



PROVA OBJETIVA



LEIA AS INSTRUÇÕES E SÓ ABRA QUANDO AUTORIZADO

INSTRUÇÕES

E
D
U
C
A
Ç
Ã
O

A
D
I
S
T
Â
N
C
I
A

1. Neste caderno você vai encontrar 45 questões de múltipla escolha referentes aos seguintes conteúdos:
 - Bloco I: Linguagens, Códigos e suas tecnologias: Língua Portuguesa, Literatura Brasileira, e Língua estrangeira (Inglês e Espanhol)
 - Bloco II: Matemática e suas Tecnologias
 - Bloco III: Ciências Humanas e suas Tecnologias: História e Geografia
 - Bloco IV: Ciências da Natureza e suas Tecnologias: Biologia, Física e Química
2. Leia atentamente cada questão da Prova.
3. Ao receber o formulário **Folha de Respostas**, verifique se estão corretos o seu nome e o seu número de inscrição.
4. Para o preenchimento da **Folha de Respostas**, use caneta esferográfica preta ou azul.
5. Assinale somente uma alternativa em cada questão. Sua resposta não será computada se houver marcação de duas ou mais alternativas.
6. As provas de Língua Estrangeira têm a mesma numeração e devem ser respondidas de acordo com a opção assinalada pelo candidato na inscrição.
7. **Não** deixe nenhuma questão sem resposta.
8. O formulário **Folha de Respostas** não deve ser dobrado, amassado ou rasurado. Não será fornecido outro.
9. Os fiscais estão impedidos de responder perguntas sobre o conteúdo das provas.
10. Comunique ao fiscal qualquer irregularidade no caderno de provas.
11. À saída, entregue ao fiscal de sala este caderno de questões e a **Folha de Respostas**.
12. Assine este caderno de provas no espaço reservado.

Nome do candidato

Número da Inscrição

Bom trabalho!



BLOCO I

Linguagens Códigos e suas tecnologias

Leia o texto I para responder as questões de 01 a 04.

Texto I

É preciso combater o preconceito linguístico na escola

Neurilene Martins

“Sou filha de empregada doméstica e cresci ouvindo minha mãe, que tinha baixa escolaridade, falar. Quando ingressei na escola, estranhei a forma como as pessoas falavam. Era muito diferente da minha. Então, procurava ficar quieta, pois tinha medo de ser corrigida pela professora”. Essa é uma narrativa de uma estudante do curso de Pedagogia que me fez refletir sobre o preconceito linguístico dentro da escola, sobre o sofrimento e exclusão das crianças quando submetidas à avaliação equivocada da linguagem “certa” e a “errada”.

“Quem fala errado não sabe nada”. Com base nesse mito tão bem discutido por Marcos Bagno, no livro *Preconceito Linguístico*, a mãe que fala “mode que” em lugar de “por causa de” tem tratamento diferenciado na escola. A criança que diz “nós vai” é muitas vezes corrigida, em alto e bom som.

Precisamos superar práticas pedagógicas que, muitas vezes, amordaçam os alunos e ridicularizam suas linguagens, em um apagamento intencional de suas heranças biográficas. (...) Muitos educadores acham que as famílias com baixa escolarização têm pouca condição de interagir e serem parceiras no processo educativo. Na contramão desse pensamento, dois casos do estudo *Histórias cruzadas de professores* me vêm à cabeça. A professora Janete Emília Dourado Santos compartilha com os familiares, – escolarizados ou não, nas comunidades rurais, a tarefa de apreciar as produções textuais das crianças. Mas e aqueles responsáveis que não sabem ler? Eles escutam a leitura feita pelo aluno e dão o seu parecer: o texto está bom? Em que pode melhorar? Já a professora Cleide Passos, reflete sobre essa questão ao afirmar que muitas crianças, a partir de intervenções preconceituosas dos docentes, passam a corrigir seus avós e dizer que eles não sabem falar, reproduzindo, em casa, o preconceito linguístico.

Em vez de ser colocada como fala ilegítima, a linguagem das crianças precisa ser abordada do ponto de vista das identidades familiares e os pertencimentos geográficos, etários e sociais. Nesse sentido, é fundamental respeitá-las e ampliar a competência comunicativa de nossos alunos. Para isso, podemos proporcionar encontros prazerosos e significativos entre eles e a linguagem formal, por meio da literatura.

A leitura pelo professor na sala de aula de contos clássicos, mitos, lendas e poemas pode ser usada como estratégia. Histórias como *Menina Bonita de Laço de Fita*, da escritora Ana Maria Machado; *O Reizinho Mandão*, de Ruth Rocha; *O Mistério do Coelho Pensante*, de Clarice Lispector e *Os Contos Africanos de Adivinhação*, de Ricardo Azevedo, são algumas sugestões que dão água na boca da garotada pela linda composição de linguagem e enredos.

As atividades de reconto, em que os estudantes assumem o protagonismo na apresentação oral das narrativas literárias, são situações didáticas exemplares para esse contato sistemático com as especificidades da escrita. Afinal, eles precisam aprender que a linguagem escrita é diferente da oral para, aos poucos, passar a incorporar novos repertórios linguísticos em suas práticas sociais de leitura, escrita e comunicação oral.

E sua escola, tem conseguido respeitar as variações linguísticas das falas dos alunos ao mesmo tempo em que colabora para a apropriação da linguagem formal? Conte o que vocês têm feito e ajude a combater o preconceito linguístico!

Um abraço e até a próxima semana,

Neury



Questão 01

É objetivo do produtor do texto I

- A) narrar experiências de professores em relação à linguagem.
- B) problematizar a temática do preconceito linguístico na escola.
- C) ensinar aos docentes novas práticas pedagógicas para o ensino de língua.
- D) conversar com leitor sobre a apropriação da linguagem formal no contexto escolar.

Questão 02

ASSINALE a alternativa em que o conector destacado corresponde ao sentido indicado entre parênteses.

- A) "Era muito diferente da minha. Então, procurava ficar quieta (...)" (oposição)
- B) "Conte o que vocês têm feito e ajude a combater o preconceito linguístico!" (alternância)
- C) "(...) procurava ficar quieta, pois tinha medo de ser corrigida pela professora". (explicação)
- D) "Já a professora Cleide Passos, reflete sobre essa questão ao afirmar que muitas crianças (...)". (tempo)

Questão 03

O uso da variante padrão no texto I justifica-se pela articulação entre:

- A) temática e subjetividade.
- B) intertextualidade e gênero textual.
- C) gênero textual e situação comunicativa.
- D) objetivos do produtor e coerência textual.

Questão 04

Os termos “Em vez de”, “Nesse sentido” e “Para isso”, presentes no 4º (quarto) parágrafo, cumprem, respectivamente, as funções de

- A) conformidade, condição e comparação.
- B) alternância, finalidade e conformidade.
- C) introdução, comparação e conclusão.
- D) substituição, explicação e finalidade.



Leia o texto II para responder as questões de 05 a 07.

Texto II

Elas fizeram um livro infantil contando histórias de 100 mulheres que mudaram o mundo

Que tal, além dos contos de fadas tradicionais, acrescentar novas leituras para seus filhos? Como por exemplo, o livro “Histórias de Boa Noite para Garotas Rebeldes”, uma série de contos modernos criados pelas Elena Favilli e Francesca Cavallo.

As duas atuaram na indústria de mídia para crianças por cinco anos e sentiam-se frustradas pela contínua onda de estereótipos de gênero que ainda permeia as narrativas de história. “Os livros sobre empoderamento feminino proliferam em nossas prateleiras, mas eles geralmente chegam tarde demais”, disse Favilli.

