

Ogni risposta esatta vale **1 punto**. Non ci sono penalità per risposte sbagliate o non date.

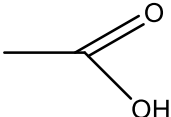
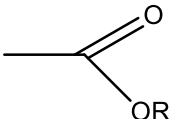
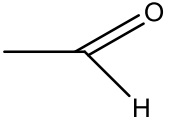
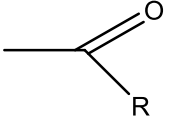
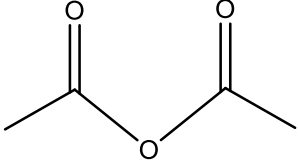
Biologia

B1	Lo scienziato che studia il comportamento animale è un:	a) Ecologo b) Etologo c) Animalista d) Veterinario e) Enologo
B2	Alcune malattie ereditarie recessive colpiscono in percentuale maggiore i maschi perché l'allele mutato si trova:	a) Sul cromosoma X b) Sul cromosoma X e Y c) Sul cromosoma Y d) Sul cromosoma X e 21 e) Sul cromosoma X e 23
B3	Il DNA è costituito da:	a) Adenina, Guanosina, Timina, Citosina, ribosio e fosfato b) Adenina, Guanosina, Uracile, Citosina, deossiribosio e fosfato c) Adenina, Guanosina, Timina, Citosina, saccarosio e solfato d) Adenina, Guanosina, Timina, Citosina, deossiribosio e fosfato e) Adenina, Guanosina, Timina, Citosina, deossiribosio e solfato
B4	La fotosintesi clorofilliana produce:	a) Glucosio e ossigeno b) Glucosio e anidride carbonica c) Proteine e ossigeno d) Acqua e anidride carbonica e) Azoto e ossigeno
B5	Si definisce trascrizione il processo di sintesi di:	a) Un polipeptide da uno stampo di RNA b) DNA da uno stampo di RNA c) RNA da uno stampo polipeptidico d) DNA da uno stampo di DNA e) RNA da uno stampo di DNA
B6	Immaginate di osservare una cellula. Quale delle seguenti caratteristiche vi permette di affermare con sufficiente certezza che si tratta di un procariote?	a) Presenza dei mitocondri b) Assenza di membrana plasmatica c) Assenza del nucleo d) Presenza della parete cellulare e) Presenza di un vacuolo centrale

B7	Le persone affette da diabete di tipo 1:	<ul style="list-style-type: none"> a) Non producono ormoni b) Non producono zuccheri c) Non producono prostaglandine d) Non producono insulina e) Non producono Glutazione
B8	L'amido è:	<ul style="list-style-type: none"> a) Un polisaccaride di riserva degli organismi animali b) Un polisaccaride della parete cellulare degli organismi vegetali c) Un polisaccaride di riserva degli organismi vegetali d) Un polisaccaride della parete cellulare degli organismi animali e) Un ormone degli organismi vegetali
B9	L'intestino tenue:	<ul style="list-style-type: none"> a) Inizia la digestione b) Completa la digestione e assorbe le sostanze nutritive che passano nella milza c) Inizia la digestione e assorbe le sostanze nutritive che passano nel sangue d) Completa la digestione e assorbe le sostanze nutritive che passano nel sangue e) Completa la digestione e assorbe le sostanze nutritive che passano nel fegato
B10	Quali di questi gruppi di animali appartengono ai pesci:	<ul style="list-style-type: none"> a) Cernia, salmone, razza, balena, orca b) Cernia, salmone, squalo, cefalo c) Cernia, salmone, gambero, cefalo d) Orata, cernia, salmone, delfino, cefalo e) Beluga, balena, delfino, orca

