



Vestibular Comentado
UVA 2015.2
CONHECIMENTOS GERAIS

LINGUA PORTUGUESA

Da leitura de "Cacau", Jorge Amado, responda as questões de 01 a 04.

01. A filha do coronel Teles era:

- A. Arlinda.
- B. Mária.
- C. Antonieta.
- D. Madalena.

CLF – COMENTA:

**A filha do Coronel era "Mária", portanto letra "B".
Arlinda era a esposa do coronel.
Antonieta era prostituta.**

Resposta correta: "B"

02. Os trabalhadores, nas fazendas de cacau, sentiam-se como:

- A. suseranos.
- B. operários.
- C. escravos.
- D. vassalos.

CLF – COMENTA:

Os trabalhadores se sentiam "escravos", isso porque a relação entre trabalhadores e patrões era pautada nos maos tratos, nos maus salários e na total ausência de direitos humanos. Portanto,

Resposta correta: "C"

03. A personagem central da obra caracteriza-se por ser:

- A. acomodado à situação vigente.
- B. caçador de dotes.
- C. violento e cruel.
- D. fiel a seus pares.

CLF – COMENTA:

A personagem central José Cordeiro possui uma consciência de classe que se estende também a Colodino e Honório, portanto ele era fiel a seus pares. Prova disso é quando o mesmo rejeitou um casamento com a filha do patrão em função de um trato com seus amigos da não necessidade de "não enriquecer". Na saída de José Cordeiro o autor nos diz: "O amor pela minha classe, pelos trabalhadores e operários, amor humano e grande, mataria o amor mesquinho pela filha do patrão."

Resposta correta: "D"

04. O coronel retratado na obra chama-se:

- A. Manuel Misael.
- B. Honório.
- C. Roberto.
- D. Algemiro.

CLF – COMENTA:

O coronel é Manuel Misael de Sousa Teles, também conhecido como Mané Fragelo. Homem de 70 anos que vivia de humilhar seus empregados. É extremamente odiado pelos empregados e por quem já empregou. Construiu sua fortuna e suas terras por meio de pistolagem e muito roubo.

Resposta correta: "A"

05. Pelo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa de 1990, estão devidamente acentuadas e ortograficamente escritas, as palavras em:

- A. tramóia, coronéis, antiinflamatório e neo-ortodoxia.
- B. águo, herói, circum-navagação e autoescola.
- C. pêlo, pólo, anttinfacionário Grã-Bretanha.
- D. feiúra, viúva, anti-histórico e co-piloto.

CLF – COMENTA:

Na quinta questão, pede-se a opção correta, pautando-se pelo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa de 1990. Como se pode observar, a forma verbal "águo", recebe acento por ser um paroxítono terminado em ditongo crescente; "herói" recebe acento pelo fato de o vocábulo ser oxítono com o ditongo "oi" aberto; "circum-navegação" é hifenizado "circum" (=ao redor de) vir seguido de vacábulo iniciado pelo fonema /n/; "autoescola" não é hifenizado pelo fato de o prefixo grego "auto" (=ele / por si mesmo), que termina com uma determinada vogal vir unido a um vocábulo que se inicia por outra vogal (o + e).

Resposta correta: "B"

06. As formas verbais são neutralizadas, isto é, são homônimas perfeitas, mas em tempos verbais diferentes, na 3ª pessoa do plural, nas 3 conjugações verbais, nos tempos verbais, a seguir:

- A. presente do indicativo / presente do subjuntivo.
- B. pretérito imperfeito do indicativo / pretérito imperfeito do subjuntivo.
- C. futuro do presente do indicativo / futuro do subjuntivo.
- D. pretérito perfeito do indicativo / pretérito mais-que-perfeito do indicativo.

CLF – COMENTA:

Na sexta questão, aborda-se o fenômeno linguístico da neutralização mórfica, assim como a homonímia em formas verbais de tempos diferentes.

Como é sabido neutralização mórfica é o fenômeno segundo o qual duas formas são idênticas nos aspectos fonéticos ou estruturais, razão pela qual uma forma neutraliza a outra, podendo-se distingui-la apenas pelo contexto, enquanto homonímia diz respeito a formas iguais que apresentam sentidos diferentes.

Segundo se observa, a 3ª pessoa do plural do pretérito perfeito é semelhante a 3ª pessoa do plural do pretérito mais-que-perfeito do indicativo.

Ex.: ele falou / eles falaram. ele falava / eles falaram.

Resposta correta: "D"

07. Temos um exemplos de predicado verbo-nominal em:

- A. João anda apressadamente.
- B. Maria fala muito alto.
- C. João caminha pensativo.
- D. O menino é muito alto.

CLF – COMENTA:

Na sétima questão, é pedida a opção na qual haja predicado verbo-nominal. Esse tipo de predicado, como o próprio nome já o sugere, é aquele que apresenta dois núcleos: um, o verbo; outro, o nome. Isso pode ser observado na frase “João caminha pensativo”, que apresenta o verbo “caminha” (=intransitivo) como núcleo significativo e o adjetivo “pensativo” (=predicativo do sujeito) como núcleo nominal. Há nessa construção, portanto, dois núcleos.

Resposta correta: “C”

08. Dê a classificação correta da oração sublinhada, no período: “E até me recomendou a casa de

- D. Coleta, onde o sarapatel era succulento”:
- A. oração subordinada adjetiva explicativa.
- B. oração coordenada assindética.
- C. oração coordenada sindética explicativa.
- D. oração subordinada adjetiva restritiva.

CLF – COMENTA:

Na oitava questão, é pedida a classificação da oração destacada em “E até me recomendou a casa de D. Coleta, onde o sarapatel era succulento”.

Nessa construção, a oração destacada se inicia mediante o pronome relativo “onde” e dá uma ideia adicional ao termo anterior, o que se registra do ponto de vista gramatical, com a presença da vírgula. Trata-se, portanto, de uma oração subordinada adjetiva explicativa. A opção correta é a letra:

Resposta correta: “A”

INGLÊS

TEXTO

More beautiful in the future?

Is it possible that in the future everyone will look more beautiful? The answer could be yes. Cosmetic surgeons are working hard to find safer and faster ways to help people who want to change the way they look. With the help of computers, people can see their new faces before the surgery is even done. With lasers, cosmetic surgery can be done faster than ever before. And people from all over the world fly into countries like Costa Rica, the Dominican Republic, and Brazil, where cosmetic surgery is a growing business. However, like any form of surgery, cosmetic surgery can be dangerous and painful. It is also somewhat expensive for the average person. Consequently, cosmetic surgery is not as popular today as it could be in the future. As surgeons perfect their techniques so that they become safer, faster, and less expensive, people around the world will continue their search for beauty.

09. Check the right alternative.

- A. Becoming beautiful may become even more dangerous in the future.
- B. Cosmetic surgery is cheap for the average person.
- C. Cosmetic surgery in the future will be less popular than today.
- D. Cosmetic surgery isn't as popular today because it is expensive and dangerous.

CLF – COMENTA:

- Questão de interpretação textual na qual o candidato deveria identificar a informação correta de acordo com o texto. Todas as alternativas estavam relacionadas a informações sobre cirurgia cosmética, o tema explorado no texto. A alternativa A informa que o fato de se tornar bonito (a) pode se tornar até mesmo (even) mais perigoso no futuro e tal informação está incorreta de acordo com o texto, já que a informação contida no mesmo é que tais cirurgias se tornarão mais seguras, rápidas e menos caras no futuro. Em outras palavras, as cirurgias cosméticas NÃO serão mais perigosas (dangerous) que é a informação que está contida na letra A.

A alternativa B informa que a cirurgia cosmética é barata (cheap) para uma pessoa comum (average person). Tal informação também está incorreta de acordo com o texto, pois o mesmo informa que atualmente, a cirurgia cosmética é cara. Informação que encontramos na linha 6.

A alternativa C também traz uma informação incorreta, pois informa que no futuro, esse tipo de cirurgia será menos popular (less popular). A informação que encontramos no final do texto é que tal cirurgia será mais popular no futuro.

A informação correta está na alternativa D. Nela encontramos a informação que encontramos nas linhas 6 e 7 ligadas pela conjunção "consequently". A informação contida na linha 6 é que a cirurgia cosmética é cara, dolorosa e perigosa. Ao utilizar a conjunção, encontramos em seguida que a consequência desses fatores é que esse tipo de cirurgia não é tão popular hoje quanto poderia ser no futuro..

Resposta correta: "D"

10. There is _____ little rain in the Northeast.

- A. too.
- B. few.
- C. many.
- D. fewer.

CLF – COMENTA:

- Questão gramatical que explora o tópico relacionado aos "QUANTIFIERS". O uso de "little" (pouca) antes do substantivo incontável "rain" (chuva) está correto. Nesse sentido, a única alternativa que define uma lógica é o uso de um intensificador antes do quantificador "little", pois os demais (few; many; fewer) são quantificadores usados antes de substantivos contáveis..

Resposta correta: "A"

11. Tony, _____ brother Bill also played for England, eventually became team captain.

- A. who.
- B. whose.
- C. which.
- D. whom.

CLF – COMENTA:

- Questão gramatical que explora o tópico de RELATIVE PRONOUNS. Nesse caso específico, O pronome relativo whose (cujo, cuja, cujos, cujas) estabelece uma relação de posse e é usado com qualquer antecedente, pessoa ou coisas, animais ou objetos. Esse pronome é sempre seguido por um substantivo e nunca pode ser omitido. Enfim, quando o pronome relativo "whose" vier entre sujeito e substantivo, ele estabelecerá uma ideia de posse entre os mesmos.

Tony, _____ brother Bill also played for England, eventually became team captain.

Resposta correta: "B"

12. I've tried two phones so far but _____ of them was out of order.

- A. each.
- B. very.
- C. much.
- D. many.

CLF – COMENTA:

- A expressão "each of them" (cada um deles) especifica o grupo no qual o sujeito faz parte. Nesse caso o pronome "each" é seguido de plural, referindo-se aos dois telefones (two phones) mencionados anteriormente. A palavra "very" indica intensidade e não quantidade. O "quantifier" much é usado antes de substantivos incontáveis e não daria sentido à sentença, já que "phones" são substantivos contáveis no plural. O quantifier "many" poderia fazer sentido se acaso o número de telefones tentados fosse um número maior. Como são apenas dois telefones tentados, ficaria sem sentido usar a expressão "many of them" (muitos deles).

Resposta correta: "A"

ESPAÑHOL

Pasos de gigante (Banda Basilos).

No puedo **reir**, no puedo llorar
No puedo dejarte de recordar
No puedo decirte nada que **tu** no sepas
Tan solo puedo quedarme como un idiota
Pensando en cosas que me provocan
Hacer contigo en islas perdidas
No puedo gritar no puedo exigir
No puedo contarte lo que sentí
No puedo decirte nada, **tu** estás tan lejos
Y tu que no sabes nada y lo sabes todo
Que me derrites de tantos modos
Dime pa'**donde** vas con mi vida
Carito el corazón, me queda grande
Cuando yo pienso en ti yo siento pasos de gigante
Carito esta canción es importante
Porque cuando la canto yo juro que **estas** ahí delante
Se fue complicando la situación
Y no hay que olvidarse que al corazón
Le puedes decir de todo menos mentiras
Tu ibas para allá, yó iba para acá
Y fue tan bonito verte cruzar
Al menos por un ratito por mi camino
Carito el corazón, me queda grande
Cuando yo pienso en ti yo siento pasos de gigante
Carito esta canción es importante
Porque cuando la canto juro que estas ahí delante.

(Fuente: <http://www.letraymusica.es/letra-cancion/24751/Pasos-de-gigante.html>. Accedido el 12 de Abril de 2015).

09. En la letra de la canción citada encima hay algunas palabras resaltadas en negrito. Lea con atención las siguientes afirmaciones.
- "reir" debería estar escrito "reír", para romper el diptongo.
 - "tu" debería estar escrito "tú", pues es un pronombre personal y no posesivo.
 - "donde" debería estar escrito "dónde", pues en la oración es un pronombre, y no un adverbio.
 - "estas" debería estar escrito "estás", pues es un segunda persona de singular, y no un demostrativo plural.

Ahora escoja la opción correcta:

- Solamente la afirmativa III está correcta.
- La alternativa IV está equivocada.
- Ninguna afirmativa anterior está correcta.
- Las cuatro alternativas son correctas.

CLF – COMENTA:

Para responder esta questão o candidato precisa saber que o verbo *reír* deve ser repartido em duas sílabas pois nele encontramos um hiato (Vogal Forte + Semivogal acentuada, quando o *i* recebe acento ele se transforma em Vogal Forte) e isso provocará a separação. Alguns monossílabos ganharão acento para serem diferenciados de seus pares homógrafos; *TÚ* receberá acento pois é o pronome pessoal *tu* do português, e *TU* estará escrito sem acento pois tem função de possessivo. No espanhol, as perguntas e as exclamações serão grafadas com seus pronomes acentuados. O verbo *estar* conjugado na segunda pessoa do singular deverá ser escrito com acento, *estás*.

Resposta correta: "D"

10. En los versos "Tan solo puedo quedarme como un idiota / Pensando en cosas que me provocan/ Hacer contigo en islas perdidas" podemos entrever:
- A. La frustración del autor del poema, quien se queda sin otra opción, a no ser pensar en cosas que le provocan (...).
 - B. La pasión del autor del poema, por la que siente perder el juicio.
 - C. La alegría del autor del poema, por saber que su voluntad será realizada.
 - D. Ninguna de las opciones anteriores está correcta.

CLF – COMENTA:

A letra desta música é do gênero romântico. Ela retrata um drama, uma utopia, um envolvimento amoroso não correspondido. Para o eu-lírico desta trama não lhe resta outra opção senão ficar imaginando carícias sendo feitas por ele e por quem seja seu amor platônico.

Resposta correta: "A"

11. Si fueses traducir el poema al portugués, "Pensando eu cosas que me provocan necesitarla una traducción y una adaptación cultural, pues, dependiendo del lugar donde se diga, esta oración puede tener sentidos diferentes. Considerando que Bacilos es un grupo colombiano, una forma correcta de traducir esa oración podría ser "*Pensando em coisas que me dão vontade de fazer contigo*" Mas, dependiendo do país donde esa frase se dice, (y fuera del contexto de este poema) PROVOCAR podría significar "buscar pelea", "incitar a la rebeldía", e incluso seducir".

Considerando sus conocimientos pluriculturales, ¿podría usted afirmar que la oración anterior es verdadera?

- A. No, ya que el verbo "provocar" tiene un solo sentido, invariable transculturalmente.
- B. Sí, pues es verdad que, aún fuera del contexto de esta canción, la expresión "me provoca" es usada en Colombia, significando, entre otras cosas, "me apetece".
- C. No, pues "me provoca" es un neologismo del cantante, no usado en Colombia para expresar deseo.
- D. Sí, con resalvos, ya que los sentidos citados no son utilizados en otros países

CLF – COMENTA:

Para responder esta questão o candidato deve avaliar a afirmação de que *provocar* possui diferentes significados nos lugares onde o espanhol é falado. Provocar, em alguns países na América do Sul, como é o caso da Colômbia, tem o significado de *me apetece, tener ganas de...* (ter vontade de..., com ou sem sensualidade). No dicionário da REA (Real Academia Española) o mesmo verbo terá os seguintes sentidos:

(Del lat. *provocāre*).

- 1. tr. Incitar, inducir a alguien a que ejecute algo.
- 2. tr. Irritar o estimular a alguien con palabras u obras para que se enoje.
- 3. tr. Intentar excitar el deseo sexual en alguien. U. t. c. intr.
- 4. tr. Mover o incitar. Provocar a risa, a lástima.
- 5. tr. Hacer que una cosa produzca otra como reacción o respuesta a ella. La caída de la bolsa provocó cierto nerviosismo.

6. tr. coloq. Vomitar lo contenido en el estómago. U. m. c. intr.

7. tr. coloq. Col., El Salv. y Ven. Incitar el apetito, apetecer, gustar.

8. tr. p. us. Facilitar, ayudar.

É necessário, portanto, que a tradução leve em consideração o local e a intenção do significado da palavra *provocar*.

Resposta correta: "B"

12. Lea con atención el siguiente texto y las afirmativas hechas en torno de él. Después escoja la opción que usted considere ser la correcta: "Tener humor significa no ser rígido de una u otra forma, sino flexible. El humor nasce cuando reconocemos la contradicción de nuestra existencia. El humor entraña poner entre grandes paréntesis la seriedad del presente. El humor sólo existe en la lucha con la seriedad del presente. Pero durante esa lucha, y en medio de ella, nos resulta imposible permanecer totalmente serios. [...] El humor auténtico se distingue del false en que exige como condición previa el saber acerca del sufrimiento. Y también se distingue por algo en lo que no cabe el equívoco: preferentemente se ejerce, no con respecto a los demás, sino con respecto a uno mismo; y uno ve el paréntesis en el que se encuentra. Por eso es algo que resuelve y libera, y no lleva carga alguna de veneno ni de bilis, aun cuando se dirija contra otros. Quien se ha reído de sí mismo, puede también reírse de los demás, y hasta superará con alegría la prueba definitiva: la de ser objeto de risa; una prueba en la que más de uno, supuestamente lleno de buen humor, suele fracasar de manera ignominiosa".

(Barth Karl, Instantes, Sal Terrae, Bilbao, 2003, pg. 16).

Podemos concluir del texto que:

- I. pretende hacer reflexionar.
- II. el humor del que se habla es el que conocemos como "buen humor".
- III. el humor es catalizador del sufrimiento vivido y es sano.
- IV. saber reírse de sí mismo caracteriza el verdadero buen humor.
- V. el reírse de sí mismo excluye actitudes autopunitivas e autodestructivas.

Acerca de las cuatro sentencias anteriores, es correcto afirmar que:

- A. No es posible negar la veracidad de esas afirmaciones, de acuerdo al texto.
- B. Solo la primera y la tercera son verdaderas.
- C. Solamente la primera y la tercera están equivocadas.
- D. No es posible afirmar la veracidad de esas afirmaciones.

CLF – COMENTA:

Apesar da informação do enunciado solicitar ao candidato que analise 04 (quatro) sentenças, na realidade, observamos que houve um erro no mesmo e, são 05 (cinco) proposições a serem avaliadas. É correto afirmar que o verdadeiro humor é conhecido por *bom humor*. Esta mesma jocosidade catalisa os problemas na hora do sofrimento e saber rir de si mesmo assinala comicidade real, eliminando condenação por parte de quem tem o espírito de risibilidade.

Resposta correta: "A"

HISTÓRIA

13. O Egito, berço de uma civilização milenar, foi palco de importantes realizações humanas. O soberano egípcio era considerado um deus. As terras, fertilizadas pelas enchentes do Nilo, transformaram-se no "celeiro do mundo antigo". A sua população era constituída por sacerdotes, nobres, guerreiros, escribas, mercadores, artesãos, lavradores e escravos.

Leia atentamente as afirmativas abaixo e coloque V nas frases verdadeiras e F nas frases falsas.

- () Os egípcios acreditavam na continuação da vida depois da morte.
- () Por volta de 1200 a.C., Menés unificou os reinos do Alto e do Baixo Egito e adotou o título de Faraó.
- () O período dinástico do Egito dividiu-se nos seguintes períodos: Antigo império, Médio império e Novo Império.
- () Os faraós Queóps, Quéfren e Miquerinos construíram as grandes pirâmides de Gizé.
- () A base da atividade econômica do Egito era o comércio marítimo.

A sequência correta de cima para baixo é:

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



CLF – COMENTA: A economia egípcia era baseada principalmente na agricultura que era realizada, principalmente, nas margens férteis do rio Nilo. Os egípcios também praticavam o comércio de mercadorias e o artesanato. Os trabalhadores rurais eram constantemente convocados pelo faraó para prestarem algum tipo de trabalho em obras públicas (canais de irrigação, pirâmides, templos, diques). No campo da arquitetura podemos destacar a construção de templos, palácios e pirâmides. Estas construções eram financiadas e administradas pelo governo dos faraós. Grande parte delas eram erguidas com grandes blocos de pedra, utilizando mão-de-obra escrava. As pirâmides e a esfinge de Gizé são as construções mais conhecidas do Egito Antigo.

Resposta correta: "B"

14. "A história da Mesopotâmia, a "terra entre rios", é diferente da história do Egito. Houve uma série de lutas e conquistas na região. Os povos que a dominaram formaram uma importante civilização do mundo antigo. Esses povos desenvolveram atividades econômicas, elaboraram códigos de leis, criaram um sistema de escrita e realizaram grandes progressos científicos." Ur foi uma das cidades-estados mais importantes da Mesopotâmia. Dentre os fatos mencionados abaixo, assinale o que não se relaciona com essa cidade.
- A.() fundada pelos sumérios.
 - B.() capital do Império assírio.
 - C.() nascimento de Abraão, patriarca hebreu.
 - D.() importante centro econômico.

CLF – COMENTA: Antiga cidade da Mesopotâmia, segundo a bíblia onde nasceu Abraão, Ur pode ter sido o local de onde surgiu o mito do dilúvio. Nínevi foi a capital do império Assírio.

Resposta correta: "B"

15. A Espanha, segundo país no movimento das grandes navegações, somente conseguiu iniciá-las em 1492, depois de:
- A.() conseguir um navegante que quisesse trabalhar a seu serviço.
 - B.() derrotar Portugal que era o principal país nas navegações.
 - C.() libertar o seu território do domínio árabe.
 - D.() conseguir o apoio dos muçulmanos no desenvolvimento de arte náutica.

CLF – COMENTA: Ao contrário de Portugal, os espanhóis tiveram de resolver vários problemas relacionados ao processo de formação de sua monarquia nacional, para só então empreender a aventura pelos mares. Ao longo de toda a Baixa Idade Média, os reinos católicos de Aragão e Castela lutavam para estabelecer a expulsão dos muçulmanos da Península Ibérica. No ano de 1492, a aliança matrimonial entre os herdeiros desses tronos asseguraram a vitória contra os muçulmanos na chamada Guerra de Reconquista. A partir de então, o recém-formado governo espanhol decide contratar os serviços de um navegador italiano chamado Cristóvão Colombo. Na época, os reis espanhóis investem no projeto de criação de uma rota que dava acesso às Índias através da navegação do Atlântico rumo a Oeste.

Resposta correta: "C"

16. Uma consequência notável das Cruzadas foi a intensificação do comércio entre o Ocidente e Oriente. Isso deu margem a que:
- A.() os senhores feudais se transformassem em mercadores.
 - B.() se desenvolvessem as companhias de navegação coloniais.
 - C.() tivessem início as artes dramáticas na história da humanidade.
 - D.() se desenvolvessem as cidades medievais.

CLF – COMENTA: Apesar de não terem alcançado totalmente seu objetivo religioso, as Cruzadas promoveram grandes mudanças em toda a Europa, como a reabertura do Mediterrâneo à navegação e ao comércio europeu. Isso possibilitou a intensificação do comércio entre o Ocidente e o Oriente, interrompida em grande parte pela expansão muçulmana. Favoreceu a formação de um novo grupo social, a burguesia e o renascimento comercial e urbano, refortalecendo as cidades.

