INSCRIÇÃO: | | | | | | NOME: | |

UNIVERSIDADE ESTADUAL VALE DO ACARAÚ – UVA

COMISSÃO EXECUTIVA DO PROCESSO SELETIVO-CEPS

Vestibular 2020.2

Prova de Conhecimentos Gerais

ESPANHOL

DATA: 27 de junho de 2021
Início: 08h00min
Término: 12h00min

LEIA COM BASTANTE ATENÇÃO E SIGA RIGOROSAMENTE AS INSTRUÇÕES

01	Examine se o questionário está completo (**60 questões**) e se há falhas gráficas que causem dúvidas.
02	Cada questão da prova terá um enunciado seguido de 4 (quatro) alternativas, designadas pelas letras A, B, C e D, das quais somente **UMA É CORRETA**.
03	O CARTÃO-RESPOSTA tem, **NECESSARIAMENTE**, que ser preenchido com caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
04	É expressamente **PROIBIDO** o uso de qualquer tipo de corretivo no **CARTÃO-RESPOSTA**.
05	Ao receber o CARTÃO-RESPOSTA, confira os seguintes dados: nome, nº de inscrição, prova e curso. Caso haja divergência, avise imediatamente ao fiscal.
06	Observe o modelo no **CARTÃO-RESPOSTA** para o preenchimento correto do mesmo e não use canetas que borrem o papel.
07	Não serão aceitas para correção MARCAÇÕES RASURADAS NO **CARTÃO-RESPOSTA**.
08	Não dobre ou amasse seu **CARTÃO-RESPOSTA,** para que não seja rejeitado pelo computador.
09	Durante a prova é vedado intercâmbio, bem como o empréstimo de material de qualquer natureza entre os candidatos.
10	**A FRAUDE OU TENTATIVA, A INDISCIPLINA E O DESRESPEITO** às autoridades encarregadas dos trabalhos são faltas que põem fora de classificação o candidato.
11	Mantenha consigo o Cartão de Informação, apresentando-o quando solicitado.
12	Não é permitido ao candidato sair da sala com qualquer tipo de cópia de seu gabarito.
13	O candidato, ao sair da sala, entregará ao fiscal o CARTÃO-RESPOSTA e este Caderno de Prova.
14	Os 3 (três) últimos candidatos a entregar a prova só poderão sair da sala juntos.

LÍNGUA PORTUGUESA

Da leitura de 'Iracema', de José de Alencar, responda as questões 01, 02 e 03:

01- Iracema pertencia à nação:

a.( ) Tapuia.
b.( ) Tabajara.
c.( ) Potiguara.
d.( ) Aimoré.

02- A grande rivalidade entre tribos, narrada na obra, dá-se entre:

a.( ) Tapuia x Tupi.
b.( ) Aimoré x Minuano.
c.( ) Tapuia x Tamoio.
d.( ) Tabajara x Potiguara.

03- O pai de Iracema era:

a.( ) Araquém.
b.( ) Irapuã.
c.( ) Andira.
d.( ) Caubi.

04- Sobre a obra de Alencar, não podemos dizer que:

a.( ) 'Cinco minutos' é um romance urbano.
b.( ) 'Senhora' é um romance histórico.
c.( ) 'O gaúcho' é um romance regionalista.
d.( ) 'Til' é um romance rural.

05- Está classificado corretamente o processo fonológico à alternativa:

a.( ) 'aquarela', dígrafo.
b.( ) 'queijo', tritongo.
c.( ) 'feio', tritongo.
d.( ) 'bacia', hiato.

06- Sobre a derivação regressiva, é correto afirmarmos:

a.( ) Nomes deverbais são substantivos abstratos.
b.( ) De verbos, podem derivar-se substantivos concretos.
c.( ) Os substantivos abstratos, por denotarem ação, são formadores de verbos.
d.( ) Como exemplo do processo de derivação regressiva, temos 'professor' que se deriva, por perda de morfema, de 'professora'.

07- Assinale a alternativa em que o termo sublinhado não está corretamente classificado:

a.( ) <u>As flores</u>, colhi-as no jardim. (objeto direto)
b.( ) Meu tio <u>Paulo</u> é médico. (aposto)
c.( ) <u>Paulo</u>, fique em casa! (vocativo)
d.( ) Um relógio <u>de ouro</u> custa caro. (complemento nominal)

08- No período "Chegam os viajantes à foz do rio <u>onde se criam em grande abundância as saborosas traíras</u>" (Alencar: 61), a oração sublinhada deve ser classificada como:

a.( ) oração coordenada sindética explicativa.
b.( ) oração subordinada adjetiva explicativa.
c.( ) oração subordinada adjetiva restritiva.
d.( ) oração subordinada substantiva apositiva.

