

01- Em certos locais, larvas de moscas, criadas em arroz cozido, são utilizadas como iscas para pesca. Alguns criadores, no entanto, acreditam que essas larvas surgem espontaneamente do arroz cozido, tal como preconizado pela teoria da geração espontânea. Essa teoria começou a ser refutada pelos cientistas ainda no século XVII, a partir dos estudos de Redi e Pasteur, que mostraram experimentalmente que

(A) seres vivos podem ser criados em laboratórios.
(B) a vida se originou no planeta a partir de microrganismos.

(C) o ser vivo e oriundo da reprodução de outro ser vivo pré-existente.

(D) seres vermiformes e microrganismo são evolutivamente aparentados.

(E) vermes e microrganismo são gerados pela matéria existente nos cadáveres e nos caldos nutritivos respectivamente.

02- A Teoria Celular, que é a base da Biologia Celular, sustenta-se em uma ideia central. Analise as frases abaixo e marque aquela que indica corretamente a principal afirmação dessa teoria:

(A) as células são unidades funcionais de parte dos seres vivos.

(B) todos os organismos vivos são formados por células.

(C) toda a matéria existente no planeta é formada por células.

(D) as células são formadas por membrana, citoplasma e núcleo.

(E) nem todo organismo vivo é formado por células.

03- Uma célula eucariótica é uma massa de citoplasma, delimitada por uma membrana e que apresenta um núcleo. Com base nos conhecimentos sobre citologia, é correto afirmar.
(A) Observando uma célula animal no microscópio óptico, é possível visualizar a parede celular e o núcleo.

(B) O retículo endoplasmático liso tem importante papel na produção de proteínas pela célula.

(C) Os lisossomos são importantes no empacotamento e na distribuição de substâncias pela célula.

(D) Uma proteína presente na membrana plasmática de uma célula foi produzida no retículo endoplasmático rugoso, encaminhada para o complexo de Golgi e, posteriormente, direcionada à membrana plasmática.

(E) Os fosfolipídios que formam a membrana plasmática têm aparte hidrofóbica voltada para o exterior da célula.

04- (Fac. Baiana Medicina/2017) A membrana plasmática é constituída, basicamente, por uma bicamada de fosfolipídios associados a moléculas de proteína. Essa estrutura delimita a célula, separa o conteúdo celular do meio externo e possibilita o trânsito de substâncias entre os meios intra e extracelular. Sobre o transporte através da membrana, é correto afirmar:

(A) A passagem de substâncias através da membrana plasmática, utilizando proteínas transportadoras é denominada difusão simples.

(B) A difusão facilitada é o transporte de substâncias pela membrana com o auxílio de proteínas transportadoras e gasto de energia.

(C) A osmose é a passagem de substâncias através da membrana plasmática em direção à menor concentração de solutos.

(D) Uma membrana permeável à substância A possibilitará o transporte dessa substância para fora da célula, desde que exista ATP disponível.

(E) No transporte ativo, ocorre a passagem de substâncias por proteínas de membrana com gasto de energia.

05- (Unifor) A fotossíntese ocorre no interior dos cloroplastos, cuja cor verde deve-se a presença do pigmento clorofila. O principal papel desse pigmento e

(A) produzir moléculas de glicose a partir de CO₂ e água.

(B) absorver energia luminosa e transforma-la em química.

(C) promover a fotólise da molécula de água e liberação de O₂.

(D) inibir a fotofosforilação promovendo a produção de ATP.

(E) estimular o ciclo das pentoses durante a fase clara da fotossíntese.

06- (Facisa) As mitocôndrias são organelas membranosas, geralmente em forma de bastonete, responsáveis pela respiração celular aeróbia em eucariontes como nos humanos. Dentre as etapas do referido processo de respiração celular (a partir da glicose), ocorrem fora e dentro da mitocôndria, respectivamente:

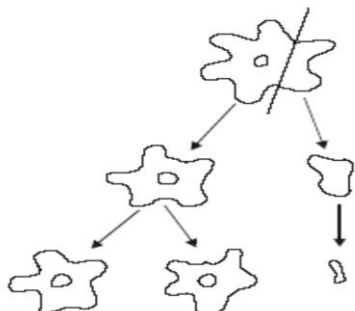
(A) Glicólise e Ciclo de Krebs.

