

Cartão da atividade

Autoria:
Camila Dias Lopes, UFMG
Juliana Carvalho Tavares, UFMG

Para elaborar esta atividade é imprescindível a leitura prévia do texto: Barreto & Teixeira, 2013. Concepções prévias de universitários sobre o sistema imunológico. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia v.6, p. 1-18 . Disponibilizado nos materiais.

Descrição: Em grupo (consultar professor do tópico o número de integrantes), vocês vão escolher um dos temas apresentados nos slides a seguir e preparar um planejamento de uma sequência didática.

O representante de turma deve garantir que todos os temas foram contemplados e divididos de forma homogênea na sala.

Produto do grupo: Um arquivo ppt do planejamento da aula e apresentação de no máximo 10 minutos em sala de aula. Um arquivo como modelo foi preparado para auxiliar a produção. O número de slides deve ser mantido como no modelo.

Grupo A

Sistema Imune como um sistema

Concepções dos estudantes que ingressaram recentemente na universidade sobre o tema:

“Quando avaliamos a organização dos componentes do sistema imunológico identificamos que, dentre os 140 participantes deste trabalho, somente um estudante respondeu à questão adequadamente, deixando claro que existem os órgãos linfoides primários e secundários, as células linfoides, exemplificando-os e explicitando suas funções. Grande parte dos estudantes não respondeu esta questão (63%). Entre a variedade de respostas consideradas inadequadas (22,3%), a composição do sistema imunológico, formado quase que exclusivamente por células, em detrimento dos órgãos, predominou na representação dos estudantes, como por exemplo: “Os principais componentes do sistema imunológico são os macrófagos e linfócitos”.”

Barreto & Teixeira, 2013. Concepções prévias de universitários sobre o sistema imunológico. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia v.6, p. 1-18.

Grupo B

Imunidade humoral e celular

Concepções dos estudantes que ingressaram recentemente na universidade sobre o tema:

“Quase a metade dos estudantes não respondeu às questões sobre imunidade celular (42,8%) e imunidade humoral (47%). Apenas 3% dos estudantes responderam adequadamente a cada uma destas classificações (humoral e celular). Quanto às respostas consideradas inadequadas, apenas 21,4% dos estudantes tinham a noção de que os anticorpos são os principais agentes na imunidade humoral e 27,1% deles sabem que as células (linfócitos T e/ou macrófagos) estão envolvidas na imunidade celular. Entretanto, confundem o conceito de imunidade com, por exemplo, resposta imunológica - “conseguir produzir anticorpos contra ele rapidamente e eficientemente” ou “resposta produzida pelas células de defesa do organismo”. Foram consideradas erradas 28,6% das respostas dadas para imunidade humoral (exemplo - “Resposta vinda de uma infecção prévia que ficou na memória”) e 27,1% das respostas dadas para imunidade celular (exemplo - “Reconhecimento de antígenos reincidentes”).”

Grupo C

Papéis do sistema imune

Concepções dos estudantes que ingressaram recentemente na universidade sobre o tema:

“Verificamos que a maioria dos estudantes (98,6%) relacionou a função do sistema imunológico apenas com a condição de defesa. Desse total, 52,0% usaram palavras adequadamente relacionadas, atribuindo a função de proteção contra agentes infecciosos ou simplesmente de defesa do organismo. No entanto, um número significativo de estudantes (46,6%) expressou essa mesma concepção usando termos inadequados como, por exemplo, corpo estranho como identificado na seguinte resposta – “Sistema imunológico é o responsável por combater os corpos estranhos que possam aparecer no organismo”.”

Barreto & Teixeira, 2013. Concepções prévias de universitários sobre o sistema imunológico. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia v.6, p. 1-18.

Grupo D

Anticorpos e suas funções

Concepções dos estudantes que ingressaram recentemente na universidade sobre o tema:

“Quanto à análise da concepção de anticorpo verificamos que 55,7% das respostas foram classificadas como inadequadas, 30,7% como erradas, 12,9% como adequadas e que 1,4% dos estudantes não responderam à questão. A maioria das respostas consideradas inadequadas atribui ao anticorpo a função de “destruir” o antígeno (“moléculas.. que tem a função de destruir e neutralizar os antígenos”). Verificamos, também, que 16,0% dos estudantes confundem os níveis hierárquicos de composição dos seres vivos (moléculas / células). Estes pensam que o anticorpo é célula em vez de molécula como evidenciado pela seguinte resposta - “célula que se une ao antígeno para impedi-lo de causar danos”. “

Barreto & Teixeira, 2013. Concepções prévias de universitários sobre o sistema imunológico. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia v.6, p. 1-18.

Grupo E

Vacinas

Concepções dos estudantes que ingressaram recentemente na universidade sobre o tema:

“Sobre a conceituação de vacina, apenas 21,4% dos estudantes a realizaram adequadamente, 17,2% de forma errada e 1,4% não responderam a esta questão. As respostas consideradas inadequadas, que corresponderam a 60%, restringiram a função da vacina à produção de anticorpos. Conforme pode ser observado nas respostas a seguir, vacina é comumente confundida com: i- vacinação - “vacina é a injeção de antígenos “enfraquecidos” para que o organismo produza anticorpos; ii- método - “Vacina é o método pelo qual é inserida imunidade ativa, através de antígenos atenuados” e iii- imunidade – “Vacina é uma imunidade ativa, onde se “criam” anticorpos para determinada doença”. “

Barreto & Teixeira, 2013. Concepções prévias de universitários sobre o sistema imunológico. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia v.6, p. 1-18.

Grupo F

Memória imunológica

Concepções dos estudantes que ingressaram recentemente na universidade sobre o tema:

“Sobre memória imunológica, 42,8% das respostas foram consideradas inadequadas, posto que esse fenômeno foi relacionado apenas à imunidade humoral. Poucos estudantes (10,7%) conceituaram adequadamente memória imunológica. As respostas erradas (40%) revelaram que estes estudantes acreditam que a memória é ou se estabelece por: 1- anticorpos produzidos no primeiro contato com o antígeno, como se eles fossem armazenados no organismo até que encontrem novamente com o mesmo antígeno, possibilitando, então, uma ação rápida (“são anticorpos produzidos em uma primeira infecção que reconhecem os antígenos em infecções posteriores”) e 2- guardar a fórmula de responder a antígenos (“..a memória que guarda a “receita” para produção de anticorpos é a imunológica”). Não foi verificada qualquer relação com mudança na fisiologia celular muito menos do linfócito T, responsável pela imunidade celular.”

Barreto & Teixeira, 2013. Concepções prévias de universitários sobre o sistema imunológico. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia v.6, p. 1-18.