

EsPCEEx · Concurso de admissão

EsPCEEx 1998

Prova oficial com gabarito

Concurso de admissão 1998



82

PÁGINAS DO DOCUMENTO
OFICIAL

ÍNTEGRA

SEM CORTES NEM EDIÇÃO

INCLUÍDO

GABARITO OFICIAL

Documento oficial publicado pela Escola Preparatória de Cadetes do Exército (EsPCEEx) e reproduzido na íntegra nas páginas seguintes. Capa e contracapa: Eu Militar.

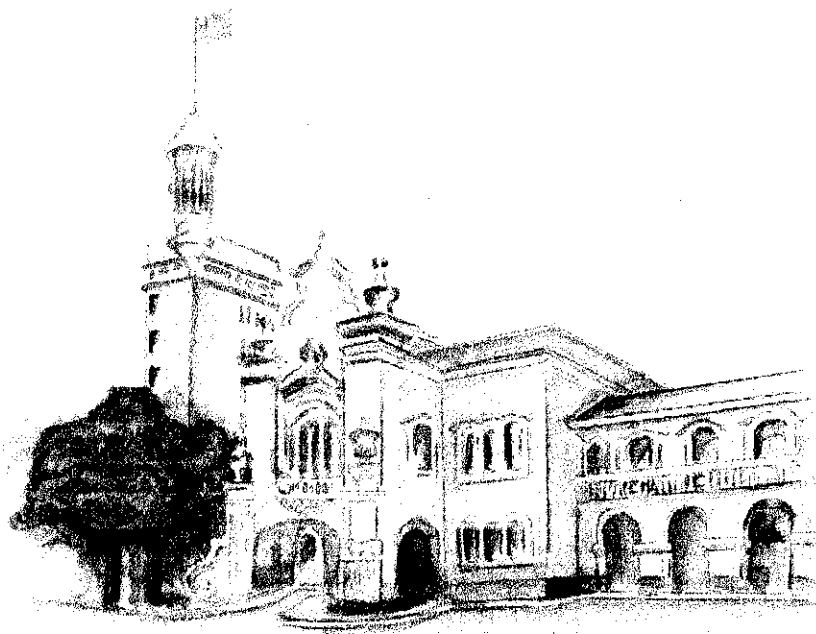
Todas as provas anteriores:
eumilitar.com/concursos/espceex/provas-antiores/

MINISTÉRIO DO EXÉRCITO
DEPARTAMENTO DE ENSINO E PESQUISA
DIRETORIA DE FORMAÇÃO E
APERFEIÇOAMENTO

ESCOLA PREPARATÓRIA DE CADETES DO EXÉRCITO

CONCURSO DE ADMISSÃO 1998

MATRÍCULA 1999



PROVA DE PORTUGUÊS

30 OUT 98
das 14:00 às 17:30
(hora de Brasília)

INSTRUÇÕES PARA REALIZAÇÃO DA PROVA

1. Confira a prova

- Sua prova contém 24 (vinte e quatro) páginas numeradas de três a vinte e três.
- Nesta prova existem 30 (trinta) questões de gramática e literatura impressas nas páginas de 05 a 22. Na página 23 está impressa a orientação para a redação.

2. Condições de Execução da Prova

- O tempo de duração da prova é de 3 (três) horas e 30 (trinta) minutos, sendo os 15 (quinze) minutos iniciais destinados à retirada de dúvidas e os 15 (quinze) minutos finais para preencher o cartão de respostas. A transcrição do conteúdo da folha de rascunho para a folha de redação deverá se dar dentro do tempo integral da prova.
- Em caso de alguma irregularidade na impressão ou montagem da sua prova, chame o Fiscal. Somente nos primeiros 15 (quinze) minutos será possível sanar as dúvidas.
- Nenhum candidato poderá deixar o local da prova antes de decorridos 70 (setenta) minutos.

3. Cartão de Respostas e Folha de Redação

- Para o preenchimento do cartão de respostas, siga a orientação do Oficial Aplicador.
- Escolha a única resposta certa dentre as alternativas apresentadas em cada questão, assinalando-a no cartão de respostas, com caneta preta ou azul.
- Você deverá elaborar a sua redação em folha própria, que lhe será entregue pelos Fiscais juntamente com este caderno de questões. Identifique-a apenas com o número de inscrição e o Código da Organização Militar Sede de Exame (OMSE) nos espaços para isso destinados.
- Você receberá uma folha para ser utilizada como rascunho da redação.
- Ao terminar, entregue ao Oficial Aplicador ou a um dos Fiscais o cartão de respostas e a folha de redação.
- O caderno de questões permanecerá no local da prova, sendo-lhe entregue nas condições estabelecidas pela Comissão de Aplicação.

Boa Prova !

INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DO CARTÃO DE RESPOSTAS

- ♦ Consideram-se **alvéolos circulares** os pequenos círculos vazios do cartão. O candidato os preencherá com tinta de caneta preta ou azul para que o sensor da leitora ótica os detecte como opções de resposta.
- ♦ Use apenas **caneta preta ou azul** para preencher os campos do cartão.
- ♦ É obrigatório preencher os seis alvéolos circulares correspondentes aos seis dígitos do seu **Número de Inscrição**, inclusive os que tenham 0 (zero) à esquerda.
Exemplo: 051070 e não _51070 ou 51070_.
- ♦ Preste bastante atenção no quadro abaixo para evitar que a sua opção, **mesmo certa, seja invalidada** pela leitora ótica:

COMO VOCÊ MARCOU A SUA OPÇÃO NO ALVÉOLO CIRCULAR	A LEITORA ÓTICA A INTERPRETOU COMO	OPÇÃO AVALIADA	OBSERVAÇÃO
O	Uma Marcação	Validou	Só é válida a opção cuja intensidade da marcação seja suficiente para a leitura da sensibilidade e esteja dentro do limite do alvéolo circular.
O	Nenhuma Marcação	Invalidou	Marcação Fraca
O	Nenhuma Marcação	Invalidou	Marcação Fraca
O	Dupla Marcação	Invalidou	Marcação fora do limite do alvéolo circular
O			
O			
O			

- ♦ Leia as instruções constantes do corpo do cartão de respostas e **desconsidere** a instrução nº 3, que recomenda o preenchimento à lápis.

IMPORTANTE !

Será eliminado do Concurso o candidato cujo cartão apresentar

- 1) preenchimento **a lápis**.
- 2) preenchimento **incorreto** no campo **Nº DE INSCRIÇÃO**.

GRAMÁTICA

Leia o texto a seguir, retirado de um recorte de jornal, para responder às questões 1 e 2:

informática
SAIBA ACHAR
PESSOAS NA
INTERNET

Após quase um ano sem contato, estudante localiza pai por meio da Internet. Busca levou cerca de duas horas.

Conheça os serviços disponíveis na rede mundial de computadores que ajudam a achar pessoas.

(Fonte: Jornal “Folha de São Paulo”, Págs. 5-1 e 5-4)

1ª QUESTÃO

Há duas ocorrências de partição silábica no texto *Saiba achar pessoas na Internet*, com as palavras “mundial” e “pessoas”. Com base nas regras gerais de partição silábica, assinale o que é correto.

- (A) Os dígrafos CH e NH, como em “achar” e “conheça”, nunca se separam.
- (B) Os vocábulos “pai” e “saiba” são exemplos de que o encontro vocálico “ai” nunca se separa.
- (C) Na palavra “mundial” há um ditongo que poderia ser separado.
- (D) A palavra “meio” é um exemplo de que os tritongos são inseparáveis.
- (E) Em “quase” e “duas” ocorrem os mesmos hiatos.

2ª QUESTÃO

Em "...que ajudam", no segundo parágrafo, o vocábulo "que" tem como termo antecedente

- (A) horas.
- (B) serviços.
- (C) computadores.
- (D) pessoas.
- (E) rede.

3ª QUESTÃO

A alternativa em que todas as palavras estão corretamente grafadas e acentuadas é:

- (A) Água-mole em pedra-dura tanto bate até que fura.
- (B) O antídoto para o excesso de tensão é o relachamento.
- (C) A freguêsa esquece-se de endossar o cheque entregue no pôsto de gasolina.
- (D) A escassez de recursos do governo fez com que privilégios concedidos a determinados grupos fossem revizados.
- (E) É preciso que se averigüe a cláusula do contrato que diz: É proibida a sublocação do imóvel.

4ª QUESTÃO

Assinale a alternativa em que a palavra é acentuada pela mesma regra de “para-choque”.

- (A) pé-de-moleque.
- (B) água-marinha.
- (C) jóquei-clubê.
- (D) pássaro-preto.
- (E) pôr-do-sol.

5ª QUESTÃO

Assinale a alternativa em que todas as palavras são acentuadas pela mesma regra de “neurastênicos”.

- (A) bóia, heróico, constrói, destrói.
- (B) agradável, saudável, indelével, indestrutível.
- (C) paraíso, raízes, extraída, cafeína.
- (D) plástica, atlética, psicológico, típica.
- (E) pára, côa, pêlo, porquê.

6ª QUESTÃO

Leia o texto abaixo:

- Digo-lhe, sincero, que torço por sua vitória.
- Tomara!
- Você não sabe o que penso, simplesmente porque não me deixa expor nem uma idéia!
- De você, só preciso saber em que casa mora.
- Por quê?
- Para ter a certeza de que é um lugar onde não vou passar.

Assinale a alternativa correta quanto à classe gramatical das palavras sublinhadas no texto.

- (A) sincero / substantivo.
- (B) tomara / verbo.
- (C) o / pronome demonstrativo.
- (D) uma / preposição.
- (E) onde / advérbio.

7ª QUESTÃO

Assinale a alternativa que, ao ser corretamente pontuada, admite o emprego de apenas duas vírgulas.

- (A) — Não senhor eu não sei o que é mas posso descobrir.
- (B) O filho presenteou a mãe e a filha o pai.
- (C) Hoje se fará a convocação dos jogadores e a palavra do técnico não foi a única ouvida.
- (D) — Leonardo que espécie de homem é você que apesar das provas ainda se recusa a acreditar no que vê?
- (E) O amor ardente do sol queimaria o mundo e a lua com suas lágrimas inundaria toda a terra.

8ª QUESTÃO

Leia o texto abaixo:

- Estudas?
- Não.
- Praticas esportes?
- Também não.
- Que fazes?
- Nada.
- Quê!?
- Isso mesmo.

No texto apresentado, pode-se afirmar que existem

- (A) oito frases e três orações.
- (B) oito frases e nenhuma oração.
- (C) oito frases e oito orações.
- (D) apenas três frases e três orações.
- (E) três frases e cinco orações.

9ª QUESTÃO

“Releio algumas linhas. Não vale a pena tentar corrigi-las”.

No período acima, o sujeito de “vale” é:

- (A) a pena.
- (B) corrigi-las.
- (C) Eu (oculto).
- (D) algumas linhas.
- (E) tentar corrigi-las.

10ª QUESTÃO

No período “Fui aos alforjes, tirei um colete velho, em cujo bolso trazia as cinco moedas de ouro”, o pronome relativo que aí aparece exerce função sintática de

- (A) adjunto adnominal.
- (B) sujeito.
- (C) objeto indireto.
- (D) predicativo.
- (E) adjunto adverbial.

11ª QUESTÃO

Assinale a opção cujo termo sublinhado tem a mesma função sintática do pronome destacado na seguinte frase: “São enganosas as forças que um acesso de tosse dá ao doente”.

- (A) “Cada alma é um mundo à parte em cada peito...”
- (B) “Amor é fogo que arde sem se ver”.
- (C) “Meu coração tem catedrais imensas”.
- (D) “Sinto terror de mim, mais do que do mundo.”
- (E) “Lá vem o acendedor de lampiões da rua!”

12ª QUESTÃO

Ele não era um aluno de se deixar influenciar pelos baderneiros.

Assinale o período que contenha uma oração com a mesma função sintática da que está acima sublinhada.

- (A) Nós necessitávamos de extravasar a emoção.
- (B) Estavam ali as pessoas que chamavam por mim.
- (C) É preciso parar de falar.
- (D) Alguns têm esperança de dar tudo certo.
- (E) Meu desejo é que ele volte.

13ª QUESTÃO

Não se tornou médico por ter aversão a sangue.

Assinale o período que contenha uma oração com a mesma função sintática do termo acima sublinhado.

- (A) Há necessidade de que você consulte um neurologista.
- (B) O motorista correu muito, portanto sofreu um trágico acidente.
- (C) A mãe, que é tudo para Eduarda, cometeu um crime hediondo.
- (D) Embora seja cruel, digo-lhe que vá ao psiquiatra urgentemente.
- (E) Mal chegou ao escritório, o advogado pôs-se a ler o Código Penal.

14ª QUESTÃO

Por problemas diversos, a construtora paralisou a obra.

Assinale o período que contenha uma oração com a mesma função sintática do termo acima sublinhado.

- (A) Oferecendo um prêmio ao aluno, o professor reconheceu seus méritos.
- (B) Dada a partida, o atleta descontrolou-se, perdendo a corrida.
- (C) É fácil não mentir.
- (D) Fedia o lixo deixado na calçada.
- (E) Por estar indisposto, não fui trabalhar.

15ª QUESTÃO

Assinale a alternativa cujos pares propostos **não apresentem diferença de sentido**, segundo a norma culta.