Chimica

C1	^{12}C e ^{13}C sono due isotopi del carbonio e perciò	a) hanno un diverso numero atomico b) hanno un diverso numero di elettroni c) hanno un diverso numero di neutroni d) hanno un diverso numero di protoni e) Nessuna delle precedenti opzioni è corretta.
C2	Il numero atomico del magnesio è 12. Qual è il numero totale di elettroni dello ione Mg^{2+} ?	a) 2 b) 10 c) 12 d) 14 e) 24
C3	L'argento ha peso atomico 107.868 u.m.a. (unità di massa atomica), l'oro 196.967 u.m.a. Una mole di argento	a) pesa più di una mole di oro b) pesa come una mole di oro c) pesa meno di una mole di oro d) contiene più atomi di una mole di oro e) contiene meno atomi di una mole di oro
C4	Considerato che a pressione e temperatura ambiente idrogeno e ossigeno si trovano entrambi allo stato gassoso ($\text{P}_{\text{H}}=1$ u.m.a. $\text{P}_{\text{O}}=16$ u.m.a.)	a) 1.0 g di H_2 e 1.0 g di O_2 occupano lo stesso volume b) 1.0 g di O_2 occupano un volume maggiore rispetto a 1.0 g di H_2 c) 1.0 g di H_2 e 1.0 g di O_2 contengono lo stesso numero di molecole d) 1.0 g di O_2 contengono un numero di molecole minore rispetto a 1.0 g di H_2 e) Nessuna delle precedenti
C5	Una soluzione acquosa avente pH 9 è:	a) neutra b) debolmente acida c) fortemente acida d) debolmente basica e) fortemente basica
C6	Quanti grammi di carbonio sono contenuti in 60 g di acido acetico (CH_3COOH)? $\text{P}_{\text{C}} = 12$ u.m.a. $\text{P}_{\text{O}} = 16$ u.m.a. $\text{P}_{\text{H}} = 1$ u.m.a.	a) 2 b) 5 c) 12 d) 24 e) 40

C7	Per dare acqua 1.0 g di idrogeno reagiscono esattamente con PA _H =1 u.m.a. PA _O =16 u.m.a.	a) 1.0 g di ossigeno b) 2.0 g di ossigeno c) 4.0 g di ossigeno d) 8.0 g di ossigeno e) 16.0 g di ossigeno
C8	Durante una combustione completa, un idrocarburo:	a) si trasforma in anidride carbonica e acqua con sviluppo di calore b) si trasforma in anidride carbonica con sviluppo di calore c) si trasforma in anidride carbonica e acqua con assorbimento di calore d) si trasforma in anidride carbonica con assorbimento di calore e) nessuna delle risposte precedenti è corretta
C9	Le aldeidi sono caratterizzate dal seguente gruppo funzionale:	a)  b)  c)  d)  e) 
C10	Il saccarosio è:	a) un monosaccaride b) un disaccaride formato da glucosio e fruttosio c) uno zucchero invertito d) un disaccaride formato da due molecole di glucosio e) un polisaccaride del glucosio

Cultura Enogastronomica

E1	E' un cuoco capo partita:	a) lo chef entremetier b) il sous chef c) l'executive chef d) Il commis de cuisine e) Il food and beverage manager
E2	Non rientra nella categoria "carni di animali da macello":	a) la carne suina b) la carne ovina c) il pollame d) la carne bianca e) la carne equina
E3	Nelle marinade non viene generalmente aggiunto:	a) il vino b) il sale c) l'aceto d) gli aromi e) le erbe aromatiche
E4	Le paste alimentari (escluse paste speciali) prodotte industrialmente secondo la legge italiana:	a) sono costituite da farine di grano tenero e duro, grassi vegetali e acqua b) sono costituite solo da acqua e farina di grano tenero c) sono costituite solo da olio extra vergine d'oliva e farina di grano tenero d) sono costituite solo da olio extra vergine d'oliva e semola/semolati di grano duro e) sono costituite solo da acqua e semola/semolati di grano duro
E5	Il taglio "Macedoine" prevede:	a) il taglio di vegetali in cubetti irregolari da circa 6 mm per lato b) il taglio in filetti dei pesci piatti c) il taglio della carne in cubetti regolari da 4-5 cm per lato d) il taglio di vegetali in cubetti regolari da circa 4-5 mm per lato e) il taglio di vegetali in bastoncini regolari da 4 cm x 2 mm

