



Codice del candidato:

Državni izpitni center



M 2 3 2 4 2 1 2 1 1

SESSIONE AUTUNNALE

BIOLOGIA

≡ Prova d'esame 1 ≡

Martedì, 29 agosto 2023 / 90 minuti

Materiali e sussidi consentiti:

Al candidato sono consentiti l'uso della penna stilografica o della penna a sfera, della matita HB o B, della gomma, del temperamatite, di un righello con scala millimetrica e della calcolatrice.

Al candidato viene consegnato un foglio per le risposte.

MATURITÀ GENERALE

INDICAZIONI PER I CANDIDATI

Leggete con attenzione le seguenti indicazioni.

Non aprite la prova d'esame e non iniziate a svolgerla prima del via dell'insegnante preposto.

Non è consentito usare la matita per scrivere le risposte all'interno della prova d'esame.

Incollate o scrivete il vostro numero di codice negli spazi appositi su questa pagina in alto a destra e sul foglio per le risposte.

La prova d'esame si compone di 40 quesiti a scelta multipla. È prevista l'assegnazione di 1 punto per ciascuna risposta esatta.

Scrivete le vostre risposte **all'interno della prova** cercando con la penna stilografica o la penna a sfera la soluzione da voi scelta; ricordate che tutti i quesiti hanno soltanto **una** soluzione esatta. Compilate anche il **foglio per le risposte**. Ai quesiti per i quali siano state scelte più risposte o nei casi di correzioni non comprensibili verranno assegnati 0 punti.

Abbiate fiducia in voi stessi e nelle vostre capacità. Vi auguriamo buon lavoro.

La prova si compone di 24 pagine, di cui 4 vuote.



1. A causa della mancata vaccinazione della popolazione con vaccini contro il COVID-19, il virus rimane a lungo nella popolazione. Quale risposta contiene la corretta combinazione di affermazioni che descrivono le conseguenze negative della permanenza di questo virus nella popolazione?

Affermazioni:

- 1 Estinzione della popolazione.
- 2 Infezioni più frequenti provocate dallo stesso virus.
- 3 Insorgenza di varianti del virus resistenti agli antibiotici.
- 4 Mutazioni del virus e comparsa di nuove varianti resistenti ai vaccini.

- A 1 e 4.
- B 2 e 3.
- C 3 e 4.
- D 2 e 4.

2. Per osservare le parti di una cellula animale al microscopio ottico utilizziamo diversi coloranti. Se coloriamo le molecole fosfolipidiche con un colorante, nell'anafase della mitosi della cellula staminale possiamo vedere

- A il nucleo.
- B il centriolo.
- C i ribosomi.
- D i mitocondri.

3. In quale risposta sono elencati correttamente tutti gli elementi chimici che costituiscono gli acidi nucleici?

- A Carbonio, idrogeno e ossigeno.
- B Carbonio, idrogeno, azoto e ossigeno.
- C Carbonio, idrogeno, azoto, ossigeno e fosforo.
- D Carbonio, idrogeno, azoto, ossigeno, fosforo e zolfo.



4. La parete cellulare di alcune cellule vegetali viene rimossa con degli enzimi, e viene realizzato un preparato microscopico di cellule in acqua distillata. Quale risposta descrive correttamente ciò che accade in tali cellule nell'acqua distillata?

	Plasmolisi	Il volume delle cellule aumenta
A	SI	SI
B	NO	NO
C	SI	NO
D	NO	SI

5. Le affermazioni sottostanti descrivono le caratteristiche delle strutture cellulari e degli organelli. Quale di esse **non è corretta**?

- A L'ossidazione del NADH avviene nei mitocondri.
- B La parete cellulare dei batteri è costituita da polisaccaridi e peptidi.
- C Nell'esocitosi, lo strato interno della membrana della vescicola diventa lo strato interno del plasmalemma.
- D Le proteine, secrete dalla cellula, sono sintetizzate sul reticolo endoplasmatico granulare (o rugoso).

6. Dove sono presenti nella cellula gli enzimi coinvolti nelle reazioni del **ciclo di Krebs** e qual è il loro ruolo?

	Posizione nella cellula:	Ruolo degli enzimi:
A	sulla membrana mitocondriale interna	formazione di acqua
B	nella matrice mitocondriale	formazione di NADH
C	nel citosol	formazione di NAD ⁺
D	nello spazio intermembrana del mitocondrio	formazione di anidride carbonica

7. In quale dei seguenti processi nella cellula vegetale viene rilasciata acqua?

- A Nella fosforilazione ossidativa.
- B Nell'idrolisi dell'amido.
- C Nella fotolisi dell'acqua.
- D Nell'idrolisi delle proteine.



