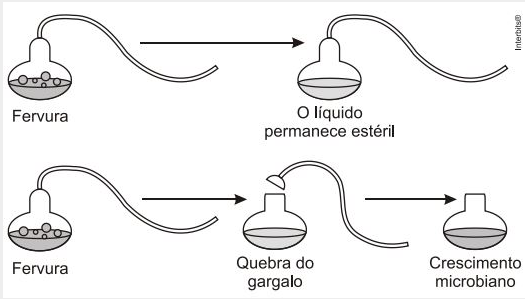


|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Estudante:*** | | | | |
| ***Turma:*** | ***Turno:*** | ***Data de Aplicação:*** | | ***4º Bimestre*** |
| ***Prof(a).* F. Braguim** | | | ***Nota Final:*** | |
| ***INÍCIO: TÉRMINO:*** | | | | |
| ***EXAME FINAL DE BIOLOGIA*** | | | | |
| ***INSTRUÇÕES GERAIS***  1. Confira atentamente a construção da prova. Qualquer falha de impressão ou falta de folhas deve ser comunicada ao professor no prazo máximo de **15 (quinze) minutos.**  2. Inicie a prova identificando todas as páginas com seu **nome e turma.**  3. Resolva as questões nos locais correspondentes usando caneta com tinta azul ou preta. Responda a lápis somente quando determinado.  4. Utilize somente o material autorizado. É proibido o uso de qualquer tipo de corretivo; de aparelho celular.  5. Esta prova é individual. Ao término do tempo, levante o braço e aguarde o fiscal recolher a prova.  6. A posse e/ou uso de meios ilícitos para a execução da prova é(são) considerado(s) falta disciplinar grave, acarretando a atribuição de **grau ZERO.**  7. As questões indicadas com **\***são questões de desafio e correspondem a um ponto adicional.  8. Esta prova vale de **0 a 10 (dez)**  **9. Em provas de exatas é obrigatório apresentação do cálculo, para validação da questão. Caso não conste será anulada.** | | | | |

**1º BIMESTRE**

**01) O experimento, utilizando-se de frascos de vidro, com o formato de “pescoço de cisne”, contendo um “caldo nutritivo” e submetido primeiramente ao isolamento e posteriormente à exposição ao ar, conforme figura abaixo, foi usado para se provar a origem da vida.**



**O autor e a teoria por ele provada foram, respectivamente:**

a) Charles Darwin e Teoria da Evolução.

b) Francesco Redi e Teoria da Abiogênese.

c) Aristóteles e Teoria da Geração Espontânea.

d) Louis Pasteur e Teoria da Biogênese.

e) Louis Joblot e Teoria da Seleção Natural.

**Conteúdo: Experimentos abiogênese e biogênese**

**02) Os principais componentes químicos dos seres vivos são?**

a)Carbono, Hidrogênio, Oxigênio, Nitrogênio, Fósforo e Enxofre.

b)Gás Carbônico, Água, Áçucares, Gorduras e Proteínas.

c)Carboidratos, Lipídios, Proteínas e Ácidos Nucléicos.

d)Uréia, Ácido Úrico e Amônia.

e)Seres vivos não são compostos por elementos químicos.

**Conteúdo: Composição bioquímica dos seres vivos**

**03) Todas as atividades celulares dependem, de certa forma, da ação de proteínas, entre as quais, algumas são especiais e denominadas enzimas, cuja função é: (1,0 ponto)**

a) catalisar as reações biológicas.

b) promover a adesão entre as células.

c) servir como depósito temporário de glicose.

d) lubrificar as juntas esqueléticas dos animais.

e) servem como componentes estruturais das células dos seres vivos.

**Conteúdo: Enzimas**

**04) Sobre os compostos orgânicos dos seres vivos são apresentadas as proposições abaixo, leia atentamente cada uma delas e, em seguida, relacione o composto à proposição apresentada. (1,0 ponto)**

**I. Carboidratos**

**II. Lipídios**

**III. Proteínas**

**A. São os principais componentes das biomembranas. Apresentam uma região polar e outra apoIar, estando esta característica intimamente ligada à estrutura em bicamada das membranas celulares.**

**B. Elevação da temperatura e alterações no pH do meio podem provocar alteração da estrutura espacial destes compostos, fenômeno este denominado desnaturação.**

**C. São moléculas apolares, utilizadas pelos seres vivos como reserva energética, alguns também os utilizam como impermeabilizantes, em outros aparecem como elementos estruturais e precursores de hormônios esteroides.**

**D. Representam a principal fonte de energia para os seres vivos, além de desempenharem relevante papel na estrutura corporal destes.**

**E. Dentre as suas funções destacamos a de atuarem como biocatalisadores, sendo esta função desempenhada por um grupo especial. A relação está estabelecida de forma correta em:**

a) I-A, II-B, II-C, Ill-D, II-E.

