

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO I

1	Misael, funcionário da fazenda, com 63 anos de idade.
2	Conheceu Maria Elvira na Lapa – prostituída, com sífilis, dermite nos dedos, uma aliança empenhada e
3	os dentes em petição de miséria.
4	Misael tirou Maria Elvira da vida, instalou-a num sobrado no Estácio, pagou médico, dentista, manicura ...
5	Dava tudo quanto ela queria.
6	Quando Maria Elvira se apanhou de boca bonita, arranhou logo um namorado.
7	Misael não queria escândalo. Podia dar uma surra, um tiro, uma facada. Não fez nada disso: mudou de
8	casa.
9	Viveram três anos assim.
10	Toda vez que Maria Elvira arranjava namorado, Misael mudava de casa.
11	Os amantes moraram no Estácio, Rocha, Catete, Rua General Pedra, Olaria, Ramos, Bonsucesso, Vila
12	Isabel, Rua Marquês de Sapucaí, Niterói, Encantado, Rua Clapp, outra vez no Estácio, Todos os Santos,
13	Catumbi, Lavradio, Boca do Mato, Inválidos...
14	Por fim na Rua da Constituição, onde Misael, privado de sentidos e de inteligência, matou-a com seis
15	tiros, e a polícia foi encontrá-la caída em decúbito dorsal, vestida de organdi azul.

1933
Manuel Bandeira

Os quesitos 01 a 06 são relacionados ao Texto I

01. A partir das características do Modernismo e tendo como referência o texto de Manuel Bandeira, pode-se afirmar que:

- A) Apesar de pertencer a um livro de poesias, o texto apresenta uma narração solta.
- B) O ritmo das frases nos leva a concluir que esse texto é característico da prosa.
- C) O texto impede que classifiquemos como poesia em prosa.
- D) A presença de personagens nos garante que o texto não é uma prosa poética
- E) Por representar uma seqüência natural de começo, meio e fim, o texto jamais poderia ser classificado como poesia em prosa.

RESPOSTA: A

O Romantismo tem dentre as características, a aproximação formal entre poesia e prosa. No texto de Manuel Bandeira, há registros de ação, lugar e personagens, elementos típicos da prosa. No entanto, a marca rítmica das frases dá a esse texto a caracterização de um poema. E a narração solta ritmada caracteriza uma forma poética.

02. O texto de Manuel Bandeira nos permite mais de uma leitura. Assim sendo, podemos afirmar que:

- A) Misael é funcionário público, mas não apresenta a personificação do governo.
- B) Maria Elvira é prostituta e personifica as pessoas de vida descompromissada e de convicção social.
- C) Misael não representa um pseudopaternalista.
- D) Maria Elvira é notória personificação dos marginalizados socialmente.
- E) Misael e Maria Elvira são típicos representantes da fatalidade.

RESPOSTA: D

Uma das características do Modernismo brasileiro é a exploração dos tipos marginalizados, como o caso de Maria Elvira.

03. No que se refere ao vocabulário, indique a opção correta:

- A) “dermite” (linha 2) refere-se a inchaço nos dedos.
- B) “petição de miséria” (linha 3) equivale a estado indeparável
- C) “de boca bonita” (linha 6) refere-se a dentes não cariados
- D) “decúbito dorsal” (linha 15) significa “a posição de quem está de bruços”.
- E) “decúbito dorsal” (linha 15) significa “a posição de quem está deitado, de ventre para cima”

RESPOSTA: E

Neste quesito ocorre tão somente uma exploração natural da sinonímia.

04. Têm no texto a mesma função sintática:

- A) “uma aliança” (linha 2) / “um namorado” (linha 6)
- B) “uma surra” (linha 7) / la (linha 15)
- C) “funcionário da fazenda” (linha 1) / “uma facada” (linha 7)
- D) “de casa” (linha 10) / “de sentidos” (linha 14)
- E) “nada disso” (linha 7) / “de organdi azul” (linha 15)

RESPOSTA: B

A expressão “uma surra” é objeto direto do verbo dar; igualmente a forma pronominal (l) a é complemento verbal direto do verbo encontrar (linha 15)

05. Observe as afirmações:

- I. As vírgulas que emolduram “funcionário da fazenda” (linha 1) separam um termo acessório do fundamental.
- II. As palavras “quanto” (linha 5) e “nada” (linha 7) pertencem a diferentes subclasses de pronomes.
- III. O sufixo ite que aparece na palavra dermite (linha 2) tem o mesmo significado do sufixo ose da palavra tuberculose.

- A) todas estão corretas
- B) estão corretas apenas a I e a III
- C) todas estão erradas
- D) estão corretas apenas a I e a II
- E) apenas a III está correta

RESPOSTA: D

As vírgulas que separam “funcionário da fazenda” do restante da oração foram empregadas para marcar o oposto como termo acessório do fundamental Misael. Quanto aos pronomes quanto e nada, pode-se afirmar que o primeiro pertence à subclasse pronome relativo e o segundo, à subclasse pronome indefinido.

06. As palavras “prostituída” (linha 2) e “Sapucai” (linha 12) são acentuadas graficamente:
- A) por terem a mesma tonicidade.
 B) pelo fato de a sílaba tônica recair em vogal aberta.
 C) porque toda vogal tônica posposta a outra vogal é acentuada.

- D) por estarem em homografia com outras.
 E) pelo fato de o “i” ser tônico e não formar ditongo com a vogal anterior.

RESPOSTA: E

São acentuados o i e o u quando preencherem as condições abaixo:

- forem tônicos
- formarem sílaba sozinho ou com o s
- forem a segunda vogal do hiato
- seguirem-se a um ditongo

TEXTO 2

1	A caatinga estendia-se, de um vermelho indeciso salpicado de manchas brancas que eram ossadas. O
2	vôo negro dos urubus fazia círculos altos em redor de bichos moribundos.
3	- Anda, excomungado.
4	O pirralho não se mexeu, e Fabiano desejou matá-lo. Tinha o coração grosso, queria responsabilizar
5	alguém pela sua desgraça. A seca aparecia-lhe como um fato necessário – e a obstinação da criança irritava-o.
6	Certamente esse obstáculo miúdo não era culpado, mas dificultava a marcha, e o vaqueiro precisava chegar,
7	não sabia onde.
8	Tinham deixado os caminhos, cheios de espinho e seixos, fazia horas que pisavam a margem do rio, a
9	lama seca e rachada que escaldava os pés.
10	Pelo espírito atribulado do sertanejo passou a idéia de abandonar o filho naquele descampado. Pensou
11	nos urubus, nas ossadas, coçou a barba ruiva e suja, irresoluto, examinou os arredores.
12	Sinhá Vitória esticou o beijo indicando vagamente uma direção e afirmou com alguns sons guturais que
13	estavam perto. Fabiano meteu a faca na bainha, guardou-a no cinturão, acocorou-se, pegou no pulso do
14	menino, que se encolhia, os joelhos encostados ao estômago, frio como um defunto. Aí a cólera desapareceu e
15	Fabiano teve pena. Impossível abandonar o anjinho aos bichos do mato. Entregou a espingarda a Sinhá Vitória,
16	pôs o filho no cangote, levantou-se, agarrou os bracinhos que lhe caíam sobre o peito, moles, finos como
17	cambito. Sinhá Vitória aprovou esse arranjo, lançou de novo a interjeição gutural, designou os juazeiros
18	invisíveis.
19	E a viagem prosseguiu, mais lenta, mais arrastada, num silêncio grande.
20	Ausente do companheiro, a cachorra Baleia tomou a frente do grupo.
21	Arqueada, as costelas à mostra, corria ofegando, a língua fora da boca. E de quando se detinha,
22	esperando as pessoas, que se retardavam.

