	Disciplina: Biologia		Valor:
	Segmento: Ensino Médio	Ano/Série: 1 ^a	Turma: TA
	Assunto: Roteiro de Estudos Para Recuperação da I Etapa /2020		
	Aluno (a):	Nº:	Nota:
	Professor (a):		

Querido (a) aluno(a),
 Você está recebendo um Roteiro de Estudo, que acreditamos ser de grande valia para sua efetiva recuperação, de aprendizagem e de nota. Desenvolva-o com muita atenção e esforço, para que seus resultados sejam melhores. Que Deus o ilumine.

Um abraço fraterno. Prof. Luiz Eduardo Stancioli de Melo

PROGRAMA DA PROVA DE RECUPERAÇÃO:

- ✓ Características dos seres vivos.
- ✓ Método científico
- ✓ Origem da vida – Hipótese heterotrófica.
- ✓ Substâncias inorgânicas – Água e Sais minerais.
- ✓ Membrana celular.
- ✓ Transportes pela membrana – osmose, difusão simples, difusão facilitada, transporte ativo, fagocitose e pinocitose.
- ✓ Citologia – Células Procariotas x Eucariotas.
- ✓ Organelas e suas funções.

QUESTÃO 01

O tema “Teoria da Evolução” tem provocado debates em certos locais dos Estados Unidos da América, com algumas entidades contestando seu ensino nas escolas. Nos últimos tempos, a polêmica está centrada no termo teoria, que, no entanto, tem significado bem definido para os cientistas. Sob o ponto de vista da ciência, teoria é:

- A) sinônimo de lei científica, que descreve regularidade de fenômenos naturais, mas não permite fazer previsões sobre eles;
- B) sinônimo de hipótese, ou seja, uma suposição ainda sem comprovação experimental;
- C) uma ideia sem base em observação e experimentação, que usa o senso comum para explicar fatos do cotidiano;
- D) uma ideia apoiada pelo conhecimento científico, que tenta explicar fenômenos naturais relacionados, permitindo fazer previsões sobre eles;
- E) uma ideia apoiada pelo conhecimento científico, que, de tão comprovada pelos cientistas, já é considerada uma verdade incontestável.

QUESTÃO 02

CITE três características presentes em todos os seres vivos.

QUESTÃO 03

Um estudante decidiu testar os resultados da falta de determinada vitamina na alimentação de um grupo de ratos. Colocou então cinco ratos em uma gaiola e retirou de suas dietas os alimentos ricos na vitamina em questão. Após alguns dias, os pelos dos ratos começaram a cair. Concluiu então que esta vitamina desempenha algum papel no crescimento e na manutenção dos pelos.

Sobre essa experiência podemos afirmar

- A) a experiência obedeceu aos princípios do método científico, mas a conclusão do estudante pode não ser verdadeira;
- B) a experiência foi correta e a conclusão também. O estudante seguiu as normas de método científico adequadamente;
- C) a experiência não foi realizada corretamente porque o estudante não usou um grupo de controle;
- D) o estudante não fez a experiência de forma correta, pois não utilizou instrumentos especializados;
- E) a experiência não foi correta porque a hipótese do estudante não era uma hipótese passível de ser testada experimentalmente.

QUESTÃO 04 – (UNIMONTES – Adaptada)

O método científico é um conjunto de regras básicas para se desenvolver uma experiência, a fim de produzir conhecimento ou corrigir e integrar conhecimentos pré-existentes. As figuras a seguir mostram quatro trabalhos desenvolvidos com o único objetivo: verificar se um determinado medicamento é eficaz no combate a uma doença. Analise-as.

Tipo de Doença (X, Y, Z)	Grupo I	Grupo II	Trabalhos
	X	Y	1
	X	X	2
	X	Z	3
	X	Sem doença	4

Tipo de Medicamento (X, Y)	Grupo I	Grupo II	Trabalhos
	X	X	1
	X	Sem medicamento	2
	X	Z	3
	X	X	4

De acordo com as informações apresentadas, assinale a alternativa CORRESPONDENTE ao trabalho que possui o maior grau de confiabilidade dos resultados.

- A) 3.
- B) 2.
- C) 4.
- D) 1.

