



* F 3 1 0 *

3.1RE

enCveja2020

Exame Nacional para Certificação de
Competências de Jovens e Adultos

PPL / Reaplicação

Ensino Fundamental

Prova I - Manhã
Ciências Naturais

Leia com atenção as instruções abaixo:

1. Ao receber este Caderno de Questões, confira se contém trinta questões, corretamente ordenadas de 1 a 30. Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite imediatamente ao Aplicador que tome as providências cabíveis.
2. Leia atentamente cada questão antes de decidir qual opção assinalar. Lembre-se: cada questão tem uma única opção correta.
3. Inicialmente, marque as suas respostas neste Caderno de Questões. Em seguida, transcreva-as para o Cartão-Resposta, preenchendo completamente os círculos correspondentes. Utilize caneta esferográfica fabricada com material transparente e de tinta preta. Lembre-se: o Cartão-Resposta é o único documento válido para a correção da sua prova objetiva.
4. O preenchimento do Cartão-Resposta é obrigatório.
5. Ao terminar a prova, chame o Aplicador e devolva-lhe este Caderno de Questões e o Cartão-Resposta preenchido.
6. Peça ao Chefe de Sala que destaque o espaço reservado para anotar suas respostas. Esse espaço encontra-se na última folha do Caderno de Questões. Essa anotação é opcional e não será considerada para correção de sua prova.
7. A duração das provas, deste turno, é de quatro horas, já incluído o tempo destinado ao preenchimento de suas respostas no Cartão-Resposta e no espaço reservado para anotar suas respostas.



QUESTÃO 01

Antigamente acreditava-se que dependurar carnes em cima de um fogão a lenha fazia com que elas durassem mais, pois a fumaça afastava os maus espíritos que “estragavam” os alimentos. Atualmente, esse processo é bem estabelecido do ponto de vista científico e é conhecido como defumação natural.

Na defumação natural, o aumento da durabilidade dos alimentos se deve ao(à)

- A ação de aditivos artificiais e naturais, que matam os microrganismos.
- B calor constante liberado na combustão da lenha, que impede a contaminação por microrganismos.
- C formação de uma camada impermeável de substâncias originárias da fumaça sobre o alimento, que impede a penetração dos microrganismos.
- D perda da água e ação de substâncias da fumaça, que causam a diminuição da quantidade de microrganismos no alimento.

QUESTÃO 02

Até o princípio do século XX, provar a paternidade era um drama. A justiça baseava-se em evidências materiais, como cartas, fotos e depoimentos de testemunhas, mas, mesmo assim, ainda poderiam pairar dúvidas sobre a questão. Atualmente, programas sociais têm assegurado a crianças, jovens e adultos o reconhecimento e a inclusão do nome de seus pais em suas certidões de nascimento.

Após a década de 1990, esse tipo de comprovação ficou segura e está cada vez mais acessível, graças ao(à)

- A teste de DNA.
- B comparação de digitais.
- C aconselhamento genético.
- D teste de compatibilidade sanguínea.

QUESTÃO 03

Existem aparelhos elétricos cuja principal função é transformar o máximo possível da energia elétrica que consomem em energia mecânica.

Dentre esses aparelhos elétricos, podemos citar como exemplos

- A bateria e batedeira.
- B barbeador e chuveiro.
- C ventilador e enceradeira.
- D liquidificador e alternador.

QUESTÃO 04

Os três principais componentes dos alimentos do ser humano são as proteínas, os carboidratos e as gorduras. As gorduras encontradas nos alimentos podem ser ricas em gorduras saturadas ou ricas em gorduras insaturadas. Para o ser humano, as gorduras saturadas são menos saudáveis do que as gorduras insaturadas.

WOLKE, R. L. **O que Einstein disse a seu cozinheiro**: a ciência na cozinha. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003 (adaptado).

Com base na produção de alimentos ricos em gordura e as indicações saudáveis para o consumo desse alimento pelo ser humano, infere-se que

- A como é essencial à vida humana, a gordura animal deve ser diariamente consumida em quantidades elevadas.
- B apesar da importância da gordura na dieta alimentar, essa deve ser consumida em quantidades adequadas.
- C a gordura alimentar pode ser consumida de maneira descontrolada, devido ao alto valor calórico de produção de energia.
- D a gordura presente em carnes deve ser consumida em excesso, devido à saudável presença de proteínas na carne, essencial ao ser humano.

QUESTÃO 05

O ouvido humano suporta sem problemas um nível de até 90 decibéis. Um alto-falante de 100 W ligado no máximo gera 130 decibéis a um metro de distância. Um alto-falante de um MP4, que fica a menos de 1 cm do tímpano, gera esses mesmos 130 decibéis com uma potência de apenas 1 W.

