

**CONCURSO - EDITAL Nº 001/2016  
PARECERES DOS RECURSOS**



A Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da UNICENTRO, no uso de suas atribuições legais, TORNA PÚBLICO os pareceres dos recursos do Edital de Abertura nº 001/2016 CISPAR – CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO DO PARANÁ, interpostos contra as questões da prova objetiva e o gabarito preliminar.

Art. 1º - Conforme Edital de Abertura nº 001/2016, se da análise do recurso resultar anulação de questão(ões), os pontos referentes à(s) mesma(s) será(ão) atribuído(s) a todos os candidatos, independentemente de terem recorrido, se houver alteração, por força de impugnações, de gabarito oficial preliminar de qualquer questão da prova, essa alteração valerá para todos os candidatos, independentemente de terem recorrido.

**PORTUGUÊS**

**QUESTÃO Nº 02 – MANTEM GABARITO**

**Justificativa:** Prezados Candidatos, em resposta ao recurso interposto, temos a esclarecer que a questão será MANTIDA, tendo em vista A ÚNICA RESPOSTA QUE PODE SER SUSTENTADA A PARTIR DO TEXTO É QUE ELE TESTEMUNHOU A INTERPRETAÇÃO DAS ATRIZES CITADAS E INTERPRETOU CAUBY PEIXOTO NO TEATRO, a letra B não é correta porque o texto está todo NO PASSADO, ele ERA um expectador assíduo, há muitos anos. Não se pode dizer que ele é... A letra A não é correta porque não se pode dizer que ele APENAS conheceu as atrizes, a C também não pode ser a correta porque ele CONSEGUIU RECRIAR a voz de Cauby e a E também não é correta porque Cauby tinha uma voz FORTE E DRAMÁTICA.

**MATEMÁTICA**

**QUESTÃO Nº 06 – MANTEM GABARITO**

**Justificativa:** Prezados Candidatos, em resposta ao recurso interposto, temos a esclarecer que a questão será MANTIDA, tendo em vista NÃO APRESENTAR ERROS, O NÚMERO DE CUPOM É DE 14 LETRA C, PARA QUE TIVESSE DIREITO A 15 DEVERIA GASTAR PELO MENOS R\$ 750,00.

**QUESTÃO Nº 08 – ALTERAR GABARITO DA ALTERNATIVA “B” PARA “D”**

**Justificativa:** Prezados Candidatos, em resposta ao recurso interposto, temos a esclarecer que a questão será ALTERADA, tendo em vista UM ERRO NO GABARITO PRELIMINAR.

**CONHECIMENTOS GERAIS**

**QUESTÃO Nº 13 – MANTEM GABARITO**

**Justificativa:** Prezados Candidatos, em resposta ao recurso interposto, temos a esclarecer que a questão será mantida, tendo em vista que o recurso não logrou êxito em seu argumento. Ademais, a correta interpretação do enunciado da questão é parte integrante do processo avaliativo.

**Referência Bibliográfica:** Disponível em <<http://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/historia/o-parana-segundo-os-reboucas-14nvrhwnwihimmahu56zyl2sa>> Acesso em: 29/05/2016.

## QUÍMICO

### QUESTÃO Nº 14 – MANTEM GABARITO

**Justificativa:** Prezados Candidatos, em resposta ao recurso interposto, temos a esclarecer que a questão será MANTIDA, tendo em vista que NA PAGINA 13 DA APOSTILA OPERADOR DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO , os processos de tratamento de esgoto são formados por uma série de operações unitárias, que são empregadas para a remoção de substâncias indesejáveis ou para a transformação destas substâncias em outras de forma aceitável. As mais importantes operações unitárias, empregadas nos sistemas de tratamento de esgoto, são:

- a) trocas de gás: operação pela qual gases são precipitados no esgoto ou tomados em solução pelo esgoto a ser tratado, pela sua exposição ao ar sob condição elevada, reduzida ou normal de pressão;
- b) gradeamento: operação pela qual o material flutuante e a matéria em suspensão, que for maior em tamanho que as aberturas das grades, são retidos e removidos;
- c) sedimentação: operação pela qual a capacidade de carreamento e de erosão da água é diminuída, até que as partículas em suspensão decantem pela ação da gravidade e não possam mais ser levantadas pela ação de correntes;
- d) flotação: operação pela qual a capacidade de carreamento da água é diminuída e sua capacidade de empuxo é então aumentada, às vezes até pela adição de agentes flotantes; as substâncias naturalmente mais leves que a água, ou que pela ação destes agentes flotantes são tornadas mais leves, sobem à superfície e são, então, raspadas. Os agentes flotantes costumam ser pequenas bolhas de ar ou compostos químicos;

**Referência Bibliográfica:** • Referência Bibliográfica: Apostila operador de estação de tratamento de água e esgoto ( PG 13 A 35 )

- DI BERNARDO, Luiz et al. Ensaio de tratabilidade de água e dos resíduos gerados em estações de tratamento de água. São Carlos: Rima, 2002.
- FREITAS, Jacqueline Passuello & VERONEZE, Ellen. Curso básico de operação de tanques "Ralf". ABES: Porto Alegre, 1999.
- VIANNA, Marcos Rocha. Hidráulica aplicada às estações de tratamento de água. 3ª ed. Belo Horizonte: Imprimatur, 1997.
- VON SPERLING, M. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Volume 1: Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. Volume 2: Princípios básicos do tratamento de esgotos. 2ª ed. Belo Horizonte:
- Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental – UFMG, 1996.
- PÊSSOA, C. A. & JORDÃO, E. P. Tratamento de esgotos domésticos. Volume 1 – 2ª ed. Rio de Janeiro: ABES/BNH, 1982.

### QUESTÃO Nº 16 – ALTERAR GABARITO DA ALTERNATIVA "A" PARA "B"

**Justificativa:** Prezados Candidatos, em resposta ao recurso interposto, temos a esclarecer que a questão será ALTERADA, - A para B , tendo em vista que a afirmação da letra A ,está correta de acordo com texto, citado:

23.1. Liste as vantagens e desvantagens de uma titulação potenciométrica em relação à titulação com indicador visual.

Em contraste com os métodos potenciométricos baseados na Equação de Nernst, as titulações potenciométricas geralmente oferecem um aumento na acurácia e na precisão. Gerando resultados mais confiáveis permitindo a automatização da análise, reduzindo a necessidade de intervenção humana.

Desvantagem: quando realizada manualmente, ela requer mais tempo que aquelas envolvendo indicadores.

