

COMPETIZIONE SCOLASTICA DI BIOLOGIA

2025

gruppo II

(classe VIII scuola elementare)

Codice di indentificazione			
CONCORRENTE	SAPERE		
RISULTATO	Punteggio massimo Totalizzabile	Punteggio totalizzato	Percentuale
	40		
Firme membri Commissione			
1.			
2.			
3.			
Luogo		Data	

Osservazione:

Per la soluzione del test hai a disposizione **60 minuti**.

Le risposte vengono inserite esclusivamente nel foglio per le risposte. Devono essere scritte esclusivamente **con una penna a sfera blu**. Quelle scritte a matita o con la penna cancellabile non saranno prese in considerazione, come pure le risposte che non sono scritte in modo leggibile e chiaro. Le risposte nel foglio per le risposte **non devono** essere modificate o cancellate con il correttore. **Le risposte corrette con il correttore non saranno valutate.**

Durante la risoluzione degli esercizi non è consentito utilizzare il telefonino o lasciare la stanza in cui si svolge la competizione.

Puoi utilizzare gli spazi vuoti presenti nel test e queste note **non saranno valutate**. Saranno valutate **solamente le soluzioni inserite nel foglio per le risposte.**

Il numero complessivo di punti per ogni esercizio è indicato nel rettangolo accanto a ciascuna esercizio.

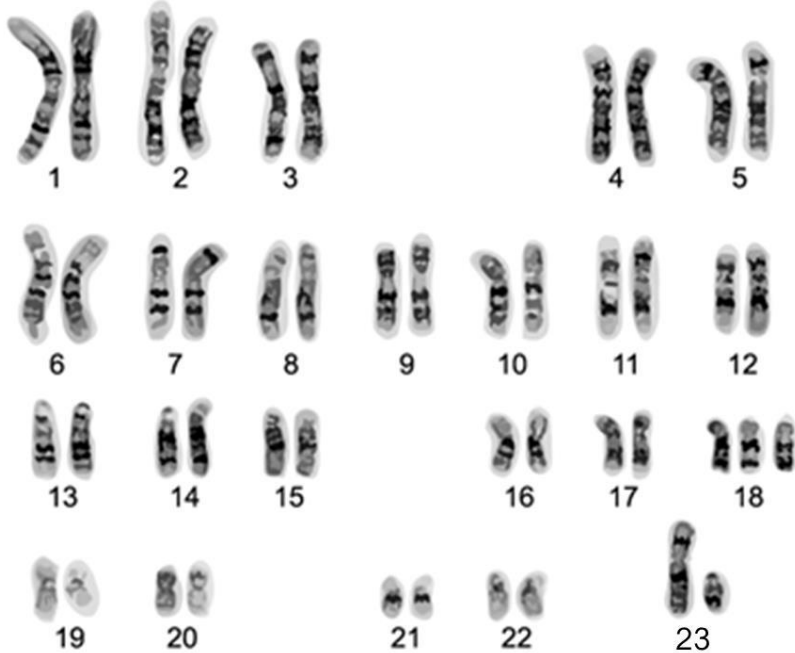
La presente pagina viene allegata al foglio per le risposte.

I GRUPPO DI QUESITI

Scrivi sull'apposito spazio nel foglio per le risposte la lettera di UNA sola risposta esatta. Se vengono scritte più risposte l'esercizio NON porterà punti.