LÍNGUA ESPANHOLA

TEXTO

La sonda china Chang'e 5 regresa a la Tierra con muestras lunares

El pasado 1 de diciembre, la sonda alunizó con éxito en área al norte del Mons Rümker, en el Oceanus Procellarum, en la cara visible de la Luna, una zona no visitada hasta la fecha ni por astronautas ni por misiones espaciales no tripuladas.

La misión convierte a China en el tercer país capaz de recolectar muestras lunares, después de que anteriormente lo hicieran Estados Unidos y la extinta Unión Soviética hace cinco décadas.

Las muestras se recopilaron de dos formas diferentes: en la superficie de la Luna, gracias a un brazo robótico, y bajo tierra, a través de un taladro que perforó dos metros el satélite para obtener muestras variadas que podrían datar de periodos muy anteriores.

El material recogido se almacenó después en un recipiente sellado al vacío para "asegurar que no le afectan las condiciones externas durante el regreso a la Tierra", afirmó entonces la ANEC.

Después, el 3 de diciembre, el módulo de ascenso y el de regreso despegaron de la Luna, para, posteriormente, acoplarse con el módulo de órbita, que se había mantenido a la espera girando alrededor del satélite terrestre.

Una vez ensamblados, los módulos esperaron el momento idóneo para iniciar el retorno a la Tierra, el cual emprendieron el pasado 13 de diciembre.

La Chang'e 5 se lanzó el pasado 24 de noviembre mediante un cohete Larga Marcha 5, que ya llevó al espacio con éxito a finales de julio la primera misión china a Marte, la Tianwen 1, cuya llegada al planeta rojo se prevé para el próximo mes de mayo.

Por su parte, el programa Chang'e (bautizado así en honor a una diosa que, según la mitología china, vive en la Luna) comenzó con el lanzamiento de una primera sonda orbital en 2007.

El país asiático realizó su primer alunizaje en 2013 y, en enero de 2019, logró que la sonda Chang'e 4 se posara en su cara oculta -donde todavía permanece-, un hito nunca logrado antes en la historia de la exploración lunar.

El objetivo final del programa es una misión tripulada a la Luna y la construcción de una base científica en el satélite, aunque no se ha fijado la fecha para ello. (17 de diciembre de 2020, EFE/PracticaEspañol)

(Fuente (texto adaptado): https://www.practicaespanol.com/la-sonda-china-change-5-regresa-a-la-tierra-con-muestras-lunares/)

09- Sobre la "cara visible de la Luna" y la sonda Chang'e 5, es CORRECTO decir, según el texto, que:
a.( ) Hasta la llegada de la sonda Chang'e 5, la "cara visible de la Luna" era una zona ya visitada antes por misiones espaciales no tripuladas.
b.( ) Hasta la llegada de la sonda Chang'e 5, la "cara visible de la Luna" nunca había sido visitada antes ni por misiones tripuladas ni no tripuladas.
c.( ) Hasta la llegada de la sonda Chang'e 5, la "cara visible de la Luna" era una zona ya visitada antes por misiones espaciales tripuladas.
d.( ) Hasta la llegada de la sonda Chang'e 5, la "cara visible de la Luna" era una zona ya visitada antes por misiones espaciales tripuladas y no tripuladas.

10- Sobre la misión de China a la Luna, es CORRECTO decir, según el texto, que:
a.( ) Antes de China otros dos países ya habían recolectado muestras lunares.
b.( ) Antes de China sólo los Estados Unidos habían recolectado muestras lunares.
c.( ) Antes de China ningún país había ya recolectado muestras lunares.
d.( ) Antes de China sólo la extinta Unión Soviética había recolectado muestras lunares.

11- Sobre el programa chino "Chang'e", es CORRECTO decidir, según el texto, que:
a.( ) La sonda Chang'e 5 fue su primer éxito en llegar a la Luna.
b.( ) El programa empezó con el alunizaje de la sonda Chang'e 5.
c.( ) El programa se encerró con el éxito de la sonda Chang'e 5.
d.( ) El nombre del programa es en honor a una diosa de la mitología china.

12- Sobre el objetivo final del programa Chang'e chino, es CORRECTO decir, según el texto, que:
a.( ) El objetivo final del programa se cumplió con el alunizaje de la sonda Chang'e 5.
b.( ) El objetivo final del programa es enviar una misión tripulada a Marte.
c.( ) El objetivo final del programa es recolectar muestras lunares.
d.( ) El objetivo final del programa es enviar una misión tripulada a la Luna.

