



Rua Rui Barbosa, 724 Centro/Sul
Fone: (86) 2106-0606 • Teresina – PI
Site: www.procampus.com.br
E-mail: procampus@procampus.com.br

GRUPO EDUCACIONAL PRO CAMPUS JUNIOR

aluno(a) _____

3ª Série - Ensino Médio

TURMA _____

MANHÃ

Marcos Arcoverde

TRABALHO DE BIOLOGIA - ENSINO REMOTO

1. (Uece 2019) Relacione, corretamente, as substâncias orgânicas com suas respectivas características, numerando os parênteses abaixo de acordo com a seguinte indicação:

1. Glicídios
2. Lipídios

- Podem ser classificados como monossacarídeos, dissacarídeos e polissacarídeos.
- Podem ser classificados como glicerídeos, ceras, carotenoides, dentre outros.
- Os principais componentes das membranas celulares são a combinação de um glicerídeo com um grupo fosfato.
- Exercem função plástica ou estrutural além da função energética.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- a) 2, 1, 1, 2.
- b) 1, 1, 2, 2.
- c) 1, 2, 2, 1.
- d) 2, 2, 1, 1

2. (Uece 2018) A água, substância essencial para todos os seres vivos,

- a) apresenta-se em quantidade invariável de espécie para espécie.
- b) tende a aumentar seu percentual nos tecidos humanos com o passar da idade.
- c) em geral é mais abundante em células com elevado metabolismo.
- d) é considerada como um solvente universal por ser uma substância apolar.

3. (Ufrgs 2018) Nos seres vivos, as enzimas aumentam a velocidade das reações químicas.

Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo, referentes às enzimas.

- As enzimas têm todas o mesmo pH ótimo.
- A temperatura não afeta a formação do complexo enzima-substrato.
- A desnaturação, em temperaturas elevadas, acima da ótima, pode reduzir a atividade enzimática.
- A concentração do substrato afeta a taxa de reação de uma enzima.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- a) V – V – F – F.
- b) V – F – V – F.
- c) V – F – F – V.
- d) F – V – F – V.
- e) F – F – V – V.

4. (Puccamp 2017) O amido, um carboidrato presente em grande quantidade na farinha, é a principal forma de armazenamento de energia das plantas, ocorrendo principalmente nas raízes, frutos e sementes. Nos mamíferos, a reserva de carboidratos que corresponde ao amido

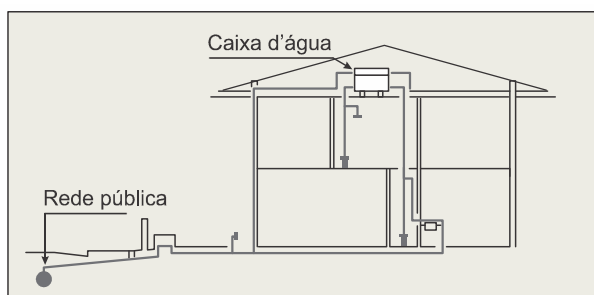
- a) são os lipídeos, acumulados no tecido adiposo.
- b) são os triglicérides, abundantes no plasma sanguíneo.
- c) é o glicogênio, encontrado no fígado e nos músculos.
- d) é a glicose, armazenada no citoplasma das células pancreáticas.
- e) é o ATP, que é a principal fonte de energia de todas as células.

5. (G1 - ifsp 2017) Atualmente, as pessoas têm muita consciência em relação à alimentação saudável. Sabendo que os alimentos podem ser classificados em carboidratos, gorduras e proteínas, assinale a alternativa que apresenta, correta e respectivamente, um exemplo de carboidrato, gordura e proteína.
- Macarrão, gema de ovo e carne de sol.
 - Pão, clara de ovo e frango.
 - Beterraba, ovo cozido e brócolis.
 - Cenoura, azeite e trigo.
 - Batata, arroz e bife.
6. (G1 - ifsp 2016) As vitaminas formam um grupo de substâncias importantes nos processos dos metabolismos de um organismo. As necessidades diárias deverão ser supridas através de uma alimentação variada. A falta de vitaminas pode causar doenças chamadas avitaminoses e sua ingestão muito além das doses recomendadas pode ser prejudicial, ocorrendo as hipervitaminoses. A vitamina _____ é necessária para a manutenção da integridade da pele e dos epitélios, tanto o respiratório, como o intestinal e urinário e atua na síntese de pigmentos da retina. Sua deficiência pode causar pele escamosa e seca e problemas de visão, entre estas a cegueira noturna.
- O espaço existente acima deve ser completado com:
- B1 (Tiamina)
 - A (Retinol)
 - C (Ácido ascórbico)
 - D (Calciferol)
 - E (Tocoferol)
7. (Unesp 2020) Um coqueiro (*Cocos nucifera*) pode atingir até 30 metros de altura e produzir até 80 frutos por ano. Cada fruto, ainda verde, tem em média 289 mL de água, na qual estão dissolvidos açúcares e sais minerais.