Resposta correta: "D"

17. A Segunda Guerra Mundial, que se estendeu de 1938 a 1945, foi o maior conflito armado já ocorrido na história da humanidade. As operações de guerra envolveram povos de praticamente todas as regiões do mundo, embora os principais choques armados tenham sido travados na Europa, no Norte da África e no Extremo Oriente.
- Foram causas da Segunda Guerra Mundial, exceto:
- A.() a crise econômica de 1929.
 - B.() o imperialismo econômico e nova política de alianças.
 - C.() os cheques ideológicos e o novo militarismo e o uni conformismo da Alemanha diante do Tratado de Versalhes.
 - D.() a Guerra Fria e o assassinato do Príncipe Francisco Fernando.

CLF – COMENTA: Um dos mais importantes motivos foi o surgimento, na década de 1930, na Europa, de governos totalitários com fortes objetivos militaristas e expansionistas. Na Alemanha surgiu o nazismo, liderado por Hitler e que pretendia expandir o território Alemão, desrespeitando o Tratado de Versalhes, inclusive reconquistando territórios perdidos na Primeira Guerra. Na Itália estava crescendo o Partido Fascista, liderado por Benito Mussolini, que se tornou o Duce da Itália, com poderes sem limites.

Tanto a Itália quanto a Alemanha passavam por uma grave crise econômica no início da década de 1930, com milhões de cidadãos sem emprego. Uma das soluções tomadas pelos governos fascistas destes países foi a industrialização, principalmente na criação de indústrias de armamentos e equipamentos bélicos (aviões de guerra, navios, tanques etc). Importante ressaltar que no item C, existe um erro de digitação, deveria estar escrito inconformismo e não uniconformismo, mas o item D que é a resposta da questão fala de fatos pós segunda guerra e não causas.

Resposta correta é: "D"

18. Em relação às invasões holandesas no Nordeste brasileiro, durante o século XVII, pode-se afirmar que:
- A.() foram patrocinadas pela Companhia das Índias Orientais, fundada em Amsterdã, em 1653.
 - B.() tiveram como consequência o aumento progressivo da exportação do açúcar brasileiro, após 1660.
 - C.() foram patrocinadas pelos capitalistas donos da Companhia das Índias Ocidentais.
 - D.() objetivaram proteger o grupo mercantil e o Estado inglês, tradicionais aliados da Holanda na política europeia.

CLF – COMENTA: A invasão holandesa fez parte do projeto da Holanda (Países Baixos) em ocupar e administrar o Nordeste Brasileiro através da Companhia Holandesa das Índias Ocidentais.

Após a União Ibérica (domínio da Espanha em Portugal entre os anos de 1580 e 1640), a Holanda resolveu enviar suas expedições militares para conquistarem a região nordeste brasileira. O objetivo holandês era restabelecer o comércio do açúcar entre o Brasil e Holanda, proibido pela Espanha após a União Ibérica.

Resposta correta "C"

19. Na Campanha Abolicionista, marco da transição do escravismo para o capitalismo no Brasil:
- A.() não teve influência a inserção do Brasil na divisão internacional do trabalho, estabelecida no século XIX.
 - B.() destacou-se a Lei Eusébio de Queirós, para cuja assinatura influiu, além das pressões inglesas, o processo de endividamento da classe proprietária brasileira para com os traficantes de escravos.
 - C.() a imigração foi considerada desnecessária para a solução da crise de mão-de-obra na cafeicultura.
 - D.() a ausência do Estado na condução do processo representou o respeito à propriedade privada.

CLF – COMENTA: Esta lei, decretada em 4 de setembro de 1850, deve ser entendida também no contexto das exigências feitas pela Grã-Bretanha ao governo brasileiro no sentido de acabar com o tráfico de escravos. O governo da Grã-Bretanha cobrava do Brasil uma posição favorável à recém-criada legislação britânica, conhecida como Bill Aberdeen (de agosto de 1845), que proibia o comércio de escravos entre África e América. A lei concedia o direito à marinha britânica de apreender qualquer embarcação com escravos que tivesse como destino o Brasil.

A Lei Eusébio de Queirós não surtiu efeitos imediatos. O tráfico ilegal ganhou vitalidade e num segundo momento o tráfico interno de escravos aumentou. Foi somente a partir da década de 1870, com o aumento da fiscalização, que começou a faltar mão-de-obra escrava no Brasil. Neste momento, os grandes agricultores começaram a buscar trabalhadores assalariados, principalmente em países da Europa (Itália, Alemanha, por exemplo) período em que aumentou muito a entrada de imigrantes deste continente no Brasil.

Resposta correta: "B"

23. Energia significa capacidade de realizar trabalho. A energia pode ser fornecida por diversos meios como o Sol, o homem, os animais, o carvão, o petróleo, o urânio, etc.
As sociedades primitivas utilizam fontes de energia arcaicas ou de baixo rendimento e as sociedades mais avançadas tecnicamente utilizam fontes de energia modernas ou de maior rendimento.
As fontes naturais de energia são classificadas em renováveis e não-renováveis.
Carvão mineral, petróleo, gás, xisto e urânio são exemplos de fontes de energia:
A. renováveis.
B. não-renováveis.
C. arcaicas.
D. alternativas.

CLF – COMENTA:

As fontes de energia que estão presentes na natureza em quantidade limitada, ou seja, não podem ser renovadas caso acabem são chamadas de fontes não renováveis. Por serem de origem orgânica (vegetal e animal), levam milhões de anos para se formarem na natureza. Exemplos de fontes de energia não renováveis: Petróleo, Gás natural, Carvão mineral, xisto e Combustíveis nucleares (urânio é o principal)

Resposta correta: "B"

24. "Corresponde a um conjunto de municípios contíguos e integrados socioeconomicamente a uma cidade central, com serviços públicos de infra-estrutura comuns, ou necessidade de seu estabelecimento em função de um sistema de conexão existente entre as unidades que a compõem."
O texto acima conceitua:
A. conurbação.
B. malha urbana.
C. hierarquia urbana.
D. área metropolitana.

CLF – COMENTA:

As regiões metropolitanas são áreas compostas por um conjunto de cidades contíguas e com integração socioeconômica a um município de grande porte (aquele que apresenta boa infraestrutura, variedade de serviços, grande mercado de trabalho e elevada população residente).

Conurbação: No processo de formação de uma região metropolitana ocorre o fenômeno da conurbação. Esse se caracteriza pelo crescimento das cidades até que elas acabam gerando áreas contínuas (umas encostadas nas outras). Ao usar o termo conjunto de municípios o autor faz referencia a uma área metropolitana, diferenciando por tanto do conceito de conturbação.

Resposta correta: "D"

20. Nas eleições de 1989, a população brasileira iria escolher o presidente por voto direto pela primeira vez, desde 1960. Delas participariam, como eleitores, analfabetos e jovens a partir dos 16 anos, consagrando pela primeira vez o voto universal no país.

No segundo turno, dois jovens políticos concorreram à Presidência da República do Brasil:

- A.() Paulo Maluf e Tancredo Neves.
B.() Ciro Ferreira Gomes e José Serra.
C.() Fernando Henrique Cardoso e Luiz Inácio Lula da Silva.
D.() Fernando Collor de Mello e Luiz Inácio Lula da Silva.

CLF – COMENTA: Logo após a transição política vivida durante o governo José Sarney, o Brasil viveu um período de movimentação política que consolidou a retomada do regime democrático no país. Em 1989, após vinte e nove anos, a população brasileira escolheria o novo presidente da República através do voto direto. No primeiro turno, a apuração das urnas deixou a decisão para um segundo pleito a ser disputado entre Collor e Lula. Mesmo tendo um significativo número de militantes durante seus comícios, a inabilidade do candidato do PT diante as câmeras acabou enfraquecendo sua campanha. De outro lado, Collor utilizou com eficácia o vantajoso espaço nas mídias a ele cedido. Com a apuração final, tais diferenças de proposta e, principalmente, comportamento garantiram a vitória de Fernando Collor de Melo.

Resposta correta: "D"

GEOGRAFIA

22. Considerando-se que uma área foi mapeada em escala de 1:75 000 e desejando-se ampliar 5 vezes a referida carta, a escala a ser utilizada será de:

- A. 1:37 500.
B. 1:375 000.
C. 1:1 500.
D. 1:15 000,

CLF – COMENTA:

Escala é uma relação matemática existente entre as dimensões (tamanho) verdadeiras de um objeto e sua representação (mapa). Essa relação deve ser proporcional a um valor estabelecido. Para ampliar o mapa deve-se aumentar a riqueza de detalhes. Assim, devemos proceder da seguinte forma: Diminuir o denominador - Aumentar a escala Ex: Num mapa de escala 1: 75.000, queremos ampliar o mapa 5 vezes. Devemos usar a escala 1: 15.000.

Resposta correta: "D"

CLF – COMENTA:

No âmbito do MERCOSUL, pelo fato de ser detentor de uma grande biodiversidade de fauna e flora, de recursos minerais e energéticos, abrangendo importantes bacias hidrográficas, florestas, zonas costeiras, cerrados, o pampa, o chaco, o pantanal, áreas estratégicas como a Amazônia, a Patagônia, o Estuário do Prata e o Aquífero Guarani, além de regiões semidesérticas e montanhas andinas, percebeu-se necessário abordar a temática ambiental, que desta maneira passou a adquirir relevância no processo de integração regional.

No Tratado de Assunção ratificado em 1992, por meio do qual se criou o bloco, constata-se em seu preâmbulo o objetivo de harmonizar as medidas de integração e desenvolvimento econômico dos Estados-partes com a preservação do meio ambiente. Harmonizar, porém, não indicava a criação de uma legislação única entre os países do bloco.

O primeiro documento acerca da matéria ambiental do MERCOSUL, foi a Declaração de Canela (Declaração dos Presidentes do Cone-Sul) assinada em fevereiro de 1992 entre os Estados-partes, juntamente com o Chile que participou como país convidado. A Declaração de Canela tinha como objetivo manifestar a importância da temática ambiental, visando a Eco-92 que seria realizada no mesmo ano no Rio de Janeiro. Dando um salto no tempo percebemos que as discursões sobre sustentabilidade dentro do bloco são cada vez mais comuns e mais necessárias.

Resposta correta: "C"

27. São causas da degradação ambiental dos rios brasileiros, **exceto**:

- A. o recebimento de rejeitos industriais e de mineração.
- B. o recebimento de esgotos domésticos e descargas de lixo urbano.
- C. a realização de programas de desenvolvimento sustentável.
- D. a presença de poluentes químicos agrícolas, desmatamento e assoreamento dos leitos fluviais.

CLF – COMENTA:

A degradação de rios, mangues e lagos ameaça desestabilizar a diversidade de espécies de peixes, o que colocará em risco a segurança alimentar, nutrição e a renda de pescadores e indústria pesqueira. Atualmente os rios e lagos fornecem 13 milhões de toneladas de peixe e empregam 60 milhões de pessoas em todo o mundo. São também importante fonte de nutrientes especialmente nos países da África e Ásia. Em diversos países, a produção pesqueira vem caindo continuamente. No Brasil os principais problemas estão relacionados a rejeitos industriais, domésticos, mineração, poluentes químicos agrícolas, desmatamento e assoreamento dos leitos fluviais.

Resposta correta: "C"

25. A estrutura fundiária brasileira caracteriza-se por um elevado padrão de concentração da propriedade da terra. Vários são os fatores responsáveis por este padrão, dentre eles, a ação das leis, regulamentando a apropriação do solo. A respeito do efeito das legislações de terra sobre nossa estrutura fundiária, desde o início do povoamento, podemos afirmar que:
- I - o sistema de concessão de sesmarias, que vigorou durante todo o período colonial, reforçou a primazia do latifúndio em nossas terras.
 - II - a Lei de Terras, de 1850, procurava assegurar a oferta de força de trabalho para a produção cafeeira, criando dificuldades de acesso à terra, possível apenas pela compra.
 - III - o Estatuto da Terra, de 1964, estabeleceu mecanismos para uma reestruturação fundiária, mas não foi aplicado no sentido de barrar a tendência à concentração de terras.
- São corretas as afirmativas:
- A. I e II, somente.
 - B. II e III, somente.
 - C. I, II e III.
 - D. I e III, somente.

CLF – COMENTA:

A reforma agrária tem por objetivo proporcionar a redistribuição das propriedades rurais, ou seja, efetuar a distribuição da terra para a realização de sua função social. Conforme o Estatuto da Terra, criado em 1964, o Estado tem a obrigação de garantir o direito ao acesso à terra para quem nela vive e trabalha. No entanto, esse estatuto não é posto em prática, visto que várias famílias camponesas são expulsas do campo, tendo suas propriedades adquiridas por grandes latifundiários. No Brasil, historicamente há uma distribuição desigual de terras. Esse problema teve início em 1530, com a criação das capitanias hereditárias e do sistema de sesmarias (distribuição de terra pela Coroa portuguesa a quem tivesse condições de produzir, tendo que pagar para a Coroa um sexto da produção). Essa política de aquisição da terra formou vários latifúndios. Outro momento da nossa história política que proporcionou a concentração fundiária foi em 1850 com a promulgação da Lei das Terras, que viabilizava o acesso apenas mediante a compra, portanto também favorável as classes dominantes.

Resposta correta: "C"

26. Inserida no quadro de política ambiental, uma das metas do Mercosul é a harmonização das políticas ambientais como um dos pontos fundamentais do processo integrativo, visando alcançar um estágio de desenvolvimento sustentável. Sobre o texto acima, considere as seguintes afirmações:
- I - O texto aborda questões vitais para a relação Estados — parte com a região onde estão inseridos.
 - II - A escolha de uma boa estratégia de política ambiental deve envolver as prioridades regionais e a harmonização das leis.
 - III - A promoção do livre-comércio deve ser prioritária em relação à política ambiental do Mercosul.
- Estão corretas as afirmativas:
- A. apenas a I.
 - B. apenas a III.
 - C. apenas a I e a II.
 - D. I, II e III.

28. Os meios de comunicação têm noticiado com frequência a importância do Aquífero Guarani, considerado o maior reservatório de água doce da América do Sul. Sobre o Aquífero Guarani é correto afirmar:
- 1- Esse aquífero é responsável por cerca de 80% do total de água acumulada na Bacia sedimentar do Paraná.
 - 2- Além do Brasil, estende-se pela Argentina, Paraguai e Uruguai.
 - 3- No Brasil, localiza-se nos estados de Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.
 - 4- Essa reserva subterrânea de água tem uma gigantesca capacidade e pode, se usada racionalmente, resolver os problemas de abastecimento de toda a América do Sul.
- Estão corretas:
- A. somente as opções 2 e 3.
 - B. somente as opções 1 e 4.
 - C. as opções 1, 2, 3 e 4.
 - D. somente a opção 4.

CLF – COMENTA:

Com cerca de 1,2 milhão de quilômetros quadrados, o Aquífero Guarani está presente em quatro países sul-americanos: Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai. Aproximadamente 70% desse reservatório de água está localizado no Brasil, espalhado pelo subsolo de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina. A quantidade exata de água armazenada nesse aquífero ainda é uma questão a ser esclarecida. No entanto, estimativas apontam para uma média de aproximadamente 40 trilhões de metros cúbicos. Esse potencial é explorado através da perfuração de mais de mil poços com profundidades de 100 a 300 metros, fornecendo água para milhares de pessoas no país.

Resposta correta: "C"

21. Desde a Antiguidade, o homem sentiu a necessidade de medir o passar do tempo. Desse modo, criou vários procedimentos: o relógio do sol, o relógio de água ou clepsidra, o relógio de areia ou ampulheta, o relógio de corda e outros. Entretanto, quando os meios de transporte se desenvolveram, como as ferrovias, por exemplo, nas últimas décadas do século XIX, tomou-se importante estabelecer um acordo na fixação das horas entre as cidades e regiões. Em 1884 realizou-se em Washington (Estados Unidos) a Conferência Internacional do Primeiro Meridiano, com o intuito de criar um padrão mundial da hora legal. Esse fato levou à criação do sistema de:
- A. faixas térmicas.
 - B. fusos horários.
 - C. coordenadas geográficas.
 - D. horário de verão.

CLF – COMENTA:

Para padronizar a hora internacional, foi realizada a Conferência Internacional do Meridiano, no ano de 1884. Nesse evento, realizado em Washington (EUA), definiu-se um meridiano que seria o ponto zero, servindo de padrão para todas as nações mundiais, criando os fusos horários. Assim, por votação, estabeleceu-se que o Meridiano Zero passaria no Observatório Astronômico de Greenwich, na Inglaterra, próximo a Londres. Isto é, o Meridiano de Greenwich passa a ser a referência da hora oficial mundial, a chamada hora GMT (Greenwich Mean Time).

Resposta correta: "B"

MATEMÁTICA

32. No Banco X, empregando-se um capital C a juros contínuos de k% ao ano, obtém-se um montante $M = C \cdot e^{at}$, onde C é o número de Euler, $a=k/100$ e t é o tempo em anos. Um jovem depositou R\$1.000,00 neste banco e optou por juros contínuos de 12% ao ano. Após quanto tempo essa quantia triplicará? (use $\ln 3 = 1,1$)
- A. 6 anos e 1 mês.
B. 9 anos e 2 meses.
C. 9 anos e 8 meses.
D. 16 anos e 8 meses.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: JUROS COMPOSTO

$$M = C \cdot e^{at}$$

$$3000 = 1000 \cdot e^{\frac{k}{100}t}$$

$$3 = e^{\frac{k}{100}t}$$

$$\ln 3 = \ln e^{\frac{k}{100}t}$$

$$1,1 = \frac{12}{100}t$$

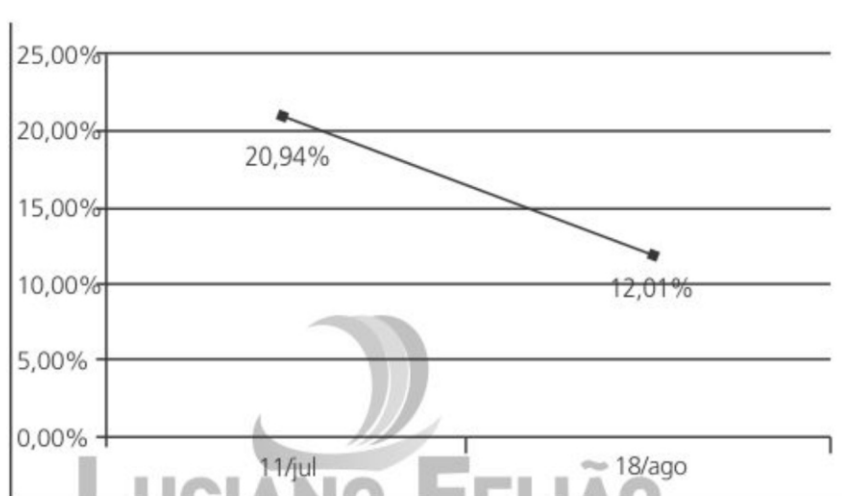
$$t = \frac{110}{12} = 9,1\bar{6} = 9 \text{ anos e 2 meses}$$

Porém, isso considerando C como capital e Não o Número de Eüller.

Comentário: Devido a questão considerar "C" Sendo o número de Eüller, a mesma não teria sentido e consequentemente não teria solução, logo pedimos a anulação da questão.

Resposta correta: "-"

33. O gráfico abaixo mostra a variação do nível de água em um determinado reservatório entre 11 de julho de 2014 e 18 de agosto de 2014. Sendo a capacidade total igual a 50 bilhões de metros cúbicos, é correto afirmar:



- educação que conquista o mundo
- A. No período de 11 de julho de 2014 a 18 de agosto de 2014, a quantidade de água diminuiu em mais de 5 bilhões de metros cúbicos.
B. Em 11 de julho de 2014, havia menos de 10 bilhões de metros cúbicos de água no reservatório.
C. Em 18 de agosto de 2014, havia mais de 6 bilhões de metros cúbicos de água no reservatório.
D. Em setembro de 2014, a quantidade de água no reservatório chegou a menos de 5% da sua capacidade total.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: ANÁLISE DE GRÁFICO (FUNÇÃO DO 1º GRAU E PORCENTAGEM)

*Em 11 / Julho temos :

$$\frac{20,94}{100} \cdot 50.000.000.000 = 10.470.000.000\text{m}^3$$

*Em 18 / Agosto

$$\frac{12,01}{100} \cdot 50.000.000.000 = 6.005.000.000\text{m}^3$$

Logo,

Resposta correta: "C"

34. Em um disco de vinil é marcado um ponto A em sua borda. Ao tocar uma música, o disco gira a uma velocidade constante de 78 RPM (revoluções por minuto), isto é, a cada minuto, um ponto qualquer do disco terá dado 78 voltas. Uma pessoa olha o ponto A no início de uma música e só volta a olhar o ponto A no disco depois de 8 minutos e 10 segundos. Qual o ângulo percorrido pelo ponto A durante esse tempo?
- A. 637°.
B. 224.640°.
C. 228.240°.
D. 229.320°.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: REGRA DE TRÊS SIMPLES

1 minuto —————→ 78 RPM
8 minutos e 10 segundos —————→ x RPM

Transformando Minutos em Segundos

60 min —→ 78 RPM

490 min —→ x

x = 637 RPM

Como RPM significa Rotação por Minuto e uma volta corresponde a 360°.

1 RPM = 360°

637 RPM = 637 x 360° = 229.320°

Resposta correta: "D"

35. Em uma loja de artigos esportivos há camisas brancas, camisas verdes e camisas azuis; calções brancos, calções azuis, calções verdes e calções pretos; meias brancas e meias verdes. Um mesmo comprador deseja montar dois uniformes: um para o time A, cujas cores são branco e preto, e outro para o time B, cujas cores são verde e azul. Quantas são as opções de compra distintas, sabendo que o uniforme é composto por camisa, calção e meia e que cada peça deve ter necessariamente uma cor do time?

A. 6.
B. 8.
C. 10.
D. 12.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: COMBINAÇÃO (PRINCÍPIO FUNDAMENTAL DA MULTIPLICAÇÃO)

camisas { branca
verde
azul
calções { branca
azul
verde
preto
meias { branca
verde

LUCIANO FEIJÃO
educação que conquista o mundo

Time A
Camisas= 1
Calções= 2
Meias= 1
Total combinações= 2

Time B
Camisas= 2
Calções= 2
Meias= 1
Total combinações= 4

Total Geral= $2 \times 4 = 8$ combinações

Resposta correta: "B"

36. O sistema de numeração Hexadecimal é composto por 16 dígitos: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F. Os números são formados a partir da combinação desses dígitos, assim como no sistema decimal: primeiro escrevemos os números com 1 dígito, depois os números com dois dígitos (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 1F, 20, 21, 22,...), depois os números com três dígitos e assim por diante. Neste sistema, qual o valor da soma $267 + 189$?
- A. 3F0.
B. 1008.
C. 3150.
D. 456.