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

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

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

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

**Conteúdo: Bioquímica celular**

**05) Celulose, esteroides e RNA são exemplos dos seguintes tipos de moléculas orgânicas, respectivamente: (1,0 ponto)**

a) carboidratos, vitamina, ácido nucleico.

b) carboidrato, lipídios, ácido nucleico.

c) carboidrato, ácido nucleico, lipídio.

d) lipídio, carboidratos, ácido nucleico.

e) carboidratos, ácido nucleico, lipídio.

**Conteúdo: Bioquímica celular**

**2º Bimestre**

**06) Sobre o vocabulário genético, associe corretamente:**

**I. genótipo;**

**II. fenótipo;**

**III. gene;**

**IV. heredograma.**

**A. É a montagem de um grupo familiar com o uso de símbolos, também conhecido como genealogia, mapa familiar ou pedigree.**

**B. Cada segmento de DNA capaz de transcrever sua mensagem em uma molécula de RNA.**

**C. É a constituição genética de um organismo, ou seja, o conjunto de alelos que ele herdou dos genitores.**

**D. São as características internas ou externas de um ser vivo, geneticamente determinadas.**

**Assinale a alternativa correta:**

a) I-A ; II-B ; III-D ; IV-C

b) I-C ; II-D ; III-B ; IV-A

c) I-B ; II-A ; III-D ; IV-C

d) I-A ; II-C ; III-B ; IV-D

e) I-D ; II-B ; III-A ; IV-C

**Conteúdo: Conceitos fundamentais em Genética**

**07) Ordene a coluna de cima de acordo com a de baixo e assinale a ordem correta.**

**1. Gene recessivo**

**2. Fenótipo**

**3. Gene**

**4. Gene alelo**

**5. Genótipo**

**( ) Unidade de transmissão hereditária.**

**( ) Patrimônio genético de um indivíduo**

**( ) Genes que ocupam o mesmo lócus em cromossomos homólogos.**

**( ) Aspectos externos (morfológicos ou funcionais) de um indivíduo.**

**( ) Só manifesta o caráter quando estiver em dose dupla.**

a) 3, 5, 4, 2, 1.

b) 5, 3, 2, 4, 1.

c) 3, 2, 4, 5, 1.

d) 3, 2, 1, 5, 4.

e) 3, 5, 1, 2, 4.

**Conteúdo: Conceitos fundamentais em Genética**

**08) Se cruzarmos dois gatos, sendo ambos heterozigóticos (Aa), obteremos:**

a)Apenas indivíduos Aa;

b)Indivíduos AA e aa, na proporção de 3:1, respectivamente;

c)Indivíduos AA e aa, na proporção de 2:1, respectivamente;

d)Indivíduos AA, Aa e aa, na proporção de 1:2:1, respectivamente;

e)Indivíduos AA e aa, na proporção 1:1.

**Conteúdo: Cruzamentos em primeira lei de Mendel**

**09) Em um experimento, ao cruzar plantas puras de flores roxas com plantas puras de flores brancas, obteve-se 100% de plantas com flores roxas em F1. Levando em consideração que o experimento obedece à Primeira Lei de Mendel, espera-se que em F2 as flores roxas e brancas apresentem-se em uma proporção de**

a) 5:3.

b) 1:1.

c) 2:3.

d) 3:1.

e) 2:5.

**Conteúdo: Cruzamentos em primeira lei de Mendel**

**10) Considere os seguintes cruzamentos para ervilha, sabendo que V representa o gene que determina cor amarela dos cotilédones e é dominante sobre o alelo v, que determina cor verde.**

**I. VV x vv**

**II. Vv x Vv**

**III. Vv x vv**

**Um pé de ervilha, heterozigoto e que, portanto, pode produzir vagens com sementes amarelas e com sementes verdes, pode resultar:**

a) Apenas do cruzamento I.

b) Apenas do cruzamento II.

c) Apenas do cruzamento III.

d) Apenas dos cruzamentos II e III.

e) Dos cruzamentos I, II e III.

**Conteúdo: Cruzamentos em primeira lei de Mendel**

**3º Bimestre**

**11) Leia os trechos seguintes, extraídos de um texto sobre a cor de pele humana.**

**“A pele de povos que habitaram certas áreas durante milênios adaptou-se para permitir a produção de vitamina D.”**

**“À medida que os seres humanos começaram a se movimentar pelo Velho Mundo há cerca de 100 mil anos, sua pele foi se adaptando às condições ambientais das diferentes regiões. A cor da pele das populações nativas da África foi a que teve mais tempo para se adaptar porque os primeiros seres humanos surgiram ali.” (Scientific American Brasil, vol.6, novembro de 2002).**

**Nesses dois trechos, encontram-se subjacentes ideias:**

a) da Teoria Sintética da Evolução.

b) darwinistas.

c) neodarwinistas.

d) lamarckistas.

e) sobre especiação.

