**PROCESSO SELETIVO PARA VAGAS RESIDUAIS 2019**

**BIOLOGIA BÁSICA**

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**1. A vida na perspectiva da Teoria da Evolução**

1.1. A construção do pensamento evolutivo;

1.2. O trabalho de Darwin; a síntese evolutiva moderna.

1.3. A espécie humana no contexto evolutivo.

**2. Evolução molecular e origem da vida**

2.1. A lógica molecular da vida

2.2**.** Hipóteses sobre a origem da vida;

2.3. A contribuição da Biologia contemporânea para a discussão sobre a origem da vida;

**3. Evolução e organização molecular da célula**

3.1. Células procarióticas e eucarióticas;

3.2. O arranjo lipoproteico das biomembranas – propriedades gerais e específicas.

3.3. Evolução das principais vias metabólicas. Fermentação, respiração aeróbica, fotossíntese;

3.4. Organelas transdutoras de energia. Complexidade das células eucarióticas.

**4.** **A multicelularidade e a expansão da vida.**

4.1. Interações celulares e a evolução de estruturas orgânicas harmônicas e integradas

4.2. Especialização celular e divisão de trabalho;

4.3. Sistemas orgânicos em vertebrados – uma abordagem evolutiva.

4.4. Regulação neuroendócrina em humanos.

**5.** **Informação genética em procariotos e eucariotos**.

5.1. Contexto histórico da construção do conhecimento sobre a herança biológica.

5.2. Organização genômica.

5.3 Expressão gênica

**6. O ciclo celular e a replicação do DNA**

6.1. A inovação do citoesqueleto – a estratégia para a divisão equitativa do material genético.

6.2. A divisão celular – aspectos genéticos, cromossômicos e citoplasmáticos.

**7**. **O surgimento da sexualidade e a evolução dos sistemas reprodutivos.**

7.1. Aspectos genéticos e epigenéticos; - a herança biológica e interações com o ambiente.

7.2. Gametogênese, fecundação e embriogênese emhumanos.

**8. Aspectos biológicos e éticos associados à Biotecnologia.**

**9.** **Ações antrópicas e repercussões na conservação do planeta.**

**BIBLIOGRAFIA**

ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS J.; JOHNSON, A.; WALTER, P.; RAFF, K. **Fundamentos da Biologia Celular:** Uma Introdução à Biologia Molecular da Célula. Porto Alegre: Artmed, 2017.

CARLSON, B. M. **Embriologia humana e biologia do desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1996.

DARWIN, C. **Origem das espécies**. Belo Horizonte: Itatiaia, 1985.

LEWONTIN, R. **A tripla hélice:** gene, organismo e ambiente. Trad. José Viegas Filho; revisor técnico Charbel Niño El-Hani. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

LODISH, H... [et al]. **Biologia Celular e Molecular.** Tradução: Adriana F. S. Bizarro. Revisão técnica: Ardala Breda, Gaby Renard. 7ª. EDIÇÃO. Porto Alegre: Artmed, 2014.

MARGULIS, L. **O planeta simbiótico:** uma nova perspectiva da evolução. Rio e Janeiro: Ciência Atual, 2001.

MAYR, E. **Isto é biologia**: **a ciência do mundo vivo.** São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

MEYER, D.; EL-HANI, C. N. **Evolução:** o sentido da biologia. São Paulo: Editora UNESP, 2005.

REECE, J. [et al]. **Biologia de Campbell.** Trad. Anne D. Villela et al. Revisão técnica: Denise Cantarelli Machado, Gaby Renard, Paulo Luiz de Oliveira. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

SADAVA, D. et al. **Vida:** a ciência da biologia. 3 vol. Carla Denise Bonan. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.