



Domande di Biologia III L Liceo Roiti a.s. 2009/2010 versione del 18 febbraio 2010

Le domande in verde possono uscire tutto l'anno

Chimica e fisica (concetti di base)

1. Cos'è un elemento? Fare 4 esempi
2. Cos'è un composto? Fare 4 esempi
3. Cos'è una molecola? Fare 4 esempi
4. Cos'è il calore?
5. Cos'è la temperatura?
6. Come si misura la temperatura? Descrizione dei principali termometri e delle scale di misura (°C, F, K), rapporti tra loro e paesi di utilizzo.
7. Zero assoluto: definizione, relazione con i °C, teoricità del valore, possibilità di raggiungerlo in natura, valore minimo rilevato sperimentalmente nell'universo, valore minimo raggiunto in laboratorio e metodo utilizzato.
8. Stati della materia: definizione, caratteristiche della forma, del volume e forza del legame chimico
9. Passaggi di stato: descrivere tutti i passaggi di stato con almeno due esempi per passaggio (sublimazione, liquefazione, solidificazione, evaporazione, brinamento, condensazione), dire se avvengono con aumento o diminuzione della temperatura e della pressione. Citare i seguenti esempi: acqua che evapora e che solidifica, CO₂ solida o ghiaccio secco che sublima, brina, rugiada, gocce sulla bibita, occhiali che si appannano, alito che si vede col freddo, naftalina, stagno che solidifica dopo la saldatura, ferro che liquefa nei crogiuoli delle acciaierie
10. Cos'è la gravità: definizione, distanza di influenza, rapporto con la massa
11. Cos'è la pressione?
12. Cos'è la pressione atmosferica?
13. Cosa vuol dire che in una bombola da sub ci sono 240 atmosfere?
14. C'è più pressione a livello del mare o in montagna? Perché?
15. Perché salendo o scendendo velocemente in montagna si tappano le orecchie? Citare: pressione, tromba di Eustacchio, timpani, verso di spostamento dei timpani secondo la direzione di movimento, riequilibrio della pressione interna ed esterna, manovre da effettuare in salita e in discesa
16. Quando il sommozzatore scende in acqua deve compensare ogni tre metri, come si fa e perché?

Anatomia e fisiologia umana

1. Cos'è la teoria cellulare: cenni storici sulla teoria cellulare (primi studiosi, periodi e ambiti di ricerca, motivo del nome cellula, 3 punti della moderna teoria)
2. Come sono organizzati gli esseri viventi? Dall'atomo agli organismi pluricellulari
3. Cos'è una cellula?
4. Differenza tra organismo unicellulare e pluricellulare (10 esempi)
5. Cos'è un composto organico? Definizione e differenza da quelli inorganici
6. Fotosintesi (descrizione in almeno 5 righe, formula principale)
7. Respirazione cellulare (descrizione in almeno 5 righe, formula principale)
8. La respirazione e la fotosintesi producono o consumano energia (esoergoniche o endoergoniche)? Da dove la prendono?
9. Energia e riciclo della materia (almeno 10 righe di descrizione sommaria del ciclo del carbonio, citando CO₂, O₂, flusso dell'energia, riciclo della materia, energia solare, fotosintesi, produttori, respirazione, consumatori, erbivori, carnivori, detritivori, decompositori).
10. Omeostasi
11. ATP e trasferimento di energia nella cellula (libro pag. 81), Definizione, struttura, funzione.