Em resposta a essa frustração, elas criaram uma coleção de histórias com 100 mulheres historicamente importantes, de Frida Kahlo, Serena Williams até Hatshepsut, a mulher faraó. “Ela foi a primeira mulher faraó do Egito muito antes da Cleópatra”, diz Favilli. “Nós sentimos que sua história é realmente exemplar e a de muitas outras mulheres extraordinárias cujas realizações muitas vezes passam despercebidas.”

Levando em conta os benefícios científicos de ler para seus filhos, talvez ler estas histórias à noite seja uma boa forma de criar laços, demonstrar afeto e ainda capacitá-los. “Leia estas histórias para seus filhos”, escreveram os criadores em sua página de financiamento coletivo. “É fundamental que eles aprendam a se identificar e ter empatia também com as mulheres heroínas! As histórias do livro são uma grande fonte de inspiração para qualquer pessoa, homem ou mulher, criança ou adulto.”

O projeto agradou tanto quem, em apenas 24 horas de arrecadação, já conseguiu mais de 50% de sua meta.

Fonte: VICTORAZZI, A. Elas fizeram um livro infantil contando histórias de 100 mulheres que mudaram o mundo. Disponível em: <http://razoesparaacreditar.com/educacao/elas-fizeram-um-livro-infantil-contando-historias-de-100-mulheres-que-mudaram-o-mundo/>. Acessado em 28 de maio de 2016. (Adaptado).

Questão 05

As citações utilizadas no texto podem ser consideradas

- A) estratégias imprescindíveis, pois sem elas não saberíamos do que trata o texto.
- B) estratégias importantes para legitimar as informações apresentadas pela autora.
- C) elementos desnecessários para se cumprir o objetivo único de passar informações.
- D) elementos utilizados em demasia, na medida em que os trechos das falas são muito grandes.

Questão 06

O autor do texto II utiliza basicamente três estratégias para convencer o leitor a comprar o livro “Histórias de Boa Noite para Garotas Rebeldes”. A primeira estratégia pode ser inferida pela leitura do primeiro parágrafo. A segunda estratégia pode ser inferida pela leitura do 3º, 4º e 5º parágrafos. A terceira estratégia pode ser inferida pela leitura do último parágrafo.

Essas três estratégias são, respectivamente:

- A) provocação, citação e persuasão.
- B) apresentação, descrição e conclusão.
- C) tecnicidade, cientificidade e exemplificação.
- D) dissertação, argumentação e convencimento.



Questão 07

Considerando a temática tratada, a organização do texto e as estratégias argumentativas, podemos afirmar que o texto possui características dos gêneros textuais.

- A) resenha e apresentação, pois resume, avalia e indica ou não uma obra.
- B) sinopse e notícia, pois utiliza informações sobre uma obra para resumí-la.
- C) reportagem e resenha, pois sugere a aquisição de uma obra a partir de informações diversas.
- D) notícia e propaganda, pois divulga informações gerais sobre uma obra procurando vendê-la.

Questão 08

O narrador do romance *Grande Sertão: Veredas*, de Guimarães Rosa, é

- A) Zé Bebelo.
- B) Diadorim.
- C) Riobaldo.
- D) João Concliz.

Questão 09

Leia este trecho.

Hem? Hem? Ah. Figuração minha, de pior pra trás, as certas lembranças. Mal haja-me! Sofro pena de contar não... Melhor, se arrepere: pois, num chão, e com igual formato de ramos e folhas, não dá a mandioca mansa, que se come comum, e a mandioca-brava, que mata? Agora, o senhor já viu uma estranhez? A mandioca-doce pode de repente virar azangada – motivos não sei; às vezes se diz que é por replantada no terreno sempre, com mudas seguidas, de manaibas – vai em amargando, de tanto em tanto, de si mesma toma peçonhas. E, ora veja: a outra, a mandioca brava, também é que às vezes pode ficar mansa, a esmo, de se comer sem nenhum mal.

FONTE: ROSA, João Guimarães. *Grande Sertão: Veredas*. 19. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001. P. 27

Com base nesse trecho, pode-se afirmar que *Grande Sertão: Veredas*, de Guimarães Rosa, é marcado

- A) pela riqueza da oralidade;
- B) pela escassez da linguagem oral;
- C) pela pobreza da variação linguística;
- D) pelo preconceito contra as variações linguísticas.

Questão 10

A respeito do enredo de *Grande Sertão: Veredas*, de Guimarães Rosa, é correto afirmar que

- A) Diadorim, Urutu-Branco e Tatarana são irmãos.
- B) Riobaldo e Diadorim tentam vingar a morte de Joca Ramiro.
- C) O Diabo, na verdade, é um ex-jagunço que narra sua história.
- D) Joca Ramiro é um sacerdote católico mineiro que aconselha os jagunços.



LÍNGUA ESTRANGEIRA - ESPANHOL

Leia este texto para responder as questões de 11 a 14.

Cómo acompañar a los chicos ante el peligro del ciberacoso

- 1 La organización Espacio Seguro, orientada a la concientización y la seguridad informática, nos da algunos consejos.

En principio recomienda que la computadora del

- 5 hogar se ubique en un lugar de paso frecuente, y nunca en espacios cerrados; y que los menores no den detalles privados (edad, domicilio, escuela, horarios) a personas desconocidas y, si es necesario brindar esos datos, que lo hagan siempre con la participación de un adulto.



- 10 "Es muy importante que los padres mantengan una conversación abierta y franca con sus hijos, les adviertan sobre los peligros a los que se exponen, y los acompañen durante sus primeros contactos en las redes sociales", señaló a la agencia Télam Pablo Romanos, ingeniero en Electrónica y fundador de Espacio Seguro.

- 15 Además, la ONG aconseja que los chicos tengan siempre presente la importancia de mantener privadas sus cuentas antes de subir contenidos en la web, así como evitar dar clic a cualquier enlace sin antes analizar de dónde o de quién proviene.

También es necesario:

- 1- Cambiar periódicamente las contraseñas y utilizar reglas nemotécnicas para recordarlas.
20 2- Instalar un antivirus que esté siempre actualizado y un software de control parental.
3- Destruir físicamente documentos con información confidencial (resúmenes de cuenta, boletas de servicios, etc.), antes de arrojarlos a la basura, ya "que es una de las formas frecuentes de robo de identidad".

- 25 Sebastian del Prado, investigador en seguridad informática, le contó Télam que uno de los mayores riesgos a los que están expuestos los menores de edad en Internet es el ciberacoso sexual (o grooming, como se lo conoce en inglés), donde el delincuente usa una identidad falsa y se camufla como un chico para ganar su confianza. "En muchos casos, los pedófilos se camuflan como un amigo en común en redes sociales y hablan de las cosas que los niños hablan, seduciéndolos con cosas que les gustan",
30 explicó del Prado. "Argentina no está exenta de los casos de ciberacoso sexual", añadió del Prado.

- Desde 1998, CyberTipline ha recibido más de 2,3 millones de denuncias sobre la supuesta explotación sexual de menores. El "groomer", explicaron desde la Fiscalía, intenta contactar vía Internet a menores bajo una falsa identidad para obligarlos a
35 desnudarse y sacarse fotos o grabar videos y enviárselos.