Já no que diz na alternativa a , consideramos incorreto pois está incompleta a frase da definição de análise volumétrica, citado no texto abaixo: DETERMINAÇÃO DA RESPIRAÇÃO DO SOLO diz que em uma análise volumétrica, a quantidade de um constituinte de interesse (amostra) é determinada através da reação desta espécie química com uma outra substância em solução , chamada solução –padrão, CUJA CONCENTRAÇÃO E EXATAMENTE CONHECIDA.

A palavra ACERÁCEA – SUBSTANTIVO QUE DETERMINA A REALIDADE

**Referência**

[http://www.uenf.br/uenf/centros/cct/qambiental/so\\_experespiracao.html](http://www.uenf.br/uenf/centros/cct/qambiental/so_experespiracao.html)

26\05\2016

26\05\2016

**Bibliográfica:**

ACESSADO EM

<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAeqIEAJ/potenciometria>

ACESSADO EM

**QUESTÃO Nº 19 – ALTERAR GABARITO DA ALTERNATIVA “B” PARA “E”**

**Justificativa:** Prezados Candidatos, em resposta ao recurso interposto, temos a esclarecer que a questão será ALTERADA, tendo em vista que a questão terá seu gabarito definitivo alterado da alternativa - B para E , tendo em vista que a afirmação da letra B ,está errada pois no artigo 14º trata-se apenas de águas doces da classe 1.

**Referência Bibliográfica:** <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf>

ACESSADO EM 28\05\2016

**QUESTÃO Nº 20 – MANTEM GABARITO**

**Justificativa:** Prezados Candidatos, em resposta ao recurso interposto, temos a esclarecer que a questão será MANTIDO, tendo em vista que Surfactantes aniônicos são moléculas que possuem cabeça polar do tipo aniônica, ou de carga negativa. Os produtos desta classe são amplamente utilizados devido a sua produção simples e isenta de altos custos, representando cerca de 80% da produção total de surfactantes. A presença dos íons sódio, potássio, amônio, cálcio e várias aminas alquil protonadas, fornecem diferentes solubilidades a estes compostos tanto em água como em óleo (CROSS et al1977, JONSSON et al., 1997). Como Carboxilatos, sulfatos, sulfonatos e fosfatos são grupos polares pertencentes aos surfactantes aniônicos

**Referência**

[https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/105138/Juliano\\_Vicente.pdf?sequence=](https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/105138/Juliano_Vicente.pdf?sequence=1)

[1](https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/105138/Juliano_Vicente.pdf?sequence=1) ACESSADO EM 28\05\2016

**Bibliográfica:**

**QUESTÃO Nº 22 – MANTEM GABARITO**

**Justificativa:** Prezados Candidatos, em resposta ao recurso interposto, temos a esclarecer que a questão será MANTIDO, tendo em vista que o texto SEM NITROGENIO NÃO HÁ VIDA diz que O ciclo do nitrogênio na água, gera substâncias como amônia orgânica e inorgânica, nitrito, nitrato e o próprio nitrogênio na sua forma mais simples. O correto conhecimento das várias fases do ciclo do nitrogênio e o manejo adequado dos organismos sob cultivo, devem fazer parte da rotina de qualquer produtor, que deve ter em mente que, no meio aquático, inúmeras e complexas ações naturais ocorrem sempre para que exista um sistema em equilíbrio.

**Referência**

<http://www.panoramadaaquicultura.com.br/paginas/revistas/33/nitrogenio.asp>

ACESSADO EM 28\05\2016

**Bibliográfica:**

### **QUESTÃO Nº 23 – ALTERAR GABARITO DA ALTERNATIVA “E” PARA “C”**

**Justificativa:** Prezados Candidatos, em resposta ao recurso interposto, temos a esclarecer que a questão será ALTERADO, tendo em vista que a afirmação da letra E, está errada pois ORTOFOSFATOS ORGANICOS NÃO É UMA FORMA DO FOSFATO SE APRESENTAR NA ÁGUA. Isto está escrito na pg 5 do trabalho DETERMINAÇÃO DO FOSFATO NA AGUA.

**Referência Bibliográfica:** <https://pt.scribd.com/doc/47348409/DETERMINACAO-DE-FOSFATOS-EM-AGUA-Quimica-UTFPR-2010> ACESSADO EM 29\05\2016

### **QUESTÃO Nº 24 – MATEM GABARITO**

**Justificativa:** Prezados Candidatos, em resposta ao recurso interposto, temos a esclarecer que a questão será MANTIDO, tendo em vista que a sua argumentação aponta como a correta o item A , mas a referida portaria é de 2011 e não de 2009. Visto que o enunciado está se referindo a Portaria 2914\2011 a resposta no gabarito é a letra C. Portanto houve um equívoco de sua parte, devendo manter o gabarito.

PORTARIA Nº 2.914, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2011

Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

O MINISTRO DE ESTADO DA SAÚDE, no uso das atribuições que lhe conferem os incisos I e II do parágrafo único do art. 87 da Constituição, e Considerando a Lei nº 6.437, de 20 de agosto de 1977, que configura infrações à legislação sanitária federal e estabelece as sanções respectivas; Considerando a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, que dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes; Considerando a Lei nº 9.433, de 1º de janeiro de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989; Considerando a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos; Considerando a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, altera as Leis nºs 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; Considerando o Decreto nº 79.367, de 9 de março de 1977, que dispõe sobre normas e o padrão de potabilidade de água; Considerando o Decreto nº 5.440, de 4 de maio de 2005, que estabelece definições e procedimentos sobre o controle de qualidade da água de sistemas de abastecimento e institui mecanismos e instrumentos para divulgação de informação ao consumidor sobre a qualidade da água para consumo humano; e Considerando o Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010, que regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, resolve: Art. 1º Esta Portaria dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

CAPÍTULO

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 2º Esta Portaria se aplica à água destinada ao consumo humano proveniente de sistema e solução alternativa de abastecimento de água.

