SEQUÊNCIA DIDÁTICA 3

Componente curricular: Ciências da Natureza

Ano: 8º Bimestre: 1º

Título: Sistemas linfático e imunitário

Conteúdos

* Sistema linfático humano.
* Sistema imunitário humano.

Objetivos

* Conhecer os sistemas linfático e imunitário.
* Perceber a importância de soros e vacinas.
* Conhecer algumas doenças do sistema linfático.

Objetos de conhecimento e habilidades da BNCC

Nesta sequência são desenvolvidas algumas competências específicas das Ciências da Natureza. Elas ajudam na compreensão de conceitos fundamentais das Ciências e permitem a construção de argumentos com base em dados e informações confiáveis, além de promover o debate e a argumentação com respeito, autonomia e de forma crítica e ética.

Número de aulas sugeridas

* 2 aulas (de 40 a 50 minutos cada).

AULA 1

Objetivos específicos

* Conhecer o sistema linfático humano.
* Identificar doenças do sistema linfático.

Recursos didáticos

Livro do Estudante (Unidade 2); dispositivos com acesso à internet.

Encaminhamento

Inicie a aula questionando os alunos sobre quais são as defesas do nosso organismo. É possível que eles mencionem os glóbulos brancos, mas provavelmente não falarão sobre o sistema linfático. Explique que ele é um dos responsáveis pela defesa do organismo, juntamente com os glóbulos brancos e o sistema imunológico. O sistema linfático é composto por baço, timo, tonsilas, linfonodos e vasos linfáticos. Explique como cada uma dessas estruturas funciona e onde elas se localizam. Fale sobre a drenagem de líquidos intercelulares que esse sistema realiza e ressalte que os vasos linfáticos dependem da pulsação de veias e artérias próximas para impulsionar o seu conteúdo.

Leia com os alunos sobre algumas doenças do sistema linfático presentes no **Tema 7** da **Unidade 2** do Livro do Estudante e discuta como elas são adquiridas e os sintomas que os portadores apresentam.

Solicite que os alunos leiam o texto da seção **Compreender um texto** da **Unidade 2** do Livro do Estudante e discutam oralmente as questões correspondentes. Finalize a atividade pedindo para que os alunos criem uma tabela comparando o sangue e a linfa, como é pedido no boxe **De olho no tema** do **Tema 5** da **Unidade 2** do Livro do Estudante.

Como *atividade complementar*, pergunte aos alunos se eles já ouviram o termo “drenagem linfática” e se sabem do que se trata. É provável que muitos alunos já tenham visto propagandas desse tipo de tratamento corporal. Para que fiquem mais conscientes em relação às possibilidades e restrições dessa terapia, solicite que leiam a reportagem disponível em <<http://g1.globo.com/bemestar/noticia/2014/07/medicos-explicam-indicacoes-e-beneficios-da-drenagem-linfatica.html>> (acesso em: set. 2018). Se não for possível usar a internet, providencie cópias da reportagem para os alunos ou faça a leitura oral do texto para a turma.

Em seguida, faça algumas perguntas para avaliar se os alunos compreenderam a reportagem: “Por que não é possível perder gordura com a drenagem linfática?”; “Qual é a relação entre as micoses e o linfedema?”.

Para *acompanhar a aprendizagem,* avalie a argumentação dos alunos durante a discussão das atividades. Solicite que respondam às questões 1 e 2 desta sequência didática e à questão 2 da seção **Atividades – Temas 4 a 7** da **Unidade 2** do Livro do Estudante.

AULA 2

Objetivos específicos

* Conhecer o sistema imunitário humano.
* Conhecer formas de imunização artificial.
* Compreender problemas relacionados ao sistema imunitário.

Recursos didáticos

Livro do Estudante (Unidade 2); computadores com acesso à internet.

Encaminhamento

Inicie a aula explicando que o sistema imunitário apresenta glóbulos brancos do sangue e da linfa e que ele está intimamente relacionado ao sistema linfático. Explique aos alunos que os glóbulos brancos migram para o local em que um corpo estranho é identificado em alguma parte do organismo e que são transportados pela corrente sanguínea. Para facilitar a compreensão dos alunos, utilize a ilustração “Ação do sistema imunitário a um ferimento”do **Tema 6** da **Unidade 2** do Livro do Estudante. Comente que outros tipos de glóbulos brancos, como os linfócitos, podem ser mobilizados caso os antígenos não sejam eliminados.

Ressalte para os alunos a importância de ampliar a proteção contra a ação de elementos estranhos ao organismo por meio de soros e vacinas. Para facilitar a compreensão, utilize a ilustração “Ciclo da produção de soros” apresentada no **Tema 6** da **Unidade 2** do Livro do Estudante. Informe como as vacinas são produzidas e o que as compõem. Fale da importância da produção de anticorpos específicos para cada tipo de doença, apresentando alguns exemplos e explicando por que algumas vacinas devem ser tomadas com frequência, como é o caso da vacina da gripe.

Converse com os alunos sobre os problemas relacionados ao sistema imunitário. Explique a eles algumas doenças geram problemas na ação nesse sistema, como a aids. Outras doenças, como o lúpus, fazem o sistema imunitário trabalhar contra o próprio corpo. Não deixe de discutir com os alunos sobre a rejeição aos transplantes de órgãos e as alergias, também ligados ao sistema imunitário.

Peça aos alunos que leiam o texto da seção **Atitudes para a vida** presente na **Unidade 2** do Livro do Estudante e respondam às questões apresentadas na seção. Em seguida, peça para que discutam oralmente o boxe **Como eu me saí**ao final desta mesma seção. Finalize a discussão sugerindo a preparação de um debate sobre imunização, resgatando aspectos históricos como a Revolta da Vacina e apontando as situações em que uma pessoa não pode ser imunizada. Traga o foco da discussão para a importância da vacinação, procurando desmistificar a cultura antivacinação, que tem crescido a cada dia. Se considerar necessário, reserve uma aula inteira só para esse debate.

Para *acompanhar a aprendizagem* dos alunos, avalie a interação entre eles durante a realização das atividades. Atente para a confiabilidade das informações pesquisadas sobre vacinação. Peça para que os alunos respondam às questões 3 e 4 desta sequência didática e às questões 3 a 5 da seção **Atividades – Temas 4 a 7** da **Unidade 2** do Livro do Estudante.

Atividades

1. Assinale a alternativa que explica como se dá a movimentação da linfa nos vasos linfáticos.

a) A linfa se movimenta pela pulsação dos vasos linfáticos.

b) A linfa se movimenta pelos batimentos cardíacos.

c) A linfa não se movimenta.

d) A linfa se movimenta pela pulsação de artérias próximas aos vasos linfáticos e pela contração muscular.

2. Marque verdadeiro ou falso nas afirmações a seguir.

( ) As vacinas permitem erradicar algumas doenças.

( ) As vacinas são uma forma segura de evitar que algumas doenças contagiosas se espalhem pela população.

( ) Algumas pessoas que não podem ser vacinadas devido a determinadas doenças se beneficiam quando as pessoas ao seu redor estão vacinadas.

( ) Vacinas causam doenças.

( ) Vacinas contêm vírus e bactérias ativos, mas em pequena quantidade.

3. Explique por que as pessoas portadoras do HIV que desenvolvem a aids estão mais suscetíveis a doenças oportunistas.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Respostas das atividades

1. Alternativa correta: **D**.

2. Sequência correta: V; V; V; F; F.

3. A aids provoca uma deficiência imunológica, prejudicando a defesa do organismo contra agentes causadores de doenças.

Autoavaliação

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Critérios | Ótimo desempenho | Bom desempenho | Preciso melhorar |
| Identifico as funções dos sistemas imunitário e linfático. |  |  |  |
| Reconheço as diferenças entre a linfa e o sangue. |  |  |  |
| Identifico os componentes do sistema imunitário. |  |  |  |
| Identifico os órgãos do sistema linfático. |  |  |  |
| Argumento sobre a importância das vacinas. |  |  |  |
| Reconheço as diferenças entre vacina e soro. |  |  |  |
| Reconheço a importância de usar preservativo para prevenir a aids. |  |  |  |
| Sou capaz de utilizar diferentes tipos de linguagem para me expressar. |  |  |  |
| Resolvo conflitos de opinião com respeito. |  |  |  |