

Prova di.....

Test di Logica e Cultura Generale

Domanda N. 1	Chi è l'autore della Mandragola?
A)	Italo Svevo
*B)	Niccolò Machiavelli
C)	Giovanni Pascoli
D)	Luigi Pirandello
E)	Ludovico Ariosto

Domanda N. 2	In che anno si è tenuto il Congresso di Vienna?
A)	1918
B)	1492
C)	1789
*D)	1815
E)	1848

Domanda N. 3	A quale Stato appartiene la città di Tripoli?
A)	Italia
B)	Tunisia
C)	Marocco
D)	Algeria
*E)	Nessuna delle soluzioni proposte

Domanda N. 4	Chi dipinse "La nascita di Venere"?
A)	Leonardo Da Vinci
*B)	Sandro Botticelli
C)	Caravaggio
D)	Auguste Renoir
E)	Il Tintoretto

Domanda N. 5	Cos'è il Guadalquivir?
*A)	un fiume
B)	un monte
C)	un lago
D)	un promontorio
E)	un golfo

Domanda N. 6	Chi musicò “La cavalleria rusticana”?
A)	Ludwig Van Beethoven
B)	Wolfgang Amadeus Mozart
*C)	Pietro Mascagni
D)	Antonio Vivaldi
E)	Ennio Morricone

Domanda N. 7	Chi pronunciò la famosa frase “Alea iacta est (Il dado è tratto)”?
A)	Marco Aurelio
B)	Cicerone
C)	Virgilio
D)	Seneca
*E)	Giulio Cesare

Domanda N. 8	Tutti questi film sono stati diretti da Fellini tranne:
*A)	Il Vangelo secondo Matteo
B)	Amarcord
C)	Otto e mezzo
D)	La dolce vita
E)	La strada

Domanda N. 9	La frase “Non c’è grattacielo senza ascensore” implica che:
A)	Nessun grattacielo ha due ascensori
*B)	Ogni grattacielo ha almeno un ascensore
C)	Ogni grattacielo ha due ascensori
D)	Qualche grattacielo non ha ascensore
E)	Qualche grattacielo ha almeno un ascensore

Domanda N. 10	Solo uno di questi filosofi non ha lasciato nulla di scritto. Quale?
*A)	Socrate
B)	Platone
C)	Aristotele
D)	Cartesio
E)	S. Agostino

Domanda N. 11	Qual è il pianeta più distante dal Sole?
A)	Mercurio
B)	Saturno
C)	Marte
*D)	Plutone
E)	Giove

Domanda N. 12	Chi detiene il potere legislativo in Italia?
*A)	Il Parlamento
B)	Il Governo
C)	Il Presidente della Repubblica
D)	Il popolo
E)	La Magistratura

Domanda N. 13	Da chi abbiamo ereditato il nostro sistema di numerazione?
A)	Assiri
B)	Romani
C)	Greci
*D)	Arabi
E)	Egizi

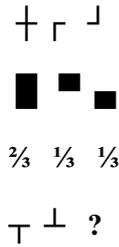
Domanda N. 14	Lima sta a Perù come Stoccolma sta a:
A)	Norvegia
B)	Cina
*C)	Svezia
D)	Italia
E)	Australia

Domanda N. 15	Completare la seguente sequenza di numeri: 1 3 6 10 ? 21
*A)	15
B)	24
C)	18
D)	36
E)	12

Domanda N. 16	Trovare l'intruso:
A)	deltoide
B)	trapezio
*C)	femore
D)	bicipite
E)	quadricipite

Domanda N. 17	Completare la seguente sequenza di lettere: U R O L G ...
A)	B
B)	Q
*C)	D
D)	P
E)	V

Domanda N. 18	Tutti i cretesi sono bugiardi. Io, che lo affermo, sono cretese:
A)	La prima affermazione è vera
B)	La prima affermazione è falsa
C)	Entrambe le affermazioni sono vere
D)	Entrambe le affermazioni sono false
*E)	L'intera frase è assurda

Domanda N. 19	Completare la quarta sequenza di simboli (sostituire al punto interrogativo il simbolo corretto): 
*A)	
B)	—
C)	+
D)	⌈
E)	⌊

Domanda N. 20	Eliminare l'intruso: Parigi, Madrid, Atene, Dublino, Casablanca
A)	Parigi
B)	Madrid
C)	Atene
D)	Dublino
*E)	Casablanca