(www.agencia.cnptia.embrapa.br)

Por analogia, os frutos de um coqueiro assemelham-se à caixa d'água de uma residência. Em ambos os casos, a água obtida ao nível do solo é armazenada, em grande quantidade, metros acima do nível desse solo.



(www.forumdaconstrucao.com.br. Adaptado.)

Para que a água ascenda à caixa d'água e à copa do coqueiro, é necessário que,

- ao nível do solo, haja no cano e no floema uma impulsão da coluna de água, elevando-a até a extremidade oposta desses sistemas condutores.
- metros acima do nível do solo, haja no cano e no xilema uma sucção da coluna de água, elevando-a desde o nível do solo.
- metros acima do nível do solo, haja no cano e no floema uma sucção da coluna de água, elevando-a desde o nível do solo.
- ao nível do solo, haja no cano uma impulsão da coluna de água e, metros acima do nível do solo, haja no xilema uma sucção da coluna de água, elevando-as desde o nível do solo.
- ao nível do solo, haja no cano e no xilema uma impulsão da coluna de água, elevando-a até a extremidade oposta desses sistemas condutores.

8. (Enem PPL 2019) As algas são uma opção sustentável na produção de biocombustível, pois possuem estrutura simples e se reproduzem mais rapidamente que os vegetais, além da grande capacidade de absorverem dióxido de carbono. Esses organismos não são constituídos por tecidos heterogêneos, entretanto, assim como os vegetais, possuem parede celular.

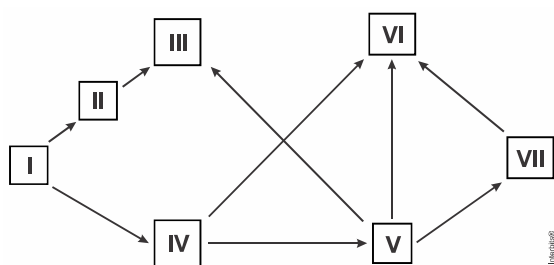
Algas podem substituir metade do petróleo e inaugurar química verde(Agência Fapesp, 16/08/2010).Disponível em: www.inovacaotecnologica.com.br.Acesso em: 1 ago. 2012 (adaptado).

Para obtenção de biocombustível a partir de algas e vegetais, é necessário utilizar no processo a enzima

- amilase.
 - maltase.
 - celulase.
 - fosfatase.
 - quitinase.
9. (Fmp 2019) A mutação conhecida como 35delG que ocorre no gene *conexina 26*, encontrado no braço longo do cromossomo 13, é responsável pela surdez congênita. Esse *locus* é conhecido como *hot spot* (ponto quente) do gene, um lugar suscetível a alterações, provavelmente por causa da repetição da base guanina.

A base nitrogenada que se repete no gene *conexina 26* é

- exclusiva do ácido desoxirribonucleico
 - presa ao fosfato do DNA por ligações fosfodiéster
 - classificada como púrica ou purina
 - unida à base adenina por duas ligações de hidrogênio
 - complementar à base uracila
10. (G1 - cps 2019) As relações alimentares entre os diversos organismos de um ecossistema são denominadas teias alimentares. Essas teias são formadas por diversas cadeias alimentares interligadas entre si, por meio de linhas, que unem os diversos componentes da comunidade, evidenciando suas relações quanto ao aspecto alimentar.



Considerando a teia alimentar representada na figura, pode-se afirmar corretamente que os organismos

- II, III e IV são exclusivamente consumidores de primeira ordem.
 - V e VII são consumidores de primeira e segunda ordem.
 - IV e VII são exclusivamente decompositores.
 - III são consumidores de segunda e terceira ordem.
 - são exclusivamente seres vivos parasitas.
11. (Mackenzie 2019) Os indivíduos numerados de 1 a 5, pertencentes à mesma família, foram submetidos a exames de tipagem sanguínea para três sistemas: ABO, Rh e MN. Abaixo, a tabela indica os resultados para presença (sinal +) ou ausência (sinal -) de antígenos, relativos à membrana dos eritrócitos, pertencentes a cada um dos sistemas sanguíneos examinados.