- (A) assistir / assistir a
- (B) visar / visar a
- (C) pagá-lo / pagar-lhe
- (D) querê-lo / querer-lhe
- (E) informá-lo de que / informar-lhe que

16ª QUESTÃO

Assinale a alternativa que completa corretamente as frases abaixo com as formas dos verbos FALTAR, CONSERTAR e HAVER, respectivamente.

- I – Ainda _____ decidir os assuntos.
II – Nessa casa _____ relógios de parede.
III – Ontem _____ ótimos programas na televisão.

- (A) falta – consertam-se – houve.
(B) faltam – consertam-se – havia.
(C) falta – conserta-se – houveram.
(D) faltam – conserta-se – havia.
(E) falta – conserta-se – houve.

17ª QUESTÃO

Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas no período abaixo:

Por ser _____ a entrada fora do horário, Maria ficou _____ irritada e passou a dizer _____ desaforos.

- (A) proibida – meio – bastante.
(B) proibida – meia – bastantes.
(C) proibido – meio – bastantes.
(D) proibida – meio – bastantes.
(E) proibido – meia – bastante.

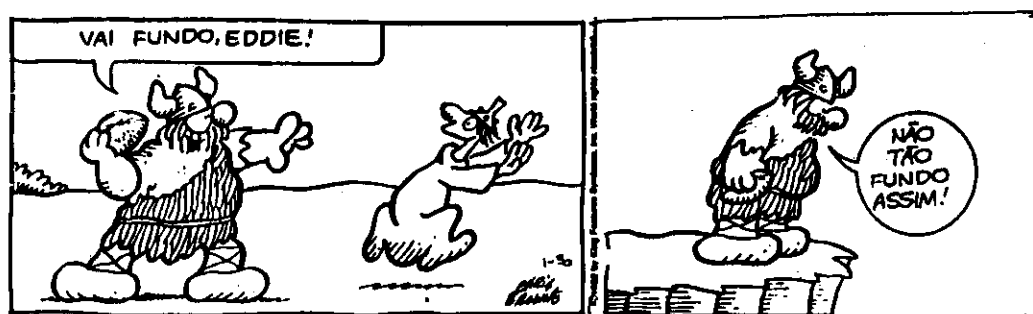
18ª QUESTÃO

Assinale a alternativa em que se poderia fazer outra concordância verbal correta, além da apresentada.

- (A) Matam-se ladrões a todo momento.
- (B) Fomos nós quem discursamos na praça.
- (C) Existem psicólogos excelentes nos Estados Unidos.
- (D) Precisa-se, urgentemente, de bons professores no ensino.
- (E) Viagens, teatro, cinema, tudo foi esquecido após o casamento.

19ª QUESTÃO

Leia os quadrinhos abaixo:



(Fonte: "Hagar", de Dik Browne. "Folha de São Paulo", 29/05/92)

Com relação aos componentes do ato da comunicação estabelecida entre o autor da tira, Dik Browne, e o leitor, pode-se afirmar que o(a)

- (A) emissor é Hagar.
- (B) receptor é Eddie.
- (C) mensagem está apenas no último quadrinho.
- (D) código utilizado é a linguagem verbal e não-verbal.
- (E) contexto refere-se a duas personagens treinando atirar a bola ao longe.

20ª QUESTÃO

Leia os seguintes fragmentos literários:

I. “Oh! Páginas da vida que eu amava,
Rompei-vos! nunca mais! Tão desgraçado! ...”

II. “Moradores do bairro da vendinha dirigiram-se ao prefeito solicitando a canalização do córrego e a pavimentação das ruas.”

Considerando os textos acima, pode-se reconhecer neles, respectivamente, as seguintes funções de linguagem predominantes:

- (A) referencial e poética.
- (B) poética e apelativa.
- (C) emotiva e referencial.
- (D) metalingüística e referencial.
- (E) apelativa e fática.

LITERATURA BRASILEIRA

21ª QUESTÃO

Leia as proposições abaixo:

I. O romance foi amplamente cultivado no Romantismo e no Realismo.

II. O teatro foi a principal manifestação literária do Arcadismo.

III. O romance histórico não pode ser considerado como obra literária, já que se atém a fatos reais.

IV. A poesia parnasiana propunha liberdade de expressão e formas livres.

V. O conto, um texto curto de grande expressão hoje, teve em Machado de Assis um de seus grandes expoentes.

São verdadeiras as afirmativas

(A) I e II.

(B) II e III.

(C) IV e V.

(D) I e V.

(E) III e IV.

Leia o poema abaixo para responder às questões 22 e 23:

SONETO

Nasce o Sol, e não dura mais que um dia,
Depois da Luz se segue a noite escura,
Em tristes sombras morre a formosura,
Em contínuas tristezas a alegria.

Porém, se acaba o Sol, por que nascia?
Se é tão formosa a Luz, por que não dura?
Como a beleza assim se transfigura?
Como o gosto da pena assim se fia?

Mas no Sol, e na luz falte a firmeza,
Na formosura se dê constância,
E na alegria sinta-se tristeza.

Começa o mundo enfim pela ignorância,
E tem qualquer dos bens por natureza
A firmeza somente na inconstância.

22ª QUESTÃO

O jogo dos contrários (antíteses) presente no poema acima é uma das características básicas do movimento

- (A) clássico.
- (B) barroco.
- (C) arcado.
- (D) parnasiano.
- (E) romântico.

23ª QUESTÃO

Ainda com referência ao poema anterior, é correto afirmar que o tema central é (são)

- (A) o medo da noite, da escuridão.
- (B) a ignorância do mundo.
- (C) a perda da juventude, da beleza.
- (D) a inconstância dos bens do mundo.
- (E) as alegrias e tristezas do eu-lírico.

24ª QUESTÃO

Leia a estrofe e as proposições abaixo:

“Eu, Marília, não fui nenhum vaqueiro,
fui honrado pastor da tua aldeia;
vestia finas lãs e tinha sempre
a minha moça do preciso cheia.
Tiraram-me o casal e o manso gado,
nem tenho a que me encoste um só cajado.”

- I. Trata-se de uma sextilha com versos decassílabos.
- II. A estrofe acima, pertencente ao poema *Marília de Dirceu*, é uma obra representativa da 1ª fase do Romantismo.
- III. O vocabulário e tema nos remetem ao *bucolismo*, uma das principais características do movimento a que pertence o poema.

Com base no texto, está (ão) correta(s) a(s) proposição (ões)

- (A) I apenas.
- (B) II apenas.
- (C) I e II.
- (D) II e III.
- (E) I e III.

25ª QUESTÃO

Leia as proposições abaixo:

- I.** A paisagem adquire valores subjetivos, servindo à expressão das emoções e dos estados de espírito mais contraditórios.
- II.** A insatisfação com a realidade humana pode receber diferentes tratamentos, positivos ou negativos, mas sempre com exaltação emocional.
- III.** As assonâncias e as aliterações são alguns dos recursos que contribuem com uma de suas principais características: a musicalidade.

As características acima pertencem, respectivamente, ao

- (A) Romantismo – Romantismo - Simbolismo.
- (B) Simbolismo – Arcadismo - Romantismo.
- (C) Arcadismo – Arcadismo – Parnasianismo.
- (D) Arcadismo – Romantismo – Simbolismo.
- (E) Romantismo – Simbolismo – Simbolismo.

Leia a seguir o fragmento do poema de Álvares de Azevedo para responder às questões 26 e 27:

Quando em meu peito rebentar-se a fibra
Que o espírito enlaça à dor vivente,
Não derramem por mim nem uma lágrima
Em pálpebra demente.

(...)

Se uma lágrima as pálpebras me inunda,
Se um suspiro nos seios treme ainda
É pela virgem que sonhei ... que nunca
Aos lábios me encostou a face linda.

26ª QUESTÃO

Álvares de Azevedo foi um poeta romântico da chamada geração ultra-romântica. Nos versos transcritos, podem ser identificadas algumas características dessa fase, e uma delas é o(a)

- (A) tom marcadamente nacionalista.
- (B) presença da doença e da loucura.
- (C) idealização da mulher, um ser inatingível.
- (D) variedade temática em um mesmo poema.
- (E) gosto pela atmosfera noturna.

27ª QUESTÃO

Assinale a alternativa que traduz a interpretação dos dois primeiros versos.

- (A) Quando eu partir (para outro país).
- (B) Quando eu morrer.
- (C) Quando eu pedir a separação.
- (D) Quando eu voltar.
- (E) Quando eu adoecer.

Leia o poema a seguir para responder às questões 28 e 29:

CANÇÃO DO EXÍLIO

Minha terra tem palmeiras,
Onde canta o Sabiá;
As aves que aqui gorjeiam,
Não gorjeiam como lá.

Nosso céu tem mais estrelas,
Nossas várzeas têm mais flores,
Nossos bosques têm mais vida,
Nossa vida mais amores.

Em cismar, sozinho, à noite,
Mais prazer encontro eu lá;
Minha terra tem palmeiras
Onde canta o Sabiá.

Minha terra tem primores,
Que tais não encontro eu cá;
Em cismar – sozinho – à noite –
Mais prazer encontro eu lá;
Minha terra tem palmeiras,
Onde canta o Sabiá.

Não permita Deus que eu morra,
Sem que eu volte para lá;
Sem que desfrute os primores
Que não encontro por cá;
Sem qu'inda aviste as palmeiras,
Onde canta o Sabiá.

(Gonçalves Dias)

28ª QUESTÃO

Na *Canção do Exílio*, um importante traço romântico é a

- (A) presença de adjetivos qualificativos.
- (B) valorização da terra natal.
- (C) repetição do pronome possessivo “nosso/nossa” na segunda estrofe.
- (D) palavra “exílio” no título.
- (E) utilização de versos com forma fixa.

29ª QUESTÃO

Gonçalves Dias é um importante escritor romântico, autor da *Canção do Exílio*. Além de poesias desse tipo, ele fez também poemas

- (A) de temática indianista.
- (B) nitidamente religiosos.
- (C) pela libertação dos escravos.
- (D) de caráter satírico.
- (E) de crítica social.

30ª QUESTÃO

Leia as proposições abaixo:

- I. O Realismo no Brasil manifestou-se basicamente na poesia.
- II. O Naturalismo se interessa pela análise social, principalmente de grupos humanos marginalizados.
- III. Machado de Assis analisa criticamente a sociedade da época, pondo em evidência valores e comportamentos de determinados personagens.
- IV. Para o autor realista, a realidade varia de acordo com seu próprio estado de alma.
- V. O pensamento científico do século XIX exerceu importante influência sobre obras realistas e naturalistas.

Estão corretas as proposições

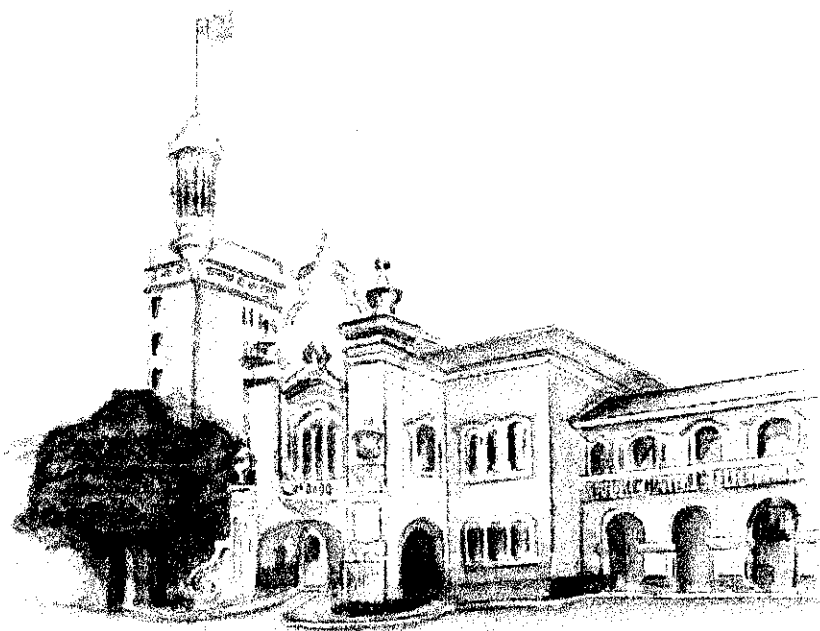
- (A) I, II e III.
- (B) I, III e IV.
- (C) II, III e V.
- (D) II, IV e V.
- (E) I, IV e V.