Fonte: Disponível em: <http://www.clarin.com/buena-vida/psico/acompanar-chicos-peligro-ciberacoso_0_1586241486> . Acesso em: 31 mai. de 2016. (Adaptado)

Questão 11

A principal função desse texto é:

- A) mostrar casos de assédio sexual nas redes sociais.
B) denunciar a exploração sexual de menores na Internet.
C) alertar os pais sobre a presença de *groomers* nas redes sociais.
D) dar conselhos aos pais sobre como controlar o que seus filhos fazem na rede.



Questão 12

Das práticas utilizadas pelos pedófilos para seduzir menores pela internet, a que não foi citada no texto é:

- A) oferecendo-lhes dinheiro.
- B) usando uma falsa identidade.
- C) atraindo-os com coisas de que gostam.
- D) passando-se como um amigo em comum.

Questão 13

O pronome **los** destacado nesta frase (linha 11): “... *les adviertan sobre los peligros a los que se exponen...*”, refere-se a:

- A) hijos.
- B) padres.
- C) peligros.
- D) contactos.

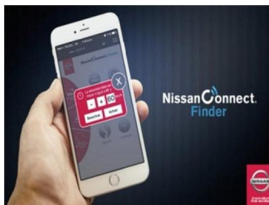
Questão 14

Com base no texto, para que as redes sociais sejam um espaço seguro, é importante que os menores

- A) usem senhas complexas.
- B) cliquem em links de procedência conhecida.
- C) peçam a seus pais que os acompanhem durante a navegação.
- D) joguem na lixeira os documentos que possuam informação confidencial.

Questão 15

Nissan presenta su nuevo sistema Nissan *Connect Finder*



Este nuevo sistema permite establecer importantes funciones de localización. La nueva aplicación permitirá interactuar a distancia con vehículos de la marca. La contratación e instalación del sistema es un servicio de posventa y es necesario realizarlo a través de cualquiera de las 230 agencias distribuidoras en todo el territorio nacional. Esta nueva tecnología es compatible con la gran mayoría de la gama de vehículos de la firma nipona, el único requisito para instalar Nissan *Connect Finder* es que los vehículos sean año modelo 2010 y posteriores.

FONTE: Disponível em: <<http://www.eluniversal.com.mx/articulo/autopistas/2016/05/31/nissan-presenta-su-nuevo-sistema-nissanconnect-finder>>
. Acesso em: 31 mai. de 2016. (Adaptado)

Segundo esse texto, o novo sistema da Nissan:

- A) possibilitará localizar o carro a distância.
- B) estará disponível para qualquer veículo da marca.
- C) permitirá controlar os carros Nissan através do celular.
- D) será contratado e instalado após a venda de veículos Nissan.



LÍNGUA ESTRANGEIRA - INGLÊS

Leia este texto para responder responda as questões de 16 a 20.

E-learning matches traditional training for doctors, nurses - review

LONDON Mon Jan 12, 2015 6:13am EST



1 Millions more students worldwide could train as doctors and nurses using electronic learning, which is just as effective as traditional medical training, a review commissioned by the World Health Organization has found.

5 Researchers at Imperial College London who conducted the review said on Monday that wider use of e-learning might help make up for a global shortfall of 7.2 million health workers identified in a recent WHO report.

10 Josip Car, who led the study, said that the use of electronic media and devices in education - already used by many universities and workplaces to allow "distance learning" to support campus - or office-based teaching - could enable greater access to education, especially in poorer countries where the need for health professionals is greatest.

He said the barriers were mostly in access to computers and Internet connections. Car's team carried out a systematic review of 108 existing studies to assess the effectiveness of e-learning for undergraduate health professional education.

15 They also conducted separate analyses looking at online learning, requiring an internet connection, and offline learning, delivered using CD-ROMs or USB sticks, for example.

They found that students gain knowledge and skills through online and offline eLearning as well as or better than they do through traditional teaching.

(Reporting by [Kate Kelland](#); Editing by [Kevin Liffey](#))

Fonte: <http://www.reuters.com/article/2015/01/12/health-training-who-idUSL6N0UR1SU20150112>.

Glossário:

Worldwide: no mundo inteiro.

Make up for: compensar

Devices: dispositivos

Carried out: realizaram

Review: avaliação

Shortfall: escassez

Allow: permitir

Knowledge: conhecimento

Researchers: pesquisadores

Health: saúde

Enable: possibilitar



Questão 11

O texto refere-se principalmente

- A) ao déficit de profissionais da saúde nos países mais pobres.
- B) aos aspectos positivos e negativos da aprendizagem tradicional.
- C) a uma pesquisa sobre *e-learning* na formação médica.
- D) aos problemas que países mais pobres têm para acessar a internet.

Questão 12

A palavra “which” na linha 02 refere-se

- A) a milhões de estudantes.
- B) a médicos e enfermeiros.
- C) à aprendizagem eletrônica.
- D) a treinamento médico tradicional.

Questão 13

De acordo com o texto,

- A) *e-learning* é ineficaz para a formação de profissionais da saúde.
- B) os países pobres não têm acesso ao uso de *e-learning* na educação.
- C) o ensino tradicional é mais eficaz do que usar *e-learning* na educação.
- D) um maior uso de *e-learning* pode reduzir o déficit de profissionais da saúde em todo o mundo.

Questão 14

Os pesquisadores

- A) examinaram mais de cem estudos para avaliar a eficácia do *e-learning* para a formação de profissionais da saúde.
- B) constataram que muitas universidades e organizações não usam o *e-learning* para auxiliar no ensino a distância.
- C) realizaram análises separadas, considerando apenas a aprendizagem *on-line*, o que requer conexão com a internet.
- D) descobriram que a maior parte das barreiras relacionadas ao *e-learning* referem-se ao preço dos computadores e dispositivos eletrônicos.

Questão 15

A palavra “they” na linha 18 refere-se a

- A) análises.
- B) estudantes.
- C) habilidades.
- D) pesquisadores.



BLOCO II
Matemática e suas tecnologias

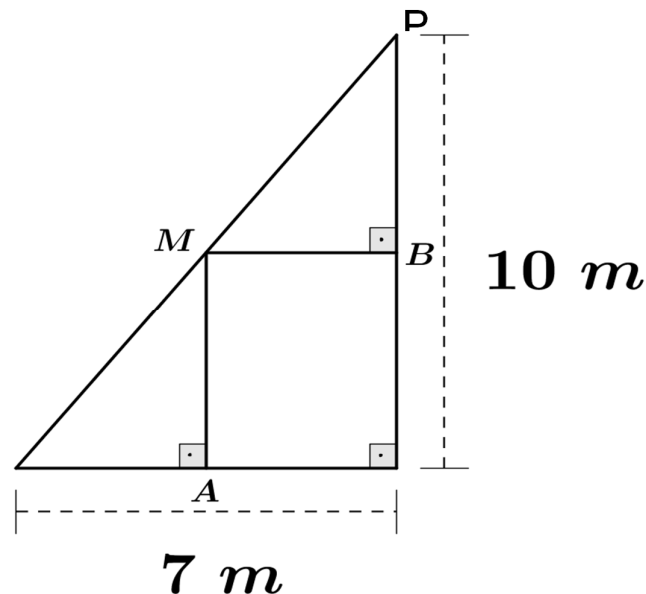
Questão 16

Considerando as funções $f(x) = x^2$ e $g(x) = x + 1$, é correto afirmar que a soma das raízes da equação $f[g(x)] + g[f(x)] - 14 = 0$ vale:

- A) -2.
- B) -1.
- C) 1.
- D) 2.