HISTÓRIA

13- "Não havia, em 1789, uma burguesia autoconsciente que representava a nova realidade do poder econômico, pronta para tomar em suas próprias mãos os destinos do Estado eliminando a decadente aristocracia feudal; e, considerando que ela [a burguesia] existia na década de 1780, uma revolução social não era seu propósito. Antes, uma reforma das instituições do reino, e, de toda forma, seu objetivo consciente não era a construção de uma economia capitalista" (HOBSBAWM *apud* MORAES, L.E. História contemporânea. Contexto, 2019, p.13).
A citação acima é uma versão crítica acerca da Revolução Francesa. Encontre a alternativa que melhor explicita essa ideia:

a.( ) Os resultados alcançados pela revolução foram, em maior ou menor grau, aqueles projetados em seu início.
b.( ) A burguesia era um grupo social coeso, homogêneo, organizado e consciente do seu papel no processo revolucionário.
c.( ) A Revolução Francesa foi o resultado da ação de grupos sociais distintos que não vislumbravam a construção de uma sociedade capitalista.
d.( ) A Revolução Francesa produziu rupturas sociais significativas, graças a ação exclusiva da burguesia.

14- "Bebia-se como se o fim do mundo parecesse próximo e como se nunca mais fosse possível embebedar-se. Aqui, excepcionalmente, homens e mulheres estavam juntos, muitas vezes trocando de roupa entre si, ostentando máscaras e fantasias[...]." (MICELI, P. *História moderna*. SP: Contexto, 2019. p. 130) Essa é a descrição de uma das festas mais populares da Europa moderna, que era:

a.( ) a festa de Padroeiro.
b.( ) o Natal.
c.( ) o Dia de Reis.
d.( ) o carnaval.

15- A promulgação da Lei 10.639 de 2003, que tornou obrigatório o ensino de história e cultura da África e dos afrodescendentes na educação básica brasileira, contribuirá principalmente:

a.( ) para romper o silêncio dos currículos e ampliar o espaço da África e dos africanos na memória coletiva do Brasil.
b.( ) para ampliar os estudos sobre história da África.
c.( ) para que o Estado brasileiro reconheça sua dívida com esses povos.
d.( ) para que a sociedade brasileira se redima da escravidão.

16- A participação do Brasil na Segunda Guerra Mundial guarda, entre as suas máculas, as memórias dos "soldados da borracha". Sobre esses sujeitos sociais *não é correto* afirmar:

a.( ) foram trabalhadores mobilizados para a produção de borracha no norte do Brasil em vista de esforços de guerra.
b.( ) foram mobilizados pelo Serviço Especial de Mobilização de Trabalhadores para a Amazônia no governo Vargas.
c.( ) foram dignamente assistidos, recompensados e devolvidos às suas regiões de origem, após a Guerra.
d.( ) a maioria dos migrantes era da região nordeste do Brasil.

17- As pandemias são parte da história da humanidade. No Brasil, o presidente Rodrigues Alves foi uma das vítimas da Gripe Espanhola, a maior pandemia do século XX, que matou mais gente do que a guerra que ocorria. A guerra de que se fala era:

a.( ) Primeira Guerra Mundial.
b.( ) Guerra Fria.
c.( ) Segunda Guerra Mundial.
d.( ) Guerra do Golfo.

18- A expansão do nazifascismo teve como contexto a situação de crise e miséria nos países europeus, ligados à crise de 1929 e aos efeitos da Primeira Guerra Mundial. (VICENTINO, C.; DORIGO, G. *História Geral e do Brasil*. SP: Scipione, 2011.p.84) É característica dessa doutrina:

a.( ) a intervenção direta do Estado na economia, buscando harmonizar capital e trabalho.
b.( ) a política keynesiana da busca do pleno emprego para estimular as economias em recessão.
c.( ) o Estado como defensor dos direitos dos trabalhadores.
d.( ) o liberalismo econômico em que o próprio mercado superaria os problemas econômicos sem a interferência do Estado.

19- "Varre, varre, varre vassourinha! Varre, varre a bandalheira. Que o povo já tá cansado de sofrer dessa maneira. [...]" Esse é um trecho do *jingle* de campanha que elegeu Jânio Quadros à presidência da República nos anos de 1960, que entretanto não conseguiu concluir o mandato. Esse apelo ao "saneamento moral da nação" foi repetido em fins dos anos de 1980, na campanha de outro candidato à presidência, que embora tenha ganhado bastante popularidade, também não concluiu o mandato. Identifique-o:

a.( ) Fernando Henrique Cardoso.
b.( ) Fernando Collor de Melo.
c.( ) Luís Inácio Lula da Silva.
d.( ) Tancredo Neves.

20- A Marcha da Família com Deus, pela Liberdade, que ocorreu em São Paulo, em 19 de março de 1964, teve relação direta com o golpe de 1964, portanto ela pode ser traduzida como:

a.( ) manifestação militar de apoio ao projeto político de João Goulart.
b.( ) manifestação católica feminina de apoio ao governo João Goulart.
c.( ) reação política dos movimentos sociais contra as Reformas de Base proposta pelo governo.
d.( ) reação conservadora ao Comício das Reformas realizado no Rio de Janeiro pelo presidente João Goulart.