MINISTÉRIO DO EXÉRCITO
DEPARTAMENTO DE ENSINO E PESQUISA
DIRETORIA DE FORMAÇÃO E
APERFEIÇOAMENTO

ESCOLA PREPARATÓRIA DE CADETES DO EXÉRCITO

CONCURSO DE ADMISSÃO 1998

MATRÍCULA 1999



PROVA DE MATEMÁTICA

27 OUT 98
das 14:00 às 17:30
(hora de Brasília)

ALGUMAS NOTAÇÕES CONVENCIONAIS

$\mathbb{R}$	- conjunto dos números reais
$\mathbb{R}^*$	- conjunto dos números reais não nulos
$\mathbb{R}_+$	- conjunto dos números reais não negativos
$\mathbb{R}_+^*$	- conjunto dos números reais positivos
$\mathbb{R}_-$	- conjunto dos números reais não positivos
$\mathbb{R}_-^*$	- conjunto dos números reais negativos
$\mathbb{Q}$	- conjunto dos números racionais
$\mathbb{Q}^*$	- conjunto dos números racionais não nulos
$\mathbb{Z}$	- conjunto dos números inteiros
$\mathbb{Z}_+$	- conjunto dos números inteiros não negativos
$\mathbb{Z}^*$	- conjunto dos números inteiros não nulos
$\mathbb{N}$	- conjunto dos números naturais
$\mathbb{N}^*$	- conjunto dos números naturais não nulos
$\emptyset$	- conjunto vazio
$\cup$	- símbolo de união entre dois conjuntos
$\cap$	- símbolo de intersecção entre dois conjuntos
$\in$	- símbolo de pertinência entre elemento e conjunto
$\subset$	- símbolo de inclusão entre dois conjuntos
$\forall$	- qualquer que seja
$f(x)$	- função na variável x
$f(a)$	- valor numérico da função no ponto $x = a$
$\log a$	- logaritmo decimal de a
$\operatorname{sen} \alpha$	- seno do ângulo α
$\operatorname{cos} \alpha$	- cosseno do ângulo α
$\operatorname{tg} \alpha$	- tangente do ângulo α
$\operatorname{cotg} \alpha$	- cotangente do ângulo α
$\operatorname{cossec} \alpha$	- cossecante do ângulo α
$+\infty$	- mais infinito
$-\infty$	- menos infinito

MATEMÁTICA

INSTRUÇÕES PARA REALIZAÇÃO DA PROVA

1. Confira a prova

- Sua prova contém 24 (vinte e quatro) páginas numeradas de três a vinte e duas.
- Nesta prova existem 30 (trinta) questões de matemática.

2. Condições de Execução da Prova

- O tempo de duração desta prova é de 3 (três) horas e 30 (trinta) minutos , sendo os 15 (quinze) minutos iniciais destinados à retirada de dúvidas e os 15 (quinze) minutos finais para preencher o cartão de respostas.
- Em caso de alguma irregularidade na impressão ou montagem da sua prova, chame o Fiscal. Somente nos primeiros 15 (quinze) minutos será possível sanar as dúvidas.
- Nenhum candidato poderá deixar o local da prova antes de decorridos 70 (setenta) minutos.

3. Cartão de respostas

- Para o preenchimento do cartão de respostas, siga a orientação do Oficial Aplicador.
- Escolha a única resposta certa dentre as alternativas apresentadas em cada questão, assinalando-a no cartão de respostas, com caneta preta ou azul.
- Ao terminar, entregue ao Oficial Aplicador ou a um dos Fiscais o cartão de respostas.
- O caderno de questões permanecerá no local da prova, sendo-lhe restituído nas condições estabelecidas pela Comissão de Aplicação.

Boa Prova !

MATEMÁTICA

1ª QUESTÃO

Considerando-se que:

$$A \cup B \cup C = \{n \in \mathbf{N} \mid 1 \leq n \leq 10\}$$

$$A \cap B = \{2, 3, 8\}$$

$$A \cap C = \{2, 7\}$$

$$B \cap C = \{2, 5, 6\}$$

$$A \cup B = \{n \in \mathbf{N} \mid 1 \leq n \leq 8\}$$

Pode-se afirmar que o conjunto C é:

(A) $\{9, 10\}$

(B) $\{5, 6, 9, 10\}$

(C) $\{2, 5, 6, 7, 9, 10\}$

(D) $\{2, 5, 6, 7\}$

(E) $A \cup B$

2ª QUESTÃO

O conjunto solução da equação $|x - 3| = |x - 3|^2$, em $\mathbb{R}$:

- (A) Possui somente 4 elementos
- (B) Possui somente 3 elementos
- (C) Possui somente 2 elementos
- (D) Possui somente 1 elemento
- (E) É vazio

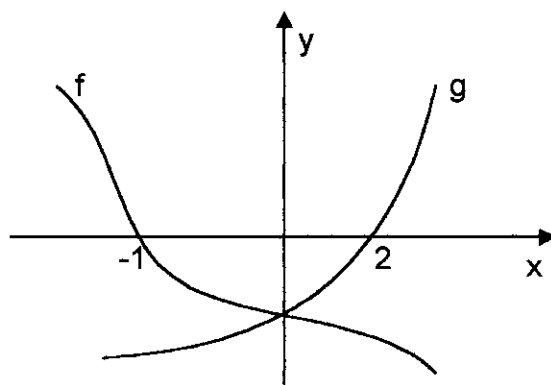
3ª QUESTÃO

Para todo $n \in \mathbb{Z}$ e $k \in \mathbb{Z}$, com $n < k$, é sempre verdadeira a sentença:

- (A) $\frac{1}{n} < \frac{1}{k}$
- (B) $\frac{n+k}{n \cdot k}$, é um número inteiro
- (C) $\sqrt{n} < \sqrt{k}$
- (D) $1 - n < 1 - k$
- (E) $\frac{1}{2^n} > \frac{1}{2^k}$

4ª QUESTÃO

Os gráficos abaixo representam duas funções reais “ f ” e “ g ”, cujas únicas raízes são -1 e 2 , respectivamente.



O conjunto de todos os números reais tais que $f(x).g(x) < 0$ é dado por:

- (A) $x > 0$ ou $x < -1$
- (B) $-1 < x < 0$
- (C) $0 < x < 2$
- (D) $-1 < x < 2$
- (E) $x < -1$ ou $x > 2$

5ª QUESTÃO

Se $f(x) = 5^x$, com $x \in \mathbb{R}$, o valor de $f(x+2) - f(x+1)$ é:

- (A) $30 \cdot f(x)$
- (B) $24 \cdot f(x)$
- (C) $20 \cdot f(x)$
- (D) $9 \cdot f(x)$
- (E) $5 \cdot f(x)$

6ª QUESTÃO

Considere a função real $f(x) = \sqrt{1-x}$.

Dentre as proposições abaixo:

- I) o maior valor de $f(x)$ é 1.
- II) se $f(p)$ existe, então o maior valor de p é 1.
- III) se $f(x)$ é igual a $\frac{1}{3}$, então x é igual a $\frac{8}{9}$.
- IV) o gráfico de $f(x)$ intercepta o eixo das ordenadas no ponto $(0,1)$.

Pode-se afirmar que são verdadeiras apenas as proposições:

- (A) I, II.
- (B) II e III.
- (C) I e III.
- (D) III e IV.
- (E) II, III e IV.

7ª QUESTÃO

Seja a função real $f(x) = (m^2 - 4)x^2 - (m + 2)x + 1$.

Das afirmações abaixo:

- I - f é função afim para $m = 2$
- II - f é função constante para $m = -2$
- III - f é função quadrática para $m \neq 2$ e $m \neq -2$
- IV - f tem uma raiz igual a -1 para $m=3$

Estão corretas apenas as afirmações

(A) I, II e IV

(B) I e III

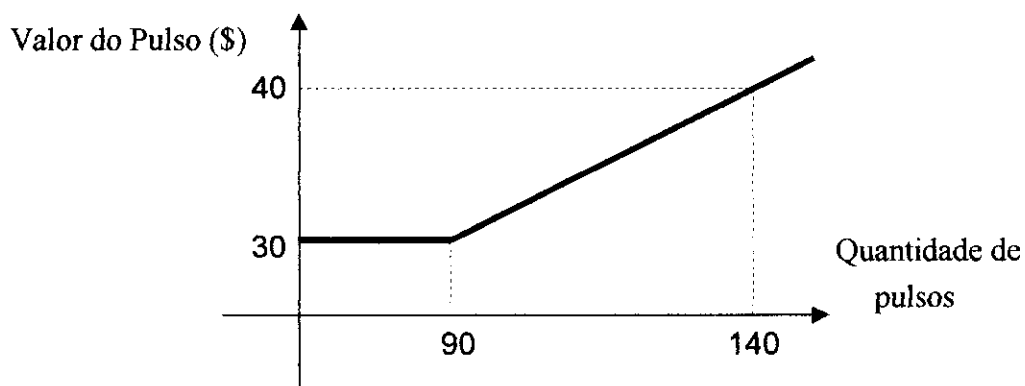
(C) II, III e IV

(D) III e IV

(E) I, II, III

8ª QUESTÃO

O gráfico abaixo fornece a relação entre o custo das ligações telefônicas locais de um assinante e o número de pulsos utilizados pelo mesmo.



Considerando-se que:

- I – Em Maio/98 o assinante utilizou 100 pulsos.
- II – Em Junho/98 o valor de sua conta telefônica foi o dobro do valor de Maio/98.
- III – Só foram realizadas ligações locais à mesma tarifa.

Pode-se afirmar que o número de pulsos utilizados por esse assinante em Junho/98 foi:

- (A) 180
- (B) 260
- (C) 270
- (D) 280
- (E) 300

9ª QUESTÃO

O projétil disparado por um canhão, posicionado num ponto de altitude igual a 200 metros, atinge um alvo localizado num ponto de altitude igual a 1200 metros.

Considerando-se que:

I - A trajetória descrita pelo projétil é dada pela equação $y = \frac{8}{3}x - \frac{4}{3}x^2$,

com x e y em quilômetros, e referenciada a um sistema cartesiano com origem no canhão.

II - O alvo é atingido quando o projétil encontra-se no ramo descendente da sua trajetória.

Nas condições acima descritas, pode-se afirmar que a distância horizontal entre as posições do canhão e do alvo é:

- (A) 0,5 km
- (B) 1,0 km
- (C) 1,5 km
- (D) 2,0 km
- (E) 2,5 km

10ª QUESTÃO

Um curral retangular será construído aproveitando-se um muro pré-existente no terreno, por medida de economia. Para cercar os outros três lados, serão utilizados 600 metros de tela de arame. Para que a área do curral seja a maior possível, a razão entre as suas menor e maior dimensões será:

- (A) 0,25
- (B) 0,50
- (C) 0,75
- (D) 1,00
- (E) 1,25

11ª QUESTÃO

A temperatura T de aquecimento de um forno, em $^{\circ}\text{C}$, varia com o tempo t , em minutos, segundo a função abaixo:

$$T(t) = \begin{cases} 20 + 28t, & \text{se } t \leq 10 \\ t^2 + 5t + 150, & \text{se } t > 10 \end{cases}$$

O tempo necessário para que a temperatura do forno passe de 160°C para 564°C é:

- (A) 5 minutos.
- (B) 12 minutos.
- (C) 13 minutos.
- (D) 18 minutos.
- (E) 23 minutos.

12ª QUESTÃO

O conjunto solução da inequação $\frac{2x^2 + 3x - 2}{2 - 3x} \leq 0$ está contido em:

- (A) $] -\infty; \frac{2}{3}[$
- (B) $] -2; +\infty[$
- (C) $[\frac{1}{2}; +\infty[$
- (D) $] -3; +\infty[$
- (E) $] -\infty; -2]$

13ª QUESTÃO

O domínio da função $f(x) = \frac{1}{\sqrt{3^{-x-2} - \frac{1}{9}}}$ é:

(A) $\mathbb{R}_-^*$

(B) $\mathbb{R}_-$

(C) $\mathbb{R}_+$

(D) $\mathbb{R}_+^*$

(E) $\mathbb{R}$

14ª QUESTÃO

A soma e o produto das raízes da equação $9 \cdot \left(\frac{3}{5}\right)^{x^2-x-9} = \frac{243}{125}$ são, respectivamente:

(A) 1 e -12

(B) 7 e 12

(C) -2 e -8

(D) -1 e 12

(E) 7 e 10

15ª QUESTÃO

Considerando $\log_m 10 = 1,4$ e $\log_m 50 = 2,4$, pode-se afirmar, com base nesses dados, que o valor do logaritmo decimal de 5 é:

(A) $\frac{3}{7}$

(B) $\frac{1}{2}$

(C) $\frac{5}{7}$

(D) $\frac{7}{3}$

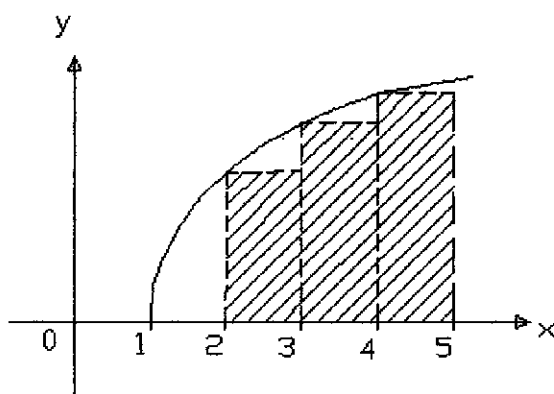
(E) $\frac{7}{5}$

16ª QUESTÃO

Considerando o gráfico abaixo, onde:

I - A curva é a representação da função $y = \log x$, para $x \geq 1$.

II - Os retângulos sombreados têm um dos vértices sobre a curva.



