DISCIPLINA: **BIOLOGIA**	2º ANO A Vespertino
ALUNO(A):	DATA:

PROPOSTA DE TRABALHO 15: O MATERIAL GENÉTICO DAS CÉLULAS

I. Leia o texto O material genético da Célula no livro "**Conexões com a Biologia**", v. 2, nas p. 108 a 110.
II. Assista ao vídeo: "DNA | Ácidos Nucleicos - Brasil Escola" (Acessar o link: https://youtu.be/7nSXYueAPBc

III. Resolva o Questionário.

1. O que são Ácidos Nucleicos? Como estão constituídos os Ácidos Nucleicos?

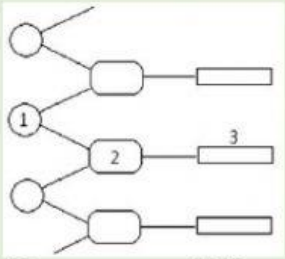
2. Explique o que é e como ocorre o processo de REPLICAÇÃO.

3. Explique o que é e como ocorre o processo de TRANSCRIÇÃO.

Nas questões de 4 a 9, marque um X na alternativa CORRETA.

4. (PUCC-SP) Os itens abaixo referem-se à estrutura, composição e função dos ácidos nucleicos.
• Estrutura: I) Dupla hélice; II) Cadeia simples.
• Composição: 1) Presença de uracila; 2) Presença de timina.
• Função: a) síntese de proteínas; b) transcrição gênica.
São características do **ácido ribonucleico (DNA)**:
a) II – 2 – b b) I – 1 – a c) I – 2 – b d) II – 1 – a e) II – 1 – b

5. (PUC-PR) No esquema abaixo sobre a estrutura do **DNA**, os números 1, 2 e 3 representam, respectivamente:



a) Base nitrogenada, desoxirribose e fosfato;
b) Base nitrogenada, fosfato e desoxirribose;
c) Fosfato, desoxirribose e base nitrogenada;
d) Fosfato, base nitrogenada e desoxirribose;
e) Desoxirribose, fosfato e base nitrogenada.

LIVEWORKSHEETS

6. (UECE) Os ácidos nucleicos são macromoléculas que compõem o material genético de todos os seres vivos. Sobre os ácidos nucleicos, assinale o correto.

a) O DNA é replicado por meio de um processo denominado transcrição gênica.

b) O RNA mensageiro (RNAm) é sintetizado a partir do RNA transportador (RNAt).

c) Uma cadeia polipeptídica é o resultado da união de aminoácidos em função da sequência de códons do RNA mensageiro.

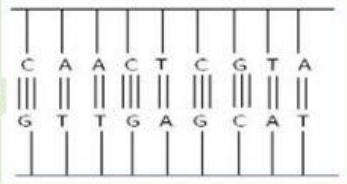
d) Os vírus são seres unicelulares e seus ácidos nucleicos são muito importantes para estudos microbiológicos.

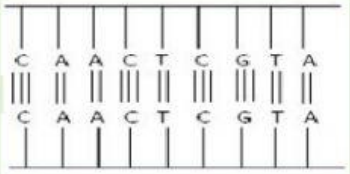
7. Se uma fita de DNA contendo a sequência TACGCATCGAGT for transcrita, teremos qual das seguintes sequências?

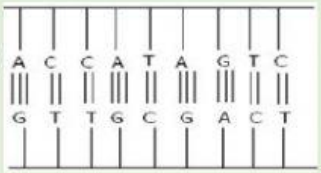
a) ATGCGTAGCTCA b) AUGCGUAGCUCA c) UACGCAUCGAGU d) ATGCGUAGCUCA

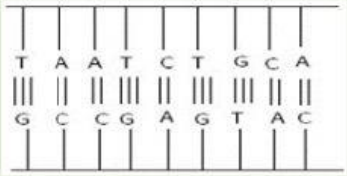
8. (UERJ) "Testes genéticos: a ciência se antecipa à doença. Com o avanço no mapeamento de 100 mil genes dos 23 pares de cromossomos do núcleo da célula (Projeto Genoma, iniciado em 1990, nos EUA), já é possível detectar por meio de exames de DNA (ácido desoxirribonucleico) a probabilidade de uma pessoa desenvolver doenças [...]." (O Globo, 10/08/1997).

Sabe-se que o citado mapeamento é feito a partir do conhecimento da sequência de bases do DNA. O esquema abaixo que representa o pareamento típico de bases encontradas na molécula de DNA é:

a)


b)


c)


d)


9. (Enem) Nos dias de hoje, podemos dizer que praticamente todos os seres humanos já ouviram em algum momento falar sobre o DNA e seu papel na hereditariedade da maioria dos organismos. Porém, foi apenas em 1952, um ano antes da descrição do modelo do DNA em dupla hélice por Watson e Crick, que foi confirmado sem sombra de dúvidas que o DNA é material genético. No artigo em que **Watson** e **Crick** descreveram a molécula de DNA, eles sugeriram um modelo de como essa molécula deveria se replicar. Em 1958, Meselson e Stahl realizaram experimentos utilizando isótopos pesados de nitrogênio que foram incorporados às bases nitrogenadas para avaliar como se daria a replicação da molécula. A partir dos resultados, confirmaram o modelo sugerido por Watson e Crick, que tinha como premissa básica o rompimento das pontes de hidrogênio entre as bases nitrogenadas. (GRIFFITHS, A. J. F. et al. Introdução à Genética. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002).

Considerando a estrutura da molécula de **DNA** e a posição das pontes de hidrogênio na mesma, os experimentos realizados por Meselson e Stahl a respeito da replicação dessa molécula levaram à conclusão de que:

a) a replicação do DNA é conservativa, isto é, a fita dupla filha é recém-sintetizada e o filamento parental é conservado.

b) a replicação de DNA é dispersiva, isto é, as fitas filhas contêm DNA recém-sintetizado e parentais em cada uma das fitas.

c) a replicação é semiconservativa, isto é, as fitas filhas consistem de uma fita parental e uma recém sintetizada.

d) a replicação do DNA é conservativa, isto é, as fitas filhas consistem de moléculas de DNA parental.

e) a replicação é semiconservativa, isto é, as fitas filhas consistem de uma fita molde e uma fita codificadora.

BONS ESTUDOS!!!

LIVEWORKSHEETS