GEOGRAFIA

21- O IDH, Índice de Desenvolvimento Humano, criado em 2014, faz parte do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, PNUD. Esse índice é utilizado para medir a pobreza dos países. Os últimos índices divulgados pela ONU apontam os dez mais pobres do mundo:
Das alternativas abaixo, marque a única que só contém países que estão entre os dez mais pobres do mundo:
a.( ) Serra Leoa, Peru e Haiti.
b.( ) Guiné-Bissau, Burundi e Burkina Faso.
c.( ) Moçambique, México e Croácia.
d.( ) Bolívia, Brasil e Índia.

22- Sobre o tema "Intolerância Religiosa", marque a opção correta:
a.( ) Ações de intolerância religiosa não caracterizam crime no Brasil.
b.( ) A liberdade de expressão garante o direito de se dizer o que se quer sobre crenças ou religião que não as nossas.
c.( ) No Brasil só é considerada intolerância religiosa quando são cometidos atos de vandalismo contra os templos religiosos.
d.( ) A pena para o crime de intolerância religiosa no Brasil vai de 1 a 3 anos de prisão.

23- Identifique a alternativa falsa sobre a história geológica do território brasileiro.
a.( ) O arcabouço geológico do país foi constituído essencialmente durante o Pré-Cambriano, não se registrando estruturas rochosas na Era Cenozoica.
b.( ) O Brasil não apresenta dobramentos modernos, mas exibe vestígios notáveis de antigos dobramentos do Pré-Cambriano.
c.( ) Na Era Paleozoica as bacias sedimentares da América do Sul chegaram a se unir, sob o efeito de uma vasta transgressão marinha.
d.( ) As camadas rochosas da bacia sedimentar do Paraná atestam a ocorrência de extensos derrames vulcânicos durante a Era Mesozoica.

24- *Apartheid* é um termo que define a política de segregação racial e territorial, que tem como objetivo separar as diferentes "raças" existentes em um território.
Até o início da década de 1990, o país em que esta política prevaleceu fortemente foi:
a.( ) Sudão.
b.( ) Namíbia.
c.( ) África do Sul.
d.( ) República Popular do Congo.

25- Em 1997 foi instituída a Política Nacional de Recursos Hídricos. Em sua implementação, ela considera como unidade territorial para avaliar e monitorar a quantidade de água disponível, "a área de captação da água precipitada, demarcada por divisores topográficos, na qual toda a água captada converge para um único ponto de saída".
A unidade territorial a que o texto se refere é:
a.( ) A rede hidrográfica.
b.( ) As planícies de inundação dos rios.
c.( ) Os vales úmidos.
d.( ) A bacia hidrográfica.

26- A rede urbana não é "inocente", no sentido de ser um "simples" conjunto de cidades ligadas entre si por fluxos de pessoas, bens e informações, como se isso fosse coisa de menor importância ou não tivesse a ver com os mecanismos de exploração econômica e exercício do poder existentes em nossas sociedades.

LOPES, Marcelo de Souza. IN: ABC do desenvolvimento urbano.

Com relação ao texto acima é correto afirmar que:
a.( ) O campo é a área do território nacional que escapa da rede de poder econômico e político exercido pelas cidades.
b.( ) Uma metrópole nacional, a exemplo de São Paulo, concentra as sedes das grandes empresas e, tendo como suporte a rede urbana, exerce a gestão do território.
c.( ) Os centros locais funcionam como centro de distribuição de bens e serviços e acumulam capital originário dos centros regionais da rede urbana no qual estão inseridos
d.( ) O campo funciona como suporte de disseminação de bens e ideias, até chegar à cidade.

27- Assinale a alternativa que indica, de forma correta, exemplos de processos que englobam a ação de agentes externos na formação do relevo terrestre:
a.( ) Dobramento, aluvionamento e erupção.
b.( ) Terremoto, vulcanismo e assoreamento.
c.( ) Erosão, transporte e sedimentação.
d.( ) Tectonismo, deposição e falhamento.

28- Entre os elementos básicos das representações cartográficas estão as coordenadas geográficas. Sobre algumas de suas aplicações na cartografia está correto afirmar que:
a.( ) Servem para relacionar a distância real com a distância gráfica expressa no mapa.
b.( ) São sinais aplicados na delimitação de cotas altimétricas e batimétricas do relevo.
c.( ) São referências gráficas que indicam áreas de mesma temperatura no globo terrestre.
d.( ) Servem para identificar zonas climáticas diferentes e constituem um sistema de orientação.

MATEMÁTICA

29- Na próxima terça-feira, o time de futebol da cidade de Bolândia completará mil dias sem derrota. A última vez em que esta equipe perdeu foi em uma:
a.( ) segunda-feira.
b.( ) terça-feira.
c.( ) quarta-feira.
d.( ) quinta-feira.