1.	Quale fra le seguenti caratteristiche è presente sia nell'idra sia nel lievito?	Domanda 1
	a) respirazione anaeroba b) struttura pluricellulare c) produzione di glucosio d) vita da parassita e) riproduzione per gemmazione	1
2.	Quale affermazione riporta esattamente la condizione di una persona in cui la funzionalità renale è compromessa?	Domada 2
	a) L'acqua, il sale e le sostanze di rifiuto vengono filtrate più intensamente. b) Il liquido in eccesso viene trattenuto nell'organismo c) Si forma urina di composizione chimica costante. d) Una maggiore quantità di acqua viene escretata nelle urine. e) Si mantiene una composizione costante di prodotti nocivi e di scarto nel sangue.	1
3.	Quale fra le seguenti malattie NON è una malattia degli organi genitali ma può essere trasmessa mediante rapporto sessuale?	Domanda 3
	a) sifilide b) AIDS c) gonorrea d) candidiasi e) clamidiasi	1
4.	Che cosa hanno in comune i processi di mitosi e meiosi?	Domanda 4
	a) Sono una caratteristica di tutti gli esseri viventi. b) Permettono la crescita dell'organismo. c) Sono preceduti dalla duplicazione della molecola di DNA. d) Si formano cellule con cromosomi doppi. e) Si formano cellule che dopo possono dividersi.	1,5

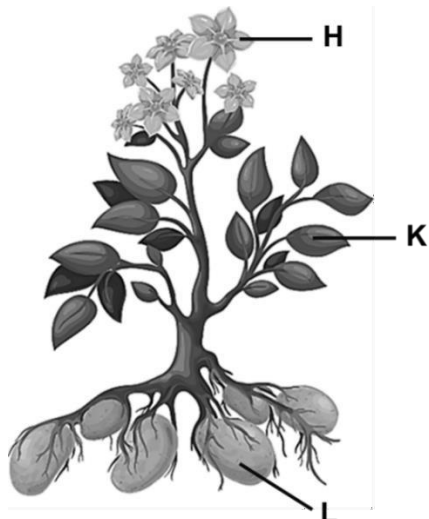
5.	<p>L'albinismo è una malattia che si può ereditare in modo recessivo. Si manifesta con l'Incapacità parziale o completa di produrre il pigmento melanina.</p> <p>Se entrambi i genitori hanno l'albinismo e una combinazione di geni recessivi, qual è la probabilità che anche il loro discendenti siano affetti da albinismo?</p>	
		Domanda 5
	a) 0 % b) 25 % c) 50 % d) 75 % e) 100 %	1,5

6.	<p>L'immagine mostra i cromosomi della cellula del corpo di una singola persona. Che cosa possiamo concludere?</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">Izvor: https://www.maminsvijet.hr/zdravlje/zdravlje-diece/</p>	<table><tr><td>Domanda 6</td></tr><tr><td>1,5</td></tr></table>	Domanda 6	1,5
	Domanda 6			
1,5				
	<p>a) è sana b) è di sesso femminile c) ha la sindrome di Down d) non riesce a distinguere i colori e) ha un disturbo del numero di cromosomi</p>			

II III GRUPPO DI QUESITI

Scrivi nel foglio per le risposte le lettere di DUE risposte esatte. L'esercizio parzialmente risolto porta anche dei punti. Se vengono scritte più di due risposte l'esercizio non porta punti.

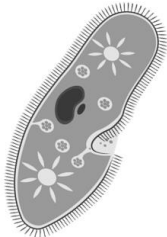
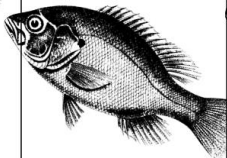



7.	In che modo il paramecio mantiene una composizione costante di fluidi corporei in diversi ambienti?	Domanda 7
	a) Nell'acqua salata rallenta il lavoro del vacuolo contrattile. b) Nell'acqua distillata accelera il lavoro del vacuolo contrattile. c) Nell'acqua continentale si ferma il lavoro del vacuolo contrattile. d) Nell'acqua marina i vacuoli contrattili eliminano velocemente il sale dal corpo. e) La quantità di sostanze disciolte non influisce sul funzionamento del vacuolo contrattile.	3
8.	La cellula della pelle di un mammifero ha 40 cromosomi. Il suo sesso è determinato dalla combinazione dei cromosomi sessuali come nell'uomo. Quali affermazioni inerenti le cellule di questo mammifero sono esatte?	Domanda 8
	a) Lo spermatozoo contiene 20 cromosomi somatici. b) La cellula uovo fecondata ha 38 cromosomi somatici. c) La cellula che si forma per meiosi contiene 40 molecole di DNA. d) La cellula dell'intestino tenue contiene 20 coppie di cromosomi. e) Una cellula del rene contiene due paia di cromosomi sessuali.	3
9.	Le lettere A, B, C e D sono i geni che determinano 4 diverse caratteristiche di un maschio. Quali combinazioni di geni sono presenti nel suo sperma se il genotipo delle cellule del suo corpo è AABbCcDd?	Domanda 9
	a) ABCD b) AbCd c) aBcD d) abCd e) abcd	3