Ramos, Graciliano. Vidas Secas. 16 ed. São Paulo
1967. p. 8 - 9

Os quesitos 07 a 13 são relacionados ao Texto II

07. Após atenta leitura do texto “Vidas Secas”, marque o **correto**:

- A) Informar é o principal objetivo do autor desse texto.
 B) Os nomes – Fabiano, Baleia, Sinhá Vitória – referem-se a seres que existem ou realmente existiram.
 C) Os lugares citados no texto – caatinga, caminhos cheios de espinhos e seixos, margem do rio – fazem parte de uma geografia fictícia.
 D) O principal objetivo do autor é mais informar do que despertar emoção.
 E) O fenômeno da natureza abordado no texto é o êxodo rural.

RESPOSTA: C

Embora os nomes “caatinga, seixos e margem de rio” sejam termos tradicionalmente usados de forma denotativa, no texto e Graciliano Ramos, esses lugares não têm registros geograficamente definidos, daí opção C ser correta.

08. Observe bem o contexto e indique o item certo:

- A) O termo “anjinho” (linha 15) indica tamanho.
 B) Em “vôo negro dos urubus” (linha 2) e “coração grosso” (linha 4), ocorre o emprego conotativo da linguagem.

- C) Em “anjinho” (linha 15) e “coração grosso” (linha 4), há o emprego denotativo da linguagem.
 D) O narrador se limita a registrar objetivamente o que ocorre.
 E) Não há passagens do texto que caracterizem exemplos de narrador onisciente.

RESPOSTA: B

Observe que na linha 2, “negro” não caracteriza cor, nem “grosso”, linha 4, caracteriza circunferência. Ambos os termos marcam as respectivas mensagens conotativamente.

09. Quanto ao vocabulário, a relação correta é:

- A) “obstinação” (linha 5) equivale a birra.
 B) “seixos” (linha 8) refere-se a terra.
 C) “irresoluto” (linha 11) significa decisivo.
 D) “guturais” (linha 12) é relativo a gestos.
 E) “arqueada” (linha 21) significa exposta.

RESPOSTA: A

Birra significa obstinação, teimosia.

10. Apenas uma assertiva **não** diz respeito a Graciliano Ramos:

- A) Enfatizou, em sua obra, o clima de tensão humana presente nas relações homem/meio natural.

- B) Foi condenado como ativista e subversivo.
- C) Pertenceu particularmente à geração de 30.
- D) Adotou uma linguagem sintética e trabalhou o gênero narrativo linear com mestria.
- E) Sua temática, além de abordar a luta pelos interesses nacionais, tem também um caráter moralista e pedagógico.

RESPOSTA: E

Todas as assertivas, exceto a constante do item E, dizem respeito a Graciliano Ramos. Especificamente, o item correto refere-se a Monteiro Lobato.

11. No terceiro parágrafo, o substantivo “Fabiano” (linha 4) é retomado por outras palavras quantas vezes?
- A) duas
 - B) três
 - C) quatro
 - D) apenas uma
 - E) cinco

RESPOSTA: C

O substantivo Fabiano é retomado quatro vezes, mais precisamente pelas palavras sua, lhe, o, e pelo sintagma o vaqueiro.

12. A expressão “frio como um defunto” (linha 14):
- A) traz uma comparação explícita, razão por que não constitui um exemplo de metáfora.
 - B) consiste num exemplo de sinestesia, ou seja, na transferência de percepções da esfera de um sentido para a de outro sentido.

- C) representa a deformação da verdade com vistas a um efeito expressivo, portanto um exemplo de hipérbole.
- D) é um exemplo de metonímia, porquanto há entre as palavras frio e defunto uma estreita relação semântica.
- E) pode exemplificar o pleonasmo, haja vista que todo defunto é frio.

RESPOSTA: A

Ainda que a metáfora se baseie na comparação, quando esta se dá de forma explícita, isto é, por meio de um termo comparativo, recebe a denominação de **comparação**.

13. Ao contrário de “... fazia horas” (linha 8), uma opção **não** apresenta verbo impessoal:
- A) No século XX, houve grandes secas no Nordeste.
 - B) Basta de promessas. Abaixo a indústria da seca.
 - C) Já era noite, quando os sertanejos interromperam a viagem.
 - D) Vai para mais de dois séculos que o nordestino espera uma solução para a seca.
 - E) Convém que a seca seja combatida com políticas públicas estruturais e não emergenciais.

RESPOSTA: E

O convir é unipessoal, razão por que tem sujeito exposto, no caso, “... que a seca seja ... e não energias”.

ESPAÑOL

Astronauta español en el espacio

1	Pedro Duque, el astronauta español, nació en Madrid el 14 de marzo de 1963, estudió ingeniero
2	industrial, se casó con la diplomática rusa Consuelo Femenia y tiene tres hijos. Es un gran deportista, practica la
3	natación, el submarinismo y el ciclismo. Ha dedicado la mayor parte de su vida a conseguir una formación
4	integral para hacer realidad su sueño de ser astronauta.
5	Pedro Duque ha tenido que derrochar dedicación y paciencia antes de viajar al espacio. Tuvo que
6	competir con más de 6000 candidatos que aspiraban a entrar en el primer equipo de astronautas de la ESA
7	(Agencia Espacial Europea). Tras superar las exigentes pruebas técnicas, médicas y psicológicas resultó uno de
8	los elegidos. Una vez superada esta primera fase, completó una larga formación en centros especializados de
9	Alemania, Rusia y EEUU. Al principio no tuvo la suerte suficiente que reconociese el tremendo esfuerzo
10	realizado ya que fue seleccionado como suplente de un astronauta en dos ocasiones, pero en ambos casos se
11	quedó en tierra.
12	Finalmente el espíritu inquieto y el esfuerzo tuvieron su recompensa, y su sueño se hizo realidad el 29 de
13	octubre de 1998 cuando voló por vez primera a bordo del transbordador “Discovery” como ingeniero de vuelo.
14	Era el astronauta más joven de los que participaron en la misión. La misión del “Discovery” duró nueve días en
15	los que la tripulación realizó más de 80 ensayos científicos y experimentos que contribuyeron a conocer la
16	estructura de los genes humanos y a desarrollar nuevos medicamentos.
17	Tras un entrenamiento intenso y exhaustivo el astronauta español Pedro Duque regresó al espacio 5
18	años después de su primera aventura. Esta vez una nave Soyuz rusa le ha llevado hasta la Estación Espacial
19	Internacional dentro de la Misión Cervantes, que ha durado 10 días y en la que se han realizado 25
20	experimentos, 7 de ellos financiados y dirigidos por científicos españoles. Otro de los objetivos de la Misión fue el
21	relevo de la tripulación permanente de la Estación Espacial Internacional.
22	Pedro regresó a la tierra el día 28 de octubre. Su ilusión es inagotable y está convencido de que el
23	hombre podrá vivir de forma estable en el espacio. Sólo es cuestión de tiempo.

Domingo Alcón Hernández
Consejería de Educación en Reino Unido e Irlanda.

14. Señala lo que está CORRECTO con respecto al texto:
- A) Uno de los objetivos de la Misión Cervantes era añadirse a la tripulación de la Estación Espacial Internacional.
 - B) Duque soñaba con ser astronauta desde niño.
 - C) La segunda aventura espacial del astronauta español ocurrió el octubre de 2003
 - D) Pedro tuvo que gastar mucho dinero y paciencia.
 - E) Desde el inicio el esfuerzo de Pedro fue reconocido

RESPOSTA: C

A 1ª viagem ocorreu no ano de 1998 (linha 13), cinco anos depois regressou ao espaço (linhas 17 e 18) e regressou a terra dia 28 de outubro (linha 22)

15. Según el texto es CORRECTO decir:

- A) Pedro era el astronauta de mayor edad del "Discovery"
- B) Pedro está convencido de que el hombre no podrá vivir en el espacio.
- C) En su primer viaje al espacio Duque pasó un mes.
- D) Duque reemplazó un astronauta más de una vez.
- E) Duque fue suplente de astronauta en numerosas veces.

