



UNIMIB02

## **UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO - BICOCCA**

Prova di ammissione ai Corsi di Laurea delle PROFESSIONI SANITARIE

**VERSIONE A**

## **NON STRAPPARE**

**L'INVOLUCRO DI PLASTICA PRIMA CHE VENGA  
DATO IL SEGNALE DI INIZIO DELLA PROVA**

### **ISTRUZIONE IMPORTANTE**

Nel riquadro in basso sulla scheda delle risposte, in corrispondenza della riga

**VERSIONE DELLA PROVA,**

apporre una marcatura sulla casella contenente la lettera **A**,  
come indicato nella figura seguente:

**VERSIONE DELLA PROVA** ■ [B] [C] [D] [E] [F] [G] [H] [I] [L] [M] [N] [O] [P] [Q] [R] [S] [T] [U] [V] [Z]

---

## Leggere il brano e rispondere al quesito 1.

Il problema dell'architettura \_\_\_\_\_ non è un problema di rimaneggiamento lineare. Non si tratta di trovare nuove sagome, nuove marginature di finestre e di porte, di sostituire colonne, pilastri, mensole con cariatidi, mosconi, rane; non si tratta di lasciare la facciata a mattone nudo, o di intonacarla, o di rivestirla di pietra né di determinare differenze formali tra l'edificio nuovo e quello vecchio; ma di creare di sana pianta la casa \_\_\_\_\_, di costruirla con ogni risorsa della scienza e della tecnica, appagando signorilmente ogni esigenza del nostro costume e del nostro spirito, calpestando quanto è grottesco, pesante e antitetico con noi (tradizione, stile, estetica, proporzione) determinando nuove forme, nuove linee, una nuova armonia di profili e di volumi, un'architettura che abbia la sua ragione d'essere solo nelle condizioni speciali della vita moderna, e la sua rispondenza come valore estetico nella nostra sensibilità. Quest'architettura non può essere soggetta a nessuna legge di continuità storica. Deve essere nuova come è nuovo il nostro stato d'animo.

L'arte di costruire ha potuto evolversi nel tempo e passare da uno stile all'altro mantenendo inalterati i caratteri generali dell'architettura, perché nella storia sono frequenti i mutamenti di moda e quelli determinati dall'avvicinarsi dei convincimenti religiosi e degli ordinamenti politici; ma sono rarissime quelle cause di profondo mutamento nelle condizioni dell'ambiente che scardinano e rinnovano, come la scoperta di leggi naturali, il perfezionamento dei mezzi meccanici, l'uso razionale e scientifico del materiale.

Nella vita moderna il processo di conseguente svolgimento stilistico nell'architettura si arresta. L'architettura si stacca dalla tradizione. Si ricomincia da capo per forza.

Il calcolo sulla resistenza dei materiali, l'uso del cemento armato e del ferro escludono l'«architettura» intesa nel senso classico e tradizionale. I materiali moderni da costruzione e le nostre nozioni scientifiche, non si prestano assolutamente alla disciplina degli stili storici, e sono la causa principale dell'aspetto grottesco delle costruzioni « alla moda » nelle quali si vorrebbe ottenere dalla leggerezza, dalla snellezza superba della *poutrelle* e dalla fragilità del cemento armato, la curva pesante dell'arco e l'aspetto massiccio del marmo.

La formidabile antitesi tra il mondo moderno e quello antico è determinata da tutto quello che prima non c'era. Nella nostra vita sono entrati elementi di cui gli antichi non hanno neppure sospettata la possibilità; vi sono determinate contingenze materiali e si sono rilevati atteggiamenti dello spirito che si ripercuotono in mille effetti; primo fra tutti la formazione di un nuovo ideale di bellezza ancora oscuro ed embrionale, ma di cui già sente il fascino anche la folla. Abbiamo perduto il senso del monumentale, del pesante, dello statico, ed abbiamo arricchita la nostra sensibilità del gusto del leggero, del pratico, dell'effimero e del veloce. Sentiamo di non essere più gli uomini delle cattedrali, dei palazzi, degli arengari; ma dei grandi alberghi, delle stazioni ferroviarie, delle strade immense, dei porti colossali, dei mercati coperti, delle gallerie luminose, dei rettifili, degli sventramenti salutari.

Noi dobbiamo inventare e rifabbricare la città \_\_\_\_\_ simile ad un immenso cantiere tumultuante, agile, mobile, dinamico in ogni sua parte, e la casa \_\_\_\_\_ simile ad una macchina gigantesca. Gli ascensori non debbono rincantucciarsi come vermi solitari nei vani delle scale; ma le scale, divenute inutili, devono essere abolite e gli ascensori devono inerparsi, come serpenti di ferro e di vetro, lungo le facciate. La casa di cemento di vetro di ferro senza pittura e senza scultura, ricca soltanto della bellezza congenita alle sue linee e ai suoi rilievi, straordinariamente brutta nella sua meccanica semplicità, alta e larga quanto più è necessario, e non quanto è prescritto dalla legge municipale deve sorgere sull'orlo di un abisso tumultuante: la strada, la quale non si stenderà più come un soppedaneo al livello delle portinerie, ma si sprofonderà nella terra per parecchi piani, che accoglieranno il traffico metropolitano e saranno congiunti per i transiti necessari, da passerelle metalliche e da velocissimi *tapis roulants*.