Nas condições apresentadas acima, a área da região sombreada é:

(A) $\log 24$

(B) $\log 18$

(C) $\log 12$

(D) $\log 9$

(E) $\log 6$

17ª QUESTÃO

Se $\sin x + \cos x = \frac{1}{5}$, com $0 \leq x \leq \pi$, então o valor de $\sin 2x$ é:

(A) $-\frac{12}{25}$

(B) $-\frac{24}{25}$

(C) $\frac{12}{25}$

(D) $\frac{16}{25}$

(E) $\frac{24}{25}$

18ª QUESTÃO

Sendo $k \in \mathbf{Z}$, o número de valores distintos assumidos por $\sin \frac{k\pi}{9}$ é igual a:

(A) 5

(B) 8

(C) 9

(D) 10

(E) 18

19ª QUESTÃO

Se $\cos x \cdot \cos y \neq 0$, então a soma $\operatorname{tg} x + \operatorname{tg} y$ é equivalente ao produto:

- (A) $(\sin x + \sin y)(\cos x \cdot \cos y)$
- (B) $(\sin x + \sin y)(\sec x \cdot \sec y)$
- (C) $\sin(x + y)(\sec x + \sec y)$
- (D) $\sec x \cdot \sec y \cdot \sin(x + y)$
- (E) $\sin x \cdot \sin y \cdot \cos(x + y)$

20ª QUESTÃO

A soma das soluções da equação $\frac{625^{\cos^2 x}}{25^{\cos x}} = 1$, para $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$ é:

- (A) $\frac{\pi}{6}$
- (B) $\frac{\pi}{3}$
- (C) $\frac{\pi}{2}$
- (D) $\frac{2\pi}{3}$
- (E) $\frac{5\pi}{6}$

21ª QUESTÃO

Dada a função $f(x) = \frac{1 - \sin^2 x}{1 + \sin x}$ e o intervalo $I = [0, 2\pi]$, pode-se afirmar que

- (A) f é definida para todo $x \in I$ e a imagem de f em I é $[0, 2]$
- (B) f é definida para todo $x \in I \mid x \neq \frac{3\pi}{2}$ e a imagem de f em I é $[0, 2[$
- (C) f não é definida para $x = -1$ e a imagem de f em I é $] -1, 1[$
- (D) f não é definida para $x = \frac{\pi}{2}$ e a imagem de f em I é $[0, 2[$
- (E) f não é definida para $x = \frac{3\pi}{2}$ e a imagem de f em I é $[0, 1[$

22ª QUESTÃO

Para todo $k \in \mathbb{Z}$, $n \in \mathbb{N}^*$ e $x \in \mathbb{R}$, a expressão $[(\sin x + \cos x)^2 - \sin 2x]^n$ é equivalente a:

- (A) $[\sin(2k\pi)]^n$
- (B) $[\cos(2k\pi + \pi)]^n$
- (C) $\cos(nk\pi)$
- (D) $[\sin(2k\pi + \frac{\pi}{2})]^n$
- (E) $\sin(nk\pi)$

23ª QUESTÃO

Considere a matriz quadrada $A = \begin{bmatrix} \sin 18^\circ & \cos 72^\circ \\ \sin 36^\circ & \cos 54^\circ \end{bmatrix}$

O valor do determinante de A é:

- (A) -2
- (B) -1
- (C) 0
- (D) 1
- (E) 2

24ª QUESTÃO

O sistema
$$\begin{cases} 3x + ky + z = 0 \\ 5x + 4y + 5z = 0 \\ x + y + kz = 0 \end{cases}$$

admite mais de uma solução se, e somente se:

- (A) $k = \frac{7}{6}$
- (B) $k = \frac{7}{5}$ ou $k = 2$
- (C) $k = 7$ ou $k = -2$
- (D) $k = \frac{2}{3}$ ou $k = \frac{1}{2}$
- (E) $k = 0$

25ª QUESTÃO

Para todo x e y reais, com $x \neq \pm y$, o quociente entre os determinantes

$$\frac{\begin{vmatrix} x+y & x-y & 0 \\ 0 & 1 & y \\ 0 & x & x^2+y^2 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} x & y \\ y & x \end{vmatrix}} \text{ é equivalente a:}$$

(A) $\frac{x^2 - xy + y^2}{x - y}$

(B) $\frac{x^2 + xy + y^2}{x + y}$

(C) $\frac{x^2 - xy - y^2}{x - y}$

(D) $\frac{x^2 + xy + y^2}{x - y}$

(E) $\frac{x^2 - xy - y^2}{x + y}$

26ª QUESTÃO

A soma das soluções do sistema $\begin{cases} x - y + z = 8 \\ 2x + y + z = 5 \\ x + 2y - z = -8 \end{cases}$ é:

(A) 4

(B) 5

(C) 6

(D) 7

(E) 8

27ª QUESTÃO

O volume de um cilindro equilátero de 1 metro de raio é, aproximadamente, igual a:

- (A) $3,1 \text{ m}^3$
- (B) $6,3 \text{ m}^3$
- (C) $9,4 \text{ m}^3$
- (D) $12,6 \text{ m}^3$
- (E) $15,7 \text{ m}^3$

28ª QUESTÃO

Uma piscina em forma de paralelepípedo retângulo tem largura de 6 metros, diagonal do fundo com 10 metros e diagonal da face que contém o comprimento igual a $4\sqrt{5}$ metros. Para enchê-la com água será utilizado um caminhão tanque com capacidade de 6000 litros. O número de cargas completas, desse mesmo caminhão, necessárias para que a piscina fique completamente cheia é:

- (A) 24
- (B) 28
- (C) 32
- (D) 54
- (E) 80

29ª QUESTÃO

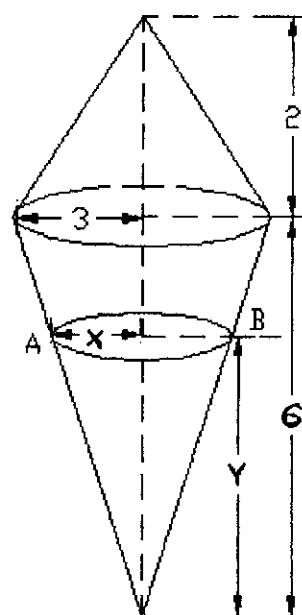
Uma pirâmide hexagonal regular tem área da base igual a $18\sqrt{3} \text{ m}^2$. Sabendo-se que sua altura é igual ao triplo do apótema da base, então seu volume é:

- (A) 36 m^3
- (B) $27\sqrt{3} \text{ m}^3$
- (C) $36\sqrt{3} \text{ m}^3$
- (D) $54\sqrt{3} \text{ m}^3$
- (E) $81\sqrt{6} \text{ m}^3$

30ª QUESTÃO

O sólido geométrico abaixo é formado por dois cones circulares retos de mesma base. Sabendo-se que a seção que contém os pontos A e B é paralela à base comum dos cones e divide todo o sólido em duas partes de igual volume, então o valor de $x^3 + y^3$ é:

- (A) 96
- (B) 128
- (C) 144
- (D) 162
- (E) 248

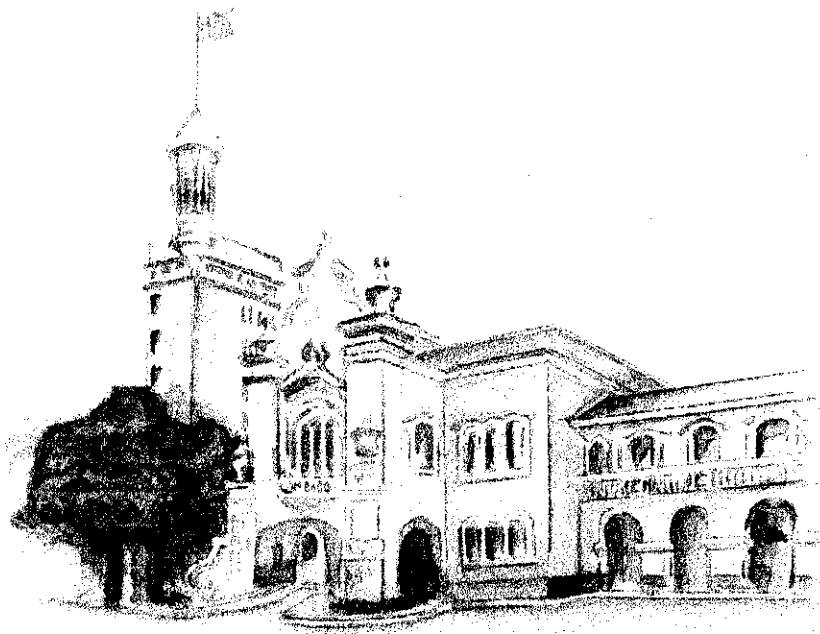


MINISTÉRIO DO EXÉRCITO
DEPARTAMENTO DE ENSINO E PESQUISA
DIRETORIA DE FORMAÇÃO E
APERFEIÇOAMENTO

ESCOLA PREPARATÓRIA DE CADETES DO EXÉRCITO

CONCURSO DE ADMISSÃO 1998

MATRÍCULA 1999



PROVA DE FÍSICA/QUÍMICA/BIOLOGIA

28 OUT 98
das 14:00 às 17:30
(hora de Brasília)

INSTRUÇÕES PARA REALIZAÇÃO DA PROVA

1. Confira a prova

- Sua prova contém 24 (vinte e quatro) páginas numeradas de três a vinte e duas.
- Nesta prova existem 10 (dez) questões de Física, 10 (dez) questões de Química e 10 (dez) questões de Biologia.

2. Condições de Execução da Prova

- O tempo de duração desta prova é de 3 (três) horas e 30 (trinta) minutos , sendo os 15 (quinze) minutos iniciais destinados à retirada de dúvidas e os 15 (quinze) minutos finais para preencher o cartão de respostas.
- Em caso de alguma irregularidade na impressão ou montagem da sua prova, chame o Fiscal. Somente nos primeiros 15 (quinze) minutos será possível sanar as dúvidas.
- Nenhum candidato poderá deixar o local da prova antes de decorridos 70 (setenta) minutos.

3. Cartão de respostas

- Para o preenchimento do cartão de respostas, siga a orientação do Oficial Aplicador.
- Escolha a única resposta certa dentre as alternativas apresentadas em cada questão, assinalando-a no cartão de respostas, com caneta preta ou azul.
- Ao terminar, entregue ao Oficial Aplicador ou a um dos Fiscais o cartão de respostas.
- O caderno de questões permanecerá no local da prova, sendo-lhe restituído nas condições estabelecidas pela Comissão de Aplicação.

Boa Prova !

INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DO CARTÃO DE RESPOSTAS

- ♦ Consideram-se **alvéolos circulares** os pequenos círculos vazios do cartão. O candidato os preencherá com tinta de caneta preta ou azul para que o sensor da leitora ótica os detecte como opções de resposta.
- ♦ Use apenas **caneta preta ou azul** para preencher os campos do cartão.
- ♦ É obrigatório preencher os seis alvéolos circulares correspondentes aos seis dígitos do seu **Número de Inscrição**, inclusive os que tenham 0 (zero) à esquerda.
Exemplo: 051070 e não _51070 ou 51070_.
- ♦ Preste bastante atenção no quadro abaixo para evitar que a sua opção, **mesmo certa, seja invalidada** pela leitora ótica:

COMO VOCÊ MARCOU A SUA OPÇÃO NO ALVÉOLO CIRCULAR	A LEITORA ÓTICA A INTERPRETOU COMO	OPÇÃO AVALIADA	OBSERVAÇÃO
	Uma Marcação	Validou	Só é válida a opção cuja intensidade da marcação seja suficiente para a leitura da sensibilidade e esteja dentro do limite do alvéolo circular.
	Nenhuma Marcação	Invalidou	Marcação Fraca
	Nenhuma Marcação	Invalidou	Marcação Fraca
	Dupla Marcação	Invalidou	Marcação fora do limite do alvéolo circular
			
			
			

- ♦ Leia as instruções constantes do corpo do cartão de respostas e **desconsidere** a instrução nº 3, que recomenda o preenchimento à lápis.

IMPORTANTE !

Será eliminado do Concurso o candidato cujo cartão apresentar

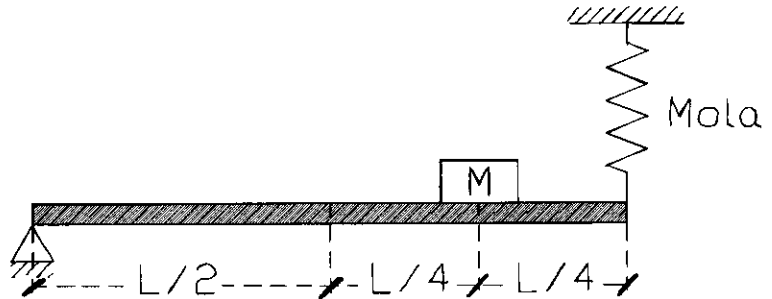
- 1) preenchimento **a lápis**.
- 2) preenchimento **incorreto** no campo **Nº DE INSCRIÇÃO**.