RESPOSTA: D

Reemplazar é sinónimo de substituir. O astronauta foi suplente de outro 2 vezes (linha 10)

16. "Entrar en el primer equipo..." (línea 6). El vocablo primer sufre un fenómeno gramatical llamado apócope. Señala la opción en que el adjetivo NO puede apocarse:

- A) La gran reina
- B) La mal vida
- C) El buen astronauta
- D) El gran día
- E) El tercer viaje

RESPOSTA: B

A apócope se dá em alguns adjetivos seguido de substantivos masculino e singular. Na opção B o adjetivo MALA é femenino e está acompanhando um substantivo femenino. Com o adjetivo gran é livre pois é invariável.

17. Señala la opción en que el plural aparece de forma INCORRECTA:

- A) "gran deportista" (línea 2) - granes deportistas
- B) "primer equipo" (línea 6) - primeros equipos
- C) "larga formación" (línea 8) - largas formaciones
- D) "un entrenamiento" (línea 17) - unos entrenamientos
- E) "su ilusión" (línea 22) - sus ilusiones

RESPOSTA: A

Gran é a forma apocada de grande. A apócope ocorre quando em singular, al passar para plural volta a sua forma de origem. Logo seria grandes deportistas.

18. El verbo "tuvieron" (línea 12) conjugado en FUTURO IMPERFECTO DE INDICATIVO se expresa en:

- A) tengan
- B) habrán tenido
- C) tendrían
- D) terán
- E) tendrán

RESPOSTA: E

O verbo TENER é um verbo irregular

INGLÊS

Read the text and then answer the following questions:

Pope statue stirs French town row

1	A small town in Brittany has found itself at the centre of a row after erecting a huge bronze statue of Pope
2	John Paul II in a central square. The 8.75m-tall (29ft) statue was presented to Ploermel by controversial Georgian
3	sculptor Zurab Tsereteli. Speaking at its inauguration on Sunday, Ploermel's mayor said the monument marked "a
4	giant of the 20 th Century". But opponents have gone to court saying the statue violates France's 1905 law on the
5	separation of church and state. They say the local authorities approved funding of 130,000 euros to put up the statue
6	and hold the inauguration ceremony. The mayor's office insists the statue was a gift to the town from the artist and
7	that no public funds have been used.
8	Mayor Paul Anselin, who led the ceremony, described John Paul II as "a giant of the 20 th Century who
9	participated in the fall of the Iron Curtain". About 1,000 people watched as the statue – which shows the late Pope
10	standing in prayer beneath an arch topped by a cross – was unveiled, local police said. However, the mayor's hopes
11	that presidential hopeful Nicolas Sarkozy and Bernadette Chirac, wife of French President Jacques Chirac, would be
12	among the guests were disappointed, local media reported.
13	A small group of protesters demonstrated at the unveiling, while a meeting of the statue's opponents took
14	place in a nearby town. The group – which organised a protest by 500 people against the monument last month –
15	said it would continue its battle in the courts. Mr. Anselin says Mr. Tsereteli, who is president of the Russian academy
16	of arts, attended the inauguration, as a personal friend. Among the sculptor's better-known – and more contentious –
17	works is a giant statue of Peter The Great that dominates the Moscow skyline. His statue of Diana, Princess of Wales,
18	also stands in Moscow.
	<i>Adapted from the BBC News internet site.</i>

14. What kind of text does the passage represent?
A) journalistic D) a poem
B) a novel E) a short story
C) an advertisement

RESPOSTA: A

O texto é jornalístico, pois informa sobre fatos ocorridos no dia posterior a seu acontecimento. A própria fonte de onde o texto foi extraído indica que o mesmo é do gênero jornalístico, a BBC News.

15. Choose the alternative which correctly relates to the names presented in the text:
A) mayor – Zurab Tsereteli
sculptor – Paul Anselin
statue – John Paul II
city – Georgian
B) mayor – Paul Anselin
sculptor – Zurab Tsereteli
statue – Peter The Great
city – Brittany
C) mayor – Paul Anselin
sculptor – Zurab Tsereteli
statue – John Paul II
city – Brittany
D) mayor – Zurab Tsereteli
sculptor – Paul Anselin
statue – Peter The Great
city – Ploermeil
E) mayor – Paul Anselin
sculptor – Zurab Tsereteli
statue – John Paul II
city – Ploermeil

RESPOSTA: E

Levando em conta a referência contextual, esta é a única opção que correlaciona corretamente os nomes.

16. Which alternative is *not correct*?
A) The unveiling of the statue occurred in spite of the protest.
B) French President Jacques Chirac's wife did not attend the inauguration ceremony.
C) Opponents to the statue do not believe it violates France's law on the separation of church and state.
D) Opponents to the statue think public funds have been used to put up the statue and hold the inauguration ceremony.
E) The sculptor has other controversial pieces of work in Russia.

RESPOSTA: C

A alternativa C seria correta se estivesse na afirmativa, pois os oponentes acreditam que a estátua desrespeita a lei de 1905

17. Choose the alternative which does not have synonyms:
A) gift – present D) row - conflict
B) huge – pretty E) funds – money
C) inauguration – opening

RESPOSTA: B

huge e *pretty* não são sinônimos.

18. Like in *unveiled*, the words below have an affix similar in meaning, except:
A) incomplete D) inside
B) disappear E) atypical
C) non-smoking

RESPOSTA: D

O afixo de *inside* significa 'dentro', enquanto que todos os outros têm o sentido de 'negação ou contrário'

GEOGRAFIA

19. As bacias sedimentares são estruturas geológicas presentes em todos os continentes. Sobre essas estruturas, é correto afirmar que:
A) São formações somente antigas.
B) As bacias são constituídas por rochas magmáticas.
C) São dobramentos antigos originados do entrechoque das massas continentais ancestrais. Essas estruturas foram geradas há várias centenas de milhões de anos ao longo do Pré-Cambriano.
D) As bacias são constituídas por rochas sedimentares e exibem camadas sedimentares superpostas, resultaram da ação destrutiva da erosão sobre os maciços Pré-Cambrianos e da decomposição dos materiais nas áreas rebaixadas.
E) Nas bacias sedimentares, concentram-se os grandes falhamentos da crosta, abalados por movimentos sísmicos e vulcões.

RESPOSTA: D

No item (A) é feita citação somente as formações de bacias sedimentares antigas, quando também pode ser formação recente.

No item (B) há menção as rochas das estruturas cristalinas (escudo).

O item (C) apresenta a definição de escudos cristalinos. No item (D) a opção está correta. As formações de bacias sedimentares são constituídas por rochas sedimentares antigas ou recentes.

O item (E) apresenta definição referente aos dobramentos modernos.

20. Quanto ao fluxo migratório no mundo, principalmente no continente americano, é **correto** afirmar que:
I. A fronteira sul dos Estados Unidos é o mais movimentado corredor de imigração do mundo, refletindo o desnível socioeconômico entre os países vizinhos.
II. As políticas de imigração dos países desenvolvidos não distinguem a força de trabalho migrante em função da qualificação profissional e do campo de especialização.
III. Os mexicanos formam, tradicionalmente, um fluxo migratório sazonal direcionado para as colheitas das fazendas do sul dos Estados Unidos, onde são empregados como trabalhadores temporários.

Está(ão) correta(s):

- A) I e III D) II e III
B) apenas I E) apenas III
C) I e II

RESPOSTA: A

(A) Alternativa correta, as afirmativas I e III são verdadeiras.

(B) Alternativa incompleta, os mexicanos formam um fluxo migratório em direção ao sul dos Estados Unidos em busca de trabalho. Falta à alternativa (III).

(C) A afirmativa I é verdadeira. A afirmativa II é falsa, as políticas de imigração dos países desenvolvidos distinguem sim, quanto à qualificação e especialização da força de trabalho.

(D) A afirmativa II é falsa, somente a III é correta, quanto a migração dos mexicanos em direção ao sul dos Estados Unidos.

(E) Alternativa incompleta, a afirmativa I, que trata da fronteira mais movimentada do mundo (Sul dos Estados Unidos) também é correta.