Questão 17

A estrutura de sustentação de uma plataforma, para saltos ornamentais, apresentou um problema estrutural antes de um evento olímpico. Para resolver a situação, a estrutura da plataforma foi calçada com hastes de apoio, \overline{AM} e \overline{BM} , conforme ilustra esta figura



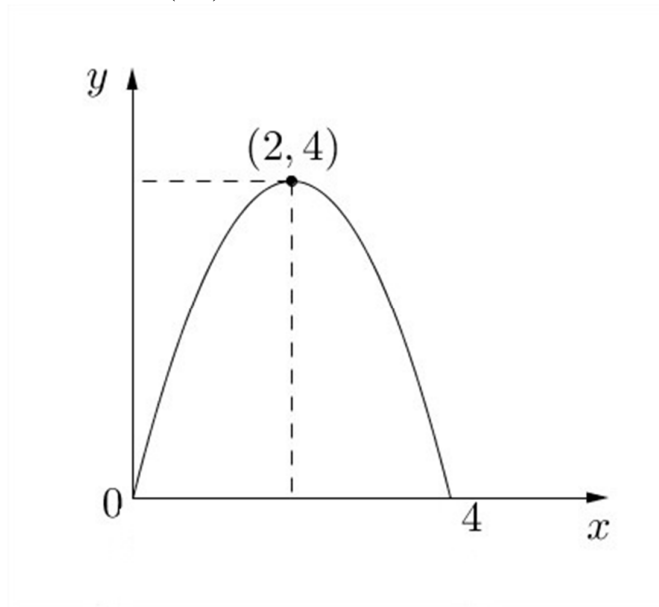
Sabendo que os pontos B e P estão, respectivamente, a 5 e 10 m de altura, em relação ao solo, o valor da soma dos comprimentos das hastes de apoio \overline{AM} e \overline{BM} a serem construídas será:

- A) 3,5 m
- B) 5 m
- C) 8,5 m
- D) 12 m



Questão 18

O arco do portal na entrada de uma galeria de arte tem sua estrutura no formato de uma parábola cujo ponto mais alto é $(2, 4)$.



A função $f(x)$, que representa o gráfico da figura, com x em metros, é:

- A) $f(x) = -x^2 + 4x$
- B) $f(x) = x^2 - 4x$
- C) $f(x) = -4x^2 + x$
- D) $f(x) = 4x^2 - x$

Questão 19

Um automóvel vale hoje R\$30.000,00 e estima-se que daqui a 3 anos seu valor seja de R\$24.000,00.

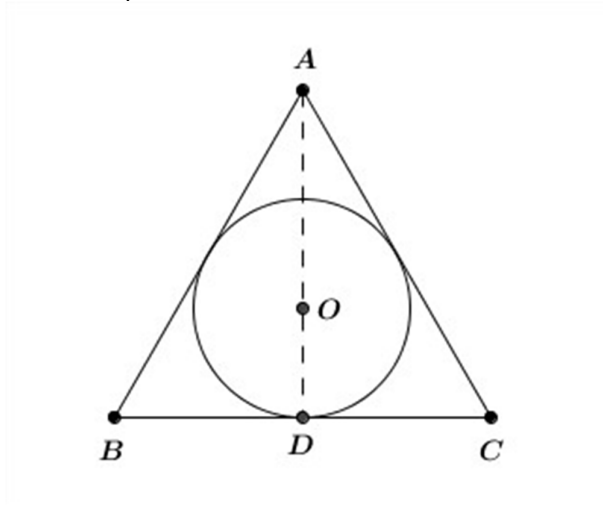
Considere que o valor do automóvel seja uma função do 1º grau, em que o preço (em reais) é estabelecido em função do tempo (medido em anos e com valor zero na data de hoje).

O valor do automóvel daqui a 5 anos e 6 meses será:

- A) R\$ 18.800,00
- B) R\$ 19.000,00
- C) R\$ 41.000,00
- D) R\$ 41.200,00

Questão 20

Um cano de forma cilíndrica deve ser colocado dentro de uma superfície no formato de um prisma triangular, de modo que fique preso sem folga, conforme ilustra a figura representando a interseção do sólido com um plano vertical.

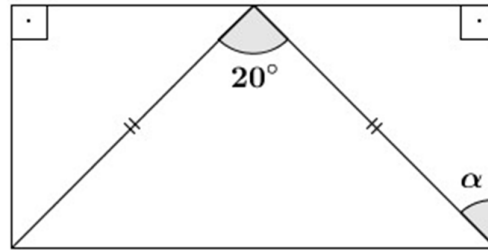


Considerando que a base do prisma é um triângulo equilátero com lados medindo 20cm , o raio do cano (circunferência inscrita) equivale:

- A) $10\sqrt{3}\text{ cm}$
- B) $\frac{10\sqrt{3}}{3}\text{ cm}$
- C) $20\sqrt{3}\text{ cm}$
- D) $\frac{20\sqrt{3}}{3}\text{ cm}$

Questão 21

Para a construção de uma ponte é indispensável a determinação de todos os ângulos para dimensionar as forças de atuação para sua sustentação.
A figura apresentada é o projeto da ponte que será sustentada por estruturas que formam um triângulo isósceles e dois triângulos retângulos.

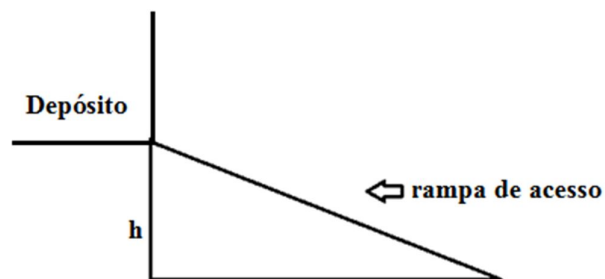


Com base nessas informações, o valor da medida do ângulo α , em graus, é:

- A) 10°
- B) 20°
- C) 45°
- D) 80°

Questão 22

O depósito de um supermercado foi construído no 2º andar do prédio. Para facilitar o acesso foi instalada uma rampa que forma com a horizontal um ângulo de 30° , conforme ilustra esta figura



Sabendo-se que o comprimento da rampa é de 10 metros, determine a sua altura máxima (h) em relação ao piso do depósito.

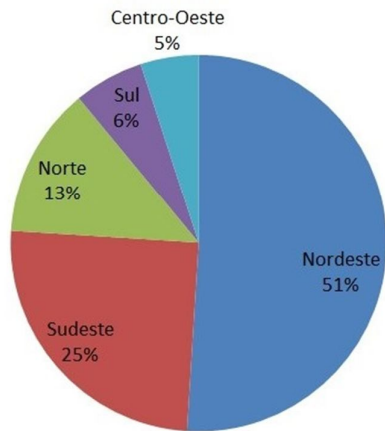
- A) $5m$
- B) $20m$
- C) $5\sqrt{3}m$
- D) $20\frac{\sqrt{3}}{3}m$



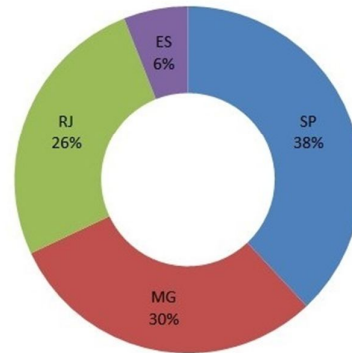
Questão 23

O programa Bolsa Família do Governo Federal, no ano de 2014, distribuiu aproximadamente 27 bilhões de reais por regiões do Brasil e por estados da região Sudeste, conforme ilustram, respectivamente, os gráficos de distribuição de valores transferidos em bilhões.