LUCIANO FEIJÃO
educação que conquista o mundo

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: SISTEMA DE NUMERAÇÃO

SOMA= $267 + 189 = 456$

Mas isso no sistema decimal.

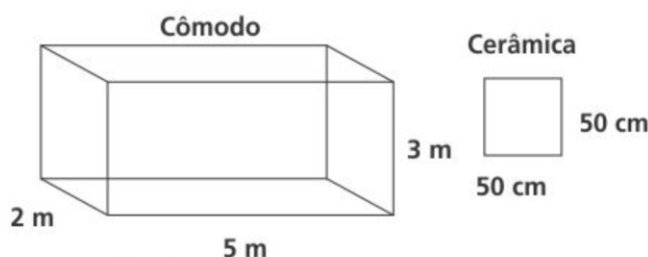
No sistema hexadecimal estaríamos na centena 3. Logo só poderia ser a opção A.

Resposta correta: "A"

29. Um cômodo com 2 metros de largura, 5 metros de comprimento e 3 metros de altura precisa ser revestido com peças de cerâmica. Apenas o teto não será revestido e a única abertura é uma porta de 1 metro de largura e 2 metros de altura. O responsável pela obra pediu que no ato da compra fosse acrescido 10% de material para eventuais danos na instalação das peças. No entanto, no momento da compra, houve um equívoco e as dimensões repassadas foram 3 metros de largura, 5 metros de comprimento e 2 metros de altura. É correto afirmar:
- O material comprado não será suficiente.
 - O material comprado será suficiente, desde que não haja desperdício.
 - O material comprado será suficiente e a sobra é de 10%.
 - O material comprado será suficiente e a sobra é superior a 10%.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: GEOMETRIA ESPACIAL E PLANA (PARALELEPÍPEDO E QUADRADO)



*Área total (sem o teto) do Cômodo

$$A_{\text{total}} = 2m \cdot 5m + 2 \cdot 5m \cdot 3m + 2 \cdot 2m \cdot 3m$$

$$A_{\text{total}} = 10m^2 + 30m^2 + 12m^2 = 52m^2$$

$$A_{\text{total}} = 520.000 \text{ cm}^2$$

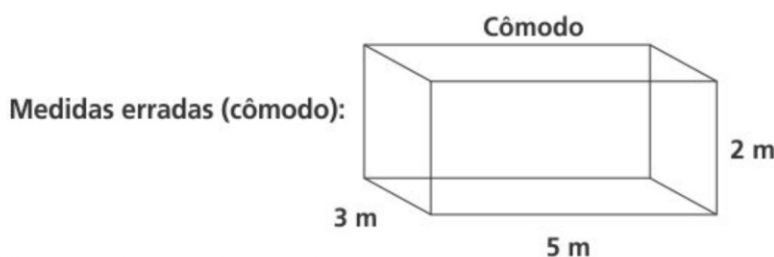
*Área Cerâmica

$$A_q = (50 \text{ cm})^2$$

$$A_q = 2500 \text{ cm}^2$$

*Número de Cerâmicas

$$\text{N}^\circ \text{ de cerâmicas} = \frac{A_{\text{total}}}{A_q} = \frac{520.000}{2500} = 208 + 20,8 = 228,8 \approx 228 \text{ cerâmicas}$$



Área total do cômodo (sem o teto)

$$A_{\text{total}} = 3m \cdot 5m + 2 \cdot 3m \cdot 2m + 2m \cdot 5m \cdot 2m$$

$$A_{\text{total}} = 15m^2 + 12m^2 + 20m^2 = 47m^2$$

$$A_{\text{total}} = 470.000 \text{ cm}^2$$

*Número de Cerâmicas

$$\text{N}^\circ \text{ de cerâmicas} = \frac{470.000}{2.500} = 188 \text{ cerâmicas}$$

$$\text{Logo: } 228 - 188 = 40$$

Material comprado não será suficiente.

Resposta correta: "A"

30. Dados os intervalos $A=[1, 8[$, $B=]7, 9]$, $C=]8, 9[$ e $D=[1, 9]$, assinale a alternativa correta:

- A. $(A - B) \cup (B - A) = D$.
- B. $(A \cap D) \cup (B \cap C) = D - \{8\}$.
- C. $(A \cup B) \cap (B \cup D) = D$.
- D. $(A - C) \cap (B - D) = \emptyset$.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: CONJUNTOS (OPERAÇÕES COM CONJUNTOS)

Conjuntos

$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

$B = \{8, 9\}$

$C = \{ \}$

$D = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$

- A. $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\} \cup \{8, 9\}$ (falso)
- B. $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\} \cap \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ (falso)
- C. $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\} \cup \{ \}$ (falso)
- D. $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\} \cap \{8, 9\} = \emptyset$ (verdadeiro)

Resposta correta: "D"

31. Uma fórmula para calcular o número do pé (no Brasil) é dada por $f(n) = (5n + 28)/4$ onde n é o tamanho do pé medido em centímetros. Uma pessoa que calça número quarenta tem o pé medindo:

- A. 40 cm.
- B. 32.8 cm.
- C. 26.4 cm.
- D. 20 cm.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: FUNÇÕES

Basta substituir $f(n) = 40$ para calcular " n ", logo temos:

$$40 = \frac{(5n + 28)}{4}$$

$$160 = 5n + 28$$

$$132 = 5n$$

$$n = \frac{132}{5} = 26,4$$

Resposta correta: "C"

FÍSICA

41. Uma onda estacionária é estabelecida em uma corda de violão. Ela está oscilando em seu sétimo harmônico. Quantos nós existem nesta configuração?

- a. 7.
- b. 8.
- c. 14.
- d. 16.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: Ondas estacionárias

A quantidade de nós é o n° de harmônicos mais 1, logo como é o sétimo harmônico, então o número de nós é o 8.

Resposta correta: "B"

42. Um trabalho de 200 J é realizado sobre um sistema e, do mesmo, são retiradas 70,0 cal de calor. Qual a variação na energia interna deste sistema? Seja 1 cal = 4,2 J

- a. -494J.
- b. -320J.
- c. -186J.
- d. -94J.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: Eletrodinâmica (corrente elétrica)

Dados :

$$W = \underset{\text{Sobre}}{=} 200J$$

$$Q = \underset{\text{retirada}}{=} 70\text{cal} \stackrel{\times 4,2}{=} -294J$$

Logo :

$$\Delta U = Q - W$$

$$\Delta U = -294 - (-200)$$

$$\Delta U = -294 + 200$$

$$\Delta U = \underset{\text{Diminui a temperatura}}{=} 94J$$

Resposta correta: "D"

43. Em um relâmpago típico, uma corrente de $2,5 \times 10^4$ A é mantida durante 20 μ s. Quanta carga é transferida no relâmpago?

- a. 5,0 C.
- b. 2,5 C.
- c. 1,5 C.
- d. 0,5 C.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: Resistores

Dados :

$$i = 2,5 \cdot 10^4 \text{ A}$$

$$\Delta t = 20 \mu\text{s} = 20 \cdot 10^{-6} \text{ s}$$

Calculando a carga

$$i_m = \frac{|\Delta Q|}{\Delta t} \Rightarrow 2,5 \cdot 10^4 = \frac{\Delta Q}{2 \cdot 10^{-5}}$$

$$\Delta Q = 5 \cdot 10^{-1} \text{ C}$$

$$\Delta Q = 0,5 \text{ C}$$

Resposta correta: "D"

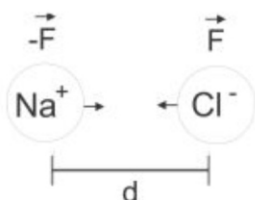
44. O sal de cozinha é formado por cristais de cloreto de sódio, NaCl. Se a distância entre um íon Na^+ e Cl^- é $3,0 \times 10^{-10}$ m, qual a força eletrostática entre eles? Dê a resposta com dois algarismos significativos.

Sejam: $k_0 = 9,0 \times 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$ e a carga elementar $e = 1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$.

- a. $1,6 \times 10^{-9} \text{ N}$.
- b. $1,9 \times 10^{-9} \text{ N}$.
- c. $2,3 \times 10^{-9} \text{ N}$.
- d. $2,6 \times 10^{-9} \text{ N}$.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: Eletrostática (Lei de Coulomb)



LUCIANO FEIJÃO
educação que conquista o mundo

Dados:

$$d = 3 \cdot 10^{-10} \text{m (distância)}$$

$$K = 9 \cdot 10^9 \frac{\text{Nm}^2}{\text{C}^2}$$

$$|Q_{\text{Na}}| = |Q_{\text{Cl}}| = |Q_1| = |Q_2| = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{C}$$

$$F_{\text{EL}} = ?$$

Aplicando a lei de Coulomb:

$$F = K \frac{|Q_1| \cdot |Q_2|}{d^2}$$

$$F = \frac{9 \cdot 10^9 \cdot (1,6 \cdot 10^{-19})^2}{(3 \cdot 10^{-10})^2}$$

$$F = 2,56 \cdot 10^{-9} \text{N}$$

$$F \cong 2,6 \cdot 10^{-9} \text{N}$$

Resposta correta: "D"

37. O cúbito é uma antiga unidade de medida de comprimento que corresponde a 53 cm. Pelos textos antigos estima-se que a arca de Noé tinha cerca de 300 cúbitos de comprimento. Isto corresponde a:

- a. 127m.
- b. 145m.
- c. 159m.
- d. 170m.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: Física Básica

Dados

$$1 \text{ cúbito} = 53 \text{ cm}$$

$$L = \text{Comprimento da arca}$$

$$L = 300 \text{ cúbitos}$$

$$L = 300 \cdot 53 \text{ cm}$$

$$L = 15900 \text{ cm} = 159 \text{ m}$$

Resposta correta: "C"

38. Em boas condições, pista seca e freios novos, um carro pode parar com aceleração constante de 5 m/s^2 . Nestas condições, se um carro encontra-se inicialmente na velocidade de 108 km/h , que distância ele percorrerá até a parada total?

- a. 30m.
- b. 60m.
- c. 90m.
- d. 120m.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: Mecânica (M.U.V)

$$V_o = 108 \frac{\text{km}}{\text{h}} \div 3,6 \Rightarrow V_o = 30 \frac{\text{m}}{\text{s}} \text{ (inicial)}$$

$$a = -5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \text{ (desaceleração)}$$

$$\Delta S = ?$$

$$V = 0 \text{ (final)}$$

Usando a equação de Torricelli teremos;

$$V^2 = V_o^2 + 2a\Delta S$$

$$0^2 = 30^2 + 2(-5)\Delta S$$

$$\Delta S = \frac{900}{10}$$

$$\Delta S = 90\text{m}$$

Resposta correta: "C"

39. Um goleiro coloca a bola em jogo, ao bater um tiro de meta com a bola no solo, imprimindo à bola de futebol uma velocidade inicial de 108 km/h . Ao retornar ao campo, a bola possui uma velocidade de 90 km/h . Quanta energia foi perdida devido à resistência do ar? Considere a massa da bola igual a 400g .

- a. 55J.
- b. 125J.
- c. 180J.
- d. 225J.

CLF – COMENTA

ASSUNTO: Energia

$$\text{Dados : } m = 400\text{g} = 0,4\text{Kg}$$

$$V_o = 108 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 30 \frac{\text{m}}{\text{s}} \text{ (INICIAL)}$$

$$V = 90 \frac{\text{m}}{\text{s}} = 25 \frac{\text{m}}{\text{s}} \text{ (FINAL)}$$

Considerando o solo como nível de referência ($H = 0$), a energia potencial gravitacional será zero, tanto no início quanto no final.

$$Em_i = \frac{mv_i^2}{2} = \frac{0,4 \cdot 30^2}{2} = 0,2 \cdot 900 = 180J$$

$$Em_f = \frac{mv_f^2}{2} = \frac{0,4 \cdot 25^2}{2} = 0,2 \cdot 625 = 125J$$

Portanto a energia perdida será:

$$E_{\text{perd}} = Em_i - Em_f$$

$$E_{\text{perd}} = 125 - 180 = -55J$$

Resposta correta: "A"

40. Um objeto, que executa um movimento harmônico simples, leva 0,25 s para se deslocar entre os dois pontos onde sua velocidade é zero. Qual o período deste movimento?

- a. 0,25 s.
- b. 0,50 s.
- c. 0,75 s.
- d. 1,00 s.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: Movimento Harmônico Simples

Dados:

$$t = 0,25 \text{ s}$$

Para ocorrer um período completo temos que ir e voltar para o mesmo ponto.

Logo:

$$T = 2 \cdot t$$

$$T = 2 \cdot 0,25$$

$$T = 0,5s$$

Resposta correta: "B"

QUÍMICA

45. A energia de rede, também denominada de entalpia reticular, pode ser definida como a energia necessária para separar completamente um mol de um composto sólido iônico em íons gasosos, ou ainda, energia liberada por íons gasosos ao se combinarem e formarem um composto sólido iônico. Sabendo-se que tal grandeza é diretamente proporcional à temperatura de fusão e/ou ebulição dos compostos iônicos, portanto, sendo um indicativo da estabilidade de tais compostos. Dados os seguintes pares de compostos iônicos abaixo:

- I. BaO e MgO.
- II. NaCl e KCl.
- III. MgCO₃ e CaCO₃.
- IV. Na₂SO₄ e CaSO₄.

Preveja, em cada item, qual composto iônico apresenta temperatura de fusão mais elevada.

- A. I - BaO; II - NaCl; III - MgCO₃; IV - CaSO₄.
- B. I - BaO; II - KCl; III - CaCO₃; IV - Na₂SO₄.
- C. I - MgO; II - NaCl; III - MgCO₃; IV - Na₂SO₄.
- D. I - MgO; II - NaCl; III - CaCO₃; IV - CaSO₄.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: Tabela Periódica

A temperatura de fusão de metais alcalinos e metais alcalinos terrosos aumenta de baixo para cima da tabela periódica, quando os elementos pertencem à mesma família.

1A 2A

↑	
---	--

ou
1A

↑	H	2A
	Li	Be
	Na	Mg
	K	Ca
	Rb	Sr
	Cs	Ba
	Fr	Ra

I - BaO e MgO → Maior temperatura de fusão: **MgO**

II - NaCl e KCl → Maior temperatura de fusão: **NaCl**

III - MgCO₃ e CaCO₃ → Maior temperatura de fusão: **CaCO₃** (menor solubilidade)

IV - Na₂SO₄ e CaSO₄ → Maior temperatura de fusão: **CaSO₄** (menor solubilidade)

Resposta correta: " D "

46. Considere os seguintes óxidos abaixo:

I - N_2O_5 . II - CaO . III - SO_3 . IV - P_2O_5 . V - Na_2O .

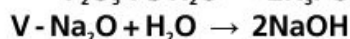
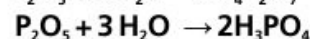
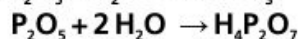
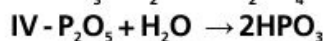
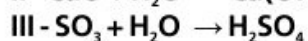
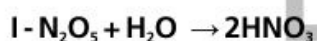
Assinale a opção que apresenta os óxidos que, quando dissolvidos em água pura, tomam o meio alcalino.

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

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: Funções inorgânicas: óxidos

Óxidos que tornam o meio alcalino são aqueles que reagem com água e formam base.



Logo, os óxidos em II e V

Resposta correta: "D"

47. A decomposição térmica do carbonato de cálcio, CaCO_3 (s), ocorre a partir de aproximadamente 840°C e pode ser representada pela equação abaixo:



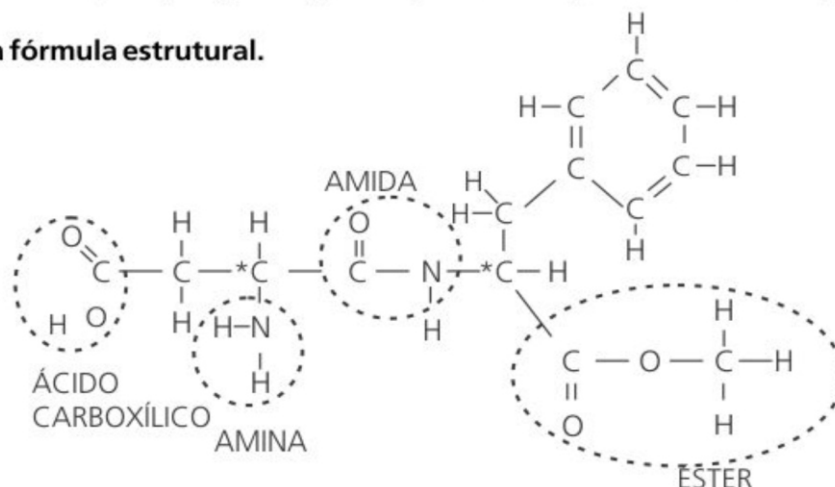
Em um determinado experimento, uma amostra de CaCO_3 é decomposta e o dióxido de carbono, CO_2 (g), é coletado em um recipiente de 500 mL. Após completa decomposição, o dióxido de carbono apresentou uma pressão de 1,5 atm à temperatura de 30°C . Qual a quantidade, em mol, aproximada de gás CO_2 produzida no experimento?

- A. $3,0 \times 10^{-3}$.
- B. $1,5 \times 10^{-2}$.
- C. $3,0 \times 10^{-2}$.
- D. $6,0 \times 10^{-2}$.

CLF – COMENTA

ASSUNTO: Estudos dos Gases

A partir da fórmula estrutural.



- I. F → Os carbonos assimétricos estão assinalados com osterisco e são apenas 2.
 II. V → Observe a figura
 III. V → Após contagem de todos os elementos, verifica-se a fórmula molecular $C_{14}H_{18}N_2O_5$
 IV. V → Observe os cálculos abaixo
 $M(C_{14}H_{18}N_2O_5) = 294g/mol$: massa de carbono corresponde à 168g

$$\begin{array}{rcl} 294g & \text{---} & 100\% \\ 168g & \text{---} & x \end{array}$$

$$x = \frac{168 \cdot (100\%)}{294} \Rightarrow x = 57.14\%$$

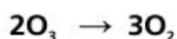
- V. F → Após contagem das ligações temos 39 ligações σ e 6 ligações π

Resposta correta: "C"

49. Em um determinado experimento, observou-se que a velocidade do consumo de ozônio, no processo de conversão do ozônio em oxigênio, $2 O_3 \leftrightarrow 3 O_2$, foi de $2,5 \times 10^{-5} \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$. Sabendo que o processo semelhante a esse ocorre na estratosfera, sendo o ozônio, ou melhor, a camada de ozônio, responsável pela absorção da radiação ultravioleta, qual será a velocidade aproximada da produção de O_2 nesse experimento?
- A. $1,7 \times 10^{-5} \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$.
 B. $2,5 \times 10^{-5} \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$.
 C. $3,8 \times 10^{-5} \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$.
 D. $7,5 \times 10^{-5} \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: Cinética Química : Velocidade de reações.



$$V = 2,5 \cdot 10^{-5} \text{ mol}$$

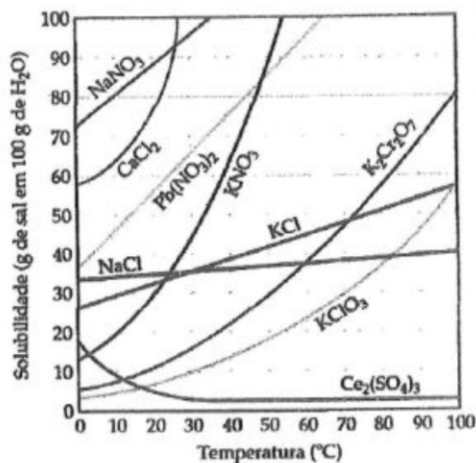
$$VO_2 = \frac{3 \cdot VO_3}{2}$$

$$VO_2 = \frac{3 \cdot 2,5 \cdot 10^{-5}}{2} = 3,75 \cdot 10^{-5}$$

$$VO_2 = 3,8 \cdot 10^{-5} \text{ mol L}^{-1} \cdot s$$

Resposta correta: "C"

50. Com relação às curvas de solubilidade das substâncias citadas no gráfico abaixo, afirma-se:



- I. As substâncias KNO_3 , NaNO_3 , KCl e $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ sofrem dissoluções endotérmicas ao entrar em contato com a água.
- II. A substância $\text{Ce}_2(\text{SO}_4)_3$ sofre dissolução exotérmica ao entrar em contato com a água.
- III. O KCl e o NaCl apresentam sempre a mesma solubilidade.
- IV. O KClO_3 é mais solúvel do que o NaCl à temperatura ambiente.
- V. Observa-se a formação de corpo de fundo quando uma solução formada por 25g de KNO_3 e 50g de água a 40°C é resfriada a 30°C .

Das afirmações acima, São CORRETAS:

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

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: Curva e coeficiente de solubilidade

I - V = As curvas são ascendentes.

II - V = A curva é descendente.

III - F = As solubilidades variam com o aumento da temperatura

IV - F = À temperatura ambiente (25°C) o NaCl é mais solúvel do que o KClO_3 .

V - V = A partir do gráfico temos:

$$T = 40^\circ\text{C} \rightarrow \begin{aligned} \text{CS} &= 60\text{g} / 100\text{g H}_2\text{O} \\ \text{CS} &= 30\text{g} / 50\text{g H}_2\text{O} \end{aligned}$$

$$T = 30^\circ\text{C} \rightarrow \begin{aligned} \text{CS} &= 45\text{g} / 100\text{g H}_2\text{O} \\ \text{CS} &= 22,5\text{g} / 100\text{g H}_2\text{O} \end{aligned}$$

Assim, dissolvendo-se 25g de KNO_3 em 50g de H_2O à 40°C tem-se uma mistura homogênea.

Ao diminuir a temperatura para 30°C , 50g de H_2O só consegue dissolver, no máximo, 22,5g de KNO_3 , precipitando 2,5g desse sal.

Resposta correta: "B"

51. O ácido acético, também chamado de ácido etanoico, faz parte da família dos ácidos carboxílicos e possui fórmula molecular, CH_3COOH . Usualmente o encontramos no dia a dia na sua forma impura, chamada de vinagre. Quando ele está completamente livre de água, é conhecido como ácido acético glacial, possuindo essa nomenclatura já que o frasco fica com um aspecto esbranquiçado, como se estivesse congelado. Sendo utilizado em vários ramos da indústria, como por exemplo, na produção de acetato de celulose (conhecido como simplesmente acetato), na produção de PET (politereftalato de etileno, um polímero impermeável a gases e por isso utilizado na fabricação de garrafas para refrigerantes) e também utilizado para limpeza e desinfecção. Sabendo que o K_a do ácido acético, é $1,8 \times 10^{-5}$ qual seria o pH aproximado de uma solução de ácido acético de $0,50 \text{ mol/L}$?

(Dados: $\log 1,8 = 0,26$ e $\log 3,0 = 0,52$)

<http://www.infoescola.com/quimica/acido-acetico/> (Adaptado)

- A. 1,0.
B. 2,5.
C. 3,0.
D. 3,5.