(B) Glicólise e formação de piruvato.

(C) Formação do acetil-CoA e Cadeia respiratória.

- (D) Formação de acetil-CoA e formação de piruvato.
(E) Ciclo de Krebs e Glicólise.

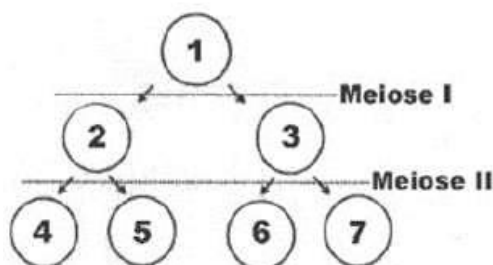
07- (Unifor) Em um experimento, uma ameba foi cortada em duas porções e o esquema abaixo mostra o que ocorreu com cada uma delas.



Esse experimento demonstrou que

- (A) o citoplasma é o único responsável pela sobrevivência da célula.
(B) a reprodução da célula depende exclusivamente do citoplasma.
(C) a membrana celular é responsável pela forma definida da célula.
(D) o núcleo não interfere na sobrevivência da célula.
(E) o núcleo é necessário para a sobrevivência e a reprodução da célula.

08- (Unichristus) Na meiose, acontecem duas divisões celulares sucessivas denominadas, meiose I e meiose II. Observe o esquema a seguir e considere que a célula mãe (célula 1) apresenta 46 cromossomos ($2n = 46$).



A partir do esquema, conclui-se que

- (A) as células 2 e 3 apresentam 46 cromossomos.
(B) as células 4 e 5 apresentam 92 cromossomos.
(C) as células 6 e 7 apresentam 23 cromossomos.
(D) as células 4 e 5 apresentam a metade do número de cromossomos da célula 2.
(E) as células 6 e 7 apresentam o mesmo número de cromossomos da célula 1.

09- (IFCE/2016) É uma característica da mitose:

- (A) originar células-filhas com o dobro do número de cromossomos da célula-mãe.
(B) originar células-filhas com metade do número de cromossomos da célula-mãe.

(C) a divisão celular utilizada na formação dos gametas.

(D) originar células-filhas com o mesmo número de cromossomos da célula-mãe.

(E) a divisão celular utilizada apenas na formação dos espermatozoides.

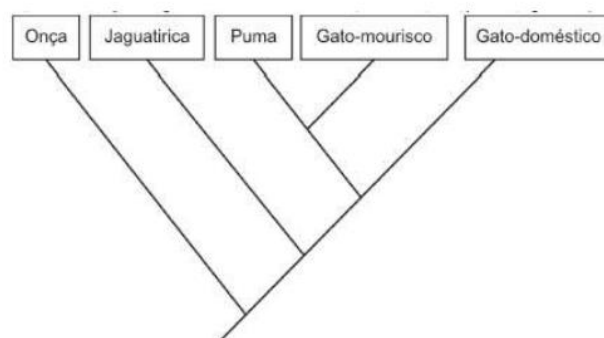
10- As células animais possuem estruturas citoplasmáticas denominadas organelas, que permitem a sobrevivência celular. Associe as organelas e suas funções apresentadas a seguir.

Organela	Funções
I. Peroxissomos	1. Formar cílios e flagelos
II. Centríolo	2. Fabricar lipídios
III. Lisossomo	3. Armazenar proteínas
IV. Complexo golgiense	4. Realizar a digestão celular
V. Retículo endoplasmático não granuloso (ou liso)	5. Decompor a água oxigenada

A seguir, marque a alternativa CORRETA.

- (A) I-2; II-1; III-5; IV-4; V-3
(B) I-3; II-2; III-4; IV-5; V-1
(C) I-1; II-2; III-3; IV-4; V-5
(D) I-5; II-1; III-4; IV-3; V-2
(E) I-4; II-5; III-3; IV-1; V-2

11- (Uel) Analise o cladograma a seguir, constituído por onça (*Panthera onca*), jaguatirica (*Leopardus pardalis*), puma (*Puma concolor*), gato mourisco (*Puma yagouaroundi*) e gato doméstico (*Felis catus*).