Bisogna abolire il decorativo. Bisogna risolvere il problema dell'architettura \_\_\_\_\_ non più rubacchiando da fotografie della Cina, della Persia e del Giappone, non più imbecillendo sulle regole del Vitruvio, ma a colpi di genio, e armati di una esperienza scientifica e tecnica. Tutto deve essere rivoluzionato. Bisogna sfruttare i tetti, utilizzare i sotterranei, diminuire l'importanza delle facciate, trapiantare i problemi del buon gusto dal campo della sagometta, del capitelluccio, del portoncino in

quello più ampio dei grandi aggruppamenti di masse, della vasta disposizione delle piante. Finiamola coll'architettura monumentale funebre commemorativa. Buttiamo all'aria monumenti, marciapiedi, porticati, gradinate, sprofondiamo le strade e le piazze, innalziamo il livello delle città.

lo combatto e disprezzo

Tutta la pseudo-architettura d'avanguardia, austriaca, ungherese, tedesca e americana.

Tutta l'architettura classica solenne, ieratica, scenografica, decorativa, monumentale, leggiadra, piacevole.

L'imbalsamazione, la ricostruzione, la riproduzione dei monumenti e palazzi antichi.

Le linee perpendicolari e orizzontali, le forme cubiche e piramidali che sono statiche, gravi, opprimenti ed assolutamente fuori dalla nostra nuovissima sensibilità.

L'uso di materiali massicci, voluminosi, duraturi, antiquati, costosi.

E proclamo:

Che l'architettura \_\_\_\_\_ è l'architettura del calcolo, dell'audacia temeraria e della semplicità; l'architettura del cemento armato, del ferro, del vetro, del cartone, della fibra tessile e di tutti quei surrogati del legno, della pietra e del mattone che permettono di ottenere il massimo della elasticità e della leggerezza;

Che l'architettura \_\_\_\_\_ non è per questo un'arida combinazione di praticità e di utilità, ma rimane arte, cioè sintesi, espressione;

Che la decorazione, come qualche cosa di sovrapposto all'architettura, è un assurdo, e che soltanto dall'uso e dalla disposizione originale del materiale greggio o nudo o violentemente colorato, dipende il valore decorativo dell'architettura \_\_\_\_\_;

Che, come gli antichi trassero l'ispirazione dell'arte dagli elementi della natura, noi - materialmente e spiritualmente artificiali - dobbiamo trovare quell'ispirazione negli elementi del nuovissimo mondo meccanico che abbiamo creato, di cui l'architettura deve essere la più bella espressione, la sintesi più completa, l'integrazione artistica più efficace.

---

---

**Leggere il brano e rispondere ai seguenti quesiti.**

---

---

**1** **Facendo riferimento al brano, individuare quale tra i seguenti è il vocabolo omissso.**

- A** Americana
- B** Astratta
- C** Moderna
- D** Gotica
- E** Futurista

Figura 1

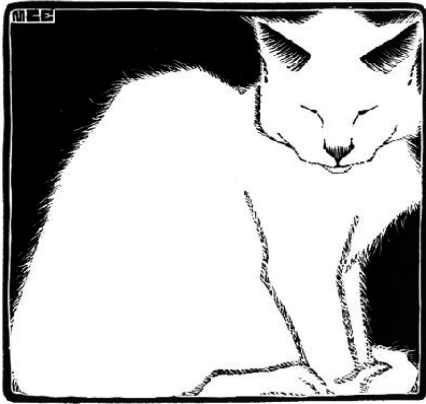


Figura 2



Figura 3



Schema 4

		+1sn		+1dx		
sn+1						dx+1
sn-1						dx-1
		-1sn		-1dx		
	XX					

Tabella 5

1	3	4	4	Y	12	16
9	X	11	5	3	8	19

Tabella 6

2	9	1	8
1	5	3	X
8	2	9	1
1	4	7	0

---

---

Fare riferimento alle figure riportate alla pagina precedente e rispondere ai seguenti quesiti.

---

---

2 Facendo riferimento allo schema 4, che cosa dovrebbe essere scritto nella casella identificata dalla doppia X?

- A** +2dx
- B** -2dx
- C** -sn2
- D** +1sn
- E** -2n1

---

3 L'autore della xilografia in figura 1 potrebbe essere:

- A** Mauritus Escher nel 1919
- B** Duccio di Boninsegna nel 1575
- C** Clemens von Brentano nel 1830
- D** Gustave Doré nel 1794
- E** Piet Mondrian nel 1960

---

4 Facendo riferimento alla tabella 5, quali sono i numeri da inserire al posto della X e della Y?

- A** 6; 3
- B** 3; 7
- C** 1; 5
- D** 2; 6
- E** 2; 8

---

5 Facendo riferimento alla tabella 6, che numero va inserito al posto della X?

- A** 6
- B** 8
- C** 7
- D** 10
- E** 11

---

6 Quante figure femminili sono contenute nella figura 3?

- A** 8
- B** 16
- C** 18
- D** 12
- E** 17

---

7 Cosa rappresenta la figura 2?

- A** Oskar Kokoschka "La sposa del vento" 1914
- B** Andy Warhol, "Time capsule" 1960
- C** Jackson Pollock "Autumn rhythm" – 1950
- D** Vincent Willem Van Gogh "Autoritratto" 1910
- E** Fortunato Depero, "Riti e splendori d'osteria", 1944

---

---

Rispondere ai seguenti quesiti.

