



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DIRETORIA DE ENSINO – REGIÃO DE
ARARAQUARA
E.E. JOÃO BATISTA DE OLIVEIRA



- As atividades contidas nesse roteiro devem ser entregues de maneira presencial ou digital até a **data limite de 05/03**
- Este plano de aula atende o Público Alvo da Educação Especial (PAEE) com o intuito de realizar o diagnóstico e a sondagem das hipóteses de aprendizagem.
- Professor: Alexandre Roma
- Disciplina: Práticas experimentais
- Público alvo: Segundos anos
- Conteúdo: O surgimento e evolução das vacinas (Biologia)
- Habilidade: Identificar os processos envolvidos no desenvolvimento de vacinas modernas
- Período: De 08/02 à 26/02 e 01/03 à 05/03 (SEI e ADE)
- Quantidade de aulas: 8 aulas semanais, 32 aulas no total

RECURSOS/ METODOLOGIA/ ESTRATÉGIAS

- Aplicação de exercícios formais
- Busca de informações complementares via navegação web
-

AVALIAÇÃO

- Entrega de atividades do plano até a data proposta
 - Engajamento do aluno na disciplina
 - Participação do aluno online

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Práticas experimentais e investigativas de ciências da natureza 1º ano – 1º bimestre
 - Matriz de habilidades essenciais
 - Site Brasil Escola



A primeira picada

A história da vacina iniciou-se no século XVIII

Edward Jenner utilizou a vacina para prevenir a contaminação por varíola, uma doença viral extremamente grave que causa febre alta, dores de cabeça e no corpo, lesões na pele e morte.

A varíola foi a primeira doença infecciosa que foi erradicada por meio da vacinação.



Reconhecendo padrões!

- ✓ Jenner observou pessoas que se contaminaram, ao ordenharem vacas, por uma doença de gado e chegou à conclusão de que essas pessoas tornavam-se imunes à varíola
- ✓
- ✓ Diante dessa observação, o médico inoculou o pus presente em uma lesão de uma ordenhadora , que possuía a doença em um garoto de oito anos de nome que adquiriu a infecção de forma leve e, após dez dias, estava curado
- ✓
- ✓ Se hoje é difícil convencer pessoas a se vacinarem imagina só naquela época!

Aqui é Brasil POW! **Atividade1**

- ✓ Busque informações sobre Oswaldo Cruz e o que foi a Revolta da vacina, ocorrida no Brasil no começo do século passado. Na sua opinião algo parecido deveria ocorrer novamente? Justifique sua resposta.



REVOLTA DA VACINA

O que é uma vacina?

Podemos dizer que uma vacina é um jeito de “alarmar” nosso corpo pra ele ficar mais esperto e se defender melhor

A vacina é uma importante forma de imunização ativa (quando o próprio corpo produz os anticorpos) e baseia-se na introdução do agente causador da doença (atenuado ou inativado) ou substâncias que esses agentes produzem no corpo de uma pessoa de modo a estimular a produção de anticorpos e células de memória pelo sistema imunológico.

Basicamente tomamos uns soquinhos para aquecer para a verdadeira batalha

Vacinas de subunidade proteica

- ✓ Por que usar o vírus inteiro se você pode selecionar apenas um pedacinho dele ou construir uma partícula sintética, parecida com a original? Esse é o raciocínio por trás do desenvolvimento dos imunizantes de subunidade proteica.
- ✓ Ex: Vacina da hepatite B
- ✓ Uma característica das vacinas deste grupo é que elas geralmente precisam vir por outra proteína que dá um reforço e estimula uma resposta mais intensa do sistema imunológico.
- ✓ Para a covid-19, uma candidata que desponta na dianteira das pesquisas é a NVX-CoV2373, feita pelos laboratórios Novavax e Takeda.
- ✓ Nas fases 1 e 2, ela foi testada na Austrália e na África do Sul. Depois, passa pela etapa final de estudos com 18 mil voluntários no Reino Unido.
- ✓ Em um recente comunicado para a imprensa, os laboratórios estimaram que, se tudo der certo e o produto mostrar eficácia, poderão ser produzidas cerca de 1 bilhão de doses ao longo de 2021.

Vacinas baseadas em RNA

- ✓ São construídas a partir de informações genéticas para conferir uma proteção contra determinada doença.
- ✓ Funciona assim: no laboratório, os cientistas selecionam alguns genes DO VÍRUS e fazem modificações nele.
- ✓ Esse material é injetado no organismo e passa instruções para que as próprias células fabriquem proteínas virais. O sistema de defesa, por sua vez, reconhece aquela informação como uma ameaça e gera uma resposta imune.
- ✓ São dois os exemplos de candidatas à vacina contra a covid-19 mais adiantadas desta turma: a mRNA-1273 (Moderna) e a BNT162 (Pfizer).
- ✓ Apesar de terem uma produção simples e rápida, as vacinas baseadas em RNA podem representar um desafio do ponto de vista logístico, pois elas tendem a ser muito sensíveis e se degradam quando expostas a luz, calor ou enzimas do ambiente.
- ✓ São necessários locais com uma higiene e temperatura com controle rigoroso para a aplicação das doses. Isso, claro, pode inviabilizar sua distribuição para regiões mais remotas do globo.

Vacinas com vetor viral não replicante

- ✓ Utiliza-se a “casquinha” de um outro vírus, que não causa doença e nem se replica, e colocamos dentro informações do material genético do coronavírus"
- ✓ Há ao menos quatro pretendentes em fase 3: o Ad5-nCoV (CanSino Biologics), o Ad26.COV2.S (Johnson & Johnson e), o AZD1222 (Oxford e AstraZeneca) e o Sputnik V
- ✓ Nas últimas semanas, a vacina Sputnik V ganhou os holofotes com a sua aprovação na Rússia. O fato levantou uma série de críticas, pois os resultados de segurança e eficácia não foram publicados e, portanto, não eram conhecidos pela comunidade científica internacional até recentemente quando anunciaram uma eficácia de 91,7%!
- ✓ Há um acordo com o Ministério da Saúde e a Fundação Oswaldo Cruz (FioCruz) para a produção de doses em território nacional.

✓

Atividade 2

- As tecnologias envolvendo vacinas avançaram ferozmente nessa presente pandemia. Consulte os links abaixo e conte-me como estão funcionando essas novas vacinas para combater a pandemia de Covid-19. Você consegue citar alguma desvantagem decorrente do uso de vacinas?
- <https://www.bbc.com/portuguese/geral-54472274>
- <https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2021/01/09/a-vez-das-vacinas-genicas-entenda-tecnologia.htm>
- <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/bbc/2020/11/10/vacina-da-pfizer-como-funciona-a-nova-tecnologia-que-pode-revolucionar-a-imunizacao.htm>

Atividade 3

- Deem uma conferida no link abaixo e após ler o texto explique a charge abaixo
- <https://www.infoescola.com/sociedade/movimento-antivacina/>

- Texto da placa: anti-vacinação
- Texto do monstro: doenças preveníveis



BONUS!

- Para quem está afim de buscar uma fonte adicional de informações e aprofundamento de nossos conteúdos segue meu site pessoal de física!

<https://physicaeroma.wixsite.com/physics>

- Lá você encontra listas adicionais, livros em formato digital , filmes, memes e muito mais. Tudo relacionado com a disciplina mais querida do multiverso!
- Engasgou no plano de aula? Quer entregar uma atividade digitalmente? Me manda um e-mail em physicae_roma@hotmail.com que batemos uma cuca pra resolver.
- Tentem restringir o contato via WhatsApp aos dias letivos com horário entre 7h30 e 16h30!