



enC@jeja²⁰¹⁷

Exame Nacional para Certificação de
Competências de Jovens e Adultos

Ensino Fundamental

Prova I - Manhã
Ciências Naturais

LEDOR

Leia com atenção as instruções abaixo:

1. Ao receber este Caderno de Prova, 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 Prova. Em seguida, transcreva-as para o Cartão-Resposta preenchendo completamente os círculos correspondentes. Utilize caneta esferográfica de tinta preta fabricada com material transparente. Lembre-se: o Cartão-Resposta é o único documento válido para a correção da sua prova objetiva.
4. Ao terminar a prova, chame o Aplicador e devolva-lhe este Caderno de Prova e o seu Cartão-Resposta.
5. A duração das provas, deste turno, é de quatro horas, já incluído o tempo destinado ao preenchimento do Cartão-Resposta.



INEP MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO





QUESTÃO 01

A vacina utilizada na prevenção do câncer de colo do útero passou recentemente a ser ofertada gratuitamente no Sistema Único de Saúde (SUS) para meninas de 11 a 13 anos.

A vacina a que se refere o texto protege contra o(a)

- A** HPV.
- B** aids.
- C** sífilis.
- D** herpes.

QUESTÃO 02

Cupins comumente atacam árvores e podem destruí-las por completo, pois se alimentam da celulose presente na madeira. No entanto, eles são incapazes de digerir a celulose. Esse trabalho é feito por certos protozoários que vivem em uma parte do sistema digestório dos cupins e, dessa forma, se beneficiam com abrigo e proteção. Assim, cupins e protozoários não são capazes de sobreviver um sem o outro.

A relação ecológica estabelecida entre esses organismos é

- A** inquilinismo.
- B** competição.
- C** parasitismo.
- D** mutualismo.

QUESTÃO 03

Assistência em planejamento familiar

As pílulas anticoncepcionais apresentam alta eficácia como método contraceptivo, pois inibem a ovulação ou aumentam a viscosidade do muco cervical a fim de dificultar a passagem dos espermatozoides pelo trato reprodutivo feminino. Por outro lado, tal método não impede o contato do pênis com a vagina durante as relações sexuais, não protegendo, assim, contra doenças sexualmente transmissíveis (DSTs).

Para evitar essas doenças, é recomendado que o uso da pílula anticoncepcional seja associado ao uso de

- A** diafragma.
- B** preservativo.
- C** espermicida.
- D** dispositivo intrauterino (DIU).



QUESTÃO 04

Descrição da tirinha:

Tirinha da série Níquel Náusea, em dois quadrinhos. No primeiro quadrinho, próximo a uma arca, um leão exclama: “Falei pro Noé que a gente virou vegetariano!”. Outro animal, uma leoa, pergunta: “E aí?”. No segundo quadrinho, o leão e a leoa dizem: “Ficamos no setor dos vegetarianos!”. Ambos avançam contra um grupo de animais, que recua assustado.

Considerando a situação real, em uma cadeia alimentar, a espécie das personagens que dialogam representa o nível dos

- A** produtores.
- B** decompositores.
- C** consumidores primários.
- D** consumidores secundários.

QUESTÃO 05

Na bula de um medicamento, leem-se as seguintes informações:

Reação em 10 por cento dos pacientes que utilizam o medicamento

Diarreia

Náusea

Cansaço (fadiga) [incluindo astenia (perda ou diminuição da força muscular)]

Dor de cabeça

Insônia

Boca seca

Vômitos

Sensação de tremor

Qual é o tópico da bula que contém essas informações?

- A** Posologia.
- B** Indicações.
- C** Contraindicações.
- D** Efeitos colaterais.



QUESTÃO 06

Um menino achou estranho quando ouviu as pessoas dizendo que, na região onde morava, o dia ia virar noite por um pequeno intervalo de tempo em virtude de um eclipse solar.

Esse fenômeno ocorre porque

- A** a Lua, na fase nova, se coloca em uma região entre a Terra e o Sol.
- B** a Terra se coloca em uma posição entre a Lua, na fase cheia, e o Sol.
- C** o Sol se coloca em uma região entre a Terra e a Lua na fase minguante.
- D** a Lua, na fase crescente, se coloca em uma região entre a Terra e o Sol.

QUESTÃO 07

Considere a cadeia alimentar representada na figura.

Descrição da figura:

Representação da cadeia alimentar: planta seta gafanhoto seta sapo seta cobra seta gavião.

Se retirarmos o sapo dessa cadeia alimentar, teremos como consequência o aumento do número de

- A** gafanhotos.
- B** plantas.
- C** cobras.
- D** gaviões.



