

# COMPETIZIONE SCOLASTICA DI BIOLOGIA

2025

gruppo I

(classe VII – scuola elementare)

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

## Osservazioni:

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 con una 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 a disposizione nel test e quanto scritto, **non sarà valutato**. 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.**

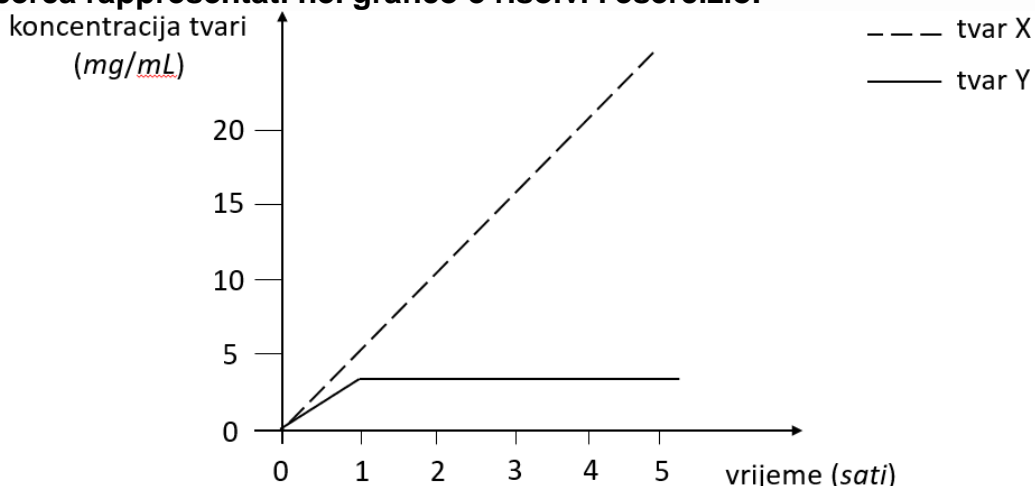
**La presente pagina viene allegata al foglio per le risposte.**

## 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.	<b>Quale affermazione descrive l'intestino crasso?</b>	Domanda 1	
	a) Decompone l'amido in glucosio. b) Completa la scomposizione delle proteine in amminoacidi. c) Contiene una mucosa abbastanza spessa che lo protegge dagli acidi dello stomaco. c) Assorbe l'acqua che si trova nei residui di cibo digerito e la avvia nel flusso sanguigno. d) Completa la scomposizione dei grassi che sono hanno attraversato l'intestino tenue.	1	
2.	<b>Le acciughe sotto sale sono una specialità molto apprezzata per il loro alto contenuto proteico e minerale. Che cosa succede alle cellule delle acciughe quando si trovano nel sale?</b>	Domanda 2	
	a) La membrana cellulare si dilata. b) Nelle cellule di acciuga aumenta l'acidità. c) Il sale per diffusione entra nelle cellule dell'acciuga. d) Le cellule di acciuga perdono l'acqua per diffusione. e) Nelle cellule di acciuga il citoplasma si diluisce.	1	
3.	<b>Quali fra le seguenti specie NON ha la cloaca?</b>	Domanda 3	
	a) rondine b) orso bruno c) proteo d) rospo e) pinguino reale	1	
4.	<b>Quale termine NON si riferisce ai batteri che causano la marcescenza del cibo?</b>	Domanda 4	
	a) autotrofi b) decompositori c) simbionti d) saprotrofi e) eterotrofi	1	
5.	<b>Quale affermazione descrive correttamente il flusso sanguigno nello scimpanzé?</b>	Domanda 5	
	a) La vena polmonare porta il sangue ai polmoni. b) Il sangue dal ventricolo sinistro entra nel ventricolo destro. c) Dal ventricolo sinistro il sangue arterioso va nell'aorta. d) Dal ventricolo sinistro il sangue va nell'atrio sinistro. e) Dai polmoni, il sangue ricco di biossido di carbonio va nell'atrio sinistro.	1,5	

6.	<p>E' stata svolta una ricerca sulle diverse modalità e velocità di trasporto delle sostanze attraverso la membrana cellulare. A tale scopo alcuni parameci vengono messi nel bicchiere contenente una soluzione con la stessa concentrazione di due sostanze (X e Y). Il bicchiere contenente la soluzione viene lasciato a temperatura ambiente. La variazione della concentrazione della sostanza X e della sostanza Y nel citoplasma del paramecio, è stata monitorata per cinque ore. Esamina i risultati della ricerca rappresentati nel grafico e risolvi l'esercizio.</p>	Domanda 6
		1,5



