

## Conhecimentos Específicos - ACT

### Questão 21

(Correta: A)

A avaliação a serviço dos objetivos formativos da área, quando revela não aprendizagem, demanda outras oportunidades para a formação, em lugar de mera retenção do sujeito, evitando a postergação de insuficiências. A classificação dos estudantes em 'aprovados' ou 'reprovados', apenas no final do período, em que a legislação eventualmente determine a retenção, é o principal desvio a ser superado. Uma avaliação processual, contínua e diagnóstica permite às Ciências Naturais um caráter instrumental e emancipatório. Instrumentos avaliativos específicos da área devem ser explorados continuamente, como o monitoramento da(o) **(X)** dos fenômenos. Por outro lado, reconhecendo o peso desta área de conhecimento nos processos competitivos de seleção, a exemplo do ENEM e dos vestibulares, a área Ciências da Natureza não pode comprometer seu caráter formativo amplo em função de perspectivas meramente classificatórias.

Fonte: Santa Catarina. Governo do Estado. Proposta curricular de santa Catarina: formação integral na educação básica. Secretaria de Estado da Educação, 2014 (modificado).

Abaixo todas as alternativas substituem corretamente o **(X)** do texto acima, **EXCETO**:

- (A) dissociação
- (B) sistematização
- (C) experimentação
- (D) observação
- (E) registro

### Defesa da Questão

Tem-se que:

**INCORRETO:**

dissociação.

**CORRETOS:**

experimentação, observação, registro, análise e sistematização

Fonte:

Santa Catarina. Governo do Estado. Proposta curricular de santa Catarina: formação integral na educação básica. Secretaria de Estado da Educação, 2014.

### Questão 22

(Correta: E)

O planeta Terra não possui o seu interior homogêneo, apresentando diferenças e classificações, relacionadas às características físicas e químicas. Diante disso, marque a alternativa **CORRETA** em que estão descritas

as camadas que estão presentes no manto da Terra.

- (A) Núcleo, crosta e atmosfera.
- (B) Atmosfera, mesosfera e litosfera.
- (C) Mesosfera, núcleo e astenosfera.
- (D) Crosta, astenosfera e atmosfera.
- (E) Litosfera, astenosfera e mesosfera.

### Defesa da Questão

Tem-se que:

**CORRETO:**

O manto da Terra é composto das seguintes camadas: mesosfera, astenosfera e litosfera.

Núcleo é outra camada da Terra, composta pelo núcleo interno e externo.

Crosta parte mais externa contém a hidrosfera.

**INCORRETOS**, estão em negrito as opções erradas.

**Crosta, astenosfera e atmosfera.**

**Atmosfera, mesosfera e litosfera.**

**Núcleo, crosta e atmosfera.**

Mesosfera, **núcleo** e astenosfera.

Fonte: LOPES, S; ROSSO, S. Ciências da Natureza: Poluição e Movimento. São Paulo: Editora Moderna, 2020. Página 12.

### Questão 23

(Correta: C)

Os ecossistemas são espaços onde as comunidades biológicas estão integradas aos componentes abióticos em um determinado tempo. Sobre os componentes bióticos, autótrofos e heterótrofos, julgue os itens a seguir:

I.Os autótrofos sintetizam seu próprio alimento, a partir de substâncias orgânicas e inorgânicas, e uma fonte de energia.

II.Os organismos heterótrofos também podem conseguir alimento por meio da quimiossíntese.

III.Os organismos heterótrofos dependem direta ou indiretamente da matéria orgânica sintetizada pelos autótrofos.

Marque a alternativa **CORRETA**.

- (A) II e III, apenas.
- (B) I e II, apenas.
- (C) III, apenas.
- (D) I, apenas.
- (E) I, II e III.

### Defesa da Questão

Tem-se que:

**INCORRETAS:**

I.Os autótrofos sintetizam seu próprio alimento, a partir de substâncias orgânicas e inorgânicas, e uma fonte de energia.

II.Os organismos heterótrofos também podem conseguir alimento por meio da quimiossíntese.

**CORRETAS:**

I.Os autótrofos sintetizam seu próprio alimento, a partir de substâncias e inorgânicas, como o gás carbônico e a água, e uma fonte de energia.

II.Os organismos autótrofos também podem conseguir alimento por meio da quimiossíntese. Os heterótrofos precisam incorporar matéria orgânica produzida pelos autótrofos.

Fonte:

LOPES, S; ROSSO, S. Ciências da Natureza: Poluição e Movimento. São Paulo: Editora Moderna, 2020. Página 14.

