

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

INSTRUÇÕES

- Você está recebendo do fiscal um Caderno de Questões com 3 (três) temas de redações e 30 (trinta) questões que compõem a prova objetiva.
- Você receberá, também, a Folha de Respostas personalizada para transcrever as respostas da Prova Objetiva e versão definitiva da Redação.

ATENÇÃO

1. Confira seu nome, número de inscrição e assine no local indicado na capa.
2. Aguarde autorização para abrir o Caderno de Provas.
3. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos Fiscais.
4. Este Caderno de Provas contém questões objetivas, conforme o quadro abaixo, com 5 (cinco) alternativas cada uma, indicadas com as letras A, B, C, D e E, além da Prova de Redação, que serão respondidas **por todos os candidatos ao Concurso Vestibular**.

Prova de Língua e Literatura

1ª parte: Prova de Redação

2ª parte: Língua Portuguesa – 1 a 15 questões

Literatura – 1 a 5 questões

Língua Estrangeira Moderna – 1 a 10 questões de Inglês e 1 a 10 questões de Espanhol.

5. **Responda somente às questões de Língua Estrangeira escolhida no ato da inscrição.**
6. Ao receber a Folha de Respostas, examine-a e verifique se os dados nela impressos correspondem aos seus. Caso haja alguma irregularidade, comunique-a imediatamente ao Fiscal.
7. Transcreva para a Folha de Respostas o resultado que julgar correto em cada questão, preenchendo o círculo correspondente com caneta esferográfica de tinta preta ou azul-escuro e assine no local apropriado.
8. Na Folha de Respostas, a marcação de mais de uma alternativa em uma mesma questão, bem como rasuras e preenchimento além dos limites do círculo destinado para cada marcação, anulam a questão. É de sua inteira responsabilidade a transcrição de suas respostas.
9. Não haverá substituição, em hipótese alguma, da Folha de Respostas.
10. Não serão permitidas consultas, empréstimos e comunicação entre os candidatos, tampouco o uso de livros, apontamentos e equipamentos, eletrônicos ou não, inclusive relógios. O não cumprimento dessas exigências implicará a exclusão do candidato deste Processo Seletivo.
11. Ao concluir a Prova, permaneça em seu lugar e comunique ao Fiscal. **Aguarde autorização para devolver, em separado, a Folha definitiva de Redação, o Caderno de Provas e a Folha de Respostas, devidamente assinados.**
12. Esta prova terá, no máximo, **4 horas de duração**, incluindo o tempo destinado à transcrição de suas respostas e elaboração da Redação.

DADOS DO CANDIDATO

NOME:

IDENTIDADE:

LÍNGUA ESTRANGEIRA:

LOCAL:

BLOCO:

SALA:

CARTEIRA:

VESTIBULAR 2018

Caderno de Provas 1

17 de setembro de 2017



O CAMINHO CERTO COMEÇA
COM A MELHOR DECISÃO



ASSINATURA DO CANDIDATO

FÍSICA

Questões de 1 a 15

1 - Considere as definições abaixo:

- I) "Grandezas escalares: são aquelas que ficam totalmente definidas apenas utilizando um número e uma unidade de medida."
II) "Grandezas vetoriais: necessitam, para sua perfeita caracterização, de uma representação mais precisa. Assim sendo, elas necessitam, além do valor numérico, que mostra a intensidade, de uma representação espacial que determine a direção e o sentido.

São exemplos destas grandezas:

- A) I – tempo; II - temperatura
B) I – volume; II – massa
C) I – temperatura; II – velocidade
D) I – aceleração; II – pressão
E) I – campo elétrico; II - campo magnético

2 - A Airbus está testando seu novo avião, o A350 XWB. Na opinião dos engenheiros da empresa, esse avião é ideal para linhas aéreas ligando cidades em longas distâncias. Conforme anunciado pelos técnicos, a velocidade média de cruzeiro do avião vale aproximadamente 900 km/h (no ar). Assim sendo, o tempo gasto num percurso de 5000 km será de aproximadamente:

- A) 5 horas e 56 minutos
B) 3 horas e 56 minutos
C) 3 horas e 34 minutos
D) 5 horas e 34 minutos
E) 5 horas e 27 minutos

3 - Um ponto material percorre uma circunferência de raio igual a 0,3 m em movimento uniforme de forma a dar 40 voltas por segundo. O período do movimento será:

- A) 2,5 s B) 0,025 s C) 2,5 Hz D) 10 s E) 0,25 Hz

4 - Um objeto de massa igual a 10 kg desce de uma rampa com 1 m de altura e chega ao solo com velocidade de 2 m/s. Sendo 10 m/s^2 o módulo da aceleração da gravidade local, a energia mecânica dissipada, em joules, é igual a:

- A) 10 B) 40 C) 60 D) 20 E) 80

5 - Um espelho plano está no piso horizontal de uma sala com o lado espelhado voltado para cima. O teto da sala está a 3,2 m de altura, e uma lâmpada está a 60 cm do teto. Com esses dados pode-se concluir que a distância entre a lâmpada e sua imagem formada pelo espelho plano é, em metros, igual a:

- A) 6,40 B) 3,2 C) 0,6 D) 5,2 E) 2,6

6 - Ao aproximar-se um ímã permanente de uma barra, observa-se que a barra se transforma em um ímã. Isto acontece porque:

- A) A barra possui elétrons livres
B) A barra sofreu oxidação
C) A barra sofreu indução eletrostática
D) A barra perdeu elétrons
E) A barra é de material ferromagnético

7 - Três corpos eletrizados inicialmente com carga $Q_1 = -2 \mu\text{C}$, $Q_2 = 5 \mu\text{C}$ e $Q_3 = -4 \mu\text{C}$, localizam-se em um sistema eletricamente isolado. Após trocarem cargas entre si, os corpos 1 e 2 apresentam as cargas $Q'_1 = 1 \mu\text{C}$ e $Q'_2 = 3 \mu\text{C}$, respectivamente. Qual a carga final do corpo 3 (Q'_3)? Qual o número de elétrons cedidos ou recebidos pelo corpo 2? (Dado $1 \mu\text{C} = 10^{-6} \text{ C}$.)

- A) $-2 \mu\text{C}$ e $1,50 \cdot 10^{13}$ elétrons.
B) $-5 \mu\text{C}$ e $1,25 \cdot 10^{13}$ elétrons.
C) $2 \mu\text{C}$ e $1,25 \cdot 10^{13}$ elétrons.
D) $-3 \mu\text{C}$ e $1,75 \cdot 10^{13}$ elétrons.
E) $1 \mu\text{C}$ e $1,25 \cdot 10^{13}$ elétrons.

8 - A intensidade da força elétrica entre duas cargas elétricas, uma de $+3,2 \cdot 10^{-19} \text{ C}$ e outra de $-1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$, é de $4,6 \cdot 10^{-8} \text{ N}$. Sabendo que as cargas estão no vácuo, onde $k = 9 \cdot 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$, qual a distância entre as duas cargas?

- A) $5 \cdot 10^{-8} \text{ m}$ B) $3 \cdot 10^{-10} \text{ m}$ C) $1 \cdot 10^{-5} \text{ m}$ D) $1 \cdot 10^{-20} \text{ m}$ E) $1 \cdot 10^{-10} \text{ m}$

9 - De acordo com a segunda lei de Ohm, quais são as variáveis que devem ser levadas em consideração para calcular a resistência elétrica de um condutor e para compará-lo com outro condutor?

- A) Comprimento, espessura e massa.
- B) Espessura, massa e tipo de material.
- C) Comprimento, espessura e tipo de material.
- D) Comprimento, massa e tipo de material
- E) Massa, tipo de material e densidade do material.

10 - Considere a definição abaixo:

“É uma composição de dispositivos elétricos conectados entre si por materiais condutores e ligados a uma fonte de energia elétrica.”

Tal definição refere-se a:

- A) Resistores
- B) Bateria
- C) Capacitores
- D) Circuito elétrico
- E) Disjuntores

11 - Em uma residência, a rede elétrica é de 110 V e alimenta um circuito composto de 4 lâmpadas ($R_1 = 250$ ohms cada), 1 televisor ($R_2 = 10$ ohms), 1 liquidificador ($R_3 = 40$ ohms) e um chuveiro ($R_4 = 16$ ohms). Considere que todos os elementos estão ligados em série. Qual será a corrente em todos os resistores:

- A) 0,103 A
- B) 0,348 A
- C) 0,206 A
- D) 0,052 A
- E) Nenhuma das alternativas está correta.

12 - Um fio longo e retilíneo é percorrido por uma corrente constante de intensidade 6 A. Qual é a intensidade do vetor indução magnética em um ponto localizado a 30 cm deste fio? (Dado $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{T} \cdot \text{m/A}$;).

- A) $20 \cdot 10^{-7} \text{T}$
- B) $40 \cdot 10^{-7} \text{T}$
- C) $10 \cdot 10^{-7} \text{T}$
- D) $15 \cdot 10^{-7} \text{T}$
- E) $80 \cdot 10^{-7} \text{T}$

13 - Considere a afirmação:

“Carga elétrica é fonte de campo elétrico”

Tal afirmação fundamenta a lei de:

- A) Faraday-Lenz
- B) Lei de Gauss do magnetismo
- C) Lei de Ampère-Maxwell
- D) Lei de Maxwell
- E) Lei de Gauss da Eletricidade

14 - Em 1887, Henrich Hertz verificou que uma placa de metal eletricamente neutra adquire carga positiva quando atingida por luz de alta frequência. O fenômeno no qual determinadas substâncias liberam elétrons quando atingida por radiação eletromagnética é chamado de:

- A) Efeito estático
- B) Efeito fotoelétrico
- C) Efeito fotolítico
- D) Efeito de hibridização
- E) Efeito magnético

15 - Qual é o comprimento de onda de um elétron de massa $9,0 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$ que se move com velocidade de 100 m/s. Considere a constante de Planck: $h = 6,6 \cdot 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s}$.

- A) 3,5 μm
- B) 7,0 μm
- C) 14,0 μm
- D) 2,5 μm
- E) 1,0 μm