12. Osmosi. Definizione, descrizione del meccanismo osmotico tramite membrana semipermeabile, esempi nei viventi (membrana cellulare, radici, pesci, ecc.)
13. Soluzioni: definizione, solvente, soluto, concentrazione isotonica, ipotonica, ipertonica (fare i sequenti esempi: pesci e rapporto con l'acqua dolce e di mare, soluzioni fisiologiche per flebo, assimilazione di acqua nelle piante)
14. Metabolismo, anabolismo, catabolismo
15. Anoressia e bulimia
16. Domande sul testo pag. 30:17,19,20; pag. 31:4;
17. Cosa sono gli zuccheri e a cosa servono?
18. 8 esempi di zuccheri, per ognuno indicare: struttura di base, dove si trova, a cosa serve (glucosio, fruttosio, saccarosio, lattosio, amido, glicogeno, cellulosa).
19. Perché i ruminanti e le termiti riescono a digerire la cellulosa?
20. Cosa sono le proteine e a cosa servono (elenco delle funzioni di base).
21. Perché un culturista mangia carne o assume aminoacidi?
22. Cosa sono i grassi? Struttura di base e funzione.
23. Cosa sono gli acidi nucleici? Perché si chiamano così? Struttura di base e funzione.
24. Cosa è un tessuto? Fai 5 esempi e funzioni.
25. Cos'è un organo? Fai 5 esempi e funzioni.
26. Cos'è un apparato? Fai 5 esempi e funzioni.
27. Cos'è un catalizzatore.
28. Cos'è un enzima (6 esempi e funzioni)
29. Apparato endocrino e ghiandole endocrine: definizione e funzioni
30. Feed back positivo e negativo: esempi e rapporto con l'omeostasi.
31. Cos'è un ormone: definizione, gruppi principali
32. Ormoni: 8 esempi totali, di cui insulina, glucagone, 2 ormoni vegetali e 4 a scelta. Per ogni esempio indicare: nome, funzione, organo che lo produce, cellule o organi bersaglio
33. Similitudini e differenze tra sistema endocrino e sistema nervoso
34. Diabete: definizione, tipo 1 e 2, ormoni in gioco, diagnosi, cause, modalità di cura.
35. Ciclo mestruale, citare: mestruazione, utero, endometrio, vascolarizzazione dell'endometrio e sua modifica durante il ciclo, fase proliferativa, fase secretiva, livelli e funzione di gonadotropine e ormoni ovarici durante il ciclo, follicolo, ovulazione, corpo luteo, flusso mestruale.
36. Funzione degli estrogeni e chi li produce.
37. Funzione del progesterone. Chi lo produce durante il ciclo e durante la gravidanza.
38. Domande pag. 442:3,4,13,15.
39. Funzione dell'ossitocina.
40. Tessuto epiteliale: struttura, funzione suddivisione in t. e. di rivestimento e t.e. ghiandolare
41. Tessuto epiteliale esempi: 6 esempi con nome, struttura, funzione e tessuto o organo in cui si trova, trovare una immagine per ogni esempio sul testo o da internet.
42. Tessuto connettivo: caratteristiche e funzioni generali.
43. Tessuto connettivo: 4 esempi con nome, funzione e tessuto o organo in cui si trova, trovare una immagine per ogni esempio sul testo o da internet.
44. Membrane del corpo: cute, mucose, sierose, sinoviali, endotelio, endocardio.
45. Domande sul testo pag. 74:10-13; pag. 75:1-3,5.
46. Apparato tegumentario: funzione generale e strutture, epidermide, derma e ipoderma, cheratinociti, melanociti.
47. Alcune strutture e fenomeni della pelle: calli, forfora, nei, lentiggini, cianosi, pallore, rossore.
48. Articolo scientifico dal tema: la pelle e il sole, trarre spunto dalle schede sul testo a pag. 84 e 86.