Indivíduos submetidos aos exames	Sistema ABO		Sistema Rh	Sistema MN	
	Antígeno A	Antígeno B	Fator Rh	Antígeno M	Antígeno N
1	+	+	-	+	+
2	+	-	+	+	+
3	-	+	+	+	+
4	-	-	-	+	-
5	-	-	+	+	-

Sabendo-se que a família analisada é constituída por pais e filhos biológicos, assinale a alternativa que traz a provável relação de parentesco entre esses indivíduos,

	Pais		Filhos		
a)	2	3	1	4	5
b)	1	2	3	4	5
c)	4	5	1	2	3
d)	3	5	1	2	4
e)	2	4	1	3	5

12. (Upf 2019) Rodrigo, segundo filho de Maria, ao nascer, apresentou hemólise de hemácias, doença conhecida como eritroblastose fetal ou doença hemolítica do recém-nascido. Sabendo que Maria jamais se submeteu a nenhuma transfusão sanguínea e que João, primeiro filho de Maria, não apresentou a doença, assinale a alternativa que determina, respectivamente, os fenótipos de Maria, de Rodrigo e de João, quanto ao fator Rh.

- a) Rh-, Rh- e Rh+
- b) Rh+, Rh- e Rh+
- c) Rh-, Rh+ e Rh-
- d) Rh-, Rh+ e Rh+
- e) Rh+, Rh- e Rh-

13. (G1 - cotuca 2019) O enxerto é a união do tecido de duas plantas diferentes e pode ser feito de várias maneiras. Uma das finalidades é quando o solo tem patógenos e só o porta-enxerto (é a planta que vai dar suporte, fornecendo água e nutrientes) resiste às pragas, e a outra é quando se quer produzir um fruto com mais qualidade. A principal vantagem desse método é que o porta-enxerto permite cultivos em regiões onde, em condições normais, não aconteceriam, seja por condições climáticas, seja pela presença de pragas.

<https://super.abril.com.br/mundo-estranho/como-sao-feitos-os-enxertos-de-plantas/>. Acesso em: 26/08/2018.



<http://www.seedsnc.org/2016/12/grafting-workshop-scion-exchange-128177/>. Acesso em: 26/08/2018.

Assinale a alternativa que apresenta corretamente os principais tecidos vegetais que serão unidos pela técnica descrita nos textos, seguidos de suas respectivas funções.

- a) Vasos lenhosos: transporte de seiva elaborada / Vasos liberianos: transporte de seiva bruta.
- b) Xilema: transporte de seiva bruta / Floema: transporte de seiva elaborada.
- c) Xilema: transporte de seiva elaborada / Floema: transporte de seiva bruta.
- d) Parênquima: transporte de seiva bruta / Epiderme: transporte de seiva elaborada.
- e) Vasos lenhosos: sustentação e armazenamento / Vasos liberianos: defesa contra patógenos.

14. (G1 - ifce 2019) Na parada de destino, Júlia desce com o coração acelerado. A respiração ofegante e as mãos suadas são sinais claros do seu nervosismo, mas ela está decidida. Esse é o momento certo. Caminha alguns quarteirões pela rua Ildefonso Albano, toca a campainha do apartamento. Ninguém atende. Toca novamente. Continua sem resposta. Liga para o Vinicius.

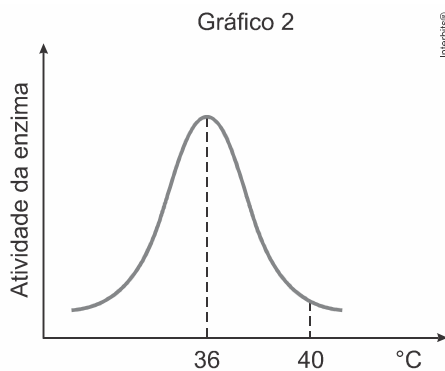
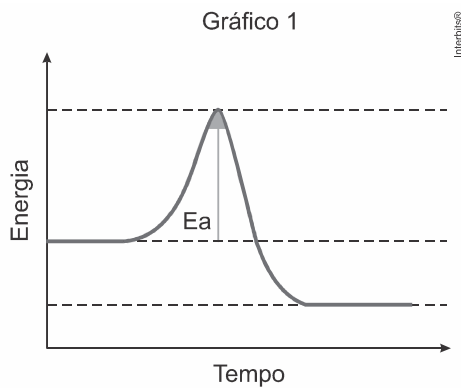
- Oi, bebê, tudo bom?
- Oi, Vini, tudo. Onde você está, meu bem?
- Bebê, vim ao mercantil comprar um refrigerante. Você quer alguma coisa?
- Sério, Vinicius? Refri? Sua glicose deu alterada, você está acima do peso, não pode ficar bebendo essas coisas.