21. A expressão “Revolução Tecnocientífica”, situando-a no contexto dos ciclos de inovação da economia industrial, refere-se:

- A) ao ciclo da eletrônica.
- B) somente à rede de transporte.
- C) à revolução nos serviços de saúde.
- D) aos computadores pessoais.
- E) ao ciclo da informática

RESPOSTA: E

O item (A) se refere ao quarto ciclo tecnológico da era industrial, logo após a segunda Guerra Mundial, e que entra em declínio a partir de 1970.

O item (B) apresenta apenas um meio técnico de redes, como ferrovias e as rodovias, são redes de comunicação analógica, correspondente ao quarto ciclo tecnológico.

No item (C) são serviços como de saúde que foram beneficiados pela revolução tecnocientífica, com o desenvolvimento de novos medicamentos e novas tecnologias.

No item (D) novos bens de consumo derivados da revolução tecnocientífica.

O item (E) apresenta a alternativa correta. A informática foi a base da revolução tecnocientífica, também denominado do quinto ciclo tecnológico. O entrelaçamento da indústria de computadores e *softwares* com a das telecomunicações.

22. Sobre a matriz energética brasileira, podem ser identificadas três frentes principais:

- A) petróleo, termelétricas e biomassa
- B) eletricidade, petróleo e biomassa
- C) biomassa, termelétricas e hidroelétricas
- D) proálcool, eletricidade e petróleo
- E) energia, hidroelétricas e petróleo

RESPOSTA: B

O item (A) apresenta uma opção incorreta, as termelétricas desempenham papéis secundários.

O item (B) é a sequência de fontes da matriz energética brasileira correta.

No item (C) apenas a opção biomassa está correta.

No item (D) se refere ao programa para utilização da biomassa na produção de álcool.

O item (E) apenas o petróleo corresponde a uma das fontes da matriz energética.

23. Na formação das Unidades de Conservação (UCs), presentes no território brasileiro, foram definidos dois grupos: as Unidades de Proteção Integral e as Unidades de Conservação de Uso sustentável.

A respeito dos objetivos das UCs e de cada unidade, pode-se afirmar corretamente que:

- I. As Unidades de Conservação (UCs) foram legalmente instituídas pelo poder público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.
- II. As Unidades de Proteção Integral têm como objetivo geral a preservação da biodiversidade e a realização de pesquisas científicas e lazer.
- III. As Unidades de Conservação de Uso Sustentável têm como objetivo geral compatibilizar a conservação da natureza, com o uso sustentável de parcelas de seus recursos naturais.

Está(ão) correta(s):

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

RESPOSTA: A

A afirmativa (I) está correta. As 184 unidades de conservação federais estão sob responsabilidade direta do IBAMA, o que representa uma área total de 34 milhões de hectares destinados a conservação e preservação ambiental.

A afirmativa (II) está correta. São categorias de manejo que permitem apenas o uso indireto de seus recursos naturais. Exemplos: Estações ecológicas, reservas biológicas, parques nacionais, estaduais e municipais entre outros.

A afirmativa (III) também está correta. Neste grupo, estão presentes unidades que atendem o processo de ocupação e assegura a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. Exemplos: Áreas de proteção ambiental, áreas de relevante interesse ecológico, florestas nacionais, estaduais e municipais entre outras.

24. Considere as afirmações relativas às características hidrográficas do Estado do Ceará.

- I. As características hidrográficas do Estado do Ceará são condicionadas principalmente pelo regime de chuvas e pelas formações geológicas.
- II. Nem toda a população tem acesso à água represada, pois muitos dos açudes são construídos em propriedades particulares, privilegiando apenas um grupo de pessoas política e economicamente mais favorecidas.
- III. A bacia hidrográfica do rio Jaguaribe é a mais importante do Ceará, ocupando em torno de 48% da área do território cearense, sendo responsável pelo abastecimento de grande parte da população.
- IV. Nos anos de seca prolongada, grande quantidade de água é transferida do rio Jaguaribe para os açudes, por meio do canal do trabalhador, para suprir a falta de água em Fortaleza.

Está(ão) correta(s):

- A) apenas I
- B) apenas I e II
- C) apenas II e III
- D) apenas III e IV
- E) todas

RESPOSTA: E

A afirmativa I está correta, no período chuvoso, os rios contêm um volume de água considerável, logo após o final das chuvas ocorre o esgotamento total das águas, principalmente nos cursos sobre o cristalino. Quanto à formação geológica, os cursos de rios localizados sobre o cristalino são de caráter intermitente, e nas áreas onde domina rochas sedimentares, os rios contêm água por um período um pouco mais prolongado, devido à capacidade de infiltração e armazenamento dessas rochas.

- I. A afirmativa II é correta. O acesso a água no Nordeste do Brasil ainda é prejudicado, pelo favorecimento de grupos em detrimento ao atendimento essencial da água para toda população.
- II. A afirmativa III é correta, a bacia do Rio Jaguaribe é a mais importante do Estado do Ceará, sendo responsável pelo abastecimento humano e pelo o desenvolvimento de vários projetos de irrigação públicos e privados.

- A) liberdade de comércio
- B) não participação do Estado na economia
- C) manutenção da balança comercial favorável
- D) estímulo à agricultura
- E) combate à escravidão

RESPOSTA: C

O Mercantilismo, controlava o comércio através do pacto colonial estabelecido entre a Metrópole e as Colônias, permitia a utilização de mão de obra escrava e consistia na manutenção da balança comercial favorável.

31. "Proletários de todos os países, uni-vos.". Esse trecho, do Manifesto Comunista de Marx e Engels, foi escrito inspirado num contexto histórico marcado:
- A) pelos conflitos entre trabalhadores e patrões nos países capitalistas que começaram a partir da Revolução Russa
 - B) pelas contradições políticas, econômicas e sociais decorrentes da Revolução Industrial
 - C) pelo imperialismo norte-americano que firmava os Estados Unidos como maior potência mundial
 - D) pelo conflito de interesses entre vassalos e suseranos durante a crise do Feudalismo
 - E) pelos movimentos de contestações aos regimes autoritários da Europa no início do século XX

RESPOSTA: B

Entre as principais obras de Marx e Engels, está o Manifesto do Partido Comunista. Esta obra, como as demais da dupla, são contextualizadas nas condições históricas produzidas pela Revolução Industrial que estabeleceu novas relações de trabalhos repletas de contradições e conflitos, com profundas desigualdades gerando condições sub-humanas de trabalho para homens, mulheres e até crianças.

32. Durante a década de 1970, Salvador Allende foi presidente do governo do Chile, pela Unidade Popular. Pode ser considerada como razão para o fim desse governo:
- A) a instalação de uma ditadura do proletariado, de inspiração marxista
 - B) o golpe militar que colocou no poder o general Augusto Pinochet, dando início a um processo de desnacionalização e violenta repressão
 - C) a convocação de eleições livres que levaram ao poder o democrata-cristão Eduardo Frei
 - D) as eleições livres que colocaram no poder o general Augusto Pinochet
 - E) a guerra entre o Chile e a Argentina

RESPOSTA: B

Salvador Allende foi o presidente vítima do golpe militar do Chile. Foi morto no quartel de La Moneda em, 11 de setembro de 1973. O general Augusto Pinochet de forma violenta inicia seu governo prendendo, torturando e matando seus adversários – prática comum às ditaduras implantadas na América Latina naquele período histórico.