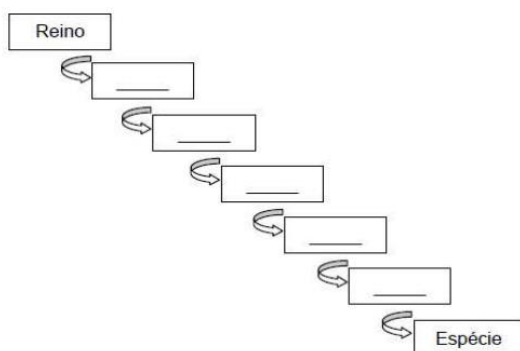
Com base no cladograma e nos conhecimentos sobre sistemática filogenética, assinale a alternativa correta.

- (A) Por estar na base, a onça é o ancestral dos felinos apresentados no cladograma.
(B) O ancestral imediato do puma e do gato-mourisco é o mesmo do gato-doméstico.
(C) Entre os felinos do cladograma, o gato-doméstico é o mais evoluído.

(D) O puma e o gato-mourisco são mais próximos geneticamente do que a onça e a jaguatirica.

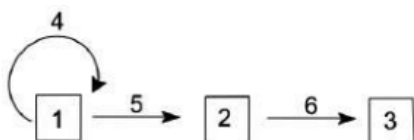
(E) O gato-mourisco é o que mais se aproxima filogeneticamente do gato-doméstico.

12- (Fps) A classificação moderna dos seres vivos teve início com o sueco Karl Von Linné (1707-1778). Lineu, como conhecido em português, propôs em seu livro *Systema Naturae*, um sistema de classificação dos seres vivos que é empregado, com algumas modificações, até hoje. Com base neste sistema e no diagrama abaixo, assinale a alternativa cujas categorias taxonômicas propostas por Lineu estão organizadas hierarquicamente.



- (A) Classe, Filo, Ordem, Família, Gênero.
(B) Filo, Classe, Família, Ordem, Gênero.
(C) Filo, Classe, Ordem, Família, Gênero.
(D) Gênero, Família, Ordem, Classe, Filo.
(E) Classe, Filo, Ordem, Gênero, Família.

13- (Uece) A base molecular da vida pode ser contemplada, em seus aspectos primários, no esquema abaixo:



Os números 1, 2 e 3 referem-se às substâncias químicas envolvidas, enquanto os números 4, 5 e 6 indicam setas que representam o processamento destas substâncias. Para dar sentido ao esquema, a sequência que apresenta, respectivamente, os números adequados aos termos é:

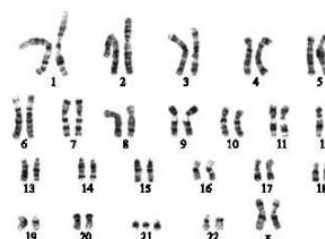
- (A) 1-DNA; 3-proteína; 5-tradução.
(B) 3-proteína; 5-transcrição; 6-tradução.
(C) 1-proteína; 4-replicação; 6-tradução.
(D) 4-RNA; 5-transcrição; 6-tradução.
(D) 2-RNA; 5-replicação; 6-tradução.

14- (Enem) Alimentos como carnes, quando guardados de maneira inadequada, deterioram-se rapidamente devido à ação de bactérias e fungos. Esses organismos se instalam e se multiplicam rapidamente por encontrarem aí condições

favoráveis de temperatura, umidade e nutrição. Para preservar tais alimentos é necessário controlar a presença desses microorganismos. Uma técnica antiga e ainda bastante difundida para preservação desse tipo de alimento é o uso de sal de cozinha (NaCl). Nessa situação, o uso de sal de cozinha preserva os alimentos por agir sobre os microorganismos,

- (A) desidratando suas células.**
(B) inibindo sua síntese proteica.
(C) inibindo sua respiração celular.
(D) bloqueando sua divisão celular.
(E) desnaturando seu material genético.

