

**CARGOS:**

**TÉCNICO EM RADIOLOGIA**

**Leia atentamente as INSTRUÇÕES:**

1. Confira seus dados no cartão-resposta: nome, número de inscrição e o cargo para o qual se inscreveu.
2. Assine seu cartão-resposta.
3. Aguarde a autorização do Fiscal para abrir o caderno de provas. Ao receber a ordem do fiscal, confira o caderno de provas com muita atenção. Nenhuma reclamação sobre o total de questões ou falha de impressão será aceita depois de iniciada a prova.
4. Sua prova contém **30** questões e cada uma delas deverá ser julgada como **CERTA** ou **ERRADA**.
5. Preencha toda a área do cartão-resposta correspondente à letra **C**, caso considere a questão **CERTA**, ou à letra **E**, caso considere a questão **ERRADA**, de acordo com o comando da questão. Utilize caneta esferográfica (tinta azul ou preta) para o preenchimento, sem ultrapassar as bordas. As marcações duplas, ou rasuradas, ou marcadas diferentemente do modelo estabelecido no cartão-resposta poderão ser anuladas.
6. Não será permitido o uso de corretivo no cartão-resposta. Caso isso ocorra, a questão será anulada.
7. O cartão-resposta não será substituído, salvo se contiver erro de impressão.
8. Eventuais erros no caderno de provas ou no cartão-resposta referentes a nome, documento de identidade ou data de nascimento deverão ser comunicados através do endereço de e-mail, publicado no edital.
9. Cabe apenas ao candidato a interpretação das questões, **o fiscal** não poderá fazer nenhuma interferência.
10. A prova será realizada com duração máxima de **3 (três) horas**, incluído o tempo para a realização da prova objetiva e o preenchimento do cartão-resposta.
11. O candidato poderá retirar-se do local de realização das provas somente **1 (uma) hora** após o seu início.
12. O candidato poderá retirar-se da sala levando consigo o caderno da prova objetiva somente **1 (uma) hora e 30 (trinta) minutos** após o seu início.
13. Ao terminar a prova, o candidato deverá entregar ao fiscal de sala o cartão-resposta preenchido e assinado.
14. Os **3 (três)** últimos candidatos que realizarem a prova deverão permanecer na sala para acompanhar o fechamento do envelope contendo os cartões-resposta dos candidatos presentes e ausentes e assinar a ata de sala atestando que o envelope foi devidamente lacrado.
15. Durante todo o tempo em que permanecer no local onde está ocorrendo o concurso, o candidato deverá, manter o celular desligado e sem bateria, só sendo permitido ligar depois de ultrapassar o portão de saída do prédio.
16. Não será permitido ao candidato fumar na sala de provas, bem como nas dependências do local de prova.

**BOA PROVA!**

## PROVA OBJETIVA – TÉCNICO EM RADIOLOGIA

### LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto abaixo e julgue as próximas cinco (5) questões.

#### Meio Ambiente

Para os cientistas, humanidade tem três opções: mitigar, adaptar ou sofrer

#### **Solução para problemas ambientais do planeta virão da união entre cientistas, sociedade e tomadores de decisão, conclui fórum científico da Rio+20**

*Marco Túlio Pires, do Rio de Janeiro*

Para a comunidade científica reunida no Rio de Janeiro durante a Rio+20, a humanidade tem três opções para enfrentar as consequências das mudanças ambientais: mitigar, ou seja, atenuar os danos causados ao ambiente; adaptar-se ao ritmo da natureza, aprendendo a conviver com ela e criando uma economia sustentável (o caminho mais desejável); ou sofrer com as consequências do aquecimento global e com o desaparecimento das espécies.

A análise representa a conclusão do Fórum de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável. O encontro terminou nesta sexta-feira e foi organizado Conselho Internacional de Ciência (ICSU, na sigla em inglês). As conclusões do fórum serão compiladas em um discurso de dois minutos que será endereçado aos chefes de estado no dia 20 de junho pelo presidente do ICSU, o químico tailandês Yuan-Tseh Lee, vencedor do prêmio Nobel de Química em 1986. De tão curto, Lee brincou que terá de conduzir o discurso "como um narrador de jogo de futebol."

Os cientistas afirmam que há 30 anos há evidências de que a atividade humana tem efeitos sobre alterações do clima e o desaparecimento de espécies. "É virtualmente certo que haverá aumento na frequência e magnitude das temperaturas extremas", diz Steven Wilson, diretor-executivo do ICSU. "Há consenso de que as chuvas, secas e outros desastres naturais vão acontecer com maior frequência."

Trabalho em equipe - Para a comunidade acadêmica, será preciso integrar as áreas da ciência, que hoje atuam dispersas, com um sistema global de pensamento, comunicação, educação e engajamento entre os cientistas, sociedade e os tomadores de decisão. "Precisamos realizar estudos e observações contínuas", diz Wilson. Atualmente, vários dados sobre o comportamento do planeta são de estudos isolados e não estão padronizados, o que dificulta tirar conclusões precisas.

A principal sugestão do fórum para integrar as diferentes áreas da sociedade em pesquisas científicas que ajudem a humanidade a se adaptar ao planeta é o Future Earth. O programa foi anunciado na quinta-feira como uma iniciativa global para centralizar e coordenar pesquisas interdisciplinares ao longo de 10 anos com um único propósito: entender os desafios do desenvolvimento sustentável e dar sugestões práticas de como superá-los.

Para o sueco Johan Rockström, um dos coordenadores do Future Earth, "a humanidade terá que reinventar a prosperidade para viver no Antropoceno", nome dado ao período mais recente da história do planeta, em que as atividades humanas começaram a ter um impacto significativo no clima e no funcionamento dos ecossistemas. "Somos a primeira geração a ter consciência de que estamos verdadeiramente colocando o futuro da civilização em risco", diz. "A transição para o mundo sustentável é necessária, possível e desejável."

Fonte: <http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/humanidade-tem-tres-opcoes-mitigar-adaptar-ou-sofrer-alertam-cientistas>. Acesso em 16/06/2012

**01. As expressões “comunidade científica” no primeiro parágrafo, “Os cientistas” no início do terceiro e “comunidade acadêmica” no quarto estão estreitamente ligadas e concorrem para manter o texto coeso e coerente, evitando repetições de palavras e promovendo o encadeamento das ideias. Já não se pode fazer a mesma afirmação em relação às palavras “três opções” no primeiro parágrafo, “conclusão” no segundo e “principal sugestão” no quinto.**

( ) CERTA ( ) ERRADA

**02. O verbo haver pode adquirir vários significados, dependendo do contexto em que está inserido. Nas ocorrências dele em terceira pessoa do singular no fragmento “Os cientistas afirmam que há 30 anos há evidências de que a atividade humana tem efeitos sobre alterações do clima e o desaparecimento de espécies.”, o contexto frasal permite concluir:**

- que o “há” de “há 30 anos” assume o sentido de tempo decorrido.

- que o “há” de “há evidências” tem o sentido de existir.

( ) CERTA ( ) ERRADA

**03. No quarto parágrafo da notícia, o leitor se depara com o termo “tomadores de decisão”. Baseando-se somente nas informações fornecidas pelo texto, consegue-se apontar a quem eles se referem, ou seja, ao chefes de Estado que estariam presentes na Rio+20. Isso é deduzível porque, entre aqueles que**

deveriam se unir objetivando encontrar uma solução para os problemas ambientais e que estariam presentes nesse encontro, dois grupos já são identificados no texto: os cientistas e a representação da sociedade.

( ) CERTA ( ) ERRADA

04. *"É virtualmente certo que haverá aumento na frequência e magnitude das temperaturas extremas", diz Steven Wilson, diretor-executivo do ICSU.*

Esse trecho está estruturado em discurso direto. Ao se reescrever em discurso indireto obtém-se corretamente:

Steven Wilson, diretor-executivo do ICSU, disse que era virtualmente certo que haveria aumento na frequência e magnitude das temperaturas extremas.

( ) CERTA ( ) ERRADA

05. Observe os dois períodos a seguir:

Para a comunidade acadêmica, será preciso integrar as áreas da ciência, que hoje atuam dispersas, com um sistema global de pensamento, comunicação, educação e engajamento entre os cientistas, sociedade e os tomadores de decisão.

A principal sugestão do fórum para integrar as diferentes áreas da sociedade em pesquisas científicas que ajudem a humanidade a se adaptar ao planeta é o Future Earth.

As duas orações destacadas possuem a mesma função sintática e são classificadas como Oração Subordinada Adjetiva Explicativa

( ) CERTA ( ) ERRADA

06. Tendo em mente as regras relacionadas à Regência, analise as frases a seguir.

1 – Avise-o que eu finalizei o trabalho.

2 – Custa ver a tristeza estampada nos olhos dele.

3 – Nós simpatizávamos muito com ela.

4 – Assisti o filme ontem e gostei dele.

Julgue a afirmação: Todas as 4 frases apresentam regência adequada ao padrão culto da língua portuguesa.

( ) CERTA ( ) ERRADA

Leia o soneto (adaptado) de Gregório de Matos e julgue a questão seguinte.

Ardor em firme coração nascido;  
Pranto por belos olhos derramado;  
Incêndio em mares de água disfarsado;  
Rio de neve em fogo convertido:

Tu, que um peito abrasas escondido;  
Tu, que em um rosto corres desatado;  
Quando fogo, em cristais aprisionado;  
Quando cristal, em chamas derretido.

Se és fogo, como passas brandamente,  
Se és neve, como queimas com porfia?  
Mas ai, que andou Amor em ti prudente!

Pois para temperar a tirania,  
Como quiz que aqui fosse neve ardente,  
Permitiu paresesse a chama fria.

07. Uma estudante copiou o soneto de Gregório de Matos em seu caderno e não percebeu que cometeu alguns deslizes em relação à grafia de algumas palavras. O poema citado é a cópia feita por ela. Nele, nota-se os seguintes vocábulos modificados por ela: aprisionado, tirania, quiz e paresesse. Por outro lado, dentre os que não foram alterados por ela estão: nascido, incêndio, disfarsado, desatado, abrasas e fosse. Obs: O soneto original, escrito pelo autor, apresentava a grafia correta.

( ) CERTA ( ) ERRADA

Leia o texto abaixo e julgue as próximas três (3) questões.

**Dicas gerais para um bom Origami**

Antes de começar a dobrar os papéis leia algumas **dicas** que facilitarão o seu trabalho:

- Faça as dobras em uma *superfície lisa, plana, sólida e bem iluminada*;

- Utilize *papel fino* se for iniciante nessa arte ou se for fazer um *modelo* com muitas dobras;
- Evite usar papéis caros no começo se ainda for *iniciante*;
- Mantenha as *mãos limpas* para não sujar o seu **origami**;
- Antes de começar a dobrar, veja se conhece todos os *símbolos* das *instruções*, se não conhecer algum, *aprenda* antes;
- Siga corretamente as medidas sempre que elas existirem;
- Acentue os vincos das dobras passando a unha sobre elas;
- Siga o **passo-a-passo** à risca;

Fonte: <http://www.comofazerorigami.com.br/> Acesso; 10/06/2012

08. Os tipos textuais distinguem-se por apresentarem certas características linguísticas. Assim, ao exibir verbos no imperativo, o texto “Dicas gerais para um bom Origami” se encaixa em uma sequência Injuntiva ou Instrucional, comprovada pelas formas verbais Faça, Utilize, Evite, Mantenha, Veja, Siga e Acentue. Além do texto acima, outros exemplos de gêneros em que se nota essa tipologia são: receita culinária, manual de instruções de um aparelho e propaganda.

( ) CERTA ( ) ERRADA

09. Com a pretensão de transmitir a ideia de que seguia alguns passos em dobradura para fazer um origami, numa época anterior a uma outra ocasião também passada, alguém empregou o pretérito mais-que-perfeito do indicativo para as frases:

1 – “Faça as dobras em uma *superfície lisa, plana, sólida e bem iluminada.*”

2 – “Mantenha as *mãos limpas* para não sujar o seu ‘origami’.”

As novas construções frasais resultaram correta e, respectivamente, em:

1 – “Fazera as dobras em uma *superfície lisa, plana, sólida e bem iluminada.*”

2 – “Mantera as *mãos limpas* para não sujar o meu ‘origami.’”

( ) CERTA ( ) ERRADA

10. É possível extrair algumas conclusões da leitura das “Dicas gerais para um bom Origami”:

A – O resultado final poderá não ser satisfatório se a pessoa for um iniciante e utilizar papéis caros ou papel fino no feitura do origami.

B – Confeccionar origami é uma arte que requer certos cuidados do fazedor dela.

C – Há pontos que devem ser conhecidos antecipadamente ao primeiro ato de dobrar.

D – Em alguns casos haverá medidas que não precisarão de ser seguidas.

Julgue: As afirmações A, B, C e D estão corretas.

( ) CERTA ( ) ERRADA

#### MATEMÁTICA

11. Dados os conjuntos  $A=\{1,2,3,4\}$ ,  $B=\{5,6,7\}$ ,  $C=\{0,3\}$  e  $D=\{5,7,8\}$ , temos:

$A-B=\{1,2,3,4\}$

$B-C=\{5,6,7\}$

$C-D=\{0,3\}$

$D-D=\{5,7,8\}$

Por meio da análise das afirmações, pode-se dizer que todas elas são verdadeiras.

( ) CERTA ( ) ERRADA

12. Uma equação do segundo grau de incógnita  $x$  tem como forma geral a expressão  $ax^2 + bx + c = 0$ , com  $a$ ,  $b$  e  $c$  pertencente ao conjunto dos Números Reais. Sendo assim, podemos afirmar que a expressão  $2x(x - 2) = 4x^2 + 3 + 2x$  pertence à forma geral descrita anteriormente.

( ) CERTA ( ) ERRADA

13. Um atendente de telemarketing recebe R\$ 0,30 por atendimento e a cada 50 atendimentos ganha um bônus de R\$ 5,80. Considere que, durante um dia de trabalho, o atendente fez 153 atendimentos. Sendo assim, pode-se afirmar que ele receberá um total de R\$ 63,30 ao final do dia de trabalho.

( ) CERTA ( ) ERRADA

14. Considere as seguintes proposições:

I – A área do quadrado é igual ao quadrado da medida de seu lado.

II – A área de um retângulo é igual ao produto da medida da base pela medida da altura.

III – A área de um paralelogramo é igual a metade do produto da medida da base pela medida da altura.

Podemos afirmar que todas as proposições são verdadeiras.

( ) CERTA ( ) ERRADA

15. Ao calcular o valor da expressão  $y = \frac{\cos 3\pi - \operatorname{sen} \frac{\pi}{3}}{\operatorname{sen} \frac{3\pi}{2} + \cos \frac{\pi}{3}}$  utilizando o ciclo trigonométrico, em relação à

simetria do eixo vertical, simetria em relação ao eixo horizontal e ao centro, Paulo encontrou como resultado da expressão  $y=0$ . Pode-se então afirmar que a resposta de Paulo está:

CERTA  ERRADA

#### CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

16. Radiação ionizante é o termo usado para descrever o transporte de energia, tanto na forma de ondas eletromagnéticas como na de partículas subatômicas, capazes de causar ionização da matéria. Os efeitos da radiação dependem, sobretudo, da quantidade e da qualidade da radiação incidente e da natureza do material com a qual está interagindo.

CERTA  ERRADA

17. Sobre irrigação óssea, é correto afirmar que: Os canais de Volkman partem da superfície do osso, enquanto os canais de Havers percorrem o osso longitudinalmente e podem comunicar-se por projeções laterais. O tecido ósseo apresenta vasos linfáticos, apenas o tecido periósteo não tem drenagem linfática e apresenta lamelas concêntricas.

CERTA  ERRADA

18. Protege o osso e serve como ponto de fixação para os músculos, contém vasos sanguíneos que nutrem o osso subjacente, é uma membrana de tecido ósseo, pouco fibroso, que reveste a superfície externa da diáfise. Estamos falando da epífise.

CERTA  ERRADA

19. A matriz óssea é composta por parte elástica de tecido conectivo semi-rígido, forma partes do esqueleto nas quais ocorre movimento e uma parte inorgânica de hidroxiapatita. Possui suprimento sanguíneo próprio. Consequentemente, suas células obtêm oxigênio e nutrientes por difusão de longo alcance.

CERTA  ERRADA

20. A energia de uma radiação pode ser transferida para o DNA modificando sua estrutura, o que caracteriza o efeito direto. Efeitos indiretos ocorrem em situações em que a energia é transferida para uma molécula intermediária cuja radiólise acarreta a formação de produtos altamente reativos, capazes de lesar o DNA.

CERTA  ERRADA

21. Os glóbulos brancos do sangue são as primeiras células a serem destruídas pela exposição à radiação, provocando leucopenia e reduzindo a imunidade do organismo. Uma semana após uma irradiação severa as plaquetas começam a desaparecer e o sangue não coagula.

CERTA  ERRADA

22. O choque séptico é uma condição clínica. Por causa de uma insuficiência do volume sanguíneo circulatório ou devido uma anormal queda do rendimento cardíaco, o fluxo capilar sanguíneo encontra-se diminuído nos órgãos vitais, abaixo dos níveis mínimos necessários para o metabolismo oxidativo normal dos tecidos.

CERTA  ERRADA

23. Aumentando a miliamperagem ou o tempo de exposição, os cones também aumentam bastante a produção de radiação secundária, diminuindo o contraste e melhorando a penumbra; a quantidade total de radiação que chega ao filme é maior, melhorando a densidade.

CERTA  ERRADA

24. A identificação do paciente no raio X, segundo o conselho de classe, deve ficar sempre à esquerda do paciente e deve ser colocada de acordo com a posição anatômica dele. Se o objeto a ser examinado for posicionado em PA, a identificação não pode ser colocada em PA.

CERTA  ERRADA

25. A ressonância magnética funcional (RMf) se destaca como uma das técnicas de imagem por ressonância magnética (IRM) que vem permitindo explorar funções cerebrais como a memória, linguagem e controle da motricidade.

CERTA  ERRADA

**26. O broncoespasmo pode ser uma reação adversa apresentada, decorrente da administração de contraste iodado em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica. O contraste iodado é uma substância radiopaca empregada em exames radiológicos e sua osmolalidade é alta em relação aosangue.**

CERTA  ERRADA

**27. A neutralização, o segundo fator de qualidade da imagem, pode ser definida como a representação errada do tamanho ou do formato do objeto projetado em meio de registro radiográfico. O acético neutraliza o filme radiográfico, evitando uma ação excessiva do agente revelador.**

CERTA  ERRADA

**28. Quando o feixe de radiação emerge do paciente e interage com os elementos sensíveis presentes no filme, ocorre um fenômeno físico que faz a estrutura física dos microcristais de haletos de prata do filme radiográfico ser modificada, formando o que se conhece como imagem latente.**

CERTA  ERRADA

**29. Em exames com pacientes no leito, o operador deve manter-se a uma distância de, pelo menos, 20 centímetros do tubo e do paciente durante as exposições. Se a carga de trabalho for superior a 01 mAmin por semana, o operador deve manter-se atrás de uma barreira protetora com uma espessura de, pelo menos, 0,01 mm equivalentes ao chumbo.**

CERTA  ERRADA

**30. Na resolução CONTER Nº 05, de 21 de janeiro de 1990, em seu artigo 12º, afirma: Todos os exames que necessitam de contrastes iodados ou de outros produtos farmacológicos para sua realização, incluindo procedimentos médicos, deverão ser executados em conjunto com o médico, respeitando as atribuições profissionais de cada um.**

CERTA  ERRADA

**RASCUNHO**