BIOLOGIA

33. Sobre o ciclo do ácido cítrico ou ciclo de Krebs, marque V ou F:
- I. Pode ocorrer na ausência de oxigênio; nesse caso, os organismos eucariontes anaeróbios realizam-no fora das mitocôndrias. ()
 - II. Organismos procariontes não têm capacidade de realizá-lo. ()
 - III. As descarboxilações que ocorrem nas reações desse ciclo dão origem ao CO₂ que expelimos em nossa respiração. ()

- IV. A molécula de Acetil-CoA inicia a série de reações do ciclo. ()
- V. É também denominado ciclo do ácido cítrico devido à presença de ácido cítrico como componente das reações do ciclo. ()

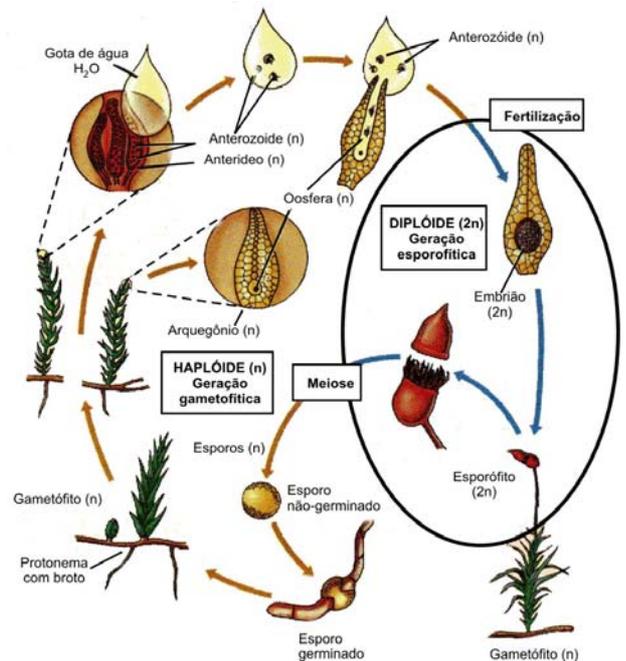
A seqüência **correta** é:

- A) V, V, V, F, F
- B) F, F, V, V, F
- C) F, F, V, V, V
- D) F, V, F, V, V
- E) V, F, F, V, V

RESPOSTA: C

Os dois primeiros itens estão errados pois a cadeia respiratória que irá ocorrer a seguir e receberá todos os NADs e FADs reduzidos oriundos do ciclo de Krebs só ocorre na presença de oxigênio e sua ausência bloqueia, portanto, o ciclo de Krebs. Organismos como bactérias são capazes de realizá-lo. Os 3 últimos são verdadeiros.

34. É **correto** afirmar sobre a figura:



Fonte: Purves, W. K. et al. Vida: a Ciência da Biologia. 6ª. Ed.

- A) representa o ciclo de vida de uma samambaia
- B) na geração gametofítica, o arquegônio é um órgão sexual masculino, responsável pela produção dos anterozoides
- C) o esporófito é diplóide e, mesmo sendo ou não fotossintetizante, é sempre dependente do gametófito
- D) mesmo na ausência de água líquida, os eventos desse ciclo podem ocorrer, garantindo sua propagação em locais secos e desertos
- E) o gametófito produz uma estrutura denominada cápsula, dentro da qual divisões meióticas produzem esporos

RESPOSTA: C

A figura mostra o ciclo de vida de um musgo, e não o de uma samambaia, portanto, o esporófito é inteiramente dependente do gametófito. A água líquida é extremamente necessária ao processo e sua inexistência impossibilita a realização do ciclo. Os esporos são produzidos por mitose e não por meiose.

35. Na espermatogênese, após a primeira divisão meiótica, a espermatogônia diplóide irá produzir:

- A) espermátocito primário D) espermatozóides
B) espermátocito secundário E) oócito primário
C) espermátides

RESPOSTA: B

O espermátocito primário é originado após um processo mitótico. O espermátocito secundário é que origina-se após a primeira divisão meiótica do espermátocito primário. As espermátides originam-se após a segunda divisão meiótica e os espermatozóides, após uma diferenciação das espermátides. Oócitos estão relacionados à gametogênese feminina e não, masculina.

36. Geralmente, escaladores de montanhas que se aventuram às alturas do Monte Everest respiram O₂ de garrafas pressurizadas. Essa atitude decorre pelo fato de, em altas altitudes:
- A) as temperaturas serem muito baixas, o que dificulta a respiração pelo nariz
B) a pressão parcial de O₂ ser muito baixa, o que diminui a diferença de pressão parcial de O₂ entre o ar e os fluidos corporais
C) a pressão parcial de O₂ ser muito baixa, o que aumenta a diferença de pressão parcial de O₂ entre o ar e os fluidos corporais
D) a pressão parcial de O₂ ser muito alta, o que diminui a diferença de pressão parcial de O₂ entre o ar e os fluidos corporais
E) a pressão parcial de O₂ ser muito alta, o que aumenta a diferença de pressão parcial de O₂ entre o ar e os fluidos corporais

RESPOSTA: B

Em grandes altitudes a pressão parcial do oxigênio diminui, fazendo com que a diferença entre as pressões parciais do oxigênio dentro e fora do organismo também diminua, dificultando, portanto, o processo de difusão deste gás de fora para dentro do corpo. A diferença de pressão é essencial para que o oxigênio flua da atmosfera para o sangue.

37. As organelas celulares, presentes em células vegetais, com suas respectivas funções, estão relacionadas corretamente, em:
- A) cloroplasto – fotossíntese; mitocôndria – respiração; membrana celular – revestimento
B) mitocôndria – respiração; cloroplasto – fotossíntese; centríolos – divisão celular
C) cloroplasto – fotossíntese; mitocôndria – respiração; ribossomo – digestão
D) cloroplasto – fotossíntese; ribossomo – síntese protéica; mitocôndria – revestimento
E) cloroplasto – respiração; mitocôndria – fotossíntese; ribossomo – síntese protéica

RESPOSTA: A

A opção A é a que relaciona corretamente as organelas vegetais e suas respectivas funções. Cloroplasto – fotossíntese; mitocôndria – respiração; membrana celular – revestimento. As organelas das células vegetais não apresentam centríolos e os ribossomos são responsáveis pela síntese protéica.

38. Analise as afirmações abaixo:
- I. As cercárias, larvas da esquistossomose, alojam-se nos tecidos de alguns caramujos.
II. A comunidade de São Bernardo, localizada no interior do Ceará, é formada basicamente por homens de todas as idades, por meninos e mulheres na idade fértil.
III. Próximo à nascente do rio, existem somente peixes que se alimentam de detritos. Quando o rio se alarga,

podem ser vistos peixes que se alimentam de algas, de plantas, de artrópodes e até de outros peixes.

Nestas afirmações, estão presentes três conceitos em ecologia, que podem ser identificados em I, II e III, respectivamente, como:

- A) população, sucessão e nicho ecológico
B) habitat, população e nicho ecológico
C) comunidade, predação e nicho ecológico
D) comunidade, nicho ecológico e população
E) população, nicho ecológico e habitat

RESPOSTA: B

A opção correta é a letra B Pois relaciona corretamente os conceitos: habitat – local em que se vive; população – conjunto de indivíduos mais ou menos numerosos de uma mesma espécie que convivem numa área comum; nicho ecológico – é o “lugar funcional” função desempenhada no habitat.

39. Sobre a respiração celular, está **correta** a afirmativa:
- A) Durante a glicólise, a glicose é completamente degradada
B) Ocorre liberação de CO₂ durante o ciclo de Krebs
C) O O₂ não é o receptor final na respiração aeróbia
D) A formação de ATP ocorre somente dentro da mitocôndria
E) Nitrato é o aceptor final de elétrons na respiração aeróbia

RESPOSTA: B

Na respiração celular a glicose não é completamente degradada e sim quebrada em duas moléculas de ácido pirúvico; ocorre liberação de CO₂ durante o ciclo de Krebs proveniente da quebra das moléculas de acetil. O aceptor final de elétrons na respiração aeróbia é o O₂.