FÍSICA

1ª QUESTÃO

Uma tábua homogênea e uniforme de comprimento L com massa de $3,0\text{Kg}$, em equilíbrio, tem uma das suas extremidades sobre um apoio e a outra é sustentada por uma mola ideal conforme a figura. Sobre a tábua encontra-se um corpo “M”, com massa igual a $2,0\text{Kg}$, na posição indicada. Considerando a aceleração da gravidade $g=10\text{m/s}^2$, pode-se afirmar que o módulo da força $\vec{F}$ exercida na mola é:

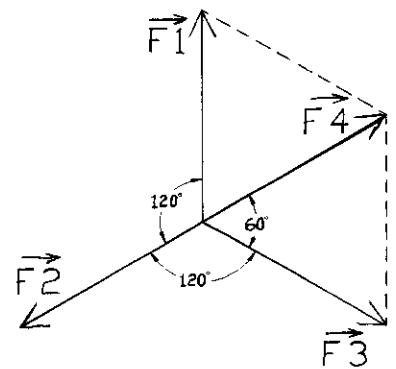
- (A) $F=3,0\text{N}$
- (B) $F=25,0\text{N}$
- (C) $F=30,0\text{N}$
- (D) $F=2,5\text{N}$
- (E) $F=5,0\text{N}$



2ª QUESTÃO

Com base no sistema de forças de mesma intensidade, representado abaixo, assinale a alternativa correta.

- (A) $\vec{F}_1$ é resultante da soma de $\vec{F}_2$ e $\vec{F}_3$
- (B) $\vec{F}_3 + \vec{F}_2 + \vec{F}_4 = 0$
- (C) $\vec{F}_2$ é resultante da soma de $\vec{F}_1$, $\vec{F}_3$ e $\vec{F}_4$
- (D) $\vec{F}_4 + \vec{F}_1 + \vec{F}_3 = 0$
- (E) A resultante da soma de $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$ e $\vec{F}_3$ é nula.

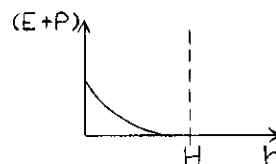
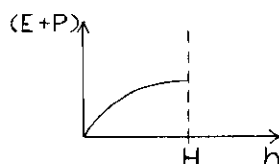


3ª QUESTÃO

Assinale a alternativa cujo gráfico representa a soma $(E+P)$ das energias cinética e potencial gravitacional de um projétil que é lançado verticalmente até uma altura H (Considere o atrito desprezível e a aceleração da gravidade constante).

(A)

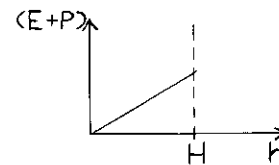
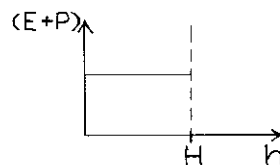
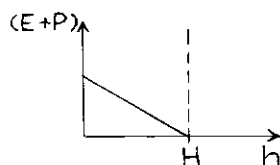
(B)



(C)

(D)

(E)



4ª QUESTÃO

Na superfície da Terra, uma pessoa lança uma pedra verticalmente para cima. Considerando-se que a resistência do ar não é desprezível, assinale a alternativa que representa as forças que atuam na pedra, no instante em que ela está passando pelo ponto médio de sua trajetória, durante a subida. (Despreze o empuxo do ar).

(A)

(B)

(C)

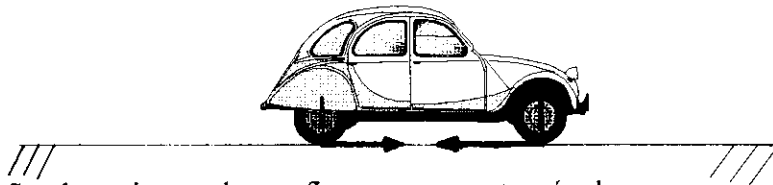
(D)

(E)



5ª QUESTÃO

A figura abaixo representa um automóvel em movimento retilíneo uniforme, da esquerda para a direita. Os vetores representam os sentidos das forças de atrito das rodas sobre a superfície do chão.



Sendo assim, pode-se afirmar que o automóvel

- (A) tem tração apenas nas rodas traseiras.
- (B) tem tração nas quatro rodas.
- (C) tem tração apenas nas rodas dianteiras.
- (D) move-se em ponto morto, isto é, sem que nenhuma das rodas seja tracionada.
- (E) não tem tração nas rodas.

6ª QUESTÃO

Um pescador enxerga um peixe mais próximo da superfície de um lago do que realmente o peixe está. Este fato se verifica porque

- (A) ocorre reflexão da luz.
- (B) ocorre difração da luz ao passar da água para o ar.
- (C) a velocidade de propagação da luz aumenta ao passar da água para o ar.
- (D) o meio água é menos refringente que o meio ar.
- (E) a luz não se propaga na água.

7ª QUESTÃO

Qual a pressão a que deve ser submetido um litro de gás, inicialmente a 1atm e 7°C , para ter seu volume reduzido a $\frac{1}{4}$ de litro, quando a temperatura é 63°C ?

- (A) 36 atm
- (B) 4,8 atm
- (C) 3,6 atm
- (D) 15 atm
- (E) 22 atm

8ª QUESTÃO

Um automóvel percorre a primeira metade de um trecho de 400 metros com velocidade de 120Km/h. Qual deve ser a maior velocidade média do carro na segunda metade do trecho, para que sua velocidade média, em todo o trecho, seja de 80Km/h?

- (A) 20Km/h
- (B) 48Km/h
- (C) 56Km/h
- (D) 60Km/h
- (E) 80Km/h

9ª QUESTÃO

De uma torneira mal fechada caem gotas idênticas à razão de 4 gotas a cada segundo, exatamente no centro da superfície livre da água contida num recipiente circular de raio $r = 40\text{cm}$. As frentes de onda originadas pelas primeiras dessas gotas são mostradas na figura. Com base no acima descrito, pode-se afirmar que:

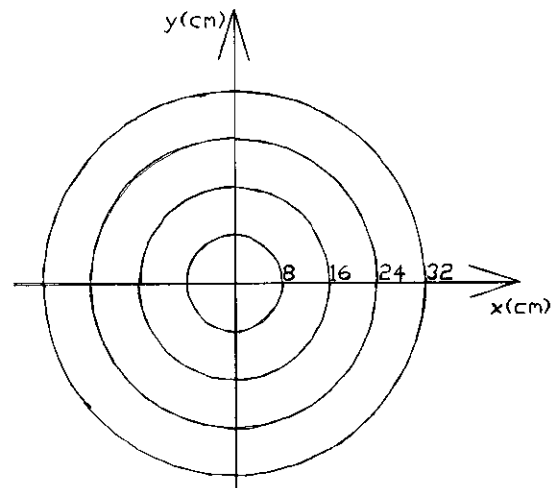
(A) $v = 32\text{cm/s}$ e $f = \frac{1}{4}\text{ Hz}$

(B) $v = 64\text{cm/s}$ e $T = 4\text{s}$

(C) $v = 32\text{cm/s}$ e $f = 4\text{ Hz}$

(D) $v = 64\text{cm/s}$ e $T = 0,5\text{s}$

(E) $v = 18\text{cm/s}$ e $f = 2\text{ Hz}$



10ª QUESTÃO

O período de revolução da Terra em torno do Sol é de aproximadamente 365 dias (1 ano). Supondo que o raio médio da órbita da Terra em torno do Sol fosse o dobro do valor atual, o novo período de revolução seria de:

(A) $\sqrt{2}$ anos

(B) 2 anos

(C) $3\sqrt{3}$ anos

(D) 8 anos

(E) $2\sqrt{2}$ anos

QUÍMICA

11ª QUESTÃO

Considere as afirmações abaixo:

I - As esculturas de Rodin são feitas, em sua maioria, com liga de bronze. Esta apresenta como componentes principais os elementos estanho e cobre.

II - A água destilada é uma mistura homogênea.

III - O ozônio, utilizado na purificação da água, é a forma alotrópica mais estável do oxigênio.

IV - Cor, odor e sabor são propriedades químicas da matéria.

V - Na separação de uma mistura formada por água, areia e álcool, usam-se a filtração e a destilação, nesta ordem.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) afirmação(ões)

(A) I e V.

(B) I, II e V.

(C) II e V.

(D) I, III e IV.

(E) III.

12ª QUESTÃO

Considere que:

I. O cátion tetravalente de um isótopo possui 78 elétrons e 128 nêutrons.

II. A massa nuclear relativa desse mesmo cátion é 1,44% maior do que a massa nuclear relativa de seu isótopo mais comum.

Com base nesses dados, pode-se afirmar que o número de nêutrons do isótopo mais comum é:

- (A) 81
- (B) 125
- (C) 129
- (D) 133
- (E) 137

13ª QUESTÃO

“Uma das formas de se medir o grau de intoxicação de mercúrio em seres vivos é a determinação de sua presença nos cabelos. A Organização Mundial de Saúde (OMS) estabeleceu que o nível máximo permissível, sem risco para a saúde, é de $50 \cdot 10^{-6}$ g de Hg/g de cabelo”. (Fonte: Revista “Ciência Hoje”, vol 11, edição nº 61).

Dados:

I – A massa molar do Hg é igual a 200g/mol.

II – O número de Avogrado é igual a $6,0 \cdot 10^{23}$ átomos.

Com base nesses dados, pode-se afirmar que, no organismo, o número de átomos de Hg permitido pela OMS é:

- (A) $1,5 \cdot 10^{17}$
- (B) $1,5 \cdot 10^{23}$
- (C) $2,5 \cdot 10^6$
- (D) $1,5 \cdot 10^{11}$
- (E) $2,0 \cdot 10^8$

14ª QUESTÃO

Pessoas que possuem tendência a formação de “pedra nos rins” são desaconselhadas a incluir o chá preto em sua dieta, devido à presença do ácido oxálico neste. O ácido citado é dicarboxílico e possui dois átomos de carbono em sua molécula. Esta, quando se ioniza, produz o ânion bivalente oxalato que, isoladamente, apresenta as seguintes ligações:

- (A) Sete covalentes comuns.
- (B) Nove covalentes comuns.
- (C) Cinco covalentes comuns e duas dativas.
- (D) Sete covalentes comuns e duas dativas.
- (E) Sete covalentes comuns e duas iônicas.

15ª QUESTÃO

Assinale qual das reações abaixo representa a produção de um sal, a partir de um óxido ácido:

- (A) $\text{Ca(OH)}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{CaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
- (B) $\text{BaO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{BaSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- (C) $\text{SO}_3 + 2 \text{NaOH} \longrightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- (D) $\text{KClO}_3 \longrightarrow \text{KCl} + 3/2 \text{O}_2$
- (E) $\text{Na}_2\text{O}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}_2$

16ª QUESTÃO

Com relação às considerações abaixo, é **correto** afirmar que

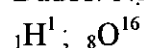
- (A) o ácido sulfúrico possui grau de ionização tendendo a 1 (um), sendo, assim, considerado um eletrólito fraco.
- (B) AlSO_4 é a fórmula do sal neutro produzido através da neutralização do ácido sulfúrico pelo hidróxido de alumínio.
- (C) segundo Arrhenius, bases são substâncias que, em solução aquosa, liberam como ânions unicamente íons OH^- .
- (D) para a preparação do soro caseiro, os compostos utilizados são apenas a água e o cloreto de sódio.
- (E) os compostos HCN e KCN , quando dissolvidos em água, provocam processos químicos chamados de dissociação iônica e ionização, respectivamente.

17ª QUESTÃO

Incomodado com o ruído de uma goteira causada pela chuva na sala de aula, um estudante responsável pela limpeza do local decidiu coletar as gotas numa lixeira com capacidade de $2,5 \text{ dm}^3$ e aproveitou o fato para exercitar-se nos estudos de química.

Sabendo que cada gota de chuva ocupa o volume de $0,05 \text{ mL}$ e que a densidade da água é 1 g/mL , concluiu que a lixeira se completará com a seguinte quantidade de moléculas:

$$\text{Dados: } N_{\text{Av}} = 6,0 \cdot 10^{23}$$



- (A) $1,67 \cdot 10^{20}$
- (B) $1,67 \cdot 10^{21}$
- (C) $8,35 \cdot 10^{21}$
- (D) $8,35 \cdot 10^{22}$
- (E) $8,35 \cdot 10^{25}$

18ª QUESTÃO

Após a combustão completa de um hidrocarboneto e a separação de todo o vapor d'água produzido, restou um gás contendo $1,8 \times 10^{24}$ átomos de oxigênio, que foi todo armazenado num recipiente de 4,1 litros e 3 atm, a uma temperatura de aproximadamente

Dados: ($R = 0,082 \text{ atm.L/ mol.K}$)

- (A) 100 °C
- (B) -23 °C
- (C) -173 °C
- (D) 227°C
- (E) 373°C

19ª QUESTÃO

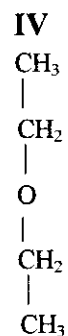
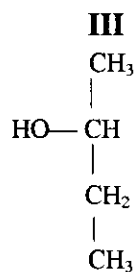
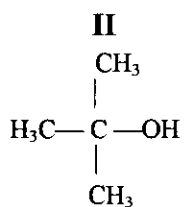
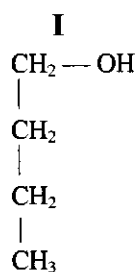
A molécula do propenoato de isopropila, além de outras características, apresenta cadeia carbônica

- (A) ramificada e nove átomos de hidrogênio.
- (B) insaturada e dois átomos de carbono sp^2 .
- (C) heterogênea e dois átomos de carbono sp .
- (D) aberta e três átomos de carbono lineares.
- (E) heterogênea e três átomos de carbono trigonais.

20ª QUESTÃO

O composto $C_4H_{10}O$ pode apresentar diversas fórmulas estruturais diferentes.