Domanda N. 21	Completare la sequenza: 1 14 4 11 7 8 10 ? 13
A)	3
*B)	5
C)	11
D)	12
E)	4

Domanda N. 22	Rita Levi Montalcini, premio nobel, deve il suo riconoscimento alla scoperta:
A	del virus HIV
B	della radioattività
*	del fattore di crescita delle cellule nervose
D	di un tipo di cellula
E	di un nuovo farmaco

Domanda N. 23	In quale anno entrò in vigore la Costituzione della Repubblica Italiana?
A)	1945
*B)	1948
C)	1950
D)	1943
E)	1944

Domanda N. 24	“Penso dunque sono”. Chi l’ha detto?
A)	Aristotele
B)	Platone
C)	Freud
*D)	Cartesio
E)	Kant

Domanda N. 25	Il saggio storico “Storia della Colonna Infame” è stato scritto da:
A)	Pascoli
B)	Foscolo
*C)	Manzoni
D)	Alighieri
E)	Croce

Domanda N. 26	“Gli italiani sono uomini. Gli uomini possono essere filosofi”. Indicare quale delle seguenti affermazioni completa il sillogismo proposto:
A)	Gli italiani sono filosofi
B)	Alcuni filosofi sono italiani
*C)	Alcuni italiani possono essere filosofi
D)	Questo sillogismo non può essere completato
E)	Nessun italiano è un filosofo

Test di Biologia

Domanda N. 27	La mitosi è
*A)	Il processo con cui si moltiplicano le cellule somatiche
B)	Il processo di maturazione delle cellule germinali
C)	Il processo con cui si replicano i virus
D)	Il processo di fusione di cellule diverse
E)	Il processo che porta alla produzione delle cellule germinali

Domanda N. 28	L'emoglobina è una proteina presente
A)	Nel fegato
B)	Nei mioblasti
C)	Nei linfociti
*D)	Negli eritrociti
E)	Nei cloroplasti

Domanda N. 29	Un tratto di un filamento singolo di DNA che presenta la sequenza CGATTG è complementare a quale delle seguenti sequenze:
A)	CGATTG
*B)	GCTAAC
C)	GTTAGC
D)	AATTAA
E)	GCTAAG

Domanda N. 30	Quale percorso segue il flusso delle informazioni genetiche nella cellula?
A)	Il DNA viene tradotto in proteine che poi sono trascritte in RNA
B)	Il DNA viene tradotto in RNA che poi è trascritto in proteine
*C)	Il DNA viene trascritto in RNA che poi è tradotto in proteine
D)	Le proteine sono trascritte da DNA che poi è tradotto in RNA
E)	Le proteine sono trascritte da RNA che poi è tradotto in DNA

Domanda N. 31	I gemelli monozigoti derivano dall'unione di:
A)	Un uovo e molti spermatozoi
B)	Due uova e due spermatozoi
C)	Due uova e uno spermatozoo
D)	Un uovo e due spermatozoi
*E)	Un uovo e uno spermatozoo

Domanda N. 32	Per zigote si intende:
A)	Una fase della divisione meiotica
*B)	La cellula derivata dalla fusione del gamete maschile con quello femminile
C)	La cellula germinale, o gamete, femminile
D)	La cellula germinale, o gamete, maschile
E)	Un embrione allo stadio di otto cellule

Domanda N. 33	La meiosi è un processo che produce:
A)	La moltiplicazione dei batteri
B)	Aumento del numero dei cromosomi nelle cellule somatiche
C)	Riduzione di un terzo del numero di cromosomi nei gameti
*D)	Dimezzamento del numero di cromosomi nei gameti
E)	Aumento del numero di cellule embrionali negli eucarioti

Domanda N. 34	Le cellule procariotiche rispetto alle cellule eucariotiche mancano di:
A)	DNA
B)	RNA
C)	Membrane
*D)	Nucleo
E)	Ribosomi

Domanda N. 35	I mitocondri sono:
A)	Cellule cartilaginee
B)	Virus
*C)	Organuli intracellulari coinvolti nella produzione di energia
D)	Organuli intracellulari coinvolti nella duplicazione cellulare
E)	Organuli intracellulari coinvolti nella sintesi proteica