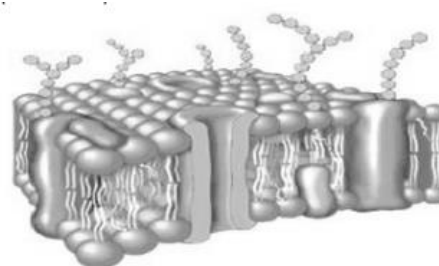
15- (Unesp) Observe o esquema do cariótipo humano de um certo indivíduo.



Sobre esse indivíduo, é correto afirmar que

- (A) é fenotipicamente normal.
(B) apresenta síndrome de Edwards.
(C) apresenta síndrome de Turner.
(D) apresenta síndrome de Down.
(E) apresenta síndrome de Klinefelter.

16 - (Unichristus)



Esse modelo estrutural ilustrado, segundo a descrição de

- (A) Robert Hooke e Singer, representa o complexo golgiense que é composto por uma bicamada fosfolipídica com proteínas inseridas nessa bicamada.
(B) Schleiden e Schwann, representa a mitocôndria que é composta por uma bicamada de proteínas com fosfolípeos inseridos nessa bicamada.
(C) Schwann e Robert Hooke, representa o cloroplasto que é composto por uma bicamada fosfolipídica com proteínas inseridas nessa bicamada.

(D) Singer e Nicholson, representa a membrana plasmática que é composta por uma bicamada fosfolipídica com proteínas inseridas nessa bicamada.

(E) Robert Hooke e Nicholson, representa o retículo endoplasmático que é composto por uma bicamada de proteínas com fosfolípeos inseridos nessa bicamada.

17– (Enem) Há milhares de anos o homem faz uso da biotecnologia para a produção de alimentos como pães, cervejas e vinhos. Na fabricação de pães, por exemplo, são usados fungos unicelulares, chamados de leveduras, que são comercializados como fermento biológico. Eles são usados para promover o crescimento da massa, deixando-a leve e macia. O crescimento da massa do pão pelo processo citado é resultante da

(A) liberação de gás carbônico.

(B) formação de ácido lático.

(C) formação de água.

(D) produção de ATP.

(E) liberação de calor.

18- (Unb) Quando se usa o microscópio, é importante saber de quanto o instrumento ampliou a imagem do objeto. Se, por exemplo, na ocular estiver marcado 5X e na objetiva 12X, a ampliação é de:

(A) 17 diâmetros (12X + 5X).

(B) 7 diâmetros (12X – 5X).

(C) 60 diâmetros (12X x 5X).

(D) 2,4 diâmetros (12X / 5X).

(E) 22 diâmetros (12X + 5X+5X).

19– (Cesmac) Considerando o desenvolvimento embrionário de mamíferos, o processo de implantação do embrião no útero é conhecido como:

(A) gestação.

(B) ovulação.

(C) nidação.

(D) fecundação.

(E) gravidez ectópica

20- (Uece) Diante das dificuldades impostas pelo mundo atual, a humanidade vem tentando controlar o nascimento de novos indivíduos através da utilização de métodos contraceptivos. Para tanto, muitas pesquisas têm colocado no mercado uma infinidade de produtos que podem ser bastante eficientes para o planejamento familiar. Numere a segunda coluna de acordo com a

primeira, relacionando os métodos contraceptivos listados na 1ª com os modos de ação listados na 2ª.

1. Diafragma	<input type="checkbox"/> Previne a ovulação.
2. Pílula anticoncepcional	<input type="checkbox"/> Impede a chegada do óvulo ao útero.
3. Dispositivo intra-uterino	<input type="checkbox"/> Impede a implantação do óvulo fertilizado.
4. Ligadura tubária	<input type="checkbox"/> Impede a entrada dos espermatozoides no útero.

Assinale a alternativa que contém a sequência correta, de cima para baixo.

(A) 4, 2, 1, 3.

(B) 2, 3, 4, 1.

(C) 2, 4, 3, 1.

(D) 3, 4, 2, 1.

(E) 3, 4, 1, 2.