QUESTÃO 08

Pesquisa nacional de saneamento básico 2008

O gráfico apresenta o percentual de municípios com rede coletora de esgoto por regiões do Brasil, bem como em todo o país, no período compreendido entre 2000 e 2008.

Descrição do gráfico:

Gráfico de barras.

- **Brasil:** 2000: 52 por cento; 2008: 55 por cento.
- **Norte:** 2000: 7 por cento; 2008: 13 por cento.
- **Nordeste:** 2000: 43 por cento; 2008: 46 por cento.
- **Sudeste:** 2000: 93 por cento; 2008: 95 por cento.
- **Sul:** 2000: 40 por cento; 2008: 39 por cento.
- **Centro-Oeste:** 2000: 18 por cento; 2008: 28 por cento.

As regiões que apresentaram elevação do percentual de municípios com rede coletora acima da média nacional foram:

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

QUESTÃO 09

Ao verificar os exames diagnósticos feitos por um de seus pacientes de 50 anos, um médico constatou uma glicemia superior à esperada. Ao associar esse resultado a outros sintomas relatados pelo paciente, como sede exagerada, aumento do volume da urina, fome excessiva, visão borrada, fadiga, fraqueza, tonturas, além da perda de peso, o médico concluiu tratar-se de um caso de diabetes melito (tipo 2).

Diante do diagnóstico, uma das recomendações alimentares feitas ao paciente foi

- A** reduzir a quantidade de fibras vegetais.
- B** limitar o consumo de açúcares simples.
- C** aumentar a ingestão de gorduras saturadas.
- D** potencializar o uso de complexos vitamínicos.



QUESTÃO 10

Depois da diversão em uma montanha-russa, na qual o corpo de uma pessoa gira várias vezes, o líquido dos canais semicirculares também se movimenta, e isso diminui a pressão sobre as células sensoriais. Quando a pessoa para de girar, o líquido dos canais semicirculares continua em movimento em razão da inércia, estimulando as células sensoriais e causando sensação de tontura e de perda de equilíbrio. Essa sensação ocorre porque as células sensoriais enviam ao cérebro mensagens de que o corpo está se movimentando, mas os olhos informam que o corpo parou de girar. Esse conflito de informações resulta em tontura, que é sentida até que o líquido presente nos canais semicirculares pare de se movimentar.

Esse líquido está localizado no(a)

- A** medula espinhal.
- B** cérebro.
- C** ouvido.
- D** olho.

QUESTÃO 11

A contaminação pelo vírus ebola se dá pelo contato direto com sangue, saliva ou secreções de quem estiver contaminado. Por isso, médicos e profissionais de saúde devem tomar muito cuidado, pois ficam altamente expostos à infecção.

Para evitar a contaminação, esses profissionais devem

- A** tomar vacina contra o vírus.
- B** eliminar focos de reprodução de vetores.
- C** usar equipamentos de proteção individual (EPIs).
- D** evitar consumir água de regiões onde há suspeita de casos.

QUESTÃO 12

A embalagem de uma goma de mascar artificial contém o símbolo composto por um triângulo, em cujo interior está a letra T maiúscula, conforme ilustrado:

Descrição da imagem:

Embalagem da Goma de Mascar Fresh Mix, sabor melancia e limão + hortelã. Na parte inferior esquerda da imagem, há um símbolo composto por um triângulo, em cujo interior está a letra T maiúscula. Ao lado do símbolo, a inscrição: “Contém amido de milho transgênico”.

Esse símbolo indica que, na composição dessa guloseima, há algum ingrediente

- A** cultivado com agrotóxico.
- B** produzido organicamente.
- C** processado artificialmente.
- D** modificado geneticamente.

QUESTÃO 13

Quando crianças são solicitadas a representar o planeta Terra, com as pessoas e o céu, os desenhos obtidos podem revelar certas surpresas. A seguir, são apresentados desenhos realizados por quatro crianças.

Descrição dos desenhos:

Criança I: A Terra é representada por um círculo, onde estão demarcados mares e continentes. Há pessoas em diferentes regiões dos continentes. Acima da Terra, indicados pela palavra céu, estão representados o Sol, as nuvens e as estrelas.

Criança II: A Terra é representada por um círculo, onde estão demarcados mares e continentes. Há pessoas em diferentes regiões dos continentes. Ao redor da Terra, estão indicadas as nuvens e, acima delas, o espaço.

Criança III: A Terra é representada por um disco, onde estão demarcados mares e continentes. Há pessoas em diferentes regiões dos continentes. Acima da Terra, indicados pela palavra céu, estão representados o Sol, as nuvens e as estrelas.