---

---

- 8 L'agente del KGB Curvi Sin si è infiltrato in un gruppo di fedeli che stanno cantando delle litanie in paleoslavo (che egli non conosce): il coro canta la strofa e il popolo lancia l'invocazione. La divina provvidenza entra però in gioco scombinando i foglietti con il testo che aveva preparato, così che le invocazioni non siano più in ordine con le strofe del coro. Dopo essere stato zitto per le prime sequenze, anche l'agente deve cantare per non destare sospetti; dato che finora la sequenza è stata: Coro "Люди любит бога Мы спрашиваем мир всемогущему богу" popolo "Podai Gospod". Coro "Люди любит бога Мы просим всемогущего бога" popolo "Gospodi Pomilui". Coro "Мы находимся в ваших ногах и благословляем ваш дух, Мы спрашиваем мир всемогущему богу" popolo "Podai Gospod". Coro "Мы находимся в ваших ногах и благословляем ваш дух, Слава всемогущему богу" popolo "Tiebie Gospod". Ora il coro canta "Мы спрашиваем быть мирны к всемогущему богу". Cosa conviene cantare all'agente?
- A** Gospodi Pomilui
  - B** Gospod Podai
  - C** Tiebie Gospod
  - D** Podai Gospod
  - E** Pomilui Tiebie
- 
- 9 Pinco e Pallino all'ippodromo scommettono sui cavalli. Pinco dice: "Vedi quel cavallo lì? Ha perso le ultime quattro gare. Ho intenzione di scommettere su di lui. Perché ho visto le sue statistiche: lui ha vinto metà delle sue gare negli ultimi due anni. Dato che ha perso tre delle ultime quattro gare, dovrà vincere questa gara. Così scommetto la casa su di lui". Dal punto di vista logico Pinco costruisce un ragionamento erroneo del tipo:
- A** giocatore d'azzardo
  - B** post hoc
  - C** carro del vincitore
  - D** uso della tradizione
  - E** appello al nuovo
- 
- 10 *"Disgustati dunque dal dogmatismo che niente ci insegna, e nel tempo stesso dallo scetticismo che non ci fa sperare proprio affatto nulla, neppure di riposare in una lecita ignoranza, incitati dall'importanza della conoscenza di cui noi abbiamo bisogno, e diffidenti, per lunga esperienza, di tutta quella di cui ci crediamo in possesso o che ci offra a titolo di ragione pura, ci rimane ancora soltanto una questione critica, secondo la cui soluzione noi possiamo regolare la nostra futura condotta: è, in generale, possibile la metafisica?"* Il brano è tratto da:
- A** De metempsychosys di Aristotile
  - B** Trattato su Fede senza ragione di Sant'Agostino
  - C** Un'opera di Immanuel Kant
  - D** Die Philosophische Atractive di Tommaso d'Aquino
  - E** Un'intervista a Manlio Sgalambro
- 
- 11 Sul pianeta Felinus vivono i Miciusgattus: le femmine sono dotate di cinque code (2 rosa e 3 blu); i maschi di sette (5 blu e 2 rosa). Durante il passaggio nella prateria entrambi i sessi tengono sempre le code in verticale per potersi ritrovare. L'ufficiale scientifico Fritzkat chiese al computer di determinare a quanti Miciusgattus corrispondessero le code che vedeva spuntare dalla vegetazione ottenendo la risposta "incompatibili con qualsiasi combinazione di femmine e maschi. Il numero di code rosa è un terzo del totale, ma il totale non è scomponibile in multipli di 5 e 7. Tutte le code sono visibili, ma una è nera: rilevo che Nerone il gatto dell'astronave è sceso a terra unendosi ai felini locali". Supponendo che la coda nera sia quella di Nerone quanti Miciusgattus femmine e quanti maschi sono a spasso nella vegetazione?
- A** 1 maschio e 3 femmine
  - B** 1 femmina e 2 maschi
  - C** 1 maschio e 2 femmine
  - D** 3 maschi ed 1 femmina
  - E** 2 femmine e 2 maschi

- 
- 12 Un autoveicolo percorre metà dei giri di una pista a 300 km/h poi percorre l'altra metà a 100 km/h. In media a che velocità ha viaggiato?
- A** 175 km/h
  - B** 200 km/h
  - C** 180 km/h
  - D** 250 km/h
  - E** 150 km/h
- 
- 13 CMLXXX plus XX minus XLI equates
- A** CMLXX
  - B** CMLXLIX
  - C** MCXLI
  - D** CMXXXLI
  - E** CMLIX
- 
- 14 Se lo sperimentatore si trovasse di fronte a voi reggendo un metro cubo di legno per i vertici superiore e inferiore, quanti vertici, compresi quelli usati per reggere il cubo, vedreste?
- A** 4
  - B** 5
  - C** 7
  - D** 6
  - E** 8
- 
- 15 Romeo, gatto randagio di elevata astuzia ed esperienza, si introduce nell'allevamento "Micidilusso" in cerca di avventure galanti e riesce ad azionare il dispositivo di rilascio delle gabbie che contengono in tutto quattro esemplari, uno per ognuna di queste razze: soriano, maine-coon, birmano e devon-rex. Dei due esemplari femmina solo una, la più grossa, è disponibile per l'avventura. Due maschi e una femmina hanno mantello chiazato mentre il devon-rex è monocolore. Ovviamente il maine-coon è più grande di Romeo che però pesa 1 kg in più sia dell'esemplare soriano che di quello birmano. Le femmine sono una più piccola e l'altra più grande dei maschi. Di che razza è la gatta con cui il nostro Romeo potrà tentare l'approccio?
- A** Non ci sono informazioni sufficienti
  - B** Birmano
  - C** Soriano
  - D** Maine-coon
  - E** Devon-rex
- 
- 16 Un colonnello comanda due capitani ciascuno a capo di una compagnia di 280 uomini. Tutti devono lasciare l'accampamento estivo per raggiungere i quartieri invernali. Quanti viaggi dovrà fare l'unico autoveicolo da 40 posti che hanno a disposizione?
- A** 16
  - B** 15
  - C** 14,07
  - D** 14
  - E** 14,2