FÍSICA

40. Sabe-se que a Lua, ao ser gravitacionalmente atraída pela Terra, não cai diretamente sobre nós, por estar em movimento não paralelo a um eixo que passe pelo centro da Terra. Já a Terra, por sua vez, não cai sobre a Lua, porque:
- A) ela não sofre atração gravitacional da Lua
B) a força gravitacional do Sol equilibra a atração gravitacional da Lua
C) ela, assim como a Lua, está em movimento em torno do centro de massa do sistema Terra-Lua
D) como a Lua é pequena (comparada com a Terra), a força que ela exerce sobre a Terra é desprezível, e, de fato, a Terra está se aproximando muito lentamente da Lua
E) a força magnética do Sol equilibra a atração gravitacional da Lua

RESPOSTA: C

A Terra e a Lua se atraem reciprocamente por interação gravitacional. A posição do centro de massa do sistema Terra-Lua não acelera devido a essa interação enquanto os dois corpos se movimentam em torno dele.

41. No século VI antes de Cristo, Pitágoras e sua escola deram um passo fundamental na evolução do conhecimento humano sobre a natureza, ao descobrir, através de **experimentos**, o surgimento de **números** associados com o fenômeno **estético** da harmonia entre sons. O fato descoberto é que os sons emitidos, por dois pedaços de uma mesma corda e igualmente tracionados, se combinam agradavelmente ao ouvido humano, quando a razão entre os comprimentos das cordas gera:

- A) somente o número 1
- B) números racionais p/q onde p e q são inteiros pequenos
- C) números irracionais algébricos, como a diagonal do quadrado de lado 1
- D) números irracionais transcendentos, como a área do círculo de raio 1
- E) números imaginários puros, como a raiz quadrada de -1

RESPOSTA: B

As frequências das ondas estacionárias possíveis em uma corda de comprimento L densidade linear μ e tracionada de T são $f_n = (n/2L)\sqrt{T/\mu}$ onde $n = 1, 2, 3, \dots$. O som emitido por uma corda vibrante gera além do tom fundamental ($n = 1$) uma série de sobre tons ($n = 2, 3, \dots$). Quando duas cordas cuja razão entre os comprimentos é um número racional p/q , p e q inteiros pequenos, vibram simultaneamente, existe coincidência de vários de seus tons e sobre tons dando-nos a sensação de consonância. Quando não é o caso temos, devido a batimentos entre os tons e os sobre tons, sons dissonantes. Este é um dos fatos fundadores da física e que identifica a sua essência: experimentos, matemática e beleza.

42. As palavras que completam corretamente a afirmação seguinte são:

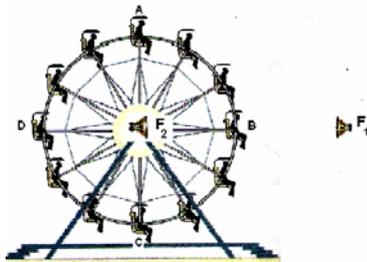
“Um bloco maciço de ferro flutua em ferro líquido, enquanto a maioria das substâncias, quando sólidas, afundam no próprio líquido. Concluímos, então, que, ao contrário da maioria das substâncias, os átomos de ferro estão mais _____ uns dos outros na fase sólida que na fase líquida e, ao aumentarmos a pressão sobre o ferro sólido, a sua temperatura de fusão _____.”

- A) próximos; aumenta
- B) próximos; diminui
- C) distantes; aumenta
- D) distantes; diminui
- E) distantes; não varia

RESPOSTA: D

Pela flutuação do próprio sólido em seu líquido vê-se que o ferro sólido é menos denso que o ferro líquido. Logo na fase líquida os átomos de ferro estão mais próximos e ao comprimirmos o sólido estamos aproximando os seus átomos, o que o facilita o derretimento e diminui a temperatura de fusão do ferro.

43. Numa tarde sem ventos, num parque de diversões, os passageiros de uma roda gigante giram em sentido horário com velocidade angular constante, ouvindo os sons emitidos por dois alto-falantes, F_2 posicionado no centro da roda e F_1 posicionado como mostra a figura. É correto afirmar que, no instante considerado da figura:



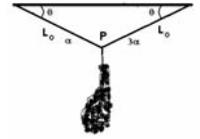
- A) O som vindo de F_1 chega um pouco mais grave para o observador A que para o observador B
- B) O som vindo de F_2 chega um pouco mais grave para o observador B que para o observador D
- C) O som vindo de F_1 chega um pouco mais agudo para o observador A que para o observador C
- D) O som vindo de F_2 chega um pouco mais agudo para o observador B que para o observador C

- E) O som vindo de F_1 chega um pouco mais agudo para o observador B que para o observador D

RESPOSTA: C

O som chega, por efeito Doppler, mais agudo para um observador que se aproxima, que para um que se afasta, da fonte sonora.

44. Em uma câmara frigorífica, partes do boi encontram-se penduradas por fios de metais diferentes, como no arranjo da figura. O sistema encontra-se em equilíbrio térmico com a câmara, numa temperatura em torno de -10°C . Suponha que os fios têm coeficientes de dilatação α e 3α e comprimentos iniciais iguais a L_0 .

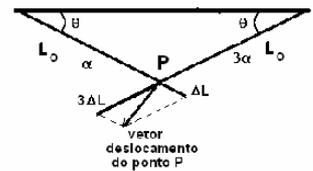


Considerando que uma eventual falta de energia elétrica fez a temperatura subir para 30°C , representa melhor o deslocamento do ponto P o vetor indicado na opção:

- A) ←
- B) ↘
- C) →
- D) ↓
- E) ↙

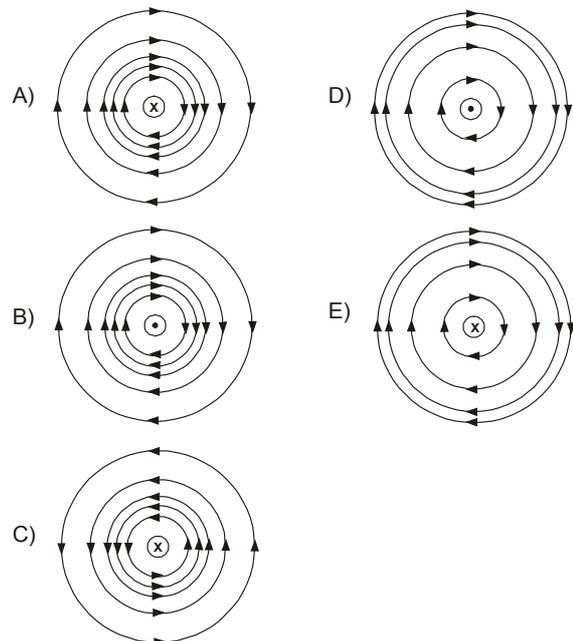
RESPOSTA: E

O fio de coeficiente de dilatação 3α sofrerá dilatação três vezes maior que o fio de coeficiente de dilatação α . Portanto, o ponto P terá maior deslocamento para a esquerda e para baixo, de acordo com o esquema da figura.



45. Um fio condutor retilíneo é percorrido por uma corrente elétrica de direção perpendicular ao plano da folha e o sentido indicado na própria figura. O quadro que melhor representa as linhas de campo do campo magnético, em torno do condutor, é:

- ⊗ corrente entrando no plano da folha
- ⊙ corrente saindo do plano da folha



RESPOSTA: A

A intensidade de um campo é caracterizada pela densidade de linhas desse campo, ou seja, quanto mais intenso é o valor do campo em um dado ponto do espaço, maior o número de linhas desse campo que atravessam uma seção transversal do espaço que contem o referido ponto. Como o campo magnético, gerado por um fio conduzindo corrente elétrica, a uma distância R do condutor, varia com o inverso dessa distância ($B = \mu_0 I / 2\pi R$), temos que, a alternativa A é a resposta correta pois satisfaz a regra da mão direita para o sentido das linhas que estão mais juntas próximo ao condutor.