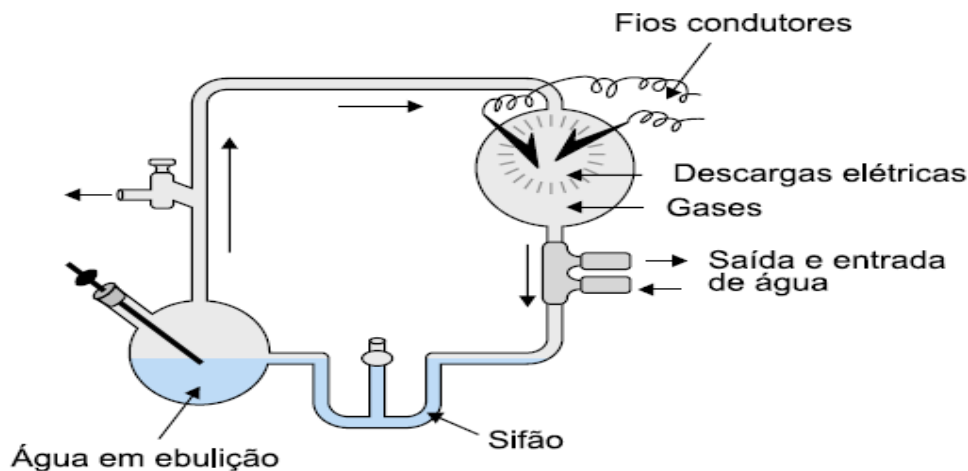
QUESTÃO 05 – (USP – Adaptada)

Segundo a teoria de Oparin, a vida na Terra poderia ter sido originada a partir de substâncias orgânicas formadas pela combinação de moléculas, como metano, amônia, hidrogênio e vapor d'água, que compunham a atmosfera primitiva da Terra. A esse processo seguiram-se a síntese protéica nos mares primitivos, a formação dos coacervados e o surgimento das primeiras células. Considerando os processos de formação e as formas de utilização dos gases oxigênio e dióxido de carbono, a sequência mais provável dos primeiros seres vivos na Terra foi:

- A) Autotróficos, heterotróficos anaeróbicos e heterotróficos aeróbicos.
- B) Heterotróficos anaeróbicos, heterotróficos aeróbicos e autotróficos.
- C) Autotróficos, heterotróficos aeróbicos e heterotróficos anaeróbicos.
- D) Heterotróficos anaeróbicos, autotróficos e heterotróficos aeróbicos.
- E) Heterotróficos aeróbicos, autotróficos e heterotróficos anaeróbicos.

QUESTÃO 06 – (UNIRIO – Adaptada)

Miller, no início da década de 50, montou um experimento que hoje é um dos suportes da hipótese de origem da vida na Terra, expondo uma mistura de gases prováveis da atmosfera primitiva a descargas elétricas. Analisou, durante esse experimento, as concentrações de determinadas substâncias dentro do sistema. O gráfico a seguir mostra a relação entre algumas dessas substâncias.



A partir desses dados, Miller pôde concluir que:

- A) A célula pode ser recriada atualmente a partir de compostos inorgânicos.
- B) A primeira célula era procaríota, semelhante a bactérias atuais.
- C) A formação de moléculas orgânicas dependeu da transformação química dos compostos inorgânicos.
- D) Os primeiros seres vivos eram heterótrofos.
- E) Na atmosfera primitiva não havia oxigênio.

QUESTÃO 07 – (UEMS – Adaptada)

A origem da vida no planeta foi possível devido a uma série de eventos que se sucederam. Em relação a esse fato analise as proposições:

- I. Aumento gradativo da concentração de oxigênio na atmosfera.
- II. Aparecimento de organismo fermentador/Alcoólico.
- III. Surgimento de organismo capaz de utilizar a energia luminosa (Fotossíntese).

A ordem considerada aceita em que os eventos acima aconteceram, está contida na alternativa:

- A) I, II, III.
- B) II, I, III.
- C) III, II, I.
- D) III, I, II.
- E) II, III, I.

QUESTÃO 08

A definição de vida é motivo de muitos debates. Segundo a Biologia, o início da vida na Terra deu-se com:

- A) O big bang, que deu origem ao universo e conseqüentemente à vida.
- B) O aumento dos níveis de O₂ atmosférico, que permitiu a proliferação dos seres aeróbios.
- C) O surgimento dos coacervados, os quais, em soluções aquosas, são capazes de criar uma membrana, isolando a matéria orgânica do meio externo.
- D) O surgimento de uma membrana celular, que envolveu moléculas com capacidade de autoduplicação e metabolismo.
- E) O resfriamento da atmosfera, que propiciou uma condição favorável para a origem de moléculas precursoras de vida.

QUESTÃO 09

Os sais minerais são essenciais em uma alimentação saudável, pois exercem várias funções reguladoras no corpo humano. Sobre esse assunto, faça a correspondência entre as colunas apresentadas abaixo.

1. Ferro
2. Sódio
3. Iodo
4. Fósforo
5. Magnésio

- () Equilíbrio hídrico celular.
- () Essencial para composição de moléculas energéticas (ATP).
- () Importante para o processo fotossintético. .
- () Componente da hemoglobina e importante para o transporte de O₂.
- () Regula o metabolismo celular.

