

First Page



Co-funded by
the European Union

ECOSISTEMA A RISCHIO: IMPATTO DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO



BIOS4YOU
AR 2.0

BIO-INSPIRED STEM TOPICS FOR ENGAGING YOUNG GENERATIONS
THANKS TO THE USE OF AUGMENTED REALITY

Project Number: 2023-1-DE03-KA220-SCH-000126516

"Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them."



Body



Sommario

informazioni generali..... 2

Specifiche pedagogiche..... 5

Specifiche tecniche..... 7





informazioni generali

Nome dell'esercizio:

Eco-Quiz: Ecosistemi a rischio

Descrizione di gli
esercizi:

Questa attività utilizza Delightex Studio per creare un quiz interattivo con 6 domande a risposta multipla basate sull'unità di apprendimento *Ecosistema a rischio: impatto del cambiamento climatico*.

Il quiz aiuta gli studenti a consolidare i concetti chiave dell'unità, come:

- come il cambiamento climatico influisce sugli ecosistemi,
- quali sono i punti di svolta dell'ecosistema,
- come funzionano gli effetti a cascata nelle reti alimentari,
- perché gli ecosistemi terrestri, d'acqua dolce e marini sono vulnerabili,
- come le soluzioni basate sulla natura possono aumentare la resilienza degli ecosistemi.

Gli studenti ricevono un feedback immediato dopo ogni risposta. Le risposte corrette rafforzano la comprensione, mentre quelle sbagliate incoraggiano gli studenti a ripensare e rivedere i contenuti di apprendimento. L'attività è progettata come lavoro individuale, con la possibilità di una breve riflessione di gruppo successiva.

Partecipanti:

Studenti (partecipazione individuale).

Riflessione facoltativa guidata dall'insegnante dopo il quiz.

Fascia d'età dei
partecipanti:

14–18 anni.

Conoscenza di base di: ecosistemi e catene alimentari, impatti dei cambiamenti climatici, lettura di brevi testi scientifici e risposta a domande di comprensione.

Materia STEM e
argomento
specifico:

Biologia / Scienze ambientali.

Argomento: Impatto del cambiamento climatico sugli ecosistemi, punti di svolta, resilienza e adattamento.





Processo di
gamification:

Descrizione scritta o
grafica delle
informazioni
aumentate:

Il quiz è concepito come una missione chiamata **"Diventa un guardiano dell'ambiente."** Gli studenti procedono passo dopo passo attraverso le domande. Ogni risposta corretta simboleggia la protezione di un ecosistema, mentre le risposte sbagliate rappresentano un rischio maggiore e incoraggiano gli studenti a ripensarci. Alla fine del quiz, gli studenti ricevono un breve messaggio di riepilogo che premia il loro impegno e i progressi nell'apprendimento.

Schermata introduttiva (testo)

Benvenuto, Eco-Guardian!

Il cambiamento climatico sta trasformando gli ecosistemi in tutto il mondo. Foreste, fiumi, laghi e oceani sono sottoposti a una pressione crescente a causa dell'aumento delle temperature e dei cambiamenti meteorologici.

In questo quiz, metterai alla prova la tua comprensione dei rischi per gli ecosistemi, dei punti di svolta e delle soluzioni che aiutano la natura a diventare più resiliente.

Rifletti attentamente prima di rispondere: ogni scelta ti aiuta a capire in che modo vengono influenzati gli ecosistemi e come possono essere protetti.

Siete pronti? Iniziamo!

Struttura del quiz (6 domande, risposta multipla)

Esempi di argomenti trattati nel quiz

- Quali sono i punti di svolta dell'ecosistema
- Perché è importante limitare il riscaldamento globale
- Come gli effetti a cascata si diffondono attraverso gli ecosistemi
- Quali ecosistemi sono più vulnerabili
- Come il cambiamento climatico influisce sui sistemi di acqua dolce
- Cosa sono le soluzioni basate sulla natura e perché sono importanti

(Il quiz contiene 6 domande con 4 opzioni di risposta ciascuna.)