---

21 Un palo è in una palude con metà della sua lunghezza nel fango, i due terzi del resto sono in acqua e un metro è in aria. Quanti metri è lungo il palo?

- A** 4/6
  - B** 12
  - C** 6
  - D** 7/6
  - E** 5
- 

22 Prendere una grossa casseruola e mettere a bollire dell'acqua.

Aggiungere i crauti e lasciarli bollire.

Tagliare il manzo ed il maiale in piccoli bocconcini quadrati e farli rosolare. Condire con le erbe e le spezie.

Grigliare la verza e versarla nella casseruola.

Tritare la cipolla e versare anch'essa nella casseruola.

Quando il manzo ed il maiale hanno preso colore versarli entrambi nella casseruola insieme al liquido di cottura.

Tagliare il kielbasa in piccoli pezzi e scottarli in padella (scottandoli si evita che si spappolino in acqua).

Una volta scottati versarli nella casseruola insieme agli altri ingredienti.

Tagliare la pancetta, tenendone una fetta da parte, in pezzi lunghi 1 cm e soffriggerla.

Scolare il grasso in eccesso e versarla nella casseruola.

Si può cuocere anche la salsiccia insieme alla pancetta e si versa anch'essa nella casseruola.

Aggiungere 1 cucchiaino di sale, 1/2 cucchiaino di pepe, 1/8 tazza di zucchero e le foglie d'alloro nella casseruola.

Ed ecco il tocco finale: versare anche il contenuto della piccola latta di passata di pomodoro e mescolare il tutto.

Aggiungere dell'acqua se necessario.

Cuocere a fuoco lento. Più continua a sobbollire meglio è.

Questa ricetta verosimilmente si riferisce alla preparazione di un piatto del ristorante:

- A** Kilè KelBasa di Gerusalemme
  - B** Al Bigoszcz di Cracovia
  - C** Al Alladin di Dubai
  - D** Chez Minim di Herat
  - E** Cuisine Minimaliste di Ferrand Adria
- 

23 "Prima di dare la parola al mio avversario, vi chiedo di ricordare che quelli che si oppongono ai miei progetti non hanno a cuore il bene dell'università". Questa linea di ragionamento mira a convincere gli uditori attraverso ... ma rispetto alla proposta ...

- A** una forte progettualità; ha degli avversari cinici
  - B** l'appello alla benevolenza; consente ai contrari di parlare
  - C** la centralità dell'università; viene avversata da persone di pochi scrupoli
  - D** il richiamo al bene dell'università; potrebbe perdere
  - E** lo screditamento dell'avversario; non offre ragioni a sostegno del progetto
- 

24 Picasso, Fattori, Depero, Boccioni, Velázquez. Chi è l'intruso?

- A** Velázquez
  - B** Picasso
  - C** Depero
  - D** Boccioni
  - E** Fattori
- 

25 Durante la guerra di Crimea il primo ministro d'Italia ... inviò a combattere ... in quella regione.

- A** Crispi; il Savoia Cavalleria
  - B** Cavour; i fanti della Folgore
  - C** D'Azeglio; il battaglione San Marco
  - D** Crispi; gli alpini della Julia
  - E** Cavour; dei bersaglieri
-

