



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL
DEPARTAMENTO DE ENSINO, PESQUISA, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DIRETORIA DE ENSINO
CENTRO DE ORIENTAÇÃO E SUPERVISÃO AO ENSINO ASSISTENCIAL



DATA:
12/11/2010

PROVA INTEGRADA
4º BIMESTRE DE 2010
3ª SÉRIE/EM

VALOR DO CADERNO
DE QUESTÕES:
3,0 pontos

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO

- 1 Este caderno contempla as seguintes áreas: **Artes (Visual, Cênica e Música), Língua Inglesa, Língua Portuguesa, Redação, Língua Espanhola, Geografia, História, Física, Química, Biologia, Matemática, Filosofia e Sociologia.**
- 2 Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala outra prova.
- 3 Este caderno contém itens dos tipos **A, B e C.**
- 4 O cartão de resposta deve ser preenchido apenas com **caneta esferográfica de tinta preta**
- 5 Nos itens do tipo **A**, deve-se marcar no cartão de respostas o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, para o que julgar **ERRADO**.
- 6 Nos itens do tipo **B**, marque, de acordo com o comando: o algarismo das **CENTENAS** na linha **C**; o algarismo das **DEZENAS** na linha **D**; o algarismo das **UNIDADES** na linha **U**. Os algarismos das **CENTENAS** e das **DEZENAS** devem ser obrigatoriamente marcados, mesmo que sejam iguais a zero
- 7 Os itens do tipo **C** são de múltipla escolha e possuem **UMA ÚNICA** alternativa **CORRETA** a ser marcada em campo apropriado.
- 8 Durante a prova, não se comunique com outros alunos, nem se levante sem autorização do fiscal de sala.
- 9 A duração da prova é de **4h (quatro horas)**, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- 10 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes nas presentes instruções, no cartão de respostas poderá implicar anulação da sua prova ou de questões.
- 11 A saída da sala de aula, **com ou sem os cadernos de provas**, só será permitida após **2h (duas horas)** do início da prova.

Nome do aluno(a): _____ Turma: _____

AGENDA:

- I. **12/11 (sexta-feira)** – Divulgação do gabarito provisório no *site* da Escola e nos quadros de aviso do Bloco D, a partir de 12h30;
- II. **12/11 (sexta-feira) até 12h do dia 16/11 (terça-feira)** – Recebimento de recursos contra o gabarito provisório via *internet* (*site* da Escola) ou formulário de recursos disponíveis na Coordenação Pedagógica, Bloco D;
- III. **22/11 (segunda-feira, a partir de 12h30)** – Divulgação do Gabarito Definitivo no *site* da Escola e na Coordenação Pedagógica, Bloco D;

TEXTO 1
María, María

1 María, María
Es un don, es el sueño, el dolor
De una fuerza que nos alerta
Una mujer que merece vivir
5 Y amar como otra mujer del planeta

María, María
Es el son, es color, es sudor
De una lágrima que corre lenta
De una gente que ríe
10 Cuando debe llorar
Y no vive, apenas aguanta.

Pero hace falta la fuerza
Hace falta la raza
Hacen falta las ganas siempre
15 Dentro del cuerpo y las marcas
María, María
Confunde dolor y alegría.

Pero hace falta la maña
Hace falta la gracia
20 Hacen falta los sueños siempre
Dentro la piel y esas marcas
Posee la extraña manía
De creer en la vida.

(Milton Nascimento / Interpretación: Mercedes Sosa)

De acuerdo con la música arriba, marca “C” para la respuestas correctas y “E” para las erradas.

- 1) Podemos deducir de la música, que María son todas las mujeres que tienen una vida difícil, pero que no desisten de vivir.
- 2) Se deduce del texto que la extraña manía de creer en la vida, es un acto vivido solamente por las mujeres brasileñas.
- 3) La palabra “maña” puede ser sustituida por vontade sin pérdida semántica.
- 4) En: “María, María confunde dolor y alegría” pasado al estilo indirecto se quedaría: El dice que María había confundido dolor y alegría”.
- 5) El verbo “llorar” según párrafo, tiene su sílaba fuerte en la “rar”.
- 6) En: “Pero hace falta la fuerza”, tercera estrofa, la idea se hace concluir que hay fuerza en demasia.
- 7) A mulher, dentro do contexto histórico, é uma representante da cidadania e da política. O texto 1 mostra bem isso, pois traz uma mulher que vence barreiras e constrói um futuro melhor. Isto não é novo visto que já acontecia na Grécia durante o período helenístico.
- 8) A música “María, María” traz uma imagem de mulher que busca vencer em vários setores da sociedade.

COLÉGIO MILITAR DOM PEDRO II

Rompe com uma visão de mundo no qual a mulher era vista como pessoa de segunda categoria. Esta ideia pode ser observada no pensamento de Aristóteles concernente ao papel da mulher na sociedade ateniense.

TEXTO 2
A Marvada Carne: a epopeia cômica do Novo Cinema Paulista

1 O filme A Marvada Carne (1985), de André Klotzel, foi um dos primeiros longametragens do Novo Cinema Paulista, movimento surgido na segunda metade dos anos oitenta, na cidade de São Paulo, que se caracterizava pela alta qualidade técnica da imagem projetada na tela, rompendo definitivamente com a improvisação e o respeito à luz natural que caracterizavam o Cinema Novo dos anos sessenta. Além da ênfase no trabalho de produção da imagem, ou seja, na direção de fotografia, esteticamente a cinematografia representada pelo Novo Cinema Paulista é influenciada pelo moderno cinema americano e pelo novo cinema europeu.

5 Com A Marvada Carne, André Klotzel ousou tocar num tema tabu na cinematografia nacional: o universo caipira, a partir da tradição da oralidade dos “causos” populares. Daí o clima de realismo mágico que percorre todo o filme, com o sobrenatural misturando-se à realidade cotidiana da população local. O filme nasceu da seguinte indagação: por que o índio, o nordestino, o mineiro e o gaúcho têm status na literatura brasileira, enquanto o caipira em geral é considerado tema vulgar, de conotação pejorativa? Para responder a essa pergunta, André Klotzel resolveu retratar o universo caipira a partir do conceito de “fome psicológica” com que Antônio Candido, em Os parceiros do rio bonito, define o desejo – sempre frustrado – de comer carne de boi nas populações do interior do estado.