Bolsa Família - Valores transferidos por regiões em 2014



**Bolsa Família - Região Sudeste
Valores transferidos em 2014**



Fonte: Disponível em: <<http://www.portaldatransparencia.gov.br/graficos/bolsafamilia/>>,
Acesso em: 28 de agosto de 2014, Adaptado.

Com base nessas informações, pode-se afirmar que o valor transferido, em bilhões, pelo programa Bolsa Família ao estado de Minas Gerais (MG) em 2014 foi:

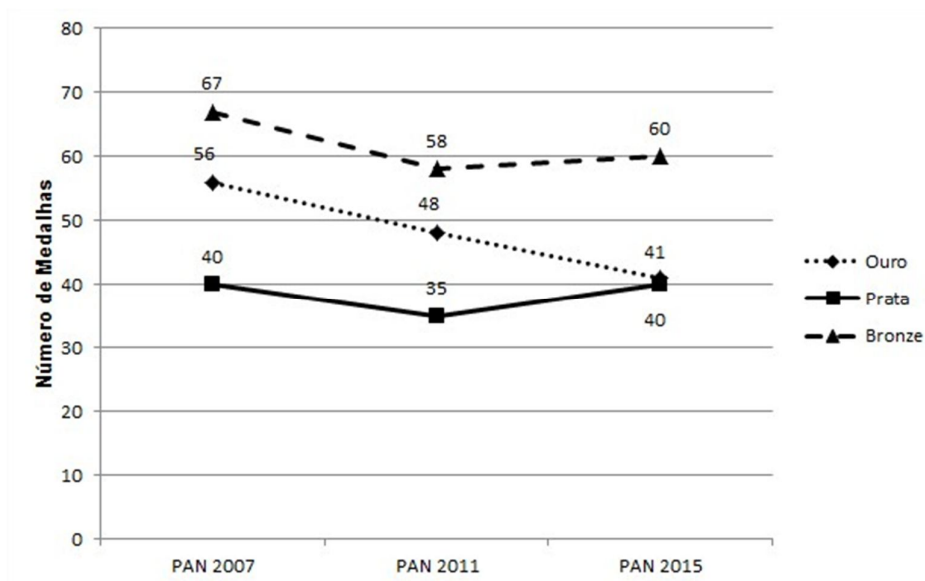
- A) 2,015 bilhões
- B) 2,025 bilhões
- C) 2,050 bilhões
- D) 2,075 bilhões



Questão 24

Os Jogos Pan-Americanos, que são realizadas a cada quatro anos, funcionam como uma versão dos Jogos Olímpicos modernos, nos quais participam apenas os países do continente americano.

Este gráfico mostra o número de medalhas obtidas pelo Brasil nas últimas três edições dos Jogos Pan-Americanos.



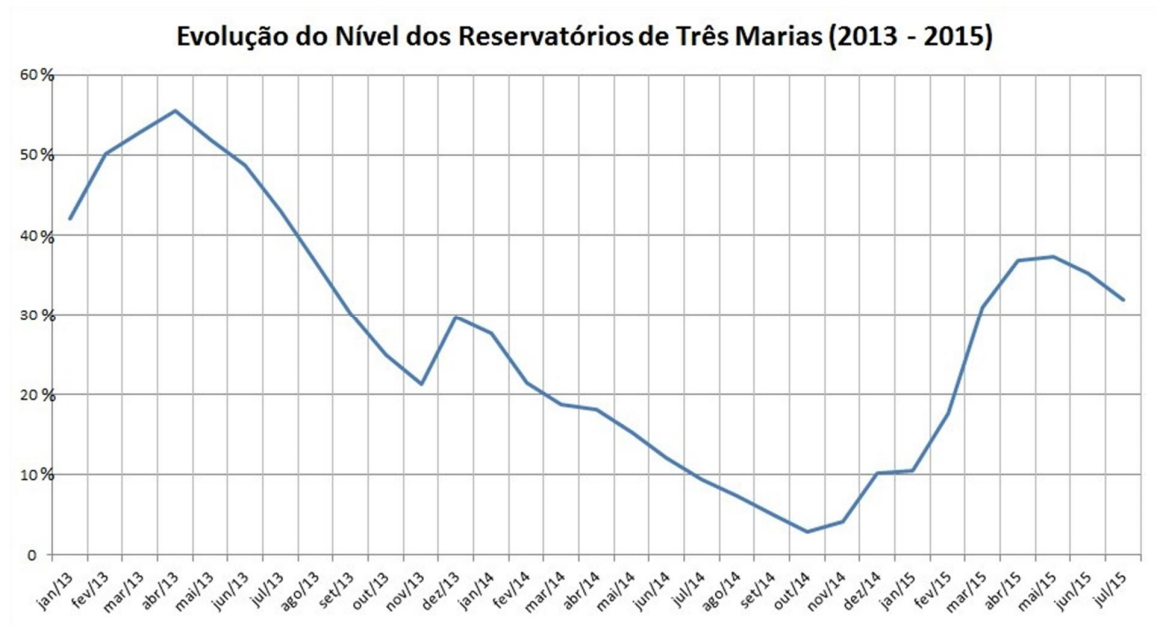
Dos jogos Pan-Americanos de 2011 para os jogos de 2015 a média de medalhas obtidas aumentou em:

- A) 0 medalha
- B) 1 medalha
- C) 2 medalhas
- D) 3 medalhas



Questão 25

Este gráfico mostra a evolução do nível de água em porcentagem no reservatório da hidrelétrica de Três Marias, no período de janeiro de 2013 a julho de 2015.



Fonte: <http://www.ons.org.br/>

Com base neste gráfico, podemos afirmar que o maior e o menor nível de água dos reservatórios ocorreram, respectivamente, em:

- A) abril de 2013 e outubro de 2014
- B) maio de 2015 e outubro de 2014
- C) abril de 2013 e novembro de 2013
- D) maio de 2015 e novembro de 2013



BLOCO III
Ciências Humanas e suas tecnologias

Questão 26

No Brasil, durante o inverno, ocorrem constantes entradas de frentes frias e da massa de ar polar atlântica (mPa). Essas entradas estão associadas à queda de temperatura, chuvas e frio intenso nas regiões Sul e Sudeste principalmente.

Quando uma mPa é forte, ela entra pelo sul da América do Sul, penetrando pelo interior do país pelas bacias do Prata, Paraguai e Paraná e atinge vários estados provocando queda de temperatura até no Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e a parte sul do Amazonas.

Esse fenômeno climático que atinge o interior do país até o Amazonas é conhecido por Fenômeno

- A) do El Niño.
- B) da La Niña .
- C) da Friagem.
- D) do Aquecimento Global.

Questão 27

As placas tectônicas são grandes porções da crosta terrestre, cuja movimentação está associada ao seu deslizamento sobre o magma, provocando a deformação da superfície da Terra, por meio da força interna.

Estes movimentos ocorrem em várias direções e tipos. Cada movimento provoca um tipo de deformação, dando origem a algumas das mais conhecidas cordilheiras, falhas, terremotos e vulcanismos.