30- Jonas e Joaquim partirão de Sobral para dois locais distintos. Para simular a aventura, eles recorrem a um mapa, que é uma aproximação planificada do globo terrestre. Jonas irá para um lugar que, de acordo com o mapa e partindo de Sobral, fica a Nordeste, numa direção que faz 35° com a direção norte. Para onde Joaquim irá a Sudeste de Sobral, a direção é de 55° com a direção sul. Ao final das viagens, Jonas estaria a 30km de Sobral, enquanto Joaquim estaria a 40km de Sobral, considerando os trajetos em linha reta. Nessa simulação, qual a distância (em linha reta) entre os destinos de Jonas e Joaquim?
a.( ) 50km.
b.( ) 45km.
c.( ) 40km.
d.( ) 30km.

31- Duas empresas alugam cama elástica, o famoso pula-pula, para eventos infantis. O valor cobrado leva em conta o custo de montagem e o tempo de uso do equipamento. Para disponibilizar um pula-pula por t horas de evento, a empresa A cobra 60+5t reais e a empresa B cobra 50+7t reais. Os equipamentos têm exatamente as mesmas especificações e medidas. Para cinco horas de evento, é correto afirmar:
a.( ) A empresa A tem menor preço.
b.( ) A empresa B tem menor preço.
c.( ) A escolha entre estas empresas não faz diferença em termos de custo.
d.( ) Não é possível saber qual a melhor escolha até que se saiba quantas crianças estarão presentes no evento.

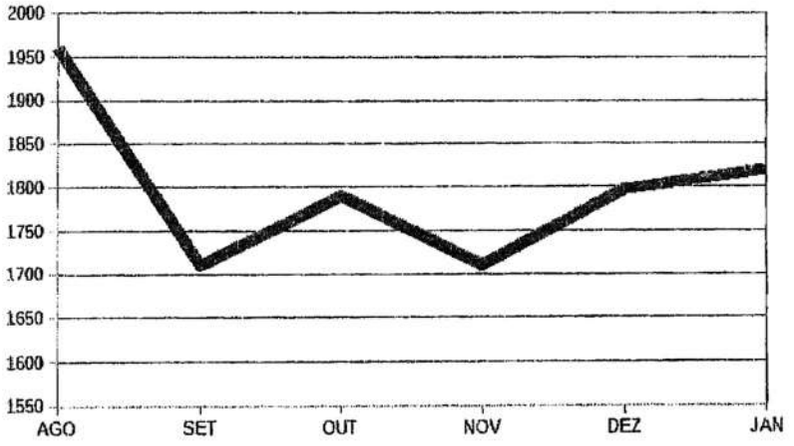
32- No ano de 2080, a presidente do Brasil aprovará nova forma de cobrança de imposto de renda das pessoas. Aqueles que receberem menos de 10 mil reais mensais estarão isentos do imposto. A partir dal, os salários são divididos em faixas: na Faixa 1 estão os salários a partir de 10 mil reais, mas inferiores a 20 mil reais. Na Faixa 2, os salários a partir de 20 mil reais e inferiores a 30 mil reais. Com raciocínio análogo se constituem as demais faixas. Para os salários da Faixa 1, serão cobrados impostos mensais de 2%. Na Faixa 2 o imposto pago será de 4%, na Faixa 3 de 6% e assim por diante. Porém, o teto de cobrança de imposto será de 32%. Nesse formato, um professor que recebe mensalmente 105 mil reais pagará quanto de imposto de renda mensalmente?
a.( ) 10,5 mil reais.
b.( ) 11, 55 mil reais.
c.( ) 21 mil reais.
d.( ) 23,1 mil reais.

33- No filme Inferno, baseado no livro de Dan Brown, o personagem Bertrand Zobrist defende uma diminuição forçada da população do planeta para que não haja um colapso. Ele usa o exemplo da bactéria que se divide em duas a cada minuto, gerando uma população que, ao final de uma hora, ocupa totalmente uma proveta (recipiente de vidro). Se esse experimento se iniciou com apenas 1 bactéria, após quantos minutos a população de bactérias ocupava a metade da proveta?
a.( ) 15 minutos.
b.( ) 30 minutos.
c.( ) 45 minutos.
d.( ) 59 minutos.

34- Em 365 dias, 5 horas, 48 minutos e 46 segundos o planeta Terra dá uma volta completa em torno do Sol. Assim, para ser mais preciso, um ano tem 365 dias e:
a.( ) 5,4846 horas.
b.( ) 5,812777... horas.
c.( ) 5,846 horas.
d.( ) 6 horas.