Domanda N. 36	Quali dei seguenti processi avviene a livello dei ribosomi:
A)	Duplicazione del DNA
B)	Sintesi dei carboidrati
C)	Sintesi dei lipidi
*D)	Sintesi delle proteine
E)	Respirazione cellulare

Domanda N. 37	Il patrimonio genetico di tutte le cellule somatiche di un organismo è:
A)	aploide
*B)	diploide
C)	tetraploide
D)	Diverso da tessuto a tessuto
E)	Sempre costituito da 10 cromosomi

Domanda N. 38	Quale dei seguenti tipi di cellule ha funzione di difesa:
A)	Ovociti
B)	Globuli rossi
*C)	Globuli bianchi
D)	Neuroni
E)	Piastrine

Domanda N. 39	L'insulina è:
A)	Una base azotata
B)	Un componente della saliva
C)	Un lipide
*D)	Un ormone prodotto dal pancreas
E)	Un enzima digestivo

Domanda N. 40	Perchè la riproduzione sessuale è vantaggiosa?
A)	Perchè produce individui con identica costituzione genetica
B)	Perchè produce individui con identico numero di cromosomi
*C)	Perchè produce individui con diversa costituzione genetica
D)	Perchè produce individui con alto tasso di mutazioni
E)	Perchè produce più individui della riproduzione asessuale

Domanda N. 41	Nella specie umana un individuo di sesso maschile riceve il cromosoma X:
A)	Dal padre
*B)	Dalla madre
C)	Da entrambi i genitori
D)	Indifferentemente da uno o l'altro genitore
E)	Non ha il cromosoma X

Domanda N. 42	I geni sono:
A)	Sequenze di aminoacidi
*B)	Tratti di DNA che possono codificare per particolari polipeptidi
C)	Filamenti di RNA
D)	Proteine
E)	Enzimi nucleari

Domanda N. 43	Qual è il difetto genetico responsabile della Sindrome di Down
A)	Presenza di occhi a mandorla
B)	Trisomia del cromosoma 22
*C)	Trisomia del cromosoma 21
D)	Trisomia del cromosoma 15
E)	Mutazione sul cromosoma 22

Domanda N. 44	Una coppia è costituita da un uomo e da una donna entrambi di gruppo AB. Di quale gruppo sanguigno potranno essere i figli di questa coppia?
A)	50% A e 50% B
B)	Tutti A
C)	Tutti AB
*D)	50% AB, 25% A e 25% B
E)	50% A, 25% AB e 25% B

Test di Chimica

Domanda N. 45	In una soluzione contenente una sostanza acida si verifica:
A)	Un aumento del pH
B)	Una diminuzione della concentrazione protonica
*C)	Una diminuzione della concentrazione degli ossidrilioni
D)	Il rapporto tra ossidrilioni e protoni non varia
E)	Un aumento della temperatura

Domanda N. 46	Quale tra le seguenti definizioni relative alla mole è corretta:
*A)	Numero di grammi di una determinata sostanza uguale al peso molecolare della sostanza stessa
B)	Misura della massa di una sostanza in relazione al suo volume
C)	Numero di atomi presente in un grammo di una determinata sostanza
D)	Composto chimico che si forma per combinazione di una base con un sale
E)	Quantità di una sostanza in grado di reagire con un ugual peso di una sostanza diversa

Domanda N. 47	Il processo di trasformazione dallo stato solido allo stato gassoso viene definito:
A)	Evaporazione
B)	liquefazione
*C)	Sublimazione
D)	Non è possibile che accada
E)	Solidificazione inversa

Domanda N. 48	Quali tra le seguenti miscele preparate a temperatura e pressione ambiente può essere definita una soluzione:
*A)	Acqua + acido cloridrico
B)	Acqua + olio d'oliva
C)	Olio d'oliva + cloruro di sodio
D)	Cloruro di sodio + zucchero da cucina
E)	Limatura di Ferro + acqua

Domanda N. 49	Gli elementi alcalini, detti anche elementi del primo gruppo, presentano la seguente comune caratteristica:
A)	Sono tutti dei gas
B)	Sono elementi difficili da trovare in natura
C)	Formano legami covalenti con elementi del settimo gruppo
*D)	Formano con grande facilità i corrispondenti cationi monovalenti
E)	Formano con grande facilità sia cationi mono che bivalenti

Domanda N. 50	Un elemento possiede una elevata affinità elettronica. Quale tra le seguenti affermazioni sarà corretta:
A)	Tende a formare legami covalenti con ogni tipo di atomo
B)	Si prevede sia dotato di basso potenziale di ionizzazione
*C)	E' un elemento dotato di elevata elettronegatività
D)	Non è possibile prevedere il suo comportamento in presenza di un elemento diverso
E)	E' un elemento che, in soluzione, forma con acqua legami covalenti.