**Conteúdo: Teorias Evolucionistas**

**12) Considerando diferentes hipóteses evolucionistas, analise as afirmações abaixo e as respectivas justificativas.**

**A – O Urso Polar é BRANCO porque vive na NEVE!**

**B – O Urso Polar vive na NEVE porque é BRANCO!**

**As afirmações A e B podem ser atribuídas, respectivamente, a:**

a) Lamarck e Darwin.

b) Pasteur e Lamarck.

c) Pasteur e Darwin.

d) Darwin e Wallace.

e) Wallace e Darwin.

**Conteúdo: Teorias Evolucionistas**

**13) A teoria da origem das espécies de Charles Darwin analisou o mecanismo evolutivo partindo de um ancestral comum. De acordo com a teoria proposta por Darwin, esses ancestrais comuns ao longo do tempo geológico sofreram alterações, que somadas e acumuladas em sucessivas gerações justificam as diferenças entre as novas espécies. Segundo o Darwinismo existem várias evidências que sustentam o fato, e o princípio utilizado por Darwin para defender a sua teoria é:**

a) Irradiação adaptativa

b) Seleção natural

c) Sintetismo da evolução

d) Deriva genética

e) Lei do uso e desuso

**Conteúdo: Teorias Evolucionistas**

**14) Analise o texto abaixo: “Em todo animal que não tenha ainda se desenvolvido completamente, o uso frequente e repetido de um órgão qualquer fortalece, pouco a pouco, esse órgão, desenvolveo, aumenta-o, tornando-o mais forte, com uma força proporcional ao tempo de uso, enquanto o desuso de tal órgão enfraquece-o aos poucos, deteriora-o, diminui progressivamente suas faculdades e acaba por fazê-lo desaparecer.” (Filosofia zoológica, 1809.) O texto acima deve ser atribuído a:**

a) Darwin, para explicar a seleção natural.

b) Lamarck, para explicar o criacionismo.

c) Mendel, para explicar à genética.

d) Darwin, para explicar o evolucionismo.

e) Lamarck, para explicar o evolucionismo.

**Conteúdo: Teorias Evolucionistas**

**15) A seleção natural configura-se como o principal conceito dentro da teoria da evolução proposta por Darwin. Observe as alternativas abaixo e marque aquela que indica corretamente a ideia de seleção natural.**

a) Os organismos mais fortes sobrevivem e transmitem essa característica para os seus descendentes.

b) Os organismos mais fortes conseguem reproduzir-se e impedir a reprodução dos mais fracos.

c) Os organismos mais aptos são selecionados pelo meio e todos os organismos mais fracos são extintos.

d) Os organismos mais aptos a sobreviver no ambiente apresentam maior chance de reprodução e transmissão da característica vantajosa para os seus descendentes.

e) Apenas os organismos mais fortes reproduzem-se e produzem descendentes férteis.

**Conteúdo: Teorias Evolucionistas**

**4º Bimestre**

**16) Ao dizer onde uma espécie pode ser encontrada e o que faz no lugar onde vive, estamos informando respectivamente,**

a) Nicho ecológico e habitat.

b) Habitat e nicho ecológico.

c) Habitat e biótopo.

d) Nicho ecológico e ecossistema.

e) Habitat e ecossistema.

**Conteúdo: Conceitos fundamentais em Ecologia**

**17) “Na natureza, os seres vivos relacionam-se das mais diferentes formas, inclusive por meio da alimentação…”. A relação apresentada pelos seres vivos por meio da alimentação pode ser esquematizada em uma única sequência linear de seres. Essa sequência, na ecologia, recebe o nome de:**

a)biótipo.

b)cadeia energética.

c)rede energética.

d)cadeia alimentar.

e)teia alimentar.

**Conteúdo: Conceitos ecológicos: Fluxo de energia**

**18) Qual a afirmativa correta:**

a) O local do ecossistema onde vive uma determinada espécie é denominado de hábitat

b) Populações são conjuntos de indivíduos geneticamente iguais

c) Clone é um grupo de indivíduos da mesma espécie que vivem no mesmo hábitat

d) Ecossistema é a palavra empregada para indicar o conjunto de populações de um ambiente

e) Comunidade é a palavra que indica o conjunto de indivíduos de uma mesma espécie que habitam uma região

**Conteúdo: Conceitos básicos em ecologia**

**19) As plantas são os objetos de estudo da Botânica e estão incluídas no Reino Plantae. Entre as alternativas a seguir, marque aquela que indica corretamente as características presentes nesse grupo de organismos.**

a) Eucariontes, unicelulares e heterotróficas.

b) Procariontes, multicelulares e heterotróficas.

c) Eucariontes, multicelulares e autotróficas.

d) Procariontes, multicelulares e heterotróficas.

e) Eucariontes, unicelulares e autotróficas.

**Conteúdo: Características básicas das plantas**

**20) Considere os seguintes organismos:**

**I. algas**

**II. briófitas**

**III. pteridófitas**

**IV. angiospermas**

**Gametas masculinos flagelados, que necessitam de água para encontrar os gametas femininos, são encontrados SOMENTE em:**

a) I e II

b) III e IV

c) I, II e III

d) I, III e IV

e) II, III e IV

**Conteúdo: Reprodução das plantas**