49. Domande sul testo pag. 88:1,2,4,5,10.
50. Apparato nervoso: definizione di nervi, sistema nervoso centrale e periferico.
51. Struttura del neurone (5 righe)
52. Modalità di trasmissione dell'impulso nervoso (potenziale d'azione).
53. Sinapsi
54. Sclerosi multipla
55. Neuroni di senso, motoneuroni e neuroni di associazione.
56. Domande sul testo pag. 168: 1-3, 5, 6, 9; pag. 169:1-3.
57. Apparato scheletrico, funzioni, descrizione (scheletro assile e appendicolare), tipi di ossa (almeno 4 tipi con un esempio).
58. Cellule del tessuto osseo: osteoprogenitrici, osteoblasti, osteociti, osteoclasti.
59. Fratture, riparazione dell'osso e osteoporosi.
60. Ossa e omeostasi del calcio (cenni).
61. Domande sul testo pag.129: 2,4,6,8,10,11; pag. 130: 19; pag.131: 2-4.
62. Endo ed esoscheletro con 6 esempi di specie.
63. Apparato muscolare, etimologia, funzione (almeno tre funzioni).
64. Il tessuto muscolare: descrizione e funzione, tre tipi principali, volontarietà, striature.
65. Sarcomero e struttura delle bande striate nei muscoli scheletrici.
66. Metabolismo delle cellule muscolari.
67. Fibre rosse e bianche: caratteristiche e metabolismo.
68. Fisiologia della contrazione muscolare dal neurone alla contrazione, citare: neurone, sinapsi, vescicole, sarcomero, membrana sarcoplasmatica, tubuli T, ioni calcio, troponina e tropomiosina, actina e miosina, ruolo dell'ATP.
69. Rigor mortis
70. Tono muscolare: funzione e modifica con l'età.
71. Allenamento e modifica dell'apparato muscolo-scheletrico.
72. Doping: definizione, 3 esempi di molecole vietate, vantaggi, svantaggi.
73. Domande sul testo pag: 154: 1-3, 5, 6; pag. 155: 1-3.
74. Come interferiscono con la fisiologia cellulare il rotenone, il cianuro, il curaro, la neurotossina del cobra, il monossido di carbonio, l'oligomicina, il dinitrofenolo, botulino.
75. Apparato cardio-circolatorio generalità e finalità, legame con il metabolismo e la respirazione cellulare.
76. Sangue: struttura e funzione (plasma, elementi figurati, proteine, percentuali).
77. Globuli rossi: dimensione, numero, forma, funzione, come e dove si formano e si distruggono, quanto durano.
78. Globuli bianchi: dimensione, numero, forma, funzione, come e dove si formano e si distruggono, quanto durano
79. Definizione di vena e arteria, sangue venoso o poco ossigenato e sangue arterioso o ossigenato
80. Definizione e descrizione di grande e piccola circolazione
81. Arteriosclerosi: definizione, descrizione della patologia, cosa comporta, come ci si ammala, come si previene (5 righe)
82. Ictus: definizione, descrizione della patologia, cosa comporta, come ci si ammala, come si previene (5 righe)
83. Angina pectoris e infarto (5 righe)
84. By pass: patologia e modalità di intervento (5 righe)
85. Pace maker
86. Domande secondo testo pag. 335-336. Risposta multipla: 1,9,11. Risposta breve: 3-6,11,13,16,18,21,24-26. Quesiti clinici:1,5
87. L'occhio, citare: sclera, cornea, muscoli ciliari, cristallino, pupilla, muscoli oculari, nervo ottico, retina, fovea, coni, bastoncelli, tapetum lucidum, punto cieco, umore acqueo e umore vitreo
88. Perché in molti mammiferi (es. gatto) di notte si vedono gli occhi illuminati? Fare un discorso a cavallo tra la fisiologia e l'evoluzione citando: tapetum lucidum, animali diurni e notturni, competizione tra mammiferi e grandi rettili nel cretaceo.
89. Perché guardano una stella si vede meglio se non la si guarda direttamente?
90. Miopia, ipermetropia, presbiopia, astigmatismo
91. Trapianto di cornea
92. Cataratta: patologia e intervento

93. L'orecchio, citare: padiglione auricolare, condotto uditivo, timpano, ossicini, chiocciola, nervo acustico
94. Apparato respiratorio: strutture principali, funzioni, meccanismo di scambio e trasporto dei gas.
95. Domande sul libro pag. 336-337: tutte.
96. Apparato digerente, citare: lingua, denti, saliva, ghiandole ed enzimi salivari (costituzione e funzione), faringe, laringe, deglutizione, bolo, movimenti peristaltici, esofago, stomaco, cardias, piloro, succhi gastrici (costituzione e funzione), chimo, intestino tenue e crasso (dimensione, funzione), orifizio anale, pancreas e succhi pancreatici, fegato, bile, cistifellea, concetti di assunzione, digestione e assorbimento.
97. Domande sul libro pag. 364-365: tutte.
98. Piramide alimentare, descrizione generale e analizzare le differenze tra un soggetto sedentario e uno sportivo.
99. Definizione di anatomia e fisiologia.