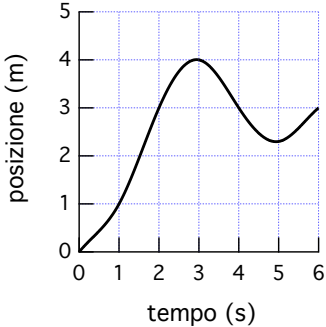
E6	Il "roux" è:	<ul style="list-style-type: none"> a) una ricetta della cucina francese classica a base di carne b) una preparazione di pasticceria a base di burro e zucchero c) una preparazione ausiliaria a base di funghi champignon d) una ricetta della cucina francese classica a base di ortaggi e) una preparazione ausiliaria a base di farina e burro
E7	La proprietà più importante della farina è la sua forza, cioè la capacità di resistere nell'arco del tempo alla lavorazione. La forza della farina deriva da:	<ul style="list-style-type: none"> a) la qualità del grano macinato per produrla e nella fattispecie dal suo contenuto proteico b) la qualità del grano macinato per produrla e nella fattispecie dal suo contenuto lipidico c) la qualità del grano macinato per produrla e nella fattispecie dal suo contenuto glucidico d) la qualità del grano macinato per produrla e nella fattispecie dal suo contenuto vitaminico e) la qualità del grano macinato per produrla e nella fattispecie dal suo contenuto in sali minerali
E8	Le temperature di refrigerazione corrette sono:	<ul style="list-style-type: none"> a) Frutta e verdura +2/+3 °C, carni +5/+8 °C, prodotti ittici 0/+1 °C, latticini +8/+9 °C b) Frutta e verdura +6/+8 °C, carni +0/+4 °C, prodotti ittici 0/+1 °C, latticini +4/+6 °C c) Frutta e verdura +9/+10 °C, carni +0/+4 °C, prodotti ittici +6/+8 °C, latticini 0/+1 °C d) Frutta e verdura +12/+15 °C, carni +3/+6 °C, prodotti ittici +2/+3 °C, latticini -3/-4 °C e) Frutta e verdura +0/+1 °C, carni +5/+8 °C, prodotti ittici +2/+3 °C, latticini +8/+10 °C

E9	<p>A quale canale di approvvigionamento ci stiamo riferendo?</p> <p>Punti di forza: <i>diffusione soprattutto nelle grandi città, elevata offerta di prodotti, prezzi tutto sommato vantaggiosi.</i></p> <p>Punti di debolezza: <i>pagamento immediato, unità di vendita medio-grandi, obbligo di recarsi nel punto vendita.</i></p>	<p>a) Acquisto dal wholesaler con consegna in azienda</p> <p>b) Acquisto dal retailer</p> <p>c) Acquisto diretto presso il produttore</p> <p>d) Acquisto di alimenti su asta on line</p> <p>e) Acquisto dal cash and carry</p>
E10	<p>Il regolamento europeo 1824/2006 riguarda:</p>	<p>a) le indicazioni nutrizionali e sulla salute presenti in etichetta</p> <p>b) la tracciabilità e la rintracciabilità degli alimenti</p> <p>c) le procedure di lavorazione delle bevande alcoliche</p> <p>d) i marchi dell'agricoltura biologica</p> <p>e) i marchi Dop-Igp-Stg</p>