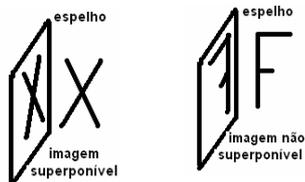
46. Um espelho é colocado junto a um livro onde estão escritas as palavras **OXIDO DE COBRE**, conforme mostra a figura. Essas palavras, lidas através do espelho, apresentam-se da forma:



- A) OXIDO DE COBRE D) EKBOC ED ODIXO
- B) ERBOC DE COBRE E) OXIDO DE COBRE
- C) OXIO ED ODIXO

RESPOSTA: E

Todas as letras das palavras OXIDO DE COBRE, exceto a letra R, são superponíveis, ou seja, apresentam, pelo menos, um plano de simetria e, quando colocadas diante de um espelho, reproduzem imagens idênticas ao real. Exemplo:



MATEMÁTICA

47. Um fazendeiro comprou **1000** bois, pagando **R\$ 250,00** por cada um. Vendeu **400** com lucro de **25%**. Ele deverá vender cada um dos **600** restantes, de modo que, no final, seu lucro total seja de **40%**, por:

- A) R\$ 300,00 D) R\$ 400,00
- B) R\$ 350,00 E) R\$ 475,00
- C) R\$ 375,00

RESPOSTA: C

Comprando cada boi por R\$250,00, o fazendeiro teve um custo total de R\$250.000,00. Para ter um lucro total de 40%, deverá arrecadar na venda dos 1000 bois o total de:
 $250.000,00 \times 1,4 = 350.000,00$
Na venda dos primeiros 400 bois arrecadou
 $400 \times 250 \times 1,25 = 125.000,00$
Logo, na venda dos outros 600 bois deverá arrecadar:
 $350.000,00 - 125.000,00 = 225.000,00$
Assim, cada boi deve ser vendido por:
 $225.000,00 \div 600 = 375,00$

48. Sendo $f(x) = 5$, então o valor de $\frac{f(x+h)-f(x)}{h}$, com $h \neq 0$, é:

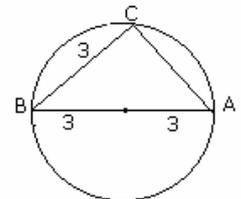
- A) 4 D) 1
- B) 0 E) -1
- C) 5

RESPOSTA: B

Temos que $f(x+h) = 5$ e $f(x) = 5$. Logo,
 $\frac{f(x+h)-f(x)}{h} = \frac{5-5}{h} = 0$

49. O triângulo **ABC** está inscrito numa circunferência de raio **3 cm**. Sabe-se que **A** e **B** são extremidades de um diâmetro e que a corda **BC** mede **3 cm**. Então a área do triângulo **ABC**, em **cm²**, vale:

- A) 6 D) 8
- B) 7 E) 8,5
- C) 7,5



RESPOSTA: C

Se AB é diâmetro, o ângulo C é reto. Pelo teorema de Pitágoras, temos:
 $6^2 = 3^2 + (AC)^2$
 $\Rightarrow AC = 5 \text{ cm}$

Logo, área do $\Delta_{ABC} = \frac{(AC) \cdot (BC)}{2} = \frac{5 \times 3}{2} = 7,5$

50. Sendo **S** a soma de todos os valores de **x**, $0 \leq x \leq 2\pi$, para os quais se verifica a igualdade $(\text{sen} x + \text{cos} x)^2 = 1$, então **S** vale:

- A) 3π D) 6π
- B) 4π E) 7π
- C) 5π

RESPOSTA: C

Temos que $(\text{sen} x + \text{cos} x)^2 = 1$
 $\Rightarrow \text{sen}^2 x + 2 \text{sen} x \text{cos} x + \text{cos}^2 x = 1$
 $\Rightarrow 2 \text{sen} x \text{cos} x = 0 \Rightarrow \text{sen}(2x) = 0$, desta forma, como x pertence a $[0, 2\pi]$, temos que:

$x = 0, \frac{\pi}{2}, \pi, \frac{3\pi}{2}, 2\pi$
Logo, $S = 0 + \frac{\pi}{2} + \pi + \frac{3\pi}{2} + 2\pi = 5\pi$.

51. Chamam-se palíndromos os números inteiros que não se alteram, quando é invertida a ordem de seus algarismos (por exemplo, 282, 4114, 76867). O número de palíndromos de cinco algarismos é:

- A) 90000 D) 900
- B) 9000 E) 90
- C) 1000

RESPOSTA: D

Um palíndromo de cinco algarismos tem a forma "abcba", onde "abc" são algarismos e "a" diferente de zero. Temos nove possibilidades para "a", 10 para "b" e 10 para "c", então, o total de possibilidades é: $9 \times 10 \times 10 = 900$ palíndromos.

52. Se $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = 0$, então o determinante da matriz $A = \begin{pmatrix} a & b & 0 \\ 0 & d & 1 \\ c & 0 & 2 \end{pmatrix}$ vale:

- A) bc
 B) $2bc$
 C) 0

- D) b^2c^2
 E) $3bc$

RESPOSTA: E

De $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = 0$, então $ad - bc = 0 \Rightarrow ad = bc$, assim, \det

$$A = 2ad + bc = 2bc + bc = 3bc$$

53. Uma circunferência de raio **2**, localizada no primeiro quadrante, tangencia o **eixo x** e a reta de equação **$4x - 3y = 0$** , então a abscissa do centro dessa circunferência é:

- A) 1
 B) 2
 C) 3

- D) 4
 E) 5

RESPOSTA: D

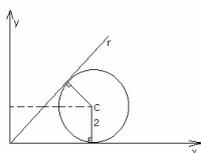
Seja $C(a, b)$ o centro da circunferência. Como ela tangencia o eixo x e o raio é **2**, temos que $b = 2$.

Como $d(r, C) = 2$, temos que:

$$\frac{|4a - 3 \cdot 2|}{\sqrt{4^2 + (-3)^2}} = 2, \text{ portanto}$$

$$a = 4 \text{ ou } a = -1.$$

$a = -1$ não serve, pois, C está no primeiro quadrante, logo a abscissa é **4**.



QUÍMICA

54. A respeito dos compostos orgânicos, é **falso** afirmar que:

- A) são regidos pelas mesmas leis e princípios aplicáveis aos compostos inorgânicos
 B) de modo geral, os principais grupos orgânicos que facilitam sua dissolução em água são grupo carbonila, grupo hidroxila e grupo amino
 C) quanto mais longa for a cadeia carbônica de um composto orgânico, maior tende a ser sua solubilidade em água
 D) a alta solubilidade do aldeído fórmico em água pode ser justificada pela presença de pontes de hidrogênio
 E) o tamanho da cadeia carbônica afeta a solubilidade da substância orgânica em água

RESPOSTA: C

- A) Verdade
 B) Verdade
 C) **Falso** Quanto mais longa for a cadeia carbônica de um composto orgânico, menor tende a ser sua solubilidade em água
 D) Verdade
 E) Verdade

55. É **falsa** a afirmação da alternativa:

- A) Mecanismo de reação é o conjunto de reações não-elementares ou reações parciais em que o processo global se desenvolve.
 B) Lei de velocidade corresponde a equação matemática que exprime como as concentrações interferem na velocidade de uma reação a uma dada temperatura.
 C) Ordem de reação é a soma dos expoentes a que se devem elevar as concentrações envolvidas, para se obter a lei de velocidade
 D) Molecularidade pode ser definida como o número de moléculas que se chocam em cada etapa da reação
 E) Na catálise, um aumento de velocidade pode ser explicado pelo fato de o catalisador proporcionar um

caminho alternativo, para que uma reação ocorra com menor consumo de energia.

RESPOSTA: A

- A) **FALSO** - mecanismo de reação é o conjunto de reações elementares ou reações parciais em que o processo global se desenvolve.