Genetica, espressione genica e malattie

- Mitosi e meiosi (concetti principali, non le singole fasi)
- Crossing over (definizione)
- Antimitotici e chemioterapia
- Cos'è la dipendenza dall'ancoraggio e perché avviene?
- Fecondazione gamica e agamica: definizioni, pregi e difetti
- Cosa è la riproduzione
- Riproduzione sessuata e asessuata
- Cosa vuol dire ermafrodita?
- Quale è il sinonimo di ermafrodita nelle piante?
- La mitosi avviene nei procarioti? Sì perché? No perché?
- In quali cellule si verifica la mitosi e in quali la meiosi?
- L'assetto genetico delle cellule figlie nella mitosi è identico. Vero Falso
- L'assetto genetico delle cellule figlie nella meiosi è identico. Vero Falso
- Somministrando un ipotetico farmaco antimeiotico ad un individuo, questo potrebbe: a. diventare sterile; b. morire dopo un certo periodo di tempo; c. non sostituire le cellule danneggiate o invecchiate
- Somministrando un ipotetico farmaco antimitotico ad un individuo, questo potrebbe: a. diventare sterile; b. morire dopo un certo periodo di tempo; c. non sostituire le cellule danneggiate o invecchiate
- Quante possibilità statistiche si hanno, durante la meiosi umana, di produrre gameti diversi?
- Quanti zigoti diversi possono formarsi nell'uomo?
- Cenni storici sulla vita di Mendel
- Mendel morì famoso?
- Come si è passati dalla teoria della pangenesi, alla teoria della mescolanza, alle leggi di Mendel?
- Cosa vuol dire individuo omozigote?
- Cosa vuol dire individuo eterozigote?
- Cosa vuol dire carattere dominante?
- Cosa vuol dire carattere recessivo?
- Definisci e commenta brevemente la prima legge di Mendel.
- Definisci e commenta brevemente la seconda legge di Mendel.
- Definisci e commenta brevemente la terza legge di Mendel.
- Quale delle tre leggi di Mendel è stata superata dalla moderna genetica?
- Che differenza c'è tra codominanza e dominanza incompleta?
- Definizione mendeliana di gene
- Definizione attuale di gene.
- Definizione di allele.
- Definizione di fenotipo e genotipo.
- Descrivi la dominanza incompleta e fai un esempio.
- La dominanza (eredità) incompleta conferma l'ipotesi della mescolanza! Vero Falso (Perché?)
- Descrivi la codominanza e fai un esempio
- Che differenza c'è tra dominanza (eredità) incompleta e codominanza? Fai un esempio!
- Descrivi la pleiotropia e dai un esempio.
- Descrivi la poligenia (eredità poligenica) e dai un esempio

40. Descrivi l'allele multipla e dai un esempio
41. Cosa è l'espressione genica?
42. Cosa si intende per differenziamento cellulare?
43. Alcune molecole (proteiche) sono dette repressori, altre sono dette induttori, a cosa servono?
44. Che differenza c'è tra operatore ed operone?
45. Cosa è un repressore?
46. Cosa è un induttore?
47. Alcune sequenze di nucleotidi sono dette promotori, a cosa servono?
48. Cellule diverse hanno: a) geni diversi, b) geni identici in cui solo alcuni sono espressi, c) geni identici, ma diverse proteine ed enzimi per la sintesi proteica.
49. Cos'è un gene omeotico?
50. Cos'è un homeobox?
51. Il fatto che homeobox molto simili siano stati trovati in organismi fileticamente molto distanti cosa suggerisce? Max 5 righe
52. Descrivi la sequenza di trasduzione del segnale (max 7 righe).
53. Variabilità genetica
54. Mutazioni genetiche
55. Cariotipo e mutazioni cromosomiche
56. Anomalie cromosomiche, definizione generale e in particolare le seguenti: trisomia 21, XXX, XYY + 1 facoltativa
57. Malattie legate al sesso
58. Una malattia si eredita?
59. Cos'è un cariotipo?
60. Cos'è un'anomalia cromosomica?
61. Cos'è una mutazione?
62. Come e perché viene effettuata l'amniocentesi?
63. Per avere un cariotipo di un individuo o di una specie si devono cercare cellule che hanno appena terminato la divisione cellulare! Vero Falso (Perché?)
64. Perché l'anemia falciforme in America è particolarmente diffusa tra la popolazione nera?
65. Perché la talassemia major (morbo di Cooley) è particolarmente diffusa nel Basso Ferrarese?
66. Definizione di tumore.
67. Differenza tra agente mutageno e cancerogeno.
68. Indica 4 agenti cancerogeni. 4 punti.
69. Cos'è e come funziona la chemioterapia?
70. Cos'è e come funziona la radioterapia?
71. Cercando su un motore di ricerca internet la parola chemioterapia escono (nei link sponsorizzati) siti di aziende di parrucche, perché?
72. Quali sono gli effetti collaterali psicologici e fisiologici delle chemio e radioterapie?
73. Domande sul testo ...