Schermata finale (testo)

Missione compiuta!





Strumenti esterni
(o extra) richiesti

Link (video,
immagini, testo
online e così via).

Hai esplorato il modo in cui il cambiamento climatico influisce sugli ecosistemi, perché alcuni cambiamenti possono diventare irreversibili e come le soluzioni basate sulla natura possono aiutare gli ecosistemi a rimanere resilienti.

Ricordare:



Gli ecosistemi sani sostengono la biodiversità.



La natura può aiutare a proteggere le persone e l'ambiente.



Ogni azione è importante quando si parla di cambiamento climatico.

Ora sei un passo più vicino a diventare un vero **Eco-Guardian** 

Delightex Studio (basato sul web; la versione gratuita è sufficiente)

Computer, tablet o smartphone con connessione internet

Delightex Studio: <https://edu.delightex.com/>

Testo di partenza (Unità 3: Ecosistema a rischio) – fornito dall'insegnante





Specifiche pedagogiche

Come si possono utilizzare queste informazioni aggiuntive per affrontare un argomento STEAM in modo più interessante per gli

Il quiz aumentato creato in Delightex trasforma concetti scientifici astratti in un'esperienza di apprendimento interattiva. Invece di limitarsi a leggere sui cambiamenti climatici e sugli ecosistemi, gli studenti interagiscono attivamente con i contenuti attraverso elementi visivi, brevi sfide e feedback immediati. L'uso della realtà aumentata supporta l'apprendimento STEAM combinando la conoscenza scientifica con la tecnologia digitale e attività di risoluzione dei problemi. Il formato basato sulla missione stimola la curiosità e l'attenzione costante, aiutando gli studenti a comprendere in modo chiaro e accessibile concetti complessi, come i punti di svolta degli ecosistemi e gli effetti a cascata.

studenti?

Quali obiettivi pedagogici vengono affrontati attraverso questo scenario?

Questo scenario affronta i seguenti obiettivi pedagogici:

- consolidare la comprensione degli impatti dei cambiamenti climatici sugli ecosistemi;
- per supportare l'applicazione delle conoscenze scientifiche in un ambiente digitale;
- sviluppare il pensiero critico attraverso il processo decisionale e il feedback;
- rafforzare la competenza digitale e l'uso responsabile della tecnologia;
- incoraggiare l'apprendimento indipendente e l'autoriflessione.





Quali risultati ci si aspetta di raggiungere con il suo utilizzo?

Dopo aver completato il quiz aumentato, gli studenti sono tenuti a:

- spiegare come il cambiamento climatico influisce sugli ecosistemi terrestri, di acqua dolce e marini;
- descrivere i punti critici dell'ecosistema e gli effetti a cascata utilizzando una terminologia corretta;
- identificare soluzioni basate sulla natura e spiegare il loro ruolo nella resilienza degli ecosistemi;
- dimostrare una migliore comprensione dei concetti chiave attraverso risposte corrette al quiz;
- partecipare con maggiore sicurezza alle discussioni relative alle questioni ambientali.

Quali benefici si prevede di ottenere con il suo utilizzo?

I benefici attesi dall'utilizzo di questa attività aumentata includono:

- aumento del coinvolgimento e della motivazione degli studenti;
- migliore conservazione dei concetti scientifici attraverso l'apprendimento attivo;
- riduzione dell'ansia rispetto ai formati di valutazione tradizionali;
- migliore accessibilità per gli studenti con diversi stili di apprendimento;
- una connessione più forte tra la conoscenza teorica e le sfide ambientali del mondo reale.





Specifiche tecniche

INFORMAZIONI AR

Tecnologia

Delightex Studio (basato sul web)

<https://edu.delightex.com/Studio/Spaces>

Se è necessario
un marcatore,
descrizione del
marcatore

<https://edu.delightex.com/LNL-SYJ>



Hardware
software
necessari:

e

PC, tablet o smartphone con connessione internet. Dispositivo con fotocamera (facoltativo, per interazione AR). Account Delightex Studio (insegnante); gli studenti necessitano solo del link di accesso.