M 2 3 2 4 2 1 2 1 1 0 5

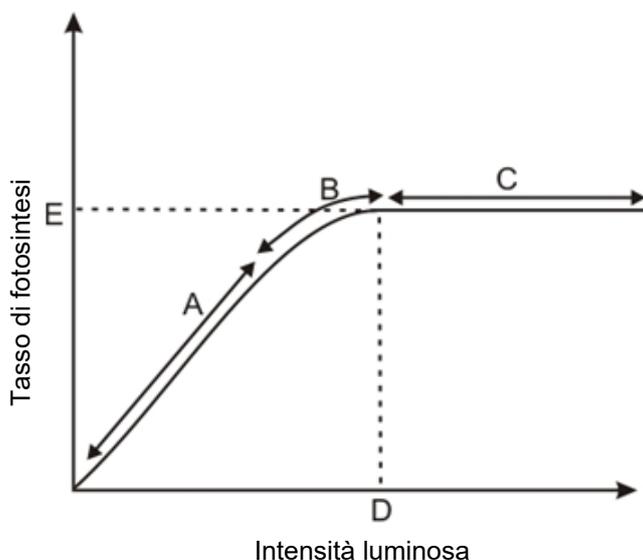
8. In quale risposta la combinazione di affermazioni, che descrivono i processi di respirazione cellulare e fermentazione, è corretta?

Affermazioni:

- 1 Durante la fermentazione alcolica, dalla scomposizione di una molecola di glucosio vengono prodotte due molecole di ATP.
- 2 Durante il trasferimento di elettroni nella catena respiratoria, la concentrazione di H^+ nello spazio intermembrana aumenta.
- 3 Durante la respirazione cellulare, nello spazio intermembrana dei mitocondri viene prodotto l'ATP.
- 4 Durante la glicolisi, nel citosol viene prodotto il piruvato.

- A 1, 2, 3.
- B 1, 3, 4.
- C 1, 2, 4.
- D 2, 3, 4.

9. Il grafico mostra il tasso di fotosintesi in funzione dell'intensità della luce.



(Fonte dell'immagine: <https://learn.careers360.com/ncert/question-figure-13-point-10-shows-the-effect-of-light-on-the-rate-of-photosynthesis-based-on-the-graph-answer-the-following-questions-what-could-be-the-limiting-factor-s-in-region-a/>. Data di consultazione: 2. 11. 2021.)

Quale affermazione spiega correttamente le caratteristiche del tasso di fotosintesi nella zona C?

- A Il tasso di fotosintesi aumenta, poiché nella clorofilla vengono attivati sempre più elettroni.
- B Il tasso di fotosintesi non aumenta più, poiché la clorofilla smette di cedere elettroni.
- C Il tasso di fotosintesi non aumenta più, poiché la clorofilla non può cedere più elettroni.
- D Il tasso di fotosintesi prima aumenta e poi rallenta, poiché la clorofilla smette di cedere elettroni.



10. Di seguito sono elencati alcuni dei processi metabolici che avvengono nelle cellule vegetali.

- 1 Ciclo di Krebs
- 2 Ciclo di Calvin
- 3 Fosforilazione ossidativa
- 4 Fotofosforilazione
- 5 Glicolisi

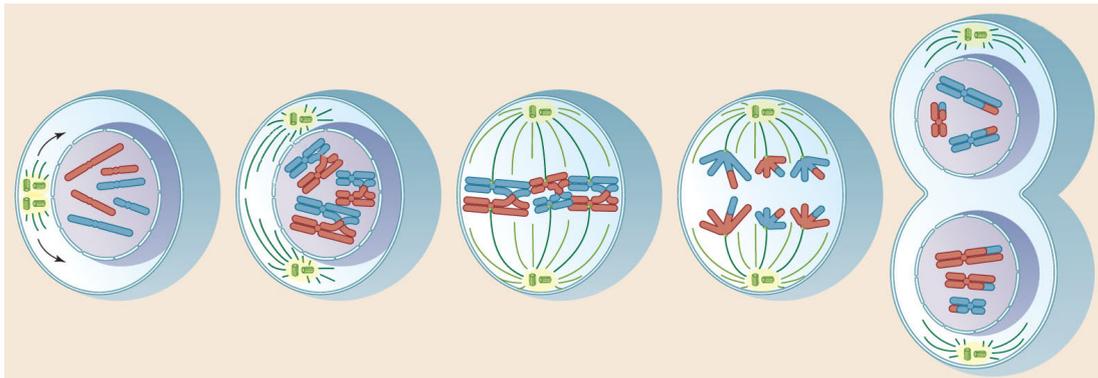
In quale risposta è correttamente elencata la combinazione di processi che avvengono nella cellula di una foglia di faggio (*Fagus sylvatica*) di notte?

- A 1, 2 e 3.
- B 1, 4 e 5.
- C 3, 4 e 5.
- D 1, 3 e 5.

11. L'anticodone sul t-RNA è costituito dalla seguente sequenza nucleotidica: GAU. In quale risposta è indicata correttamente la sequenza corrispondente nella tripletta sul filamento stampo della molecola di DNA?

- A CTA
- B CUA
- C GAT
- D GAU

12. L'immagine mostra le fasi della prima divisione meiotica.



(Fonte dell'immagine: https://www.macmillanhighered.com/BrainHoney/Resource/6716/digital_first_content/.
Data di consultazione: 2. 11. 2021.)

Quanti cromosomi avranno le cellule sessuali, prodotte dopo la seconda divisione meiotica?

- A Tre cromosomi monocromatici.
- B Tre cromosomi dicromatici.
- C Sei cromosomi monocromatici.
- D Sei cromosomi dicromatici.