Biotechnologie e bioetica

1. Definisci la trasformazione nei batteri. Solo la definizione.
2. Definisci la coniugazione nei batteri. Solo la definizione.
3. Cosa è un fattore F?
4. Cos'è un plasmide e a cosa serve? Max 3 righe
5. Cosa sono le biotechnologie? Max 5 righe
6. La produzione del vino e del formaggio fa parte delle biotechnologie? Vero Falso (2 punti)
7. A quando possiamo far risalire le prime biotechnologie? Max 3 righe (3 punti)
8. Cos'è la tecnologia del DNA ricombinante? Max 3 righe (3 punti)
9. Cos'è un organismo transgenico? Max 3 righe (3 punti)
10. Cosa sono gli OGM? Max 3 righe (3 punti)
11. Cos'è e come si ottiene un organismo transgenico? Max 5 righe (5 punti)
12. Dato che organismi fileticamente distanti non si possono accoppiare, come è possibile fare organismi transgenici? Max 5 righe (5 punti).
13. Descrivi tre esempi di organismi transgenici (un procarione, una pianta e uno a piacere).
14. Che vantaggi danno e come sono prodotti gli organismi transgenici?
15. Lo zigote è potenzialmente un organismo. Vero Falso (1 punto). Perché? (2 righe, 2 punti).
16. Cosa vuol dire poliploide? 2 punti
17. Cosa sono le cellule staminali? 2 punti
18. Che vantaggi terapeutici potrebbe dare la sperimentazione sulle cellule staminali embrionali rispetto alle cellule staminali adulte? (max 5 righe, 5 punti)
19. Attualmente c'è un acceso dibattito etico sull'utilizzo a fini terapeutici delle cellule staminali embrionali provenienti da embrioni soprannumerari. Fornisci due opinioni eticamente opposte sulla opportunità di utilizzare cellule staminali embrionali (max 7 righe, 5 punti).
20. Cosa pensi personalmente della sperimentazione su cellule staminali embrionali? Max 7 righe.
21. Gli scienziati credevano che fosse praticamente impossibile inserire geni di organismi eucarioti in organismi procarioti. Le recenti scoperte hanno dimostrato che si sbagliavano! Vero Falso (1 punto).
22. Quali sono le caratteristiche che fanno dei batteri gli organismi migliori per sintetizzare grandi quantità di prodotti genici? (Max 5 righe, 5 punti).
23. Gli organismi procarioti non riescono a sintetizzare tutte le proteine necessarie per usi commerciali, per questo a volte si utilizzano organismi eucarioti, quali ad esempio? (3 punti).
24. Descrivi il modo in cui l'ingegneria genetica riesce a produrre grandi quantità di una proteina utile da un punto di vista commerciale. (Max 7 righe, 5 punti).
25. C'è concordanza di pareri sulle biotechnologie? Perché? Fai tre esempi a confronto dei 6 proposti nell'articolo. Max 10 righe.
26. Personalmente che idea hai delle biotechnologie?
27. Personalmente che idea hai degli OGM?
28. Cos'è e a cosa serve il DNA fingerprint? (Max 5 righe, 5 punti).
29. Cosa vuol dire GMO? (1 punto).
30. Perché per trasferire geni utili all'uomo in organismi vegetali si usa l'*Agrobacterium tumefaciens* e quale caratteristica del batterio si è dovuta eliminare?
31. Descrivi il modo in cui l'ingegneria genetica riesce a produrre piante transgeniche. (Max 7 righe, 5 punti).
32. Cosa sono le malattie Creutzfeldt-Jakob e la BSE, in che anni sono state rispettivamente scoperte? (2 righe, 2 punti).
33. La scoperta dei prioni ha messo in crisi uno dei dogmi principali della biologia, quale? (max 2 righe, 2 punti).
34. La proteina prionica responsabile delle encefalopatie spongiformi è una variante anomala di una proteina prionica presente normalmente nelle cellule: di quanti aminoacidi è composta la proteina prionica normale, che funzione ha e su quale cromosoma è presente il gene che la codifica? (max 3 righe, 3 punti).
35. Cosa è un prione? Definizione, struttura, variante normale e modificata, ipotetico ruolo della normale, legame tra la modificata e le encefalopatie spongiformi
36. Quali sono le caratteristiche principali delle malattie da prioni? (max 3 righe, 3 punti).
37. La modalità di trasmissione e i tempi di incubazione delle malattie prioniche sono ormai chiari alla maggior parte degli scienziati. Vero Falso (1 punto).
38. L'insulina è un ormone necessario ai diabetici. Come veniva prodotta l'insulina fino a qualche anno fa e come viene prodotta oggi?
39. Chi è Dolly? Max 3 righe
40. Cosa è la clonazione? Max 3 righe
41. Come si clona un animale? Max 7 righe
42. Il clone di un uomo è lo stesso individuo? Sì No Perché? Max 5 righe
43. A che punto è la scienza con gli xenotrapianti?
44. Nel 2000, con grande sorpresa del mondo scientifico, un istituto privato americano è riuscito a sequenziare il DNA umano. Questo ha permesso di conoscere i geni del DNA umano! Vero Falso (1 punto) Perché? (3 punti).
45. Studiando il genoma umano gli scienziati si sono stupiti per l'elevato numero di geni presenti. Vero Falso (1 punto) Perché? (3 punti).
46. La clonazione umana è possibile? Sì No. Vi sono più problemi tecnici o etici? Max 7 righe