35- Uma pequena fábrica produz um único modelo de guarda-chuva. Cada funcionário é responsável pela fabricação diária de 24 peças. Joelma faltou na terça-feira e na quarta-feira. Cíntia faltou na quarta-feira. Sempre que um funcionário falta, a produção que deveria ser deste funcionário naquele dia é dividida igualmente entre os funcionários presentes. Suelem e Matias, os outros dois funcionários da fábrica, produziram juntos nos dois dias em que Joelma faltou:
a.( ) 48 guarda-chuvas.
b.( ) 80 guarda-chuvas.
c.( ) 160 guarda-chuvas.
d.( ) 192 guarda-chuvas.

36- Em um site que compara preços de produtos em diversas lojas virtuais, Elisalene procurava informações sobre uma TV. Ela se deparou com um gráfico que mostrava de agosto de 2019 a janeiro de 2020, mês a mês, o menor valor para a TV (independentemente da loja que praticava tal preço).



Pelo que se vê acima, qual o menor valor praticado (aproximadamente) de agosto de 2019 a janeiro de 2020?

a.( ) R$ 1.600,00.
b.( ) R$ 1.700,00.
c.( ) R$ 1.820,00.
d.( ) R$ 1.960,00.

FÍSICA

37- As grandezas físicas m (metro), kg (quilograma) e s (segundo) são o que chamamos de unidades de base ou fundamentais do Sistema Internacional de Unidades, o SI. Marque a opção que contém, respectivamente, a grandeza, a unidade e o símbolo escritos da forma correta.

a.( ) Carga elétrica - coulomb - c.
b.( ) Força - newton - N.
c.( ) Energia - Joule - J.
d.( ) Frequência - hertz - hz.

38- Um ciclista se desloca pelas ruas da cidade de Sobral em um trecho totalmente retilíneo. Sua velocidade instantânea em relação a um ponto fixo na calçada é dada pela equação $v = 5{,}0t^3$ (m/s^4) - $7{,}5t$ (m/s^2). A aceleração média desse ciclista, no percurso entre os instantes $t = 0$ s e $t = 2$ s, é de:

a.( ) 12,0 m/s^2.
b.( ) 13,0 m/s^2.
c.( ) 13,5 m/s^2.
d.( ) 12,5 m/s^2.

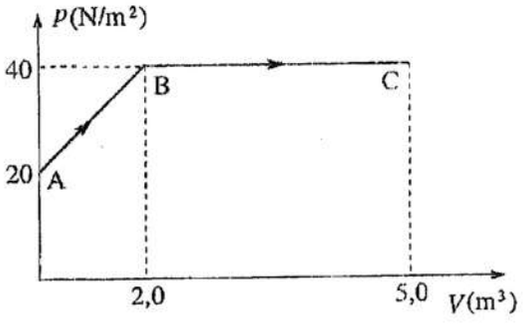
39- Uma equipe de exploração está pesquisando uma caverna. Ela desce 40 m em linha reta, depois caminha 30 m, também em linha reta, em uma descida cuja direção faz um ângulo de 60° com a vertical.
Nessas condições, o deslocamento resultante da equipe é, aproximadamente, de:

a.( ) 59 m.
b.( ) 61 m.
c.( ) 63 m.
d.( ) 65 m.

40- Um bloco que se encontra sobre uma superfície horizontal sem atrito está preso na extremidade de uma mola de constante elástica k. O bloco é puxado até a posição $x = A$ e liberado do repouso. Considerando A muito menor do que o comprimento da mola, em um ciclo inteiro do seu movimento, qual é a distância total pela qual o bloco viaja?

a.( ) A.
b.( ) $A/2$.
c.( ) $2A$.
d.( ) $4A$.

41- Considere o gráfico p x V ao lado. Ele mostra duas transformações experimentadas por um gás ideal: de A para B e de B para C. Calcule o trabalho mecânico realizado pelo gás durante a expansão de A até C.



a.( ) 180 J.
b.( ) 200 J.
c.( ) 280 J.
d.( ) 360 J.

42- Ao se posicionar um objeto à frente de um espelho esférico, obtém-se uma imagem real, ampliada e invertida. Então esse espelho é:
a.( ) côncavo e o objeto está entre o foco e o centro de curvatura do espelho.
b.( ) convexo e o objeto está além do foco.
c.( ) convexo e o objeto está entre o foco e o espelho.
d.( ) côncavo ou convexo e o objeto está entre o foco e o centro de curvatura do espelho.

43- Ligam-se dois capacitores C_1 = 12,00 μF e C_2 = 5,30 μF em paralelo. A seguir, essa associação é ligada em série a um terceiro capacitor C_3. Qual o valor aproximado de C_3, se esta associação pode ser substituída por um único capacitor equivalente igual a 3,57 μF?
a.( ) 3,57 μF.
b.( ) 4,50 μF.
c.( ) 21,80 μF.
d.( ) 12,00 μF.

