F115

LEDOR

1.1LE

enceja 2019

Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos

Ensino Fundamental

Prova I - Manhã

Ciências Naturais

Leia com atenção as instruções a seguir:

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.

FSC www.fsc.org MISTO Papel produzido a partir de fontes responsáveis FSC® C002688

INEP MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

BFL175MGCI1

QUESTÃO 01

Descrição da história em quadrinhos:

Quatro quadrinhos:

Primeiro: Deus, homem de barba e cabeça alongada, ao centro, observa uma toupeira e um ornitorrinco. A toupeira mostra o seu focinho e diz: “Por que essa estrela?”. O ornitorrinco reclama: “Sou motivo de piada por todos!”

Segundo: Deus, ao centro, ouve outros dois animais. O hipopótamo pergunta: “Por que sou tão gordo?”. A girafa indaga: “E o pescoço?”

Terceiro: Os quatro animais reunidos encurralam Deus, que diz: “Sinto muito, mas esse não é mais meu departamento. Irei encaminhá-los para o novo responsável.”

Quarto: Os personagens dos quadrinhos anteriores reúnem-se com um morcego, um pinguim e um gorila dentro de um quarto e observam um homem deitado em uma cama. Deus sacode o homem e diz: “Darwin... ô Darwin...”

Qual a explicação dada por Darwin ao questionamento dos animais?

A Uma entidade sobrenatural criou as espécies da forma como são atualmente.

B O cruzamento entre espécies diferentes deu origem a características novas ao longo do tempo.

C As diferentes espécies tiveram origem no espaço e chegaram à Terra da forma como são atualmente.

D Variações aleatórias melhor adaptadas ao ambiente são passadas a novas gerações e modificam as espécies ao longo do tempo.

QUESTÃO 02

Não é saudável resistir às transformações, pois isso significa estar em descompasso com o próprio tempo. Ao fenômeno no qual novos produtos ou processos extinguem sistemas, empresas e itens completos, o economista austríaco Joseph Schumpter chamou de destruição criativa. Exemplos dessa extinção são os aparelhos de fax, as antigas agendas eletrônicas, as listas telefônicas de papel, dentre outros.

Esses exemplos de “destruição criativa” estão relacionados ao(à)

A surgimento e popularização do uso da internet.

B baixa procura por aparelhos de fax e agendas eletrônicas.

C desenvolvimento de redes de comunicação locais fechadas.

D dificuldade encontrada no uso das listas telefônicas de papel.

QUESTÃO 03

Representação esquemática do ciclo da água

Descrição do esquema: Ilustração do ciclo da água. No esquema, um sol radiante. Setas de evaporação saem das árvores, da nascente sem acúmulo de água e do rio em direção às nuvens. Uma nuvem precipita, em forma de chuva. A água da chuva se infiltra no solo, formando o lençol freático.

A fonte primária de energia que permite a continuidade desse ciclo da água é do tipo

A cinética.
B térmica.
C química.
D potencial.

QUESTÃO 04

Após ser captada nos mananciais e chegar à estação de tratamento, a água recebe tratamentos diversos. Entre eles destaca-se a desinfecção, em que a adição de determinadas substâncias promove a destruição de microrganismos presentes na água, o que é indispensável para sua potabilização.

Qual é o nome do processo envolvido na etapa de tratamento de água destacada no texto?

A Filtração.
B Cloração.
C Floculação.
D Sedimentação.

QUESTÃO 05

Entre as milhões de mortes anuais que ocorrem em todo o mundo, 800 mil têm como causas problemas respiratórios e cardiovasculares originados da poluição ambiental. Como estratégia para minimizar esses males, sugere-se a utilização de medidas que possibilitem aumentar a umidade relativa do ar, especialmente nos locais com aglomeração de pessoas e nas residências.

Essa medida preventiva pode ser realizada com a utilização de aparelhos

A filtradores de ar.
B aquecedores de ar.
C refrigeradores de ar.
D vaporizadores de ar.

QUESTÃO 06

O combate ao mosquito transmissor do vírus da dengue é um problema de saúde pública no Brasil. O uso de inseticidas em larga escala é discutido com cautela pelos cientistas, no que se refere às questões biológicas.

Essa cautela se justifica porque o uso de inseticidas

A elimina o mosquito, e o vírus busca outro transmissor.

B induz mutações no vírus e gera resistência a medicamentos.

C seleciona mosquitos resistentes e torna esse combate ineficiente.

D aumenta a intensidade da infecção viral e agrava o quadro dos doentes.