10 Desse modo, Klotzel penetra na estrutura social e psicológica da pequena comunidade que retrata, ao resgatar as duas principais características psicológicas do caipira, a saber: a nostalgia e idealização do passado; a vontade de comer determinado alimento que, em sociedades subnutridas, acaba virando obsessão e criando essa “fome psicológica” de que fala Antonio Candido. É por isso que naquele “fundão”, o gemido de um porco a ser morto se transforma em atração, pois sempre há alguém querendo mudar um pouco a dieta do feijão com arroz, farinha, mandioca e galinha d’angola. Todo esse cuidado na reconstrução dos hábitos e costumes da cultura caipira, somado a um desfecho otimista e surpreendente, que flagra o protagonista plenamente integrado à realidade urbana, comendo a tão desejada carne de boi na companhia

12/11/2010
A reprodução deste material é permitida apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

da família e dos vizinhos, justifica o sucesso da comédia caipira de André Klotzel. Ao contrário do que ocorre em A Hora da Estrela, de Suzana Amaral, ficamos com a agradável sensação de que, como afirma Cláudia Ortiz, é possível “sonhar com possibilidades simplórias, mas vencedoras, na cidade grande” (ORTIZ, 1992: 16).

Sandra Helena Terciotti (com adaptações)

TEXTO 3 Feminina

- 1 - Ô mãe, me explica, me ensina, me diz o que é
[feminina?
- Não é no cabelo, no dengo ou no olhar, é ser
[menina por todo lugar.
- Então me ilumina, me diz como é que termina?
- Termina na hora de recomeçar, dobra uma
[esquina no mesmo lugar.
- 5 Costura o fio da vida só pra poder cortar
Depois se larga no mundo pra nunca mais voltar
- Ô mãe...
- Prepara e bota na mesa com todo o paladar
Depois, acende outro fogo, deixa tudo queimar.
- 10 - Ô mãe...
- E esse mistério estará sempre lá
Feminina menina no mesmo lugar

(Joyce)

Acerca do **TEXTO 3**, julgue os itens a seguir.

- 9) O texto 3 explica como uma menina, que busca ser uma pessoa integral, rompe com uma visão de mundo no qual a mulher e um ser sensível em contrapartida a um homem racional.
- 10) O texto 3, tem uma ligação direta com o pensamento de Platão, já que a mulher não pode alcançar uma educação que a possibilite contemplar o Bem. Logo, ela não pode lidar com a política, função típica do homem.

TEXTO 4

- 1 Os principais processos de transformação de uma fonte primária de energia em energia elétrica podem ser divididos em três grandes grupos: transformação da energia cinética do deslocamento de grandes massas (água e ar) em energia mecânica e desta, por processos eletromagnéticos, em energia elétrica; transformação direta da energia solar em energia elétrica, através do uso de células fotovoltaicas; transformação da energia química liberada na combustão ou na fissão de elementos radioativos em

energia mecânica e desta, por processos eletromagnéticos, em energia elétrica.

Em última análise, a partir desses processos de transformação, as principais formas de geração de energia elétrica em larga escala podem assim ser divididas: 1–Hidrelétricas; 2–Termelétricas (Movidas a gás natural, carvão fóssil, derivados de petróleo e biomassa); 3–Usinas Nucleares; 4–Fontes alternativas (energia solar e eólica).

20 Basicamente, todos os processos usam uma energia externa para mover os geradores elétricos...

Luciano Fernandes Silva (Professor Substituto da Universidade Federal de São Carlos-UFSCar - Centro de Educação e Ciências Humanas, Departamento de Metodologia do Ensino) e Luiz Marcelo de Carvalho (Professor Doutor da Universidade Estadual Paulista-UNESP, Instituto de Biociências, Departamento de Educação). Revista Brasileira de Física (com adaptações).

Com base no **TEXTO 4**, julgue os itens a seguir.

- 11) Em um gerador elétrico, a energia mecânica é transformada em energia elétrica. Esse processo ocorre por meio da indução eletromagnética, obedecendo ao princípio da conservação da energia.
- 12) Quando as turbinas, movidas pelas grandes massas de água, movimentam as bobinas no interior dos geradores elétricos; o fluxo magnético que as atravessa varia com o tempo. Essa variação do fluxo do campo magnético em relação ao tempo induz uma força eletromotriz, conforme enunciado pela lei de Faraday.
- 13) Nas bobinas desses geradores, o sentido da corrente elétrica induzida pelo fenômeno da indução eletromagnética cria um fluxo magnético induzido que se opõe a variação do fluxo do campo magnético. Esse efeito foi enunciado pela Lei de Lenz.

TEXTO 5 FAMÍLIA

- 1 Na cabeceira da mesa, a toalha manchada de coca-cola, o bolo desabado, ela era a mãe. A aniversariante piscou.
- Eles se mexiam agitados, rindo, a sua família. E ela era a mãe de todos. E se de repente não se ergueu, como um morto se levanta devagar e obriga mudez e terror aos vivos, a aniversariante ficou mais dura na cadeira, e mais alta. Ela era a mãe de todos. E como a presilha a sufocasse, ela era a mãe de todos e, impotente à cadeira, desprezava-os. E olhava-os piscando. Todos aqueles seus filhos e netos e bisnetos que não passavam de carne de seu joelho, pensou de repente como se cuspsse. Rodrigo, o neto de sete anos, era o único a ser a carne de seu coração,
- 15 Rodrigo, com aquela carinha dura, viril e despenteada. Cadê Rodrigo? Rodrigo com olhar sonolento e intumescido naquela cabecinha ardente, confusa.

Aquele seria um homem. Mas, piscando, ela olhava os outros, a aniversariante. Oh o desprezo pela vida que falhava. Como?! como tendo sido tão forte pudera dar à luz aqueles seres opacos, com braços moles e rostos ansiosos? Ela, a forte, que casara em hora e tempo devidos com um bom homem a quem, obediente e independente, ela respeitara; a quem respeitara e que lhe fizera filhos e lhe pagara os partos e lhe honrara os resguardos. O tronco fora bom. Mas dera aqueles azedos e infelizes frutos, sem capacidade sequer para uma boa alegria. Como pudera ela dar à luz àqueles seres risonhos, fracos, sem austeridade? O rancor roncava no seu peito vazio. Uns comunistas, era o que eram; uns comunistas. Olhou-os com sua cólera de velha. Pareciam ratos se acotovelando, a sua família. Incoercível, virou a cabeça e com força insuspeita cuspiu no chão.