**Referência**

[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2914\\_12\\_12\\_2011.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2914_12_12_2011.html)  
24\05\2016

**Bibliográfica:**

acesado em

## QUESTÃO Nº 26 – MANTEM GABARITO

**Justificativa:** Prezados Candidatos, em resposta ao recurso interposto, temos a esclarecer que a questão será MANTIDO, tendo em vista que na página 26 do Artigo - EXTRAÇÃO DE CROMENOS A PARTIR DE Ageratum conyzoidesL.: IDENTIFICAÇÃO QUÍMICA E MODELAGEM MATEMÁTICA DO PROCESSO. Cromatografia Gasosa (GC) Esse método foi desenvolvido por James e Martin em 1952. A cromatografia gasosa apresenta uma amostra ou derivado volátil, termicamente estável na temperatura de operação do sistema cromatográfico. O tempo de análise é de minutos a horas e os tipos de amostras podem ser gases, líquidos e sólidos. Usa-se, dependendo do tipo de análise, uma capacidade preparativa de múltiplas injeções de amostras. Sua capacidade analítica é excelente podendo apresentar separação de até 200 compostos. A cromatografia gasosa consiste numa fase móvel e uma fase estacionária, onde a fase móvel é um gás (geralmente He, N<sub>2</sub> ou H<sub>2</sub>) e a fase estacionária é geralmente um líquido não-volátil, podendo ser também um sólido. Na cromatografia gasosa, o constituinte gasoso (ou líquido volátil) é transportado pela coluna por uma fase móvel gasosa, chamada de gás de arraste. A escolha do gás de arraste depende do detector e da eficiência e velocidade de separação desejada. De maneira geral, a cromatografia gasosa é aplicável para a separação e análise de misturas cujos constituintes tenham pontos de ebulição de até 300°C e que sejam termicamente estáveis (LUCAS, 2011)

**Referência Bibliográfica:** Extração De Cromenos A Partir De A Geratum ConyzoidesL.: Identificação Química E Modelagem Matemática Do Processo <http://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/7904/1/000477773-Texto%2BCompleto-0.pdf> acessado em 26/05/2016

## QUESTÃO Nº 30 – MANTEM GABARITO

**Justificativa:** Prezados Candidatos, em resposta ao recurso interposto, temos a esclarecer que a questão será MANTIDO, tendo em vista que o MÉTODO ANALÍTICO E ANÁLISE QUÍMICA: MÉTODO ANALÍTICO – em que se isola um elemento ou composto de uma amostra na forma de uma fase pura ou composição química bem definida, que é então pesado. MÉTODOS CLÁSSICOS – as bases de tais métodos são a efetivações quantitativas de reações químicas, além de serem os métodos mais antigos: GRAVIMÉTRICA – o constituinte a ser determinado é separado dos demais por precipitação Química e pesado. A precipitação é feita por adição de um reagente adequado a solução que contem o constituinte. Nem sempre o constituinte é pesado sob a mesma forma que foi precipitada. A substância resultante deve ter tão pouco solúvel nas condições de precipitado que esta pode considerada completa. Análise gravimétrica compreende 3 etapas: Conversão de analito numa substância insolúvel; Separação do precipitado Pesagem do precipitado VOLUMETRIA – Em uma análise volumétrica, a quantidade de um constituinte de interesse (amostra) é determinada através da reação desta espécie química como outra substância em solução, cuja concentração é exatamente conhecida, chamada de solução padrão. Na determinação mede-se o volume da solução padrão que reage quantitativamente com o constituinte da amostra que deseja determinar. Os métodos volumétricos podem ser classificados em 4 grupos principais de acordo com o tipo de reação: - Volumetria de neutralização – abrange as determinações volumétricas baseadas em reações ácido-base.- Volumetria de precipitação – são determinações volumétricas baseadas em reações ácido-base. - volumetria de oxidação-redução – utiliza reações de oxidação-redução MÉTODOS ÓPTICOS – são métodos espectroscópicos baseados na radiação ultravioleta, visível e infravermelho. Espectroscopia de emissão – envolve geralmente métodos nos quais o estímulo é o calor ou energia elétrica. Onde a amostra é sujeita a um arco elétrico, ou a uma centelha num plasma, e examina-se a luz emitida. ESPECTROSCOPIA DE ABSORÇÃO – envolve a atomização da amostra, muitas vezes pela pulverização de uma solução da amostra numa chama, seguida pela investigação da absorção da radiação emitida por uma lâmpada elétrica que irradia o espectro do elemento a ser determinado. TURBIDIMETRIA – Refere-se aos métodos de análise quantitativa de soluções coloidais ou de suspensões, baseado na medição da absorção de luz. As medidas podem ser realizadas em qualquer espectrofotômetro padrão ou fotômetro de filtro, entretanto, as medidas são restritas a um determinado ângulo, geralmente em 90°. Para isso utiliza-se

cubetas padronizadas com a mesma configuração das utilizadas para fluorímetro convencional. Tendo como alternativa correta a letra “E” não a letra “C” conforme o seu argumento.

**Referência Bibliográfica:** Método Analítico, Análise Química, Amostragem E Estatística. <http://www.ebah.com.br/content/ABAAABcsQAG/metodos-analiticos> acessado em 25\05\2016

## AUXILIAR ADMINISTRATIVO

### QUESTÃO Nº 24 – MANTEM GABARITO

**Justificativa:** Prezados Candidatos, em resposta ao recurso interposto, temos a esclarecer que a questão será MANTIDA, tendo em vista ao que segue:

CONTEUDO EXIGIDO:

PROGRAMA

Técnicas de atendimento ao público, Noções básicas da Consolidação das Leis do Trabalho – aprovada pelo Decreto-Lei 5.452 de 01 de maio de 1.943; Noções básicas de processo; conhecimento dos aplicativos Office; habilidade no uso do Word e Excel; Disciplina; Comportamento no trabalho e relações humanas; Habilidade no uso da internet.

O PRORAMA EXIGIDO FOI O EXPOSTO ACIMA, JÁ OS CONTEUDOS ESPECIFICOS QUE A CANDIDATA ALEGA EM RECURSO, ESTÃO GRIFADOS.

ASSIM RESPODEMOS:

- 1) O CONTEUDO PODE SER DE NIVEL MÉDIO OU SUPERIOR, O QUE VARIA DE UM NIVEL PARA OUTRO É A PROFUNDIDADE DO CONTEUDO EXIGIDO.
- 2) QUANDO MAYO E MASLOW PESQUISARAM OS ASSUNTOS, ELES NÃO DETERMINARAM O NIVEL QUE DEVERIA SER APLICADO OU ENSINADO.
- 3) ESSES CONTEUDOS SÃO TRABALHADOS A NIVEL MEDIO E SUPERIOR.
- 4) ESSES ESTUDOS DE ELTON MAYO E ABRAHAM MASLOW SÃO BÁSICOS, JÁ FAZEM PARTE DA HISTÓRIA DA ADMINISTRAÇÃO, É COMO MATEMATICA BÁSICA, SEM ELA NÃO SE ESTUDA OUTROS NÍVEIS.
- 5) QUALQUER ESTUDO DE COMPORTAMENTO E RELAÇÕES HUMANAS VAI PARTIR DESSE REFERENCIAL, PIONEIRO E SEM PRECEDENTES.
- 6) ISTO POSTO O RECURSO É EXTEMPORÂNEO E DESPROVIDO DE BASE ARGUMENTATIVA.

### QUESTÃO Nº 27 – MANTEM GABARITO

**Justificativa:** Prezados Candidatos, em resposta ao recurso interposto, temos a esclarecer que a questão será MANTIDA, tendo em vista ao que segue:

CONTEUDO EXIGIDO:

PROGRAMA

Técnicas de atendimento ao público, Noções básicas da Consolidação das Leis do Trabalho – aprovada pelo Decreto-Lei 5.452 de 01 de maio de 1.943; Noções básicas de processo; conhecimento dos aplicativos Office; habilidade no uso do Word e Excel; Disciplina; Comportamento no trabalho e relações humanas; Habilidade no uso da internet.

O PRORAMA EXIGIDO FOI O EXPOSTO ACIMA, JÁ OS CONTEUDOS ESPECIFICOS QUE A CANDIDATA ALEGA EM RECURSO, ESTÃO GRIFADOS.

ASSIM RESPODEMOS:

- 1) O CONTEUDO PODE SER DE NIVEL MÉDIO OU SUPERIOR, O QUE VARIA DE UM NIVEL PARA OUTRO É A PROFUNDIDADE DO CONTEUDO EXIGIDO.
- 2) QUANDO MAYO E MASLOW PESQUISARAM OS ASSUNTOS, ELES NÃO DETERMINARAM O NIVEL QUE DEVERIA SER APLICADO OU ENSINADO.
- 3) ESSES CONTEUDOS SÃO TRABALHADOS A NIVEL MEDIO E SUPERIOR.
- 4) ESSES ESTUDOS DE ELTON MAYO E ABRAHAM MASLOW SÃO BÁSICOS, JÁ FAZEM PARTE DA HISTÓRIA DA ADMINISTRAÇÃO, É COMO MATEMATICA BÁSICA, SEM ELA NÃO SE ESTUDA OUTROS NÍVEIS.
- 5) QUALQUER ESTUDO DE COMPORTAMENTO E RELAÇÕES HUMANAS VAI PARTIR DESSE REFERENCIAL, PIONEIRO E SEM PRECEDENTES.
- 6) ISTO POSTO O RECURSO É EXTEMPORÂNEO E DESPROVIDO DE BASE ARGUMENTATIVA.

#### **QUESTÃO Nº 28 – MANTEM GABARITO**

**Justificativa:** Prezados Candidatos, em resposta ao recurso interposto, temos a esclarecer que a questão será MANTIDA, tendo em vista ao que segue:

CONTEUDO EXIGIDO:

PROGRAMA

Técnicas de atendimento ao público, Noções básicas da Consolidação das Leis do Trabalho – aprovada pelo Decreto-Lei 5.452 de 01 de maio de 1.943; Noções básicas de processo; conhecimento dos aplicativos Office; habilidade no uso do Word e Excel; Disciplina; Comportamento no trabalho e relações humanas; Habilidade no uso da internet.

O PRORAMA EXIGIDO FOI O EXPOSTO ACIMA, JÁ OS CONTEUDOS ESPECIFICOS QUE A CANDIDATA ALEGA EM RECURSO, ESTÃO GRIFADOS.

ASSIM RESPODEMOS:

- 1) O CONTEUDO PODE SER DE NIVEL MÉDIO OU SUPERIOR, O QUE VARIA DE UM NIVEL PARA OUTRO É A PROFUNDIDADE DO CONTEUDO EXIGIDO.
- 2) QUANDO MAYO E MASLOW PESQUISARAM OS ASSUNTOS, ELES NÃO DETERMINARAM O NIVEL QUE DEVERIA SER APLICADO OU ENSINADO.
- 3) ESSES CONTEUDOS SÃO TRABALHADOS A NIVEL MEDIO E SUPERIOR.
- 4) ESSES ESTUDOS DE ELTON MAYO E ABRAHAM MASLOW SÃO BÁSICOS, JÁ FAZEM PARTE DA HISTÓRIA DA ADMINISTRAÇÃO, É COMO MATEMATICA BÁSICA, SEM ELA NÃO SE ESTUDA OUTROS NÍVEIS.
- 5) QUALQUER ESTUDO DE COMPORTAMENTO E RELAÇÕES HUMANAS VAI PARTIR DESSE REFERENCIAL, PIONEIRO E SEM PRECEDENTES.
- 6) ISTO POSTO O RECURSO É EXTEMPORÂNEO E DESPROVIDO DE BASE ARGUMENTATIVA.

#### **QUESTÃO Nº 30 – MANTEM GABARITO**

**Justificativa:** Prezados Candidatos, em resposta ao recurso interposto, temos a esclarecer que a questão será MANTIDA, tendo em vista ao que segue:

CONTEUDO EXIGIDO:

PROGRAMA

Técnicas de atendimento ao público, Noções básicas da Consolidação das Leis do Trabalho – aprovada pelo Decreto-Lei 5.452 de 01 de maio de 1.943; Noções básicas de processo; conhecimento dos aplicativos Office; habilidade no uso do Word e Excel; Disciplina; Comportamento no trabalho e relações humanas; Habilidade no uso da internet.

O PRORAMA EXIGIDO FOI O EXPOSTO ACIMA, JÁ OS CONTEUDOS ESPECIFICOS QUE A CANDIDATA ALEGA EM RECURSO, ESTÃO GRIFADOS.

ASSIM RESPODEMOS:

- 1) O CONTEUDO PODE SER DE NIVEL MÉDIO OU SUPERIOR, O QUE VARIA DE UM NIVEL PARA OUTRO É A PROFUNDIDADE DO CONTEUDO EXIGIDO.
- 2) QUANDO MAYO E MASLOW PESQUISARAM OS ASSUNTOS, ELES NÃO DETERMINARAM O NIVEL QUE DEVERIA SER APLICADO OU ENSINADO.
- 3) ESSES CONTEUDOS SÃO TRABALHADOS A NIVEL MEDIO E SUPERIOR.
- 4) ESSES ESTUDOS DE ELTON MAYO E ABRAHAM MASLOW SÃO BÁSICOS, JÁ FAZEM PARTE DA HISTÓRIA DA ADMINISTRAÇÃO, É COMO MATEMATICA BÁSICA, SEM ELA NÃO SE ESTUDA OUTROS NÍVEIS.
- 5) QUALQUER ESTUDO DE COMPORTAMENTO E RELAÇÕES HUMANAS VAI PARTIR DESSE REFERENCIAL, PIONEIRO E SEM PRECEDENTES.
- 6) ISTO POSTO, O RECURSO É EXTEMPORÂNEO E DESPROVIDO DE BASE ARGUMENTATIVA.

## TÉCNICO EM LABORATÓRIO

### QUESTÃO Nº 18 – MANTEM GABARITO

**Justificativa:** Prezados Candidatos, em resposta ao recurso interposto, temos a esclarecer que a questão será MANTIDO, tendo em vista que A água constitui um elemento essencial à vida animal e vegetal. Seu papel no desenvolvimento da civilização é reconhecido desde a mais alta antiguidade; Hipócrates (460-354 A.C.) já afirmava: "a influência da água sobre a saúde é muito grande".

O homem tem necessidade de água de qualidade adequada e em quantidade suficiente para todas suas necessidades, não só para proteção de sua saúde, como também para o seu desenvolvimento econômico. Assinale-se que a quantidade e a qualidade de água a ser utilizada num sistema de abastecimento estão intimamente relacionados as características do manancial. b) Importância sanitária do abastecimento de água

A importância sanitária da água é das mais ponderáveis; a implantação ou melhoria dos serviços de abastecimento de água traz como resultado uma rápida e sensível melhoria na saúde e nas condições de vida de uma comunidade, principalmente através do controle e prevenção de doenças, da promoção de hábitos higiênicos, do desenvolvimento de esportes, como a natação , e da melhoria da limpeza pública; reflete-se também, no estabelecimento de meios que importam em melhoria do conforto e da segurança coletiva, como instalação de ar condicionado e de aparelhamento de combate a incêndios. Constitui o melhor investimento em benefício da saúde pública.

Ressalta-se, assim, conforme tem sido constatado em muitos lugares, que a implantação ou melhoria dos sistemas de abastecimento de água traz como consequência uma diminuição sensível na incidência das doenças relacionadas a água. Estes efeitos benéficos se acentuam bastante com a implantação e melhoria dos sistemas de esgotos sanitários . Por outro lado, tem também sido constatado que a implantação de sistemas adequados de abastecimento de água e de destino dos dejetos, a par da diminuição das doenças transmissíveis pela água,

indiretamente ocorre a diminuição da incidência de uma série de outras doenças não relacionadas diretamente aos excretos ou ao abastecimento de água (Efeito Mills Reincke).

**Referência Bibliográfica:**

[http://www.coden.com.br/nova\\_pagina/informacoes/importancia-agua.php](http://www.coden.com.br/nova_pagina/informacoes/importancia-agua.php) acesso em 24/05/2016

**QUESTÃO Nº 22 – MANTEM GABARITO**

**Justificativa:** Prezados Candidatos, em resposta ao recurso interposto, temos a esclarecer que a questão será MANTIDO, tendo em vista que os objetivos e funções da vigilância sanitária diz: Riscos e danos à saúde relacionados com o consumo de produtos, tecnologias e serviços de interesse sanitário podem ser decorrentes de defeitos ou falhas de fabricação, falhas de diagnóstico, inadequação da prescrição etc., e de ilicitudes intencionais de fabricantes, comerciantes ou prestadores de serviços. Determinados produtos e serviços já cotem, por si mesmos, um certo grau de risco intrínseco ou certa periculosidade, que impõe a observância rigorosa de cuidados na produção, distribuição e uso e na deposição de seus resíduos no ambiente. Com a produção em grande escala e intensa circulação das mercadorias numa economia mundializada, os riscos a saúde decorrentes de produto defeituoso colocado no mercado podem afetar a saúde da população em dimensões que extrapolam as fronteiras de um país. Mas os riscos e danos também podem resultar da insuficiente produção de conhecimentos ou de dificuldades de acesso ao saber já produzido, à medida que as ações de vigilância sanitária lidam diretamente com o conhecimento científico e o desenvolvimento tecnológico, que são fundamentais para o estabelecimento e a permanente atualização das normas, técnicas e jurídicas.

O saber é uma das dimensões críticas da vigilância sanitária. Chamam a atenção para a distribuição desigual do conhecimento científico e desenvolvimento tecnológico entre as nações, daí que as mesmas limitações que o consumidor individualmente enfrenta para reconhecer a qualidade, eficácia e utilidade de um produto, enfrentam-nas correlativamente as organizações sociais públicas ou privadas. Dessa desigualdade entre os centros produtores de saberes e tecnologias e os centros consumidores, junto com práticas de aliciamento político pelos interesses comerciais, resultam fraudes em escala coletiva. As ações de vigilância sanitária abrangem várias categorias de objetos de cuidado, partilhando competências com órgãos e instituições de outros setores que também desenvolvem ações de controle sanitário. A vigilância sanitária um campo transdisciplinar, compondo-se de um conjunto de saberes de natureza multidisciplinar e práticas de interferência nas relações sociais produção consumo para prevenir diminuir ou eliminar riscos e danos á saúde relacionados com objetos historicamente definidos como de interesse da saúde. Tendo por objeto a proteção e defesa da saúde individual e coletiva, à vigilância sanitária cabe desenvolver ações dinamizando um conjunto de instrumentos, compondo políticas publicas para a qualidade de vida. Os modelos institucionais de organização da proteção da saúde são os mais variados entre os países, podendo-se descrever para o Brasil as seguintes funções de vigilância sanitária:

- Normatização e controle de bens, da produção, armazenamento, guarda, circulação, transporte, comercialização e consumo de substancias e produtos de interesse da saúde, suas matérias-primas, coadjuvantes de tecnologias, processos e equipamentos.
- Normatização e controle de tecnologias médicas, procedimentos e equipamentos e aspectos da pesquisa em saúde.
- Normatização e controle de serviços direta ou indiretamente relacionados com a saúde, prestados pelo estado e modalidades do setor privado.
- Normatização e controle específico de portos, aeroportos e fronteiras, contemplando veículos, cargas e pessoas.
- Normatização e controle de aspectos do ambiente, e processos de trabalho, e saúde do trabalhador.

**Referência Bibliográfica:**

### QUESTÃO Nº 25 – MANTEM GABARITO

**Justificativa:** Prezados Candidatos, em resposta ao recurso interposto, temos a esclarecer que a questão será MANTIDO, tendo em vista que NO PROGRAMA PARA O DEVIDO CONCURSO –TÉCNICO EM LABORATORIO O TEMA SAÚDE PÚBLICA: PRATICAS SANITARIAS E AÇÕES PREVENTIVAS , PROBLEMAS SANITÁRIOS , MÉDICOS E SOCIAIS. Diante disto o Artigo aborda os problemas da saúde e seus determinantes sociais : As diversas definições de determinantes sociais de saúde (DSS) expressam, com maior ou menor nível de detalhe, o conceito atualmente bastante generalizado de que as condições de vida e trabalho dos indivíduos e de grupos da população estão relacionadas com sua situação de saúde. Para a Comissão Nacional sobre os Determinantes Sociais da Saúde (CNDSS), os DSS são os fatores sociais, econômicos, culturais, étnicos/raciais, psicológicos e comportamentais que influenciam a ocorrência de problemas de saúde e seus fatores de risco na população. A comissão homônima da Organização Mundial da Saúde (OMS) adota uma definição mais curta, segundo a qual os DSS são as condições sociais em que as pessoas vivem e trabalham. Nancy Krieger (2001) introduz um elemento de intervenção, ao defini-los como os fatores e mecanismos através dos quais as condições sociais afetam a saúde e que potencialmente podem ser alterados através de ações baseadas em informação. Tarlov (1996) propõe, finalmente, uma definição bastante sintética, ao entendê-los como as características sociais dentro das quais a vida transcorre.

**Referência Bibliográfica:** <https://www.bio.fiocruz.br/index.php/artigos/329-artigo-aborda-os-problemas-da-saude-e-seus-determinantes-sociais> ACESSADO EM 26\05\2016

### QUESTÃO Nº 26 – MANTEM GABARITO

**Justificativa:** Prezados Candidatos, em resposta ao recurso interposto, temos a esclarecer que a questão será MANTIDO, tendo em vista que Reagentes para laboratórios são utilizados durante processos de preparação da amostra e análises com o intuito de provocar uma reação química. Eles funcionam como potencializadores ou então estimuladores para que determinada reação aconteça. Como por exemplo:

- Determinação de Nicotina na Urina: Reagentes químicos como NaOH e HCl são aplicados durante o procedimento para que seja possível a obtenção do resultado final.
- Controle de Qualidade de alimentos: É possível determinar com o emprego do reagente Dornic, a acidez do leite.
- Também é comum a utilização de iodeto de potássio e ácido clorídrico na busca de bromato de potássio em amostras de pães. Caso positivo, o pão obtém a cor roxa, revelando a presença na amostra deste produto químico proibido no Brasil.
- Controle de Qualidade da água: Na determinação da taxa de cloro livre o reagente DPD pode ser utilizado como parte do procedimento que afere este parâmetro com amostra de água proveniente de rios, lagos, tanques de armazenamento, etc.

#### Tipos de Reagentes

Os reagentes são compostos por diversas substâncias químicas, que muitas vezes são altamente perigosas e que por isso requerem cuidado na manipulação e no armazenamento. Todo reagente deve ser adquirido com a Ficha de Segurança, que orienta também sobre a utilização e o descarte.

#### Referência Bibliográfica:

<http://www.splabor.com.br/blog/reagentes/reagentes-para-laboratorios-utilizados-na-efetivacao-de-fenomenos-quimicos/> ACESSADO EM 25\05\2016

## QUESTÃO Nº 28 – MANTEM GABARITO

**Justificativa:** Prezados Candidatos, em resposta ao recurso interposto, temos a esclarecer que a questão será MANTIDO, tendo em vista que no MANUAL PRATICO DE ANALISE DA ÁGUA – Pg 10 e 11 encontramos o seguinte texto: A Contagem Padrão de Bactérias é muito importante durante o processo de tratamento da água, visto que permite avaliar a eficiência das várias etapas do tratamento. É importante, também, conhecer a densidade de bactérias, tendo em vista que um aumento considerável da população bacteriana pode comprometer a detecção de organismos coliformes. Embora a maioria dessas bactérias não seja patogênica, pode representar riscos à saúde, como também, deteriorar a qualidade da água, provocando odores e sabores desagradáveis.

As técnicas adotadas neste manual para quantificar os coliformes e heterótrofos na água são as preconizadas no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater publicação da American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) e Water Environment Federation.

Fundação Nacional de Saúde .

Material utilizado em bacteriologia

- a) autoclave;
- b) estufa bacteriológica;
- c) estufa de esterilização e secagem;

### Referência Bibliográfica:

[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_analise\\_agua\\_2ed.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_analise_agua_2ed.pdf)

ACESSADO EM 25\05\2016

## QUESTÃO Nº 30 – MANTEM GABARITO

**Justificativa:** Prezados Candidatos, em resposta ao recurso interposto, temos a esclarecer que a questão será MANTIDO, tendo em vista que na página 26 do MANUAL DE SEGURANÇA –LG-1 diz:

Acondicionamento de Substâncias

O primeiro passo em um laboratório é fazer um inventário de controle. Este registro pode ser feito em um caderno ou mesmo em uma planilha de banco de dados. A guarda de reagentes deve, então, atender a critérios de segurança. O principal deles é a compatibilidade. Reagentes devem ser guardados, e separados, de acordo com sua classe de risco. A Tabela abaixo mostra as compatibilidades possíveis. Para cada classe de risco deve haver um local diferente, com separação física. Preferencialmente os reagentes não devem ser guardados no laboratório e sim em um espaço apropriado para isto – o almoxarifado. Esta prática, muito comum, leva a superlotação e à desordem no ambiente de trabalho, além do risco de se colocar lado a lado substâncias incompatíveis. Mantenha no laboratório apenas a quantidade de uso imediato. Ali os reagentes devem sempre estar à altura dos olhos e nunca devem ser guardados no chão. Preste atenção no prazo de validade dos reagentes. Material “vencido” não deve ser utilizado. Não guarde substâncias com rótulos comprometidos (ilegíveis), frascos com vazamentos ou tampas corroídas. Dentro desta tabela de compatibilidades algumas ressalvas devem ser feitas.

1. HNO<sub>3</sub> não deve ser guardado com os demais ácidos e sim com os respectivos compostos de nitrogênio (nitratos e nitritos).
2. HClO<sub>4</sub> não deve ser guardado com os demais ácidos e sim com os respectivos compostos de cloro (cloratos e percloratos).
3. NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> deve ser guardado em separado.

4. Bases e ácidos (classe dos corrosivos) devem ser segregados, pois a proximidade pode levar a reações, especialmente os vapores de NH<sub>3</sub>.

**Referência Bibliográfica:**

[http://www.pgp.ufv.br/wpcontent/uploads/2013/03/Manual\\_de\\_Seguranca\\_do\\_LGqA-1.pdf](http://www.pgp.ufv.br/wpcontent/uploads/2013/03/Manual_de_Seguranca_do_LGqA-1.pdf)  
acessado em 24\05\2016

## TÉCNICO EM SANEAMENTO

### QUESTÃO Nº 21– MANTEM GABARITO

**Justificativa:** Prezados Candidatos, em resposta ao recurso interposto, temos a esclarecer que a questão será MANTIDO, tendo em vista que A água constitui um elemento essencial à vida animal e vegetal. Seu papel no desenvolvimento da civilização é reconhecido desde a mais alta antiguidade; Hipócrates (460-354 A.C.) já afirmava: "a influência da água sobre a saúde é muito grande".

O homem tem necessidade de água de qualidade adequada e em quantidade suficiente para todas suas necessidades, não só para proteção de sua saúde, como também para o seu desenvolvimento econômico. Assinale-se que a quantidade e a qualidade de água a ser utilizada num sistema de abastecimento estão intimamente relacionados as características do manancial. b) Importância sanitária do abastecimento de água

A importância sanitária da água é das mais ponderáveis; a implantação ou melhoria dos serviços de abastecimento de água traz como resultado uma rápida e sensível melhoria na saúde e nas condições de vida de uma comunidade, principalmente através do controle e prevenção de doenças, da promoção de hábitos higiênicos, do desenvolvimento de esportes, como a natação , e da melhoria da limpeza pública; reflete-se também, no estabelecimento de meios que importam em melhoria do conforto e da segurança coletiva, como instalação de ar condicionado e de aparelhamento de combate a incêndios. Constitui o melhor investimento em benefício da saúde pública.

Ressalta-se, assim, conforme tem sido constatado em muitos lugares, que a implantação ou melhoria dos sistemas de abastecimento de água traz como consequência uma diminuição sensível na incidência das doenças relacionadas a água. Estes efeitos benéficos se acentuam bastante com a implantação e melhoria dos sistemas de esgotos sanitários . Por outro lado, tem também sido constatado que a implantação de sistemas adequados de abastecimento de água e de destino dos dejetos, a par da diminuição das doenças transmissíveis pela água, indiretamente ocorre a diminuição da incidência de uma série de outras doenças não relacionadas diretamente aos excretos ou ao abastecimento de água (Efeito Mills Reincke).

**Referência Bibliográfica:**

[http://www.coden.com.br/nova\\_pagina/informacoes/importancia-agua.php](http://www.coden.com.br/nova_pagina/informacoes/importancia-agua.php) acesso em 24\05\2016

### QUESTÃO Nº 25– MANTEM GABARITO

**Justificativa:** Prezados Candidatos, em resposta ao recurso interposto, temos a esclarecer que a questão será MANTIDO, tendo em vista que Operações Básicas na página 28 a 35 , item 6.3.1 Medidas de Volume : Para realizar uma operação de medida de volume de um líquido, considerar quanto a escolha adequada do aparelho que servirá de veículo de medida (no que tange à precisão e ao volume), técnica de medida e temperatura da operação. Os aparelhos mais usados em análise para medida de volumes são as provetas, os balões volumétricos, as pipetas e as buretas. As provetas e pipetas graduadas são usadas para medidas aproximadas, enquanto que os balões e pipetas volumétricas para medidas precisas e as buretas para livrar volumes líquidos com exatidão. A capacidade de um recipiente de vidro varia com a temperatura, bem como o volume de uma dada massa de um líquido. Conseqüentemente, uma

acurada medida de volume requer que ambos os efeitos mencionados sejam considerados. Quanto à técnica de medida, devemos considerar que a superfície de um líquido confinado em um tubo não é plana, pois em virtude da tensão superficial ela exibe uma curvatura denominada de menisco. O menisco é plano-côncavo. Normalmente, utiliza-se o ponto mais baixo do menisco na calibração e uso dos aparelhos de medida.

### 6.3.6 Filtrar

O objeto desta operação é separar o precipitado da água-mãe quantitativamente. Os meios de filtração podem ser: papel filtro, leitos filtrantes de amianto purificado (cadinhos de Gooch) ou de platina (cadinhos de Munroe), placas porosas sintetizadas, etc. O tamanho do papel filtro é determinado em função do volume de precipitado ( substância sólida ) e não pelo volume de líquido a ser filtrado ( por isto as alternativas A ,B ,C ,D , aonde consta a palavra filtração não se enquadra no tratamento de preparo de soluções para esta prova ).

#### **Referência Bibliográfica:**

- Apostila operador de estação de tratamento de água e esgoto ( PG 28 A 35 )
- DI BERNARDO, Luiz et al. Ensaio de tratabilidade de água e dos resíduos gerados em estações de tratamento de água. São Carlos: Rima, 2002.
- FREITAS, Jacqueline Passuello & VERONEZE, Ellen. Curso básico de operação de tanques "Ralf". ABES: Porto Alegre, 1999.
- VIANNA, Marcos Rocha. Hidráulica aplicada às estações de tratamento de água. 3ª ed. Belo Horizonte: Imprimatur, 1997.
- VON SPERLING, M. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Volume 1: Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. Volume 2: Princípios básicos do tratamento de esgotos. 2ª ed. Belo Horizonte:
- Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental – UFMG, 1996.
- PÊSSOA, C. A. & JORDÃO, E. P. Tratamento de esgotos domésticos. Volume 1 – 2ª ed. Rio de Janeiro: ABES/BNH, 1982.

### **QUESTÃO Nº 26– MANTEM GABARITO**

**Justificativa:** Prezados Candidatos, em resposta ao recurso interposto, temos a esclarecer que a questão será MANTIDO, tendo em vista que Reagentes para laboratórios são utilizados durante processos de preparação da amostra e análises com o intuito de provocar uma reação química. Eles funcionam como potencializadores ou então estimuladores para que determinada reação aconteça. Como por exemplo:

- Determinação de Nicotina na Urina: Reagentes químicos como NaOH e HCl são aplicados durante o procedimento para que seja possível a obtenção do resultado final.
- Controle de Qualidade de alimentos: É possível determinar com o emprego do reagente Dornic, a acidez do leite.
- Também é comum a utilização de iodeto de potássio e ácido clorídrico na busca de bromato de potássio em amostras de pães. Caso positivo, o pão obtém a cor roxa, revelando a presença na amostra deste produto químico proibido no Brasil.
- Controle de Qualidade da água: Na determinação da taxa de cloro livre o reagente DPD pode ser utilizado como parte do procedimento que afere este parâmetro com amostra de água proveniente de rios, lagos, tanques de armazenamento, etc.

#### **Tipos de Reagentes**

Os reagentes são compostos por diversas substâncias químicas, que muitas vezes são altamente perigosas e que por isso requerem cuidado na manipulação e no armazenamento.

Todo reagente deve ser adquirido com a Ficha de Segurança, que orienta também sobre a utilização e o descarte.

#### **Referência Bibliográfica:**

<http://www.splabor.com.br/blog/reagentes/reagentes-para-laboratorios-utilizados-na-efetivacao-de-fenomenos-quimicos/> ACESSADO EM 25\05\2016

#### **QUESTÃO Nº 27– MANTEM GABARITO**

**Justificativa:** Prezados Candidatos, em resposta ao recurso interposto, temos a esclarecer que a questão será MANTIDO, tendo em vista que O sistema imunológico humano do nosso corpo, é constituído por células especiais, proteínas, tecidos e órgãos e defendem-nos contra os germes e microrganismos todos os dias. Na maioria dos casos, o sistema imunitário faz um ótimo trabalho a manter as pessoas saudáveis e na prevenção de infecções. Mas, às vezes os problemas com o sistema imunológico pode levar a doenças e infecções. Sistema Imunitário humano O sistema imunológico (também conhecido como sistema imunitário) é a defesa do organismo contra organismos infecciosos e outros invasores. Através de uma série de passos, o sistema imunitário ataca organismos e substâncias que invadem o corpo e causam a doença. O sistema imunológico é composto de uma rede de células, tecidos e órgãos que trabalham juntos para proteger o corpo. As células envolvidas são os glóbulos brancos ou leucócitos, que vêm em dois tipos básicos que se combinam para procurar e destruir organismos causadores de doenças ou substâncias. Os leucócitos são produzidos ou armazenados em vários locais do corpo, incluindo o timo, baço e medula óssea. Por esta razão, eles são chamados de órgãos linfóides. Há também grupos de tecido linfóide pelo corpo, principalmente em gânglios linfáticos, que abrigam os leucócitos. Os leucócitos circulam através do corpo entre os órgãos e gânglios via vasos linfáticos e vasos sanguíneos. Desta forma, o sistema imunitário funciona de forma coordenada para acompanhar o corpo para germes ou substâncias que possam causar problemas. Os dois tipos básicos de leucócitos são os seguintes: fagócitos, células que protegem dos organismos invasores através da digestão. linfócitos, células que permitem o corpo lembrar e reconhecer os invasores anteriores e ajudam a destruir. Um número de células diferentes são considerados os fagócitos. O tipo mais comum é a de neutrófilos, que luta principalmente com bactérias. Se os médicos estão preocupados com uma infecção bacteriana, eles podem requisitar um exame de sangue para ver se o paciente tem um aumento do número de neutrófilos, causada pela infecção. Outros tipos de fagócitos têm seus próprios postos de trabalho para se certificar de que o corpo responda de forma adequada para um determinado tipo de invasor. Os dois tipos de linfócitos são os linfócitos B e linfócitos T. Linfócitos começam na medula óssea e ficam lá e amadurecem como células B, ou partem para o timo, onde amadurecem em células T. OS linfócitos B e linfócitos T têm funções distintas: os linfócitos B são como corpo militar do sistema de inteligência, buscando as suas metas e defesas para bloquear o envio para eles. As células T são como os soldados, destroem os invasores que o sistema de inteligência identificou. Como funciona o sistema imunológico humano Quando os antígenos (substâncias estranhas que invadem o corpo) são detectados, vários tipos de células trabalham em conjunto para reconhecê-los e responder. Estas células acionam os linfócitos B a produzir anticorpos, proteínas especializadas que travam os antígenos. Uma vez produzidos, estes anticorpos continuam a existir no corpo de uma pessoa, de modo que se o mesmo é apresentado para o sistema imunológico mais uma vez, os anticorpos já estão lá para fazer o seu trabalho. Assim, se alguém fica doente com uma determinada doença, a pessoa geralmente não fica doente de novo. Esta é também a forma como as imunizações previnem certas doenças. Uma imunização introduz no corpo um antígeno numa maneira que não faz mal a ninguém, mas não permite que o organismo produza anticorpos que irá proteger a pessoa de futuros ataques com a bactéria ou substância que produz a doença em questão. Embora os anticorpos possam reconhecer um antígeno e bloqueá-lo, eles não são capazes de destruí-lo sem ajuda. Essa é a função das células T, que são parte do sistema que destrói os antígenos que foram marcados por anticorpos ou células que foram infectadas ou de alguma forma alteradas. (Algumas células T são realmente chamadas células "assassinas"). Os anticorpos também podem neutralizar as toxinas (substâncias tóxicas ou nocivas), produzida por diferentes organismos. Por último, os anticorpos podem ativar um grupo de proteínas chamado complemento que também fazem

parte do sistema imunológico. O complemento ajuda a matar as bactérias, vírus ou as células infectadas. Todas essas células especializadas fazem parte do sistema imunológico do corpo de proteção contra a doença. Esta proteção é chamado de imunidade. Imunidade : Os seres humanos têm três tipos de imunidade: imunidade inata, imunidade adaptável , imunidade passiva, Imunidade Inata .Todo a gente nasce com imunidade inata (ou natural), um tipo de proteção geral. Muitos dos germes que afetam outras espécies não nos prejudicam. Por exemplo, o vírus que causa leucemia em gatos ou em cães com cinomose não afeta os seres humanos. A imunidade inata funciona nos dois sentidos, porque alguns vírus que fazem o homem doente, como o vírus que provoca o HIV / SIDA, não afetam os gatos ou cães.

**Referência Bibliográfica:**

<http://www.biomania.com.br/conteudo.asp?cod=4028> ACESSADO EM 25\05\2016