

EXAME ESCRITO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO E BIBLIOGRAFIA

A prova escrita consta de três partes correspondentes à avaliação de cada um dos módulos: Química, Biologia e Conceitos Gerais de Saúde.

A duração total da prova é de 120 minutos.

A cotação de cada um dos módulos será:

Módulo de Química: 5 valores

Módulo de Conceitos Gerais de Saúde: 2 valores

Módulo de Biologia: 13 valores

A nota final resulta do somatório das classificações obtidas em cada um dos módulos.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

MÓDULO: BIOLOGIA

1. CÉLULA

- a) Célula procariótica e eucarótica
- b) Organização celular
- c) Constituintes básicos

2. SUPORTE DE INFORMAÇÃO GENÉTICA

- a) DNA e replicação
- b) Expressão da informação genética
- c) Alterações do material genético

3. SISTEMAS VIVOS E ENERGIA

- a) Enzimas e metabolismo celular
- b) Produção de energia metabólica





ÓRGÃOS E SISTEMAS HUMANOS

1. DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO

- a. Desenvolvimento embrionário em animais

2. MORFOLOGIA DOS TECIDOS ANIMAIS

- a. Tecido epitelial
- b. Tecido conjuntivo
- c. Tecido muscular
- d. Tecido nervoso

3. HOMEOSTASIA E MECANISMOS DE FEEDBACK NEGATIVO E POSITIVO

- a. Exemplos específicos ligados à regulação e ao funcionamento do corpo humano

4. SISTEMAS DE INTEGRAÇÃO E COORDENAÇÃO

- a. Sistema nervoso
- b. Sistema endócrino

5. REGULAÇÃO E MANUTENÇÃO

- a. Sangue
- b. Coração e aparelho circulatório
- c. Aparelho digestivo
- d. Aparelho respiratório
- e. Aparelho urinário

6. SISTEMA IMUNITÁRIO

- a. Imunidade inata, elementos
- b. Imunidade adquirida, elementos
- c. Resposta imune

Almeida



MÓDULO: QUÍMICA

1. CONSTITUIÇÃO DA MATÉRIA

- a. Os átomos, sua constituição e propriedades
- b. Massas dos átomos
- c. Massa atômica relativa.
- d. Elementos químicos e isótopos

2. AS MOLÉCULAS

- a. A constituição das moléculas: visualização em termos de núcleo e nuvens electrónicas.
- b. Tamanho, forma e massa das moléculas.
- c. A ligação entre os átomos

3. CARACTERIZAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS

- a. Mole.
- b. Massa molar.
- c. Fórmula química e seu significado
- d. Concentrações de soluções
- e. Concentração de soluções.

4. REACÇÕES QUÍMICAS

- a. Reacções de oxidação- redução
- b. Reacções ácido-base

5. A TABELA PERIÓDICA

6. VELOCIDADE DAS REACÇÕES

- a. Efeito da concentração dos reagentes: estudo quantitativo
- b. Reacções químicas a nível molecular – mecanismo das reacções
- c. Efeito da temperatura
- d. Catalisadores – sua importância industrial e biológica

7. ESTRUTURA QUÍMICA DAS MOLÉCULAS

- a. Ligação química em moléculas diatómicas
 1. O efeito fotoeléctrico e a energia dos electrões nas moléculas
 2. Ligação covalente
 3. Energia de ligação e ligações múltiplas
 4. Ligação covalente polar e conceito de electronegatividade
- b. Ligações químicas em moléculas poliatómicas

Alvares

MÓDULO: NOÇÕES GERAIS DE SAÚDE

1. INTRODUÇÃO À SAÚDE

- a. Conceito e definição de Saúde
- b. Conceito e definição de Saúde Pública
- c. A evolução da Saúde Pública ao longo do tempo
- d. Saúde e doença. História natural da doença. Padrões de evolução das doenças.
- e. Prevenção da doença. Classificação das medidas preventivas.
- f. Educação para a saúde e promoção da saúde

2. NOÇÕES DE EPIDEMIOLOGIA

3. DOENÇAS INFECCIOSAS

- a. Doenças infecciosas “comunitárias” e “nosocomiais”
- b. Fases e mecanismos de disseminação das doenças infecciosas
- c. Métodos de profilaxia das doenças infecciosas
- d. Esquema de vacinação recomendado em Portugal.

4. DOENÇAS NÃO TRANSMISSÍVEIS

- a. Manutenção de estilos de vida saudáveis tendo em vista a promoção da saúde,
- b. Prevenção e correção de factores de risco para a saúde (hipertensão arterial, tabagismo, dislipidémias, diabetes, erros alimentares, stress, alcoolismo, sedentarismo).

BIBLIOGRAFIA

Manuais Escolares do 9º, 10º e 11º anos do ano lectivo 2010/2011

Silva, R.; Silva, E., (1982). *Princípios Básicos de Química*. Vol. 1,2 e 3, São Paulo, Harper & Row.

Chang, R., (1994). *Química*. 5ª Edição. Lisboa. McGraw-Hill

Corrêa, C.; Basto, F.P (2003). *Química*. 12º Ano. 1ª e 2ª Parte. Porto, Porto Editora.

Stansfield W.; Colome J.; Cano R. (1998). *Biologia Celular e Molecular*. Portugal. McGrawHill.

Gannong W. F. (2003). *Review of Medical Physiology*, 21th ed., Appleton & Lange.

Luís S. Campos, (2005). *Entender a Bioquímica*, 4ª ed. Escolar Editora.

Ferreira, F.A.G. (1990). *Moderna Saúde Pública*, 6ª edição. Lisboa. Fundação Calouste Gulbenkian.

Stone, D.B.; Armstrong, R.W.; Macrina, D.M. & Pankau, J.W. (1999) *Introdução à Epidemiologia*. McGraw-Hill.

Aprovado em reunião do Conselho Científico do IPSN, em 16 de Março de 2011.