CLF – COMENTA:

ASSUNTO: Equilíbrio iônico

$$\text{CH}_3\text{COOH} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}^+$$

Início	0,5M	-	-
Reage / Forma	0,5 - x	x	x
Equilíbrio	0,5	x	x

$$K_a = \frac{[\text{CH}_3\text{COO}^-] \cdot [\text{H}^+]}{[\text{CH}_3\text{COOH}]}$$

$$1,8 \cdot 10^{-5} = \frac{x \cdot x}{0,5} \Rightarrow x^2 = 9 \cdot 10^{-6} \Rightarrow x = 3 \cdot 10^{-3}$$

Logo:

$$[\text{H}^+] = 3 \cdot 10^{-3} \text{ mol/L}$$

Cálculo do pH

$$\text{pH} = -\log[\text{H}^+]$$

$$\text{pH} = -[\log(3 \cdot 10^{-3})]$$

$$\text{pH} = -[\log 3 + \log 10^{-3}]$$

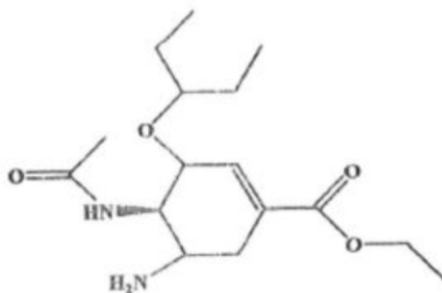
$$\text{pH} = -[0,52 - 3]$$

$$\text{pH} = -[-2,48]$$

$$\text{pH} = 2,48$$

Resposta correta: "B"

52. A pandemia de gripe de 2009 (inicialmente designada como gripe suína e posteriormente de gripe A) foi um surto global de uma variante de gripe suína cujos primeiros casos ocorreram no México em meados do mês de março de 2009. A gripe A ou influenza A é provocada pelo vírus H1N1 da influenza do tipo A, sendo resultado da combinação de segmentos genéticos do vírus humano da gripe, do vírus da gripe aviária e do vírus da gripe suína. O oseltamivir, representado na figura abaixo, é o princípio ativo do antiviral Tamiflu®, que é utilizado no tratamento da gripe A (H1N1).



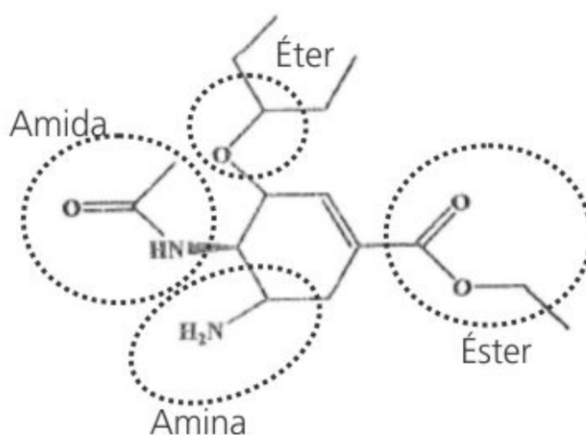
Assinale a opção que indica quais funções orgânicas estão presentes na estrutura da molécula do oseltamivir

- A. Amina primária, Éter, Éster, Aldeído.
- B. Éter, Álcool, Amida, Cetona.
- C. Amina primária, Éter, Éster, Amida.
- D. Ácido carboxílico, Aldeído, Amina primária, Cetona.

LUCIANO FEIJÃO
educação que conquista o mundo

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: Identificação de funções orgânicas.



Resposta correta: "C"

BIOLOGIA

53. Considere uma cadeia alimentar marinha formada por fitoplâncton (produtores), zooplâncton (consumidores primários), anchovas (consumidoras secundárias) e atuns (consumidores terciários). É correto afirmar:
- Fitoplâncton são organismos macroscópicos de vida longa, com pouca energia disponível.
 - Zooplâncton são organismos macroscópicos de vida longa, com muita energia disponível.
 - A maior quantidade de energia está disponível nos produtores.
 - Atuns são consumidores de vida curta, devido à baixa disponibilidade de energia interna.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: ECOLOGIA

Os produtores constituem a base da cadeia alimentar dos ecossistemas terrestre e aquáticos

Os seres produtores são aqueles que conseguem captar a energia luminosa do sol e utilizá-la para suprir suas próprias necessidades de energia sintetizando matéria orgânica, ou ainda, aqueles que conseguem sintetizar compostos orgânicos a partir de compostos inorgânicos produzindo energia para suprir seu próprio metabolismo. Estes seres produtores são chamados de autótrofos e retêm a maior quantidade de energia em uma cadeia alimentar, sendo esta energia disponibilizada para os níveis seguintes (consumidores). A quantidade de energia diminui de nível para nível.

Resposta correta: "C"

54. O arroz dourado, geneticamente modificado, poderia ser usado para reduzir a cegueira noturna causada pela deficiência de vitamina A, uma vez que essa variedade de arroz apresenta alto teor de:
- antocianina.
 - caroteno.
 - lipídios.
 - proteína.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: VITAMINAS

A vitamina A pertence ao grupo de vitaminas lipossolúveis e pode ser encontrada em duas fontes. Nos alimentos de origem animal está na forma de retinóides e naqueles de origem vegetal o nutriente está na forma de grupos de carotenoides, que inclui o betacaroteno. Essas substâncias serão convertidas em vitamina A.

Ela atua de diferentes maneiras no organismo. Este nutriente contribui para a boa visão, pois protege a córnea e também para a correta proliferação e diferenciação celular. Esta vitamina também contribui para o correto desenvolvimento do feto, por esta última razão ela é especialmente necessária para as gestantes. A vitamina A ainda é importante para os processos de formação da pele.

Resposta correta: "B"

55. Silicose é uma doença que aparece com frequência em trabalhadores de minas e cavadores de poços, devido à inalação de grande quantidade de pó de sílica. O pó destrói os lisossomos, havendo liberação de enzimas digestivas no interior do citoplasma. Nas células cujos componentes foram digeridos espera-se que:
- a. morram, provocando redução da capacidade pulmonar.
 - b. morram, sendo substituídas por novas células.
 - c. sofram alterações estruturais e que produzam mais enzimas digestivas.
 - d. percam parte de seus componentes, provocando a diminuição da capacidade pulmonar.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: CITOLOGIA (ORGANELAS)

A silicose é uma forma de pneumoconiose causada pela inalação de finas partículas de sílica cristalina e caracterizada por inflamação e cicatrização em forma de lesões nodulares nos lóbulos superiores do pulmão.

A silicose comumente afeta os mineiros, após anos de inalação da sílica presente no ar dos túneis e galerias. A sílica se deposita nos alvéolos pulmonares rompendo a membrana células e destruindo as membranas lisossomais que derramam suas enzimas que destroem as células, ação conhecida como apoptose e como consequência a destruição os alvéolos. A silicose causa dificuldade respiratória e baixa oxigenação do sangue, provocando tontura, fraqueza e náuseas, incapacitando o trabalhador.

Resposta correta: "A"

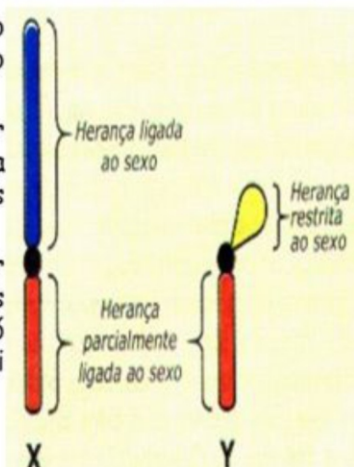
56. Em relação à herança recessiva ligada ao sexo, todas as afirmativas estão corretas, **EXCETO**
- a. Nos homens somente dois genótipos são possíveis, e, nas mulheres, três.
 - b. Mulheres heterozigotas têm fenótipo normal.
 - c. Filhas de pai normal serão normais, sempre.
 - d. Filhos do sexo masculino somente serão afetados se a mãe também for.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: GENÉTICA

Herança Ligada ao Sexo

- Genes localizados na porção não homóloga do cromossomo X.
- Quando dominantes, o caráter é transmitido pelas mães a todos os descendentes e pelos pais somente às filhas.
- Quando recessivos, o caráter é transmitido pelas mães aos filhos homens. As meninas só terão a característica se o pai também a tiver.
- Ex.: Daltonismo e Hemofilia.



a. HOMEM $\begin{cases} X^D Y \\ X^d Y \end{cases}$

b. $X^D X^d$ portadora (normal)

MULHER $\begin{cases} X^D X^D \\ X^D X^d \\ X^d X^d \end{cases}$

Caso a mãe seja portadora do gene recessivo os filhos homens poderão ser afetados.
Vide cruzamentos abaixo:



Resposta correta: "D"

57. Se um horticultor deseja obter indivíduos geneticamente idênticos a uma samambaia muito valiosa, ele deverá:
- cultivar os esporos produzidos por essa samambaia.
 - induzir a autofecundação dessa samambaia.
 - retirar fragmentos de rizoma dessa samambaia e cultivá-los.
 - introduzir DNA extraído de folhas dessa samambaia em zigotos de outras plantas.

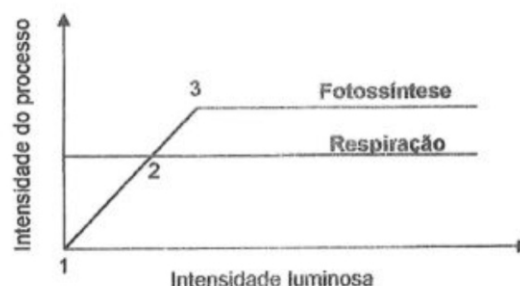
CLF – COMENTA:

ASSUNTO: BIOTECNOLOGIA

O rizoma tem a função de órgão reprodutor de forma assexuada das plantas, geralmente são as plantas ornamentais e armazenam substâncias nutritivas (nitrogênio) para as plantas. Ao retirarmos o rizoma dessa samambaia ocorrerá a propagação vegetativa por mitose originando indivíduos geneticamente idênticos.

Resposta correta: "C"

58. As taxas de fotossíntese e respiração podem ser calculadas em função da relação entre a quantidade de oxigênio produzido ou consumido em um determinado intervalo de tempo. Analise o gráfico a seguir e indique o que ocorre quando há variação na intensidade luminosa.

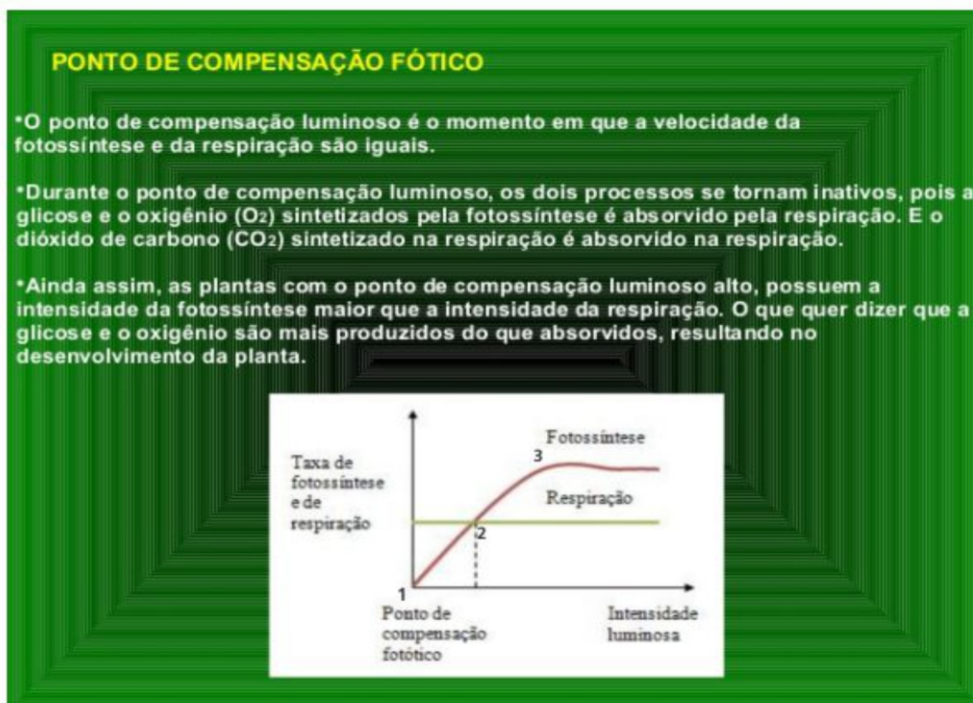


- Na intensidade luminosa 1, a planta está gastando suas reservas e consumindo oxigênio.
- Na intensidade luminosa 2, o volume de oxigênio produzido nos dois processos é igual.
- Na intensidade luminosa 3, a planta não conseguirá produzir matéria orgânica.
- A fotossíntese depende do equilíbrio entre o consumo e a produção de oxigênio e, portanto, ocorre na intensidade luminosa 2.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: RESPIRAÇÃO E FOTOSSÍNTESE

O gráfico mostra a variação fotossintética em relação a respiração. No ponto 1, a taxa respiratória é maior do que a fotossintética, consumindo mais reservas e oxigênio.



Resposta correta: "A"

59. Os fungos conhecidos por *champignons* vêm crescendo em importância nos últimos anos em decorrência do elevado conteúdo proteico. Esses fungos pertencem ao grupo dos:
- ascomicetos.
 - basidiomicetos
 - deuteromicetos.
 - ficomycetos.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: MICOLOGIA

Os fungos são classificados em quatro subdivisões:

ZIGOMICETOS – vivem no solo, formam esporos flagelados e menos frequentemente ocorre a reprodução sexuada sem formação dos corpos de frutificação. Nesse grupo, encontram-se os fungos que se associam com as raízes formando as micorrizas, envolvidas na produção do molho shoyu, hormônios anticoncepcionais e medicamentos anti-inflamatórios.

ASCOMICETOS – formam o asco, estrutura produtora de esporos. O principal modo de reprodução dos ascomicetos é o assexuado, sendo por brotamento nos seres unicelulares e por esporulação nos pluricelulares, que na extremidade das hifas formam-se os conidióforos, estruturas que formam esporos denominados conídios. Nesse grupo, encontram-se as leveduras, os fungos que produzem a penicilina, alguns desses associam-se às algas formando os líquens, alguns atacam cereais como *Claviceps purpurea* e a ingestão do mesmo causa ergotismo, provocando alucinações, convulsões, espasmos nervosos e até a morte.

BASIDIOMICETOS – são os mais conhecidos como os cogumelos(CHAMPIGNONS) e orelhas-de-pau, alguns são comestíveis, entretanto outros contêm substâncias alucinógenas, outros atacam vegetais causando a doença denominada ferrugem.

DEUTEROMICETOS – são também denominados fungos imperfeitos, pois não realizam reprodução sexuada. Muitas espécies são patogênicas como é o caso daqueles que causam a *tinea pedis* (frieira), candidíase, sapinho, dentre outras.

Resposta correta: “B”

60. A esquistossomose, causada pelo *Schistosoma mansoni*, é uma doença grave e debilitante. No Brasil, estima-se que cerca de 25 milhões de pessoas vivem em áreas sob o risco de contrai-la, sendo a enfermidade detectada em todas as regiões do país. Na profilaxia dessa doença todas as medidas são importantes, EXCETO:
- a. construir redes de água e esgoto.
 - b. exterminar o caramujo hospedeiro.
 - c. evitar o contato com águas possivelmente infestadas por cercárias.
 - d. combater as oncosferas e os cisticercos.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: PARASITOLOGIA

A oncosfera e o cisticerco são estruturas presentes na *taenia solium*. O cisticerco plenamente formado é uma vesícula arredondada ou ovoide e semitransparente. O ovo situado no intestino passa para os vasos sanguíneos, recebendo a denominação de oncosfera.

Resposta correta: “D”



Vestibular Comentado
UVA 2015.2
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

PORTUGUÊS

TEXTO

- 01- Quando, no seguinte sábado, laiá viu o piano, que o pai lhe foi mostrar, sua alegria foi intensa, mas curta. O
02- pai abriu-o, ela acordou as notas adormecidas no vasto móvel, com suas mãozinhas ainda incertas e débeis.
03- A um dos lados do instrumento, com os olhos nela, Luís Garcia pagava-se do sacrifício, contemplando a
04- satisfação da filha. Curta foi ela. Entre duas notas, laiá parou, olhou para o pai, para o piano, para os outros
05- móveis; depois descaiu-lhe o rosto, disse que tinha uma vertigem. Luís Garcia ficou assustado, pegou dela,
06- chamou Raimundo; a criança afirmou que estava melhor, e finalmente que a vertigem passara de todo. Luís
07- Garcia respirou; os olhos de laiá não ficaram mais alegres, nem ela foi tão travessa como costumava ser.
08- A causa da mudança, desconhecida para Luís Garcia, era a penetração que madrugava no espírito da
09- menina. Lembrara-se ela, repentinamente, das palavras que proferira e do gesto que fizera, no domingo
10- anterior; por elas explicou a existência do piano; comparou-o tão novo e lustroso, com os outros móveis da
11- casa, modestos, usados, encardida a palhinha das cadeiras, roído do tempo e dos pés um velho tapete,
12- contemporâneo do sofá. Dessa comparação extraiu a ideia do sacrifício que o pai devia ter feito para
13- condescender com ela; ideia que a pôs triste, ainda que não por muito tempo, como sucede às tristezas
14- pueris. A penetração madrugava, mas a dor moral fazia também irrupção naquela alma até agora isenta da
15- jurisdição da fortuna.
16- Passou! Bem depressa os sons do piano vieram casar-se ao gorjeio de laiá e ao riso do escravo e do
17- senhor. Era mais uma festa aos domingos. laiá confiou um dia ao pai a ideia que tinha de ser mestra de piano.
18- Luís Garcia sorria a esses planos da meninice, tão frágeis e fugidios como suas impressões. Também ele os
19- tivera aos dez anos. Que lhe ficara dessas primeiras ambições? Um resíduo e nada mais. Mas assim como as
20- aspirações daquele tempo o fizeram feliz, era justo não dissuadir a filha de uma ambição, aliás inocente e
21- modesta. Oxalá não viesse a ter outras de mais alto vôo! Demais, que lhe poderia ele desejar, senão aquilo
22- que a tornasse independente e lhe desse os meios de viver sem favor? laiá tinha por si a beleza e a instrução;
23- podia não ser bastante para lhe dar casamento e família. Uma profissão honesta aparava os golpes possíveis
24- da adversidade. Não se podia dizer que laiá tivesse talento musical: que importa? Para ensinar a gramática da
25- arte, era suficiente conhecê-la.
26- Resta dizer que havia ainda uma terceira afeição de laiá; era Maria das Dores, a ama que a havia criado,
27- uma pobre catarinense, para quem só havia duas devoções capazes de levar uma alma ao céu: Nossa
28- Senhora e a filha de Luís Garcia. Ia ela de quando em quando a casa deste, nos dias em que era certo
29- encontrar lá a menina, e ia de S. Cristóvão, onde morava. Não descansou enquanto não alugou um casebre
30- em Santa Teresa, para ficar mais perto da filha de criação. Um irmão, antigo furriel, que fizera a campanha
31- contra Rosas, era seu companheiro de trabalho.

(ASSIS, Machado. laiá Garcia. 3ª. ed. São Paulo: Martin Claret, 2013. p.19-20).

01. A personagem principal do texto é:

- A. Luís Garcia.
- B. Raimundo.
- C. laiá.
- D. Maria das Dores.



CLF – COMENTA:

A personagem central do texto é "laiá Garcia" é dela que o texto trata quando ganha o piano do pai, vê o sacrifício dele e passa mal e a afeição por Maria das Dores.

Resposta correta: "C"

02. Pelos topônimos citados no texto, podemos dizer que a trama se desenvolve:

- A. no Rio de Janeiro.
- B. em São Paulo.
- C. na Bahia.
- D. em Fortaleza.

CLF – COMENTA:

S. Cristóvão e Santa Tereza são bairros cariocas situados na zona norte do Rio, eram locais de pessoas de baixa renda da “cidade maravilhosa”.

Resposta correta: “A”

03. Podemos afirmar que Luís Garcia era um homem:

- A. realista.
- B. sonhador.
- C. rebelde.
- D. piedoso.

CLF – COMENTA:

Luís Garcia é um homem realista quando a filha lhe confessa ser mestre de piano e ele “sorria a esses planos de meninice, tão frágeis e fugidios como suas impressões. Também ele os tivera aos dez anos”. Garcia sabia que esses desejos eram passageiros assim como ele também já teve e não fora possível.

Resposta correta: “A”

04. Em “... como sucede às tristezas pueris.” (linhas 13 e 14), o termo ‘pueris’ aceita como melhor sinônimo:

- A. fúteis.
- B. vãos
- C. triviais.
- D. infantis.

CLF – COMENTA:

Pueril está “relativo à infância” vem do latim PUER (menino).

Resposta correta: “D”

05. Na construção “... roído do tempo e dos pés um velho tapete, contemporâneo do sofá.” (linhas 11 e 12), temos um exemplos de:

- A. figura de pensamento/metáfora.
- B. figura de pensamento/prosopopeia.
- C. figura de sintaxe/antonomásia.
- D. figura de palavra/alegoria.

CLF – COMENTA:

Na quinta questão, é pedida a classificação da figura de linguagem em "... roído do tempo e dos pés um velho tapete, contemporâneo do sofá". Como se observa, do ponto de vista gramatical, a contração "do", nesta frase, equivale a "pelo", que sinaliza a ideia de agente verbal. Em outras palavras, a construção pode ser parcialmente parafraseada assim "roído pelo tempo e pelos pés", o que sinaliza a presença de uma prosopopeia. A correta é a letra:

Resposta correta: "B"

06. Sobre o processo de formação de palavras como 'atacarejo' (atacado+varejo), 'sofrência' (sofrimento+carência) e outras, podemos dizer que:
- A. a língua portuguesa não permite tais construções.
 - B. nessas palavras temos exemplos de composição por aglutinação.
 - C. esse tipo de composição é uma combinação.
 - D. nesses tipos exemplos, temos um caso de derivação sufixal.

CLF – COMENTA:

Na sexta questão, é pedida a identificação do processo de formação das palavras "atacarejo" e "sofrência".

Como se pode observar, na formação dessas palavras não se acrescentou afixos (=prefixo e sufixo), daí por que não há derivação, também não há a mera perda de fonemas, daí por que não há composição. Com essas palavras, ocorre uma simples combinação como também ocorre com "esquipático" (=esquisito+simpático) que aparece em Guimarães Rosa. A resposta correta é a letra:

Resposta correta: "C"

07. Em "... a ama que a havia criado, uma pobre catarinense..." (linha 26 e 27), o termo verbal (composto) está no:
- A. pretérito imperfeito do indicativo.
 - B. pretérito mais-que-perfeito do subjuntivo.
 - C. futuro do pretérito do indicativo.
 - D. pretérito mais-que-perfeito do indicativo.

CLF – COMENTA:

Na sétima questão, a UVA pede o reconhecimento do tempo verbal em "... a ama que a havia criado, uma pobre catarinense...", nessa construção, ocorre a forma verbal "havia" (=pretérito imperfeito do verbo haver) e "criado" (=particípio do verbo criar), os quais, juntos, equivalem a "criara", o que indica tratar-se do mais-que-perfeito composto do verbo criar". A opção correta é a letra:

Resposta correta: "D"

08. Sobre a morfosintaxe de 'melhor', em "... a criança afirmou que estava melhor..." (linha 06), podemos dizer:
- A. adjetivo/predicativo do sujeito.
 - B. advérbio/adjunto adverbial.
 - C. adjetivo adverbializado/adjunto adverbial.
 - D. adjetivo/predicativo do objeto.

CLF – COMENTA:

Na oitava questão, a UVA pede a análise morfosintática da palavra MELHOR em "... a criança afirmou que estava melhor..." Nesse segmento, a palavra melhor equivale a "mais bom", o que indica tratar-se, morfologicamente, de um adjetivo e sintaticamente, liga-se ao verbo "estava", que é de ligação, e concorda com o sujeito, daí por que funciona como predicativo do sujeito.

A opção correta é a letra:

Resposta correta: "A"

09. Na oração "... por elas explicou a existência do piano..." (linha 10), o termo 'do piano', sintaticamente, é:
- A. adjunto adnominal.
 - B. complemento nominal.
 - C. objeto indireto.
 - D. adjunto adverbial.

CLF – COMENTA:

Na nona questão, a UVA pede a análise do termo "do piano" na oração "...por elas explicou a existência do piano..." Nessa construção, o termo "do piano" vincula-se sintaticamente ao substantivo "existência" que pode converter-se num verbo intransitivo (=existir) do qual "piano" seria sujeito: "o piano existe". No processo de transformação do verbo em nome, o termo "o piano" sujeito termo essencial, torna-se complemento nominal, termo integrante, do substantivo "existência". A resposta correta é a letra:

Resposta correta: "B"

10. No período a seguir, "Lembrara-se ela, repentinamente, das palavras que proferira..." (linha 09), dê a classificação da palavra 'que', e da oração sublinhada:
- A. conjunção integrante / oração subordinada substantiva completiva nominal.
 - B. pronome relativo / oração subordinada adjetiva explicativa.
 - C. conjunção integrante / oração subordinada objetiva indireta.
 - D. pronome relativo / oração subordinada adjetiva restritiva.

CLF – COMENTA:

Na décima questão, a UVA pede a classificação da palavra QUE e da oração na qual ele está presente em "Lembrara-se ela, repentinamente, das palavras / que ele proferira..." Nessa construção, a palavra "QUE" é substituível por "as quais" e retoma, anaforicamente, o termo anterior "das palavras", o que indica tratar-se de um pronome relativo, que inicia uma oração subordinada adjetiva restritiva. A correta é a letra:

Resposta correta: "C"

HISTÓRIA

11. A Palestina, onde surgiram os reinos de Israel e de Judá, fundados pelos hebreus, é uma estreita faixa de terra banhada pelo rio Jordão, a sudeste do atual Líbano, no sudoeste da Ásia.

Análise as afirmativas:

- 1- Os hebreus foram um dos únicos povos da chamada antiguidade oriental que durante a maior parte de sua história teve uma religião monoteísta.
- 2- A principal fonte da história dos hebreus é a Bíblia.
- 3- Foi no período do Êxodo que os hebreus elaboraram o seu sistema religioso monoteísta.
- 4- Os hebreus caracterizaram-se por ser um povo essencialmente comerciante.
- 5- Durante toda a sua história os hebreus caracterizaram-se por ser um povo conquistador.

Estão corretos:

- A. apenas os itens 1, 2 e 3.
- B. apenas os itens 2, 4 e 5.
- C. apenas os itens 1, 2, 3 e 5.
- D. todos os itens.

CLF – COMENTA:

Segundo a tradição, Abraão, o patriarca fundador da nação hebraica, recebeu de Deus a missão de migrar para Canaã, terra dos cananeus, depois chamada de palestina, onde se localiza hoje a Estado de Israel.

Após passarem um período na terra dos cananeus, os hebreus, foram para o Egito, onde viveram em 300 e 400 anos, e acabaram transformados em escravos. Sua historia começa a ganhar destaque a partir do momento em que resolvem sair do Egito e, sob a liderança de Moisés, voltar a Canaã. Na história judaica, esse retorno é chamado de êxodo e aconteceu entre 1300 e 1250 a.C.

Em 70 d.C., a Palestina era uma província do Império Romano; as muitas rebeliões ocorridas na região levaram o governo imperial a expulsar os hebreus da Palestina. Esse acontecimento é denominado de diáspora. Até 1948, quando foi fundado o estado de Israel, os judeus viveram sem pátria, atualmente são os palestinos que não tem pátria, pois suas terras foram tomadas pelos israelenses.

Praticam a agricultura, o pastoreio, o artesanato e o comércio. Têm por base social o trabalho de escravos e servos. As tribos são dirigidas de forma absoluta pelos chefes de família (patriarcas), que acumulam as funções de sacerdote, juiz e chefe militar. Com a unificação destas, a partir de 1010 a.C., elegem juizes para vigiar o cumprimento do culto e da lei. Depois se unem em torno do rei. Produzem uma literatura dispersa, mas importante, contida em parte na Bíblia e no Talmude.

Resposta correta: "A"

12. As feiras na Idade Média constituíram-se em:

- A. Instrumentos de comércio local das cidades para o abastecimento cotidiano dos seus habitantes.
- B. Áreas exclusivas de câmbio das diversas moedas europeias.
- C. Locais de comércio de amplitude continental que dinamizaram a economia da época.
- D. Instituições carolíngias para renascimento do comércio, abalado com as invasões no Mediterrâneo.

CLF – COMENTA:

A partir do renascimento comercial e urbano no século XI, começou na Europa uma transformação na economia, na vida social e principalmente na paisagem urbana. O artesanato se constituiu como principal meio de produção de mercadorias. As feiras, criadas pelos mercadores, destacaram-se como importantes entrepostos comerciais e como centro do desenvolvimento urbano.

Resposta correta: "C"



13. O movimento renascentista, surgido na Europa Ocidental, delineou uma nova época de grandes transformações. Esse movimento foi marcado pela seguinte característica:

- A. Adoção dos padrões medievais mais tradicionais na cultura e na sociedade da Europa Ocidental.
- B. Transposição dos conhecimentos científicos dos gregos para as universidades europeias, sem quaisquer modificações ou críticas.
- C. Adoção do Humanismo em substituição ao Teocentrismo, conjugando valores materiais com espirituais.
- D. Abrangência generalizada de todos os países europeus, simultaneamente.

CLF – COMENTA:

Valorização da cultura greco-romana. Para os artistas da época renascentista, os gregos e romanos possuíam uma visão completa e humana da natureza, ao contrário dos homens medievais;

As qualidades mais valorizadas no ser humano passaram a ser a inteligência, o conhecimento e o dom artístico;

Enquanto na Idade Média a vida do homem devia estar centrada em Deus (teocentrismo), nos séculos XV e XVI o homem passa a ser o principal personagem (antropocentrismo);

A razão e a natureza passam a ser valorizadas com grande intensidade. O homem renascentista, principalmente os cientistas, passam a utilizar métodos experimentais e de observação da natureza e universo.

Durante os séculos XIV e XV, as cidades italianas como, por exemplo, Gênova, Veneza e Florença, passaram a acumular grandes riquezas provenientes do comércio. Estes ricos comerciantes, conhecidos como mecenas, começaram a investir nas artes, aumentando assim o desenvolvimento artístico e cultural. Por isso, a Itália é conhecida como o berço do Renascentismo. Porém, este movimento cultural não se limitou à Península Itálica. Espalhou-se para outros países europeus como, por exemplo, Inglaterra, Espanha, Portugal, França, Polônia e Países Baixos.

Resposta correta: "C"

14. "A primeira preocupação dos Estados colonizadores será a de resguardar a área de seu império colonial face às demais potências, com a administração colonial, dominada pelas preocupações fiscais, feita a partir da Metrópole. Mas a medula do sistema colonial, seu elemento definidor, reside no monopólio do comércio colonial."

A alternativa que melhor expressa a ideia básica do texto acima é:

- A. a defesa do território e o sistema colonial.
- B. a centralização administrativa e o sistema colonial.
- C. o sistema colonial e os conflitos internacionais.
- D. o monopólio comercial e o sistema colonial.

CLF – COMENTA:

Entres as duas áreas que formavam o Sistema Colonial existia um conjunto de regras e relações que fora chamado de Pacto Colonial. Dentre as exigências impostas pela metrópole sobre a colônia destacava-se o exclusivo e navegação coloniais, e o monopólio estatal de determinados produtos coloniais, no caso do Brasil, o pau-brasil, sal, diamantes, etc. O exclusivo ou monopólio do comércio colonial era seu elemento essencial portanto o definidor das relações metrópole-colônia.

Resposta correta: "D"

15. Quanto à Reforma protestante, pode-se afirmar que:

- A. foi um movimento exclusivo de renovação espiritual, ocorrido no Início da Idade Moderna.
- B. ao admitir, em geral, a livre interpretação da Bíblia, os reformadores protestantes afastavam-se dos ideais renascentistas.
- C. ao contrário do Renascimento, não tem relações de causalidade com o desenvolvimento da burguesia.
- D. um dos fatores que favoreceu a sua eclosão foram os conflitos entre os Estados centralizados e a Igreja Católica, no Início da Idade Moderna.

CLF – COMENTA:

A burguesia comercial, em plena expansão no século XVI, estava cada vez mais inconformada, pois os clérigos católicos estavam condenando seu trabalho. O lucro e os juros, típicos de um capitalismo emergente, eram vistos como práticas condenáveis pelos religiosos.

Por outro lado, o papa arrecadava dinheiro para a construção da basílica de São Pedro em Roma, com a venda das indulgências (venda do perdão).

No campo político, os reis estavam descontentes com o papa, pois este interferia muito nos comandos que eram próprios da realeza.

O novo pensamento renascentista também fazia oposição aos preceitos da Igreja. O homem renascentista, começava a ler mais e formar uma opinião cada vez mais crítica. Trabalhadores urbanos, com mais acesso a livros, começaram a discutir e a pensar sobre as coisas do mundo. Um pensamento baseado na ciência e na busca da verdade através de experiências e da razão.

Resposta correta: "D"

16. A Inglaterra atuou a favor do Brasil para a obtenção do reconhecimento de sua independência, mas exigiu a extinção:
- A. dos contrários com os países da Santa Aliança.
 - B. do tráfico negreiro.
 - C. da escravidão.
 - D. do Pacto Colonial.

CLF – COMENTA:

Para que o Brasil tivesse condições de estabelecer um Estado autônomo e soberano, era indispensável que outras importantes nações reconhecessem a sua independência. Já em 1824, buscando cumprir sua política de aproximação com as outras nações americanas, os Estados Unidos reconheceram o desenvolvimento da independência do Brasil.

Apesar da importância de tal manifestação, o Brasil teria que fazer com que Portugal, na condição de antiga metrópole, reconhecesse o surgimento da nova nação. Nesse instante, a Inglaterra apareceu como intermediadora diplomática que viabilizou a assinatura de um acordo. No dia 29 de agosto de 1825, o Tratado de Paz e Aliança finalmente oficializou o reconhecimento lusitano.

Segundo esse acordo, o governo brasileiro deveria pagar uma indenização de dois milhões de libras esterlinas para que Portugal aceitasse a independência do Brasil. Além disso, dom João VI, rei de Portugal, ainda preservaria o título de imperador do Brasil. Essa última exigência, na verdade, manifestava o interesse que o monarca lusitano tinha em reunificar os dois países em uma só coroa.

Na condição de nação recém-formada, o Brasil não tinha condições de pagar a pesada indenização estabelecida pelo tratado de 1825. Nesse momento, os ingleses emprestaram os recursos que asseguraram o pagamento deste valor. Na verdade, o dinheiro nem chegou a sair da própria Inglaterra, já que os portugueses tinham que pagar uma dívida equivalente aos mesmos credores.

Após o reconhecimento português, várias outras nações da Europa e da América foram impelidas a realizarem o mesmo gesto político.

Resposta correta: "B"

17. Examine atentamente as seguintes afirmativas sobre a Proclamação da República; uma delas está errada e deverá ser marcada.
- A. O Imperador Dom Pedro II, vindo de Petrópolis chegou ao Rio de Janeiro no dia da Proclamação da República e ainda conseguiu determinar uma reunião do Conselho de Estado.
 - B. A família Imperial foi banda pelo Governo Provisório.
 - C. A questão religiosa e a Abolição da Escravidão retardaram a Proclamação da República.
 - D. O último Gabinete da monarquia foi dirigido por Ouro Preto.

CLF – COMENTA:

A ameaça de deposição e mudança dentro do exército serviu de motivação suficiente para que o Marechal Deodoro da Fonseca agrupasse as tropas do Rio de Janeiro e invadisse o Ministério da Guerra. Segundo alguns relatos, os militares pretendiam inicialmente exigir somente a mudança do Ministro da Guerra. No entanto, a ameaça militar foi suficiente para dissolver o gabinete imperial e proclamar a República.

O golpe militar promovido em 15 de novembro de 1889 foi reafirmado com a proclamação civil de integrantes do Partido Republicano, na Câmara dos Vereadores do Rio de Janeiro. Ao contrário do que aparentou, a proclamação foi consequência de um governo que não mais possuía base de sustentação política e não contou com intensa participação popular. Conforme salientado pelo ministro Aristides Lobo, a proclamação ocorreu às vistas de um povo que assistiu tudo de forma bestializada.

Resposta correta: "C"

18. A respeito da Constituição do 1891 podemos dizer que:

- A. foi de inspiração inglesa.
- B. estabelecia um governo com regime político republicano, presidencialista e federativo.
- C. eliminava o poder Moderador e, em seu lugar, instalava o Conselho de Estado.
- D. estabeleceu um regime unitário o ditatorial.

CLF – COMENTA:

Entre os principais elaboradores da nova Constituição brasileira estava Prudente de Moraes e Rui Barbosa, os quais foram muito influenciados pela Constituição dos Estados Unidos. Dela seguiram princípios como a descentralização dos poderes, a implantação do modelo federalista e a concessão de autonomia aos estados e municípios.

A Constituição que vigorava no Império tinha marcas de um outro tempo. Características que não cabiam mais na República e deveriam ser superadas. Nesse sentido, a principal mudança ocorrida foi a extinção do Poder Moderador. O antigo poder era símbolo máximo da monarquia, ele permitia ao Imperador interferir nos outros poderes e tomar as decisões de interesse. A Constituição republicana de 1891 abolia essa característica da antiga Constituição e determinava a existência de apenas três poderes, o Executivo, o Legislativo e o Judiciário. Para além disso, estabelecia também que os representantes dos dois primeiros seriam eleitos por voto popular direto.

Resposta correta: "B"

19. "Sigo o destino que me é imposto. Depois de decênios de espoliação dos grupos econômicos-financeiros internacionais, fiz-me chefe de uma revolução e venci. Tive que renunciar. Voltei ao governo nos braços do povo.

(...) Lutei contra a espoliação do Brasil. Lutei contra a espoliação do povo. Tenho lutado de aberto. O ódio, as infâmias, as calúnias não abateram meu ânimo. Eu vos dei a minha vida. Agora ofereço a minha morte.

O texto acima é parte de um famoso documento histórico brasileiro. Seu autor, um ex-presidente da República foi:

- A. Jânio Quadros.
- B. Fernando Collor.
- C. Juscelino Kubitschek de Oliveira.
- D. Getúlio Dornelles Vargas.

LUCIANO FEIJÃO

educação que conquista o mundo

CLF – COMENTA:

Antes de se suicidar com um tiro no peito, Getúlio Vargas (1882-1954) escreveu uma carta-testamento ainda hoje polêmica, pois existem dela duas versões: uma manuscrita, bastante concisa, e outra mais longa, datilografada, que foi distribuída para a imprensa como a mensagem oficial do político ao povo brasileiro. Em ambas, porém, Getúlio informa que deu cabo à própria vida em virtude de pressões de grupos internacionais e nacionais contrários ao trabalho – ou seja, criou sua versão das "forças ocultas" que algumas vezes leva a rupturas no poder.

Resposta correta: "D"

20. "Foi da Fazenda Caiçara que nasceu o povoado que deu origem à Vila Distinta e Real de Sobral, em 05 de julho de 1773. O status de cidade veio a 12 de janeiro de 1841, através do Decreto Provincial nº 229."

Sobre a história de Sobral, é correto afirmar:

- 1 - A Fazenda Caiçara, berço de Sobral, pertencia ao Capitão Antônio Rodrigues Magalhães.
- 2 - A criação da Diocese de Sobral, em 10 de novembro de 1915, marcou o início de uma segunda fase da história do município. O seu primeiro bispo, Dom José Tupinambá da Frota, é considerado por muitos como o maior benfeitor da cidade. Suas obras, ainda hoje, beneficiam a população.
- 3 - Caiçara, Vila Distinta e Real do Sobral, Fidelíssima Cidade Januária do Acaraú e simplesmente Sobral são quatro topônimos que, por si sós, revelam e resumem os principais marcos que dividem e assinalam a evolução política e social da história sobralense.

Estão corretos.

- A. os itens 1, 2 e 3.
- B. apenas o item 1.
- C. apenas os itens 2 e 3.
- D. apenas o item 2.

CLF – COMENTA:

A fundação da cidade parece proceder do movimento que ainda hoje se nota em casos idênticos nos núcleos de população, que se vão formando através dos tempos. Havia poucos sacerdotes naquele tempo; era forçoso aproveitá-los, quando por estas paragens surgia algum em missão a mandado do Bispo de Pernambuco (Olinda), a cuja diocese pertencia o Ceará.

Esta foi, sem dúvida, a origem da cidade de Sobral que, colocada ponto de intercessão das estradas que vinham das praias e das serras situadas a leste, se dirigiam à fértil região da Ibiapaba. Tinha ainda a seu favor a proximidade da Serra da Meruoca, de clima ameno, que a abastecia de cereais e cana-de-açúcar, encontrando nelas os elementos para subjugar às povoações mais antigas de São José e do Riacho dos Guimarães, tanto assim que em 1740 o visitador, Pe. Lino Gomes Corrêa, que nesta Ribeira já estivera em 1735, quando obrigou que se fizesse uma doação a Capela de N. S. do Rosário do Riacho dos Guimarães, sob pena de ficar interdita, encontrando aqui melhores condições para o Desenvolvimento de um povoado, ordena que se faça uma matriz, diz o Pe. João Ribeiro Pessoa, "este lugar da Caissara" fazenda do capitão Antônio Rodrigues Magalhães e de sua mulher Quiteria Marques de Jesus, que doaram para o patrimônio da nova matriz de N. S. da Conceição cem braças de terra em quadrado.

Em vista do que o Pe. Antônio de Carvalho e Albuquerque, natural de Iguarassú, por ordem do bispo de Olinda, Frei José de Santa Teresa, deu início a construção da matriz no ano de 1746, servindo, então, como matriz a capela de N. S. do Rosário do Riacho dos Guimarães desde 1734.

Com o nome de Vila Distinta e Real de Sobral, o ouvidor Carneiro e Sá erigiu, a 5 de julho de 1773 em vila a primitiva povoação de Caiçara, que mais tarde foi elevada a cidade pela Lei Provincial nº 224, de 25 de janeiro de 1841, com o título de Fidelíssima Cidade de Januária do Acaraú, lei revogada pela de nº 224 de 25 de outubro de 1842, a qual restabeleceu a antiga denominação de Sobral.

Resposta correta: "A"

GEOGRAFIA

01. Nesta fase da história da Terra, delinear-se os atuais continentes e oceanos, surgiram, em seu início, as mais altas cadeias de montanhas de que resultaram os chamados enrugamentos Alpinos, os Andes, o Himalaia e a cadeia do Atlas.

- A. Mesozoica.
- B. Paleozoica.
- C. Proterozoica.
- D. Cenozoica.

CLF – COMENTA:

Os fatos descritos na questão aborda a história geológica da terra. O processo de formação das cadeias montanhosas modernas datam do cenozóico. Essa era geológica (éon Fanerozóico) está dividida nos períodos paleogeno e neogeno (terciário) e quaternário.

Resposta correta: "D"

02. Houve teorias que procuravam explicar, a partir dos fatores naturais, principalmente o clima, desigualdades sociais e econômicas entre os povos. Essa interpretação, bastante cômoda, é fruto de uma escola que pode ser caracterizada como:

- A. determinista.
- B. possibilista.
- C. evolucionista.
- D. pragmática.

CLF – COMENTA:

A escola Determinista afirma que o meio ambiente influencia e define a estrutura do homem. O alemão Friedrich Ratzel é conhecido como o pai dessa escola geográfica. Podendo ser entendida como a escola onde a natureza determina a fixação do homem.

Resposta correta: "A"

03. Em relação ao ciclo hidrológico nas grandes cidades, coloque verdadeiro ou falso nas afirmativas abaixo:

- () A devolução de água para a atmosfera através da transpiração vegetal é reduzida.
- () O volume de água que esco superficialmente aumenta em função das construções urbanas.
- () O assoreamento dos canais fluviais contribui para o agravamento das enchentes.
- () A existência de grande quantidade de poços de bombeamento de água não exerce influência sobre a vazão dos rios.
- () O abastecimento do lençol freático é favorecido pela facilidade de infiltração de água no solo.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- A. V - F - F - V - V.
- B. V - V - V - F - F.
- C. F - F - V - F - V.
- D. F - F - F - V - V.



CLF – COMENTA:

A questão aborda o tema sobre ciclo hidrológico nos grandes centros urbanos. Dentre os itens destacados encontram-se incorretos os dois últimos visto que o bombeamento d'água dos poços gera influência direta no nível de vazão e a construção de uma ampla malha de manta asfáltica dificulta a infiltração de água que alimenta o lençol freático.

Resposta correta: "B"

04. Nas regiões asiáticas e africanas de expressão do Islã, os movimentos fundamentalistas têm crescido muito. A receptividade desses movimentos baseia-se, de um lado, na crítica à natureza de regimes políticos, ao desempenho e à política de governos nacionais. De outro lado, baseia-se na preconização tanto da aplicação rigorosa das leis do Alcorão nas sociedades muçulmanas quanto da unificação política de todo o mundo islâmico. O Islamismo, religião fundada por Maomé e de grande importância na unidade árabe, tem como fundamento:

- A. o monoteísmo, influência do cristianismo e do judaísmo, observado por Maomé entre os povos que seguiam essas religiões.
- B. o politeísmo, isto é, a crença em muitos deuses, dos quais o principal é Alá.
- C. a concepção do Islamismo vinculado exclusivamente aos árabes, não podendo ser professado pelos povos inferiores.
- D. o princípio da aceitação dos desígnios de Alá em vida e a negação de uma vida pós-morte.