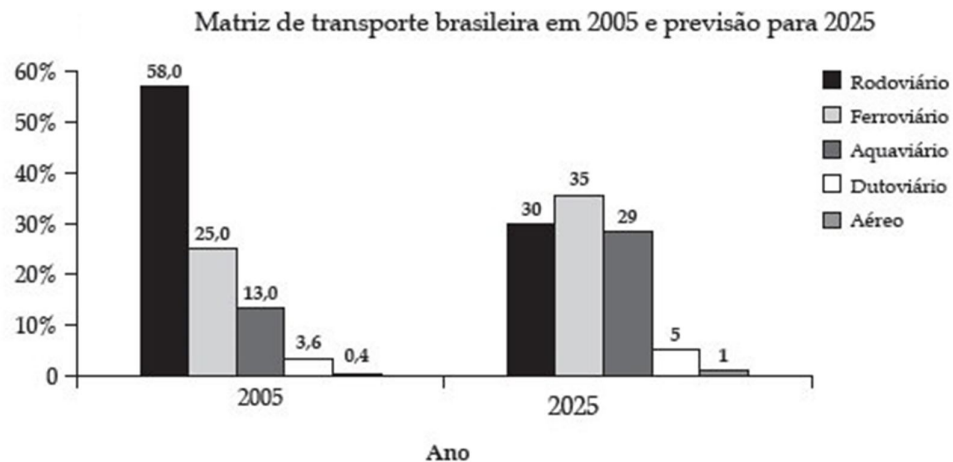
ASSINALE a alternativa em que a relação entre o movimento e a deformação provocada na crosta esteja correta.

- A) Movimento Convergente → Cordilheira dos Andes;
Movimento Transformante → Falha de San Andreas;
Movimento Divergente → Dorsal Atlântica.
- B) Movimento Convergente → Falha de San Andreas;
Movimento Transformante → Cordilheira dos Andes;
Movimento Divergente → Dorsal Atlântica.
- C) Movimento Convergente → Dorsal Atlântica;
Movimento Transformante → Falha de San Andreas;
Movimento Divergente → Cordilheira dos Andes.
- D) Movimento Convergente → Cordilheira dos Andes;
Movimento Transformante → Dorsal Atlântica;
Movimento Divergente → Falha de San Andreas.



Questão 28

Observe esta figura:



Fonte: PNL (2009).

Fonte: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032013000200008, acesso em 18 de julho de 2016

Essa figura mostra o modal de transporte de mercadorias no Brasil em 2005 e a previsão para 2025.

Sobre o modal de transporte de mercadorias do Brasil, podemos dizer que a tendência para 2025 é

- A) aumentar a importância do transporte por barcos e navios, tanto nos rios quanto no mar, que será o meio mais usado no país.
- B) diminuir o transporte de minério tradicionalmente feito por condutos, que será cada vez mais dependente do modal rodoviário.
- C) diminuir os transportes com uso de caminhões, já que os trens transportam quantidade muito maior de mercadoria e são menos poluentes.
- D) aumentar o transporte aéreo, até que seu peso relativo seja a segunda ou terceira opção de transporte mais usado, dada sua rapidez e facilidade de logística.



Questão 29

A partir da década de 1960, o governo de Juscelino Kubitschek iniciou um novo modelo de industrialização, por meio do “Plano de Metas”, caracterizado, sobretudo, pela chegada de multinacionais e empresas de capital estrangeiro. Essas ações, no entanto, acabaram regionalmente concentradas.

ASSINALE a alternativa que indica a região que concentrou esse processo industrial.

- A) Região Sudeste, com as indústrias automobilísticas.
- B) Região Norte, com as indústrias eletroeletrônicas.
- C) Região Nordeste, com as agroindústrias.
- D) Região Sul, com as indústrias têxteis.

Questão 30

Esta reportagem aponta para um problema atual que se relaciona ao fato de várias peças da antiguidade pertencentes à História da Grécia estarem em Londres, no Museu Britânico.

Visita a museu britânico desperta raiva e mea-culpa

"Você não vai achar um grego que não apoie a volta das peças para seu lugar de origem." A frase dita por um diplomata à Folha é espelho da percepção que ecoa na imprensa grega.

As peças do Parthenon retiradas por lorde Elgin ocupam a sala de número 18 do British Museum. É o maior espaço expositivo do museu, que conta com 95 salas e sete milhões de objetos que remontam a história do homem e da cultura."

"É difícil descrever o que sinto quando entro neste espaço", disse o engenheiro grego Manolis Giakoyogiannakis, 27, em sua primeira visita à sala 18. "É uma mistura de frustração e raiva. Essa história pertence ao meu país, e deve ser devolvida a nós. Não precisa ser tudo, mas quase tudo."

Fonte: <http://noticias.bol.uol.com.br/entretenimento/2010/03/15/visita-a-museu-britanico-desperta-raiva-e-mea-culpa.jhtm> acesso em: 31/05/2016

Essas peças foram retiradas principalmente no século XIX, momento em que a Grã-Bretanha

- A) defendia o patrimônio histórico mundial, restringindo o acesso a museus locais.
- B) promovia escavações arqueológicas em diversos locais, em sintonia com sua política imperialista.
- C) incentivava novas descobertas, proibindo outros países de participar das expedições científicas.
- D) retomava os estudos sobre a antiguidade clássica, negligenciada por muito tempo em terras europeias.



Questão 31

Leia este trecho:

Enfim o *sistema de fábrica* introduz determinantes que lhe são inerentes, não importando que esse sistema se desenvolva num ambiente capitalista ou em outro qualquer, pois ele traz em seu bojo todas as implicações relacionadas à hierarquia, disciplina e controle do processo de trabalho, ao mesmo tempo em que se dá uma separação crucial: a produção de *saberes técnicos* totalmente alheia àquele que participa do processo de trabalho.

Fonte: DE DECCA, Edgar Salvadori. *O nascimento das fábricas*. São Paulo, Brasiliense, 1988, p.38.

Para o autor, o *sistema de fábrica* é definido por:

- A) um conjunto complexo de relações sociais nas quais eram produzidas apropriações de saberes, expropriação dos trabalhadores e produção de hierarquias e dominação social.
- B) uma teoria política que defendia a introdução de máquinas e tecnologias para acelerar os processos de trabalhos e permitir mais acumulação de capital.
- C) um processo de produção de mercadorias que substituiu o trabalhador escravizado pelo trabalhador assalariado e levou à urbanização.
- D) um avanço tecnológico decorrente da Revolução Industrial que possibilitou o emprego de elementos de controle e hierarquia na produção.

Questão 32

Segundo Medeiros (2012), da Agência Canal Energia, “o Brasil deve ter reconhecido seu esforço em ter desenvolvido e mantido uma matriz elétrica baseada em mais de 80% de fontes renováveis, enquanto a média mundial é 18%”. Segundo o FMASE (Fórum de Meio Ambiente no Setor Elétrico), o país tem, por isso, um “crédito ambiental histórico”, em “contraste às “responsabilidades históricas” dos países desenvolvidos relativas às grandes emissões passadas. As negociações devem explorar essas vantagens comparativas no Brasil”.

Fonte: <http://blogbelomonte.com.br/2012/05/22/rio20-energia-limpa-para-uma-economia-verde/>, acesso em 15 de julho de 2016

A maior fonte de energia renovável que compõe a matriz energética brasileira é:

- A) Biogás.
- B) Biomassa.
- C) Hidrelétrica.
- D) Nuclear.

Questão 33

Observe esta imagem:



Fonte : http://www.jabconsultoria.com.br/wp-content/uploads/2013/01/Brasil_Foursquare.bmp, acesso em 15 de julho de 2016

Nessa imagem de satélite do Brasil noturno, observa-se que existe uma grande concentração de cidades na faixa litorânea, com alguma interiorização no Sudeste-Sul e um grande “vazio” no Brasil Central.