Mamãe! gritou mortificada a dona da casa. - Que é isso, mamãe! gritou ela, passada de vergonha, e não queria sequer olhar os outros, sabia que os desgraçados se entreolhavam vitoriosos como se coubesse a ela dar educação à velha, e não faltaria muito para dizerem que ela já não dava mais banho na mãe, jamais compreenderiam o sacrifício que ela fazia. - Mamãe, que é isso! disse baixo, angustiada. - A senhora nunca fez isso! Acrescentou alto para que todos ouvissem, queria se agregar ao espanto dos outros, quando o galo cantar pela terceira vez renegará tua mãe. Mas seu enorme vexame suavizou-se quando ela percebeu que eles abanavam a cabeça como se estivessem de acordo que a velha não passava agora de uma criança.

- Ultimamente ela deu pra cuspir, terminou então confessando contrita para todos.

Clarice Lispector

Com base na leitura do **TEXTO 5**, de Clarice Lispector, nas ideias e na produção literária a partir de 1945, julgue os itens a seguir.

- 14) Caracteriza a obra de Clarice Lispector a narrativa de caráter memorialista. O texto **Família** é exemplo disso.
- 15) Uma característica marcante da obra de Clarice Lispector é a presença do fluxo de consciência, que se evidencia entre as linhas 22 e 35.
- 16) A forma verbal “passavam” (l.12) está no plural para concordar com seu sujeito “Todos aqueles seus filhos e netos e bisnetos”.
- 17) Ela, a “mãe de todos”, para ser biologicamente mãe deve ter liberado um ovócito na fase de anáfase II da meiose II durante seu ciclo menstrual, que foi fecundado obrigatoriamente por apenas um espermatozoide.
- 18) Durante a ovulação, o ovócito é liberado na fase do ciclo celular onde os cromossomos, normalmente um

de cada tipo, estão no máximo em espirilação, alinhados na região equatorial da célula.

- 19) Os netos biológicos da personagem têm uma chance em 223 de ter metade de seus cromossomos semelhantes aos dela.
- 20) Desde o momento de sua concepção até o parto as células da filha da personagem sofreram apenas o processo de mitose.
- 21) Durante a fase S da intérfase ocorre a duplicação semiconservativa da molécula de DNA e cada célula que será formada na mitose receberá um filamento “velho” e outro recém formado.

Com base nos **TEXTOS 3 e 5**, julgue os itens a seguir.

- 22) São muitos os fatores que concorrem para que haja mudanças sociais em uma determinada época ou sociedade. A música de Joyce, Texto 3, retrata os novos fluxos que determinam a situação da mulher na sociedade contemporânea.
- 23) Graças a uma série de movimentos sociais e descobertas de cunho científico, a mulher brasileira pôde, a partir de meados do século XX, exercer outras funções sociais além daquelas que a estipulavam como um gênero fadado à procriação, obediência e abnegação.
- 24) Enquanto o texto 3 trata da emancipação da mulher na sociedade contemporânea, o 5 aborda o olhar de uma mulher cansada da submissão naturalizada por sua geração como sendo a única forma de comportamento aceitável às mulheres casadas.
- 25) Família é uma instituição falida, corrompida pelas últimas transformações sociais. Tanto que a personagem chave do Texto 5 (a mãe), questiona o seu próprio papel que ela cumpriu ao sustentar tal estrutura social já sem função na sociedade moderna.

TEXTO 6

Fábula de um arquiteto

- 1 A arquitetura como construir portas, de abrir; ou como construir o aberto; construir, não como ilhar e prender, nem construir como fechar secretos;
- 5 construir portas abertas, em portas; casas exclusivamente portas e teto.
- O arquiteto: o que abre para o homem (tudo se sanearia desde casas abertas) portas por-onde, jamais portas-contra; por onde, livres: ar luz razão certa.
- 10 Até que, tantos livres o amedrontando, renegou dar a viver no claro e aberto. Onde vãos de abrir, ele foi amurando opacos de fechar; onde vidro, concreto;

15 até refechar o homem: na capela útero,
com confortos de matriz, outra vez feto.

Fonte: Melo Neto, J. C. 1994. *Obra completa: volume único*. RJ, Nova Aguilar. Poema originalmente publicado em 1966.

Acerca do **TEXTO 6**, julgue os itens a seguir.

- 26) A preocupação social, que caracteriza a obra do autor de **Morte e Vida Severina**, não está presente no poema acima que, como indica o título, tem caráter de fábula e está, portanto, distanciado da temática social.
- 27) Em linguagem racional, o poeta, ao falar da arquitetura e do arquiteto no Texto 6, aborda um tema fundamental de sua poesia: o texto poético é uma construção, uma composição planejada e objetiva; nesse sentido, é possível a analogia entre poeta e arquiteto.
- 28) A liberdade “de construir portas abertas, em portas” é um sentimento muito relativo, e depende das necessidades identificadas pelo próprio indivíduo como fundamentais para a manutenção da sua integridade. No entanto, em nosso país, a ideia de liberdade foi transformada em possibilidade de consumo.
- 29) O poema de João Cabral de Melo Neto está contextualizado e se refere a um dos momentos de transformação social mais impactante na sociedade brasileira.

TEXTO 7

1 O ambiente rural vem, há muito tempo,
fornecendo material para nossa literatura. No
Romantismo, Alencar, Taunay e Bernardo Guimarães
produziram narrativas em que o homem e o espaço
5 sertanejos são idealizados, em oposição ao homem da
corte. Durante o Realismo/Naturalismo, Domingos
Olímpio e Manuel de Oliveira Paiva debruçaram-se
sobre o sertão, agora para revelar aspectos ignorados
pelos românticos. No Pré-Modernismo, a realidade
10 rural transformou-se em matéria literária para Euclides
da Cunha, Monteiro Lobato e Simões Lopes Neto. A
década de 1930 marca o surgimento do romance do
Nordeste, com Graciliano Ramos e Rachel de Queiroz,
entre outros. Guimarães Rosa retoma a temática e a
15 modifica radicalmente. E quais são essas modificações
radicais?

Os demais regionalistas incorporavam termos regionais ao texto literário. Guimarães Rosa recria a linguagem regional de forma extremamente elaborada.
20 Baseando-se na linguagem da região em que
"ocorrem" as histórias narradas, o autor cria palavras novas, recupera o significado de outras, empresta

termos de línguas estrangeiras, estabelece relações sintáticas surpreendentes.

- 25 Na obra de Guimarães Rosa, o sertão não vai se limitar ao espaço geográfico, mas simboliza o próprio universo. Como afirma Riobaldo, personagem de Grande sertão: veredas: "O senhor tolere, isto é o sertão. Uns querem que não seja: que situado sertão é por os campos-gerais a fora a dentro, eles dizem (...)
30 O sertão está em toda a parte."