Disponível em: www.tucanobrasil.com.br.
Acesso em: 10 set. 2013 (adaptado).

Considerando-se uma fonte de potência sonora constante, verifica-se que o nível de decibéis percebido por um observador depende do(a)

- A** tamanho do alto-falante.
- B** velocidade do som.
- C** frequência do som.
- D** distância da fonte.

QUESTÃO 06

Entre os benefícios para o uso das hidrelétricas no fornecimento de energia está o fato de que elas ajudam a combater as mudanças climáticas, pois estudos recentes demonstram que reservatórios de hidrelétricas podem absorver gases de efeito estufa.

Disponível em: www.eletrobras.com.
Acesso em: 30 ago. 2013 (adaptado).

Apesar do benefício citado, esses reservatórios apresentam como malefício o fato de que

- A** inundam faixas de terra, provocando a morte de plantas e animais.
- B** mudam a concentração de sal na água, alterando a flora aquática.
- C** aumentam a temperatura da água, desequilibrando o ecossistema.
- D** elevam a quantidade de oxigênio na água, favorecendo a proliferação de algas.

QUESTÃO 07

Na cadeia alimentar, os consumidores recebem nomes diferentes, de acordo com o tipo de alimentação que apresentam. Um deles consome restos orgânicos, não provocando efeito direto nas populações.

Esse tipo de consumidor pode ser classificado como

- A** parasita.
- B** predador.
- C** herbívoro.
- D** detritívoro.

QUESTÃO 08

Os pesticidas sintéticos, isto é, produzidos em laboratório, são substâncias que podem matar ou controlar diferentes organismos indesejáveis para as lavouras. Tais produtos podem ser classificados em: inseticidas, que atuam sobre insetos; fungicidas, que atuam sobre fungos; e herbicidas, que atuam sobre plantas indesejadas.

O uso prolongado dos pesticidas sintéticos nas lavouras tem como consequência o(a)

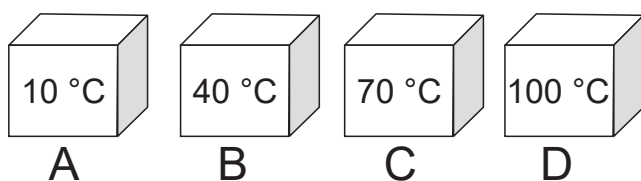
- A** formação de chuva ácida.
- B** impacto sobre a saúde humana.
- C** diminuição da camada de ozônio.
- D** aumento da biodiversidade das plantas.



QUESTÃO 09

Para se obter água para o banho de um recém-nascido, pode-se resfriar a água quente, adicionando-se certa quantidade de água fria. O conceito físico associado a esse processo é o da transferência de energia calorífica.

A figura mostra quatro recipientes, contendo água a diferentes temperaturas:



Se duas dessas amostras de água forem colocadas em contato, haverá transferência de calor de

- A** A para B.
- B** B para C.
- C** C para D.
- D** D para A.

QUESTÃO 10

Se não fossem tão benéficas à natureza, as minhocas certamente seriam consideradas pragas. A cada dois meses, elas têm a população duplicada, um vantajoso atributo para os criadores desses anelídeos. Mas os predicados não param por aí: as minhocas melhoram a qualidade do solo, servem de alimentação para outros animais e têm boa demanda no mercado.

Disponível em: <http://revistagloborural.globo.com>.
Acesso em: 3 out. 2013 (adaptado).

É um fator positivo relacionado ao uso desses animais na agricultura:

- A** Melhorar a aeração do solo.
- B** Remover as impurezas do solo.
- C** Controlar os microrganismos no solo.
- D** Promover a fixação de nitrogênio no solo.

QUESTÃO 11

O quadro apresenta a distribuição de médicos registrados no Conselho Federal de Medicina, por 1 000 habitantes, em alguns estados do Brasil.

Estado	Nº de médicos	População	Médicos/1 000 hab.
Amapá	667	698 602	0,95
Bahia	17 741	14 175 341	1,25
Maranhão	4 750	6 714 314	0,71
Roraima	646	469 524	1,38

Disponível em: www.cremesp.org.br. Acesso em: 10 out. 2013 (adaptado).

Um programa para contratação, baseado no critério de maior carência de médicos, deveria enviar os primeiros profissionais contratados para qual desses estados?

- A** Amapá
- B** Bahia
- C** Maranhão
- D** Roraima

QUESTÃO 12

Em regiões sem saneamento básico e onde a água para beber é retirada de poços ou diretamente de rios, açudes e lagos, existe uma grande incidência de doenças parasitárias e infectocontagiosas do trato digestório.