- 
- 26 Tagliare le aringhe in due. Lavare, snocciolare e affettare le mele. Affettare sottaceti, cipolle e pomodori. Miscelare tutti gli ingredienti insieme. Miscelare l'aceto con rafano, sale e pepe. Aggiungere l'olio mescolando costantemente. Versare il preparato sopra l'insalata e lasciar riposare per 2 ore prima di servire. La ricetta potrebbe descrivere la preparazione di una portata per:
- A** il pranzo di nozze di Attila
  - B** la festa per il trionfo di Cesare su Vercingetorige
  - C** la festa per l'incoronazione a re dei Visigoti di Teodorico
  - D** la cena degli U2 prima di un concerto
  - E** la colazione di Gengis Khan
- 
- 27 Quale affermazione su Erasmo da Rotterdam è vera?
- A** Le sue opere influenzarono Tommaso d'Aquino
  - B** Fu allievo di Spinoza
  - C** Fu cittadino russo
  - D** Fu un militare
  - E** Scrisse "elogio della follia"
- 
- 28 Il gauleiter Unno Vili raduna attorno a sé i propri sodali Ghigno di Baffo, Concy Lasquinzia e Giovanni dai Baffi Neri per far fronte alla situazione venutasi a creare in Castalia dopo il fallimento del gioco delle sfere di cristallo predisposto dal gran maestro dell'ordine degli Hermanniani. Infatti sembrano aumentare i tumulti popolari di pari passo con la convinzione che in realtà il gran maestro, d'accordo con Unno Vili, abbia fatto il gioco delle tre tavolette al posto di quello delle sfere di cristallo. Alla fine del consiglio si decide di dar luogo ad una campagna di stampa tesa a confondere gli avversari e permettere al governo di superare la crisi di credibilità mantenendo il potere. Convocato, il direttore del maggior gruppo editoriale "La dittatura" propone una serie di slogan su cui basare la campagna essi vengono tutti approvati meno uno, giudicato controproducente. Qual è il tema rifiutato?
- A** Efficacemente integrato nella legalità attraverso il gioco delle sfere di cristallo quello delle tre tavolette
  - B** Il governo indaga sulla truffa delle regole delle tre tavolette usate al posto della regola delle sfere di cristallo
  - C** Sviluppo progressista del gioco delle sfere di cristallo che si apre al multiculturalismo con le tre tavolette
  - D** Scoperta la comune origine del gioco delle sfere di cristallo e del gioco delle tre tavolette
  - E** L'opposizione è intollerante e vuole proibire il gioco delle tre tavolette
- 
- 29 In una stanza vi sono dei gatti seduti sulle zampe posteriori con la coda a terra, ogni gatto vede altri tre gatti, sopra ogni coda è seduto un gatto. Quanti gatti ci sono nella stanza?
- A** Sei
  - B** Nove
  - C** Quattro
  - D** Dodici
  - E** Dieci
- 
- 30 «Un uomo si è tolto la vita e ha lasciato questa lettera: "Mi sono sposato con una vedova. Questa aveva una figlia. Mio padre si è innamorato della mia figliastra e l'ha sposata. In tal modo, mio padre è diventato mio genero. La mia figliastra è diventata di conseguenza la mia matrigna, essendo moglie di mio padre. Mia moglie ha avuto un figlio che è il cognato di mio padre, dato che è il fratello di sua moglie, che in realtà è mia figlia. Anche mio figlio è diventato mio zio, perché è il fratello della mia matrigna. Inoltre la moglie di mio padre ha partorito un bambino che è naturalmente mio fratello (perché figlio di mio padre) e contemporaneamente mio nipote, in quanto figlio della mia figliastra. Ecco la ragione per cui mia moglie è mia nonna (in quanto madre della mia matrigna). E siccome è mia moglie, io sono diventato allo stesso tempo suo marito e suo nipote. Poiché il marito della nonna è naturalmente il nonno, sono perciò diventato mio nonno. In queste condizioni non posso più vivere, e mi uccido"». L'autore di questo brano con ogni verosimiglianza è:
- A** Saverio Borrelli
  - B** Daniele Capezzone
  - C** Mark Twain
  - D** Winston Churchill
  - E** Carlo Giovanardi
-

---

31 Se alfa è uguale a beta meno delta e delta è uguale ad alfa più omega, allora quale delle seguenti affermazioni è vera?

- A** Beta è uguale a alfa meno delta
- B** Alfa è uguale a omega più delta
- C** Beta è uguale a delta meno alfa
- D** Alfa è uguale a delta meno omega
- E** Omega è uguale a delta più alfa

---

32 Il grande stregone si diresse verso l'essere indemoniato, puntò il bastone verso di lui esclamando "Esci da qui viscido serpente strisciante! Lascia questo corpo che non ti appartiene!". Il filosofo di corte guardando la scena scosse la testa pensando:

- A** sta usando di nuovo il ragionamento erroneo "ad hominem circumstantialis"
- B** siamo di fronte all'ennesima conventio ad escludendum
- C** bell'esempio di ragionamento erroneo antropocentrico
- D** ancora una volta fa confusione fra causa ed effetto
- E** buon esempio per il ragionamento erroneo "ad hominem"

---

33 Il giorno prima, in una ciotola, sciogliere il lievito e un quarto della farina nel latte tiepido. Dare all'impasto una forma arrotondata, coprirlo con un tovagliolo e lasciarlo lievitare, in un luogo asciutto e non freddo, per tutta la notte.

Il giorno dopo riprendere l'impasto, lavorarlo a lungo sulla spianatoia con 100 g di farina e qualche goccia di acqua tiepida; poi coprirlo con un tovagliolo e farlo lievitare al caldo per circa 2 ore.

A questo punto ripetere l'operazione usando altri 100 g di farina e aggiungendo acqua tiepida quanto basta per rendere l'impasto morbido ed elastico. Farlo lievitare per circa 3 ore.

Nel frattempo far rinvenire l'uvetta in acqua tiepida per almeno 20 minuti.

Poco prima di riprendere l'impasto far sciogliere il burro in un tegamino su fiamma molto bassa per evitare che frigga, lasciandone da parte un po' per ungere la tortiera; poi sciogliere anche lo zucchero e un pizzico di sale in poca acqua, sempre su fiamma molto bassa, aggiungendo, lontano dal fuoco, le uova intere e i bianchi. Imburrare una pirofila da forno alta e stretta.

Riprendere adesso l'impasto e tornare a lavorarlo con il resto della farina aggiungendo, poco alla volta, il burro sciolto e il miscuglio di zucchero e uova. Lavorare a lungo l'impasto inserendoci verso la fine anche le uvette, ben strizzate e infarinate e i cubetti di frutta candita. Disporlo nella pirofila, coprirlo con un tovagliolo e lasciarlo lievitare per almeno 3 ore.