Tipo di dati
aumentati

Immagini:immagini di sfondo che rappresentano ecosistemi vulnerabili (ad esempio ghiaccio artico, foreste pluviali, barriere coralline)

Testo:domande del quiz, opzioni di risposta, messaggi di feedback, messaggio di riflessione finale

Modelli 3D:guardiani dell'ecosistema (ad esempio balena, corallo, albero) dalla libreria di risorse Delightex





Descrizione scritta dei dati AR

Gli studenti iniziano l'attività aprendo il link al quiz in Delightex Studio. Una schermata introduttiva li invita a partecipare a una breve missione incentrata sugli ecosistemi a rischio a causa dei cambiamenti climatici. L'attività è progettata come un quiz interattivo Vero/Falso, basato direttamente sull'unità didattica "ECOSISTEMA A RISCHIO: IMPATTO DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI".

Il quiz consiste in 10 affermazioni, ciascuna correlata ai concetti chiave del testo dell'unità. Per ogni affermazione, gli studenti devono decidere se è vera o falsa. Questo formato supporta un processo decisionale chiaro e consente agli studenti di concentrarsi sulla comprensione delle relazioni causa-effetto all'interno degli ecosistemi.

Il quiz affronta i seguenti argomenti chiave:

- il cambiamento climatico come sfida ambientale globale,
- forti connessioni tra ecosistemi, atmosfera e oceani,
- punti di svolta dell'ecosistema e il rischio di cambiamenti bruschi e irreversibili,
- effetti a cascata quando una parte di un ecosistema viene disturbata,
- minacce agli ecosistemi terrestri, d'acqua dolce e marini,
- il ruolo delle soluzioni basate sulla natura nel rafforzamento della resilienza degli ecosistemi.

Ogni affermazione viene visualizzata sullo schermo insieme a due opzioni di risposta: **VERO** E **Falso**. Dopo aver selezionato una risposta, gli studenti ricevono **feedback interattivo immediato**:

- se la risposta è corretta, un breve messaggio di conferma rafforza il concetto;
- se la risposta è errata, un breve messaggio esplicativo chiarisce perché l'affermazione è falsa e ne favorisce l'apprendimento.

Questo approccio di feedback è sia **valutativo e didattico**, aiutando gli studenti a comprendere i concetti chiave anziché limitarsi a contrassegnare le risposte come giuste o sbagliate.

Dopo aver completato tutte e dieci le affermazioni, gli studenti raggiungono una schermata finale con un messaggio di riepilogo. Questa schermata conclusiva rafforza i concetti principali dell'unità, sottolinea l'importanza della protezione e





Se Immagine

della resilienza degli ecosistemi e incoraggia la riflessione su come il cambiamento climatico influisce sui sistemi naturali.

Se il testo

Le immagini di sfondo rappresentano visivamente gli ecosistemi sottoposti a stress climatico, come le regioni polari, gli ambienti di acqua dolce, le foreste e le barriere coralline. Questi elementi visivi favoriscono la comprensione e il coinvolgimento.

Schermata introduttiva:

Il cambiamento climatico sta trasformando gli ecosistemi di tutto il pianeta. Foreste, fiumi, laghi e oceani sono sottoposti a una pressione crescente a causa dell'aumento delle temperature, dei cambiamenti meteorologici e delle attività umane. In questo quiz, verificherai la tua comprensione di come il cambiamento climatico influisce sugli ecosistemi, cosa sono i punti di non ritorno degli ecosistemi e come gli effetti a cascata e le soluzioni basate sulla natura influenzano la resilienza degli ecosistemi. Leggerai una serie di affermazioni e deciderai se ciascuna è vera o falsa. Sei pronto a diventare un Eco-Guardiano? Iniziamo!