13. Si è verificata una mutazione nella parte della catena del DNA che codifica l'insulina, in cui l'ultimo nucleotide nella tripletta GCG è stato sostituito dall'adenina. Quale risposta descrive correttamente gli effetti di questa mutazione sulla struttura dell'insulina? Usate la tabella del codice genetico.

	U	C	A	G
U	UUU Phe UUC UUA Leu UUG	UCU Ser UCC UCA UCG	UAU Tyr UAC UAA Stop UAG Stop	UGU Cys UGC UGA Stop UGG Trp
C	CUU CUC Leu CUA CUG	CCU Pro CCC CCA CCG	CAU His CAC CAA Gln CAG	CGU Arg CGC CGA CGG
A	AUU AUC Ile AUA AUG Met	ACU Thr ACC ACA ACG	AAU Asn AAC AAA Lys AAG	AGU Ser AGC AGA Arg AGG
G	GUU Val GUC GUA GUG	GCU Ala GCC GCA GCG	GAU Asp GAC GAA Glu GAG	GGU Gly GGC GGA GGG

(Fonte dell'immagine: <https://tsjok45.wordpress.com/2012/10/30/genetic-code/>. Data di consultazione: 21. 10. 2021.)

- A A causa della mutazione, nell'insulina invece dell'aminoacido Arg ci sarà l'aminoacido His.
- B A causa della mutazione, nell'insulina invece dell'aminoacido His ci sarà l'aminoacido Ala.
- C Nonostante la mutazione, causata dalla degenerazione del codice genetico, nell'insulina ci sarà ancora l'aminoacido Arg.
- D Nonostante la mutazione, causata dalla degenerazione del codice genetico, nell'insulina ci sarà ancora l'aminoacido Ala.
14. Il daltonismo è una malattia che si eredita in modo recessivo sul cromosoma sessuale X. La signora Novak, che vede i colori, e il signor Novak, che è daltonico, hanno tre figlie, una delle quali è daltonica. Qual è la probabilità che il quarto figlio della signora Novak sia un maschio in grado di vedere i colori, e di chi sarà il DNA mitocondriale presente nei mitocondri delle sue cellule?

	Probabilità che il quarto figlio sia un maschio:	Probabilità che il figlio maschio veda i colori:	Il DNA mitocondriale del figlio maschio sarà
A	25 %	50 %	del padre
B	50 %	50 %	della madre
C	100 %	100 %	del padre e della madre
D	50 %	100 %	della madre

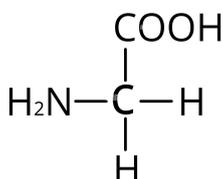


15. I batteri *Escherichia coli*, se vengono coltivati su un terreno di coltura con glucosio e lattosio, scompongono prima il glucosio e solo successivamente il lattosio. Quando l'apporto di glucosio è esaurito, l'operone lac viene attivato e i batteri possono iniziare a metabolizzare il lattosio. Che cosa avvia la trascrizione dei geni che codificano gli enzimi per il metabolismo del lattosio?
- A Il legame del glucosio alla molecola del repressore.
 B Il legame del lattosio alla molecola del repressore.
 C La rimozione del glucosio dalla molecola del repressore.
 D La rimozione del lattosio dalla molecola del repressore.
16. Le affermazioni descrivono alcuni eventi tipici della riproduzione del ribes nero (*Ribes nigrum*).
- 1 Divisioni mitotiche di una talea radicata.
 2 Impollinazione e fecondazione.
 3 Formazione delle sacche embrionali nell'ovario.
 4 Formazione di granuli di polline.

In quale risposta sono indicati gli eventi che aumentano la diversità genetica delle piante di una stessa popolazione?

- A 2, 3 e 4.
 B 1, 2 e 4.
 C Solo 2 e 3.
 D Solo 3 e 4.
17. Nel 1952, gli scienziati americani Miller e Urey condussero un esperimento per simulare le condizioni primordiali sulla Terra. Essi dimostrarono che fornendo elettricità a una miscela di gas si possono formare gli elementi costitutivi di base delle macromolecole biologiche. Questo esperimento è stato ripetuto da altri ricercatori con diversi composti di partenza.

In quale risposta è elencata la combinazione di composti di partenza che ha permesso la formazione dell'aminoacido glicina?



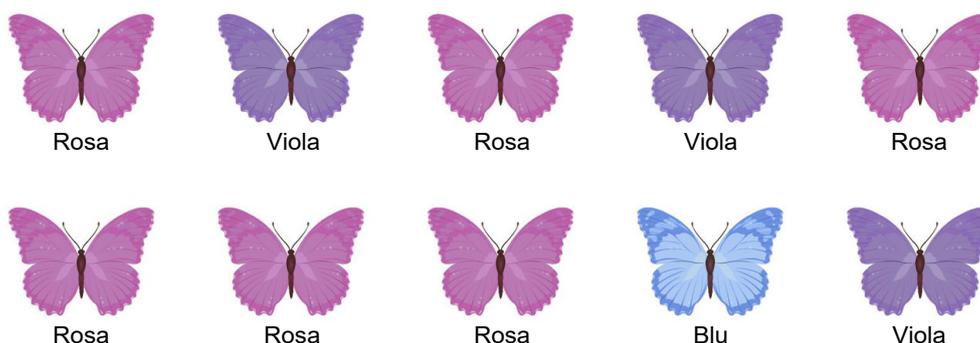
- A Ammoniaca, idrogeno, acqua.
 B Metano, ammoniaca, acqua.
 C Metano, acqua, acido fosforico.
 D Anidride carbonica, acido fosforico, acqua.



18. Su quale dei seguenti organismi potreste testare il concetto biologico di specie?

- A Nel batterio (*Escherichia coli*), che si riproduce per scissione.
- B Nel lievito (*Saccharomyces cerevisiae*), che si riproduce per gemmazione.
- C Nella pianta arabetta comune (*Arabidopsis thaliana*), che si riproduce per seme.
- D Nel moscerino della frutta (*Drosophila melanogaster*), che si riproduce partenogeneticamente.

19. L'immagine raffigura una popolazione di farfalle. Il colore della farfalla è determinato da due alleli: C^B e C^R . Le farfalle blu hanno il genotipo $C^B C^B$, quelle viola $C^B C^R$ e quelle rosa $C^R C^R$.



(Fonte dell'immagine: t.ly/ixVF. Data di consultazione: 27. 10. 2021.)

Sulla base dell'immagine, calcolate la frequenza dell'allele C^B e la frequenza del genotipo $C^B C^B$ per il colore blu della popolazione di farfalle **raffigurata**.

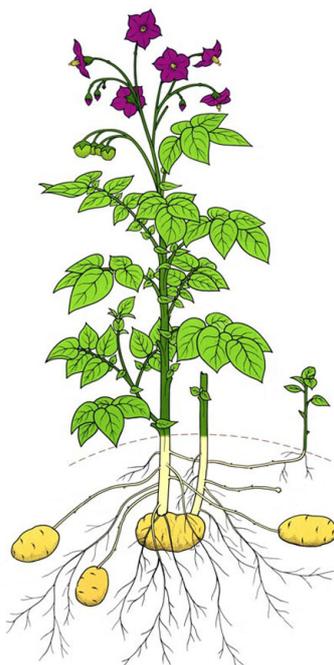
	Frequenza dell'allele C^B	Frequenza genotipica $C^B C^B$ per il colore blu
A	0,6	0,1
B	0,25	0,1
C	0,1	0,6
D	0,75	0,3

20. Nell'evoluzione degli esseri umani, i peli del corpo sono diminuiti. Quale dei seguenti fattori è la conseguenza dell'aspetto meno peloso dell'uomo moderno rispetto ai suoi antenati?

- A Migliore protezione meccanica.
- B Raffreddamento del corpo più lento.
- C Minore protezione dai raggi UV.
- D Minore bisogno di cibo.



21. Per classificare la pianta nell'immagine abbiamo usato la chiave dicotomica sottostante.



(Fonte dell'immagine: <https://cipotato.org/wp-content/uploads/2013/08/Afiche-papa-ingles.jpg>. Data di consultazione: 28. 11. 2021.)

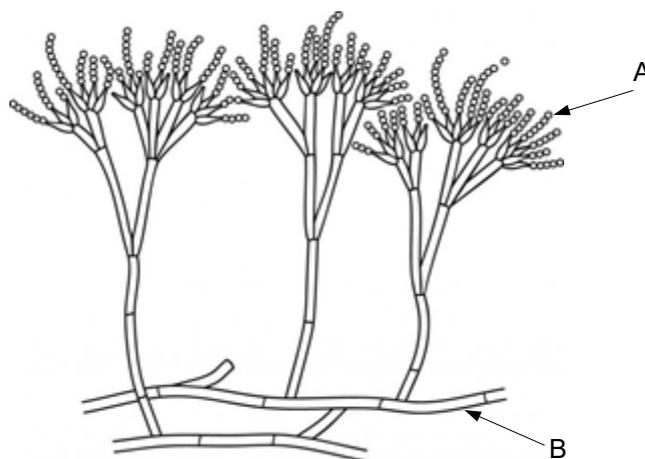
1	La pianta ha radici, fusto e foglie.	2
1*	La pianta non ha radici, fusto e foglie.	3
2	La pianta ha frutti e semi.	4
2*	La pianta ha solo semi.	G
3	La pianta prospera solo in ambiente acquatico.	E
3*	La pianta prospera sulla terra in un ambiente umido.	F
4	La pianta ha radici principali e secondarie sviluppate, le foglie sono palmate.	H
4*	La pianta ha radici avventizie sviluppate, le foglie sono parallelinervie.	I

Con quale lettera nella chiave dicotomica è classificata la pianta nell'immagine?

- A Con la lettera I.
- B Con la lettera F.
- C Con la lettera G.
- D Con la lettera H.



22. Alcuni batteri, che prosperano in ambienti caldi a temperature superiori a 60°C, sono organismi aerobi chemioeterotrofi. In quale risposta sono indicate correttamente le caratteristiche di questi batteri e le condizioni ambientali che consentono a questi batteri di sopravvivere?
- A DNA polimerasi termostabile, luce e composti inorganici.
 - B Proteine termostabili, anidride carbonica e composti organici.
 - C DNA polimerasi termostabile, ossigeno e luce.
 - D Proteine termostabili, ossigeno e composti organici.
23. Lo schizzo raffigura un fungo del genere *Penicillium*.



(Fonte dell'immagine: https://st3.depositphotos.com/2942953/36554/v/600/depositphotos_365549414-stock-illustration-coloring-page-structure-penicillium-mycelium.jpg. Data di consultazione: 28. 10. 2021.)

Quali sono i ruoli della struttura A e della struttura B nella vita del fungo *Penicillium*?

	Ruolo della struttura A	Ruolo della struttura B
A	sopravvivenza in condizioni avverse	secrezione di enzimi per la decomposizione di sostanze inorganiche
B	riproduzione	secrezione di enzimi per la decomposizione di sostanze organiche
C	riproduzione	secrezione di enzimi per la decomposizione di sostanze inorganiche
D	sintesi di antibiotici	secrezione di enzimi per la decomposizione di sostanze organiche

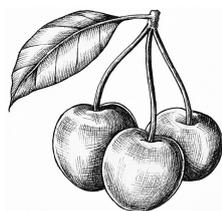


24. Il bucaneve (*Galanthus nivalis*) cresce e fiorisce nelle foreste di pianura, prima ancora che gli alberi diventino verdi. Che cosa questo adattamento permette al bucaneve?



(Fonte dell'immagine: <https://www.notranjski-park.si/upload/filemanager/>. Data di consultazione: 28. 10. 2021.)

- A Propagazione vegetativa e traspirazione più efficienti.
 B Protezione più efficace contro gli erbivori e fotosintesi più efficiente.
 C Fotosintesi più efficiente e attrazione più efficace degli impollinatori.
 D Crescita più efficiente a basse temperature e attrazione più efficace degli impollinatori.
25. Nelle immagini, le parti delle piante di cui gli esseri umani si nutrono sono contrassegnate da numeri. Quali delle parti mostrate permettono alla pianta la riproduzione sessuata?



1



2



3



4



5



6

(Fonte dell'immagine 1: t.ly/HQfE, fonte dell'immagine 2: t.ly/RJBE, fonte dell'immagine 3: t.ly/1yOH, fonte dell'immagine 4: t.ly/umVw, fonte dell'immagine 5: t.ly/om6C, fonte dell'immagine 6: t.ly/xSF6. Data di consultazione: 3. 1. 2022.)

- A 1, 5 e 6.
 B 4, 5 e 6.
 C Solo 3 e 4.
 D Solo 1 e 5.



26. Le piante sono organismi fissi. Tuttavia, conosciamo movimenti delle piante che vengono attivati da vari stimoli. I movimenti chiamati tropismi possono dirigersi verso lo stimolo o allontanarsi da esso. Invece i movimenti rapidi e di breve durata, che non sono dipendenti dalla direzione dello stimolo, sono chiamati nastie. Quale dei seguenti è un movimento nastico?
- A L'allungamento delle radici nel terreno.
 - B L'avvolgimento dello stelo o del viticcio attorno a un'asta di supporto.
 - C La torsione del germoglio apicale verso la luce.
 - D La chiusura della trappola nelle piante carnivore.
27. Le immagini mostrano rispettivamente un anfibio carnivoro il rospo comune (*Bufo bufo*), e un rettile carnivoro la lucertola muraiola (*Podarcis muralis*).



(Fonte dell'immagine del rospo: <https://i.world-animal.com/images/001/image-2411.jpg>.

Data di consultazione: 6. 12. 2021.)

(Fonte dell'immagine della lucertola: https://eucbeniki.sio.si/nar7/2009/0306_pozidna_kuscarica.jpg.

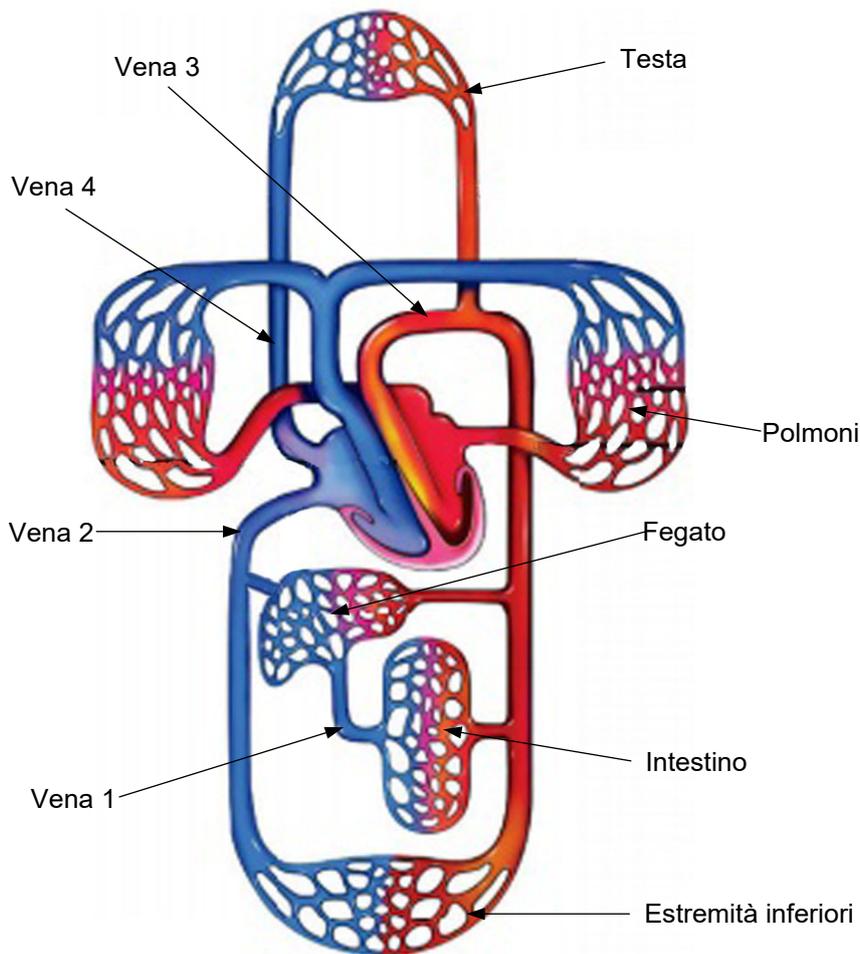
Data di consultazione: 6. 12. 2021.)

La struttura dei loro corpi è tipica dei vertebrati terrestri, tuttavia ci sono differenze **significative** nella struttura di alcuni organi e sistemi di organi. Quali sono questi organi e sistemi di organi?

- A Pelle e cuore.
- B Apparato nervoso e respiratorio.
- C Scheletro e apparato digerente.
- D Apparato digerente e circolazione sanguigna.



28. Lo schema mostra la circolazione sanguigna di un essere umano. In quale vaso la concentrazione di glucosio aumenterà per prima quando le cellule pancreatiche secernono glucagone nel sangue?

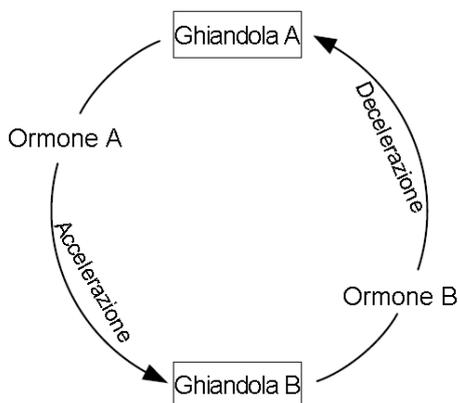


(Fonte dell'immagine: https://www.brainkart.com/article/The-Cardiovascular-System_37755/. Data di consultazione: 6. 12. 2021.)

- A Nella vena 1.
 B Nella vena 2.
 C Nella vena 3.
 D Nella vena 4.
29. Gli anticorpi più importanti per proteggere le mucose dalle infezioni sono gli anticorpi IgA. In un neonato, essi iniziano a formarsi prima nelle ghiandole salivari e successivamente nell'intestino. Quale delle seguenti affermazioni **non è** la causa della formazione di anticorpi IgA nel corpo di un neonato?
- A La presenza di anticorpi IgA nel latte materno.
 B La presenza di antigeni di batteri mutualistici intestinali.
 C La presenza di antigeni nel capsido o nell'involucro esterno dei virus che entrano nel corpo di un neonato.
 D La presenza di antigeni di batteri patogeni che entrano nel corpo di un neonato.



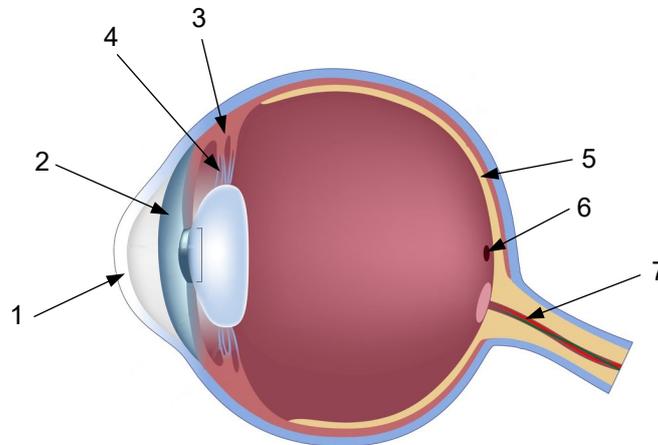
30. Dopo l'infezione da virus Sars-Cov-2, esso può passare anche nei polmoni, dove distrugge le cellule che producono il surfattante. Il surfattante è una sostanza che riduce la tensione superficiale del muco negli alveoli. Quale delle seguenti condizioni può verificarsi in un paziente infetto dal virus Sars-Cov-2 a causa della distruzione delle cellule che secernono il surfattante?
- A Restringimento degli alveoli polmonari e conseguente ridotto assorbimento di ossigeno nel sangue.
 - B Aumento dell'espansione degli alveoli polmonari e conseguente rilascio di CO₂ nel sangue.
 - C Restringimento degli alveoli polmonari e conseguente aumento del rilascio di ossigeno dal sangue.
 - D Aumento dell'espansione degli alveoli polmonari e conseguente riduzione del rilascio di CO₂ dal sangue.
31. Lo schema mostra uno dei cicli di feedback nel nostro corpo. Quale ghiandola è indicata dalla lettera A e quale ghiandola dalla lettera B?



	La ghiandola A indica	La ghiandola B indica
A	l'ipofisi	la tiroide
B	la tiroide	l'ipofisi
C	l'ipofisi	il pancreas
D	il pancreas	l'ipofisi

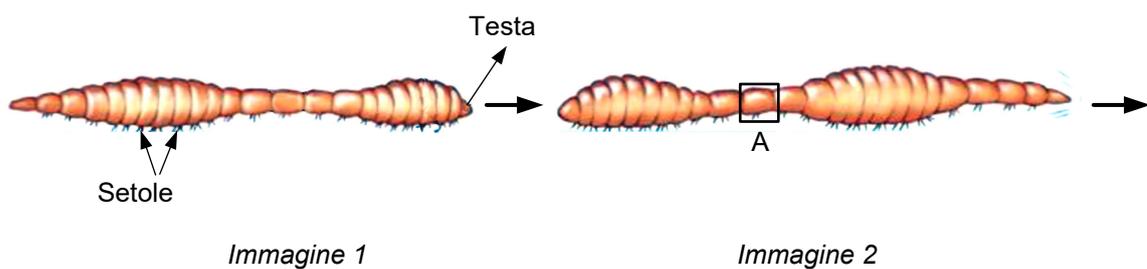


32. Fra le strutture dell'occhio contrassegnate con i numeri, quali sono coinvolte nel cambiamento della lunghezza focale del cristallino quando in classe spostiamo lo sguardo dal foglio davanti a noi verso la lavagna sulla parete?



(Fonte dell'immagine: https://o.quizlet.com/s8QmIVqBv4AxhWEEB7c1BA_b.jpg. Data di consultazione: 6. 12. 2021.)

- A Le strutture 1, 3 e 6.
 B Le strutture 1, 2 e 4.
 C Le strutture 2 e 5.
 D Le strutture 3 e 4.
33. La peristalsi è la successiva contrazione e rilassamento dei muscoli circolari e longitudinali nel derma del lombrico, che gli consente di muoversi. Le immagini mostrano un lombrico in due fasi successive di movimento peristaltico. In quale condizione si trovano i muscoli circolari e longitudinali nel riquadro contrassegnato dalla lettera A nell'immagine 2?



(Fonte dell'immagine: <https://d3i71xaburhd42.cloudfront.net/>. Data di consultazione: 6. 12. 2021.)

- A I muscoli circolari e longitudinali sono contratti.
 B I muscoli circolari sono rilassati, i muscoli longitudinali sono contratti.
 C I muscoli circolari sono contratti, i muscoli longitudinali sono rilassati.
 D I muscoli circolari e longitudinali sono rilassati.



34. L'immagine mostra un'immagine ecografica di una gravidanza gemellare. I due gemelli che nasceranno sono monozigoti (detti anche gemelli monovulari).



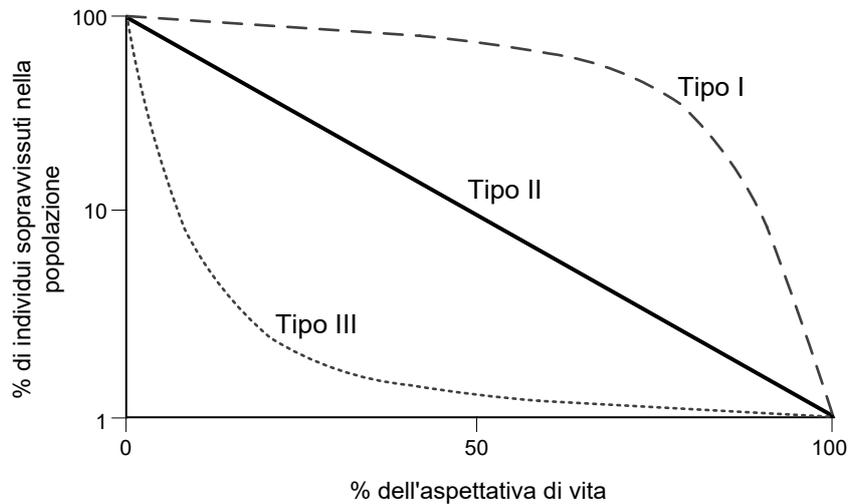
(Fonte dell'immagine: <https://www.pinterest.co.uk/pin/156359418296911032/>. Data di consultazione: 30. 11. 2021.)

Cosa succede nella fecondazione, con la quale si originano due gemelli monozigotici?

- A Un ovulo viene fecondato da due spermatozoi.
 - B Due ovuli vengono fecondati da due spermatozoi.
 - C Un ovulo viene fecondato da uno spermatozoo, lo zigote risultante si divide mitoticamente, quindi si separa in due parti che si sviluppano indipendentemente.
 - D Un ovulo viene fecondato da uno spermatozoo, lo zigote risultante subisce la divisione meiotica, quindi si separa in due parti che si sviluppano indipendentemente.
35. In quale risposta le nicchie ecologiche dei due organismi elencati si sovrappongono maggiormente?
- A Volpi e donnole che si nutrono di giovani conigli nella stessa foresta.
 - B Un'arvicola che mangia le radici di un cespuglio di ribes e un merlo che si nutre delle bacche dello stesso cespuglio.
 - C Un fungo e un castagno europeo, quando il fungo è in rapporto micorrizico con le radici dell'albero di castagno.
 - D Le femmine della farfalla della tignola della quercia, che depone le uova nella corteccia della quercia, e la vespa del pino, che depone le uova nelle venature delle foglie dello stesso albero.



36. Il grafico mostra la sopravvivenza degli individui di una popolazione in funzione del tempo per tre tipi di organismi.



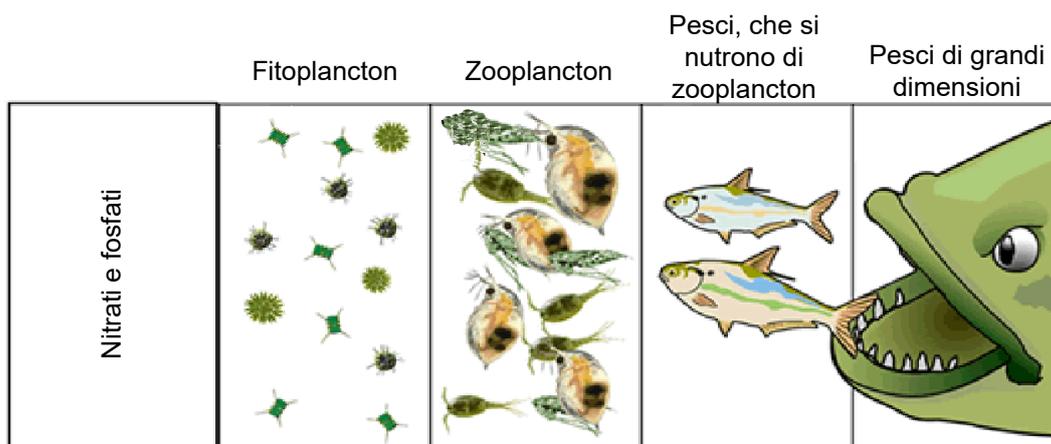
(Fonte dell'immagine: https://en.wikipedia.org/wiki/Survivorship_curve. Data di consultazione: 6. 12. 2021.)

Quale curva di sopravvivenza è tipica per gli individui di una generazione di una popolazione di orso bruno (*Ursus arctos*) e quale per gli individui di una generazione di una popolazione di rospo comune (*Bufo bufo*)?

	Orso bruno	Rospo comune
A	Tipo I	Tipo II
B	Tipo II	Tipo I
C	Tipo III	Tipo I
D	Tipo I	Tipo III



37. Lo schema mostra la catena alimentare in un lago.



(Fonte dell'immagine: <http://www.lmvp.org/Waterline/fall2005/images/trophic-cascade.gif>. Data di consultazione: 11. 4. 2018.)

Come cambierebbe la popolazione di zooplancton se aumentasse la quantità di materia inorganica nel lago e se venissero catturati pesci di grandi dimensioni?

	A causa della maggiore quantità di sostanze inorganiche, la popolazione di zooplancton	A causa della cattura di pesci di grandi dimensioni la popolazione di zooplancton
A	diminuirebbe.	aumenterebbe.
B	diminuirebbe.	diminuirebbe.
C	aumenterebbe.	diminuirebbe.
D	aumenterebbe.	aumenterebbe.

38. Negli ecosistemi, il carbonio circola tra gli organismi viventi e l'ambiente non vivente. In che modo l'improvvisa estinzione di tutti i batteri decompositori nel suolo influenzerebbe le scorte di carbonio nelle sostanze organiche nel suolo e la concentrazione di sostanze inorganiche nel suolo?

	Le scorte di carbonio nelle sostanze organiche nel suolo	La concentrazione di sostanze inorganiche nel suolo
A	aumenterebbero.	aumenterebbe.
B	aumenterebbero.	diminuirebbe.
C	diminuirebbero.	aumenterebbe.
D	diminuirebbero.	diminuirebbe.



39. Di seguito sono elencati vari esempi di successione ecologica. In quale caso viene descritta una successione ecologica primaria?
- A Processo che trasforma un campo abbandonato in un prato.
 - B Processo che trasforma un lago in una palude/sfagneto.
 - C Processo che trasforma delle aree forestali, precedentemente distrutte da incendi.
 - D Processo che trasforma delle aree rocciose, dopo il ritiro del ghiacciaio del Triglav.
40. In quale risposta sono elencati **solo i più importanti** gas serra?
- A CO_2 , N_2O , N_2
 - B CO_2 , N_2O , CH_4
 - C N_2O , CH_4 , O_2
 - D CO_2 , O_3 , SO_2



Pagina vuota



Pagina vuota