QUESTÃO 07

Algumas plantas têm sementes aladas, cujas “asas” são uma expansão de tecido vegetal da semente.

Essas sementes são dispersadas principalmente

A pela água.

B pelo vento.

C pelos animais.

D pela própria planta.

QUESTÃO 08

A crise ambiental na perspectiva da relação entre ser humano, tecnologia e natureza

Em uma experiência para estudar as possibilidades de se colonizar o espaço, em um ambiente similar ao da Terra, alguns homens e mulheres tentaram viver desconectados do mundo durante quatro anos dentro de um ecossistema artificial e autossustentável. Foram reproduzidos vários biomas com milhares de espécies de animais e vegetais, que viviam diversas relações ecológicas. No entanto, esse imenso laboratório fracassou, em parte, porque as plantações foram atacadas por pragas, já que não havia agrotóxicos para combatê-las.

Para evitar as pragas nesse ambiente com várias restrições, poderia ter sido adotado(a) o(a)

A cultivo das plantas com as raízes na água.
B reprodução dos vegetais por mudas.
C controle biológico de populações.
D plantação conjunta com leguminosas.

QUESTÃO 09

Pesquisadores informaram que a coloração esverdeada observada nas lagoas do Rio de Janeiro é resultado da floração de algas da classe cianofícea. O verão e os períodos de forte calor e insolação favorecem o crescimento das espécies de algas mais eficientes em aproveitar luz e nutrientes, o que muitas vezes leva à morte de peixes.

Essa morte de peixes é causada por

A aumento de toxinas.
B aumento de nutrientes.
C diminuição de fotossíntese.
D diminuição de oxigênio disponível.

QUESTÃO 10

Uma usina nuclear construída próxima ao mar utiliza água desse mar para o resfriamento das torres, que se aquecem por causa das reações de fissão nuclear. Após o resfriamento das torres, a água retorna ao mar sem ter entrado em contato com o material radioativo.

Ao retornar ao mar, que impacto ambiental a água pode causar?

A Contaminação por radiação em peixes.
B Ingestão de metais pesados pelos peixes.
C Alteração das populações aquáticas pelo aquecimento das águas.
D Redução das populações aquáticas pelo descarte de resíduos químicos.

QUESTÃO 11

O gráfico registra uma pesquisa feita em todas as regiões do Brasil em dois períodos distintos. Foram considerados os parâmetros peso e altura de crianças, de 5 a 9 anos de idade, para calcular os percentuais dos indicadores *déficit de altura* e *obesidade*.

Descrição do gráfico:

Gráfico de barras. No eixo horizontal, o déficit de altura e a obesidade de crianças, agrupadas em “Masculino” e “Feminino”. No eixo vertical, os valores de 0 a 30 por cento, com intervalo de 10 em 10.

Masculino:

- Déficit de altura

1989 – 14,7

2009 – 7,2

- Obesidade

1989 – 4,1

2009 – 16,6

Feminino:

- Déficit de altura

1989 – 12,6

2009 – 6,3

- Obesidade

1989 – 2,4

2009 – 11,8

Em relação a esses dois parâmetros, os indicadores do gráfico registram que

A os meninos apresentam o mesmo aumento de obesidade que as meninas.

B as meninas apresentam o mesmo déficit de altura que os meninos.

C as meninas apresentam mais déficit de altura que os meninos.

D os meninos apresentam mais obesidade que as meninas.

QUESTÃO 12

Infecções aéreas no calor

O verão é uma época que merece muita atenção, já que o uso do aparelho de ar-condicionado aumenta. Além de o equipamento retirar a umidade do ar, o que deixa o sistema respiratório mais seco e mais exposto, há mais contato com organismos que se alimentam de células mortas suspensas no ar e que vivem nos filtros desse aparelho sem manutenção, causando alergias.

Os organismos, retidos nesses filtros, que causam problemas respiratórios são os(as)

Ⓐ vírus.
Ⓑ ácaros.
Ⓒ bactérias.
Ⓓ protozoários.

QUESTÃO 13

O trabalho dos petroleiros tem como característica ser uma atividade complexa, contínua, coletiva e perigosa. Na extração do petróleo, substâncias tóxicas suspensas no ar são uma fonte de preocupação constante.

Essas substâncias são

Ⓐ solventes orgânicos.
Ⓑ bases minerais fortes.
Ⓒ partículas de amianto.
Ⓓ compostos nitrogenados.