Dentre as fórmulas estruturais apresentadas abaixo:



Pode-se afirmar que o(s) composto(s)

- (A) I e IV são isômeros de posição.
- (B) I e II são isômeros de função.
- (C) I e III são isômeros ópticos.
- (D) III possui atividade óptica.
- (E) IV apresenta isomeria cis-trans.

BIOLOGIA

21ª QUESTÃO

A dengue é uma doença infecciosa aguda causada por vírus. Seus principais sintomas são febre súbita, fortes dores musculares, moleza, dor de cabeça, manchas vermelhas no corpo e dores nas articulações. Os sintomas desaparecem em torno de uma semana.

Em relação à dengue é correto afirmar que

- (A) a transmissão se dá pela ingestão de alimentos contaminados.
- (B) o mosquito transmissor da doença se reproduz em locais com água parada.
- (C) deve-se evitar o contato com pessoas infectadas pela doença.
- (D) a vacinação é a forma mais eficaz de prevenção da doença.
- (E) ferver a água antes de beber é uma das formas de se evitar a doença.

22ª QUESTÃO

Com relação à esquistossomose, é correto afirmar que

- (A) o *Schistosoma* habita e se reproduz no sistema porta-hepático do homem.
- (B) o *Schistosoma* coloca seus ovos diretamente sobre o solo.
- (C) os hospedeiros intermediários do *Schistosoma mansoni* são moluscos que pertencem à classe Bivalvia.
- (D) uma das formas de combater a esquistossomose é a construção de instalações sanitárias adequadas.
- (E) o hospedeiro definitivo do *Schistosoma* é um molusco da família Planorbidae.

23ª QUESTÃO

O *Mycobacterium tuberculosis*, também chamado Bacilo de Koch por ter sido isolado pelo médico alemão Robert Koch em 1882, instala-se preferencialmente nos pulmões do paciente provocando

- (A) “cavernas” no tecido pulmonar, diarreia e hipotermia.
- (B) dores nos pulmões e na nuca e febre intermitente.
- (C) inflamação nos brônquios, necrose nos alvéolos pulmonares e icterícia.
- (D) dor de cabeça, dores musculares e ulcerações na pele.
- (E) perda de peso, febre e hemoptises (expectorações sanguinolentas).

24ª QUESTÃO

O estrógeno, a progesterona e a testosterona, hormônios sexuais femininos e masculinos dos vertebrados, que conferem as características sexuais secundárias, são fabricados a partir de um esteróide (um tipo de lipídio simples) que utiliza como matéria prima o esterol denominado

- (A) colesterol.
- (B) fosfoglicerídio.
- (C) cera.
- (D) glicerídio.
- (E) carotenóide.

25ª QUESTÃO

Em abril de 1993, a Organização Mundial da Saúde (OMS) divulgou documento considerando a tuberculose uma emergência global. Dados desta Organização prevêem que o número notificado de casos da doença em todo o mundo crescerá de 7,5 milhões em 1990, para 10,2 milhões no ano 2000.

Estima-se que, a cada ano, 100.000 (cem mil) pessoas adoeçam por tuberculose no Brasil.

(CAMPOS, H. S. – *Tuberculose um Perigo Real*. JBM – 70 (5): 73 – 103, 1996.)

A bactéria causadora da tuberculose é o *Mycobacterium tuberculosis*, que como todo ser procarionte, apresenta as seguintes características:

- (A) Parede celular, membrana plasmática, nucleóide e ribossomos.
- (B) Apenas membrana plasmática, nucléolo e uma molécula de DNA.
- (C) Cápsula externa, membrana nuclear e uma rede citoplasmática de plasmídios.
- (D) Apenas parede celular de celulose, citoplasma e nucleoplasma.
- (E) Capsídio, retículo endoplasmático e vacúolo digestivo.

26ª QUESTÃO

O tecido muscular possui células alongadas que recebem o nome de fibras. Estas têm capacidade de contração, graças à presença de moléculas de proteínas especiais: actina e miosina. As contrações musculares são as responsáveis pelos movimentos do corpo.

No nosso organismo há três tipos de tecido muscular: *estriado esquelético*, *estriado cardíaco* e *estriado liso*. Sabendo-se que cada um apresenta características e funções diferenciadas, considere as afirmações que se seguem:

- I - O tecido muscular liso está presente nos órgãos do sistema digestório.
- II - As células do tecido muscular estriado cardíaco possuem um núcleo.
- III - O tecido muscular estriado cardíaco apresenta contrações involuntárias.
- IV - As células do tecido muscular estriado esquelético apresentam um único núcleo central.

Estão corretas as seguintes afirmações:

- (A) I, II e IV
- (B) I, II e III
- (C) II, III e IV
- (D) I e III
- (E) II e IV

27ª QUESTÃO

A osmose é um fenômeno físico-químico que está relacionado com os processos de troca entre as células e o meio intercelular. O equilíbrio osmótico é atingido quando as concentrações das soluções se tornam isotônicas.

Considerando a afirmativa incompleta abaixo:

“Osmose é a passagem de _____ de uma solução _____ para outra _____, separadas por uma membrana semipermeável.”

assinale a alternativa que completa corretamente os espaços em branco.

- (A) solvente; hipertônica; hipotônica
- (B) solvente; hipotônica; hipertônica
- (C) soluto; hipertônica; hipotônica
- (D) soluto; hipotônica; hipertônica
- (E) soluto; hipertônica; hipertônica

28ª QUESTÃO

A vida no nosso planeta depende de um fornecimento contínuo de energia solar e só através da **FOTOSSÍNTESE**, feita pelos organismos clorofilados, é que há transformação da energia luminosa em química.

Considere as seguintes afirmações:

- I - A reação $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{luz}} \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$ representa a fotossíntese.
- II - A clorofila absorve mais eficientemente os comprimentos de onda correspondentes ao verde e amarelo.
- III - Os seres vivos que sintetizam seu alimento são chamados autótrofos ou autotróficos.
- IV - O O_2 liberado na fotossíntese provém do CO_2 .
- V - A glicose produzida na fotossíntese pode ser transformada em amido, polissacarídeo de reserva da célula vegetal.

Estão corretas as seguintes afirmações:

- (A) II, IV e V
- (B) I, III e IV
- (C) I, III e V
- (D) II, III e V
- (E) I, II e IV

29ª QUESTÃO

Em 1990, foi lançado o *Projeto Genoma Humano*, que visa a decifrar a sequência bioquímica exata dos genes que compõem o DNA humano.

Quanto ao código genético, considere as seguintes afirmações:

I - A molécula de DNA é uma sequência de nucleotídeos.

II - Na síntese de proteínas, cada RNA transportador transporta apenas um aminoácido.

III - A sequência das bases do RNA não interfere na sequência de aminoácidos nas proteínas.

IV - Os genes são formados, exclusivamente, por adenina, guanina, citosina e uracila.

V - Um gene sempre é constituído por vários nucleotídeos de DNA.

Estão corretas as seguintes afirmações:

(A) II, III e V

(B) I, II e IV

(C) II, III e IV

(D) I, II e V

(E) I, III e IV

30ª QUESTÃO

Todas as nossas células originaram-se de uma única célula, célula-ovo ou zigoto, através de divisões celulares consecutivas. A mitose produz células-filhas geneticamente iguais à célula que lhes deu origem, enquanto a meiose produz células-filhas com metade do número de cromossomos das células originais.

Considere as proposições abaixo:

- I** - A síntese de DNA ocorre no período S da intérfase.
- II** - A telófase é a fase da mitose durante a qual os cromossomos se descondensam (desespiralizam).
- III** - O emparelhamento dos cromossomos homólogos só ocorre na meiose.
- IV** - Na meiose ocorrem 02 (duas) divisões sucessivas: a primeira é equacional e a segunda reducional.
- V** - Uma célula com 16 (dezesesseis) cromossomos sofre meiose e origina 02 (duas) células com 08 (oito) cromossomos.

Estão corretas as seguintes afirmações:

- (A)** I, II e III
- (B)** I, III e IV
- (C)** II, IV e V
- (D)** I, II e IV
- (E)** II, III e IV

MINISTÉRIO DO EXÉRCITO
DEPARTAMENTO DE ENSINO E PESQUISA
DIRETORIA DE FORMAÇÃO E
APERFEIÇOAMENTO

ESCOLA PREPARATÓRIA DE CADETES DO EXÉRCITO

CONCURSO DE ADMISSÃO 1998

MATRÍCULA 1999



PROVA DE HISTÓRIA/GEOGRAFIA

29 OUT 98
das 14:00 às 17:30
(hora de Brasília)

HISTÓRIA/GEOGRAFIA

INSTRUÇÕES PARA REALIZAÇÃO DA PROVA

1. Confira a prova

- Sua prova contém 24 (vinte e quatro) páginas numeradas de três a vinte e uma.
- Nesta prova existem 15 (quinze) questões de História e 15(quinze) questões de Geografia.

2. Condições de Execução da Prova

- O tempo de duração desta prova é de 3 (três) horas e 30 (trinta) minutos, sendo os 15 (quinze) minutos iniciais destinados à retirada de dúvidas e os 15 (quinze) minutos finais para preencher o cartão de respostas.
- Em caso de alguma irregularidade na impressão ou montagem da sua prova, chame o Fiscal. Somente nos primeiros 15 (quinze) minutos será possível sanar as dúvidas.
- Nenhum candidato poderá deixar o local da prova antes de decorridos 70 (setenta) minutos.

3. Cartão de respostas

- Para o preenchimento do cartão de respostas, siga a orientação do Oficial Aplicador.
- Escolha a única resposta certa dentre as alternativas apresentadas em cada questão, assinalando-a no cartão de respostas, com caneta preta ou azul.
- Ao terminar, entregue ao Oficial Aplicador ou a um dos Fiscais o cartão de respostas.
- O caderno de questões permanecerá no local da prova, sendo-lhe restituído nas condições estabelecidas pela Comissão de Aplicação.

Boa Prova !

HISTÓRIA

1ª QUESTÃO

O desenvolvimento acelerado da técnica durante a Primeira Revolução Industrial (século XVIII - Inglaterra) foi consequência do

- (A) afluxo de cientistas atraídos pela oportunidade de enriquecer.
- (B) sistema de produção baseado na concorrência.
- (C) desnível entre a abundância de matérias-primas e a escassez de mão-de-obra para transformá-la.
- (D) objetivo de reduzir a jornada de trabalho.
- (E) projeto governamental inglês que investiu, de forma maciça, na educação profissionalizante.

2ª QUESTÃO

Durante a Revolução Inglesa de 1640-49 surgiram vários grupos radicais, alguns deles eram não somente contra o absolutismo monárquico, mas também contra os ideais burgueses que orientavam, predominantemente, o movimento revolucionário. Um dos líderes destes grupos, Gerrard Winstanley, apesar de defender os ideais dos despossuídos, também tinha muitas idéias em comum com o pensamento burguês. Leia os textos abaixo, de um de seus escritos, e marque a alternativa que representa melhor a essência destes trechos, levando em consideração aquilo que eles têm em comum com o pensamento dos movimentos liberais de 1830 e 1848.

"Todos falam de liberdade, mas muito poucos atuam pela liberdade, e os que o fazem são oprimidos pelos que só falam e professam a liberdade apenas nas palavras. (...) Porque é demasiado evidente que se nos permitirem falar despedaçaremos todas as velhas leis e provaremos que os que as mantêm são hipócritas e traidores do povo inglês. (...) Quando estes corpos de argila estiverem na sepultura, e os nossos filhos no lugar certo, isso mostrará que nos nossos dias nos batemos pela verdade, a paz e a liberdade." (citado de HILL, Christopher. A Revolução Inglesa de 1640. Lisboa, Presença, 1985. Pp. 94 e 110).

- (A) A igualdade social deve ser precedida de um radical nivelamento econômico.
- (B) A tolerância religiosa e política tinha base no extremado pacifismo professado por todos os liberais.
- (C) Todos deveriam ter direitos jurídicos e sócio-econômicos iguais, mas os direitos políticos continuariam restritos.
- (D) Para derrubar o absolutismo monárquico é sempre necessária a união de todos os grupos sociais, políticos e religiosos do país.
- (E) O processo de representação política e de aplicação da lei deve ser universal.

3ª QUESTÃO

Atualmente, devido ao processo de globalização da economia, ganhou força um discurso econômico que o modismo da mídia passou a chamar de *Neoliberal*. A colocação do prefixo “neo” indica que este sistema já teve um precedente histórico, que surgiu com o advento do capitalismo industrial. Ao contrário do mercantilismo, este Liberalismo Histórico

- (A) atacava as corporações de ofício, mas aceitava as companhias monopolistas de comércio.
- (B) não se baseava apenas em medidas e observações de caráter empírico.
- (C) dava ênfase sobretudo à produção agrícola.
- (D) preconizava a livre iniciativa e a abstenção do Estado na economia.
- (E) defendia a manutenção do Pacto Colonial.