- B) Verdade
 C) Verdade
 D) Verdade
 E) Verdade

56. Com base nos conceitos referentes à química geral, é **correto** afirmar que:

- A) As substâncias apresentam propriedades físicas intrínsecas, que se podem medir sem ser necessário alterá-las, e propriedades químicas intrínsecas que, ao se manifestarem, necessariamente modificam a substância.
 B) As fórmulas químicas são representações simbólicas compostas pelos símbolos dos elementos e índices numéricos e indicam quais os elementos e com quantos elétrons estão presentes na menor unidade de certo composto.
 C) Uma equação química é uma descrição completa do que realmente acontece durante uma reação química. Representa o número e o tipo de átomos, moléculas ou íons, presentes antes e depois da reação, e indica a forma como os produtos são formados a partir dos reagentes.
 D) enquanto as reações de deslocamento do tipo ácido-base podem ser caracterizadas como processos de transferência de prótons, as reações redox são consideradas reações de transferência de elétrons.
 E) Nas reações de oxirredução, a oxidação e a redução ocorrem sempre simultaneamente. A oxidação é caracterizada por um ganho de elétrons; a redução é caracterizada por uma perda de elétrons.

RESPOSTA: A

- A) **VERDADEIRA**
 B) Falsa - As fórmulas químicas são representações simbólicas compostas pelos símbolos dos elementos e índices numéricos, e indicam quais os elementos e com quantos átomos estão presentes na menor unidade de um certo composto.
 C) Falsa - não é uma descrição completa do que ocorre
 D) Falsa - Reações de neutralização
 E) Falsa - oxidação = perda de elétrons ; redução = ganho de elétrons

57. Sobre os gases, é **falso** afirmar que:

- A) Quando entram em contato com uma superfície, exercem pressão sobre ela, porque as moléculas gasosas estão em movimento constante.
 B) Ao contrário das moléculas na matéria condensada, as moléculas gasosas estão separadas por distâncias grandes comparadas com o seu volume. Em consequência, as densidades dos gases são muito baixas nas condições atmosféricas.
 C) As leis dos gases ajudam-nos a prever o seu comportamento, mas não explicam que acontece à escala molecular e que origina as modificações observadas no mundo macroscópico.
 D) Diminuindo o volume de uma dada quantidade de gás, aumenta a sua densidade numérica (número de moléculas por unidade de volume) e, conseqüentemente, diminui a frequência de colisões, portanto a pressão de um gás é inversamente proporcional ao volume que ele ocupa.

E) A teoria cinética, um método de descrever o comportamento das moléculas gasosas, baseia-se nas seguintes hipóteses: as moléculas gasosas estão separadas por distâncias muito maiores que suas próprias dimensões; possuem massa, mas têm volume desprezível, estão em movimento constante e colidem frequentemente umas com as outras.

RESPOSTA: D

- A) Verdade - Quando os gases entram em contato com uma superfície exercem pressão sobre ela porque as moléculas gasosas estão em movimento constante.
- B) Verdade - Ao contrário das moléculas na matéria condensada, as moléculas gasosas estão separadas por distâncias grandes comparadas com o seu volume. Em consequência as densidades dos gases são muito baixas nas condições atmosféricas.
- C) Verdade - As leis dos gases ajudam-nos a prever o seu comportamento, mas não explicam o que acontece à escala molecular e que origina as modificações observadas no mundo macroscópico.
- D) Falso - Diminuindo o volume de uma dada quantidade de gás, aumenta a sua densidade numérica (número de moléculas por unidade de volume) e, consequentemente diminui a frequência de colisões; portanto, a pressão de um gás é inversamente proporcional ao volume que ele ocupa.
- E) Verdade - A teoria cinética, um método de descrever o comportamento das moléculas gasosas baseia-se nas seguintes hipóteses: as moléculas gasosas estão separadas por distâncias muito maiores que suas próprias dimensões; possuem massa mas têm volume desprezível, estão em movimento constante e colidem frequentemente umas com as outras.

58. Considere a seguinte pilha, a 25°C:



A alternativa correta que indica a fem padrão (E° da célula) é:

- A) 0,08V
B) 0,38V
C) -0,08V
D) 0,19V
E) -0,38V

RESPOSTA: B

Aplicação direta dos conceitos básicos de eletroquímica:

$$E^\circ_{\text{cel}} = E^\circ_{\text{cat}} - E^\circ_{\text{an}}$$

$$E^\circ_{\text{cel}} = 0,15\text{V} - (-0,23\text{V}) = 0,38\text{V}$$

59. Observe as seguintes afirmações:

- I. Segundo Arrhenius, ácido é toda e qualquer espécie química capaz de liberar o ion H^+ em solução aquosa.
- II. Segundo Bronsted-Lowry, base é toda e qualquer espécie química capaz de fixar o próton.
- III. Segundo Lewis, ácido é toda e qualquer espécie química capaz de aceitar elétrons.
- IV. Quanto mais forte o ácido mais forte a base conjugada.
- V. Uma reação entre um ácido e uma base de Lewis envolve o compartilhamento de elétrons.

É **verdadeiro** afirmar que:

- A) todas as afirmações estão corretas
B) apenas I, II e V estão corretas
C) todas as afirmações estão incorretas
D) apenas as afirmações I, II, III e IV estão corretas
E) apenas as afirmações I e V estão corretas

RESPOSTA: B

- I. Afirmativa correta
II. Afirmativa correta
III. Afirmativa incorreta porque segundo Lewis ácido é toda e qualquer espécie capaz de aceitar o par ou pares de elétrons, caso essa afirmativa estivesse correta reações de oxidação-redução estariam incluídas nessa categoria, o que não é verdadeiro.
IV. A afirmativa está incorreta pois quanto mais forte o ácido mais fraca a base conjugada.
V. A afirmativa está correta.

60. Observe os conjuntos de números quânticos abaixo. Contém apenas o(s) conjunto(s) de números quânticos aceitável(eis) para um elétron num átomo:

I - $n = 2 \quad \ell = 1 \quad m_\ell = 0 \quad m_s = +\frac{1}{2}$

II - $n = 2 \quad \ell = 1 \quad m_\ell = -2 \quad m_s = -\frac{1}{2}$

III - $n = 2 \quad \ell = 2 \quad m_\ell = 0 \quad m_s = +\frac{1}{2}$

IV - $n = 10 \quad \ell = 1 \quad m_\ell = 0 \quad m_s = -1$

- A) todos os conjuntos são aceitáveis
B) apenas os conjuntos 2 e 3 são aceitáveis
C) apenas o conjunto 1 é aceitável
D) apenas o conjunto 2 é aceitável
E) apenas os conjuntos 1 e 3 são aceitáveis

RESPOSTA: C

- A) Aceitável
B) Não pode ser aceito, pois o módulo do número quântico m não pode ser maior que o valor do número quântico l .
C) Não pode ser aceito, pois o número quântico n tem que ser sempre maior que o número quântico l .
D) Não pode ser aceito, pois o número quântico $n = 10$ não existe e o número quântico m_s não pode ter um valor de -1 ; ele só assume o valor de $+1/2$ ou $-1/2$.

LÍNGUA PORTUGUESA

QUESTÃO	OPÇÃO
01	A
02	D
03	E
04	B
05	D
06	E
07	C
08	B
09	A
10	E
11	C
12	A
13	E

ESPAÑHOL

QUESTÃO	OPÇÃO
14	C
15	D
16	B
17	A
18	E

INGLÊS

QUESTÃO	OPÇÃO
14	A
15	E
16	C
17	B
18	D

GEOGRAFIA

QUESTÃO	OPÇÃO
19	D
20	A
21	E
22	B
23	A
24	E
25	E

HISTÓRIA

QUESTÃO	OPÇÃO
26	E
27	B
28	A
29	D

30	C
31	B
32	B

BIOLOGIA

QUESTÃO	OPÇÃO
33	C
34	C
35	B
36	B
37	A
38	B
39	B

FÍSICA

QUESTÃO	OPÇÃO
40	C
41	B
42	D
43	C
44	E
45	A
46	E

MATEMÁTICA

QUESTÃO	OPÇÃO
47	C
48	B
49	C
50	C
51	D
52	E
53	D

QUÍMICA

QUESTÃO	OPÇÃO
54	C
55	A
56	A
57	D
58	B
59	B
60	C