- Tudo bem, bebê. Vou comprar uma polpa de frutas, então.

Os hábitos alimentares da nossa sociedade causam preocupação. No Brasil, (dados de 2014) o sobrepeso atinge mais da metade da população adulta. Para combater este problema, além de uma dieta equilibrada, a prática de exercícios é fundamental. Sabendo disso, é **correto** afirmar que

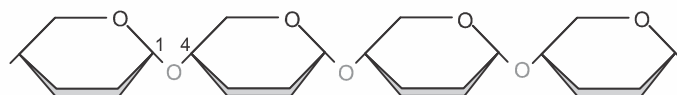
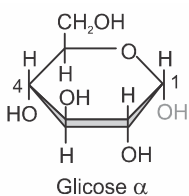
- a) a glicose encontrada nos alimentos doces pode demorar até uma hora para ser metabolizada.
- b) Júlia não devia se preocupar com a ingestão de refrigerante pelo namorado. Como refrigerantes não possuem níveis significativos de gordura, não podem ser responsáveis pelo seu sobrepeso, sendo este devido ao consumo de alimentos gordurosos.
- c) a única função biológica importante das gorduras é servir de armazenamento energético. Portanto, uma pessoa com sobrepeso ou obesa deve, obrigatoriamente, cortar toda e qualquer gordura de sua dieta.
- d) a glicose é o único tipo de monossacarídeo existente entre os carboidratos.
- e) a glicose presente na corrente sanguínea, quando em excesso, é convertida em glicogênio pelo fígado, servindo de reserva energética de curta duração.

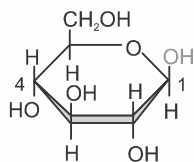
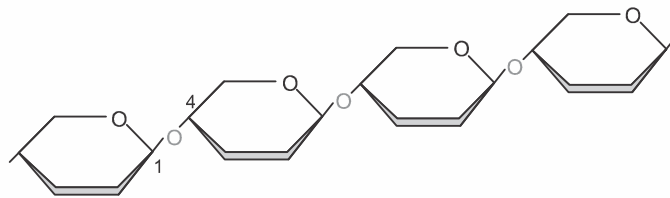
15. (Unesp 2018) No interior de uma célula mantida a 40 °C ocorreu uma reação bioquímica enzimática exotérmica. O gráfico 1 mostra a energia de ativação (E_a) envolvida no processo e o gráfico 2 mostra a atividade da enzima que participa dessa reação, em relação à variação da temperatura.



Se essa reação bioquímica ocorrer com a célula mantida a 36 °C, a energia de ativação (E_a) indicada no gráfico 1 e a velocidade da reação serão, respectivamente,

- a) a mesma e a mesma.
 - b) maior e menor.
 - c) menor e menor.
 - d) menor e maior.
 - e) maior e maior.
16. (Pucsp 2018) A figura a seguir ilustra a composição de dois carboidratos, o amido e a celulose.



Glicose β Celulose: cadeia de subunidades de glicose β

Fonte: Raven, PH; Johnson, GB Biology. 6th Edition. Mc Graw-Hill, 2002

As afirmativas a seguir dizem respeito a esses compostos.

- I. Tanto o amido quanto a celulose são considerados polissacarídeos.
- II. Pelo fato de ambos serem constituídos por monômeros de glicose, amido e celulose são hidrolisados pelas mesmas enzimas digestórias.
- III. As configurações moleculares diferentes da glicose α e glicose β resultam em biopolímeros diferenciados: enquanto o amido serve de reserva de energia, a celulose forma fibras de grande importância estrutural nas plantas.

Está CORRETO o que se afirma

- a) em II, apenas.
 - b) em I e III, apenas.
 - c) em II e III, apenas.
 - d) em I, II e III.
17. (Fmp 2018) Considere que a base nitrogenada púrica do terceiro códon do RNAm descrito abaixo tenha sido substituída por uma guanina:

RNAm = AUG UCU AUC GGG UUG





O quadro a seguir mostra alguns códons do RNA mensageiro e os aminoácidos codificados por cada um deles.