Criança IV: A Terra é representada por uma esfera, dividida em duas metades. Em sua metade inferior, estão demarcados mares e continentes, representados em sua parte plana. Há pessoas em diferentes regiões dos continentes. Acima dos mares e continentes (outra metade da esfera), indicados pela palavra céu, estão representados o Sol, as nuvens e as estrelas.

A representação que mais se aproxima da atual compreensão científica corresponde ao desenho da criança

- A** I.
- B** II.
- C** III.
- D** IV.



QUESTÃO 14

A utilização de mercúrio em garimpos é uma forma simples e barata de extrair ouro do solo. Geralmente é feita sem cuidado ou preocupação com o ambiente.

O problema ambiental causado por essa forma de exploração do solo é:

- A** Chuva ácida.
- B** Aquecimento global.
- C** Eutrofização dos rios.
- D** Intoxicação de seres vivos.

QUESTÃO 15

As hepatites B ou C são doenças infecciosas que ocorrem somente em humanos, sendo um grave problema de saúde pública na atualidade. Manicures e podólogos podem se contaminar com os vírus dessas doenças no dia a dia. Esses profissionais devem seguir algumas recomendações básicas de higiene e de procedimento, evitando assim riscos à saúde.

Manicures e podólogos podem ser infectados com essas doenças, uma vez que a atividade desses profissionais envolve o(a)

- A** uso de uniforme.
- B** manipulação de objetos cortantes.
- C** emprego de substâncias químicas.
- D** permanência em ambientes fechados.

QUESTÃO 16

Em uma região, foi constatada alta concentração de metano em decorrência de atividades humanas, o que pode ser extremamente perigoso considerando-se que esse gás é tóxico e explosivo. Na região em questão, há intensa circulação de veículos automotores e funcionam uma indústria de fundição de alumínio e uma fábrica de cimento, sendo que ambas foram construídas sobre um aterro sanitário desativado.

A contaminação mencionada pode ser atribuída ao(à)

- A** intensa circulação de veículos automotores.
- B** indústria de fundição de alumínio.
- C** fábrica de cimento.
- D** aterro sanitário.



QUESTÃO 17

Uma nutricionista afirma que as sementes de chia são ricas em magnésio. “A associação do cálcio com o magnésio da semente de chia favorece muito a saúde óssea. Com isso, conseguimos prevenir, principalmente, a osteoporose”, explica.

Os nutrientes associados a essas sementes pertencem ao grupo dos(as)

- A** gorduras.
- B** proteínas.
- C** vitaminas.
- D** sais minerais.

QUESTÃO 18

Um dos vulcões mais ativos no Japão, Sakurajima, teve 600 pequenas erupções somente em 2012. No Japão e em outras partes do planeta, os vulcões estão associados à existência de placas tectônicas.

Que outro fenômeno é associado à existência dessas placas?

- A** Furacão.
- B** Terremoto.
- C** Aquecimento global.
- D** Correntes marinhas.



* B F L 1 7 5 M G C I 1 0 *

QUESTÃO 19

Incêndios são frequentes no bioma brasileiro localizado no Planalto Central. No entanto, dois terços de suas espécies são adaptados a queimadas frequentes. O fogo tem o papel de acelerar o processo de reciclagem de nutrientes. Além disso, o choque térmico causa fissuras nas sementes, favorecendo a penetração de água e a germinação. As árvores apresentam casca bastante grossa, que atua como isolante térmico.

Que bioma está descrito no texto?

- A Pampa.
- B Cerrado.
- C Pantanal.
- D Caatinga.

QUESTÃO 20

Malária e dengue, muito comuns em países tropicais, são exemplos de doenças graves transmitidas por insetos e que ainda não têm vacinas produzidas em larga escala. No entanto, medidas simples podem diminuir sua incidência.

Considerando a forma de transmissão das doenças citadas, um modo de diminuir sua incidência seria

- A utilizar telas nas janelas e portas.
- B lavar os alimentos antes de comer.
- C filtrar ou ferver a água antes de beber.
- D evitar contato direto com pessoas doentes.

QUESTÃO 21

Considere o resultado do exame de fezes (parasitológico) de uma pessoa:

Protozoários.....negativo

Helmintos.....positivo

Para curar as possíveis doenças associadas ao resultado do exame, essa pessoa deverá tomar

- A** vacina.
- B** vermífida.
- C** antibiótico.
- D** soro caseiro.

QUESTÃO 22

Quem tem bom coração combate a hipertensão

Descrição da imagem:

O desenho apresenta um coração e a frase: “Eu sou 12 por 8”.