CLF – COMENTA:

A fundamentação do sistema religioso islâmico segue ensinamentos do Corão e seus pilares. Com a revelação a Maomé da palavra de Alá (Deus) o Corão ou Alcorão toma fundamento e forma. Islã significa submissão sendo entendido como muçulmano aquele que se submete a Alá. Possuindo a crença em um Deus único e eterno criador e a crença no último dia de julgamento e na vida futura, com a ressurreição para serem julgados no paraíso ou no inferno.

Resposta correta: "A"

05. A ação típica do gás carbônico de fixar ou reter o calor recebe o nome de efeito estufa. Todas as alternativas contêm medidas corretas para se evitar a intensificação do efeito estufa, exceto:
- A. o aumento do uso de combustíveis de origem vegetal.
 - B. o aumento na eficiência da geração de energia elétrica.
 - C. a redução do consumo de carvão e petróleo.
 - D. a redução da prática de queimadas e incentivo ao reflorestamento.

CLF – COMENTA:

O Efeito estufa é um processo físico que ocorre quando uma parte da radiação infravermelha é absorvida por gases que estão presentes na atmosfera, os chamados gases estufa. Destacamos como os principais gases produtores do efeito estufa o vapor d'água, o gás carbônico, o metano, o óxido nítrico e o ozônio. Podemos mencionar o biodiesel que é um combustível renovável e orgânico e sua queima gera índices baixos de poluição. Do ponto de vista de origem, os combustíveis podem ser classificados como: fósseis (não renováveis) e vegetais (renováveis), tais como: Cana-de-açúcar (Bagaço de cana, Alcool Etílico), Lenha (Carvão Vegetal, Gases manufaturados, Metanol), Resíduos Vegetais (Biogás). A elevação do uso dessa fonte provoca desmatamentos para ampliar a área de plantio, a degradação ambiental causada pelo uso de fertilizantes e pesticidas e o manejo de dejetos gerados na produção, como o caso do vinhoto na lavoura de cana. Dependendo do tipo de combustível vegetal o seu aumento pode acelerar o efeito estufa.

Resposta correta: "C"

06. O Mercosul nasceu da aproximação brasileiro-argentina e dos acordos prévios de integração bilateral firmados entre os dois países. A condição prévia para essa aproximação foi a redemocratização política: em meados da década de 1980, ambos transitaram de ditaduras militares para regimes civis baseados em eleições livres.
- A integração econômica entre Brasil, Uruguai, Argentina e Paraguai, através do Mercado Comum do Cone Sul, oficializou-se no dia 26 de março de 1991, com o Tratado de:
- A. Montevideu.
 - B. Buenos Aires.
 - C. Assunção.
 - D. Brasília,

CLF – COMENTA:

O Tratado de Assunção foi o tratado para constituição do bloco econômico denominado de Mercosul. Este Mercado Comum implica: A livre circulação de bens e serviços, fatores produtivos entre os países, através, entre outros, da eliminação dos direitos alfandegários, restrições não tarifárias à circulação de mercadorias e qualquer outra medida de efeito equivalente.

Resposta correta: "C"

07. As empresas estatais de produção de aço, extração de ferro e a produção e processamento de petróleo foram criadas no Brasil:
- A. na década de 1930.
 - B. nas décadas de 1940 e 1950.
 - C. nos governos de Jânio Quadros e Juscelino Kubitschek.
 - D. nos governos de Fernando Collor e Fernando Henrique Cardoso.

CLF – COMENTA:

O período das décadas de 40 e 50 marca a criação de diversas empresas estatais brasileiras dos diversos setores de base. São empresas dessa época a Companhia Siderúrgica Nacional - CSN (1941), a Companhia Vale do Rio Doce - CVRD (1942) e a Petrobrás em 1953.

Resposta correta: "B"

08. Costuma-se classificar a população por gerações de acordo com a época em que as pessoas nasceram. É a chamada *distribuição etária* — isto é, por idade e de uma população que, tradicionalmente, é dividida em três faixas: *jovens, adultos e idosos*. O Brasil é um país em transição para a maturidade. Sua população aos poucos está envelhecendo, resultado do declínio da mortalidade e da natalidade. Segundo estudo, de 2009 a 2013, cresce a expectativa de vida do cearense. Analise as afirmativas abaixo:
- 1- A expectativa de vida da população cearense cresceu 3,4 anos, alcançando 69,2 anos entre os homens e 77,2 anos entre as mulheres.
 - 2- As mulheres são maioria entre os idosos, com parcela de 55%.
 - 3- O envelhecimento populacional vem se consolidando no Ceará nos últimos anos, visto que o número de idosos aumentou 271 mil pessoas entre 2009 e 2013. Estão corretas:
- A. apenas as afirmativas 1 e 2.
 - B. apenas as afirmativas 2 e 3.
 - C. apenas as afirmativas 1 e 3.
 - D. as afirmativas 1, 2 e 3.

CLF – COMENTA:

A questão aborda a demografia do estado o Ceará, destacando definições importantes no comportamento demográfico como expectativa de vida, distribuição etária e longevidade. Os dados destacados mostram um incremento na população cearense que acompanha a situação geral do Brasil.

Resposta correta: "D"

09. No Brasil ocorreram extensos derrames vulcânicos na Era Mesozoica. As rochas vulcânicas, pela sua alteração, deram origem aos solos ricos chamados terra roxa. Esses derrames vulcânicos situam-se sobretudo na:
- A. bacia sedimentar do Paraná.
 - B. bacia sedimentar do Amazonas.
 - C. bacia sedimentar do Parnaíba.
 - D. bacia sedimentar do São Francisco.

CLF – COMENTA:

O período Mesozóico é marcado pela separação dos continentes, intenso derrame vulcânico e a formação no Brasil de uma estrutura de derrame basáltico que originou posteriormente o solo arenito basáltico conhecido como terra roxa na bacia sedimentar do Paraná.

Resposta correta: "A"

10. A Terra, nosso planeta, pode ser comparada a um organismo vivo, pois, desde que se formou, está em constante transformação, tanto em seu interior quanto na superfície. Algumas das mudanças de origem natural, estudadas pela geologia, são facilmente percebidas. Por exemplo, terremotos e erupções vulcânicas são fenômenos que podem provocar alterações imediatas na paisagem. Outras mudanças, entretanto, ocorrem em um intervalo de tempo tão longo que não conseguimos percebê-las em nosso curto período de vida.

Recentemente, o perigo dos terremotos e erupções vulcânicas voltou a lembrar ao homem que a base rochosa na qual vive é apenas aparentemente imóvel.

Sobre os acontecimentos geológicos ocorridos nos meses de abril e maio de 2015, é correto afirmar:

- 1- O Nepal, localizado na parte central da mais elevada cordilheira do mundo, o Himalaia, mal começava a reagir à devastação de um terremoto de 7,8 graus, o pior do país em 80 anos, sofreu um novo terremoto de 7,3 graus na escala Richter. Além do Nepal, vários países próximos também foram atingidos, entre eles a China, a Índia e Bangladesh.
- 2- A origem das grandes cadeias de montanhas da Terra, como o Himalaia, os Andes e as Rochosas, deve-se a dobramentos.
- 3- O local do interior da Terra onde se origina o terremoto chama-se hipocentro, e o local da superfície terrestre onde se manifesta o tremor de terra chama-se epicentro.
- 4- O vulcão Calbuco, de 2003 metros de altura, no Chile, na Cordilheira dos Andes, que entrou em erupção, depois de permanecer dormente por quase meio século, é o terceiro vulcão mais perigoso do Chile.

Estão corretos:

- A. apenas os itens 1 e 2.
- B. apenas os itens 3 e 4.
- C. os itens 1, 2, 3 e 4.
- D. apenas os itens 1, 3 e 4.

CLF – COMENTA:

A questão aborda os fatos ocorridos no primeiro semestre de 2015 envolvendo os agentes internos tectônicos e vulcânicos. O terremoto dessa região é fruto da área de contato de placas tectônicas e pôde ser sentido no norte da Índia e em Bangladesh, atingindo o acampamento base para o Everest. A questão descreve bem o processo ocorrido na região.

Resposta correta: "C"

MATEMÁTICA

01. Uma pirâmide tem como base um polígono regular de n lados. Cada uma das outras faces são triângulos com altura e base medindo 8 centímetros e 4 centímetros respectivamente. Considerando os ângulos internos (aos polígonos) em radianos, então, sobre o valor de n , é correto afirmar:

A. $n < \frac{\pi}{\arctg(1/4)}$

B. $n = \frac{\pi}{\arctg(1/4)}$

C. $n > \frac{\pi}{\arctg(1/4)}$

D. Nunca é possível construir tal pirâmide.

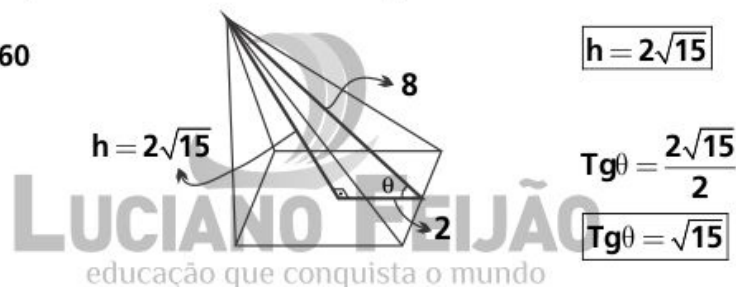
CLF – COMENTA:

ASSUNTO: GEOMETRIA ESPACIAL (PIRÂMIDE)

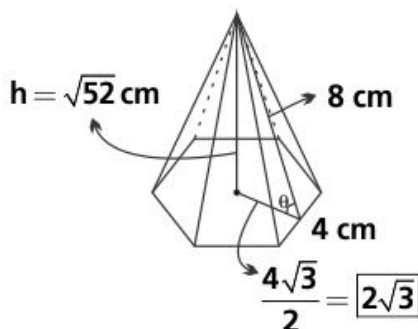
- Considere o desenho de parte da pirâmide.

- Se a pirâmide tiver base quadrada teríamos $n = 4$. Logo:

$$64 = 4 + h^2 \rightarrow h^2 = 60$$



- Se a pirâmide tivesse base hexagonal, teríamos: $n = 6$



$$Tg\theta = \frac{2\sqrt{13}}{2\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{39}}{3}$$

$$8^2 = (2\sqrt{3})^2 + h^2$$

$$h^2 = 64 - 12$$

$$h^2 = 52$$

$$h = \sqrt{52}$$

$$h = 2\sqrt{13}$$

Veja que:

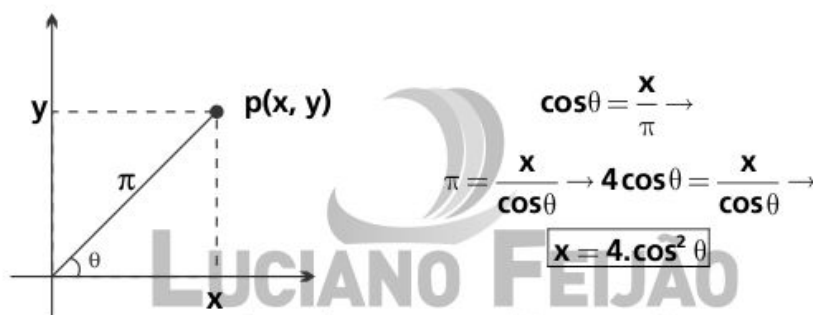
$$\theta = \arctg(1/4) \rightarrow Tg\theta = \frac{1}{4}, \text{ portanto todos os valores de } n < \frac{\pi}{\arctg(1/4)}$$

Resposta correta: "A"

02. Um ponto qualquer $P(x,y)$ no plano cartesiano pode ser representado pela sua distância r à origem e pelo ângulo θ entre o segmento que o liga à origem e o semi-eixo positivo X . Nessas condições, a equação $r = 4\cos\theta$ representa:
- Uma circunferência de raio 4 e centro $(0,2)$.
 - Uma circunferência de raio 2 e centro $(0,2)$.
 - Uma circunferência de raio 4 e centro $(2,0)$.
 - Uma circunferência de raio 2 e centro $(2,0)$.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: PLANO CARTESIANO E TRIGONOMETRIA



- Considere o ponto $(X, 0)$.

Se o ponto $(2, 0)$ for o centro da circunferência, então: $X = 2$, logo:

$$4\cos^2\theta = 2 \rightarrow \cos^2\theta = \frac{2}{4} \rightarrow$$

$$\cos^2\theta = \frac{1}{2} \rightarrow \cos\theta = \pm\sqrt{\frac{1}{2}} \rightarrow$$

$$\cos\theta = \frac{\sqrt{2}}{2}, \text{ então } \theta = 45^\circ$$

Então $y = 2$, portanto o raio da circunferência é 2.

Resposta correta: "D"

03. A matriz $A = [a_{ij}]_{5 \times 5}$ é tal que $a_{ij} = \begin{cases} 0, & \text{caso } i < j \\ (i+j)^2, & \text{caso } i = j \\ (i+j)^5, & \text{caso } i > j \end{cases}$

- 14.745.600.
- 1.474.560.
- 14.400.
- 0.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: MATRIZ E DETERMINANTE

$$\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & a_{14} & a_{15} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & a_{24} & a_{25} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & a_{34} & a_{35} \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} & a_{44} & a_{45} \\ a_{51} & a_{52} & a_{53} & a_{54} & a_{55} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 3^5 & 16 & 0 & 0 & 0 \\ 4^5 & 5^5 & 36 & 0 & 0 \\ 5^5 & 6^5 & 7^5 & 64 & 0 \\ 6^5 & 7^5 & 8^5 & 9^5 & 100 \end{pmatrix}$$

- Como o triângulo superior é formado por zero basta calcular o produto da diagonal principal logo, temos:

$$4 \cdot 16 \cdot 36 \cdot 64 \cdot 100 = 14745600$$

Resposta correta: "A"

04. Dados os conjuntos $A = \{1, 3, 5\}$, $B = \{A, 1, 3, 5\}$, $C = \{B, 1, 3, 5\}$, é correto afirmar:

- A. C tem 3 elementos.
- B. C tem 4 elementos.
- C. C tem 6 elementos.
- D. C tem 9 elementos.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: CONJUNTO

- Pela condição dada temos:

$$\begin{aligned} A &= \{1, 3, 5\} \\ B &= \{A, 1, 3, 5\} \\ C &= \{B, 1, 3, 5\} \end{aligned}$$

- Substituindo A em B temos:

$$B = \{\{1, 3, 5\}, 1, 3, 5\}$$

- Substituindo B em C temos:

$$C = \{\{\{1, 3, 5\}, 1, 3, 5\}, 1, 3, 5\}$$

- Com isso o conjunto "C" possui 4 elementos.

Resposta correta: "B"

05. O conjunto solução (no conjunto dos números reais) de inequação $\frac{3x^2 - x}{x^2 + 1} < 4$ é:

A. \emptyset .

B. O conjunto dos números reais.

C. $\left[\frac{-1-\sqrt{3}}{2}, \frac{-1+\sqrt{3}}{2} \right]$.

D. $\left[\frac{-1-\sqrt{3}}{2}, \frac{-1+\sqrt{3}}{2} \right]$.

07. Seja $f(x) = ax^2 + bx + c$ com $a \cdot c > 0$. Sabe-se que o valor mínimo de f no intervalo $[-3, 0]$ é igual a 4. Já no intervalo $[0, 3]$, o valor mínimo de f é 2. Sejam (X_v, Y_v) as coordenadas do vértice da parábola (gráfico de f). Nessas condições, é correto afirmar:

- A. $X_v < 0, Y_v < 0$.
- B. $X_v < 0, Y_v > 0$.
- C. $X_v > 0$.
- D. $X_v = 0$.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: FUNÇÃO QUADRÁTICA

$$f(x) = ax^2 + bx + c$$

$$a \cdot c > 0$$

Considere o gráfico de F sendo



-Note que a concavidade é voltada para cima, logo $a > 0$.

-Como $a \cdot c > 0$, então $c > 0$.

-Note que o gráfico continua decrescente depois que tocar o eixo y , logo $b < 0$, então:

$$X_v = \frac{-b}{2a}$$

$$X_v = \frac{-(-b)}{2a} = \frac{b}{2a}$$

$$X_v > 0$$

logo: $X_v > 0$

Resposta correta: "C"

08. O polinômio p do terceiro grau é tal que $p(0)=2$, $p(1)=3$, $p(2)=27$ e $p(3)=83$ é:

- A. $p(x) = x^3 - 3x + 2$
- B. $p(x) = \frac{3}{2}x^3 + 7x^2 - \frac{15}{2}x + 2$
- C. $p(x) = x^3 + x^2 - 6x + 2$
- D. $p(x) = \frac{3}{2}x^3 - 7x^2 + \frac{15}{2}x + 2$

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: POLINÔMIO E EQUAÇÕES ALGÉBRICAS

Pela condição dada temos que $p(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$

Substituindo temos:

$$p(0) = 2$$

$$a \cdot 0^3 + b \cdot 0^2 + c \cdot 0 + d = 2$$

$$\boxed{d = 2}$$

$$p(2) = 27$$

$$a \cdot 2^3 + b \cdot 2^2 + c \cdot 2 + 2 = 27$$

$$\boxed{8a + 4b + 2c = 25}$$

$$p(1) = 3$$

$$a \cdot 1^3 + b \cdot 1^2 + c \cdot 1 + 2 = 3$$

$$\boxed{a + b + c = 1}$$

$$p(3) = 83$$

$$a \cdot 3^3 + b \cdot 3^2 + c \cdot 3 + 2 = 83$$

$$27a + 9b + 3c = 81 (\div 3)$$

$$\boxed{9a + 3b + c = 27}$$

Logo montando um sistema:

$$\begin{cases} a + b + c = 1 & (I) \\ 8a + 4b + 2c = 25 & (II) \\ 9a + 3b + c = 27 & (III) \end{cases}$$

Somando a I com a III

$$(I) + (III)$$

$$10a + 4b + 2c = 28$$

$$\begin{cases} 10a + 4b + 2c = 28 \\ 8a + 4b + 2c = 25 \end{cases} (-)$$

$$2a = 3 \therefore a = \frac{3}{2}$$

Substituindo o valor de "a" temos:

$$\frac{3}{2} + b + c = 1 \therefore b + c = 1 - \frac{3}{2} = -\frac{1}{2}$$

$$\boxed{b + c = -\frac{1}{2}}$$

$$8 \cdot \frac{3}{2} + 4b + 2c = 25$$

$$12 + 4b + 2c = 25$$

$$12 + 4b + 2c = 25$$

$$\boxed{4b + 2c = 13}$$

Montando outro sistema

$$\begin{cases} b + c = -\frac{1}{2} & (-2) \\ 4b + 2c = 13 \end{cases}$$

$$\begin{cases} -2b - 2c = 1 \\ 4b + 2c = 13 \end{cases} (+)$$

$$2b = 14 \therefore \boxed{b = 7}$$

Substituindo o valor de b

$$4 \cdot 7 + 2c = 13$$

$$28 + 2c = 13$$

$$2c = -15$$

$$\boxed{c = -\frac{15}{2}}$$

Portanto: $p(x) = \frac{3}{2}x^3 + 7x^2 - \frac{15}{2}x + 2$

Resposta correta: "B"

09. Dada a equação $\cos\left(2x - \frac{\pi}{2}\right) + \sin\left(2x + \frac{\pi}{2}\right) = 0$, com $x \in [0, 2\pi[$, o conjunto solução é:

- A. $\left\{\frac{3\pi}{4}, \frac{7\pi}{4}\right\}$.
B. $\left\{\frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4}, \frac{5\pi}{4}, \frac{7\pi}{4}\right\}$.
C. $\left\{\frac{3\pi}{8}, \frac{7\pi}{8}, \frac{11\pi}{8}, \frac{15\pi}{8}\right\}$.
D. $\left\{\frac{\pi}{8}, \frac{3\pi}{8}, \frac{5\pi}{8}, \frac{7\pi}{8}, \frac{9\pi}{8}, \frac{11\pi}{8}, \frac{13\pi}{8}, \frac{15\pi}{8}\right\}$.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: EQUAÇÃO TRIGONOMÉTRICAS

Pelas condições dadas temos

$$\cos\left(2x - \frac{\pi}{2}\right) + \sin\left(2x + \frac{\pi}{2}\right) = 0, \text{ com } x \in [0, 2\pi[$$

Sabemos que:

$$\cos(a - b) = \cos a \cdot \cos b + \operatorname{sen} a \cdot \operatorname{sen} b$$

$$\operatorname{sen}(a + b) = \operatorname{sen} a \cdot \cos b + \operatorname{sen} b \cdot \cos a$$

Logo:

$$\cos\left(2x - \frac{\pi}{2}\right) = \cos 2x \cdot \underbrace{\cos \frac{\pi}{2}}_0 + \operatorname{sen} 2x \cdot \underbrace{\operatorname{sen} \frac{\pi}{2}}_1 = \operatorname{sen} 2x$$

$$\operatorname{sen}\left(2x + \frac{\pi}{2}\right) = \operatorname{sen} 2x \cdot \underbrace{\cos \frac{\pi}{2}}_0 + \underbrace{\operatorname{sen} \frac{\pi}{2}}_1 \cdot \cos 2x = \cos 2x$$

Se:

$$\operatorname{sen} 2x + \cos 2x = 0$$

$$\operatorname{sen} 2x + \operatorname{sen}\left(\frac{\pi}{2} - 2x\right) = 0$$

Sabemos que: $\operatorname{sen} p + \operatorname{sen} q = 2\operatorname{sen}\left(\frac{p+q}{2}\right) \cdot \cos\left(\frac{p-q}{2}\right)$

Temos que: $\operatorname{sen} 2x + \operatorname{sen}\left(\frac{\pi}{2} - 2x\right) = 0$

$$2\operatorname{sen}\left(\frac{2x + \frac{\pi}{2} - 2x}{2}\right) \cdot \cos\left(\frac{2x - \frac{\pi}{2} + 2x}{2}\right) = 0$$

$$2\operatorname{sen} \frac{\pi}{4} \cos\left(2x - \frac{\pi}{4}\right) = 0$$

$$\cos\left(2x - \frac{\pi}{4}\right) = 0$$

$$\cos\left(2x - \frac{\pi}{4}\right) = \cos \frac{\pi}{2} \text{ ou } \cos\left(2x - \frac{\pi}{4}\right) = \cos \frac{3\pi}{2}$$

Parte 01

$$2x - \frac{\pi}{4} = \frac{\pi}{2} + 2k\pi$$

$$2x = \frac{\pi}{2} + \frac{\pi}{4} + 2k\pi$$

$$2x = \frac{3\pi}{4} + 2k\pi$$

$$x = \frac{3\pi}{8} + k\pi$$

$$p / k = 0$$

$$*x = \frac{3\pi}{8}$$

$$p / k = 1$$

$$*x = \frac{3\pi}{8} + \pi = \frac{11\pi}{8}$$

Parte 02

$$2x - \frac{\pi}{4} = \frac{3\pi}{2} + 2k\pi$$

$$2x = \frac{3\pi}{2} + \frac{\pi}{4} + 2k\pi$$

$$2x = \frac{7\pi}{4} + 2k\pi$$

$$x = \frac{7\pi}{8} + k\pi$$

$$p / k = 0$$

$$*x = \frac{7\pi}{8}$$

$$p / k = 1$$

$$*x = \frac{7\pi}{8} + \pi = \frac{7\pi + 8\pi}{8} = \frac{15\pi}{8}$$

Resposta correta: "C"

10. A face de um octaedro regular é um triângulo equilátero de altura 4cm. Calculando-se a distância entre os vértices mais distantes entre si no poliedro, obtém-se:

A. $\frac{8\sqrt{6}}{3}$.

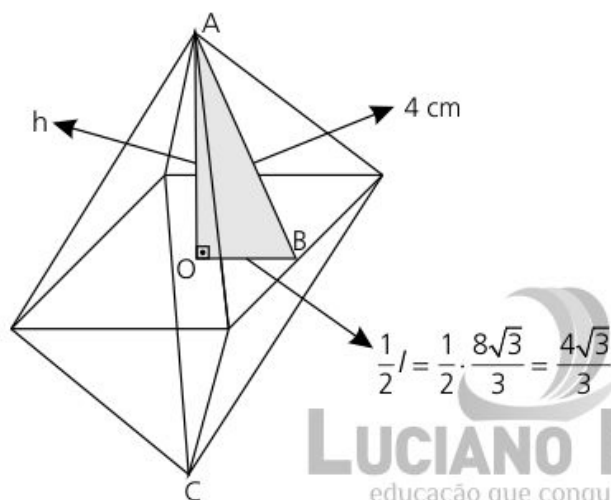
B. $\frac{8\sqrt{3}}{3}$.