47. Nel 1993 Kary Mullis ha vinto il premio Nobel per la chimica per aver scoperto la PCR. Cosa significa, cosa è, come funziona?
48. Cosa serve e come funziona un'elettroforesi su gel?
49. Cosa sono i frammenti di restrizione?
50. Cosa sono gli enzimi di restrizione?
51. Cosa sono i RFLP?
52. Cosa sono i marcatori genetici?
53. La tecnologia del DNA può essere impiegata in campo legale? Come? Max 5 righe
54. Cosa è il progetto genoma umano? (5 righe, 5 punti).
55. Nel 2000, con grande sorpresa del mondo scientifico, un istituto privato americano è riuscito a sequenziare il DNA umano. Questo ha permesso di conoscere i geni del DNA umano! Vero Falso (1 punto) Perché? (3 punti).
56. A che punto è oggi il progetto genoma? (3 punti).
57. Studiando il genoma umano gli scienziati si sono stupiti per l'elevato numero di geni presenti. (1 punto) Perché? (3 punti).
58. Gli scienziati cercano di confrontare il genoma umano con quello di altre specie. Perché? (max 5 righe, 5 punti).
59. Avere la sequenza nucleotidica del DNA umano porta automaticamente alla conoscenza dei geni presenti! Vero Falso (2 punti). Perché? (max 3 righe, 4 punti)
60. È più pericoloso che una sostituzione o una delezione di una base avvenga durante la mitosi, la meiosi, durante la trascrizione del DNA o la traduzione?
61. Domande T pag. 274:1-11; pag. 275:1-6

Evoluzione ed origine delle specie

1. Biogenesi e abiogenesi
2. L'atmosfera primitiva
3. I primi fossili (stromatoliti)
4. Esperimento di Miller
5. Origine della vita
6. Prime forme di vita (RNA con polipeptide semplice che coadiuva la sintesi di RNA)
7. Ipotesi dell'eterotrofo e dell'autotrofo
8. Procarioti ed eucarioti
9. Eubatteri e archeobatteri
10. Cosa è una specie? 3 punti
11. Cosa è una popolazione? 3 punti
12. Lamarck propose una teoria evolutivista errata, per questo fu poco importante nello sviluppo del pensiero scientifico e fu rapidamente abbandonata! (vero/falso). Perché? (5 righe 4 punti)
13. Cosa si intende per selezione naturale?
14. Descrivi 3 tipi di barriere prezigotiche e 3 tipi di barriere postzigotiche. (7 punti)
15. La differenza tra specie diverse è sempre netta! Vero Falso (2 punti). Perché? (5 righe, 5 punti). Esempio del libro, rane verdi, storioni
16. Cosa si intende per speciazione? (3 punti)
17. Descrivi la differenza tra la speciazione simpatica e quella allopatrica (7 punti)
18. Teoria gradualista e teoria degli equilibri intermittenti a confronto. (5 righe, 5 punti)
19. Cosa si intende per radiazione adattativa? (3 punti)
20. Cos'è il pool genico? (3 punti)
21. Il soggetto che si evolve è l'individuo, non la popolazione. Vero Falso (2 punti)
22. Ecologia
23. Cos'è l'ecologia?
24. Definizione di popolazione.
25. Definizione di comunità.
26. Definizione di ecosistema.
27. Modelli di crescita delle popolazioni. Modello esponenziale e logistico a confronto.
28. I modelli di crescita sono rappresentazione reali dell'andamento di una popolazione nel tempo (commenta)
29. Commenta le curve di crescita r e K.
30. Cosa sono i fattori limitanti? Fornisci alcuni esempi.
31. Fattori densità dipendente e densità indipendente a confronto.