Nessas regiões, o maior número de doenças veiculadas pela água está associado ao(à)

- A** falta do tratamento de purificação da água.
- B** contaminação da água por produtos agrícolas.
- C** aumento de matéria orgânica na água.
- D** acúmulo de metais pesados na água.



QUESTÃO 13

A principal função de um creme dental é atuar na higienização da boca, promovendo a saúde bucal. Para isso, são usados vários aditivos químicos, tais como minúsculos cristais de sílica, que são adicionados à sua composição.

A função desses cristais é

- A** perfumar o hálito.
- B** polir a superfície do dente.
- C** produzir espuma, facilitando o uso da escova.
- D** tornar os dentes mais resistentes aos ácidos alimentares.

QUESTÃO 14

Principalmente na época de Páscoa e Natal, as gôndolas dos supermercados ficam lotadas de pedaços de bacalhau envolvidos em sal, sem refrigeração.

Isso é possível pois o sal, em grande quantidade,

- A** penetra no peixe, impedindo a liberação de substâncias tóxicas.
- B** absorve parte da água do peixe, inibindo a ação de microrganismos.
- C** cozinha a carne do peixe, matando os microrganismos decompositores.
- D** retira a gordura do peixe, impedindo a ação de enzimas de degradação.

QUESTÃO 15

Pessoas com insuficiência renal crônica ou aguda necessitam realizar tratamentos que substituem as funções do rim. Um desses tratamentos é a hemodiálise.

Esse método substitui o funcionamento do órgão porque realiza artificialmente a

- A** decantação dos resíduos metabólicos tóxicos.
- B** floculação das substâncias tóxicas do sangue.
- C** filtração do sangue para retirada de seus resíduos.
- D** centrifugação dos componentes presentes no sangue.

QUESTÃO 16

“A dose correta é que diferencia um veneno de um remédio.” Essa frase, dita há quase cinco séculos por Paracelso (1493-1541), traz em si uma grande verdade quando se refere à utilização de medicamentos, uma vez que a automedicação expõe o indivíduo a uma situação de risco.

A dosagem inadequada de medicamentos no organismo pode

- A** apresentar efeitos tóxicos.
- B** alterar os genes do indivíduo.
- C** curar o indivíduo mais rapidamente.
- D** causar uma doença infectocontagiosa.

QUESTÃO 17

Alimentos funcionais são aqueles que, além de fornecer nutrientes para o corpo, têm ação comprovada na melhora da saúde e na redução do risco de doenças.



Disponível em: <http://g1.globo.com>. Acesso em: 25 set. 2013 (adaptado).

Uma pessoa com baixa imunidade pode se beneficiar pela ação de

- A** fibras.
- B** licopenos.
- C** probióticos.
- D** betaglucana.



QUESTÃO 18

O uso de pílulas anticoncepcionais como método contraceptivo, apesar de ser um dos mais eficientes no controle de natalidade, não previne contra doenças sexualmente transmissíveis (DSTs).

A ineficácia desse contraceptivo com relação às DSTs deve-se ao fato de esse método

- A diminuir a atividade do sistema imunológico.
- B estimular a secreção vaginal após a relação sexual.
- C aumentar a produção dos hormônios sexuais femininos.
- D permitir o contato direto entre os líquidos corporais na relação sexual.

QUESTÃO 19

A dengue é uma doença causada por um vírus e não é transmitida de pessoa para pessoa. Quem transmite a doença é a fêmea do mosquito *Aedes aegypti*, que se contamina ao picar uma pessoa doente.

Disponível em: www.combatadengue.com.br.
Acesso em: 21 abr. 2011 (adaptado).

Para diminuir a propagação do mosquito *Aedes aegypti*, é preciso

- A higienizar adequadamente os alimentos, porque é o local onde ele deposita seus ovos.
- B colocar telas nas portas e janelas, pois ele se reproduz em ambientes cobertos e fechados.
- C substituir as casas de barro por alvenaria, haja vista que ele se reproduz nas paredes das casas de barro.
- D vedar recipientes que possam acumular água, porque ele deposita seus ovos em ambientes com água parada.

QUESTÃO 20

A imagem mostra o hodômetro mecânico de um carro, utilizado para registrar a distância percorrida, quando ele está passando por um posto policial. Nesse momento, o hodômetro marca 29 965,6 km. O último dígito indica os décimos de quilômetros percorridos pelo carro. Suponha que, logo após ter passado pelo posto policial, o carro rodou por meia hora e, ao final desse intervalo de tempo, o hodômetro esteja marcando 29 995,6 km.