10.	<p>Per la pianta di patata è significativa sia la riproduzione sessuale che quella vegetativa. Osserva l'immagine e determina quali affermazioni inerenti la riproduzione della patata sono esatte.</p> <div></div> <p>Fonte: https://www.canva.com/</p>	<div>Domanda 10</div> <div>3</div>
	<div><div>a) Il processo di impollinazione della parte indicata con la lettera H precede la riproduzione vegetativa.</div><div>b) I discendenti che si sono formati dal seme del frutto che si sviluppa dalla struttura indicata con la H, sono geneticamente identici.</div><div>c) La nuova pianta, che si sviluppa dalla struttura indicata con la lettera L, è geneticamente diversa dalla pianta dalla quale si è sviluppata.</div><div>d) Sia per la riproduzione sessuata che per quella asessuata, viene utilizzata l'energia che si è formata nella struttura indicata dalla lettera K.</div><div>e) La specie raffigurata sopravviverà più facilmente se si forma dall'organo indicato con la lettera H, piuttosto che dall'organo indicato con la lettera L.</div></div>	
11.	<p>Le cellule dell'utero degli scimpanzé contengono $2n = 48$ cromosomi. Durante il ciclo mestruale degli scimpanzé una cellula nella mucosa dell'utero si divide per cinque volte consecutive. Quali fra le affermazioni proposte sono esatte?</p> <div><div>a) All'inizio della divisione la cellula ha 48 cromosomi doppi.</div><div>b) Ciascuna cellula neoformata ha 24 cromosomi doppi.</div><div>c) Per divisione si formano cellule contenenti 24 coppie di cromosomi singoli.</div><div>d) Alla fine della terza divisione, si formano 16 cellule con cromosomi doppi.</div><div>e) Alla fine della quinta divisione si formano 10 cellule con cromosomi singoli.</div></div>	<div>Domanda 11</div> <div>3</div>

II GRUPPO DI QUESITI

Determina l'esattezza delle affermazioni. Se l'affermazione è vera, scrivi sul foglio per le risposte la lettera V, se è falsa, scrivi la lettera F. Se per la stessa affermazione scriverai sia la lettera V che F, l'esercizio non porterà alcun punto. Anche l'esercizio parzialmente risolto porta dei punti.

12.	Determinare l'esattezza delle affermazioni inerenti la struttura e il funzionamento del sistema di regolazione della composizione dei fluidi corporei dei vertebrati.		Domanda 12
			2
	a) Il tonno espelle il sale mediante urina mentre l'acqua ritorna al sangue.	V F	
	b) Il serpente espelle attraverso l'apertura delle vie urinarie il contenuto che si è formato nei reni in seguito alla filtrazione del sangue.	V F	
	c) Il passero regola la composizione dei fluidi corporei espellendo le sostanze di rifiuto tramite la cloaca.	V F	
	d) La rana espelle i prodotti nocivi e i rifiuti attraverso l'apertura comune dell'apparato urinario, sessuale e digerente.	V F	
	e) La volpe del deserto ha i tubuli renali più corti della volpe rossa, diffusa in tutto il mondo.	V F	