44- Considere os seguintes casos envolvendo cargas elétricas:
CASO 1: Uma carga elétrica Q em repouso.
CASO 2: Uma corrente elétrica *i* percorrendo um fio de cobre.

Assinale a opção que contém o caso no qual (ou os casos nos quais) há produção de campo magnético.
a.( ) Somente no CASO 1.
b.( ) Somente no CASO 2.
c.( ) Nos dois casos.
d.( ) Em nenhum deles.

QUÍMICA

Dados que poderão ser utilizados nas questões da prova de Química:
Número atômico: H = 1; C = 6; N = 7; O = 8; Na = 11; Si = 14; Cl = 17; K = 19 e Ag = 47.
Massa atômica (g/mol): H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Si = 28; Cl = 35; K = 39 e Ag = 108.
Número de Avogadro = $6,0 \times 10^{23}$
Constante dos gases, R ≅ 0,082 L.atm/mol.K ou R ≅ 62,36 L.mmHg/mol.K
c = 4,184 kJ/kg.K

45- O tetracloreto de silício ($SiCl_4$) é usado na produção de silício de alta pureza e sílica para aplicações na indústria eletrônica. Este composto é preparado segundo a equação química:

$$SiO_{2(g)} + 2C_{(s)} + 2Cl_{2(g)} \rightarrow SiCl_{4(l)} + 2CO_{(g)}$$

Se a reação tem rendimento de 95,7 %, quanto aproximadamente de $SiCl_4$ pode ser preparado a partir de 75 g de cada um dos reagentes?
a.( ) 75,0 g.
b.( ) 86,0 g.
c.( ) 150,0 g.
d.( ) 172,0 g.

46- Um estudante do curso Química misturou soluções de nitrato de prata e cloreto de potássio e formou-se um precipitado. Considerando que não houve sobra de reagente após a reação, foram feitas as seguintes considerações sobre a reação em questão:
I- A equação química que descreve a reação é $AgNO_{3(aq)} + KCl_{(aq)} \rightarrow AgCl_{(s)} + KNO_{3(aq)}$, denominada de reação de dupla troca.
II- Após a reação, o estudante filtrou a mistura resultante, e a substância que ficou no filtro foi o nitrato de potássio.
III- O estudante submeteu o filtrado à evaporação e obteve o cloreto de prata como um sal sólido.
Das afirmações acima, é(são) correta(s):
a.( ) I apenas.
b.( ) I e II apenas.
c.( ) I e III apenas.
d.( ) II e III apenas.

47- Um professor de Química Orgânica da UVA escreveu no quadro branco a fórmula C_7H_8O e perguntou a 3 estudantes que composto tal fórmula poderia representar. As respostas foram:
I- Estudante I: orto-metil-fenol.
II- Estudante II: álcool benzílico.
III- Estudante III: metoxibenzeno.
O professor considerou certa a resposta dada por:
a.( ) I apenas.
b.( ) I e II apenas.
c.( ) II e III apenas.
d.( ) I, II e III.

48- O bicarbonato de sódio é amplamente utilizado para absorver odores em aparelhos refrigeradores. Quando o ácido clorídrico é adicionado ao bicarbonato de sódio, a equação química balanceada vista a seguir ocorre:

$$NaHCO_{3(s)} + HCl_{(l)} \rightarrow NaCl_{(s)} + CO_{2(g)} + H_2O_{(l)}$$

Qual o volume aproximado, em litros, do gás CO_2 formado quando 2,5 mol/L de HCl e 12,75 g de $NaHCO_3$ são colocados para reagir a 732 mmHg e 28 °C?

a.( ) 2.
b.( ) 4.
c.( ) 6.
d.( ) 8.

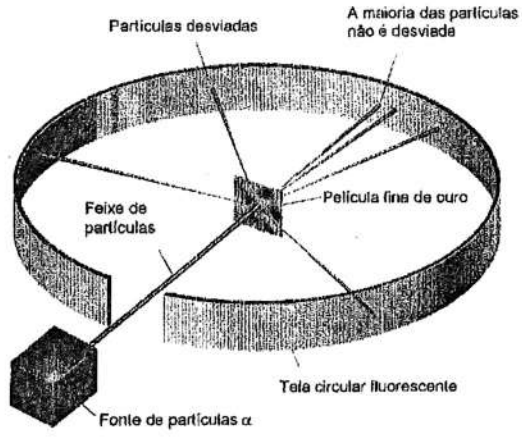
49- A figura abaixo ilustra um famoso experimento que ajudou a elucidar a estrutura atômica da matéria. A respeito desse experimento, podemos afirmar que:

a.( ) Foi realizado por Thompson, e mostrou que os átomos têm elétrons e prótons.

b.( ) Foi realizado por Niels Bohr, que descobriu a radioatividade, as partículas alfa e que a luz não é contínua.

c.( ) Foi realizado por Rutherford, e mostrou que os átomos são formados por núcleos bem pequenos, ao redor dos quais estão os elétrons.

d.( ) Foi desenvolvido por Einstein, que descobriu a Teoria da Relatividade e os elétrons.