## Questão 24

**(Correta: D)**

De acordo com as evidências da evolução, no que se refere aos grupos de ancestrais dos fungos, dos animais e das plantas, marque a alternativa CORRETA.

- (A) Os fungos e as plantas apresentaram o mesmo ancestral comum, protista autótrofo, enquanto os animais se originaram de um ancestral protista heterótrofo.
- (B) Os fungos, os animais e as plantas apresentaram o mesmo ancestral comum, protista flagelado e heterótrofo.
- (C) Os fungos e os animais se originaram de um mesmo ancestral protista e heterótrofo, e as plantas se originaram de um ancestral protista autótrofo.
- (D) Os fungos se originaram de um ancestral protista e heterótrofo, os animais se originaram de outro grupo protista e heterótrofo, e as plantas se originaram de um ancestral protista autótrofo.
- (E) Os fungos, os animais e as plantas apresentaram o mesmo ancestral comum, protista autótrofo.

### Defesa da Questão

Tem-se que:

**CORRETA:**

Os fungos se originaram de um ancestral protista e heterótrofo, os animais se originaram de outro grupo protista e heterótrofo e as plantas se originaram de um ancestral protista autótrofo.

**INCORRETAS:**

Os fungos, os animais e as plantas apresentaram o

mesmo ancestral comum, protista flagelado e heterótrofo.

Os fungos e os animais se originaram de um mesmo ancestral protista e heterótrofo, e as plantas se originaram de um ancestral protista autótrofo.

Os fungos, os animais e as plantas apresentaram o mesmo ancestral comum, protista autótrofo.

Os fungos e as plantas apresentaram o mesmo ancestral comum, protista autótrofo, enquanto os animais se originaram de um ancestral protista heterótrofo.

Fonte: LOPES, S; ROSSO, S. Ciências da Natureza: Poluição e Movimento. São Paulo: Editora Moderna, 2020. Página 88.

## Questão 25

**(Correta: B)**

No documento que contempla o Portfólio de Componentes Curriculares Eletivos - Novo Ensino Médio no que concerne ao Diálogos Contemporâneos das Juventudes tem como objetivo estimular a pesquisa e a discussão aprofundada sobre problemas, desafios e características dos diferentes grupos juvenis, ajudando-os a refletir de forma crítica sobre os estereótipos que a sociedade impõe sobre os(as) adolescentes. Diante disso, julgue os itens a seguir como Verdadeiros (V) ou Falsos (F):

I.( ) Refletir sobre o processo do que é ser jovem, enfatizando a construção da identidade a partir da imagem que o(a) jovem tem de si e suas percepções acerca da estrutura corporal, da aparência, dos valores e de como os outros o(a) veem.

II.( ) Subtrair o senso crítico dos(as) jovens, tanto de forma local como mundial através da vivência com outras realidades culturais.

III.( ) Proporcionar momentos em que os(as) jovens experienciem o conflito de ideais e o reconhecimento do outro, sendo esse outro, um indivíduo, a turma, o conhecimento e/ou o mundo.

Após análise, assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA dos itens acima, de cima para baixo:

- (A) I.F, II.V, III.F.
- (B) I.V, II.F, III.V.
- (C) I.V, II.V, III.V.
- (D) I.V, II.F, III.F.
- (E) I.F, II.V, III.V.

### Defesa da Questão

Tem-se que:

I.( \_V\_) Refletir sobre o processo do que é ser jovem, enfatizando a construção da identidade a partir da imagem que o(a) jovem tem de si e suas percepções acerca da estrutura corporal, da aparência, dos valores e

de como os outros o(a) veem.

II.(\_F\_)Subtrair o senso crítico dos(as) jovens, tanto de forma local como mundial através da vivência com outras realidades culturais.

III.(\_V\_)Proporcionar momentos em que os(as) jovens experienciem o conflito de ideais e o reconhecimento do outro, sendo esse outro, um indivíduo, a turma, o conhecimento e/ou o mundo.