4ª QUESTÃO

Neste ano ocorre o cinquentenário da fundação do Estado de Israel e da criação da *ponte aérea* para Berlim “Ocidental”, que tinha sido bloqueada pelos soviéticos. Sobre estes dois eventos da História Contemporânea é correto afirmar que

- (A) a aliança de Israel com os EUA e a reação Ocidental ao bloqueio soviético em Berlim podem ser enquadrados no contexto mais amplo da “Guerra Fria”.
- (B) a ONU criticou violentamente a criação dos dois eventos, uma vez que apoiava a manutenção única do Estado da Palestina e o bloqueio soviético.
- (C) ambos são consequências diretas da Primeira Guerra Mundial, já que a perseguição aos judeus e a grande vitória soviética ocorreram nesse conflito.
- (D) somente graças aos judeus retirados de Berlim pela Ponte Aérea Ocidental é que os judeus da Palestina tiveram apoio internacional para a criação do Estado de Israel.
- (E) Israel tinha, quando da sua implantação, uma forte orientação para uma economia plenamente embasada nos ideais do Socialismo, da mesma forma que a capital alemã ocupada pelos Aliados Ocidentais.

5ª QUESTÃO

Uma das principais consequências do Primeiro Conflito Mundial, ocorrido entre 1914 e 1918, foi o

- (A) fim dos Impérios Coloniais, face ao movimento de descolonização da Ásia e da África.
- (B) grande deslocamento de populações dentro e fora da Europa.
- (C) imediato enfraquecimento econômico dos EUA.
- (D) intenso surto inflacionário, atingindo igualmente todos os países capitalistas.
- (E) declínio relativo das potências capitalistas européias no plano mundial.

6ª QUESTÃO

O culto e as práticas religiosas estabelecidas pelos Calvinistas eram simples. Dentre eles pode-se citar o(a)

- (A) adoração de imagens e altares.
- (B) interpretação da Bíblia por um pastor.
- (C) aceitação apenas dos sacramentos - eucaristia e o batismo.
- (D) combate à predestinação do homem.
- (E) adoção de cerimônias pomposas para seus fiéis.

7ª QUESTÃO

Em negociação direta entre os países interessados, foi assinado, a 7 de junho de 1494, o Tratado de Tordesilhas, que tinha por objetivo

- (A) impor a reserva de mercado metropolitano, por meio da criação de um sistema de monopólio que atingia todas as riquezas coloniais.
- (B) reconhecer a transferência do eixo do comércio mundial do Mediterrâneo para o Atlântico, depois das expedições de Vasco da Gama às Índias.
- (C) demarcar os direitos de exploração dos países ibéricos, tendo como elemento propulsor o desenvolvimento da expansão comercial e marítima.
- (D) reconhecer a hegemonia anglo-francesa sobre a exploração colonial, após a destruição da invencível Armada de Filipe II, da Espanha.
- (E) estimular a consolidação do reino português, por meio da exploração das especiarias africanas e da formação do exército nacional.

8ª QUESTÃO

A política econômica do Estado moderno absolutista, conhecida por mercantilismo, foi adotada por ocasião da expansão marítima e comercial européia, atingindo seu pleno apogeu no século XVII. Assinale a alternativa que destaca uma característica dessa política econômica.

- (A) Eliminação de qualquer prática monopolista.
- (B) Ausência de intervencionismo estatal.
- (C) Incentivo às práticas liberais.
- (D) Busca do lucro através do comércio e da exploração colonial.
- (E) Abolição de barreiras alfandegárias.

9ª QUESTÃO

No início da Idade Moderna ocorreu um processo geral de transformações humanista, cultural, artística e política. Surgiu também um tipo de Estado cuja característica era a concentração do poder. Na visão de alguns pensadores da época, esse absolutismo se fundamentava no argumento de que

- (A) a soberania máxima reside no próprio povo.
- (B) a fidelidade ao poder absoluto reside na separação dos três poderes.
- (C) o rei reina por vontade de DEUS, sendo assim considerado o seu representante na terra.
- (D) a função do Estado é agir de acordo com a vontade da maioria.
- (E) as imposições da Igreja Católica eram válidas no Concílio de Trento.

10ª QUESTÃO

Sobre a Guerra de Secessão nos Estados Unidos, pode-se afirmar que

- (A) o Norte defendia que os novos Estados agregados à União deveriam ser escravistas, enquanto o Sul sustentava que deveriam ser abolicionistas.
- (B) o Sul era mais industrializado e o Norte mais agrário, o que dava vantagens potenciais ao Sul.
- (C) pelo Acordo do Mississípi, ficou definido que os Estados ao norte do paralelo 36° 40' seriam escravistas e ao sul, livres.
- (D) a adesão do Partido Democrata à causa do abolicionismo e a vitória de Abraham Lincoln em 1860 motivaram o conflito entre o Norte e o Sul.
- (E) o Sul defendia baixas tarifas de importação e exportação, enquanto o Norte necessitava de tarifas protecionistas que dificultassem a livre importação.

11ª QUESTÃO

Para garantir as determinações do Congresso de Viena, Alexandre I, czar da Rússia, propôs a formação da *Santa Aliança*, uma organização internacional de ajuda mútua das monarquias européias em nome da “religião, da paz e da justiça”. Seu objetivo era

- (A) estabelecer o direito de intervenção em qualquer região da Europa em que irrompessem revoluções liberais.
- (B) acelerar o processo de independência das colônias americanas.
- (C) restabelecer os princípios da Revolução Francesa, desaparecidos durante o domínio napoleônico.
- (D) organizar uma força militar em apoio a Napoleão, que se encontrava em guerra com a Inglaterra.
- (E) difundir a religião católica nas colônias européias da América, Ásia e África.

12ª QUESTÃO

“Consideramos como uma das verdades evidentes por si mesmas que todos os homens são criados iguais; (...) que os governos foram estabelecidos precisamente para manter esses direitos, e que seu legítimo poder deriva do consentimento de seus governados; que cada vez que uma forma de governo se manifesta inimiga desses princípios, o povo tem o direito de mudá-la ou suprimi-la e estabelecer um novo governo, (...)” (Declaração de Independência dos Estados Unidos - 1776)

A afirmação de que o “*legítimo poder deriva do consentimento de seus governados*” relaciona-se

- (A) às idéias iluministas defendidas por John Locke em sua obra “*Segundo Tratado do Governo Civil*”.
- (B) à aplicação das Leis Intoleráveis, desde que com o consentimento dos colonos americanos.
- (C) ao direito dos colonos americanos interferirem na escolha dos monarcas ingleses.
- (D) à idéia de que todo governante deveria submeter seus projetos políticos a um plebiscito antes de executá-lo.
- (E) à defesa do sistema absolutista defendido por Rosseau e Montesquieu.

13ª QUESTÃO

Durante o processo de independência dos países da América Latina, nota-se que a América espanhola fragmentou-se em várias repúblicas, enquanto a América portuguesa permaneceu com seu território colonial intacto.

Assinale a alternativa que destaca um dos fatores que proporcionaram a diferença acima mencionada.

- (A) Enquanto havia diferença de língua e religião entre as diversas regiões coloniais espanholas, no Brasil havia uma unidade lingüística e religiosa.
- (B) Enquanto os interesses particulares das oligarquias regionais impulsionaram o processo de desintegração da América espanhola, no Brasil a transferência da corte portuguesa, em 1808, proporcionou a montagem de uma estrutura estatal administrativa, que foi apropriada pela classe dominante, após a independência, facilitando a manutenção da unidade nacional.
- (C) Enquanto a economia colonial espanhola era voltada única e exclusivamente para os interesses regionais da Colônia, no Brasil essa economia visava a complementar a economia metropolitana.
- (D) Enquanto a Cordilheira dos Andes facilitava, geograficamente, a comunicação entre toda a América espanhola, ajudando a difundir os ideais de uma independência fragmentada em várias repúblicas, no Brasil as dificuldades apresentadas pelos grandes cursos d'água desencorajavam movimentos separatistas.
- (E) Enquanto era interesse de Bolívar fragmentar a América Espanhola, no Brasil D. Pedro I tinha o objetivo de manter a unidade nacional após a independência.

14ª QUESTÃO

Após a queda de Napoleão em Waterloo (1815), Luís XVIII retomou o poder, restaurando a monarquia dos Bourbons.

Restabelecia-se na França um governo elitista, combinando o absolutismo com doses de liberalismo – governo constitucional, mas que restringia os direitos e liberdade conseguidos durante o processo revolucionário de 1789 a 1815.

Com Carlos X, restauram-se na França os privilégios do clero e da nobreza, restabelecendo o Antigo Regime.

Liderados pelo duque Luís Felipe e com o apoio do jornal “*O Nacional*”, a sociedade mobilizada dá início à Revolução de 1830 que depunha a dinastia Bourbon.

Sobre essa Revolução pode-se dizer que

- (A) teve grande influência das idéias socialistas.
- (B) proclamou a Segunda República Francesa.
- (C) sepultou definitivamente as intenções restauradoras do Congresso de Viena.
- (D) levou ao poder Luís Napoleão Bonaparte, dando início ao Segundo império.
- (E) ficou conhecida como “ A Primavera dos Povos”.

15ª QUESTÃO

Após a vitória dos guerrilheiros cubanos liderados por Fidel Castro em 1959, a América passou a conviver com o socialismo em seu território. A Guerra Fria estava às portas dos americanos. Medidas tomadas pelos revolucionários, como a estatização de empresas estrangeiras e o fracasso da derrubada de Fidel em 1961, fizeram com que os EUA liderassem um embargo comercial e Cuba fosse expulsa da *Organização dos Estados Americanos (OEA)*. Tal fato fez com que esse país se aproximasse da *União Soviética (URSS)*, permitindo que o Kremlin instalasse em seu território armas nucleares que poderiam atingir os Estados Unidos.

Reagindo a essa atitude o presidente americano ameaçou retaliar com armas nucleares, caso a URSS não recuasse. Esse fato, ocorrido em 1962, ficou conhecido como

- (A) Crise da Baía dos Porcos.
- (B) Crise dos Mísseis.
- (C) Plano Platt.
- (D) Tomada de Sierra Maestra.
- (E) Política do Big Stick.

GEOGRAFIA

16ª QUESTÃO

Com a criação de zonas econômicas especiais, nos últimos anos, este país asiático em transição econômica, do socialismo para o capitalismo, tem adotado uma política de abertura da economia e de atração de investimentos estrangeiros, surgindo como uma potência econômica emergente.

O texto refere-se ao(à)

- (A) Índia.
- (B) Japão.
- (C) Coreia do Sul.
- (D) Cingapura.
- (E) China.

17ª QUESTÃO

A relação abaixo apresenta diferentes sistemas de exploração da Terra, numerados de I a V.

- I - Belts
- II - Comunas populares
- III - Kolkhozes e sovkhozes
- IV - Kibutz
- V - Agricultura intensiva com rotação de culturas.

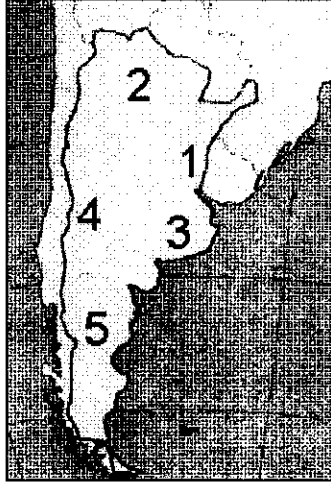
Assinale a alternativa que associa corretamente esses sistemas com os países em que são, ou eram, praticados.

- (A) EUA – Israel – Ex-URSS – Cuba – França.
- (B) EUA – Israel – Ex-URSS – China – Brasil.
- (C) EUA – China – Ex-URSS – Israel – França.
- (D) Ex-URSS – China – Israel – EUA – França.
- (E) França – China – Ex-URSS – Israel – Brasil.

18ª QUESTÃO

A Argentina é formada pelas 5 (cinco) regiões assinaladas no mapa abaixo, que se distinguem pelas características físicas, econômicas e humanas. Como exemplos, na Mesopotâmia existem importantes plantações de arroz, na Patagônia e no Chaco temos uma pequena densidade populacional.

Os números de 1 a 5 representam, respectivamente, as regiões do(a)



- (A) Chaco, Mesopotâmia, Pampa, Andes e Patagônia.
- (B) Mesopotâmia, Chaco, Pampa, Andes e Patagônia.
- (C) Pampa, Mesopotâmia, Chaco, Patagônia e Andes.
- (D) Mesopotâmia, Chaco, Pampa, Patagônia e Andes.
- (E) Pampa, Chaco, Mesopotâmia, Andes e Patagônia.

19ª QUESTÃO

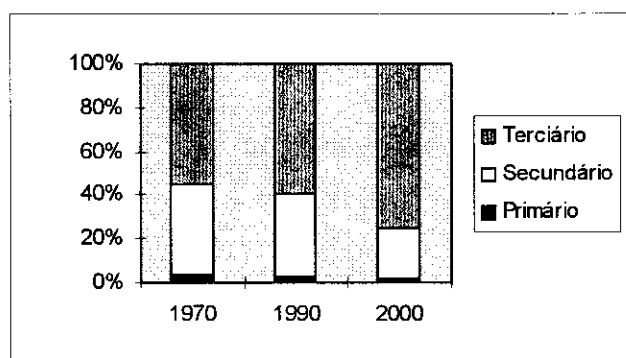
Seu território é integrado por um conjunto de ilhas, despontando como o maior produtor de petróleo do sudeste da Ásia. A sua população, predominantemente muçulmana, está entre as maiores do mundo.