Fisica

F1	In un recipiente cilindrico di raggio 5 cm versi un litro di acqua. Quanta acqua si deve versare in un recipiente cilindrico di raggio 6 cm, affinché nei due recipienti l'acqua sia alla stessa altezza?	a) 1.25 litri b) 1.44 litri c) 1.28 litri d) 1.20 litri e) 1.50 litri
F2	Una pentola su un fornello contiene acqua che bolle. Cosa succede quando viene improvvisamente alzata la fiamma?	a) L'intensità di ebollizione aumenta, ma la temperatura dell'acqua non varia b) Aumenta solo la temperatura dell'acqua e di quella parte della pentola a contatto con la fiamma c) L'intensità di ebollizione aumenta, ma la temperatura dell'acqua diminuisce d) La temperatura dell'acqua aumenta, ma l'intensità di ebollizione non varia e) L'intensità di ebollizione e la temperatura aumentano
F3	La densità dell'olio di oliva è 920 kg/m^3 ovvero, espressa in g/cm^3 , pari a	a) 920×10^{-2} b) 920 c) 0.0920 d) 9.20 e) 0.920
F4	Vuoi fare gli auguri a tutti gli studenti che stanno affrontando il test di ammissione e che oggi festeggiano il loro compleanno. Qual è, tra i seguenti, l'ordine di grandezza che esprime più correttamente il numero di volte che il loro cuore ha battuto dal momento della nascita?	a) 10^5 b) 10^7 c) 10^9 d) 10^{11} e) 10^{13}

<p>F5</p>	<p>Hai lasciato cadere un vaso dal davanzale della finestra. Quale dei grafici a destra descrive l'andamento della velocità del vaso in funzione del tempo?</p>	
<p>F6</p>	<p>Se un getto d'acqua esce con una velocità pari a 20 m/s da un tubo di gomma di sezione 0.1 m^2, quale sarà la portata (definita come il prodotto della velocità per la sezione) se si restringe la sezione del tubo fino a 0.02 m^2?</p>	<p>a) $0.4 \text{ m}^3/\text{s}$; b) $2.0 \text{ m}^3/\text{s}$; c) $0.2 \text{ m}^3/\text{s}$; d) $4.0 \text{ m}^3/\text{s}$; e) $1.0 \text{ m}^3/\text{s}$.</p>
<p>F7</p>	<p>La densità della gomma da masticare è circa 1.0 g/cm^3. Si immagina di masticare un pezzo di gomma di 8 g e di soffiare utilizzandola tutta per fare un palloncino di 10.0 cm di diametro. Assumendo che lo spessore del palloncino risulti uniforme, tale spessore</p>	<p>a) dipenderà dalla composizione della gomma b) sarà pari a $1.0 \times 10^{-1} \text{ cm}$ c) sarà pari a $2.5 \times 10^{-2} \text{ cm}$ d) sarà pari a $7.6 \times 10^{-1} \text{ mm}$ e) i dati disponibili non consentono di determinare lo spessore.</p>

<p>F8</p>	<p>La velocità (positiva) del moto rappresentato in figura è</p> 	<p>a) massima nel punto di massima pendenza b) massima nel punto più in alto c) massima nel punto più in basso d) massima al tempo $t = 0$ s e) quando è massima, è circa 3 m/s.</p>
<p>F9</p>	<p>In un rifugio di alta montagna, rispetto a una villetta sulla spiaggia, l'acqua per la pasta</p>	<p>a) bolle a una temperatura più alta, perché la pressione atmosferica è più alta b) bolle a una temperatura più bassa perché la pressione atmosferica è più alta c) bolle a una temperatura più bassa, perché la pressione atmosferica è più bassa d) bolle a una temperatura che dipende dalla quantità di acqua e) non raggiunge l'ebollizione</p>
<p>F10</p>	<p>Se il corpo umano potesse trasformare completamente in lavoro una barretta di zucchero candito, quanto in alto potrebbe salire su una scala un uomo di 80 kg che ha mangiato una barretta (contenuto energetico pari a 1000 kJ)?</p>	<p>a) 1250 m b) 125 m c) 12.5 m d) 1.25 m e) 0.125 m</p>