Domanda N. 51	Quale tra i meccanismi proposti descrive correttamente la formazione di un legame covalente omopolare:
*A)	Condivisione di un doppietto elettronico da parte di due atomi identici
B)	Cessione di un elettrone da un atomo donatore ad un atomo ricevente
C)	Fusione dei nuclei di due atomi
D)	Condivisione completa del corredo elettronico di due diversi atomi
E)	Condivisione di un doppietto elettronico da parte di due differenti atomi

Domanda N. 52	Quali sono i corretti coefficienti stechiometrici per la reazione: $N_2 + H_2 = NH_3$
A)	1:1:1
B)	1:3:4
C)	2:4:2
D)	1:3:1
*E)	1:3:2

Domanda N. 53	Quanti atomi di azoto sono presenti in una mole di azoto gassoso alla temperatura di 0°C ed alla pressione di 1 atm?
A)	1 miliardo
B)	mille
C)	Un numero uguale al peso molecolare del gas
D)	Un numero di Avogadro di atomi
*E)	Il doppio del numero di Avogadro

Domanda N. 54	Si abbia un sale poco solubile in acqua. Quale tra le seguenti affermazioni è corretta:
A)	La concentrazione della soluzione dipende comunque dalla quantità di sale aggiunto al solvente
B)	Il sale è poco dissociato nei suoi ioni costituenti
C)	Per aumentare la solubilità del sale devo aggiungere altro sale alla soluzione
*D)	Quando si raggiunge il limite di solubilità del sale nelle condizioni sperimentali definite, il sale precipita sul fondo del recipiente.
E)	La solubilità del sale è indipendente dalla temperatura.

Domanda N. 55	Dato un composto chimico, detto A, di peso molecolare 50, quale tra le seguenti soluzioni preparate sciogliendo A in acqua contiene una maggiore quantità di A per litro di soluzione?
*A)	Soluzione al 10 % in peso
B)	Soluzione 1 molare
C)	Soluzione al 5% volume:volume
D)	Soluzione 0,5 molale
E)	Soluzione contenente 20 grammi di A per litro di soluzione

Domanda N. 56	In quale composto organico l'atomo di carbonio si trova nello stato più ossidato:
A)	Metano
B)	Acido formico
C)	Aldeide formica
*D)	Anidride carbonica
E)	Alcol metilico

Domanda N. 57	Quale tra le seguenti affermazioni relative al settimo gruppo della tavola periodica è corretta:
A)	Sono elementi caratterizzati da bassa affinità elettronica
B)	Sono elementi che non si combinano mai con l'ossigeno
*C)	Formano con idrogeno composti detti idracidi
D)	Manifestano comportamento metallico
E)	Sono tutti allo stato gassoso in condizioni di pressione e temperatura ambiente

Domanda N. 58	Quale meccanismo elettronico giustifica la formazione di un doppio legame:
A)	Il numero atomico dell'elemento
B)	La natura elettrostatica del legame
C)	L'ibridazione tetraedrica degli elettroni di valenza
*D)	L'esistenza di elettroni spaiati in orbitale p-greco
E)	L'appartenenza dell'elemento al primo gruppo

Domanda N. 59	Quale tra le seguenti definizioni relative all'unità di massa atomica è corretta:
A)	E' uguale alla massa dell'atomo di idrogeno
B)	E' uguale alla massa dell'elettrone
*C)	E' uguale alla dodicesima parte della massa dell' isotopo 12 del Carbonio
D)	E' uguale ad 1 grammo
E)	Rappresenta la massa di un atomo di carbonio

Domanda N. 60	I seguenti composti chimici contengono tutti almeno un doppio legame. Quale ne contiene 2?
A)	2 butene
B)	acetone
*C)	Acido alfa cheto propanoico (acido piruvico)
D)	Ciclopentene
E)	formaldeide