Tal fato pode ser explicado

- A) pelo desenvolvimento agrícola brasileiro que, desde a década de 1970, tem avançado para as áreas de mata atlântica.
- B) pela dificuldade de acesso aos planaltos brasileiros que compõem o sistema morfológico Andino, realizando o entrave da ocupação.
- C) pela reação à estratégia política da integração nacional implantada no período militar, que visava deslocar cidades e distribuí-las homoganeamente pelo país.
- D) pelo processo de colonização que se concentrou em regiões onde puderam desenvolver atividades econômicas de cultivo e extração, resultando em um processo de urbanização.

Questão 34

Esta imagem, retirada de um site de notícias, foi amplamente divulgada nas redes sociais nos meses de maio e junho de 2016.



Fonte: <http://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/bbc/2016/05/30>. Acesso em 31 de maio de 2016.

Considerando essa fotografia, é correto afirmar que ela

- A) representa uma ação isolada promovida pelos movimentos feministas que buscam vitimar as mulheres.
- B) é um protesto contra o assédio sexual no transporte coletivo e os atos de violência contra as mulheres que não foram punidos pelos órgãos públicos durante as Olimpíadas.
- C) reafirma os estereótipos de uma sociedade machista, principalmente dos agentes públicos, especialmente a polícia e o Judiciário no atendimento às mulheres vítimas de violência.
- D) Se refere a uma manifestação, ocorrida após um caso de estupro coletivo uma jovem de 16 anos no Rio de Janeiro, para denunciar os diversos tipos de violência contra a mulher.

Questão 35

Estes anúncios, comuns em revistas do início do século XX, são de uma medicação contra opilação e outros males responsáveis pela suposta preguiça da população brasileira. Lançado em 1924, *Jeca Tatuzinho* veio ensinar noções de higiene e saneamento às crianças, por meio do personagem-símbolo criado por Monteiro Lobato. Adaptado e, ao que consta, oferecido ao seu amigo Cândido Fontoura para promoção dos produtos do laboratório Fontoura Serpe & Cia, em especial do Biotônico.



Fonte: O folheto do Biotônico Fontoura. Extraído de:
<http://historianovest.blogspot.com.br/2010/11/monteiro-lobato-jeca-tatuzinho.html>

Nas primeiras décadas do século XX, a preocupação em fornecer noções preventivas de saúde à população brasileira, principalmente os habitantes do mundo rural, está relacionada à:

- A) tentativa de se adequar aos padrões internacionais de modernização capitalista, que apontavam para a necessidade de promover a saúde do trabalhador.
- B) necessidade de criação de uma indústria farmacêutica no Brasil, que encontraria na população rural seu maior mercado consumidor.
- C) justificativa para o grande investimento dos governos em obras de saneamento rural, a fim de modernizar a estrutura produtiva da economia agrário-exportadora.
- D) intenção dos governos em combater o estigma que envolvia o trabalhador rural, personificado no Jeca Tatu.



Tabela Periódica dos Elementos

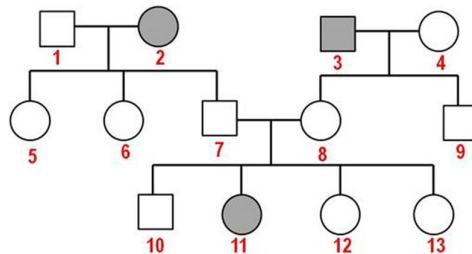
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18																																																																																																																																																																																																																																		
1A		2A		3B		4B		5B		6B		7B		7B		7B		7B		10B		11B		2B		3A		4A		5A		6A		7A		O																																																																																																																																																																																																																																
E		Z		Número atômico		Número atômico		Número atômico		Número atômico		Número atômico		Número atômico		Número atômico		Número atômico		Número atômico		Número atômico		Número atômico		Número atômico		Número atômico		Número atômico		Número atômico		Número atômico																																																																																																																																																																																																																																		
Z		Z		Massa atômica		Massa atômica		Massa atômica		Massa atômica		Massa atômica		Massa atômica		Massa atômica		Massa atômica		Massa atômica		Massa atômica		Massa atômica		Massa atômica		Massa atômica		Massa atômica		Massa atômica		Massa atômica																																																																																																																																																																																																																																		
1	H	1,0	2	Li	6,9	3	Na	23	4	K	39,1	5	Rb	85,5	6	Cs	132,9	7	Fr	223	8	He	4	9	Be	9	10	B	10,8	11	C	12	12	N	14	13	O	16	14	Si	28,1	15	P	31	16	S	32,1	17	Cl	35,5	18	Ar	39,9	19	F	19	20	Ne	20,2	21	Ca	40,1	22	Sc	45	23	Ti	47,9	24	V	50,9	25	Cr	52	26	Mn	54,9	27	Fe	55,8	28	Co	58,9	29	Ni	58,7	30	Cu	63,5	31	Zn	65,4	32	Ga	69,7	33	Ge	72,6	34	As	74,9	35	Se	79	36	Br	79,9	37	Kr	83,8	38	Sr	87,6	39	Y	88,9	40	Zr	91,2	41	Nb	92,9	42	Mo	95,9	43	Tc	97	44	Ru	101,1	45	Rh	102,9	46	Pd	106,4	47	Ag	107,9	48	Cd	112,4	49	In	114,8	50	Sn	118,7	51	Sb	121,8	52	Te	127,6	53	I	126,9	54	Xe	131,3	55	Ba	137,3	56	La	138,9	57	Ce	140,1	58	Pr	140,9	59	Nd	144,2	60	Pm	145	61	Sm	150,4	62	Eu	152	63	Gd	157,3	64	Tb	158,9	65	Dy	162,5	66	Ho	164,9	67	Er	167,3	68	Tm	168,9	69	Yb	173	70	Lu	175	71	Hf	178,5	72	Ta	180,9	73	W	183,8	74	Re	186,2	75	Os	190,2	76	Ir	192,1	77	Pt	195,1	78	Au	197	79	Hg	200,6	80	Tl	204,4	81	Pb	207,2	82	Bi	209	83	Po	209	84	At	210	85	Rn	222	86	Ra	226	87	Ac	227

58	Ce	140,1	59	Pr	140,9	60	Nd	144,2	61	Pm	145	62	Sm	150,4	63	Eu	152	64	Gd	157,3	65	Tb	158,9	66	Dy	162,5	67	Ho	164,9	68	Er	167,3	69	Tm	168,9	70	Yb	173	71	Lu	175
90	Th	232	91	Pa	231	92	U	238	93	Np	237	94	Pu	242	95	Am	247	96	Cm	247	97	Bk	247	98	Cf	251	99	Es	252	100	Fm	257	101	Md	258	102	No	259	103	Lr	260

BLOCO IV
Ciências da Natureza e suas tecnologias

Questão 36

Neste heredograma os indivíduos representados por símbolos escuros são portadores de uma característica recessiva.



ASSINALE a alternativa que indica o indivíduo que NÃO apresenta genótipo indeterminado.

- A) 1
- B) 7
- C) 10
- D) 13

Questão 37

A bomba sódio-potássio ATPase participa de forma importante no processo de manutenção do gradiente intra e extracelular dos íons sódio e potássio. A função dessa bomba é transportar 3 íons sódio para fora da célula e 2 íons potássio para o interior da célula.

Nesse transporte ocorre gasto energético porque

- A) a concentração de íons potássio é maior fora da célula.
- B) a concentração de íons sódio é maior no interior da célula.
- C) o transporte de íons sódio ocorre a favor do gradiente de concentração.
- D) o transporte de íons potássio ocorre contra o gradiente de concentração.

