

Gabaritos das aulas

2 a 30

Aula 2 - O Céu

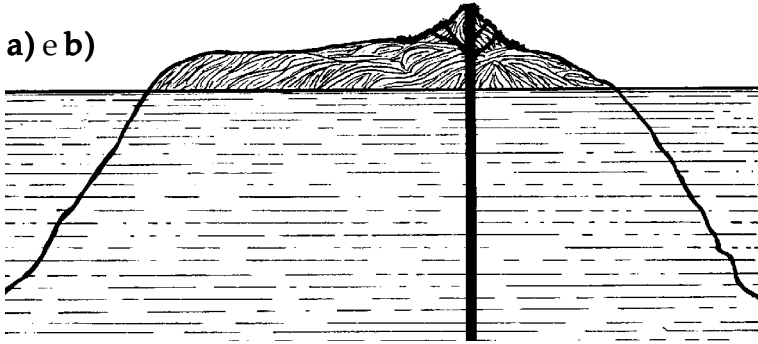
1. Sol, Lua, cometas, meteoros, estrelas, planetas, estrelas cadentes etc.
2. Não podemos ver as estrelas durante o dia porque a luz do Sol é tão intensa que ofusca nossa visão. Isso impede que elas sejam vistas.
3. Os antigos explicavam a repetição dos dias e das noites dizendo que a Terra estava parada e que o Sol girava em torno dela. Segundo essa explicação, à medida que o Sol girasse em torno da Terra, iluminando uma região de cada vez, os dias e noites iriam se repetindo.

Atualmente sabemos que a Terra não está parada: ela realiza um movimento de rotação em torno de si mesma e leva um dia, ou 24 horas, para completar uma volta. Desse modo, à medida que a Terra gira em torno de si mesma, uma de suas faces fica iluminada e a outra, não. Assim é que os dias e noites vão se repetindo.

4. A idéia de que a Terra fica parada e que o Sol gira à sua volta foi abandonada já há muito tempo. Atualmente, a repetição dos dias e das noites é explicada pelo movimento de rotação da Terra em torno de si mesma.
5. Como a Terra tem um movimento de rotação em torno de si mesma, de oeste para leste, observamos os astros girando em sentido contrário, isto é, de leste para oeste.

Aula 3 - A Terra inquieta

1. a) e b)



c) Do interior da Terra.

d) O movimento provocado pelo material quente que existe no interior da Terra.

2. Não. O texto afirma que as lavas têm temperatura aproximada de 1.100°C . Portanto, o termômetro que mede a temperatura do nosso corpo não é capaz de medir a temperatura da lava.
3. Sim, pois o magma é composto de rochas líquidas que se tornam sólidas quando esfriam, transformando-se em pedras.
4. Para isso é necessário examinar as rochas da região e verificar que elas se formaram a partir de magma.

Aula 4 - Continentes em movimento

1. Aqui o aluno deve indicar que o magma do manto terrestre apresenta movimento. Esse movimento (conhecido como movimento de convecção) é semelhante ao movimento das bolhas na água fervente. Como os continentes estão flutuando sobre o magma, acabam sendo levados por suas correntezas e se deslocam.
2. Como o Brasil está longe de áreas onde ocorre o "atrito" de pedaços da crosta terrestre (caso do Japão e da costa oeste dos EUA), aqui não ocorrem grandes terremotos.
3. No passado, a crosta terrestre se rompeu na área entre as atuais América do Sul e a África. Devido ao movimento de convecção do magma, esses pedaços da crosta terrestre começaram a se afastar e continuam a fazê-lo. No espaço entre esses continentes, invadido pelas águas, formou-se o Oceano Atlântico, que continua a se ampliar.

Aula 5 - A diversidade da vida na Terra

- FLORESTA TROPICAL**
Macaco, perereca, orquídea,
formiga, leopardo, esquilo,
tucano, arara.
 - DESERTO**
Cacto, camelo, corvo, formiga.
2. Por dois motivos básicos: a quantidade é muito grande, cerca de 1 milhão e 400 mil. E esses seres vivos estão dispersos pelos diferentes ambientes existentes no mundo.