O texto acima refere-se ao(à)

- (A) Coreia do Sul.
- (B) Vietnã.
- (C) Indonésia.
- (D) Austrália.
- (E) Tailândia.

20ª QUESTÃO

As sete maiores economias capitalistas do mundo constituem um grupo de países desenvolvidos, pós-industriais, com características semelhantes, denominado Grupo dos Sete (G7). O gráfico abaixo representa a composição do PIB nesses países.



Sobre o comportamento dos setores da economia nesses países, pode-se afirmar que

- (A) os setores primário e secundário deixaram de ter importância em suas economias.
- (B) apesar da diminuição da importância do setor primário, a economia desses países permanece baseada na circulação de matéria-prima.
- (C) o processo de terciarização está em rápida expansão nos países desenvolvidos pós-industriais, ou seja, naqueles onde a informatização e a automação estão em curso.
- (D) o grande crescimento do setor terciário, observado no gráfico acima, representa o aumento do subemprego, especialmente no campo do turismo e do lazer.
- (E) o número cada vez menor de trabalhadores no setor secundário é capaz de produzir uma quantidade crescente de mercadorias, gerando, assim, cada vez mais empregos na atividade industrial.

21ª QUESTÃO

“O fenômeno El Niño - o aquecimento das águas superficiais do leste do Oceano Pacífico - e suas conseqüências climáticas entraram para a galeria do último verão.

Chova ou faça sol, esse fenômeno climático é sempre responsabilizado por todos os nossos infortúnios com o tempo. Mas, do que realmente o El Niño é culpado?”

(**Jornal “Folha de S. Paulo” - 26/04/98**).

O texto acima refere-se a um dos mais discutidos fenômenos climáticos da atualidade. Com base nos seus conhecimentos a respeito de clima, assinale a alternativa correta.

- (A) O efeito estufa, causado pelo El Niño, é responsável pelas recentes mudanças climáticas.
- (B) Durante a ocorrência do fenômeno El Niño, massas de ar aquecidas inibem o acesso de frentes frias úmidas ao interior da América do Sul.
- (C) O buraco na camada de ozônio, conseqüência do fenômeno El Niño, é o principal responsável pelos “ *nossos infortúnios com o tempo*”.
- (D) O efeito El Niño caracteriza-se pela formação de uma massa de ar quente e seca, de alta pressão, sobre o Oceano Pacífico.
- (E) A seca deste ano no Nordeste Brasileiro não tem nenhuma relação com o efeito El Niño.

22ª QUESTÃO

A França é um país desenvolvido que apresenta uma forte indústria metalúrgica, mecânica e uma importante e tradicional produção agropecuária. Como mais uma característica deste país pode-se citar o(a)

- (A) maior percentual urbano da Europa Ocidental.
- (B) crescimento populacional negativo.
- (C) produção insuficiente de petróleo.
- (D) concentração industrial apenas no sul do país.
- (E) presença de clima semi-árido e de montanha no norte e no sul do país respectivamente.

23ª QUESTÃO

O mapa abaixo representa as principais zonas agropecuárias dos Estados Unidos.

Os cinturões especializados na pecuária de corte, na produção de algodão e na produção de trigo estão representados, respectivamente, pelas letras

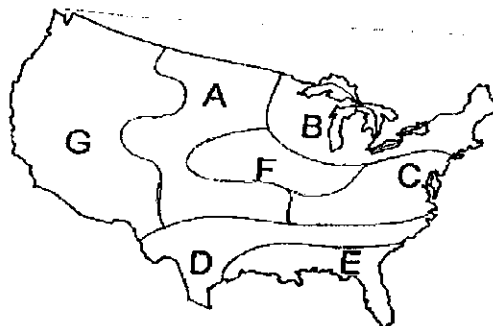
(A) E, C e B.

(B) C, B e G.

(C) G, E e B;.

(D) G, D e A;.

(E) B, G e A.



24ª QUESTÃO

Terremotos são fenômenos naturais que causam sérios transtornos à vida na Terra. O homem estuda-os há muito tempo, não conseguindo ainda prevê-los com confiabilidade, e muito menos controlá-los. A Ciência já chegou a algumas conclusões, como, por exemplo, a de que os terremotos mais violentos são decorrentes de

(A) desmoronamentos internos da crosta Terrestre.

(B) tectonismos.

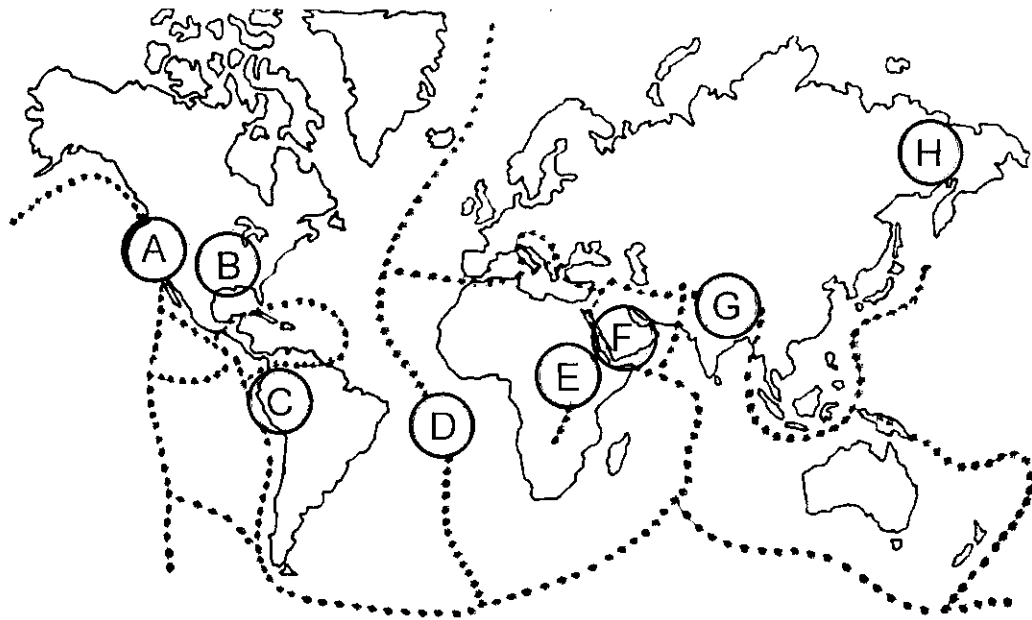
(C) vulcanismos.

(D) epicentrismos.

(E) acomodações sedimentares.

25ª QUESTÃO

No mapa abaixo, as linhas tracejadas representam o contorno das placas tectônicas, que se movimentam lentamente, provocando alterações na crosta terrestre.



Como resultado deste fenômeno temos:

- 1 - Uma cordilheira oceânica em expansão, resultado da separação de duas placas.
- 2 - Uma cadeia montanhosa formada em decorrência do mergulho de uma placa oceânica sob uma placa continental.
- 3 - Uma cadeia de altas montanhas, onde se situam os pontos mais elevados do Planeta, resultado do encontro de duas placas tectônicas.

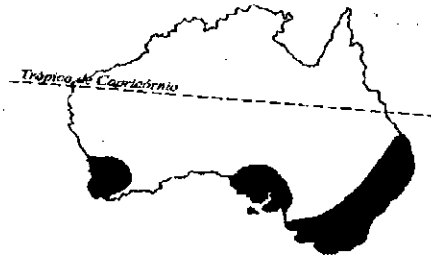
Os acidentes geográficos descritos nos itens 1, 2, e 3 acima podem ser identificados no mapa, respectivamente, pelas letras

- (A) A, E e F.
(B) C, H e F.
(C) D, B e H.
(D) D, C e G.
(E) A, C e B.

26ª QUESTÃO

No mapa abaixo, referente à Austrália, as partes sombreadas representam as regiões

- (A) industriais.
- (B) de savanas.
- (C) de plantação de cana-de-açúcar.
- (D) de clima equatorial.
- (E) de deserto.



27ª QUESTÃO

Ao observar a natureza em muitas regiões da Terra, pode-se perceber que as folhas das árvores caem em determinada época do ano, caracterizando o outono. Percebe-se também que os dias são mais longos no verão, o que pode levar à adoção de um horário específico, como o “horário brasileiro de verão”. A ocorrência desses fenômenos naturais deve-se ao(s)

- (A) movimento de rotação da Terra.
- (B) traçado dos paralelos terrestres.
- (C) meridianos terrestres.
- (D) movimento de revolução da Terra.
- (E) movimento de translação da Terra.

28ª QUESTÃO

O ângulo de incidência dos raios solares sobre a superfície terrestre é um fator determinante da quantidade de energia solar absorvida pela Terra, afetando a temperatura de regiões do globo e, por consequência, o clima e a vida no Planeta. Assim, no dia do solstício de verão no Hemisfério Sul, os raios solares estarão incidindo perpendicularmente à superfície terrestre nas proximidades da linha imaginária do

- (A) Equador.
- (B) trópico de Câncer.
- (C) paralelo de 45° sul.
- (D) trópico de Capricórnio.
- (E) meridiano de Greenwich.

29ª QUESTÃO

O crescimento populacional nas diversas regiões do mundo obedece basicamente a fases. Uma dessas fases, mais conhecida como “2a. fase do ciclo demográfico”, caracteriza-se por um elevado crescimento demográfico, provocando, em algumas regiões subdesenvolvidas, a chamada “EXPLOÇÃO DEMOGRÁFICA”. Essa fase de grande crescimento demográfico normalmente é causada pelo (a)

- (A) redução significativa da taxa de mortalidade.
- (B) aumento expressivo da natalidade.
- (C) imigração.
- (D) conjugação de alta mortalidade com alta natalidade.
- (E) emigração.

30ª QUESTÃO

A ordem econômica mundial tem passado por importantes transformações nos últimos anos e uma das características importantes desta nova ordem é a formação de blocos econômicos regionais de grande importância para a economia mundial. Sobre os blocos econômicos é correto dizer que

- (A) na Ásia, a China lidera um bloco com regras muito rígidas que congrega os principais países do Pacífico.
- (B) a ALADI é um bloco que reúne todos os países da América e vem sendo substituído pela ALCA.
- (C) o NAFTA é um bloco econômico que reúne somente países da América Anglo-Saxônica.
- (D) a APEC reúne somente os países da América do Norte.
- (E) a União Européia, megabloco econômico melhor estruturado, decorre de um processo de unificação originado no MCE (Mercado Comum Europeu) e CEE (Comunidade Econômica Européia).

CONCURSO DE ADMISSÃO À ESPCEX DE 1998/99

GABARITOS DAS PROVAS

MATEMÁTICA		FIS/QUI/BIO		HIST/GEO		PORTUGUÊS	
ITEM	ALTERNATIVA	ITEM	ALTERNATIVA	ITEM	ALTERNATIVA	ITEM	ALTERNATIVA
1	C	1	C	1	B	1	A
2	B	2	E	2	E	2	B
3	E	3	D	3	D	3	E
4	E	4	A	4	A	4	E
5	C	5	C	5	E	5	D
6	E	6	C	6	C	6	C
7	E	7	B	7	C	7	B
8	B	8	D	8	D	8	A
9	C	9	C	9	C	9	E
10	B	10	E	10	E	10	A
11	C	11	A	11	A	11	C
12	D	12	B	12	A	12	B
13	A	13	A	13	B	13	A
14	A	14	A	14	C	14	C
15	C	15	C	15	B	15	E
16	A	16	C	16	E	16	A
17	B	17	E	17	C	17	D
18	C	18	C	18	B	18	B
19	D	19	E	19	C	19	D
20	E	20	D	20	C	20	C
21	B	21	B	21	B	21	D
22	D	22	D	22	C	22	B
23	C	23	E	23	D	23	D
24	B	24	A	24	B	24	E
25	A	25	A	25	D	25	A
26	A	26	B	26	A	26	C
27	B	27	B	27	E	27	B
28	C	28	C	28	D	28	B
29	D	29	D	29	A	29	A
30	D	30	A	30	E	30	C

Como tirar proveito desta prova

1

Faça cronometrado, de uma vez, como no dia. Sem consulta.

2

Corrija com o gabarito oficial. O gabarito oficial está nas últimas páginas.

3

Anote matéria e assunto de cada erro. Esse mapa diz o que estudar primeiro.

O que mais cai na EsPCEx

Matemática

1. Funções
2. Geometria Plana
3. Geometria Espacial

Física

1. Dinâmica
2. Eletricidade
3. Física Térmica - Termologia

Inglês

1. Interpretação de texto
2. Vocabulário
3. Sinônimos

Português

1. Sintaxe
2. Interpretação de Textos
3. Morfologia

Química

1. Transformações Químicas
2. Transformações Químicas e Energia
3. Representação das transformações químicas

Literatura

1. Escolas Literárias
2. Estilística
3. Teoria Literária

História

1. História Geral
2. História do Brasil
3. História da América Latina

Geografia

1. Geografia Física
2. Geografia Econômica
3. População

Os 3 assuntos com mais questões em cada matéria, em 1.730 questões classificadas (ciclos 2006–2026). Dados atualizados em 30/09/2026.

CURSO ESPCEX · EU MILITAR

ESTUDE SÓ O QUE CAI NA PROVA

Aulas e exercícios organizados pelos assuntos que a prova da EsPCEx mais cobra.

eumilitar.com/cursos/espcex



Aponte a câmera