Disponível em: <http://autobrutus.com>.
Acesso em: 7 set. 2013 (adaptado).

Qual a velocidade média do carro durante esse percurso?

- A 10 km/h
- B 56 km/h
- C 60 km/h
- D 80 km/h

QUESTÃO 21

O suco gástrico, entre outras substâncias, contém grande quantidade de ácido clorídrico (HCl). A ingestão de alguns alimentos pode causar um mal-estar, conhecido como azia, quando a concentração desse ácido é muito alta. Para neutralizar o efeito dessa substância no organismo, deve-se ingerir

- A** leite.
- B** água.
- C** vinagre.
- D** bicarbonato de sódio.

QUESTÃO 22

A dessalinização da água do mar por exposição ao sol é um processo que pode ser utilizado na obtenção de água “doce”. Na primeira etapa desse processo, a água passa da fase líquida para a fase de vapor. Posteriormente, sofre condensação em um aparato, geralmente de vidro, retornando à fase líquida.

Qual alternativa apresenta uma sequência de fenômenos semelhante à descrita no texto?

- A** A secagem de roupas no varal.
- B** A transpiração humana após uma corrida.
- C** A adição de água gelada em um copo de vidro.
- D** A tampa da panela de arroz em cozimento normal.

QUESTÃO 23

A capacidade de se deslocar de um local para outro permite aos animais explorar o ambiente à procura de alimentos necessários a sua sobrevivência, fugir de possíveis predadores e procurar parceiros para reprodução. A anêmona-do-mar, porém, constitui um exemplo de animal sésil, ou seja, que vive fixo a um substrato e está perfeitamente adaptado ao ambiente onde habita, apresentando tentáculos que contêm uma substância urticante (tóxica).

A principal função dos tentáculos na anêmona-do-mar é

- A** atrair parceiros sexuais para a cópula.
- B** curvar-se em direção a uma fonte luminosa.
- C** capturar peixes e crustáceos para sua alimentação.
- D** movimentar-se e afugentar peixes de modo geral.



QUESTÃO 24

Observe as ações:

- Escovar os dentes com a torneira aberta.
- Tomar banhos demorados.
- Limpar a calçada com uso de mangueira.
- Lavar o carro com uso de mangueira.
- Ensaboar a louça suja com a torneira aberta.

Todas as ações descritas estão relacionadas ao desperdício de água e são alvos de inúmeras campanhas que apontam a necessidade de economia desse recurso, cada vez mais escasso.

Considerando as ações descritas, indique a medida que melhor sintetizaria a proposta para a economia de água a ser adotada nos casos citados:

- A** Utilizar sabão biodegradável.
- B** Diminuir a limpeza dos objetos.
- C** Cortar o comprimento da mangueira.
- D** Reduzir as atividades com água corrente.