32. Cos'è una curva di sopravvivenza e quanti tipi di curve conosci? Fare esempi su popolazioni di specie diverse e della stessa specie.
33. Commenta da un punto di vista storico, evolutivo ed ecologico i cambiamenti della curva di crescita umana dalla preistoria ai giorni nostri (10 righe).
34. Quali problemi sociali comporta una struttura di popolazione con una alta curva di sopravvivenza (es. paesi occidentali)?
35. Quali problemi sociali comporta una struttura di popolazione con una bassa curva di sopravvivenza (es. paesi del terzo mondo)?
36. Cos'è la competizione? Descrivi le differenze tra la competizione intra ed interspecifica.
37. Cos'è la predazione?
38. Come la predazione influenza l'evoluzione?
39. Cos'è un ciclo preda-predatore?
40. Cos'è la biomassa?
41. Cos'è la necromassa?
42. Cos'è il parassitismo?
43. Commensalismo e mutualismo a confronto.
44. Cos'è una successione ecologica?
45. Differenza tra successione primaria e secondaria.
46. Cos'è il climax?
47. Descrivi la successione vegetazionale di un ambiente di spiaggia e retro-spiaggia.
48. I processi base di un ecosistema sono il flusso unidirezionale dell'energia e il riciclo dei nutrienti. Commenta.
49. Catena alimentare e rete alimentare a confronto.
50. Descrivi la struttura trofica di un ecosistema.
51. Cos'è la produzione primaria?
52. Cos'è la produzione secondaria?
53. Descrivi le piramidi dei numeri e di biomassa. Rapporto con la conservazione dei predatori di sommità.

Ecologia e gestione del territorio

1. Cos'è l'ecologia applicata?
2. Descrivi l'andamento della produzione di anchoveta peruviana e le conseguenti implicazioni sociali.
3. Descrivi l'andamento della produzione di vongole a Goro e le conseguenti implicazioni sociali.
4. Descrivi l'andamento di una delle popolazioni studiate.
5. Cos'è un Parco? Da quale legge e articolo viene normata?
6. Quale è il Parco più antico del mondo e in quale anno è stato istituito?
7. Quale è il Parco più antico d'Italia e in quale anno è stato istituito?
8. Cos'è una Riserva Naturale? Da quale legge e articolo viene normata?
9. Cosa sono le Riserve Naturali Integrali e le Riserve Naturali Orientate? Da quale legge e articolo viene normata?
10. Si può cacciare il lupo? In base a quale legge e articolo?
11. Si può cacciare il marangone minore? In base a quale legge e articolo?
12. Si possono uccidere i topi? In base a quale legge e articolo?
13. Cos'è un'Oasi di Protezione della Fauna. Da quale legge e articolo viene normata?
14. Cosa vuol dire ATC e a cosa serve? Da quale legge e articolo viene normata?
15. Cos'è una ZRC? Da quale legge e articolo viene normata?
16. Cos'è un ZRF? Da quale legge viene normata?
17. Cosa sono le specie alloctone?
18. Cosa sono le specie autoctone?
19. In Italia di chi è la proprietà della fauna selvatica? Da quale legge e articolo viene sancita?
20. Come viene gestita la pesca al lavoriero? Quali specie sono pescate?
21. Perché la nutria è presente nelle nostre zone umide?
22. Si può cacciare la nutria?
23. Perché il siluro è presente nelle nostre acque?
24. Che problemi comporta il siluro?
25. Il siluro è una specie protetta?

26. Se un pescatore cattura un siluro cosa deve fare? Ai sensi di quale norma?
27. Competizione: il cervo della Mesola, problemi gestionali, rapporti col daino.
28. Erbivoria: l'impatto dei cervidi sulla vegetazione del Bosco della Mesola.
29. Sviluppo sostenibile: definizione, anno e luogo in cui è stata proposta, normativa di riferimento (www.valutazioneambientale.net).
30. Valutazione di Impatto Ambientale: definizioni, esempi e normativa di riferimento nazionale e regionale (www.valutazioneambientale.net)

Film discussi in classe

1. Viaggio allucinante
2. Freaks
3. Gattaca la porta per l'infinito

Visite guidate