A sequência correta é

- A) 2, 3, 4, 1, 5.
- B) 3, 4, 2, 5, 1.
- C) 5, 1, 3, 2, 4.
- D) 2, 4, 5, 1, 3.
- E) 2, 4, 3, 1, 5.

QUESTÃO 10 – (UFLA – Adaptada)

Leia.

FRANK CALDEIRA É DESTAQUE NA MEIA MARATONA DE SÃO PAULO

“ O mineiro Franck Caldeira será um dos destaques da 4a Meia Maratona Internacional de São Paulo, que será disputada no dia 7 de março, com largada e chegada no Pacaembu. Terceiro colocado na prova de 2009, o corredor do Cruzeiro buscará melhor colocação na corrida de 21.097 metros. Franck fez na semana passada o primeiro treinamento do ano em pista na Academia da Polícia Militar de Belo Horizonte para fazer a avaliação de seu recomeço de preparação para 2010. "Ele tirou 15 dias de férias em janeiro e, em seguida, fez 15 dias de base. Agora, ele entra na fase mais específica de treinamento para as competições", disse o treinador Alexandre Minardi, do Cruzeiro. "Quando treina apenas na rua, a preparação é feita na cidade dele, Sete Lagoas."

Fonte: O Globo, 17/03/2010

A contração muscular e a condução do impulso nervoso, necessários para uma boa preparação física, apresentam dependência em relação aos seguintes sais.

- A) Ao fosfato e ao magnésio.
- B) Ao cálcio e ao iodo.
- C) Ao potássio e ao sódio.
- D) Ao sódio e cálcio.
- E) Ao magnésio e flúor.

QUESTÃO 11 – (UEL-2003)

Qual das organelas celulares mencionadas abaixo possui menor valor adaptativo para microrganismos que habitam os fundos dos oceanos (sem luz)?

- A) Vacúolo.
- B) Mitocôndria.
- C) Ribossomo.
- D) Cloroplasto.
- E) Centríolo.

QUESTÃO 12 – (Mack-2003)

O colágeno é uma proteína existente sob a pele. A sequência de organelas envolvidas respectivamente na produção, transporte e secreção dessa proteína é

- A) ribossomos, retículo endoplasmático e complexo de Golgi.
- B) complexo de Golgi, lisossomos e retículo endoplasmático.
- C) centríolos, retículo endoplasmático e fagossomo.
- D) lisossomos, retículo endoplasmático e complexo de Golgi.
- E) ribossomos, complexo de Golgi e lisossomos.

QUESTÃO 13 – (PUC-SP-2003)

No interior da célula, o ATP produzido em um processo (I) é utilizado na síntese de enzimas digestivas (II) e no mecanismo de digestão de partículas fagocitadas (III).

Três componentes celulares relacionados direta e respectivamente com I, II e III são

- A) mitocôndria, ribossomo e lisossomo.
- B) mitocôndria, cromossomo e lisossomo.
- C) cloroplasto, cromossomo e lisossomo.
- D) cloroplasto, lisossomo e ribossomo.
- E) cromossomo, mitocôndria e ribossomo.

QUESTÃO 14 – (UFSCar-2004)

A droga cloranfenicol tem efeito antibiótico por impedir que os ribossomos das bactérias realizem sua função. O efeito imediato desse antibiótico sobre as bactérias sensíveis a ele é inibir a síntese de

- A) ATP.
- B) DNA.
- C) proteínas.
- D) RNA mensageiro.
- E) lipídios da parede bacteriana

QUESTÃO 15 – (UEPB-1998)

As funções de secreção celular, formação do acrossomo dos espermatozoides e formação da lamela média nas células vegetais são desempenhadas pelo(s)

- A) lisossomos.
- B) peroxissomos.
- C) complexo de Golgi.
- D) microfilamentos.
- E) retículo endoplasmático liso.

QUESTÃO 16 –

A membrana plasmática, além de exercer importante papel na seleção e no transporte de substâncias para dentro e fora da célula, tem em sua constituição moléculas que trabalham na identificação de outras células iguais ou estranhas. Analise as afirmativas a seguir sobre a estrutura e função da membrana plasmática, e marque a alternativa CORRETA

- A) A bomba de sódio e potássio é um exemplo de transporte passivo.
- B) Os glicídios, que aparecem apenas na face externa da membrana (glicocálix), participam na identificação de células do mesmo tecido ou de células estranhas.
- C) No modelo de membrana de Singer e Nicholson, as proteínas estão fixas entre uma camada dupla de lipídios, não se movendo em lateralidade, o que confere à estrutura da membrana um caráter estático.
- D) Difusão e osmose são sinônimos e exemplos de transporte passivo.
- E) A membrana celular é uma estrutura exclusiva das células eucariotas, visto que nas células procariotas existem apenas a parede celular como envoltório.