Fazem parte do grupo de risco dessa doença pessoas que

- A** ingerem pouco sal.
- B** estão abaixo do peso.
- C** têm familiares hipertensos.
- D** praticam atividades físicas regulares.



QUESTÃO 23

Para manter o café aquecido por mais tempo, deve-se usar uma xícara de cerâmica.

Isso ocorre porque a cerâmica possui baixo

- A** calor específico.
- B** calor latente de fusão.
- C** coeficiente de dilatação térmica.
- D** coeficiente de condutividade térmica.

QUESTÃO 24

Em um exame de rotina, uma pessoa foi diagnosticada com diabetes. Ao chegar em casa e contar para sua irmã, ela disse: “Isso é problema no sangue”. Na verdade, o exame de sangue detecta a doença, mas esta ocorre em virtude do mau funcionamento de um órgão do corpo.

Que órgão é esse?

- A** Pâncreas, responsável pela produção de insulina.
- B** Vesícula, responsável pelo armazenamento da bile.
- C** Fígado, responsável pela metabolização de substâncias.
- D** Baço, responsável pela destruição das células sanguíneas.

QUESTÃO 25

O sarampo pode causar complicações pulmonares, neurológicas e oculares, e até levar à morte. O vírus é transmitido por tosse, espirros, e infecta as pessoas pelas vias aéreas.

A medida necessária para evitar que essa doença se espalhe é

- A** aplicar a vacina no doente logo nos primeiros sintomas.
- B** evitar o contato do doente com outras pessoas.
- C** ferver os utensílios do doente.
- D** dar antibiótico ao doente.

QUESTÃO 26

Descrição da figura:

Pirâmide alimentar com quatro níveis.

Nível 1: Cereais, pães, tubérculos, raízes e massas — 5 a 9 porções.

Nível 2: Frutas — 3 a 5 porções; hortaliças — 4 a 5 porções.

Nível 3: Leguminosas — 1 porção; leite e derivados — 3 porções; carnes e ovos — 1 a 2 porções.

Nível 4: Açúcares e doces — 1 a 2 porções; Óleos e gorduras — 1 a 2 porções.

A pirâmide alimentar nos ajuda a compor uma dieta balanceada, fundamental para a boa saúde. No entanto, nossas necessidades nutricionais podem sofrer variações ao longo da vida. Crianças em fase de crescimento, por exemplo, precisam mais do cálcio, responsável pelo crescimento e pela resistência dos ossos, bem como das proteínas, importantes para o crescimento dos músculos.

Para atender a essa necessidade, a dieta de crianças deve ser rica em alimentos do nível

- A** 1.
- B** 2.
- C** 3.
- D** 4.



QUESTÃO 27

Ao longo do século XX, algumas cidades brasileiras passaram por políticas de saneamento básico que incluíam ações como a canalização de córregos e riachos para a posterior construção de ruas e avenidas.

A consequência direta dessa ação é o(a)

- A** acúmulo de lixo nas vias públicas.
- B** proliferação de animais como ratos e baratas.
- C** aparecimento dos engarrafamentos de trânsito.
- D** aumento das inundações nos períodos de chuva.

QUESTÃO 28

Alimentos enlatados, se bem-acondicionados e fechados, duram muito tempo em temperatura ambiente. Entretanto, depois de abertos, devem ser guardados na geladeira para melhor conservação.

Esse procedimento conserva o alimento por mais tempo, pois

- A** aumenta a umidade.
- B** reduz o contato com a luz.
- C** evita a ocorrência de oxidação.
- D** retarda o crescimento de microrganismos.



QUESTÃO 29

Na Antiguidade, o poeta grego Homero formulou a hipótese de que a luz provinha dos olhos e atingia os objetos, permitindo sua visualização.

Com base nessa hipótese, Homero não podia explicar a(s)

- A** diferentes cores dos objetos.
- B** dificuldade de ver no escuro.
- C** produção de imagens nos espelhos.
- D** existência de objetos mais brilhantes.

QUESTÃO 30

Uma nova tecnologia na área de medicina terapêutica está em fase de testes. Essa tecnologia possibilitará que o corpo de um paciente produza tecidos e até órgãos mais complexos, que poderão ser utilizados em transplantes.

A principal vantagem dessa técnica seria acabar com os casos

- A** da doença que causou o transplante.
- B** de rejeição dos órgãos em virtude do ataque do sistema imunológico.
- C** de desfiguração do corpo pelos métodos cirúrgicos envolvidos no transplante.
- D** de transmissão de doenças para o doador por meio dos órgãos transplantados.



* B F L 1 7 5 M G C I 1 6 *

en@ceja ²⁰¹⁷

Exame Nacional para Certificação de
Competências de Jovens e Adultos