13.	Determinare l'esattezza delle affermazioni sulla riproduzione e lo sviluppo di diversi organismi.					Domanda 13
						2
	A	B	C	D	E	
						
	https://pixabay.com/vectors/biology-microbiology-microorganism-1295384	https://pixabay.com/vectors/animal-fish-freshwater-river-1299379/	https://pixabay.com/vectors/frog-animal-line-art-amphibian-8799295/	https://pixabay.com/vectors/bird-perched-aves-feathers-309816/	https://pixabay.com/vectors/lily-flower-pink-flower-bloom-8506059/	
	a) L'acqua e il vento sono necessari per la riproduzione dell'organismo E.					V F
	b) Per la riproduzione dell'organismo A sono necessari due individui.					V F
	c) La cloaca è un organo importante nella riproduzione degli organismi C e D.					V F
	d) Una prole geneticamente identica si forma dalla riproduzione degli organismi B e C.					V F
	e) Per la riproduzione degli organismi B e D sono necessari gameti maschili e femminili.					V F

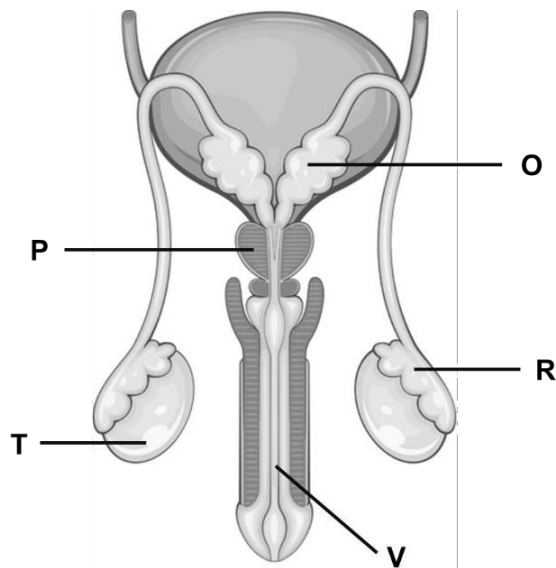
14.	Determina l'esattezza delle affermazioni sulla struttura e la funzione dei reni del cane.					Domanda 14
						3
	a)	L'urina si forma dalla purificazione del sangue venoso.				V F
	b)	Il sangue arricchito di ossigeno viene filtrato attraverso i capillari renali.				V F
	c)	Dai reni esce sangue purificato arricchito con anidride carbonica.				V F
	d)	Tutte le sostanze utili del filtrato vengono restituite al sangue arterioso prima di uscire dai reni.				V F
	e)	La vena renale porta al rene il sangue contenente sostanze nocive provenienti dall'organismo.				V F

Determina l'esattezza delle affermazioni sulla struttura e il funzionamento del sistema riproduttivo maschile.

Domanda 15

3

15.



Fonte: <https://www.canva.com/>

- | | | |
|---|----------|----------|
| a) Lo sperma si forma nelle parti contrassegnate con le lettere R e V. | V | F |
| b) Il liquido presente nella parte contrassegnata con la lettera P, fornisce il nutrimento per gli spermatozoi. | V | F |
| c) L'acidità delle urine, nella parte contrassegnata con la lettera V, neutralizza il liquido che arriva dalla parte contrassegnata con O. | V | F |
| d) I caratteri sessuali secondari sono dovuti all'azione degli ormoni che si formano nella parte contrassegnata con la lettera R. | V | F |
| e) La formazione dei gameti nella parte contrassegnata con la lettera T, si manifesta a una temperatura inferiore della temperatura corporea. | V | F |

IV GRUPPO DI QUESITI

Metti nell'ordine esatto i concetti e i processi inserendo, nel foglio per le risposte, la corrispondente successione di numeri iniziando dal numero 1.