Códon do RNAm	Aminoácido
AGG	arginina
AGC	serina
AUC	isoleucina
AUG	metionina
GUC	valina
GGC	glicina

O novo aminoácido codificado a partir dessa alteração é

- a) arginina
- b) metionina
- c) valina
- d) serina
- e) glicina

18. (Upe-ssa 1 2018) Os insetos são considerados o alimento do futuro por terem elementos nutritivos. Veja, na tabela a seguir, a descrição dos nutrientes neles encontrados.

<p>Lagarta mopane - estágio larval das mariposas imperador, <i>Imbrasia belina</i> - rica em potássio, sódio, cálcio, fósforo, magnésio, zinco, manganês e cobre.</p>	
<p>Larvas da farinha - larvas do besouro <i>Tenebrio molitor</i> - ricas em cobre, sódio, potássio, ferro, zinco, selênio e gorduras poli-insaturadas.</p>	
<p>Percevejo Maria-fedida - <i>Nezara viridula</i> - rico em vitaminas do complexo B, proteínas, ferro, potássio e fósforo.</p>	
<p>Besouro escaravelho-vermelho - <i>Rhynchophorus ferrugineus</i> - rico em potássio, zinco, ferro, fósforo e também em vários aminoácidos, ácidos graxos monoinsaturados, poli-insaturados e em quitina.</p>	

Fonte: <http://www.ecycle.com.br/component/content/article/35-atitude/1928-conheca-os-insetos-que-voce-vai-comer-no-futuro.html>
(Adaptado)

Sobre os componentes químicos encontrados nesses animais e o seu valor nutricional, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A quitina, encontrada no exoesqueleto de artrópodes, como o escaravelho-vermelho, é um polissacarídeo energético, solúvel em água, formado por várias moléculas de glicose e um grupo amina (NH_2).
- As gorduras de origem animal, como aquelas encontradas nas larvas do besouro *Tenebrio molitor*, são formadas por ácidos graxos insaturados, em que todas as ligações disponíveis dos átomos de carbono são ocupadas por átomos de hidrogênio.
- O magnésio encontrado na lagarta mopane é um mineral importante na ativação de enzimas envolvidas na síntese de proteínas e na contração muscular. Sua carência pode provocar bócio e queda de dentes.
- O cálcio, o fósforo e o zinco, encontrados na lagarta mopane, são minerais, que participam de importantes funções do nosso corpo; os dois primeiros participam da formação e manutenção de ossos e dentes, enquanto o zinco atua no processo de cicatrização.
- As vitaminas do complexo B, encontradas na Maria-fedida, são um complexo de vitaminas lipossolúveis, o qual regula várias funções do nosso corpo, por exemplo, a vitamina B9 ou riboflavina, que previne anemia.

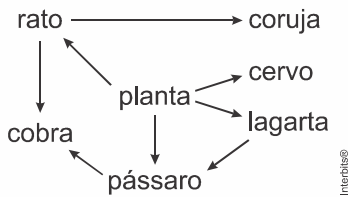
19. (Enem PPL 2018) De acordo com o Ministério da Saúde, a cegueira noturna ou nictalopia é uma doença caracterizada pela dificuldade de se enxergar em ambientes com baixa luminosidade. Sua ocorrência pode estar relacionada a uma alteração ocular congênita ou a problemas nutricionais. Com esses sintomas, uma senhora dirigiu-se ao serviço de saúde e seu médico sugeriu a ingestão de vegetais ricos em carotenoides, como a cenoura.

Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br>. Acesso em: 1 mar. 2012 (adaptado).

Essa indicação médica deve-se ao fato de que os carotenoides são os precursores de

- hormônios, estimulantes da regeneração celular da retina.
- enzimas, utilizadas na geração de ATP pela respiração celular.
- vitamina A, necessária para a formação de estruturas fotorreceptoras.
- tocóferol, uma vitamina com função na propagação dos impulsos nervosos.
- vitamina C, substância antioxidante que diminui a degeneração de cones e bastonetes.

20. (Ufrgs 2018) Observe o diagrama abaixo que representa uma teia alimentar.



Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo, referentes à teia alimentar.

- O pássaro pode ocupar tanto o segundo como o terceiro nível trófico.
- O rato e a lagarta são consumidores primários e estão no segundo nível trófico.
- Três níveis tróficos ocorrem na teia.
- A coruja é consumidora secundária e está no segundo nível trófico.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- V – V – F – F.
- F – F – V – F.
- V – F – F – V.
- V – V – F – V.
- F – V – V – V.