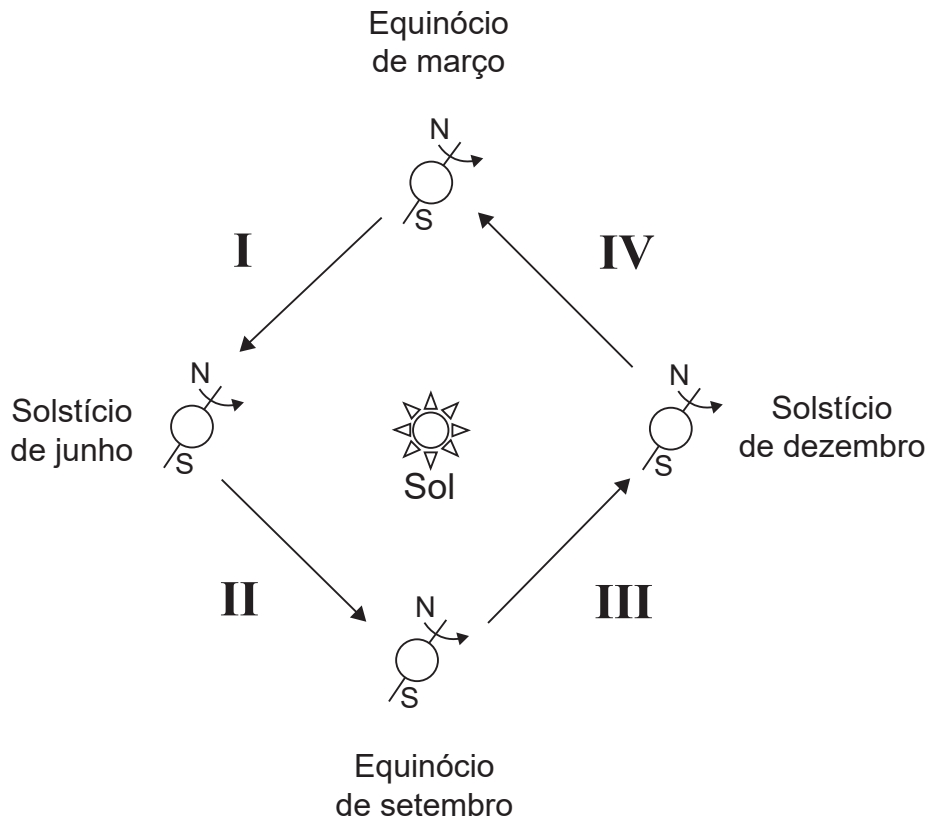
QUESTÃO 25

Vênus, o planeta mais brilhante do nosso céu, é conhecido popularmente como Estrela-d'Alva.

O referido astro brilha, pois

- A** emite luz própria.
 - B** reflete a luz do Sol.
 - C** absorve a luz da Terra.
 - D** refrata a luz das estrelas.
-

QUESTÃO 26



O solstício é o momento em que a distribuição de luz, calor e energia ocorre de forma desigual nos hemisférios Norte e Sul. O solstício de junho, no Hemisfério Sul, ocasiona o(a)

- A** verão, pois a Terra está mais próxima do Sol.
- B** outono, devido à distância do Sol em relação à Terra.
- C** inverno, devido à inclinação dos raios solares em relação à Terra.
- D** primavera, pois o comprimento dos raios solares possibilita as florações.



QUESTÃO 27

O Brasil é um país abençoado realmente: não temos aqui terremotos de grande escala, fortes furacões, tufões, vulcões em atividade e outras catástrofes que fazem parte da vida de milhões de pessoas no mundo. Em contraposição, temos outros problemas: a seca, a geada, as enchentes, a desertificação, a erosão, as queimadas e os escorregamentos.

Conhecimento Prático Geografia,
n. 31, jun. 2010 (adaptado).

Dos desastres descritos, os que podem sofrer influência da atividade humana são

- A** os terremotos, os furacões, os vulcões, as secas e as enchentes.
- B** os tufões, a desertificação, a erosão, as secas e as enchentes.
- C** as queimadas, os furacões, os vulcões, a desertificação e os escorregamentos.
- D** as enchentes, a desertificação, a erosão, as queimadas e os escorregamentos.

QUESTÃO 28

Quando o mundo entrou de vez na era digital, nos anos 1990, uma das maiores expectativas dos ambientalistas era que o uso do computador diminuísse o consumo de papel e fizesse cair o número de árvores derrubadas pela indústria produtora.

Disponível em: <http://revistaescola.abril.com.br>.
Acesso em: 18 out. 2013 (adaptado).

A relação citada se explica porque essa indústria extrai das árvores a(s)

- A** seiva.
- B** clorofila.
- C** celulose.
- D** proteínas.



QUESTÃO 29

Você acorda de manhã, acende a luz, toma um banho quente e prepara o café. Após se alimentar, limpa a boca com um guardanapo de pano e lava a louça. Vai ao banheiro, escova os dentes e está pronto para ir à escola. No caminho, você lembra que a energia vinda das quedas-d'água (via hidrelétricas) faz as lâmpadas acenderem, os chuveiros aquecerem e as geladeiras refrigerarem.

Disponível em: <http://revistaescola.abril.com.br>. Acesso em: 25 ago. 2013 (adaptado).

Qual ação provocaria a diminuição do consumo de água utilizada na transformação de energia das usinas mencionadas?

- A** Fazer a limpeza da geladeira com pano seco.
 - B** Usar o chuveiro elétrico de forma racional.
 - C** Limpar a boca com guardanapo de papel.
 - D** Economizar água ao lavar a louça.
-
-



QUESTÃO 30

A energia solar vem de uma fonte renovável e seu potencial ainda é pouco explorado no Brasil. O mapa mostra a variação da incidência solar em nosso país.



Disponível em: www.aneel.gov.br. Acesso em: 28 set. 2013 (adaptado).

As regiões brasileiras, em conjunto, com maior potencial para utilização desse tipo de energia são

- A** Nordeste e Centro-Oeste.
- B** Sudeste e Centro-Oeste.
- C** Norte e Nordeste.
- D** Norte e Sudeste.



enCceja2020

Exame Nacional para Certificação de
Competências de Jovens e Adultos



* B F R 2 7 5 M G C I 1 6 *

enCeja2020

Exame Nacional para Certificação de
Competências de Jovens e Adultos