Questão 38

No Brasil tem ocorrido surtos epidêmicos de Dengue, Zika e Chikungunya associados ao *Aedes aegypti*.

Em relação a esse tema, ASSINALE a alternativa correta:

- A) O agente etiológico dessas doenças é o mesmo.
- B) Essas doenças são transmitidas pelo mesmo vetor e causadas por bactérias.
- C) Essas doenças são transmitidas pelo *Aedes aegypti*, mas causadas por vírus diferentes.
- D) A população do mosquito *Aedes aegypti* é maior no inverno, período que também aumenta o número de casos dessas doenças.



Questão 39

Alguns seres terrestres seriam esmagados quando colocados em mares profundos. Assim, os seres adaptados para o mar profundo suportam as pressões existentes nas regiões abissais. Um exemplo desses animais são os equinodermos, Pepinos e Estrelas do Mar. Um equinodermo pode ser encontrado na região abissal a 2,0 km de profundidade.

Dados: $P = P_a + \rho g H$ com $P_a = 1,0 \text{ atm}$; $g = 9,8 \text{ m/s}^2$; ρ densidade da água 1000 kg/m^3 e $1,0 \text{ atm} = 10^5 \text{ N/m}^2$

ASSINALE a alternativa que contém uma característica dos equinodermos e a pressão em atm experimentada por ele na região abissal.

- A) Regeneração, 98 atm.
- B) Exoesqueleto, 98 atm.
- C) Regeneração, 197 atm.
- D) Exoesqueleto, 197 atm.

Questão 40

Um estudante encheu com água uma garrafa de vidro e percebeu que a parte cilíndrica da garrafa se comportava como uma lente. Esse estudante realizou teste e verificou que a lente formada era uma lente convergente.

Com base no exposto, ASSINALE a alternativa que contém duas características da imagem direta formada por um objeto localizado atrás e bem próximo à garrafa cheia de água.

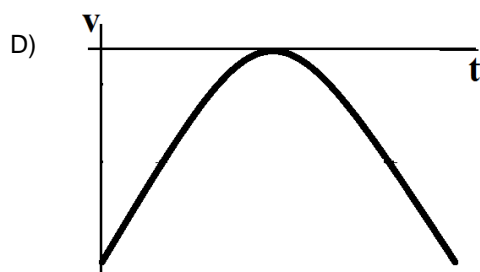
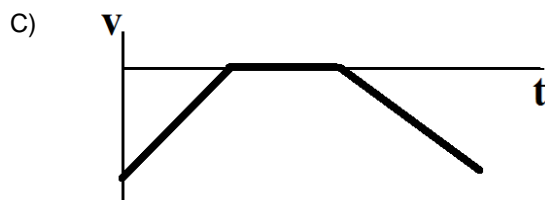
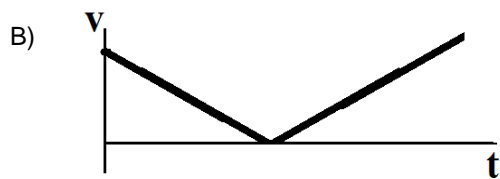
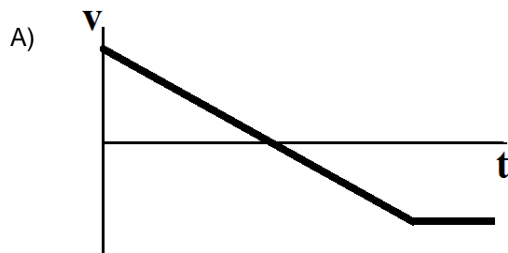
- A) Virtual, Maior.
- B) Real, Maior.
- C) Virtual, Menor.
- D) Real, Menor.



Questão 41

Velocidade terminal é uma velocidade constante atingida por um objeto que viaja sob a ação da resistência do ar. Um exemplo é o caso de um tiro disparado para cima. O objeto sobe com velocidade decrescente, para, em seguida cai sob a ação da gravidade até atingir uma velocidade constante.

ASSINALE o gráfico que representa a velocidade em função do tempo do projétil, desde o disparo do solo até atingir a velocidade terminal.





Questão 42

Os problemas ambientais estão afetando diretamente a qualidade da água. Fatores como o lançamento de dejetos (lixos) em rios e lagos agem como vilões na obtenção de água pura. Com o passar dos anos, a situação tende a piorar e a cada dia, a água potável (própria para o consumo) vai se tornando escassa.

Graças ao tratamento químico, é possível obter uma água de qualidade para consumo. Primeiramente é feita a coleta em pontos estratégicos de rios. A água é então enviada para as Estações de tratamento de água (ETA's).

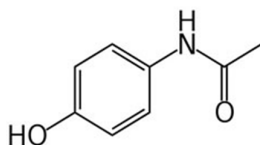
Fonte: <http://educador.brasilecola.com/estrategias-ensino/agua-pura-com-ajuda-quimica.htm> - fragmento. Citado em 08/ mar/ 15.

Nas Estações de Tratamento de Água (ETA's) NÃO é utilizado o processo de

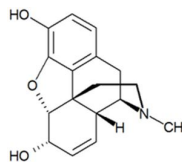
- A) decantação.
- B) destilação.
- C) floculação.
- D) filtração.

Questão 43

O combate à dor é, sem dúvida, a principal causa que leva as pessoas a procurarem um médico ou um farmacêutico a fim de que esses profissionais administrem um analgésico, classe de medicamento que diminui ou interrompe as vias de transmissão nervosa, suprimindo a dor. As estruturas de dois analgésicos são mostradas abaixo: a do paracetamol, usado para dores mais brandas como a de cabeça, e a da morfina, usada para condições extremas.



PARACETAMOL



MORFINA

Estudos comprovam que a utilização desses medicamentos pode ser compreendida a partir da análise dos grupos funcionais presentes em suas estruturas.

A função orgânica comum aos dois analgésicos é

- A) Fenol.
- B) Álcool.
- C) Amina.
- D) Cetona.



Questão 44

Para fazer o pão de Cristo, um delicioso pão caseiro, utiliza-se uma mistura de farinha, água, açúcar, sal e um fermento produzido em casa. Depois de misturar os ingredientes, a massa é deixada em repouso para fermentar. A fermentação é uma transformação química realizada por fungos ou bactérias através de um processo anaeróbio.

O crescimento da massa ocorre devido à produção de

- A) água.
- B) amido.
- C) gás oxigênio.
- D) gás carbônico.

Questão 45

Sabões e detergentes lançados em rios e lagos sem tratamento prévio alteram a qualidade da água e eliminam microorganismos, chamados fitoplânctons, existentes na superfície. Esses organismos são responsáveis pela oxigenação da água.

Fonte: VERANI, C. N., GONÇALVES, D. R. E NASCIMENTO, M. G. Sabões e detergentes com o tema organizador de aprendizagens no Ensino Médio. Química Nova na Escola, n. 12, p. 15-19, novembro 2000.

Sabões e detergentes não biodegradáveis quando lançados nos rios e lagos acarretam

- A) aumento da turbidez da água.
- B) grande mortandade de peixes.
- C) alteração da temperatura da água.
- D) aumento da tensão superficial da água.

RASCUNHO

RASCUNHO



Questões desta prova podem ser reproduzidas
para uso pedagógico, sem fins lucrativos, desde que seja
mencionada a fonte: **LEC – UFVJM – 2016.**

Reproduções de outra natureza devem ser
Autorizadas pela COPESE/UFVJM