Aula 6 - Os solos

- Os solos podem ter sido originados a partir de diferentes tipos de rocha. Sob a ação do sol, da chuva, do vento etc., as rochas se desgastaram e deram origem a diferentes tipos de solo.

JABUTI	CUMBUCO
Formado de terra roxa (solo argiloso). Os grãos de terra são pequenos. Vários tipos de vegetais.	Formado de areia (solo arenoso). Grãos são grandes. A água penetra e evapora com facilidade (o solo fica seco). Poucos tipos de vegetais.

- O solo deve ser rico em sais minerais, mas não em excesso. Deve ser úmido (mas não encharcado), e não seco.
- As pessoas disseram ao embaixador que, no deserto, as plantas demorariam pelo menos trinta anos para dar sombra.
 - Ótimo. Podemos começar a plantar agora.*

Aula 7 - Atmosfera e gravidade

- Sim
- Em La Paz, que se localiza a quase 4.000 metros de altitude, a concentração do ar é bem menor do que no Rio de Janeiro, cidade que está praticamente no mesmo nível do mar.
- O ar fica “preso” à Terra porque é atraído por ela. Essa atração que a Terra exerce não só sobre o ar, mas sobre tudo o que está sobre a sua superfície, é chamada de gravidade.

Aula 8 - Origem da vida

1. São seres vivos, microscópicos, que estão envolvidos no processo de apodrecimento dos alimentos. Ainda na resposta, o aluno deve diferenciá-los no aspecto visual: os fungos apresentam-se como “fios”; e as bactérias são visíveis a olho nu, quando formam colônias.
2. O correto é discordar da frase. Bactérias e outros microorganismos existem por toda parte. Mas, nos alimentos próprios para o consumo, esses microorganismos não existem em grande quantidade; por isso não podemos vê-los sem o auxílio de instrumentos especiais. Nos alimentos estragados, existem grandes populações de microorganismos. As bactérias podem ser vistas macroscopicamente, formando colônias.
3. A existência de muitos microorganismos em atividade caracteriza um alimento em processo de apodrecimento. Normalmente, sempre existem microorganismos nos alimentos. Eles estão se alimentando e se reproduzindo. Com o passar do tempo (e com vencimento do prazo de validade), os microorganismos acabam tendo muitos “filhos” que também vão viver e se reproduzir no alimento. Assim, a população de microorganismos aumenta cada vez mais, o que caracteriza um alimento estragado.

Aula 9 - As substâncias que formam o nosso planeta

1. **vidro:** transparente, quebra com facilidade; só derrete em temperaturas muito alta;, não pega fogo etc.
alumínio: só derrete em temperaturas muito altas; não pega fogo; é resistente; não é transparente; tem brilho etc.
madeira: pega fogo; não é transparente; não tem brilho etc.

2.

	PROPRIEDADES	UTILIZAÇÃO
AREIA	Em temperatura normal, tem forma de grãos.	Na elaboração da argamassa e do concreto.
CIMENTO	Em temperatura normal, é um pó muito fino.	Na elaboração da argamassa e do concreto.
ÁGUA	Em temperatura normal, é líquida; não pega fogo e esquenta com facilidade.	Apagar o fogo; cozinhar alimentos; lavar materiais.
ARGAMASSA	Material pastoso.	Unir tijolos ou blocos.

Aula 10 - A água e suas transformações

1. São grandes blocos de gelo que flutuam nos mares, em regiões próximas aos pólos.
2. Porque a densidade do gelo é menor do que a densidade da água líquida.
3. Elas podem ser esquematizadas da seguinte maneira:

SÓLIDO \rightleftharpoons **fusão** \rightleftharpoons LÍQUIDO \rightleftharpoons **evaporação** \rightleftharpoons VAPOR

SÓLIDO \leftarrow **solidificação** \leftarrow LÍQUIDO \leftarrow **liquefação** \leftarrow VAPOR
4. Não. Elas ocorrem com todas as substâncias, mas dependem das condições de temperatura e pressão das substâncias.
5. O álcool, misturado na garapa, está no estado líquido. Depois de aquecido, ele passa para o estado gasoso. Resfriado, ele volta ao estado líquido.