Accendere il forno e regolarlo su 180° C. Mettere il dolce in forno solo quando la temperatura è quella giusta e farlo cuocere per circa 45 minuti o fino a quando si è ben colorato o la superficie è diventata bruna. Farlo raffreddare a testa in giù per evitare che le uvette e i canditi si depositino sul fondo.

Avete appena letto la ricetta per fare:

- A** la ciambella di nonna Papera
- B** la colomba pasquale
- C** la torta margherita
- D** lo smorgosboard
- E** il panettone

---

34 Nell'uomo, le principali reazioni chimiche in cui viene utilizzato l'ossigeno assunto con la respirazione avvengono:

- A** nei capillari
- B** nei polmoni
- C** negli alveoli
- D** nei mitocondri
- E** nel plasma

---

35 Nell'uomo, quale delle seguenti strutture è controllata dal sistema nervoso centrale?

- A** Ghiandole endocrine
- B** Muscolatura liscia
- C** Muscolatura scheletrica
- D** Muscolo cardiaco
- E** Ghiandole sudoripare

---

36 In quale regione della colonna vertebrale, nell'uomo, cinque vertebre sono fuse insieme?

- A** Regione toracica
- B** Coccige
- C** Regione sacrale
- D** Regione cervicale
- E** Regione lombare

---

37 La corea di Huntington è dovuta a un allele dominante. Ogni bambino nato da una coppia in cui un genitore è sano e l'altro è affetto da tale patologia (eterozigote) ha una probabilità di essere eterozigote pari a:

- A** 25%
- B** 50%
- C** 100%
- D** 75%
- E** 0%

---

38 Quale di queste affermazioni riguardante gli enzimi è vera?

- A** Sono sostanze di natura polinucleotidica
- B** Ognuno di essi può catabolizzare reazioni diverse
- C** Sono sostanze di natura lipidica
- D** Ognuno di essi catalizza una specifica reazione
- E** L'enzima viene trasformato dalla reazione che catalizza

---

39 I gruppi sanguigni sono determinati:

- A** dagli antigeni presenti sui globuli rossi
- B** dagli anticorpi presenti sui globuli rossi
- C** solo dal gruppo sanguigno materno
- D** solo dal gruppo sanguigno paterno
- E** dagli antigeni presenti in soluzione nel plasma

---

40 I tre nucleotidi adiacenti in una molecola di tRNA che sono complementari (e si appaiano) con i tre nucleotidi di una molecola di mRNA durante la sintesi proteica si definiscono:

- A** anticodone
- B** codone
- C** apolidi
- D** aneuploide
- E** esone

---

41 Un carattere autosomico dominante:

- A** si manifesta solo nelle femmine
- B** si manifesta in entrambi i sessi con ugual frequenza
- C** può essere trasmesso solo dai maschi
- D** si manifesta solo nei maschi
- E** può essere trasmesso solo dalle femmine

---

42 **Funzione del tubulo renale è:**

- A** essere sede del riassorbimento
- B** servire come deposito per l'urina
- C** collegare il rene con la vescica
- D** filtrare il sangue
- E** secernere ormoni

---

43 **Nell'uomo, nel corso della digestione l'assorbimento dell'acqua e dei sali minerali avviene prevalentemente:**

- A** nell'esofago
- B** nel duodeno
- C** nell'intestino crasso
- D** nel digiuno
- E** nel fegato

---

44 **Perché la sostituzione di una base in un gene può non alterare la sequenza aminoacidica corrispondente?**

- A** Perché il codice genetico è degenerato
- B** Perché il codice genetico è universale
- C** Perché i ribosomi correggono le modificazioni
- D** Perché vi è una correzione post-trascrizionale della sequenza dell'RNA messaggero
- E** Perché vi è una correzione post-traduzionale

---

45 **Il lisosoma è un organello citoplasmatico:**

- A** contenente sostanze di riserva
- B** contenente enzimi ossidativi che demoliscono il perossido di idrogeno
- C** contenente enzimi idrolitici
- D** contenente clorofilla
- E** in cui avviene la sintesi proteica

---

46 **Le particelle virali si differenziano dalle cellule per il seguente criterio:**

- A** incapacità di replicazione autonoma
- B** meccanismo di replicazione del proprio acido nucleico
- C** metabolismo più semplice
- D** complessità delle proprie proteine
- E** metabolismo più complesso

---

47 **Nella specie umana il padre trasmette il cromosoma Y:**

- A** dipende dal caso
- B** solo ai figli di sesso maschile
- C** solo alle figlie
- D** a tutti i figli indistintamente
- E** a nessuno dei figli

---

48 **L'emoglobina (Hb) contiene:**

- A**  $\text{Cu}^{2+}$
- B**  $\text{Fe}^{2+}$
- C** Hg
- D** Mg
- E** nessun metallo

---

49 I dendriti normalmente trasmettono l'impulso nervoso:

- A** non trasmettono mai l'impulso
- B** in senso centripeto, verso il corpo cellulare
- C** alternativamente nei due sensi
- D** in modo variabile secondo lo stimolo
- E** in senso centrifugo, verso la placca neuromuscolare