Matematica

M1	Un circolo ricreativo noleggia alcuni pullman per una gita sociale di tre giorni. Ogni pullman può trasportare fino a 50 passeggeri e il noleggio di ciascun pullman costa 600 euro al giorno. Se i partecipanti sono 120, quale sarà la quota per ciascuno?	a) 15 euro b) 48 euro c) 36 euro d) 30 euro e) 45 euro
M2	Nel piano cartesiano sono dati i punti $P(1, 0.5)$ e $Q(3, -0.5)$. Qual è la lunghezza del segmento PQ ?	a) $\sqrt{5}$ b) $\sqrt{3}$ c) $\sqrt{2}$ d) 4 e) 2
M3	Per una sola delle funzioni indicate è possibile trovare due numeri, p e q , diversi e tali che $f(p)=f(q)$ Quale?	a) $f(x) = 1/x$ b) $f(x) = x^3$ c) $f(x) = x$ d) $f(x) = x^2$ e) $f(x) = \sqrt{x}$
M4	Un gruppo di persone si è presentato all'esame per la patente di guida. Il 70% di loro ha superato l'esame. Le persone del gruppo che non sono state promosse sono 7 donne e 8 uomini. Di quante persone era formato il gruppo che si è presentato all'esame?	a) 60 b) 85 c) 105 d) 50 e) 35

M5	Una sola delle seguenti equazioni ha una soluzione. Quale?	a) $2^x + 1 = 0$ b) $2^{x+1} = 0$ c) $2^{x-1} = 0$ d) $2^x - 1 = 0$ e) $2^x = 0$
M6	Se si sviluppa su un piano la superficie laterale di un cilindro, si ottiene un quadrato di lato 2. Allora il volume del cilindro è:	a) $1/(2\pi)$ b) $2/\pi$ c) $1/\pi$ d) $4/\pi$ e) $1/4\pi$
M7	Qual è il valore minimo della funzione $f(x) = x^2 + 3x$?	a) $-3/4$ b) $-9/2$ c) $-2/3$ d) $-9/4$ e) $-3/2$
M8	Uno studente ha a disposizione 2 ore per svolgere una prova di esame. Quando è trascorso il 79% del tempo, quanto manca al termine della prova?	a) 25 minuti e 36 secondi b) 25 minuti e 24 secondi c) 25 minuti e 12 secondi d) 25 minuti e 20 secondi e) 25 minuti e 48 secondi
M9	Quanti punti hanno in comune le funzioni $f(x) = x $ e $g(x) = -(x-1)^2$?	a) Tre b) Due c) Quattro d) Uno e) Nessuno
M10	I numeri reali positivi a , b , e c sono legati dalla legge $a = 2b/(c^2)$. Se vuoi che a rimanga costante,	a) quando raddoppi il valore di b devi quadruplicare quello di c b) quando dimezzi il valore di c devi quadruplicare quello di b c) quando raddoppi il valore di c devi raddoppiare quello di b d) quando raddoppi il valore di c devi quadruplicare quello di b e) quando dimezzi il valore di b devi quadruplicare quello di c

B1 (b)	C1 (c)	E1 (a)	F1 (b)	M1 (e)
B2 (a)	C2 (b)	E2 (c)	F2 (a)	M2 (a)
B3 (d)	C3 (c)	E3 (b)	F3 (e)	M3 (d)
B4 (a)	C4 (d)	E4 (e)	F4 (c)	M4 (d)
B5 (e)	C5 (d)	E5 (d)	F5 (b)	M5 (d)
B6 (c)	C6 (d)	E6 (e)	F6 (b)	M6 (b)
B7 (d)	C7 (d)	E7 (a)	F7 (c)	M7 (e)
B8 (c)	C8 (a)	E8 (b)	F8 (a)	M8 (c)
B9 (d)	C9 (c)	E9 (e)	F9 (c)	M9 (e)
B10 (b)	C10 (b)	E10 (a)	F10 (a)	M10 (d)