QUESTÃO 14

Entre os riscos a que os trabalhadores do setor de limpeza estão expostos, destacam-se os riscos biológicos, que são aqueles constituídos pelo contato com microrganismos capazes de afetar a saúde do trabalhador.

Para evitar ou diminuir os riscos mencionados, é importante o uso contínuo de equipamentos de proteção individual, entre eles

Ⓐ luvas.
Ⓑ capacete.
Ⓒ óculos de proteção.
Ⓓ protetores auriculares.

QUESTÃO 15

Denominam-se gêmeos dois ou mais irmãos que nascem de uma mesma gestação. Uma mãe deu à luz dois meninos idênticos, também chamados de gêmeos monozigóticos.

Esses bebês foram gerados a partir de

Ⓐ um óvulo e um espermatozoide.
Ⓑ dois óvulos e um espermatozoide.
Ⓒ um óvulo e dois espermatozoides.
Ⓓ dois óvulos e dois espermatozoides.

QUESTÃO 16

Durante a primeira infância, período que vai até os 5 anos de idade, a criança está desenvolvendo seu sistema imunológico, e infecções virais são bastante comuns. Tratar essas infecções com antibióticos é um erro, porque esses medicamentos não são adequados para esses casos e podem ter efeitos colaterais nocivos.

Dentre esses efeitos, podemos destacar a

A formação de cáries dentárias.

B mutação dos vírus em formas mais agressivas.

C diminuição do número de células de defesa do organismo.

D perda de eficiência do antibiótico em futuras infecções bacterianas.

QUESTÃO 17

Descrição da propaganda:

Propaganda com o título “Dia do Desafio — Você se mexe e o mundo mexe junto, 27/05/2015” e a imagem de quatro figuras humanas estilizadas sobre um grande retângulo. A primeira equilibra-se sobre um dos braços com os pés para o ar; a segunda está nadando; a terceira joga-se em direção a uma bola; e a última anda de bicicleta.

Campanhas publicitárias como a indicada na imagem colaboram com a promoção da saúde pública na medida em que incentivam o(a)

A prática de atividades físicas.

B formação de atletas profissionais.

C comércio de materiais esportivos.

D consumo de suplementos alimentares.

QUESTÃO 18

A partir da puberdade, meninos e meninas tornam-se fisiologicamente capazes de gerar filhos. No entanto, existem diferentes métodos contraceptivos disponíveis que impedem, além da concepção, a disseminação de doenças transmitidas sexualmente.

O método contraceptivo que impede as situações citadas é o(a)

A diafragma.
B camisinha.
C pílula do dia seguinte.
D dispositivo intrauterino (DIU).

QUESTÃO 19

Uma grande porcentagem das emergências médicas são decorrentes de intoxicações provocadas por produtos agrícolas ou domésticos. Muitas vezes, falhas banais na manipulação ou acondicionamento desses produtos podem colocar em risco a vida das pessoas.

O procedimento impróprio que pode causar acidentes é

A misturar diferentes produtos de limpeza para potencializar suas ações.
B ler o rótulo ou bula com instruções do fabricante antes de usar quaisquer produtos.
C manter medicamentos e produtos de limpeza potencialmente tóxicos longe do alcance das crianças.
D permanecer fora de locais onde houve aplicação de produtos com odor forte como tintas, vernizes, colas e inseticidas.

QUESTÃO 20

Descrição da imagem: Triângulo com a letra “T” centralizada.

Esse símbolo tem aparecido cada vez mais nas embalagens de produtos comprados nos supermercados. Esses produtos contêm um ou mais ingredientes com seu código genético alterado pela introdução de uma ou mais sequências de genes provenientes de outras espécies.

Produtos com esse símbolo contêm

A glúten.
B aspartame.
C transgênicos.
D gorduras trans.

QUESTÃO 21

O xampu é um produto de uso doméstico utilizado para lavagem dos cabelos, removendo a oleosidade capilar, sujeira e pele morta que vão se acumulando no couro cabeludo com o tempo.

Por causa dessas propriedades, esse produto também pode ser utilizado para

A enxágue bucal.
B desinfecção de ferimentos.
C remoção de esmalte de unhas.
D limpeza de gordura em tecidos.

QUESTÃO 22

Dois caminhões idênticos, inclusive nos seus sistemas de frenagem, um carregado e o outro descarregado, descem com a mesma velocidade, num trecho de uma estrada retilínea, quando ambos são obrigados a parar no mesmo intervalo de tempo.