Aula 11 - Pressão atmosférica

1. Verdadeira. Retirado o ar, a pressão atmosférica que age de fora para dentro da lata é maior que a pressão de dentro para fora, o que provoca o amassamento.
2. Em Belo Horizonte a pressão atmosférica é menor, pois sua altitude é maior que a da cidade de Belém, que fica ao lado da praia.

Aula 12 - A Lua

1. Procure fazer este exercício mesmo que você perca um ou outro dia. Será interessante observar as mudanças na aparência da Lua com o passar das noites. Depois, você pode comparar suas anotações com um calendário que informe as fases da Lua no mesmo período em que suas observações foram feitas.
2. A Lua pode ser vista brilhante, aqui da Terra, porque reflete a luz do Sol. Contudo, ela nem sempre pode ser vista inteira. Isso porque, à medida que ela gira em torno da Terra, sua posição no céu vai mudando. Desse modo, com o passar das noites vemos diferentes porções de sua superfície iluminadas pela luz do Sol.

3. Para passar de uma fase a outra a Lua leva cerca de sete a oito dias.
4. Para que se complete um ciclo de fases da Lua são necessários cerca de 29 dias, ou seja, aproximadamente um mês.
5. A Lua demora cerca de 29 dias, quase um mês, para completar uma volta ao redor da Terra
6. A Lua não apresenta condições para a vida que temos na Terra. Ela não tem o oxigênio necessário para nossa respiração (não possui nenhum tipo de atmosfera). Além disso, na Lua também não existe água. A temperatura em sua superfície varia de 120 graus Celsius, durante o dia, até 150 graus Celsius negativos, durante a noite.

Aula 13 - Eclipse

1. Não. O Sol apenas está encoberto totalmente pela Lua naquela região.
2. No eclipse solar ,a Lua fica entre o Sol e a Terra. No eclipse lunar, é a Terra que está entre a Lua e o Sol.
3. Quando a Lua cobre apenas parte do Sol. Numa outra região da Terra.

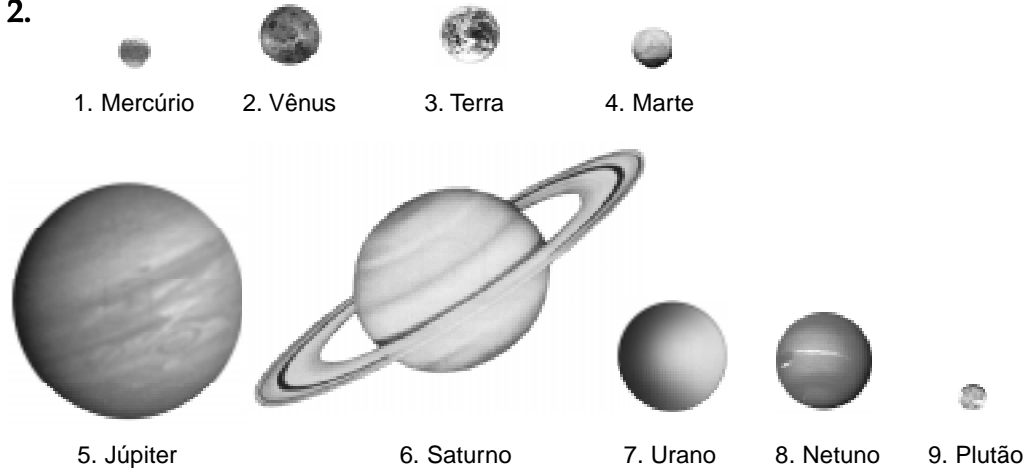
Aula 14 - Estações do Ano

1. Não. As aves migram procurando regiões quentes para fugir do inverno.
2. No verão, os dias são mais longos e as noites são mais curtas. No inverno, os dias são mais curtos e as noites, mais longas.
3. Inverno. Hemisfério norte.

Aula 15 - Os planetas do sistema solar

1. L V E N U S A S M
U M A R T E B A E
A C U R A N O T R
T E R R A E D U C
I J U P I T E R U
M O P S U U S N R
N Z F O L N N O I
P G T L H O A X O

2.