---

50 Nell'uomo, durante la sistole ventricolare sono:

- A** aperte le valvole tra atri e arterie
- B** chiuse le valvole tra vene e atri
- C** aperte le valvole tra atri e ventricoli
- D** aperte le valvole tra ventricoli e arterie
- E** chiuse le valvole tra arterie e ventricoli

---

51 Diploide è il termine usato per indicare una cellula che contiene:

- A** una sola serie di cromosomi
- B** solo una coppia di cromosomi omologhi
- C** l'assetto completo di coppie di cromosomi omologhi
- D** solo due cromosomi
- E** una sola serie di cromosomi più una coppia

---

52 Un organismo con genotipo AaBb (alleli genici con segregazione indipendente) produce gameti AB, Ab, aB, ab nel rapporto di:

- A** 1 : 2 : 1
- B** 9 : 3 : 3 : 1
- C** 1 : 2 : 2 : 1
- D** 3 : 1
- E** 1 : 1 : 1 : 1

---

53 Una coppia di cromosomi omologhi è formata da:

- A** un cromosoma di origine materna e uno di origine paterna
- B** due cromosomi con alleli genotipicamente tutti uguali
- C** due cromosomi di origine materna
- D** due cromosomi con alleli genotipicamente tutti diversi
- E** un cromosoma con alleli dominanti e uno con alleli recessivi

---

54 L'omero è:

- A** un osso dell'arto inferiore
- B** un osso dell'avambraccio
- C** un muscolo dell'arto superiore
- D** un osso dell'arto superiore
- E** un osso della spalla

---

55 Un legame ionico si forma:

- A** fra due atomi uguali
- B** fra atomi con piccole differenze di elettronegatività
- C** fra atomi con uguali valori di elettronegatività
- D** fra due gas nobili
- E** fra atomi con grandi differenze di elettronegatività

---

56 Una soluzione 1 M contiene:

- A** 1 mole di soluto per 1000 g di solvente
- B** 1 mole di soluto per litro di solvente
- C** 1 g di soluto per 1000 g di solvente
- D** 1 mole di soluto per litro di soluzione
- E** 1 g di soluto per litro di soluzione

---

57 I trigliceridi sono:

- A** zuccheri complessi
- B** triesteri del glicerolo
- C** i prodotti di idrolisi dei grassi
- D** miscele di glicerolo e di altri trioli
- E** tripeptidi contenenti glicina

---

58 Una soluzione tampone è caratterizzata da:

- A** una concentrazione fisiologica di glucosio
- B** una pressione osmotica uguale a quella del sangue
- C** una pressione osmotica nota e costante
- D** la capacità di mantenere costante, entro certi limiti, il pH
- E** un valore di pH uguale a quello del sangue

---

59 Quando l'idrogeno reagisce con l'ossigeno per formare acqua, passa dallo stato di ossidazione 0 a +1; si dice allora che l'idrogeno:

- A** si è ridotto
- B** ha acquistato elettroni
- C** si è ossidato e contemporaneamente ridotto
- D** si è ossidato
- E** è diventato uno ione

---

60 L'attività ottica di un composto organico è dovuta alla presenza nella molecola di:

- A** un doppio legame
- B** una struttura ciclica
- C** due gruppi funzionali diversi
- D** un legame triplo
- E** almeno un atomo di C asimmetrico

---

61 Un acido, secondo la definizione di Arrhenius, è una sostanza:

- A** in grado di reagire con qualsiasi sostanza per formare un sale
- B** che può cedere atomi di idrogeno
- C** che può acquistare ioni  $\text{OH}^-$
- D** che contiene nella molecola uno o più atomi di idrogeno che in acqua possono dissociarsi sotto forma di idrogenioni
- E** che può acquistare idrogenioni

---

62 La reazione tra un acido carbossilico e un alcol con eliminazione di acqua produce:

- A** una ammidia
- B** un estere
- C** una anidride
- D** un etere
- E** un idrossiacido

- 
- 63 Assumendo che i pesi atomici relativi dell'idrogeno (H), del carbonio (C), dell'azoto (N) e dell'ossigeno (O) valgano rispettivamente 1, 12, 14 e 16, il peso molecolare della treonina ( $C_4H_9NO_3$ ) che è uno degli aminoacidi essenziali, sarà:
- A** 160
  - B** 290
  - C** 58
  - D** 80
  - E** 119
- 
- 64 La differenza tra gli isotopi 18 e 16 dell'ossigeno consiste nel fatto che:
- A** il primo possiede due protoni in più
  - B** il secondo possiede due neutroni in più
  - C** il primo possiede due protoni in meno
  - D** il primo possiede due neutroni in più
  - E** il primo possiede due elettroni in più
- 
- 65 L'amido e la cellulosa sono:
- A** proteine
  - B** monosaccaridi
  - C** polisaccaridi
  - D** disaccaridi
  - E** un monosaccaride e un polisaccaride
- 
- 66 Tutti gli elementi appartenenti a un medesimo gruppo del sistema periodico hanno:
- A** la stessa affinità elettronica
  - B** lo stesso numero quantico principale
  - C** la stessa configurazione elettronica esterna
  - D** lo stesso potenziale di ionizzazione
  - E** lo stesso raggio atomico
- 
- 67 Il metano è un:
- A** idrocarburo saturo
  - B** idrocarburo aromatico
  - C** idrocarburo ciclico
  - D** idrocarburo insaturo
  - E** idrocarburo a catena ramificata
- 
- 68 Se il raggio di un cilindro viene raddoppiato e la sua altezza viene dimezzata, il suo volume risulta:
- A** invariato
  - B** triplicato
  - C** dimezzato
  - D** raddoppiato
  - E** quadruplicato
- 
- 69 Quale dei seguenti punti NON giace sulla retta di equazione  $y = 2x + 1$ ?
- A** (1, 3)
  - B** (0, 1)
  - C** (-1, -1)
  - D** (-2, 5)
  - E** (-1, 0)