16.	<p>Usando i numeri dall' 1 al 5, determina l'ordine esatto degli eventi che si svolgono durante il processo di nascita del bambino.</p> <p>_____doglie iniziali</p> <p>_____uscita della placenta</p> <p>_____rottura del sacco amniotico</p> <p>_____taglio del cordone ombelicale</p> <p>_____espulsione del neonato attraverso la vagina</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Domanda 16</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">2</div>
17.	<p>Usando i numeri dall' 1 al 5, determina l'ordine esatto degli eventi che si svolgono durante il processo di riproduzione e sviluppo delle rane. Assegna il numero 1 al processo che si sviluppa nel corpo di una rana adulta.</p> <p>_____sviluppo embrionale</p> <p>_____formazione dello zigote</p> <p>_____sviluppo del girino</p> <p>_____trasformazione in una giovane rana</p> <p>_____meiosi nelle gonadi</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Domanda</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">2</div>

V GRUPPO DI QUESITI

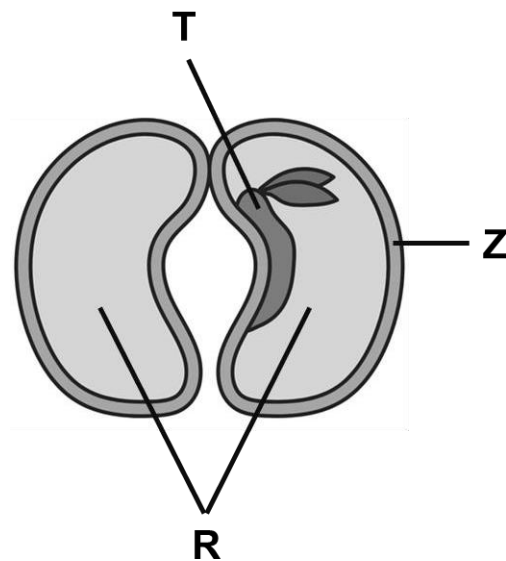
GRUPPO DI QUESITI

Leggi attentamente il testo introduttivo, osserva le immagini e gli schemi e scrivi le risposte sul foglio per le risposte. Il numero di punti è scritto accanto ad ogni esercizio. Anche l'esercizio parzialmente risolto correttamente porta dei punti.

18.	<p>Gli studenti hanno condotto un esperimento per esaminare le condizioni necessarie per la germinazione dei semi di fagiolo. In tre recipienti diversi, contrassegnati con le lettere A, B e C, hanno messo 10 semi di fagiolo su un batuffolo di cotone. Le condizioni alle quali sono stati sottoposti i semi di fagiolo sono elencate nella Tabella 1. I risultati ottenuti sono riportati nella tabella 2</p> <p>Tabella 1. condizione di germinazione dei semi di fagiolo nei recipienti A, B i C</p> <p>Tabella 2. risultati ricerca germinazione dei semi di fagiolo</p> <p><u>Nota importante per la soluzione: le tue tabelle si trovano alla fine del test, dopo l'esercizio 18</u></p>	
		18. pitanje
		3,5

	<p>I. Utilizzando la tabella 1. scrivi quali sono le condizioni a causa delle quali non sono germogliati i semi nei recipienti contrassegnati con le lettere B e C? Scrivi le tue risposte nel foglio per le risposte.</p> <p>Recipiente B _____</p> <p>Recipiente C _____</p>	
--	---	--

II. Osserva attentamente l'immagine che mostra un seme di fagiolo e risolvi l'esercizio.



Fonte: <https://www.canva.com/>

Scrivi le lettere appropriate nel foglio per le risposte.

- a) Quale lettera viene utilizzata per indicare la parte del seme

- b) Quale lettera viene utilizzata per indicare la parte del seme che
contiene i nutrienti necessari per lo sviluppo della nuova pianta?

- c) Quale lettera viene utilizzata per indicare la parte del seme che ha il
ruolo di protezione?

Tabella 1, esercizio 18

Condizioni	Contenitori con i semi di fagiolo		
	A	B	C
acqua	umido	secco	umido
temperatura / ° C	20	20	2
aria	presenza di aria	assenza di aria	presenza di aria
luce	luce	luce	buio

Tabella 2, esercizio 18

contenitori con i semi di fagiolo	germinazione dei semi
A	germinazione di tutti i semi
B	neanche un seme è germinato
C	neanche un seme è germinato