C. $\frac{8\sqrt{2}}{3}$.

D. $\frac{4\sqrt{6}}{3}$.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: GEOMETRIA ESPACIAL "OCTAEDRO"



$$h = \frac{l\sqrt{3}}{2} \left\{ \begin{array}{l} \frac{l\sqrt{3}}{2} = 4 \therefore l\sqrt{3} = 8 \\ h = 4 \end{array} \right.$$

$$l = \frac{8}{\sqrt{3}} \cdot \left(\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} \right) = \frac{8\sqrt{3}}{3}$$

Racionalizando

- Aplicando o Teorema de Pitágoras no triângulo AOB

$$4^2 = \left(\frac{4\sqrt{3}}{3}\right)^2 + h^2$$

$$16 = \frac{16}{3} + h^2$$

$$h^2 = 16 - \frac{16}{3} = \frac{32}{3}$$

$$h = \sqrt{\frac{32}{3}} = \frac{\sqrt{32}}{\sqrt{3}} \cdot \underbrace{\left(\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}}\right)}_{\text{Racionalizando}} = \frac{4\sqrt{2} \cdot \sqrt{3}}{3} = \frac{4\sqrt{6}}{3}$$

- Portanto a maior distância será AC Logo temos

$$2h = \frac{8\sqrt{6}}{3}$$

Resposta correta: "A"

FÍSICA

11. "Todos os planetas se movem em órbitas elípticas, estando o Sol em um dos focos." Esta é a primeira de três leis, que descreve o movimento dos planetas em torno do Sol. Estas leis foram deduzidas por qual cientista?

- a. Isaac Newton.
- b. Galileu Galilei.
- c. Tycho Brahe.
- d. Johannes Kepler.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: Gravitação

As leis de Kepler são as três leis que regem o movimento planetário e foram definidas por Johannes Kleper (1571 – 1630)

São elas:

1ª Lei → O planeta descreve orbitas elípticas com o Sol num dos focos.

2ª Lei → O raio vetor que liga um planeta ao Sol descreve áreas iguais em tempos iguais.

3ª Lei → Os quadrados dos períodos de revolução são proporcionais ao cubos das distâncias média do Sol aos planetas.

Resposta correta: "D"

12. Um paraquedista de 75 kg salta e, após a abertura do paraquedas, sua velocidade aumenta na taxa de $2,5 \text{ m/s}^2$. Se o paraquedas tem massa 5 kg, qual a força de resistência do ar sobre o paraquedas? Considere a aceleração da gravidade igual a 10 m/s^2 .

- a. 200 N.
- b. 400 N.
- c. 600 N.
- d. 1000 N.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: Dinâmica

Dados:

Massa_{TOTAL} = 80 kg

$a = 2,5 \text{ m/s}^2$

$g = 10 \text{ m/s}^2$

Aplicando a 2ª Lei de Newton

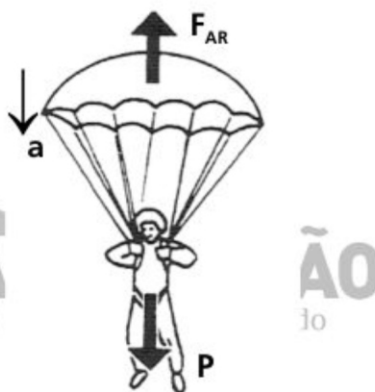
$$F_R = m_T \cdot a$$

$$P - F_{AR} = m_T \cdot a$$

$$800 - F_{AR} = 80 \cdot 2,5$$

$$-F_{AR} = 200 - 800$$

$$F_{AR} = 600 \text{ N}$$



Resposta correta: "C"

13. Um homem de massa 80 kg corre, paralelamente aos trilhos, pela plataforma de uma estação ferroviária a 5 m/s . Ele salta sobre um vagão, de massa 1920 kg, estacionado sobre os trilhos. Se, ao cair sobre o vagão, o homem ficar parado em relação ao mesmo, qual a velocidade final atingida pelo conjunto (homem + vagão)?

- a. 20 cm/s.
- b. 30 cm/s.
- c. 40 cm/s.
- d. 50 cm/s.

CLF – COMENTA

ASSUNTO: Quantidade de movimento

Dados:

$$m_H = 80 \text{ kg}$$

$$V_{o_H} = 5 \text{ m/s}$$

$$m_V = 1920 \text{ kg}$$

$$V = ?$$

$$V_{o_V} = 0 \text{ (zero)}$$



Aplicando o princípio da conservação da quantidade de movimento, temos:

$$Q_{\text{INICIAL}} = Q_{\text{FINAL}}$$

$$m_H \cdot V_{o_H} = (m_A + m_V) V$$

$$80 \cdot 5 = (80 + 1920) \cdot V$$

$$400 = 2000 V$$

$$V = 0,2 \text{ m/s} = 20 \text{ cm/s}$$

Resposta correta: "A"

14. Numa disputa de saltos ornamentais, um mergulhador gira duas vezes ao saltar da plataforma de 10 m. Supondo que sua velocidade vertical inicial seja igual a zero, qual sua velocidade angular média durante o salto? Considere a aceleração da gravidade igual a 10 m/s^2 .

- a. $\pi \text{ rad/s}$
- b. $\sqrt{2} \text{ rad/s}$
- c. $\pi\sqrt{2} \text{ rad/s}$
- d. $2\pi\sqrt{2} \text{ rad/s}$

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: Movimento Circular

Dados:

$$h = 10 \text{ m}$$

$$g = 10 \text{ m/s}^2$$

$$\Delta\theta = 4\pi \text{ rad}$$

Temos que:

$$H = g \frac{t^2}{2} \Rightarrow 10 = \frac{10 \cdot t^2}{2} \Rightarrow t = \sqrt{2} \text{ s}$$

Calculando a velocidade angular:

$$\omega = \frac{\Delta\theta}{\Delta t} \Rightarrow \omega = \frac{4\pi}{\sqrt{2}} \cdot \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} \text{ (racionalizando)}$$

$$\Rightarrow \omega = 2\pi\sqrt{2} \text{ rad/s}$$

Resposta correta: "D"

15. Uma peça de ferro contém um certo número de cavidades internas. Seu peso no ar é de 7870 N e na água 5870 N. Qual o volume total ocupado por estas cavidades?
Considere a massa de ar nas cavidades desprezível e a aceleração da gravidade igual a 10 m/s^2 . Densidade do ferro igual a $7,87 \text{ g/cm}^3$, e da água 1 g/cm^3 .

- a. $0,1 \text{ m}^3$.
- b. $0,2 \text{ m}^3$.
- c. $0,3 \text{ m}^3$.
- d. $0,4 \text{ m}^3$.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: Hidrostática

Dados:

$$P_{\text{AR}} = 7870 \text{ N}$$

$$P_{\text{ÁGUA}} = 5870 \text{ N}$$

$$V = ?$$

$$g = 10 \text{ m/s}^2$$

$$\mu_{\text{FE}} = 7,87 \text{ g/cm}^3 = 7,87 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$$

$$\mu_{\text{H}_2\text{O}} = 1 \text{ g/cm}^3 = 1 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$$

No AR

$$P = mg$$

$$7870 = m_{\text{AR}} \cdot 10$$

$$m_{\text{AR}} = 787 \text{ kg}$$

$$\mu = \frac{m}{V} \Rightarrow 7,87 \cdot 10^3 = \frac{787}{V_{\text{FE}}}$$

$$V_{\text{FE}} = 0,1 \text{ m}^3$$

Na água:

$$P_{\text{H}_2\text{O}} = P_{\text{AR}} - E$$

$$P_{\text{H}_2\text{O}} = P_{\text{AR}} - \mu_{\text{LIQ}} \cdot V_{\text{IM}} \cdot g$$

$$5870 = 7870 - 1 \cdot 10^3 \cdot V_{\text{ESF}} \cdot 10$$

$$V_{\text{ESF}} = \frac{2000}{10000} = 0,2 \text{ m}^3$$

$$\text{Assim: } V_{\text{CAVIDADE}} = V_{\text{ESFERA}} - V_{\text{FERRO}}$$

$$V_{\text{CAV}} = 0,2 - 0,1$$

$$V_{\text{CAV}} = 0,1 \text{ m}^3$$

Resposta correta: "A"

16. A bateria de um automóvel pode fornecer uma carga de 60 A.h, de um terminal a outro da mesma, através de um circuito. Se toda a carga sofrer uma variação de tensão de 12 V, qual a energia envolvida neste processo?

- a. 1,6 MJ.
- b. 2,0 MJ.
- c. 2,3 MJ.
- d. 2,6 MJ.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: Trabalho e Energia

Dado:

$$q = 16 \text{ A} \cdot \text{h}$$

$$U = 12 \text{ V}$$

Aplicando o trabalho da força elétrica:

$$W = q \cdot U$$

$$W = 16 \text{ A} \cdot 3600 \text{ s} \cdot 12 \text{ V}$$

$$W = 2,592 \cdot 10^6 \text{ J}$$

$$W = 2,6 \text{ MJ}$$

Resposta correta: "D"

17. Um fio de diâmetro 1,0 mm e comprimento 2,0 m possui resistência 250 mΩ. Consultando a tabela, podemos afirmar que este fio é feito de: considere $\pi = 3$.

Material	Resistividade(Ω.m)
Alumínio	$2,7 \times 10^{-8}$
Cobre	$1,7 \times 10^{-8}$
Ferro	$9,4 \times 10^{-8}$
Tungstênio	$5,3 \times 10^{-8}$

a. Alumínio

b. Cobre

c. Ferro

d. Tungstênio

CLF – COMENTA: Resistência elétrica

Dados:

$$\text{Raio} \Rightarrow r = \frac{\text{Diâmetro}}{2} \Rightarrow r = \frac{1 \cdot 10^{-3}}{2} \Rightarrow r = 5 \cdot 10^{-4} \text{ m}$$

$$\text{Comprimento do fio} \Rightarrow L = 2 \text{ m}$$

$$\text{Resistência} \Rightarrow R = 250 \text{ m}\Omega \Rightarrow R = 250 \cdot 10^{-3} \Omega$$

$$\pi = 3$$

$$\text{Material} \Rightarrow \rho = ?$$

Da 2ª Lei de Ohm vem:

$$R = \frac{\rho \cdot L}{A} \Rightarrow R = \frac{\rho \cdot L}{\pi r^2} \Rightarrow \rho = \frac{R \cdot \pi \cdot r^2}{L} \Rightarrow \rho = \frac{250 \cdot 10^{-3} \cdot 3 \cdot (5 \cdot 10^{-4})^2}{2}$$

$$\rho = 9375 \cdot 10^{-11} \Rightarrow \rho = 9,4 \cdot 10^{-8} \text{ m}\Omega$$

Resposta correta: "C"

18. Em uma região do espaço, um campo elétrico de 1,2 kV/m e um campo magnético perpendicular de 0,400 T agem sobre um elétron em movimento sem acelerá-lo. Qual a velocidade deste elétron?

- a. $1,0 \times 10^3$ m/s.
- b. $1,5 \times 10^3$ m/s.
- c. $2,3 \times 10^3$ m/s.
- d. $3,0 \times 10^3$ m/s.

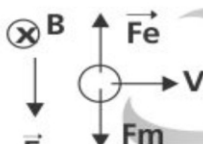
CLF – COMENTA:

ASSUNTO: Eletrostática

Dados:

$$E = 1,2 \text{ kV/m}$$

$$B = 0,400 \text{ T}$$



Igualando a força magnética com a força elétrica:

$$F_M = F_{EL}$$

$$|q| V B \sin 90^\circ = E \cdot q$$

$$V = \frac{E}{B}$$

$$V = \frac{1,2 \cdot 10^3}{4 \cdot 10^{-1}}$$

$$V = 0,3 \cdot 10^4$$

$$V = 3 \cdot 10^3 \text{ m/s}$$

Resposta correta: "D"

19. Quando 30 J de calor são transferidos para 30 g de uma substância de massa molar 50 g/mol, sua temperatura sobe de 10 °C. Qual o calor específico molar desta substância? O calor específico molar é definido como sendo a quantidade de calor necessária para elevar a temperatura de um mol de determinada substância de um kelvin.

- a. 5 J/mol.K.
- b. 15 J/mol.K.
- c. 25 J/mol.K.
- d. 35 J/mol.K.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: Calorimetria

Dados:

$$M = 50 \text{ g/mol}$$

$$\Delta\theta = 10^\circ\text{C} \Rightarrow \Delta T = 10 \text{ K}$$

Aplicando na fórmula de quantidade de calor:

$$Q = m \cdot c \cdot \Delta T$$

$$Q = n \cdot M \cdot c \cdot \Delta T$$

$$Q = n \cdot C_M \cdot \Delta T$$

$$30 = \frac{30}{50} \cdot C_M \cdot 10$$

$$C_M = 5 \text{ J/mol} \cdot \text{K}$$

Resposta correta: "A"

20. Um espelho de barbear côncavo possui raio de curvatura 36 cm. Ele está posicionado de tal forma que a imagem direita do rosto de um homem é duas vezes maior que o original. A que distância do homem está o espelho?

- a. 7,0 cm.
b. 9 cm.
c. 15 cm.
d. 17,5 cm.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: Espelhos esféricos

Aplicando a fórmula do aumento linear:

$$A = \frac{i}{o} = \frac{-p'}{p} \Rightarrow \frac{2\cancel{0}}{\cancel{0}} = \frac{-p'}{p} \Rightarrow -p' = 2p \Rightarrow p' = -2p$$

Substituindo na Lei de Gauss para os espelhos esféricos:

$$f = \frac{p \cdot p'}{p + p'} \Rightarrow 18 = \frac{p \cdot (-2p)}{p - 2p} \Rightarrow 18 = \frac{-2p^2 \cdot p}{-p} \Rightarrow 2p = 18 \Rightarrow p = 9 \text{ cm}$$

Resposta correta: "B"

QUÍMICA

11. Em uma indústria de plásticos em Sobral-CE, um funcionário misturou, inadvertidamente, Polipropileno (PP), poliestireno (PS) e Poli(tetrafluoroetileno) (PTFE), limpos e moídos. Para recuperar cada um desses polímeros, o funcionário utilizou o seguinte método de separação: jogou a mistura em um tanque contendo água (densidade 1,00 g/cm³), separando, então, a fração que flutuou (fração A) daquela que foi ao fundo (fração B). A seguir, recolheu a fração B, secou-a e jogou-a em outro tanque contendo uma solução salina (densidade 1,10 g/cm³), separando a matéria que flutuou (fração C) daquela que afundou (fração D). Dados:

Polímero	Densidade (g/cm ³) na temperatura de trabalho
Polipropileno (PP)	0,85 a 0,95
Poliestireno (PS)	1,04 a 1,06
Poli(tetrafluoroetileno) (PTFE)	2,13 a 2,19

As frações A, C e D eram respectivamente:

- a. () PP, PS e PTFE.
b. () PTFE, PS e PP.
c. () PS, PTFE e PTFE.
d. () PP, PTFE e PS.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: Propriedades físicas da matéria

A partir dos dados fornecidos:

- * Fração A = Flutua na água, Logo $d_A < 1 \text{ g/cm}^3$: PP
- * Fração C = Flutua na solução salina, Logo $d_C < 1,1 \text{ g/cm}^3$: PS
- * Fração D = Afunda na solução salina, Logo $d_D > 1,1 \text{ g/cm}^3$: PTFE

Resposta correta: "A"

12. Supondo que cada página da prova da primeira fase do vestibular 2015.2 da UVA, de um total de 20 páginas, consumiu em média 5 mg de tinta. O número de átomos de carbono, em média, utilizados para a impressão desta prova, sabendo que 90% da massa de tinta sejam constituídos pelo elemento carbono, seria:
- $() 1,0 \times 10^{22}$ átomos.
 - $() 4,5 \times 10^{21}$ átomos.
 - $() 1,3 \times 10^{22}$ átomos.
 - $() 9,0 \times 10^{21}$ átomos.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: Cálculos Químicos

$$5\text{mg} \cdot 90\% \text{ ou } 5\text{mg} \cdot 0,9 = 4,5\text{mg} = 4,5 \cdot 10^{-3}\text{g}.$$

^{12}C

$$M = 12\text{g} / \text{mol}$$

$$12\text{g de C} \rightarrow 6 \cdot 10^{23} \text{ átomos}$$

$$4,5 \cdot 10^{-3}\text{g C} \rightarrow x$$

$$x = \frac{4,5 \cdot 10^{-3} \times 6 \cdot 10^{23}}{12} = 22,5 \cdot 10^{20} \text{ átomos.}$$

$$1 \text{ página} \rightarrow 22,5 \cdot 10^{20} \text{ átomos.}$$

$$20 \text{ páginas} \rightarrow x$$

$$x = 20 \cdot 22,5 \cdot 10^{20}$$

$$x = 4,5 \cdot 10^{21} \text{ átomos}$$

Resposta correta: "B"

13. Considere as seguintes afirmações abaixo:

I- Um ânion contém um menor número de prótons do que o átomo correspondente;

II- um mol de H_2 é mais pesado que 1 mol de He;

III- Um íon de carga - 3 é mais pesado do que o átomo do qual ele é formado;

IV- A massa molar da molécula de H_2O é numericamente igual à soma das massas atômicas dos átomos de hidrogênio e do átomo de oxigênio.

Das afirmações acima, são INCORRETAS.

- $()$ I e II apenas.
- $()$ I e III apenas.
- $()$ I, II e III apenas.
- $()$ I, II, III e IV.

CLF – COMENTA

ASSUNTO: Cálculos Químicos

I - Falso Íons : Cátions ou ânions só alteram a eletrosfera do átomo.

II - Falso $^1\text{H}_2$

Massa Molar: 2g / mol

^4He

Massa Molar: 4g / mol

III - Falso: Íons negativos ou positivos, não alteram o núcleo: prótons + neutron = massa

Resposta correta: "C"

14. As presenças de ligações de hidrogênio intermoleculares podem exercer um efeito muito acentuado sobre propriedades físicas tais como pontos de fusão, de ebulição e entalpias de vaporização e de sublimação. Com base no que você aprendeu sobre propriedades físicas e interações intermoleculares, é correto afirmar:
- ☐ Ocorrem frequentemente entre moléculas apolares, em baixas temperaturas.
 - ☐ São mais fortes do que as ligações iônicas ou eletrovalentes.
 - ☐ Contribuem decisivamente para ocorrência da água no estado líquido, a 25 °C e 1 atm.
 - ☐ São forças intermoleculares originadas da interação entre dois átomos de hidrogênio.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: Forças intermoleculares

- F = Ocorrem em moléculas polares e apolares.**
- F = As forças intermoleculares são mais fracas do que as interatômicas.**
- V = As moléculas de água ligam-se por ponte de hidrogênio que é bastante intensa, resultado elevados pontos de fusão e ebulição.**
- F = Ocorre não só entre átomos de hidrogênio**

Resposta correta: "C"

15. No laboratório de química geral da UVA, um estudante mediu, com o auxílio de um pHmetro, o pH de três soluções ácidas desconhecidas, contidas em três béqueres, identificadas como F, M e Q, todas de concentração 0,1 mol/L. Ao realizar as medidas de pH para essas soluções, o aluno obteve os seguintes valores de pH: 5,0; 3,5 e 1,0 respectivamente. Com relação às soluções ácidas F, M e Q, fazem-se as seguintes afirmações:

I - O ácido da solução F é um ácido fraco.

II - A K_a do ácido da solução F é maior que o K_a do ácido da solução M.

III - O ácido da solução M conduz melhor a corrente elétrica do que o ácido da solução Q.

IV - O ácido da solução Q está completamente dissociado.

Das proposições, são corretas:

- ☐ I e II apenas.
- ☐ I e III apenas.
- ☐ I e IV apenas.
- ☐ III e IV apenas.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: Medidas de acidez. Potencial de Hidrogênio (pH).



pH < 7 → meio ácido.

pH > 7 → meio básico.

pH = 7 → neutro

Então:

béquer F → pH = 5,0
béquer M → pH = 3,0
béquer Q → pH = 1,0

Analizando os itens de acordo com os dados referentes ao pH da solução de cada béquer, são corretos os itens I e IV.

Lembre ainda que, quanto maior a constante de ionização (K_a), maior o pH e quanto mais ácida a solução maior a condutividade elétrica.

Resposta correta: "C"

16. Correlacione as substâncias citadas à esquerda com a respectiva aplicação listada à direita e assinale a alternativa que contém a sequência correta, de cima para baixo:

- | | |
|------------------|---|
| I - Si | () Fabricação de vidros resistentes ao calor, do tipo Pyrex. |
| II - C (grafite) | () Chips de computador. |
| III - HCl | () Usado como acidulante em bebidas. |
| IV - H_2O_2 | () Decompõe-se gerando O_2 é antisséptico. |
| V - CO_2 | () Lubrificante sólidos. |
| VI - Boro | |
| VII - H_3PO_4 | |

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| a. () IV, V, VII, I, III | b. () VI, I, VII, IV, II |
| c. () VI, I, VII, V, II | d. () I, II, VII, VI, V |

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: Substâncias e elementos químicos associados ao cotidiano.

Assim temos:

I - Si - Chips de computador

II - C grafite - Lubrificantes sólidos

III - HCl - Conhecido comercialmente como ácido muriático

IV - H_2O_2 - Peróxido de hidrogênio, decompõe-se gerando O_2 , é antisséptico

V - CO_2 - Gelo seco ($CO_{2(2)}$)

VI - Boro (B) - Fabricação de vidros resistentes ao calor, do tipo pirex

VII - H_3PO_4 - ácido fosfórico. Usando como acidulante de refrigerantes.