O sertão criado por Guimarães Rosa é uma realidade geográfica, social, política, mas também é uma realidade psicológica e metafísica. Nesse espaço
35 (sertão-mundo), o sertanejo não é apenas o homem de uma região e de uma época específicas, mas homem universal defrontando-se com problemas eternos: o bem e o mal; o amor; a violência; a existência ou não de Deus e do Diabo etc. Daí classificar-se seu
40 regionalismo como regionalismo universalista.

<http://www.culturabrasil.pro.br/guimaraesrosa.htm>

Acerca do **TEXTO 7**, julgue os itens a seguir:

- 30) Seriam mantidos a correção gramatical e o sentido original do texto caso o trecho “há muito tempo” fosse reescrito assim: **fazem muitos anos**.
- 31) Guimarães Rosa, autor de **Grande sertão: veredas**, tem sua obra marcada por uma grande preocupação social seguindo a mesma tendência de autores como Graciliano Ramos e Rachel de Queiroz.
- 32) O trabalho em retratar o sertão, assim como a tentativa de resgatar o falar do sertanejo aproximam a obra de Guimarães Rosa, sobretudo **Grande sertão: veredas** das obras do Realismo brasileiro.

TEXTO 8

Pra Não Dizer Que Não Falei Das Flores

1 Caminhando e cantando
E seguindo a canção
Somos todos iguais
Braços dados ou não
5 Nas escolas, nas ruas
Campos, construções
Caminhando e cantando
E seguindo a canção...

Vem, vamos embora
10 Que esperar não é saber
Quem sabe faz a hora
Não espera acontecer...(2x)

Refrão

15 Pelos campos há fome
Em grandes plantações
Pelas ruas marchando
Indecisos cordões
Ainda fazem da flor

20 Seu mais forte refrão
E acreditam nas flores
Vencendo o canhão...

Refrão

25 Há soldados armados
Amados ou não
Quase todos perdidos
De armas na mão
Nos quartéis lhes ensinam
Uma antiga lição:
De morrer pela pátria
E viver sem razão...

Refrão

30 Nas escolas, nas ruas
Campos, construções
Somos todos soldados
Armados ou não
Caminhando e cantando
E seguindo a canção
Somos todos iguais
Braços dados ou não...
Os amores na mente
As flores no chão
A certeza na frente
40 A história na mão
Caminhando e cantando
E seguindo a canção
Aprendendo e ensinando
Uma nova lição...

Refrão

Geraldo Vandré

Com base no **TEXTO 8**, julgue os itens a seguir.

- 33) O cinema novo, liderado por Glauber Rocha, apresenta um espaço cinematográfico com sentido nacional encontrando-se em oposição ao espaço sugerido pela interpretação do texto 8.
- 34) O texto 8 faz um confronto direto com as ideias marxistas apresentadas durante a ditadura militar, no qual os comunistas eram vistos tal qual hoje são vistos os terroristas.
- 35) O texto 8 retrata uma possibilidade que se abre para se modificar o mundo por meio do neoliberalismo, fazendo com que o cidadão tenha uma consciência melhor e passe a vencer os grilhões da ditadura militar.

TEXTO 9

We Weren't Born To Follow

1 This one goes out to man who mines for miracles
This one goes out to the ones in need
This one goes out to the sinner and the cynical

5 This ain't about no apology
This road was paved by the hopeless and the [hungry
This road was paved by the winds of change
Walking beside the guilty and the innocent
How will you raise your hand when they call your [name

10 We weren't born to follow
Come on and get up off your knees
When life is a bitter pill to swallow
You gotta hold on to what you believe
Believe that the sun will shine tomorrow
And that saints and sinners bleed
15 We weren't born to follow
You gotta stand up for what you believe
Let me hear you say yeah

20 This one's about anyone who does it differently
This one's about the one who curses and spits
This ain't about our livin in a fantasy
This ain't about givin up or giving in

Bon Jovi
<http://www.vagalume.com.br/bon-jovi/we-werent-born-to-follow.html#ixzz12R8fCm00>

- According to the **TEXT 9** above, judge the following items.
- 36) This song is an act of saying sorry for mankind's problems.
 - 37) Everybody faces difficulties. However, they must stick to their beliefs.
 - 38) Ordinary people don't wait for miracles, they mine for them.

According to grammar and to the **TEXT 9**, judge the items below:

- 39) The word 'ones' in the fragment "This one goes out to the ones in need" means people.
- 40) The verb "to raise" in "How will you raise your hand when they call your name" is closest in meaning to lift.
- 41) The word "curses" in the fragment "This one's about the one who curses..." is synonymous with speak angrily.

Sejam $i = \sqrt{-1}$, z um número complexo, \bar{z} o seu conjugado e $|z|$ o seu módulo. Com base nessas informações, julgue os itens a seguir.

- 42) A parte real de $z - \bar{z}$ é zero.
- 43) Se $z \neq 1$ é tal que $z^5 = 1$, então $z + z^2 + z^3 + z^4 + z^5 = 0$.
- 44) Se n é um número inteiro positivo múltiplo de 4, então $(1 - i)^n$ é um número real.
- 45) $1 + i^1 + i^2 + \dots + i^{2010} = 0$.

Acerca do contexto estudado sobre a formação do cinema e a linguagem cinematográfica e as possíveis relações com os textos desta avaliação, julgue os itens a seguir.

- 46) Um projetor de cinema é um aparelho que move continuamente o filme, rolo de fotos, por uma passagem de maneira que cada **quadro/foto** seja parado por uma fração de segundo na frente de uma luz. A fonte de luz fornece uma iluminação extremamente brilhante que projeta a imagem do filme por uma **lente** em uma **tela**. Esse processo de formação do cinema só é possível por conta do contexto explicado no texto 4.
- 47) O cinema surge no século XIX e logo em seu início mistura a apresentação de cenas curtas com cenas longas e sonorizadas.
- 48) A linguagem cinematográfica, além de ser uma projeção do espaço real, é também um espaço do imaginário. Nele é possível projetar um mundo primitivo totalmente desprovido de tecnologias ou o oposto onde é possível observar a vida cibernética e robótica como nas produções hollywoodianas atuais.
- 49) O cinema é uma linguagem e, como toda linguagem, pode argumentar, dissertar ou descrever. Nesse sentido, pode ser usado como máximo instrumento de poder dentro de uma determinada sociedade e cultura. Um exemplo negativo disso é o recorde de bilheteria brasileira, *Tropa de Elite 2*, dirigido por José Padilha.
- 50) A força cultural no mundo ocidentalizado impede que cada vez mais pessoas bebam os mesmos refrigerantes, comam nas mesmas redes de lanchonetes, ouçam os mesmos tipos de músicas, assistam aos mesmos filmes e utilizem a mesma rede mundial de computadores para comunicação on-line.
- 51) O desenvolvimento sustentável foi excluído dos Objetivos do Milênio, pois somente países desenvolvidos podem exercê-lo.
- 52) A questão ambiental, segundo o Pnud (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento), está associada à melhoria das condições sociais.
- 53) O *superavit* comercial decorrente da exportação de carne produzida na Amazônia compensa uma possível degradação ambiental, visto que o valor obtido com a venda de carne possibilita a aquisição de créditos de carbono.
- 54) Para ampliar cada vez mais o seu mercado consumidor as multinacionais têm investido valores crescentes em marketing e propaganda; faz parte dessa estratégia a difusão de informações que visam uma identificação do consumidor com o produto, tais como: os processos de produção e tecnologias empregadas, mas exclui-se dela dados sobre desperdício com matérias primas e exploração do trabalho humano.

- 55) Apesar das estruturas globalizantes que direcionam a produção e distribuição dos produtos das multinacionais, há no mundo um contingente populacional extremamente negligenciado no que diz respeito à realidade capitalista que agrega produtores, consumidores, geração e obtenção de renda.

(UFPE - adaptada) Nas últimas décadas, a sociedade no Brasil, tem vivido expectativas políticas de renovação depois do período dominado pelo autoritarismo dos governos militares do pós-64. Sobre essas expectativas de renovação e sobre a redemocratização do Brasil, julgue os itens a seguir.

- 56) Apesar de uma intensa propaganda política, a população brasileira resiste e não se deixa mais influenciar por este forte esquema de marketing, que em nada contribui para a democracia política no Brasil.
- 57) A presença da televisão tem influenciado os hábitos e os costumes no cotidiano da sociedade, inclusive as suas escolhas políticas.
- 58) A eleição de Tancredo Neves em 1985, renovou a esperança dos brasileiros pela volta da democracia plena. Infelizmente, Tancredo falece antes de assumir a presidência, o que gerou o oposto em relação a esperança, pois quem assumiu em seu lugar, José Sarney, fazia parte do rol de políticos que tinham vínculos com o regime militar.
- 59) A Constituição de 1988 marca uma nova era na legislação brasileira. Vários direitos civis que foram retirados da população brasileira no período militar retornaram. Exemplo disso foi o retorno ao direito do voto e a ampliação deste direito aos analfabetos e aos adolescentes entre 16 e 18 anos.
- 60) Após a redemocratização do Brasil, o que se viu nos primeiros governos foi uma política neoliberal, que preza pela estatização e ampliação da atuação do Estado na economia do país.
- 61) Em 1993, a população brasileira foi às urnas mais uma vez, não para a escolha de um governante, mas sim para a escolha da forma e o sistema de governo. A população brasileira escolheu o presidencialismo e a república.

A partir dos temas: música eletrônica, movimento tropicália, movimento *hip-hop*, música de protesto, festivais televisivos e o musical *Jesus Christ Superstar*, julgue os itens a seguir.

- 62) O compositor Edgar Varèse, um dos primeiros na exploração de novos sons musicais, quebra com o conceito da escola Conservatório de Paris, implantado fontes eletrônicas na composição musical.
- 63) Os *MC's*, ao comporem suas letras, preocupam-se com os ritmos, que devem ser coerentes se a música

trata de denúncia. Seu acompanhamento musical e instrumental precisa despertar o ouvinte para essa temática. Para isso utilizam efeitos sonoros e timbres, andamento e intensidade, ou seja, elementos musicais que proporcionam o efeito que desejam.

- 64) Devido as expressões artísticas (música, dança e grafite) houve aumento de estima da população negra; com isso o *hip hop* saiu do gueto para o mundo, levando um novo estilo político, social e artístico.
- 65) O tropicalismo misturava influências da música *pop* internacional, em especial dos *Beatles*, com a utilização do instrumental elétrico, com várias vertentes de nossa música. A intenção de Caetano e Gil era aproximar de novo a música brasileira dos jovens.
- 66) O movimento responsável por uma mudança no meio musical contra tendências nacionalistas e tradicionalistas ligadas à política de esquerda foi o Tropicalismo.
- 67) As músicas utilizadas no musical *Jesus Christ Superstar* são intercaladas com diálogos entre os personagens.

TEXTO 10

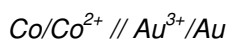
CORAÇÃO MOVIDO A PILHA: O MARCAPASSO

- 1 O coração ficou doente... O médico foi escutá-lo, e o coração disse:
 “Não sei o que aconteceu”... Estou me sentindo um bagaço!
- 5 O corpo não pode viver sem mim, doutor! O que é que eu faço?
 E o médico respondeu: "Vamos colocar um marcapasso!"
 É um aparelho interessante, movido a pilhas especiais, feitas de cobalto e ouro!¹
- 10 Por que você não experimenta? Faremos uma operação, colocaremos o marcapasso ao seu lado. Ligaremos os fios dele em você, para você ficar bem ligado! E se a operação for bem-sucedida... Você terá
 15 ainda muitos anos de vida!

¹As pilhas de marca passo, na realidade, são feitas de lítio.

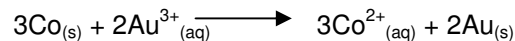
Texto extraído do site (adaptado para a questão):
<http://www.canalkids.com.br/surpresa/marcapasso.htm>

Sabendo que o cobalto pode ceder elétrons espontaneamente para os íons de Au^{3+} através do mecanismo de uma pilha como mencionada no texto 10 e representada a seguir...



68) Pode-se afirmar que a semi-reação que ocorre na meia célula do cobalto está de acordo com a disposta a seguir: $Co^0_{(s)} \longrightarrow Co^{2+}_{(aq)} + 2e^-$ onde representa a semi-reação de oxidação.

69) É correto afirmar que a reação global que representa o processo pode ser representada como:



70) A espécie química que oxida é ouro (Au) e a espécie química que reduz é o cobalto (Co).

Em relação aos gêneros textuais currículo e entrevista de emprego, julgue os itens a seguir.

- 71) A entrevista de emprego é um gênero primordialmente escrito, embora nas várias listas de gêneros de entrevista, a maioria se refira a interações orais como, por exemplo, a entrevista coletiva.
- 72) Quanto à estrutura, em um currículo há uma parte destinada à identificação e aos dados pessoais do concorrente à vaga.
- 73) No currículo, quando for relatada a experiência profissional, ela deve ser escrita da seguinte forma: da experiência mais recente (atual) para a mais antiga (passada).

Sobre o Movimento modernista no Brasil, julgue os itens a seguir:

- 74) Na busca pela liberdade criadora e da ruptura com o passado, a Semana de Arte Moderna representou uma verdadeira renovação de linguagem.
- 75) Em oposição a Monteiro Lobato, o escritor Mário de Andrade defendia o movimento modernista em que as bases deveriam ser solidificadas em uma estética inovadora.
- 76) Na figura 2, Anita Malfatti cria uma imagem distorcida com cores fortes, representando o expressionismo que ainda não era reconhecido no Brasil como tendência artística.
- 77) **O monumento às bandeiras** – figura 5 – faz parte das esculturas do séc. XX. Nele o conjunto representa movimento e mobilidade.
- 78) É correto afirmar que a obra Abaporu – figura 3 – foi o ponto de inspiração para que Oswald de Andrade escrevesse o manifesto da Semana de 22.
- 79) **Operários** – figura 4 – foi realizada por Tarsila do Amaral em viagem para a França. Podemos afirmar que a obra apresenta uma temática social.

Julgue os itens a seguir.

- 80) No início da década de 60 uma peça teatral adaptada para cinema ganha destaque internacional, sendo o primeiro filme brasileiro a ganhar muitos prêmios no exterior: Eles Não Usam *Black-Tie*, de Gianfrancesco Guarnieri. A temática deste filme coloca-se em

situação de oposição à **figura 4**, representante dos operários, a classe proletária.

81) De acuerdo con la música María, María, (TEXTO 1) marca la cuestión **CORRECTA**.

- a) La música María, María, fue hecha para hacer una crítica a las mujeres, ya que las mismas, son flacas y no luchan por una condición digna de vida.
- b) La música María, María fue hecha para homenajear solamente las mujeres brasileñas que tanto sufren problemas sociales.
- c) La música María, María fue hecha para homenajear la amada del autor de la música, se percibe por el tono romántico de la letra.
- d) Se deduce que la música María, María fue hecha para homenajear las mujeres en general, que luchan, sufren, pero todavía, creen en la vida.

82) A partir da leitura do **TEXTO 2** e pensando a relação entre o modo de produção e de interpretação do cinema, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) A cultura popular, veiculada por suas próprias comunidades, torna-se formadora de pequenos grupos sociais. Filmes como o citado no texto auxiliam a democratização dos costumes populares.
- b) O cinema exige uma interpretação exagerada, com movimentos rápidos e grandes, maquiagem forte e com bastante brilho para que este funcione melhor visualmente.
- c) No texto 2 verifica-se uma crítica no processo anterior ao cinema novo Paulista, colocando-o em desvantagem. Esse fator afirma-se apenas na estética, mas a temática de protesto e nacionalização pode ser vista em ambos os períodos.
- d) O questionamento feito no texto 2, linhas 14-24, revela a necessidade da linguagem cinematográfica e afirma a capacidade crítica e transformadora do cinema.

83) A partir do **TEXTO 2** e do que estudamos sobre mudança e transformação social no Brasil, julgue os itens a seguir e assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) O Texto 2 trata exatamente de uma das principais mudanças sociais que ocorreram no Brasil a partir da década de 1950: a modernização do país. Ao narrar o êxodo rural do caipira para a cidade, o filme mostra como foi importante para as elites promover esta brusca ruptura.
- b) As mudanças ocasionadas pela modernização do país estão relacionadas, também, ao fato de que as cidades refletiam a possibilidade de ruptura e

ascensão econômica. Um tipo de transformação social que seduzia a população rural.

- c) O cinema é muito representativo de como a própria sociedade se identifica. No caso do filme “A Marvada Carne”, é possível perceber a pouca importância que a economia agrária possui para a sociedade como um todo.
- d) No filme ao qual o Texto 2 faz referência, a escassez é atribuída ao fato de haver poucas possibilidades de mudança social nas regiões rurais do país, ao contrário dos grandes centros urbanos.

84) Na usina de Itaipú foram gerados 13,8 KV e deseja-se transportar essa energia para o DF. Para esse transporte, optou-se em elevar a tensão para 276 kV por meio de um transformador ideal. Com base nessas informações e no **TEXTO 4**, referente aos processos de transformação de energia, é correto afirmar que:

- a) O transformador é um equipamento usado para transformar tensões. Contudo mantém-se a potência constante, conservando a energia.
- b) Com a elevação da tensão de saída para 276 KV ocorreu uma elevação simultânea da corrente elétrica, com o objetivo de aumentar a potência a ser transmitida e de reduzir as perdas de energia.
- c) O transformador usado nessa situação funciona tanto para corrente alternada quanto para corrente contínua, tendo em vista a ocorrência dos fenômenos eletromagnéticos tanto para um tipo de corrente quanto para outro.
- d) A razão entre o número de espiras do enrolamento primário (N_1) e o número de espiras do enrolamento secundário (N_2) desse transformador é superior a 1/10.

85) Em relação ao **TEXTO 5**, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) O texto é predominantemente dissertativo.
- b) O termo “incoercível” (l. 34) significa o mesmo que “se pode conter”.
- c) O termo “ela” (l. 37) remete-se à expressão “dona da casa” (l. 36).
- d) Infere-se com o termo “contrita” (l. 52) que a personagem que confessou tem, sente ou manifesta alegria.

86) Em relação ao **TEXTO 7**, assinale a alternativa correta.

- a) Depreende-se que Domingos Olímpio e Manuel de Oliveira Paiva são autores representantes do Romantismo da mesma forma que Alencar, Taunay e Bernardo Guimarães são representantes do Realismo/Naturalismo.

- b) O sertão não simboliza o próprio universo em Grande sertão: veredas.
- c) O termo “conhecido” é antônimo de “ignorado”.
- d) O bem e o mal, o amor, a violência, a existência ou não de Deus e do Diabo não são considerados problemas eternos.

87) Sobre **O Bananal** - figura 1 – de Lasar Segall, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a) Mulatas, prostitutas e marinheiros foram temas que Lasar Segall usava incansavelmente em suas composições.
- b) Lasar Segall foi um dos participantes da Semana de Arte Moderna de 22, com a obra O Bananal.
- c) Na figura 1, podemos observar que o pintor confere à obra, ritmo e seqüencialidade, onde a personagem é marcante, pois promove equilíbrio em toda a composição.
- d) Em O Bananal, Lasar Segall assume temática brasileira. Nesta obra podemos observar por meio da personagem o rompimento com a estética tradicional

88) Ao dividir o número complexo $z=a+bi$ puro seu conjugado, obtém-se um número imaginário puro. Então é necessariamente verdadeiro que:

- a) a e b são iguais em módulo.
- b) a é positivo.
- c) b é positivo.
- d) o produto de a e b é positivo.

TEXTO 11

1 No capítulo Verdade e Poder Foucault explica que a verdade é produto de várias coerções causadoras de efeitos regulamentados de poder. “Parece-me que o que deve se levar em consideração no intelectual não é, portanto, ‘o portador de valores universais’, ele é alguém que ocupa uma posição específica, mas cuja especificidade está ligada às funções gerais do dispositivo de verdades em nossa sociedade” (Foucault: 13). Ou seja, ele coloca a questão do papel do intelectual na sociedade como sendo uma espécie de produtor das “verdades”, dos discursos vindo de uma classe burguesa a serviço do capitalismo, que persuade uma sociedade alienada pelo domínio surgido de uma condição de vida estruturada a qual lhes davam total respaldo para o exercício de poder.

Como exemplo de instituições que a princípio foram construídas com o objetivo de excluir uma parte da sociedade no século XVII, Foucault utiliza o hospital, lugar que ao invés de ser aproveitado para a prática de cura das doenças, eram depositados os

pobres doentes, prostitutas, os loucos e todos que representavam ameaça para a sociedade burguesa. Quem detinha o poder dessas instituições eram os religiosos e leigos em medicina que ficavam no hospital para fazer caridade e garantir a salvação eterna aos indivíduos lá depositados.

Até o século XVIII, as visitas médicas hospitalares eram feitas de forma irregular, pois, os religiosos concebiam o espaço para impor somente a ordem religiosa e não como um espaço para a cura das enfermidades, o médico nada podia fazer para ajudar essas pessoas, eles também estavam sob a dependência do pessoal religioso, e podiam ser despedidos caso descumprissem a ordem.

(...)

35 “A característica dessas instituições é uma separação decidida entre aqueles que têm o poder e aqueles que não o têm” (Foucault: 124). A importância de uma transformação na reorganização arquitetônica dessas instituições hospitalares no século XVIII, de acordo com Foucault, só houve devido às questões políticas e econômicas que circundavam a sociedade francesa e europeia. Essa reorganização se situou em torno das relações de poder, ou seja, os médicos passaram a exercer o poder dentro da instituição e fora dela. Como produtor da verdade, passavam a persuadir as pessoas no intuito de controlá-las e neutralizá-las para exercer poder sobre a sociedade.

Da mesma forma que as instituições hospitalares, a prisão deveria ser construída para servir de instrumento de transformação do indivíduo, mas não foi o que aconteceu. Foucault explica que a prisão passou ser um local de fabricação de mais criminosos, utilizada como estratégia também de domínio econômico. Para ele, esse poder que era exercido nas instituições, era um feixe de relações mais ou menos organizadas, mais ou menos piramidalizadas, mais ou menos coordenadas. Que arriscavam dirigir a consciência e tentavam injetar na sociedade discursos persuasivos que indicavam quem exercia o poder e quem o acatava. Existia uma pirâmide do sistema que se fazia construir a possibilidade de manter esta relação de poder.

Além das instituições, existia um local todo gradeado e aberto aos olhos de somente um indivíduo, onde a sociedade era posta para exercer suas atividades como trabalhar, estudar e manter suas relações pessoais em grupo, sem que as instituições mantenedoras do poder não deixasse de saber o que estava acontecendo com cada indivíduo, tentando convencer a sociedade de que esta prisão era somente para resolver os problemas de vigilância e manter todos seguros.

Disponível em: <<http://suanemendonca.blogspot.com/2009/05/resenha-microfisica-do-poder.html>> Acessado em: 09 de novembro. 2010.

89) Com base no **TEXTO 11**, assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) O núcleo do sujeito de “houve” (l. 40) é “importância”.
- b) O trecho “Até o século XVIII, as visitas médicas hospitalares eram feitas de forma irregular,” (l. 27-28) poderia ser reescrito assim: **Faziam-se visitas médico-hospitalares de maneira irregular até o século XVIII.**
- c) Se a expressão “uma pirâmide” (l. 60) fosse flexionada no plural, a forma verbal “Existia” (l. 60) deverá permanecer no singular.
- d) O acento da forma verbal “têm” (l. 36) é opcional, assim, é possível retirá-lo sem prejuízo para a correção gramatical e para o sentido do texto.

90) Com base no **TEXTO 11**, julgue os itens a seguir e marque a opção **CORRETA**.

- a) Segundo Foucault, os três aparelhos do Estado para reprimir qualquer possibilidade de modificação na ordem de poder estatal são: a cadeia, o hospício e a escola.
- b) Percebe-se no texto 11 uma relação de verdade claramente relacionada com o pensamento de Nietzsche, o qual afirma ser a verdade um valor humano, demasiadamente humano. Logo, tanto Nietzsche quanto Foucault têm pensamentos que podem ser apreciados e fundamentados dentro do contexto da filosofia medieval.
- c) Infere-se do texto 11 que o domínio de um ser humano sobre outro é considerado natural dentro do sistema econômico e político da França durante a Revolução. No Brasil isto se dá de uma forma diferenciada, já que vivemos dentro de um sistema capitalista, mas com características democráticas iguais as da democracia ateniense no período homérico.
- d) Em acordo com o pensamento de Foucault, namorar, estudar e trabalhar são atividades fora do alcance da política e do poder.

91) Choose the best alternative to complete the sentences:

- I. People to _____ this song apply must stand up.
 - II. In countries _____ there is no freedom of speech there's no democracy.
 - III. Sinners _____ sins were forgiven.
- a) whom / where / whose
 - b) who / whose / where
 - c) whom / which / where
 - d) where / which / whose

92) A partir da música *Caça Caçador* do Grupo Angra, marque a alternativa que indica os instrumentos utilizados em seu arranjo musical.

- a) Violão, guitarra e percussão.
- b) Guitarra, baixo, bateria, percussão, sintetizador, piano e cordas.
- c) Bateria, guitarra, baixo, teclado, percussão e metais.
- d) Violão, flauta e percussão.

93) Sobre os ácidos nucleicos e o código genético, marque apenas a alternativa **INCORRETA**.

- a) Um nucleotídeo é formado por um grupo fosfato, uma molécula de açúcar desoxirribose e uma molécula de base nitrogenada.
- b) As ligações de hidrogênio que unem as duas fitas de DNA ocorrem entre duas bases púricas ou entre duas bases pirimídicas.
- c) Algumas mutações gênicas não alteram a sequência de aminoácidos da proteína codificada.
- d) “*Splicing*” é um mecanismo de remoção de introns, acompanhada da junção de exons, durante o processamento da molécula de RNA que acontece no núcleo da célula eucariótica.

94) A respeito de Clarice Lispector e da sua produção literária, seria **CORRETO** afirmar que:

- a) Fala frequentemente de acontecimentos surpreendentes para banalizá-los.
- b) Elabora o cotidiano em busca de seu significado oculto.
- c) É altamente intimista, vasculhando o âmago das personagens com rara argúcia.
- d) É regionalista hermética.

95) Leia os itens a seguir, analise-os e, em seguida, assinale a alternativa **CORRETA**.

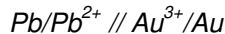
- I. A reforma urbana é um bem necessário a ser pleiteado pela sociedade organizada, já que poucos têm acesso à infraestrutura e aos serviços públicos urbanos.
- II. Inúmeras tentativas de melhoria habitacional em áreas de favelas tem sido refreadas pelo poder paralelo que se ali instala, aproveitando-se da ausência do estado e impedindo que o mesmo venha a retomar o controle perdido. As UPP's no Rio de Janeiro são uma tentativa de retomada do controle das favelas pelo poder público.
- III. A incapacidade do Estado de suprir determinadas carências da população tem, cada vez mais, incitado o surgimento, no terceiro setor, de Organizações da Sociedade Civil de Interesse

Público (OSCIP), que também podem ser conhecidas popularmente como ONG`s.

Está **CORRETO**, apenas o item:

- a) O item I necessitaria, entre outros, de uma ação das redes sociais lícitas pleiteando a reforma; o item II mostra que as redes sociais ilícitas podem refrear o processo de melhoria urbana e social.
- b) O terceiro setor (item III) refere-se àquele que comercializa os produtos finais transformados ou produzidos pelo setor secundário e colhidos ou lavrados pelo setor primário. As OSCIP`s vêm suprir uma carência da população no que se refere ao abastecimento de produtos em determinadas camadas da sociedade.
- c) As redes sociais hierarquizam-se quando se referem às questões sociais passíveis de resolução em área rural, urbana ou áreas de favelas.
- d) O terceiro setor é o setor de prestação de serviços e relaciona-se à atividade que o estado exerce na sociedade.

96) Segundo o **TEXTO 10**, levando em conta a construção de uma pilha especial contendo ouro, representada desde então a seguir.



A partir da análise dos itens que se seguem assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) O eletrodo de Pb oxida, bem como o de Au reduz.
- b) O cátodo é o Au e o ânodo é o Pb.
- c) A solução de Pb^{2+} ficará mais concentrada.
- d) A solução de Au^{3+} ficará mais concentrada.

TEXTO 12

1 "Foram" momentos de 'loucura', dias de vertigem durante os quais era muito difícil raciocinar com base nos padrões usuais da política brasileira. Naquele ano de 1984, a contagiante festa cívica fez com que 5 acreditássemos todos que o golpe de misericórdia na ditadura militar estava ao alcance de nossas mãos. Situações assim não são corriqueiras, são encruzilhadas históricas muitos especiais".

(Rodrigues A. T., 2003)

97) Assinale a alternativa que explica corretamente o **TEXTO 12**.

- a) A citação 'festa cívica' nos remete à vitória de Tancredo Neves, candidato da coligação Aliança Democrática, nas primeiras eleições diretas do Brasil após 20 anos de ditadura militar.

- b) O ano de 1984 foi marcado pelo movimento 'Diretas Já', mobilização em favor da aprovação da Emenda Dante de Oliveira, que garantiu a eleição direta de José Sarney à presidência da República, em 1985.
- c) Ao contrário da expectativa positiva presente no texto, a pressão popular em favor das 'Diretas' não garantiu a aprovação da Emenda Dante de Oliveira.
- d) O ano de 1984 marca a volta da pluripartidarismo, com destaque para o surgimento do PMDB e PCB, representativos da diversidade ideológica presente entre os cidadãos brasileiros.

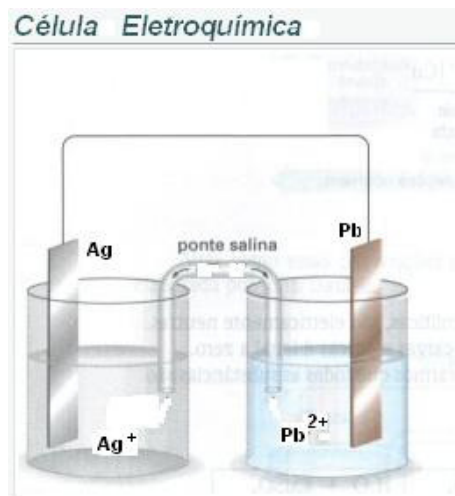
- 98) Um matemático, observando um vitral com o desenho de um polígono inscrito em um círculo, verificou que os vértices desse polígono poderiam ser representados pelas raízes cúbicas complexas do número 8. Com essas informações, calcule a área do polígono observado pelo matemático. Para marcação no cartão resposta, considere $\sqrt{3} = 1,73$ e multiplique o valor obtido por $(10^4)^{\frac{1}{2}}$.

CÁLCULOS

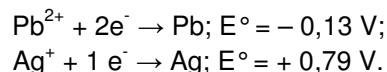
- 99) Dois transmissores de rádio A e B, situados na mesma região, transmitem duas ondas eletromagnéticas na frequência de 12 MHz e 144 MHz respectivamente. Determine a razão do comprimento de onda A em relação ao comprimento de onda B. Despreze a parte fracionária, caso exista.

CÁLCULOS

- 100) Observe a seguinte célula galvânica de chumbo (Pb) e prata (Ag) representada abaixo e resolva o que se pede.



Potencial padrão de redução (E°):



Calcule o valor da diferença de potencial padrão (ΔE°) desta pilha em milivolts (**mV**). Para marcar a resposta no cartão, despreze a parte fracionária caso exista.

CÁLCULOS

FIGURA 1



FIGURA 2

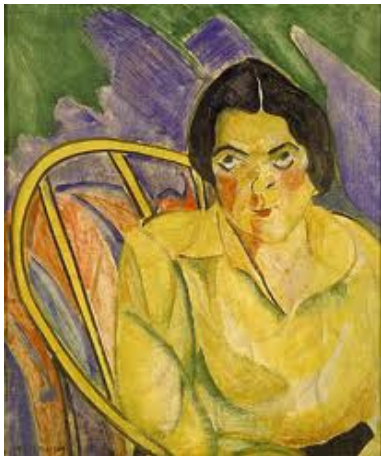


FIGURA 3



FIGURA 4



FIGURA 5