**Traduzione in lingua italiana dei termini presenti in lingua croata nel grafico**

koncentracija tvari – concentrazione di sostanze

tvar – sostanza

vrijeme (sati) – tempo (ore)

- Le particelle della sostanza X sono troppo grandi e non passano attraverso la membrana cellulare.
- Alla fine dell'esperimento, il citoplasma dei parameci contiene la stessa concentrazione di sostanze X e Y.
- La sostanza Y passa più velocemente attraverso la membrana cellulare, quindi il processo si ferma più velocemente.
- Le particelle della sostanza Y si sono distribuite uniformemente tra il citoplasma e la soluzione.
- Alla fine dell'esperimento la soluzione nel bicchiere contiene una concentrazione minore di sostanza X rispetto al citoplasma.

## II. GRUPPO DI QUESITI

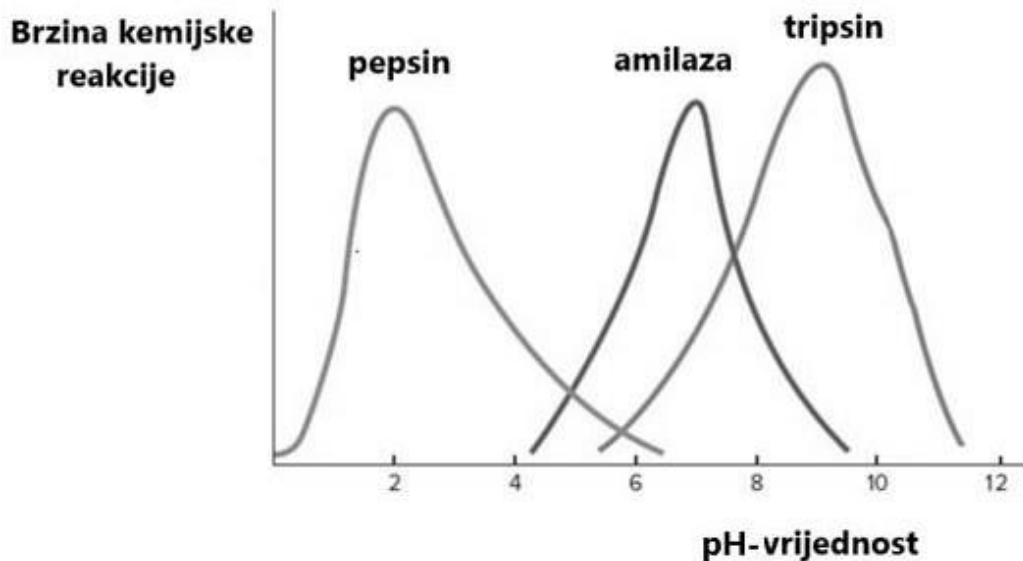
**Scrivi nel foglio per le risposte le lettere di DUE risposte esatte. L'esercizio anche parzialmente risolto porta dei punti. Se vengono scritte più di due risposte, l'esercizio non porta punti.**

7.	<b>Quali affermazioni sulla struttura e la funzione del fusto sono corrette?</b>	Domanda 7
	a) All'interno del fusto ci sono dei tubi. b) Il fusto è formato da anelli di cellule morte. c) La capillarità' non è possibile nei fusti legnosi. d) La capillarità' dipende dal diametro dei vasi conduttivi del fusto. e) Tutte le parti dei vasi conduttori del fusto trasportano le stesse sostanze.	<b>2</b>
8.	<b>Quali affermazioni descrivono correttamente la digestione del cibo in diverse specie di organismi?</b>	Domanda 8
	a) La tarantola è caratterizzata dalla digestione esterna e interna. b) Il paramecio scompone i nutrienti nel vacuolo contrattile. c) La vipera dal corno non ha le ghiandole del veleno e uccide la preda per soffocamento. d) La gallina domestica ogni tanto ingoia dei sassolini per favorire la digestione del cibo. e) Le tenie hanno un intestino ben sviluppato in modo da poter digerire con successo le sostanze che assumono dall'ospite.	<b>2</b>

La pepsina, la tripsina e l'amilasi sono enzimi secreti nell'apparato digerente dell'uomo. Esamina il grafico e risolvi l'esercizio

Domanda 9

3



**Traduzione in lingua italiana dei termini presenti in lingua croata nel grafico**

Brzina kemijske reakcije – velocità della reazione chimica

pepsin – pepsina

amilaza – amilasi

tripsin – tripsina

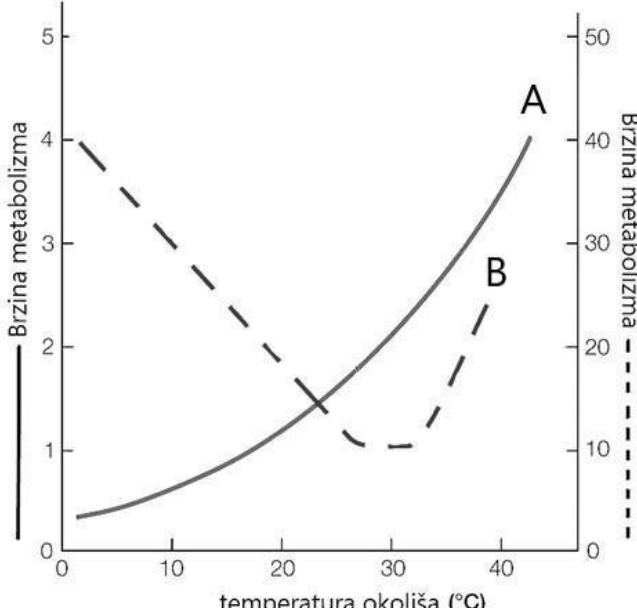
pH-vrijednost – valore pH

Fonte: <https://www.bartleby.com/questions-and-answers/pepsin-trypsin-salivary-amylase-2-4-6-10-ph-enzyme-activity-00/2ff5ba0e-094f-4eba-93bb-84f41d9fec8d>

**Quali affermazioni descrivono correttamente l'azione degli enzimi rappresentati?**

- a) L'amilasi e la tripsina agiscono in un ambiente basico.
- b) La tripsina agisce nella cavità orale dove l'ambiente è neutro.
- c) L'azione ottimale dell'amilasi si ottiene in un ambiente molto basico.
- d) La pepsina è un enzima attivo nell'ambiente neutro della parte iniziale dello stomaco.
- e) L'attività della pepsina è ridotta nelle persone in cui è presente una concentrazione estremamente bassa di acidi gastrici.

10.	<p>La carpa è un onnivoro che vive nelle acque stagnanti. La carpa erbivora è un erbivoro che vive nei fiumi e nelle acque stagnanti. Il luccio è un predatore e carnivoro e predilige acque che hanno un corso più lento. I pesci erbivori e onnivori, a differenza dei pesci carnivori, non hanno uno stomaco vero. Per quanto riguarda l'alimentazione si sono sviluppati degli adattamenti che consentono loro di sopravvivere nei loro habitat. Quali affermazioni descrivono in modo ERRATO gli adattamenti?</p>	Domanda 10
		3
		<p>a) La carpa erbivora mangia giornalmente una quantità maggiore di cibo rispetto alla carpa.</p> <p>b) La carpa erbivora ha il tubo digerente più corto rispetto alla carpa ma più lungo rispetto al luccio.</p> <p>c) La carpa erbivora, nell'apparato digerente, ha enzimi specializzati nella scomposizione della cellulosa.</p> <p>d) I pesci non hanno la produzione e la secrezione di saliva nella cavità orale perché non è necessaria per il processo di digestione del cibo.</p> <p>e) Le labbra della carpa sono molto più robuste e hanno muscoli più forti rispetto alle labbra della carpa erbivora, per poter strappare piante e alghe sul fondo del fiume.</p>

11.	<p><b>Esamina il grafico e risolvi l'esercizio.</b></p>  <p>Fonte: <a href="https://digfir-published.macmillanusa.com/life11e/life11e_ch39_21.html">https://digfir-published.macmillanusa.com/life11e/life11e_ch39_21.html</a></p> <p><b>Traduzione in lingua italiana dei termini presenti in lingua croata nel grafico</b></p> <p>Brzina metabolizma – Velocità del metabolismo</p> <p>temperatura okoliša – temperatura ambiente</p>	Domanda 11
		3

**Quali affermazioni descrivono correttamente la dipendenza della velocità del metabolismo dalla temperatura dell'ambiente?**

- a) Negli organismi a sangue caldo la velocità del metabolismo non cambia con il variare della temperatura ambiente.
- b) La linea A raffigura il cambiamento nella velocità del metabolismo negli animali a sangue freddo mentre la linea B in quelli a sangue caldo.
- c) La capacità di sopravvivenza in condizioni senza cibo è la stessa negli animali a sangue freddo e a sangue caldo.
- d) La velocità del metabolismo negli animali a sangue freddo è minore della velocità del metabolismo degli animali a sangue caldo e tutte le temperature.
- e) La velocità del metabolismo degli animali a sangue caldo diminuisce nel momento in cui la temperatura nell'ambiente supera i 33 °C.

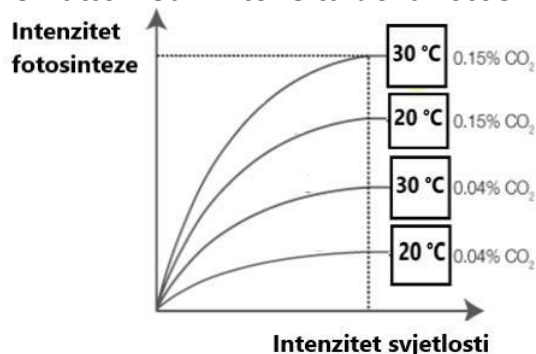
### III. GRUPPO DI QUESITI

**Determina l'esattezza delle seguenti 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 scrivi sia la lettera V che F, l'esercizio non porterà alcun punto. Anche l'esercizio parzialmente risolto porta dei punti.**

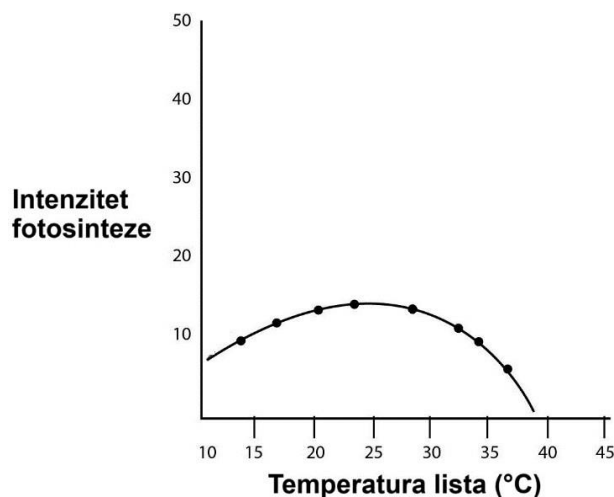
**Esamina i grafici e determina l'esattezza delle affermazioni inerenti l'influenza di diversi fattori sull'intensità della fotosintesi.**

Domanda 12

3



Fonte: [https://www.researchgate.net/publication/370057003\\_Photosynthesis](https://www.researchgate.net/publication/370057003_Photosynthesis)



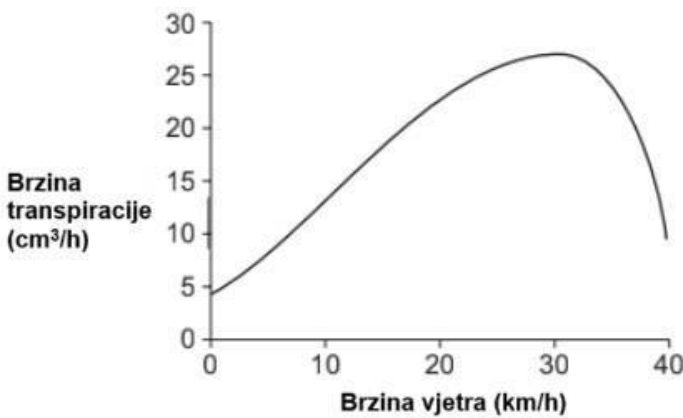
Fonte: [https://www.researchgate.net/figure/Relationship-between-leaf-temperature-and-net-photosynthetic-rate-at-ambient-and-CO-2\\_fig1\\_316463509](https://www.researchgate.net/figure/Relationship-between-leaf-temperature-and-net-photosynthetic-rate-at-ambient-and-CO-2_fig1_316463509)

**Traduzione in lingua italiana delle espressioni in lingua croata presenti nel grafico**

*Intenzitet fotosinteze – intensità fotosintesi; temperatura svjetlosti, lista – temperatura luce, foglia*

a) La combustione di combustibili fossili può aumentare l'intensità della fotosintesi.	<b>V</b>	<b>F</b>
b) Con l'aumento della temperatura ambiente sempre aumenta l'intensità della fotosintesi.	<b>V</b>	<b>F</b>
c) Diminuendo la temperatura della superficie fogliare da 38 a 25 °C aumenta l'intensità della fotosintesi.	<b>V</b>	<b>F</b>
d) Aumentando la concentrazione di biossido di carbonio nell'aria, aumenta l'intensità della fotosintesi.	<b>V</b>	<b>F</b>
e) Quando la temperatura della foglia supera i 30 °C aumenta l'intensità della fotosintesi.	<b>V</b>	<b>F</b>



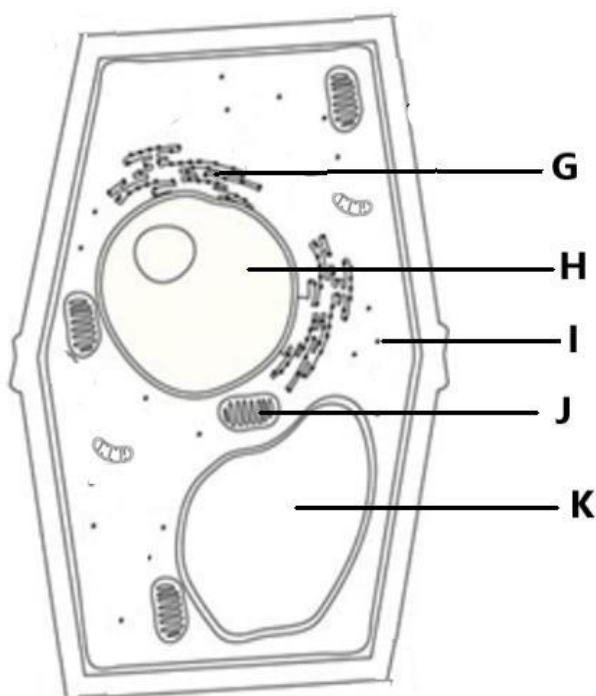
13.	Esamina il grafico e determina l'esattezza delle affermazioni.		Domanda 13
	 <p>Fonte: <a href="https://askfilo.com/biology-question-answers/the-graph-shows-the-results-of-using-a-potometer-to-measure-the-effect-of-wind">https://askfilo.com/biology-question-answers/the-graph-shows-the-results-of-using-a-potometer-to-measure-the-effect-of-wind</a></p> <p><b>Traduzione in lingua italiana delle espressioni in lingua croata presenti nel grafico</b>  <i>Brzina transpiracije</i> – velocità della traspirazione  <i>Brzina vjetra</i> – velocità del vento</p>		3
	a) La velocità del vento non influisce sulla velocità di traspirazione.	V F	
	b) Un venticello leggero favorirà il tasso di traspirazione delle piante.	V F	
	c) Aumentando la velocità del vento da 30 km/h a 40 km/h aumenta anche il diametro degli stomi.	V F	
	d) Nelle piante il tasso di traspirazione è massimo quando i colpi di vento raggiungono i 30 km/h.	V F	
	e) In condizioni di vento forte, sopra i 30 km/h, la pianta cercherà di tenere gli stomi delle foglie aperti.	V F	

Osserva l'immagine e risolvi l'esercizio.

Domanda 14

3

14.



Fonte: <https://biologywise.com/plant-cell-vs-animal-cell>

**Quali affermazioni descrivono correttamente i ruoli delle singole parti della cellula?**

a) Nella parte contrassegnata con la lettera I avviene la sintesi proteica.	<b>V F</b>
b) L'organulo H contiene il materiale genetico protetto da un involucro semipermeabile.	<b>V F</b>
c) Nella parte contrassegnata con la lettera K viene prodotta una grande quantità di sostanze nutritive.	<b>V F</b>
d) Nella parte contrassegnata con la lettera J, al momento dell'emissione di energia vengono utilizzati ossigeno e sostanze nutritive.	<b>V F</b>
e) La parte contrassegnata con la lettera G permette uno scambio regolare di sostanze tra la cellula e l'ambiente.	<b>V F</b>

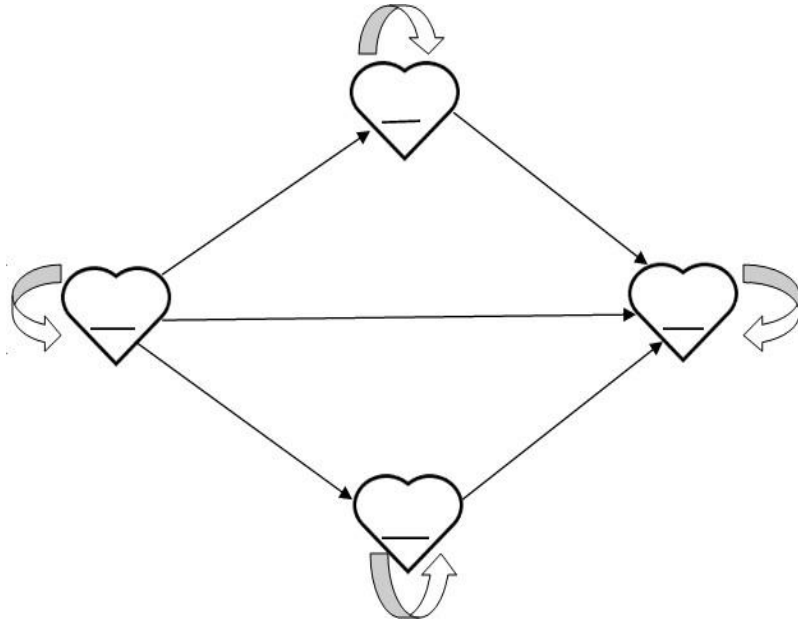
#### IV. GRUPPO DI QUESITI

***Metti nell'ordine esatto i concetti e i processi scrivendo nel foglio per le risposte la successione esatta di numeri iniziando dal numero***

15.	<b>Ordina i livelli di organizzazione delle strutture del corpo umano in base alla complessità assegnando al livello più semplice di struttura il numero 1 e a quello più complesso il numero 5.</b>	Domanda 15
	<input type="checkbox"/> Sangue <input type="checkbox"/> fegato <input type="checkbox"/> DNA <input type="checkbox"/> trombocita <input type="checkbox"/> mitocondrio	2

## V. 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.**

16.	<p>Osserva lo schema delle possibili trasfusioni di sangue all'interno del sistema AB0 e risolvi gli esercizi.</p> <div></div>	<div>16. pitanje</div> <div>2</div>
	<p>16. 1. Scrivi nel foglio per le risposte, sulle linee all'interno di ciascun cuore, il gruppo sanguigno di modo che lo schema risulti corretto.</p>	
	<p>16. 2. Prima della donazione, il sangue viene analizzato e vengono effettuati dei test per escludere diversi agenti che causano malattie. Quali malattie possono venir trasmesse con il sangue?</p>	
	<p>a) anemia, gastrite, leucemia b) AIDS, epatite B, epatite C c) anemia, epatite B, trichinellosi d) salmonellosi, leucemia, carie e) epatite C, virus intestinali, nematodi</p>	

Inserisci le lettere, che si trovano davanti alle affermazioni nella tabella, nel diagramma che si trova nel foglio per le risposte in modo che descrivano correttamente la circolazione del topo, della lumaca e della cavalletta.

Traduzione in lingua italiana dei termini presenti in lingua croata nell'immagine proposta

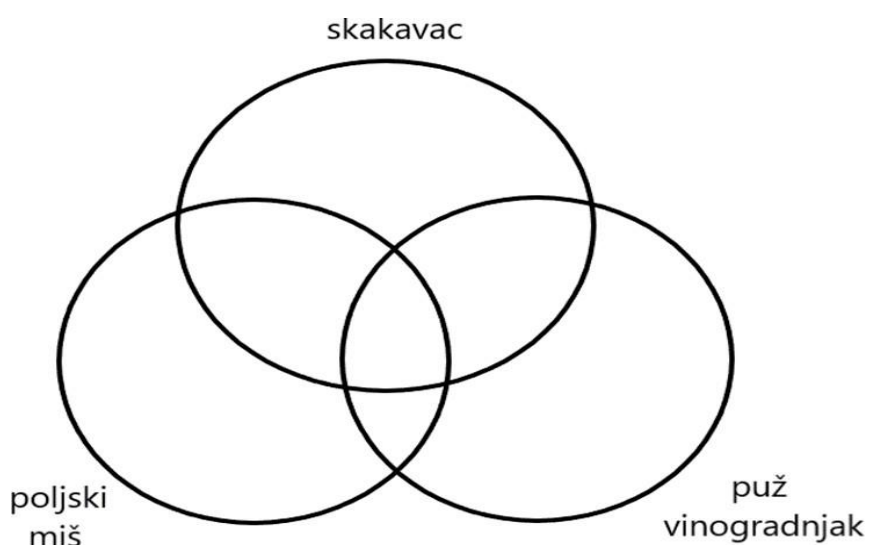
skakavac – cavalletta

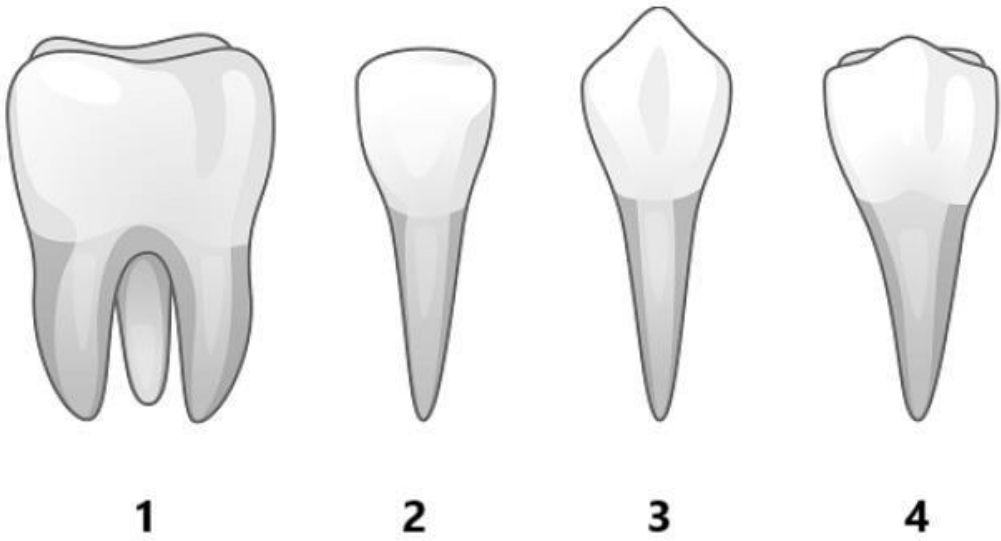
poljski miš – topo

puž vinogradnjak – lumaca

**Nota importante per la soluzione: la tabellina con le descrizioni si trova alla fine del test, dopo l'esercizio 18!!**

17.




18	L'immagine mostra l'aspetto dei denti. Guarda l'immagine e risolvi i l'esercizio			18. pitanje
				3
				
	Izvor: <a href="https://i0.wp.com/stomatologija.me/wp-content/uploads/2023/03/1.png?resize=674%2C341&amp;ssl=1">https://i0.wp.com/stomatologija.me/wp-content/uploads/2023/03/1.png?resize=674%2C341&amp;ssl=1</a>			
	<p><b>18. 1. Scrivi nel foglio per le risposte sotto all'immagine del dente che non è sviluppato negli erbivori il numero con il quale viene indicato nell'immagine.</b></p> <p><b>18. 2. Quali affermazioni descrivono correttamente la presenza di denti e il loro numero nella dentatura dell'uomo?</b></p> <p>a) Nella dentizione permanente gli incisivi saranno gli ultimi a crescere.</p> <p>b) Ci sono 22 denti da latte e 30 permanenti.</p> <p>c) Ci sono 8 incisivi sia nella dentatura permanente che in quella da latte.</p> <p>d) Il numero di canini è diverso nella dentatura di latte e in quella permanente.</p> <p>e) La dentatura di latte, a differenza di quella permanente non contiene i premolari.</p>			

### Tabella riferita all'esercizio 17

A	I vasi sanguigni sono collegati in modo continuo.	E	Il fluido corporeo contiene acqua.
B	I vasi sanguigni si aprono negli spazi fra gli organi.	F	I nutrienti vengono trasportati attraverso il corpo disciolti.
C	lo scambio di sostanze avviene tra la parete del capillare e la membrana cellulare.	G	La struttura del sistema circolatorio causa un flusso lento dei fluidi corporei.
D	Le sostanze di rifiuto dalle cellule si liberano direttamente nei vasi sanguigni.	H	L'ossigeno viene trasportato fino alle cellule indipendentemente dai fluidi corporei.