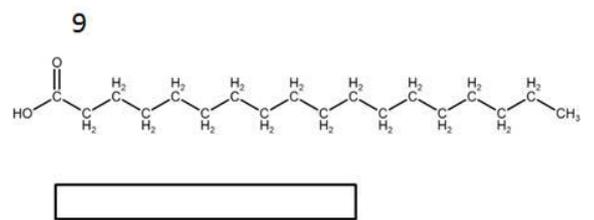
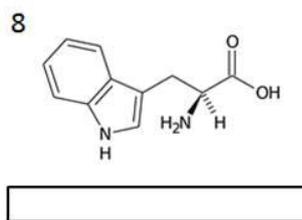
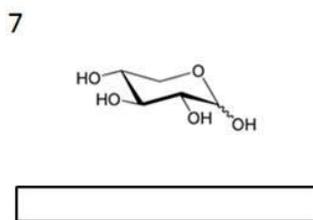
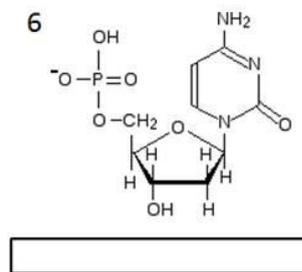
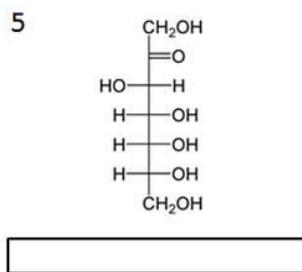
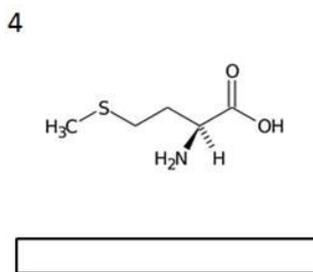
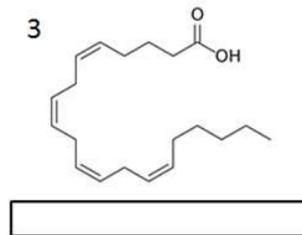
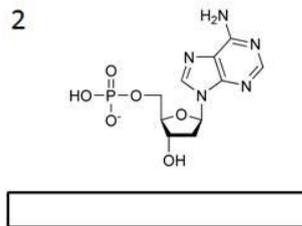
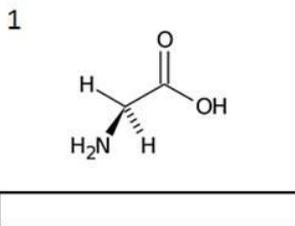




Disciplina Biologia - LOT 2045 Estudo Dirigido

1- Ao fazer o levantamento da microbiota de procariotos aquática de um ecossistema lagunar hipersalino os pesquisadores encontram uma espécie nova, extremamente adaptada ao ambiente (halofílica). Qual o provável domínio desta espécie? Justifique sua resposta.

2- Escreva os nomes dos tipos de moléculas dentro dos retângulos em branco, correlacionando entre aminoácido, carboidrato, base nitrogenada e lipídeo.



3- A utilização de diversos tipos de óleos vegetais como fonte renovável de energia frequentemente requer a realização de processos de hidrogenação, que convertem as ligações duplas a -CH₂-CH₂-. Este processo visa aproximar as características das moléculas de ácidos graxos de origem vegetal aos dos hidrocarbonetos do diesel de origem fóssil. De maneira geral, os processos de hidrogenação seriam tão necessários na produção do biodiesel de origem animal? Explique



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Escola de Engenharia de Lorena –EEL

4- De acordo com *United States Department of Agriculture* o Brasil é o maior produtor de laranja do mundo. Em 2011, cerca de 19 milhões de toneladas de laranjas foram produzidas no país, gerando 9,5 milhões de toneladas de resíduos resultantes da extração do suco. O resíduo da laranja contém como componentes principais: 2,5% de óleo vegetal, 10% de proteínas, 16,9% de frutose e glicose, 20% de sacarose e 40% de polissacarídeos (celulose, hemicelulose, pectina e amido). Imagine que você foi contratado por uma indústria de sucos de laranja que deseja aproveitar o resíduo para a geração de combustível. Sabendo que a levedura *S. cerevisiae* utiliza como fonte de carbono durante os processos fermentativos os monossacarídeos glicose e frutose, e que este microrganismo é capaz de sintetizar uma enzima conhecida como Invertase. Qual (s) da(s) enzima(s) abaixo você utilizaria no resíduo da laranja antes do processo fermentativo? Explique.

Enzimas	Tipo
A	Protease
B	Glicosil hidrolase (ligações Alfa 1,4)
C	Glicosil hidrolase (ligações Alfa 1,6)
D	Nuclease
F	Lipase
G	Glicosil hidrolase (ligações Beta 1,4)
H	Glicosil hidrolase (ligações Beta 1,3)
I	Sintase
J	ATPase
L	Fosfatase
M	Invertase (Sacarose → Glicose + Frutose)