- 70 Fornisco una quantità di calore  $Q$  a un corpo di massa  $M$  e ne provocho un aumento di temperatura  $\Delta t$ . La capacità termica del corpo è data da:
- A**  $Q / \Delta t$
  - B**  $\Delta t \times Q / M$
  - C**  $M / \Delta t$
  - D**  $Q \times \Delta t \times M$
  - E**  $Q \times M / \Delta t$
- 
- 71 Un bambino, dopo una corsa, presenta 120 battiti cardiaci al minuto e a ognuno di essi l'arteria aortica riceve 40 millilitri di sangue, per cui:
- A** la portata media dell'aorta è  $40 \text{ cm}^3/\text{s}$
  - B** il cuore batte  $120 \times 3600$  volte all'ora
  - C** la portata media dell'aorta è  $80 \text{ cm}^3/\text{s}$
  - D** il cuore batte 20 volte al secondo
  - E** l'aorta riceve 8000 millilitri di sangue al secondo
- 
- 72 Un corpo ha una massa di 30 g e un volume di  $50 \text{ cm}^3$ . Ponendolo in acqua, che cosa succede?
- A** Galleggia sulla superficie
  - B** Resta sospeso in prossimità della superficie
  - C** Resta sospeso in un punto intermedio tra superficie e fondo
  - D** Va ad adagiarsi sul fondo
  - E** Affonda, ma non è possibile prevedere fino a quale profondità
- 
- 73 I raggi X, come è noto, sono radiazioni molto penetranti in quanto costituiti da fotoni di alta energia. Tale potere penetrante è tanto maggiore quanto più grande è:
- A** la lunghezza d'onda della radiazione
  - B** la carica dei fotoni
  - C** la frequenza della radiazione
  - D** il numero di fotoni
  - E** la velocità dei fotoni
- 
- 74 Data l'equazione  $2x^2 + bx + c = 0$ , qual è la coppia di valori di  $b$  e  $c$  che produce le soluzioni 11 e 3?
- A**  $b = -7$ ;  $c = 33/2$
  - B**  $b = -28$ ;  $c = 66$
  - C**  $b = 14$ ;  $c = -66$
  - D**  $b = -28$ ;  $c = -33$
  - E**  $b = 14$ ;  $c = -33$
- 
- 75 Se due angoli sono supplementari, cioè  $\alpha + \beta = 180^\circ$ , allora sussistono le relazioni:
- A**  $\sin \alpha = \sin \beta$  e  $\cos \alpha = \cos \beta$
  - B**  $\sin \alpha = \cos \beta$  e  $\cos \alpha = \sin \beta$
  - C**  $\sin \alpha = \sin \beta$  e  $\cos \alpha = -\cos \beta$
  - D**  $\sin \alpha = -\sin \beta$  e  $\cos \alpha = \cos \beta$
  - E**  $\sin \alpha = -\cos \beta$  e  $\cos \alpha = \sin \beta$
- 
- 76 Un'urna contiene 12 palline, alcune rosse e altre verdi. È possibile che vi siano anche palline gialle, ma non è sicuro. Sapendo che le probabilità di estrarre a caso dall'urna una pallina rossa oppure una verde sono rispettivamente  $1/6$  e  $5/6$ , indicare se vi sono anche palline gialle e, in caso affermativo, il loro numero.
- A** Non vi sono palline gialle
  - B** 1
  - C** 2
  - D** 3
  - E** 4

---

77  $(x^8 - y^4) / (x^2 - y)$  è uguale a:

**A**  $(x^4 - y^2)$

**B**  $(x^6 - y^3)$

**C**  $(x^4 + y^2)(x^2 + y)$

**D**  $(x^2 - y^2)$

**E**  $(x^4 + y^2)(x^2 - y)$

---

78 Il peso di un corpo sulla Luna è minore del peso di quel medesimo corpo sulla Terra perché:

**A** l'accelerazione di gravità diminuisce con l'aumentare della distanza dalla Terra

**B** la massa della Luna è minore della massa della Terra

**C** il rapporto tra la massa e il quadrato del raggio è maggiore per la Luna che per la Terra

**D** il raggio della Luna è minore della massa della Terra

**E** la Luna è priva di atmosfera

---

79 Un sasso viene lasciato cadere con velocità nulla in un pozzo. Il rumore del sasso che tocca il fondo giunge dopo 6 secondi dall'istante iniziale. La profondità del pozzo è circa:

**A** 450 m

**B** 0,018 km

**C** 90 m

**D** 180 m

**E** 45 m

---

80 Se le intensità di due cariche vengono raddoppiate e contemporaneamente si raddoppia anche la loro distanza, la forza di interazione tra le cariche:

**A** si raddoppia

**B** si quadruplica

**C** si dimezza

**D** rimane inalterata

**E** diventa otto volte maggiore

---