A razão pela qual o caminhão descarregado consegue parar com maior facilidade é a sua

A força ser menor.
B inércia ser menor.
C desaceleração ser maior.
D energia cinética ser maior.

QUESTÃO 23

Os casos de poliomielite, popularmente conhecida como paralisia infantil, diminuíram no Brasil no final dos anos 1980.

Isso ocorreu por causa do(a)

A vacinação da população.
B tratamento da população com antibióticos.
C combate ao tabagismo durante a gravidez.
D controle do mosquito transmissor da doença.

QUESTÃO 24

As lâmpadas incandescentes utilizam filamentos que são aquecidos pela passagem da corrente elétrica e emitem luz, enquanto as fluorescentes emitem luz a partir das colisões dos elétrons livres com os gases contidos no seu interior. As incandescentes possuem em seu interior gases inertes ao meio ambiente, enquanto as fluorescentes contêm mercúrio e, assim, devem ser descartadas de maneira adequada.

Embora as lâmpadas incandescentes sejam mais baratas, sua substituição por lâmpadas fluorescentes é incentivada, pois

A exigem cuidados especiais no seu descarte.

B fornecem menor quantidade de energia luminosa.

C contêm materiais que podem contaminar o meio ambiente.

D dissipam grande quantidade de energia elétrica em forma de calor.

QUESTÃO 25

Estrela-d'alva ou vespertina são nomes dados popularmente ao mesmo astro muito brilhante que aparece no céu relativamente próximo ao Sol, antes do amanhecer ou logo após o pôr do Sol.

Esse astro aparece sempre nessas condições porque ele é um(a)

A planeta cuja órbita em torno do Sol está depois da órbita da Terra.

B estrela que se move em torno do Sol, dentro do Sistema Solar.

C planeta cuja órbita está entre a órbita da Terra e o Sol.

D estrela posicionada fora do Sistema Solar.

QUESTÃO 26

Se olharmos todos os dias na região do céu onde o Sol se põe, logo ao anoitecer, perceberemos que, de tempos em tempos, uma constelação diferente será vista ali. As constelações se sucedem de modo que a mesma constelação só poderá ser vista novamente naquela posição e naquele horário depois de um ano.

A causa desse fenômeno é o(a)

A forma circular da órbita da Terra ao redor do Sol.

B movimento de translação da Terra ao redor do Sol.

C movimento de rotação da Terra em torno de si mesma.

D inclinação do eixo de rotação da Terra em relação ao plano da órbita.

QUESTÃO 27

Em alguns estados brasileiros, entre os meses de outubro e fevereiro, ocorria anualmente o adiantamento dos relógios em uma hora, medida conhecida como horário brasileiro de verão, que visava a economia de energia elétrica.

Essa medida era adotada porque, nesse período, a incidência de luz solar ao longo do dia é mais

A curta.

B clara.

C longa.

D quente.

QUESTÃO 28

A meta de consolidar uma matriz de energia "limpa" no Brasil a partir dos avanços em biocombustíveis e outras fontes renováveis requer um maior investimento para os próximos anos, apontou um estudo do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea).

O combustível que atende a essa matriz de energia é o

A etanol.

B urânio.

C diesel.

D gás natural.

QUESTÃO 29

Quando usamos o banheiro, tomamos banho, lavamos as mãos, escovamos os dentes ou limpamos a casa, a água utilizada deixa de ser potável. O problema é que ainda existem locais onde essa água retorna ao ambiente sem qualquer tratamento.

Qual medida permite minimizar esse problema?

A Substituir a mangueira de água por um pano úmido na atividade de limpeza.

B Fazer manutenção periódica das válvulas das descargas dos banheiros.

C Utilizar a água de cozimento dos alimentos para regar vasos e jardins.

D Aumentar ações para implantação de saneamento básico.

QUESTÃO 30

A energia eólica tem crescido muito nos últimos anos. Em 2016, este setor apresentou um aumento de 55 por cento na produção de eletricidade em relação ao ano anterior, representando 5,4 por cento da matriz elétrica brasileira. Os estados que se destacam na produção de energia eólica são: Rio Grande do Norte, Bahia, Ceará, Rio Grande do Sul e Piauí.

A predominância de estados do Nordeste brasileiro para a implantação desse tipo de usinas deve-se à

A existência de quedas-d'água decorrentes do relevo.

B baixa umidade do ar característica de regiões litorâneas.

C ocorrência de ventos constantes durante a maior parte do ano.

D maior insolação recebida pela proximidade com o equador.

BFL175MGCI16

encceja 2019

Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos