

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:

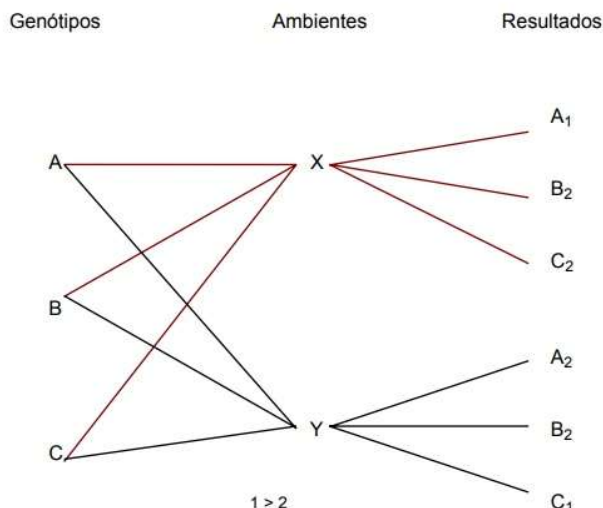
SANTA CATARINA. Portfólio de Componentes Curriculares Eletivos - NOVO ENSINO MÉDIO - Disponível em: <ovooennssnommedoo c.gov.br/programas-e-projetos/30899-novo-ensino-medio >.

Disponível em: <tosdivveros/curiculobbbasee-do-eertoro-catainense/270-currccuobaase-doo-eeriro-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-eerioro-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.