Contenuto del quiz:

Il quiz è composto da **10 affermazioni Vero/Falso**, basato direttamente sull'unità di apprendimento **ECOSISTEMA A RISCHIO: IMPATTO DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO**. Ogni affermazione si concentra su un concetto chiave del testo e verifica la comprensione da parte degli studenti delle relazioni causa-effetto negli ecosistemi.

Il quiz affronta i seguenti temi:

- il cambiamento climatico come sfida globale,
- connessioni tra ecosistemi, atmosfera e oceani,
- il ruolo degli ecosistemi nella regolazione del clima,
- le attività umane come motori del cambiamento climatico,
- punti di svolta dell'ecosistema e cambiamenti irreversibili,
- effetti a cascata all'interno degli ecosistemi,
- perdita di biodiversità e sfide di adattamento,
- resilienza degli ecosistemi e soluzioni basate sulla natura.





Gli studenti selezionano **VERO** O **Falso** per ogni affermazione. Dopo ogni risposta, ricevono un breve feedback esplicativo che supporta l'apprendimento e la riflessione.

Approccio basato sul feedback:

Dopo ogni affermazione, gli studenti ricevono un feedback immediato:

- confermando la corretta comprensione, o
- spiegando brevemente perché l'affermazione è errata e incoraggiando una riconsiderazione.

Questo feedback è pensato per chiarire i concetti chiave, piuttosto che semplicemente indicare risposte giuste o sbagliate.

ECOSISTEMA A RISCHIO: IMPATTO DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO

Domanda 1 -Il cambiamento climatico colpisce sia gli ecosistemi naturali sia i sistemi umani in tutto il mondo.

☒ Vero

Domanda 2- Le attività umane, come la combustione di combustibili fossili e la deforestazione, aumentano le emissioni di gas serra che intrappolano il calore e causano il riscaldamento globale.

☒ Vero

Domanda 3- Un riscaldamento globale superiore a 1,5°C aumenta il rischio di punti di non ritorno per gli ecosistemi.

☒ Vero

Domanda 4 - I punti di svolta degli ecosistemi solitamente portano a cambiamenti lenti e facilmente reversibili.

☒ Falso

Domanda 5 - Quando una parte di un ecosistema viene disturbata, solo quella specie ne viene colpita.

☒ Falso

Domanda 6 - Il cambiamento climatico può ridurre la stabilità e la resilienza degli ecosistemi.

☒ Vero

Domanda 7 - Il cambiamento climatico ha scarsi effetti sugli ecosistemi di acqua dolce.

☒ Falso





Domanda 8 - Il riscaldamento e l'acidificazione degli oceani possono minacciare la biodiversità marina.

✓ Vero

Domanda 9 - Il cambiamento climatico è l'unica pressione che colpisce gli ecosistemi.

✗ Falso

Domanda 10 - Le soluzioni basate sulla natura aiutano gli ecosistemi a diventare più resilienti.

✓ Vero

Messaggio finale:

Missione compiuta!

Completando questo quiz, hai scoperto in che modo il cambiamento climatico influisce sugli ecosistemi, perché alcuni cambiamenti ambientali possono diventare irreversibili e come le soluzioni basate sulla natura possono rafforzare la resilienza degli ecosistemi.

Ricordare:



Gli ecosistemi sani favoriscono la biodiversità e il benessere umano.



Le soluzioni basate sulla natura aiutano a proteggere sia le persone che l'ambiente.



Ogni azione è importante quando si risponde al cambiamento climatico.

Ora sei un passo più vicino a diventare un vero Eco-Guardiano



Se il video

-

Se l'audio

-

Se il modello 3D

obj, .stl (facoltativo se si importano modelli 3D esterni, ma la libreria Delightex fornisce risorse gratuite).



Last Page



Co-funded by
the European Union



BIOS4YOU AR 2.0

BIO-INSPIRED STEM TOPICS FOR ENGAGING YOUNG GENERATIONS
THANKS TO THE USE OF AUGMENTED REALITY

Project Number: 2023-1-DE03-KA220-SCH-00026516

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.