3. Dentre as diferenças podemos citar o tamanho, o tempo que eles levam para completar uma volta em torno do Sol, a massa, a atmosfera e a temperatura (embora alguns tenham temperaturas bastante semelhantes). A principal semelhança é que todos eles são formados dos mesmos materiais ou substâncias.
4. O Sol ilumina todos os astros do sistema solar, inclusive os planetas. Os planetas, por sua vez, refletem a luz solar em todas as direções, de modo que boa parte dessa luz refletida chega até nós. Assim, podemos vê-los brilhantes daqui da Terra.

Aula 16 - Rios e lagos

1. As larvas dos borrachudos têm vida aquática, enquanto os borrachudos adultos vivem fora da água.
2. Porque esses rios são formados pela junção de vários córregos e riuzinhos que descem de montanhas e regiões mais altas. Nesse caminho, as águas desgastaram as margens, retirando partículas de terra e pedrinhas que ficam misturadas ao rio e lhe dão a cor barrenta.

Aula 17 - Viagem ao litoral

1.
 - a) mangue
 - b) costão
 - (b) rochas escuras
 - (a) cheiro ruim
 - (a) solo alagadiço
 - (b) mexilhões, cracas e algas
 - (a) caranguejos
 - (a) árvores com grandes raízes

2. Porque a água salgada do mar faz com que as partículas trazidas pelo rio se depositem nessa região.
3. Porque elas necessitam de maior quantidade de água do mar para sobreviver.

Aula 18 - O mar

1. Podemos citar alta luminosidade, calor e bastante alimento (plâncton). Podemos encontrar corais, plâncton e garoupa, por exemplo.
2. Podemos citar as pressões elevadas, frio, escuridão e escassez de alimento.
3. Alguns peixes se alimentam de plâncton, por exemplo a sardinha. Outros peixes se alimentam de outros animais, peixes inclusive. É o caso da garoupa.

Aula 19 - A vida nos ambientes terrestres



1. **Floresta tropical:** Temperatura alta, muito úmida, estações do ano quase não são percebidas.
Floresta temperada: Temperatura moderada, úmida, estações do ano são bem marcadas.
Floresta de coníferas: Temperatura baixa, úmida, estações do ano são bem marcadas.
2. Você deve concordar, pois nas florestas tropicais, a variedade é maior que nas florestas temperadas, e estas têm mais variedade do que as florestas de coníferas. Pela resposta do Exercício 1, pode-se observar também que a temperatura é mais alta nas florestas tropicais, menor nas florestas temperadas e menor ainda nas florestas de coníferas. Em relação à umidade, as florestas tropicais também são as mais úmidas. A afirmação, portanto, é verdadeira.
3. Resposta pessoal.
4. Poucas árvores baixas, solo rico em minerais, profundo e com água.

Aula 20 - A vida vencendo desafios

1. Os musgos são plantas que vivem exclusivamente em lugares úmidos, e os desertos têm pouca umidade.

2. Elas suportam grandes variações climáticas, como os dias quentes nos desertos e o frio intenso das noites nos pólos, podendo germinar em ocasiões mais favoráveis.
3. Ele consegue reter melhor o calor produzido por seu corpo.
4. Alguns insetos só aparecem nos desertos depois de um breve período de chuvas, quando algumas plantas renascem e lhes servem de alimento.

Aula 21 - A vida nas cidades

1. Solos sem cobertura artificial e com plantas permitem que a água penetre neles e não se acumule. Isso, conseqüentemente, ajuda a evitar enchentes.
2. Resposta pessoal (exemplo: flor  borboleta  pássaro).
3. Em **a**) aumentaria o número de moscas-de-fruta, que infestariam muito mais a goiabeira. Em **b**) aumentaria o número de pombas e, conseqüentemente, o de gatos também.

	O QUE COMEM?	ONDE VIVEM?
BARATAS	Sobras de comida, papéis, tecidos.	Esgotos, lixos, casas.
LAGARTIXAS	Insetos.	Casas ou outros locais com luz.
RATOS	Sobras de comida, pequenos animais.	Porões, tocas subterrâneas.
ARANHAS	Insetos.	Paredes, debaixo de móveis, em teias.