Fonte: Brown, T. L.; LeMay Jr, H. E.; Bursten, B. E.; Burdge, J. R. Química, a Ciência Central. 9. ed. Pearson Prentice Hall: São Paulo, 2005, p.36.

50- A densidade de uma solução aquosa 28 % (m/m) em amônia é 0,90 g/ml. Quantos mililitros aproximadamente dessa solução são requeridos para preparar 500 mL de NH_3 0,50 mol/L?

a.( ) 17,0 mL.
b.( ) 34,0 mL.
c.( ) 170,0 mL.
d.( ) 340,0 mL.

51- Em relação às propriedades dos compostos orgânicos, considere:

I- ( ) O ponto de fusão de benzeno substituído na posição para é tipicamente muito mais alto do que os correspondentes isômeros orto ou meta.
II- ( ) Álcoois possuem pontos de ebulição maiores do que os éteres isoméricos.
III- ( ) Éteres possuem solubilidades na água similares às dos álcoois de mesmo peso molecular e que são muito diferentes das solubilidades dos hidrocarbonetos.
IV- ( ) A reatividade das aminas aumenta conforme aumenta o caráter básico desses compostos.

A sequência está correta de cima para baixo em:

a.( ) V,V, F, F.
b.( ) F, F, V, V.
c.( ) F, F, F, F.
d.( ) V, V, V, V.

52- Considere os seguintes óxidos:

I- Na_2O
II- CaO
III- NO_2
IV- SO_2

Assinale a alternativa que apresenta apenas óxidos que, quando dissolvidos em água, tornam o meio alcalino.

a.( ) I e II apenas.
b.( ) II e III apenas.
c.( ) II e IV apenas.
d.( ) III e IV apenas.

BIOLOGIA

53- A alternativa que mostra a combinação de fenótipos da mãe e da criança em que há risco de eritroblastose fetal (doença hemolítica do recém-nascido) é:
a.( ) Mãe e filho Rh+.
b.( ) Mãe e filho Rh-.
c.( ) Mãe Rh- e filho Rh+.
d.( ) Mãe Rh+ e filho Rh-.

54- Todos os processos abaixo representam barreiras reprodutivas pós-zigóticas, *exceto*:
a.( ) Viabilidade reduzida do híbrido.
b.( ) Fertilidade reduzida do híbrido.
c.( ) Isolamento mecânico.
d.( ) Colapso do híbrido.

55- Amilase é uma enzima capaz de clivar a ligação glicosídica entre os monômeros de glicose unidos na forma α (alfa). Dos compostos abaixo, podem ser clivados pela amilase:
a.( ) glicogênio, amido e amilopectina.
b.( ) glicogênio e celulose.
c.( ) celulose e quitina.
d.( ) amido, quitina e celulose.

56- A associação entre estrutura celular e sua função está *incorreta* em:
a.( ) Microtúbulo – contração muscular.
b.( ) Ribossomo – síntese de proteína.
c.( ) Golgiossomo – tráfego de proteína.
d.( ) Nucléolo – produção de subunidades ribossomais.

57- Moléculas sinalizadoras lipossolúveis, como a testosterona, atravessam a membrana de todas as células, mas afetam somente células alvo porque estas:
a.( ) contêm o segmento apropriado de DNA.
b.( ) possuem receptores intracelulares específicos.
c.( ) têm enzimas citosólicas que transduzem a testosterona.
d.( ) são capazes de iniciar a cascata de fosforilação, levando ao fator de transcrição ativado.

58- Sobre o processo da fotossíntese, indique a afirmativa *incorreta*:
a.( ) As reações luminosas convertem a energia solar em energia química do ATP e do NADPH.
b.( ) O ciclo de Calvin utiliza a energia química do ATP e do NADPH para reduzir CO_2 em açúcar.
c.( ) Os cloroplastos decompõem água em hidrogênio e oxigênio, incorporando os elétrons do hidrogênio em moléculas de açúcar.
d.( ) Durante a fotossíntese ocorre um processo redox, pois reduz H_2O e oxida CO_2.

59- A fenilcetonúria é uma doença hereditária causada por um alelo autossômico recessivo. Se uma mulher e seu marido são heterozigotos para essa condição e planejam ter três filhos, então a probabilidade de todos os filhos serem normais é de:
a.( ) 3/4.
b.( ) 9/4.
c.( ) 1/64.
d.( ) 27/64.

60- Durante o processo de mitose *não* se observa:
a.( ) Formação do fuso.
b.( ) Replicação do DNA.
c.( ) Separação das cromátides-irmãs.
d.( ) Condensação dos cromossomos.