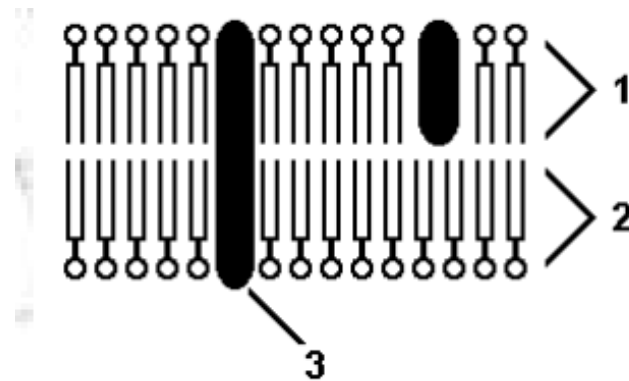
QUESTÃO 17 –

Assinale a alternativa INCORRETA:

- A) A difusão simples é um tipo de transporte passivo através da membrana plasmática que ocorre a favor do gradiente de concentração sem haver gasto de energia.
- B) A difusão facilitada utiliza proteínas carregadoras para o transporte de açúcares simples e aminoácidos através de membrana constituindo, por essa razão, um processo de transporte ativo.
- C) A membrana plasmática é formada por uma camada biomolecular de fosfolípidios onde estão dispersas moléculas de proteínas, dispostas como um mosaico.
- D) Qualquer processo de captura por meio do envolvimento de partículas é chamado endocitose.
- E) Na fagocitose a célula engloba partículas sólidas para através da emissão de pseudópodes que as englobam formando um vacúolo alimentar denominado fagossomo.

QUESTÃO 18–

Observe o desenho a seguir, referente ao esquema da ultraestrutura da membrana celular. A natureza química dos componentes 1, 2 e 3, RESPECTIVAMENTE, é:



- A) Proteínas; lipídios; proteínas.
- B) Proteínas; proteínas; lipídios.
- C) Lipídios; lipídios; proteínas.
- D) Proteínas; lipídios; lipídios
- E) Lipídio; proteínas; açúcares.

QUESTÃO 19 – (UERJ)

Em um experimento realizado em um laboratório escolar, duas tiras de batata foram mergulhadas por 10 minutos, uma na solução A e a outra na solução B. Os resultados, após este tempo, estão resumidos na tabela adiante.

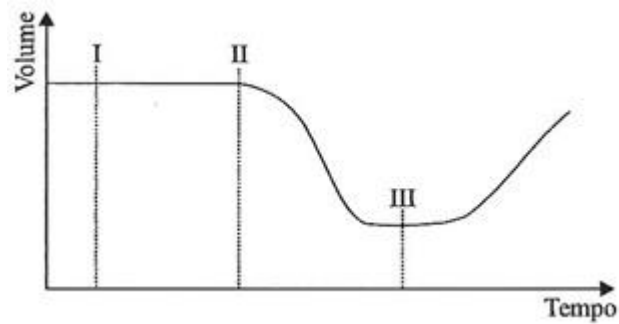
SOLUÇÃO	CONDIÇÃO DA TIRA DE BATATA
A	Amolecida
B	Rígida

Em relação à tonicidade do citoplasma das células de batata, as soluções A e B são respectivamente classificadas como:

- A) Hipotônica e isotônica.
- B) Isotônica e hipertônica.
- C) Hipertônica e hipotônica.
- D) Hipotônica e hipertônica.
- E) Hipertônica e isotônica.

QUESTÃO 20 –

Uma espécie de alga unicelular foi colocada em um tubo de ensaio (I) contendo uma determinada solução salina e o seu volume vacuolar foi analisado. Após certo tempo, as algas foram transferidas para outro tubo de ensaio (II) e o seu volume vacuolar foi novamente analisado. E, em seguida, elas foram transferidas para outro tubo de ensaio (III) e repetiu-se a análise. As variações de volume foram ilustradas em um gráfico.



Pode-se concluir que os diferentes tubos de ensaio (I, II e III) continham, respectivamente, soluções em relação as algas:

- A) Hipotônica, isotônica e hipertônica.
- B) Hipertônica, hipotônica e isotônica.
- C) Isotônica, hipertônica e hipotônica.
- D) Isotônica, hipotônica e hipertônica.
- E) Hipotônica, hipertônica e isotônica.