Aula 22 - Parcerias animais: parasitismo e cooperação

1. Ingerindo alimentos contaminados com ovos ou larvas desse verme.
2. Ingerindo alimentos não-contaminados. Para isso é preciso tomar precauções, como lavar os alimentos com água fervida ou clorada, ou fervê-los.
3. É uma relação entre seres vivos na qual um vive às custas do outro, sem oferecer nenhum benefício em troca.
4. É uma relação em que os seres vivos se beneficiam mutuamente. Na aula, estudamos o exemplo de relação entre o ermitão e a anêmona.

Aula 23 - Animais caçadores e herbívoros

1. Porque muitos insetos e passarinhos são herbívoros, alimentando-se dos frutos, sementes, folhas e flores das árvores.
2. São onças, lobos, raposas, cobras, gaviões, no mato. Na cidade, gatos e alguns gaviões.
3. Em geral, o homem é onívoro, porque come plantas e carne de outros animais. Algumas pessoas, porém, são vegetarianas.

Aula 24 - Vivendo em grupo

1. Galinhas

Liderança; agressividade.

Leões

Alto grau de parentesco; cooperação.

Formigas

Todas são irmãs; divisão rígida de tarefas.

2. Porque existe uma divisão rígida de tarefas entre eles. Cada tipo de formiga só consegue executar um tipo de tarefa durante toda a sua vida.

Aula 25 - Comportamento sexual

1. Dar origem a filhos ou descendentes.
2. Resposta pessoal. Porém, segundo o texto, podemos argumentar que na natureza existem diferentes comportamentos sexuais, às vezes aparentemente antagonistas (como o das jaçanãs e dos albatrozes), mas que cumprem a esse mesmo objetivo.
3. A diferença está no número de parceiros sexuais de um determinado ser vivo. Monogâmico é o ser vivo que tem somente um parceiro sexual. Na poligamia, um ser vivo tem vários parceiros sexuais. No texto, exemplos de monogamia são os albatrozes; exemplos de poligamia são as jaçanãs e os leões-marinhos.

Aula 26 - Reprodução dos seres vivos

1. Porque ele germina, dando origem a uma nova planta.
2. O que é estranho é o desenvolvimento do fruto, que ocorre debaixo da terra.
3. A semente e o ovo são parecidos porque ambos dão origem a novos seres. Os vegetais se originam de sementes; os animais, de ovos.

Aula 27 - Evolução seres vivos

1. Resposta pessoal. Deve estar baseada na ilustração presente na aula, que apresenta diminuição das áreas ocupadas pelas florestas, conseqüente expansão das áreas áridas e semi-áridas, além de elementos faunísticos novos, como os animais citados no texto.
2. Na realidade, eles acreditam que esse animal exista até hoje. Os índios do passado devem tê-lo visto de fato, há mais de seis mil anos, e transmitiram essa informação aos descendentes. Assim, o mito se mantém até os dias atuais.
3. É um processo de favorecimento de certas características, ou conjuntos de características, de acordo com as condições do ambiente.

Aula 28 - As plantas

1. Ela faz parte do grupo das plantas com flores e frutos, cujas folhas têm nervuras parecidas com as folhas do abacateiro, da roseira etc.
2. Porque o tomate não é uma planta: é uma **parte** da planta tomateiro, o seu fruto. O correto seria dizer: *O tomate é um **fruto** muito apreciado.*

Aula 29 - Os animais

1. Avestruz (ave).
Macaco com filhote (mamífero).
Tubarão (peixe).
2. Eles certamente amamentam seus filhotes.

3. São características essenciais das aves as penas e o bico. Além disso, as aves põem ovos que precisam ser chocados, e têm sangue quente. Tudo isso acontece com o pingüim.

Aula 30 - Vida microscópica

1. Usando leite fervido e misturado a um pouco de iogurte comprado pronto.
2. Porque na geladeira a temperatura é baixa, o que retarda o ritmo de vida dos microorganismos.
3. Para matar outros microorganismos que poderiam estar presentes no leite.