Resposta correta: "B"

17. O carvão mineral é uma rocha sedimentar combustível, de cor preta ou marrom, composta basicamente por carbono, enxofre, hidrogênio, oxigênio e nitrogênio, além de elementos vestigiais. Quanto maior o teor de carbono, mais puro se considera. O carvão pode ser classificado de acordo com sua concentração de carbono. Quanto mais carbono, maior seu nível de pureza e potencial energético. Os tipos de carvão são: Turfa (cerca de 50% de carbono), Linhito (cerca de 70% de carbono), Hulha (cerca de 85% de carbono) e Antracito (cerca de 90% de carbono). Sabendo que um quilograma de carvão antracítico, quando queimado, libera cerca de 30500 KJ, qual seria a quantidade de carvão necessária para aquecer 4 kg de água de 20°C até a sua temperatura de ebulição (100°C), assumindo que todo calor possa ser aproveitado?

(c = 4,184 kJ/kg.K)

- a. 22 g.
- b. 44 g.
- c. 220 g.
- d. 440 g.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: Termoquímica


educação que conquista o mundo

I - Cálculo da quantidade de calor para aquecer a água

$$m = 4\text{kg}$$

$$c = 4,184 \text{ KJ} / \text{Kg} \cdot \text{K}$$

$$\Delta\theta = 80\text{K}$$

$$Q = m \cdot c \cdot \Delta\theta$$

$$Q = 4.4,184 \cdot 80 = Q = 1338,88 \text{ KJ}$$

II - Cálculo da quantidade de carvão, em gramas

$$\begin{array}{rcl} 1000\text{g carvão} & \text{libera} & 30500 \text{ KJ} \\ x \text{ carvão} & \text{libera} & 1338,88 \text{ KJ} \end{array}$$

$$x = \frac{1000 \cdot 1338,88}{30500}$$

$$x = 43,89\text{g} \cong 44\text{g}$$

Resposta correta: "B"

18. Considere as seguintes afirmações a respeito das propriedades físico-químicas dos compostos orgânicos.

I- Os pontos de fusão e de ebulição dos aldeídos são mais altos que os dos hidrocarbonetos e mais baixos que os dos álcoois de massa molar próxima.

II- A trimetilamina tem menor PE do que a propilamina.

III- Alcanos reagem com haletos de hidrogênio.

IV- Alcenos reagem com álcoois para formar ésteres.

V- Aminas formam sais quando reagem com ácidos.

Das afirmações acima, são corretas:

a. () I, II e V apenas.

b. () I, IV e V apenas.

c. () II, III e IV apenas.

d. () II, III e V apenas.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: Propriedades Físicas e Químicas de compostos orgânicos e reações orgânico.

I - Verdadeiro. Aldeídos apresentam ponto de fusão mais altos que os componentes apolares.

Álcoois (monoálcoois) possuem pontos de fusão e de ebulição bastantes elevados em comparação com os hidrocarbonetos.

II - Verdadeiro. Os animais de cadeia normal apresentam ponto de fusão maior que os animais de cadeias ramificada.

III - Falso. Alcanos fazem reação de substituição por halogenação, nitração e sulfonação.

IV - Falso. Os éteres são obtidos da reação entre ácidos carboxílicos e álcoois.

V - Verdadeiro. Os animais possuem caráter básico, ao reagir com ácidos produzindo sais.

Resposta correta: "A"

19. A "Dureza" da água é uma propriedade relacionada com a concentração de determinados íons de minerais dissolvidos nesta substância. A dureza da água é predominantemente causada pela presença de sais de Cálcio e Magnésio, de modo que os principais íons levados em consideração na medição são os íons de Cálcio (Ca^{2+}) e Magnésio (Mg^{2+}). Em condições de supersaturação, esses cátions reagem com ânions na água, formando precipitados. Sua importância está na redução da formação de espuma, incrustação nas tubulações de água quente, caldeiras e aquecedores. Em concentrações elevadas, pode ter efeito laxativo. Relacione os elementos da coluna da esquerda, que apresenta as constantes de produto de solubilidade de alguns carbonatos, com as afirmativas da coluna da direita.

- | | |
|---|--|
| I - CaCO_3 ($K_{ps} \approx 10^{-9}$) | () É o carbonato menos solúvel dos listados. |
| II - MgCO_3 ($K_{ps} \approx 10^{-5}$) | () Uma solução saturada possui concentração de 10^{-5} mol/L do cátion e 10^{-5} mol/L do ânion |
| III - FeCO_3 ($K_{ps} \approx 10^{-11}$) | () Se a concentração do cátion é da ordem de $4,0 \times 10^{-3} \text{ mol/L}$, para ocorrer precipitação a concentração do carbonato deve ser de pelo menos $2,5 \times 10^{-7} \text{ mol/L}$ |
| IV - SrCO_3 ($K_{ps} \approx 10^{-10}$) | () Se a concentração do cátion é da ordem de $3,0 \times 10^{-3} \text{ mol/L}$, para ocorrer precipitação a concentração do carbonato deve ser de pelo menos $3,4 \times 10^{-3} \text{ mol/L}$ |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita de cima para baixo:

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| a. () III, IV, I, II | b. () III, II, I, IV |
| c. () IV, II, III, I | d. () III, I, IV, II |

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: Produto de solubilidade

Analisando a sequência correta temos:

III - O carbonato mais solúvel apresenta maior Kps: FeCO_3

IV - $K_{ps} = [\text{Cátion}] \cdot [\text{Ânion}]$

$$K_{ps} = (10^{-5}) \cdot (10^{-5})$$

$$K_{ps} = 10^{-10} (\text{SrCO}_3)$$

I - $K_{ps} = [\text{Cátion}] \cdot [\text{Ânion}]$

$$K_{ps} = (4 \cdot 10^{-3}) \cdot (2,5 \cdot 10^{-7})$$

$$K_{ps} = 10 \cdot 10^{-10}$$

$$K_{ps} = 10^{-9} (\text{CaCO}_3)$$

II - $K_{ps} = [\text{Cátion}] \cdot [\text{Ânion}]$

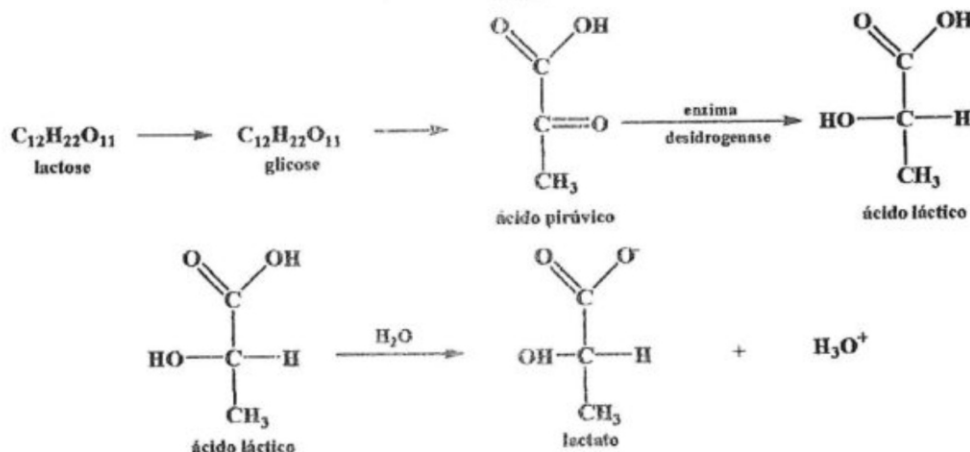
$$K_{ps} = (3 \cdot 10^{-3}) \cdot (3,4 \cdot 10^{-3})$$

$$K_{ps} = 10,2 \cdot 10^{-6}$$

$$K_{ps} = 1,02 \cdot 10^{-5} (\text{MgCO}_3)$$

Resposta correta: "A"

20. O processo de fermentação láctica envolve uma série de transformações químicas que podemos resumir de modo bem simplificado da seguinte maneira: a lactose (açúcar do leite, um dissacarídeo) é transformada em glicose (um açúcar simples, um monossacarídeo) que, por sua vez, é transformada em ácido pirúvico. Em seguida, o ácido pirúvico é transformado em ácido láctico que, por sua vez, sofre ionização, formando o ânion lactato e o cátion hidrônio (H_3O^+). A presença dos íons hidrônios diminui o pH, isto é, aumenta a acidez do meio, provocando a desnaturação da caseína e de outras proteínas do leite, causando sua coagulação.



- Em relação a estes compostos, fazem-se as seguintes afirmações:
- Os ácidos (pirúvico e láctico) apresentam isomeria ótica.
 - Os ácidos (pirúvico e láctico) possuem as funções álcool e ácido carboxílico.
 - A fórmula molecular do ácido láctico é $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3$ e, segundo a IUPAC, a nomenclatura do ácido láctico é: ácido 2-hidroxipropânico.
 - O ácido láctico possui um carbono assimétrico e manifesta isomeria óptica.
 - Os enantiômeros do ácido láctico (dextrógiro e levógiro) desviam o plano da luz polarizada no mesmo sentido.

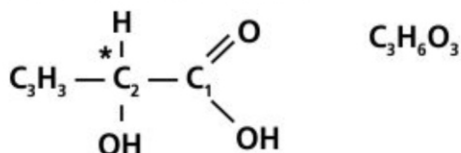
Das afirmações acima, são INCORRETAS:

- I, II e IV apenas.
- I, II e V apenas.
- II, III e IV apenas.
- II, III e V apenas.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: Isomeria, funções orgânicas e nomenclatura

- F \Rightarrow Somente o ácido láctico
- F { pirúvico: ácido carboxílico e cetona
Lático: ácido carboxílico e álcool
- Observe a figura abaixo



Como a função principal é o ácido carboxílico:

ácido 2-hidroxipropânico

- No figura anterior o carbono assimétrico está representado com um asterisco.
- Os isômeros destrógiro e levógiro desviam em sentidos opostos

Resposta correta: "B"

BIOLOGIA

01. Região que se estende ao longo da costa brasileira, abrangendo áreas do sul ao nordeste, caracterizada por árvores de folhas largas e perenes, com maior densidade vegetal no substrato arbustivo e grande diversidade de epífitas. Além de ser uma das regiões mais ricas do mundo em biodiversidade, presta importantes serviços ambientais. A descrição caracteriza qual bioma?
- Mata atlântica.
 - Mata dos cocais.
 - Floresta amazônica.
 - Floresta das araucárias.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: ECOLOGIA

A mata atlântica é um bioma que se estende ao longo da costa brasileira, desde a área sul ao nordeste, caracterizada por folhas largas e perenes, com grande densidade vegetal no substrato arbustivo e grande diversidade de plantas epífitas. Presença de árvores de médio e grande porte, formando uma floresta fechada e densa; rica biodiversidade, com presença de diversas espécies animais e vegetais; as árvores de grande porte formam um microclima na mata, gerando sombra e umidade; fauna rica com presença de diversas espécies de mamíferos, anfíbios, aves, insetos, peixes e répteis; na região da Serra do Mar, forma-se na Mata Atlântica uma constante neblina.

Resposta correta: "A"

02. Cada população biológica apresenta diversas características próprias que as diferenciam umas das outras. A respeito da dinâmica destas populações, analise as proposições abaixo e assinale a alternativa correta.
- O conjunto de indivíduos de uma mesma espécie que ocupa uma mesma área é denominado comunidade.
 - Duas populações com o mesmo número de nascimentos em um determinado intervalo de tempo têm uma mesma taxa de crescimento.
 - A resistência do ambiente impede as populações de crescerem de acordo com seu potencial biótico.
 - A luta física entre machos por parceiras de reprodução é uma forma de competição interespecífica.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: ECOLOGIA

RESPOSTA CORRETA: LETRA "C" - A resistência ambiental é a própria ação da seleção natural sobre as populações, tais como a limitação de alimento e espaço, competição intra e interespecífica, predação, parasitismo, entre outros fatores. Isso impede o crescimento das populações de acordo com seu potencial biótico.

LETRA A: O conjunto de indivíduos de uma mesma espécie é denominado população

LETRA B: A taxa de crescimento leva em conta também a taxa de mortalidade e não somente a taxa de natalidade.

LETRA D: A luta de machos por parceiras de reprodução é uma forma de competição intraespecífica.

Resposta correta: "C"

03. A passagem de substâncias através das membranas celulares envolve vários mecanismos. Considere as situações:
- Uma célula da raiz de um vegetal absorvendo água do solo.
 - Uma célula da folha de uma alface, temperada com sal e vinagre
 - Uma hemácia em um capilar do pulmão.

Assinale a alternativa que apresenta o tipo de transporte que cada célula realiza, em cada situação descritas acima:

Situação I	Situação II	Situação III
a. Transporte ativo	Difusão	Difusão
b. Osmose	Difusão	Osmose
c. Osmose	Difusão	Transporte ativo
d. Osmose	Osmose	Difusão

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: TRANSPORTE ATRAVÉS DA MEMBRANA

SITUAÇÃO I: A passagem de água do meio hipotônico (solo) para o meio hipertônico (raiz), caracteriza uma **OSMOSE**.

SITUAÇÃO II: A solução com sal e vinagre deixa a parte externa da folha mais concentrada (hipertônica). Isso faz com que a água passe por osmose do interior da folha (hipotônico) para a parte externa dela por **OSMOSE**.

SITUAÇÃO III: O pulmão possui mais gás oxigênio do que a hemácia. Com isso, o gás oxigênio passa do pulmão (meio mais concentrado) para a hemácia (meio menos concentrado), por **DIFUSÃO**.

Resposta correta: "D"

04. Os grupos vegetais, briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas, apresentam em comum:
- duas fases de Vida, sendo uma sexuada e outra assexuada.
 - fase gametofítica predominante sobre a fase esporofítica.
 - presença de tecidos condutores especializados.
 - presença de tubo polínico.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: BOTÂNICA

RESPOSTA CORRETA: LETRA "A" - Todos os grupos vegetais realizam alternância de gerações. Passam por uma fase de vida sexuada, realizada pelos gametófitos, e uma fase de vida assexuada, realizada pelos esporófitos.

LETRA B: A fase gametofítica predomina somente nas briófitas

LETRA C: As briófitas não possuem tecidos condutores especializados - xilema e floema

LETRA D: As briófitas e as pteridófitas não possuem tubo polínico.

Resposta correta: "A"

05. A divisão celular é uma das mais importantes funções do núcleo. Sobre o processo pode-se afirmar corretamente:
- Há dois tipos de divisão celular: mitose, que ocorre nas células diploides, e meiose, limitada as células haploides.
 - O emparelhamento de cromossomos homólogos ocorre somente na mitose.
 - Na meiose, o crossing-over é um fenômeno que ocorre durante a prófase I.
 - A divisão do centrômero ocorre durante a meiose I, mas não durante a mitose.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: DIVISÃO CELULAR

RESPOSTA CORRETA: LETRA "C" - O crossing-over é um fenômeno que garante a variabilidade genética. Ocorre na Prófase I da Meiose I.

LETRA "A": A mitose ocorre em células haplóides e diplóides. A meiose ocorre somente em células diplóides.

LETRA "B": O emparelhamento dos cromossomos homólogos ocorre na subfase zigóteno da fase prófase I da Meiose I.

LETRA "D": A divisão do centrômero ocorre na mitose e da Anáfase II da Meiose II

Resposta correta: "C"

06. Tendo em vista a estrutura e a função dos ácidos desoxirribonucleico (DNA) e ribonucleico (RNA), é correto afirmar:
- Todas as trincas da molécula do RNA mensageiro especificam algum aminoácido.
 - As estruturas espaciais e moleculares do DNA e RNA são diferentes.
 - As moléculas do RNA são hélices duplas de polirribonucleotídeos.
 - As duas metades da hélice dupla do DNA tem sequências iguais de bases nitrogenadas.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: ÁCIDOS NUCLÉICOS E CÓDIGO GENÉTICO

RESPOSTA CORRETA: LETRA "B" - As estruturas do DNA e do RNA são diferentes. O DNA possui dupla-hélice e o RNA possui hélice simples.

LETRA "A": As trincas UAG, UGA e UAA não codificam aminoácidos, são de terminação.

LETRA "C": As moléculas de RNA possuem hélice simples.

LETRA "D": As duas metades da hélice dupla do DNA possuem sequências complementares e não iguais.

Resposta correta: "B"

07. Um medicamento utilizado no tratamento da tuberculose inibe a transcrição nas células de *Mycobacterium tuberculosis*, bactéria que causa a doença. O uso do antibiótico nas células bacterianas deverá comprometer:
- a. a produção de proteínas, exclusivamente.
 - b. a produção de DNA, exclusivamente.
 - c. a produção de RNA, exclusivamente.
 - d. a produção de RNA e de proteínas.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: CÓDIGO GENÉTICO

O antibiótico inibe a transcrição na bactéria. Sendo assim, o medicamento impede a formação do RNA pela enzima DNA-polimerase, no núcleo, a partir do DNA. Consequentemente não ocorre a tradução pelos ribossomos, deixando de formar a proteína.

Resposta correta: "D"

08. Considerando as informações relativas a alguns grupos animais, assinale a afirmativa ERRADA.
- a. Os poríferos são animais multicelulares de menor complexidade, de habitat aquático e predominantemente marinho.
 - b. Nos cnidários, o sistema ambulacrário auxilia na locomoção, alimentação e respiração.
 - c. Moluscos podem apresentar respiração pulmonar, cutânea ou branquial, com predominância dessa última forma.
 - d. Platelminthos são vermes, alongados, corpo em forma de lâmina e nele se distinguem uma cabeça e uma região caudal. O grupo inclui espécies de vida livre e parasitas.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: REINO ANIMAL

O sistema ambulacrário é encontrado exclusivamente nos equinodermos. Esse sistema auxilia na locomoção, alimentação e respiração do animal.

Resposta correta: "B"

09. Células fusiformes, vários núcleos dispostos na periferia, estrias longitudinais e transversais caracterizam resumidamente o tecido:
- a. Epitelial.
 - b. Conjuntivo
 - c. Muscular.
 - d. Nervoso.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: TECIDO MUSCULAR

As células do tecido muscular são denominadas fibras musculares e possuem a capacidade de se contrair e alongar. A essa propriedade chamamos contratilidade. Essas células têm o formato alongado e promovem a contração muscular, o que permite os diversos movimentos do corpo. Possuem estrias longitudinais e transversais. O tecido muscular liso possui fibra fusiforme e mononucleada. Não possuem estrias transversais.

Resposta correta: "C"

10. Sobre a manipulação genética e a biotecnologia são feitas as seguintes afirmativas:

- I. Organismos transgênicos possuem genes de outra espécie.
- II. O genoma de um organismo é o seu código genético.
- III. A produção artesanal de queijo aplica princípios de biotecnologia.
- IV. A biotecnologia permitiu a produção de hormônios a preços acessíveis.
- V. O melhoramento de plantas sempre utiliza técnicas de engenharia genética.

Considerando as proposições anteriores, pode-se afirmar que estão corretas:

- a. Apenas I e IV.
- b. Apenas I, III e IV.
- c. Apenas II, III e V.
- d. Todas as proposições.

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: GENÉTICA

I. Transgênicos são organismos vivos geneticamente modificados em laboratório. O código genético de uma espécie é alterado pela introdução de uma ou mais sequências de genes provenientes de outra espécie, mediante o emprego de técnicas de engenharia genética.

II. Em biologia, o genoma é toda a informação hereditária (passa para seus descendentes) de um organismo que está codificada em seu DNA (ou, em alguns vírus, no RNA). Isto inclui tanto os genes como as sequências não-codificadoras que são muito importantes para a regulação gênica, dentre outras funções.

III. Processos de fermentação utilizados para a produção de queijos, vinhos, pães, iogurtes e sucos são algumas das formas mais antigas da utilização da biotecnologia.

IV. A biotecnologia permitiu a produção de hormônios a preços mais acessíveis à população.

V. O melhoramento de plantas nem sempre utiliza técnicas de engenharia genética. Pode ocorrer naturalmente por meio de seleção de cruzamentos.

São corretos os itens: I, III e IV

Resposta correta: "B"

PROVA DE REDAÇÃO

Professores: Silvana Cândido e Marcos Melo

TÍTULO:

Muitos ouvimos dizer que "O Brasil arrecada impostos como a Dinamarca e presta serviços públicos como os países africanos". Qual a sua opinião sobre tal afirmação?

CLF – COMENTA:

A proposta para a produção de texto (redação) no vestibular da Universidade Estadual Vale do Acaraú, 2015.2, abordou a disparidade entre o que é recolhido em impostos e o que é ofertado à população brasileira através dos serviços públicos. Ao final, a pergunta o convida a escrever um texto dissertativo.

O tipo de texto a ser desenvolvido é o dissertativo. Para isso, a partir da pergunta, observe que é dessa perspectiva de análise, demonstrando a relação de causa e consequência.

Ao observarmos a primeira parte, a comparação com a Dinamarca reflete que o imposto cobrado por aquela nação é devolvido em forma de serviços públicos de qualidade. Na segunda, a comparação do que é recebido pela população brasileira é compatível aos níveis de países africanos. Nessa orientação temos a relação de causa (o que é investido pela população- os impostos) e consequência (o que é oferecido à população brasileira através dos serviços).

Para a argumentação, o candidato deveria apresentar exemplos, dados, dentre outros recursos para comprovar o que foi demonstrado. A título de exemplo, observe os 5 países que retornam ao Bem Estar da sociedade em uma relação de 30 países: 1. Estados Unidos. / 2. Austrália. / 3. Coreia do Sul. / 4. Japão. / 5. Irlanda. Na mesma pesquisa, a Dinamarca é a 29ª e o Brasil o 30º, finalizando, assim, a relação. A pesquisa foi divulgada pelo site UOL.

Também, em relação à arrecadação, o "impostômetro", da Associação Comercial de São Paulo, marcava a cifra superior a R\$ 1 trilhão, em 12 de julho de 2015.

De posse desses exemplos é hora da escritura do texto. Para isso elabore um primeiro rascunho para posterior revisão. A seguir apresentamos um "esqueleto" do texto a ser desenvolvido, lembrando que é uma sugestão.

Introdução	Apresentação do texto, parafraseando o roteiro da proposta. Apresenta também reposta à pergunta solicitada. Lembre-se de afirmar que haverá discussão produtiva.
Desenvolvimento	Neste parágrafo cite os exemplos, as causas da problemática apontadas no tema.
	Já neste, analise as consequências dessa problemática. Aqui a estratégia pode inclusive apresentar mais um parágrafo.
Conclusão	Neste parágrafo finalize a discussão. Coesivo e coerente ao discutido, reafirme a resposta.

Assim, a Redação deste vestibular chama a atenção pela cobrança de um fato que ainda atrasa nosso País. Mais detalhes traga o texto que você produziu ao Laboratório de Redação do Colégio Luciano Feijão. E tenha a análise do texto produzido por você.