**Item II é Falso, pois deve-se ampliar o senso crítico dos(as) jovens, através da vivência com outras realidades culturais, tanto em âmbito local, quanto frente à diversidade de culturas mundiais.**

Fonte:

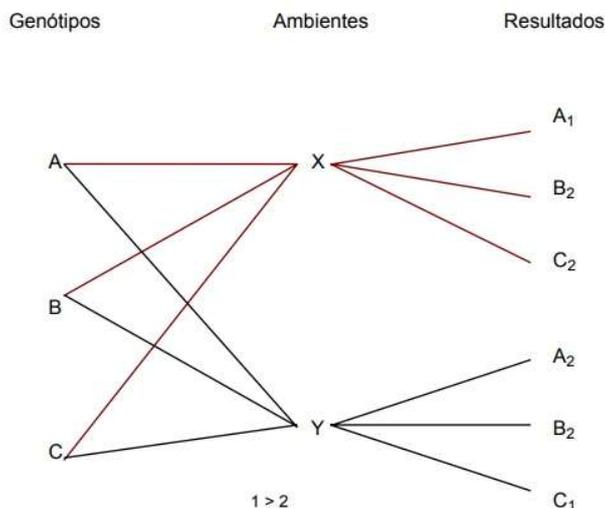
SANTA CATARINA. Portfólio de Componentes Curriculares Eletivos - NOVO ENSINO MÉDIO - Disponível em: <ovooennssnommedoo c.gov.br/programas-e-projetos/30899-novo-ensino-medio >.

Disponível em: <tosssdivveros/curiculobbbasee-do-eertoro-catainense/270-currccuoobaase-doo-eerioro-cataainneen sse-do-ennsno-mmedo-portfolooddecommpooneentes-eleivoos-darede/file ino-medio-portfolio-de-componentes-eletivos-da-rede/file >.

## Questão 26

(Correta: A)

Observe a figura abaixo:



Fonte: MEDEIROS, Luís Fernando Dias; VIEIRA, Debora Helena. Bioclimatologia animal. Instituto de Zootecnia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 1997.

A figura expressa três genótipos (A, B e C) em dois diferentes ambientes (X e Y). De acordo com observado na figura julgue os itens abaixo e marque a alternativa **CORRETA**.

(A) No diagrama mostra-se que para o genótipo C não há diferença entre os ambientes X e Y.

- (B) No diagrama mostra-se que o genótipo A apresentou melhor resultado no ambiente Y.
- (C) No diagrama mostra-se que para o genótipo A não há diferença entre os ambientes X e Y.
- (D) No diagrama mostra-se que o genótipo B teve um melhor resultado para o ambiente X.
- (E) No diagrama mostra-se que o genótipo C apresentou melhor resultado no ambiente X.

## Defesa da Questão

Tem-se que:

**CORRETA:**

Resultados apresentados por três genótipos submetidos a dois ambientes. O diagrama mostra que o genótipo A apresenta melhor resultado no ambiente X, enquanto para o genótipo B não há diferença entre os ambientes X e Y e para o genótipo C o melhor ambiente é Y.

**INCORRETAS:**

No diagrama mostra-se que para o genótipo A não há diferença entre os ambientes X e Y.

No diagrama mostra-se que o genótipo A apresentou melhor resultado no ambiente Y.

No diagrama mostra-se que o genótipo C apresentou melhor resultado no ambiente X.

No diagrama mostra-se que o genótipo B teve um melhor resultado para o ambiente X.

Fonte:

MEDEIROS, Luís Fernando Dias; VIEIRA, Debora Helena. Bioclimatologia animal. Instituto de Zootecnia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 126p, 1997.

## Questão 27

(Correta: C)

Na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), uma das habilidades a serem desenvolvidas na unidade temática Terra e Universo em Ciências para o 2º das séries iniciais é: "Descrever as posições do Sol em diversos horários do dia e associá-las ao tamanho da sombra projetada", esta habilidade está ligada à qual objetivo de aprendizagem? Marque a alternativa **CORRETA**.

- (A) Características da Terra.
- (B) Calendários, fenômenos cíclicos e cultura.
- (C) Movimento aparente do Sol no céu.
- (D) Observação do céu.
- (E) Pontos cardeais.

## Defesa da Questão

Tem-se que:

(EF02CI07) Descrever as posições do Sol em diversos

horários do dia e associá-las ao tamanho da sombra projetada. Refere-se ao OBJETO DE CONHECIMENTO: Movimento aparente do Sol no céu

O Sol como fonte de luz e calor e UNIDADES TEMÁTICAS: Terra e Universo.

Disponível em: <al/ciencias-no-ensino-unaamenna-aano o-nicaas-undades-eeemmaicas-objetos-de-conhecmeen no-e-haabiidaades idades-tematicas-objetos-de-conhecimento-e-habilidades >.

