a massa da segunda partícula e o módulo da carga comum são, respectivamente,

- A) $m_2 = 0,5 \text{ m Kg}$ e $q = d/3 \times 10^3 (2ma)^{1/2} \text{ C}$.
- B) $m_2 = 0,75 \text{ m Kg}$ e $q = d/9 \times 10^3 (2ma)^{-1/2} \text{ C}$.
- C) $m_2 = 0,75 \text{ m Kg}$ e $q = d/9 \times 10^{-3} (2ma)^{-1/2} \text{ C}$.
- D) $m_2 = 0,5 \text{ m Kg}$ e $q = d/3 \times 10^{-3} (2ma)^{1/2} \text{ C}$.

49. Considerando as Leis de Kepler, avalie as seguintes afirmações:

- I. A velocidade de um planeta, em sua órbita, aumenta à medida que ele se afasta do Sol.
- II. O período de revolução de um planeta é tanto menor quanto for sua massa.
- III. No sistema planetário, a linha que une o Sol ao planeta descreve áreas iguais em tempos iguais.
- IV. O quadrado do período orbital de um planeta é proporcional ao cubo de sua distância média ao Sol.

É correto o que se afirma em

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

50. Maria está de pé em uma superfície de atrito desprezível. De repente, ela dá um chute em uma pedra de $0,35 \text{ kg}$, fazendo com que esta adquira uma velocidade de $1,80 \text{ m/s}$. Considerando que a massa de Maria é igual a 50 kg , pode-se afirmar corretamente que sua velocidade, depois do chute, é igual a

- A) $1,26 \times 10^2 \text{ m/s}$.
- B) $126 \times 10^2 \text{ m/s}$.
- C) $-1,26 \times 10^{-2} \text{ m/s}$.
- D) $-126 \times 10^2 \text{ m/s}$.