## Questão 28

(Correta: E)

Por quê e para quê os(as) estudantes precisam aprender Ciências da Natureza e suas tecnologias no ensino médio? Os componentes desta área (Biologia, Física e Química) têm como objetivo formativo comum o(a) **(X)**, de modo a compreender a forma como vivemos, pensamos e agimos, tendo por base o desenvolvimento do pensamento científico, com seus procedimentos e métodos dentro do contexto natural, social e tecnológico.

Fonte: SANTA CATARINA. Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense. Cadernos, 2020.

Substitua corretamente o **(X)** do texto e marque a alternativa **CORRETA**.

- (A) Elaboração conceitual
- (B) Ferramenta intelectual
- (C) Desenvolvimento tecnológico
- (D) Saber pedagógico
- (E) Letramento científico

### Defesa da Questão

Tem-se no Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense:

Por quê e para quê os(as) estudantes precisam aprender Ciências da Natureza e suas tecnologias no ensino médio? Os componentes desta área (Biologia, Física e Química) têm como objetivo

formativo comum o letramento científico, de modo a compreender a forma como vivemos, pensamos e agimos, tendo por base o desenvolvimento do pensamento científico, com seus procedimentos e métodos dentro do contexto natural, social e tecnológico.

Fonte:

SANTA CATARINA. Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense, 2020; CADERNOS 2. página 178.

Disponível em: <tossdivveros/curiculobbasee-do-eertoro-catainense/268-currccuobaase-doo-eeriro-cataainneen sse-do-ennsno-mmedo-caddeenoo22fle -do-territorio-catarinense-do-ensino-medio-caderno-2/file >

## Questão 29

(Correta: B)

Objetos e substâncias são constituídos por partículas, ou seja, átomos ou moléculas que se arranjam de diferentes maneiras, dependendo da estrutura do material. Todas as partículas que compõem a estrutura de um corpo se agitam constantemente, isto é, estão sempre em movimento. Quanto maior a agitação ou o movimento, maior o espaço ocupado por elas. A agitação média das partículas e o espaço médio que ocupam dependem de um tipo de energia armazenada pelo corpo. Ela ainda pode ser descrita como a soma total da energia cinéticas das partículas que constituem um determinado corpo ou substância.

Fonte: LOPES, S.; ROSSO, S. Ciências da Natureza – energia e consumo sustentável. São Paulo: Editora Moderna, 2020.

A qual tipo de energia o conceito acima descreve? Marque a alternativa **CORRETA**.

- (A) Energia mecânica.
- (B) Energia térmica.
- (C) Energia radiante.
- (D) Energia gravitacional.
- (E) Energia potencial.

### Defesa da Questão

Tem-se que:

**CORRETO:**

Energia térmica. O conceito descrito refere-se à energia térmica, os demais tipos de energia descritos estão incorretos.

Fonte:

LOPES, S.; ROSSO, S. Ciências da Natureza – energia e consumo sustentável. São Paulo: Editora Moderna, 2020. Página 21.

## Questão 30

(Correta: A)

Analise os excertos abaixo:

Excerto I. Na indústria, a cana-de-açúcar passa por processo de lavagem, trituração e moagem para a obtenção do caldo de cana, que em seguida, é filtrado para separá-lo dos resíduos. Ao caldo filtrado adicionam-se leveduras, microrganismos que transformam os glicídios presentes no caldo de cana, como a sacarose em glicose e, depois, em etanol e dióxido de carbono, processo conhecido como fermentação alcoólica. A mistura passa por destilação fracionada para separar o etanol hidratado que pode ser utilizado nos carros biocombustíveis, ou seja, nos carros com motores que funcionam com gasolina ou etanol.

Excerto II. O etanol hidratado pode passar pelo processo de desidratação para retirar água e produzir o etanol

anidro, que é utilizado na mistura da gasolina comum.

Fonte: LOPES, S.; ROSSO, S. Ciências da Natureza – energia e consumo sustentável. São Paulo: Editora Moderna, 2020.

Sobre os excertos, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Os excertos, I e II, estão corretos.
- (B) Os excertos, I e II, não tratam sobre o mesmo assunto.
- (C) Os excertos, I e II, estão incorretos.
- (D) Somente, o excerto I, está correto.
- (E) Somente, o excerto II, está correto.

### **Defesa da Questão**

Tem-se que:

Ambos os excertos estão corretos.

Fonte:

LOPES, S.; ROSSO, S. Ciências da Natureza – energia e consumo sustentável. São Paulo: Editora Moderna, 2020. Página 102.