Domanda N. 61	Le proteine sono macromolecole biologiche costituite da monomeri detti:
A)	Peptidi
B)	Monomeri
C)	Nucleotidi
D)	Ammidi
*E)	Amminoacidi

Domanda N. 62	I lipidi di riserva dell'organismo umano sono costituiti da:
*A)	Triacilgliceroli
B)	Cere
C)	Glicerofosfolipidi
D)	Colesterolo
E)	Liposomi

Test di Matematica e Fisica

Domanda N. 63	Quanto vale l'espressione $1/4 + 1/2$?
*A)	0.75
B)	1/6
C)	1/8
D)	0.65
E)	0.85

Domanda N. 64	$10^8/10^{11} =$
A)	19
B)	-3
*C)	0.001
D)	100
E)	1000

Domanda N. 65	Detti a, b i cateti di un triangolo rettangolo , l'area vale
A)	ab
B)	2ab
*C)	ab/2
D)	ab ²
E)	a/(2b)

Domanda N. 66	Il teorema di Pitagora afferma che
A)	l'ipotenusa di un triangolo rettangolo e' uguale alla somma dei cateti
B)	la somma della lunghezza dei tre lati di un triangolo e' pari al perimetro
C)	il quadrato dell'ipotenusa e' uguale alla somma dei cateti
*D)	il quadrato dell'ipotenusa e' uguale alla somma dei quadrati dei cateti
E)	la somma degli angoli interni di un triangolo rettangolo e' 180°

Domanda N. 67	La lunghezza di una circonferenza di raggio r
A)	e' uguale al diametro
B)	vale πr^2
C)	vale πr
D)	vale $\pi r/2$
*E)	vale $2\pi r$

Domanda N. 68	Una bambina appena nata ha un peso di 2,6 kg. Dopo tre settimane pesa 3,0 kg. Quali dei seguenti numeri meglio approssima l'incremento percentuale del peso ?
A)	40%
B)	0.4%
*C)	15%
D)	3%
E)	30%

Domanda N. 69	Qual e' la soluzione dell'equazione $2x-3=0$?
A)	1
B)	5
C)	-6
*D)	1,5
E)	-3/2

Domanda N. 70	Se $\log_{10}x=-2$
*A)	$x=0.01$
B)	$x=0.1$
C)	$x=2$
D)	$x=10$
E)	$x=100$

Domanda N. 71	L'area della superficie di un'emisfera di raggio R vale
A)	π
B)	πR
C)	πR^2
*D)	$2\pi R^2$
E)	$4\pi R^2$

Domanda N. 72	1 kg =
*A)	10^3 g
B)	10^{-3} g
C)	10^6 g
D)	10^{-6} g
E)	0.0001 g

Domanda N. 73	La corrente elettrica
A)	si misura in Watt
B)	si misura in Volt
*C)	si misura in Ampère
D)	e' una grandezza vettoriale
E)	si misura in Ohm

Domanda N. 74	La potenza
A)	si misura in Volt
*B)	e' il rapporto tra lavoro e il tempo impiegato a svolgerlo
C)	e' il prodotto di forza per spostamento
D)	e' il prodotto di forza per braccio
E)	e' il prodotto tra lavoro e spazio percorso

Domanda N. 75	Un oggetto puntiforme si muove lungo una circonferenza. Il raggio che collega il punto con il centro della circonferenza copre angoli uguali in tempi uguali. Quale delle seguenti affermazioni e' corretta ?
A)	La velocita' dell'oggetto e' costante
B)	L'accelerazione dell'oggetto e' costante
C)	L'oggetto si muove di moto armonico semplice
*D)	L'oggetto si muove di moto circolare uniforme
E)	Il periodo di rotazione e' proporzionale alla velocita'

Domanda N. 76	Una forza pari a 10 N e' applicata a un oggetto di massa 2 kg.
A)	L'accelerazione dell'oggetto vale 5 m/s
*B)	L'accelerazione dell'oggetto vale 5 m/s^2
C)	La velocita' dell'oggetto vale 5 m/s
D)	L'accelerazione dell'oggetto vale 20 m/s
E)	L'accelerazione dell'oggetto vale 20 m/s^2

Domanda N. 77	La legge di Coulomb afferma che
A)	Luce e raggi X differiscono solo per la loro frequenza
B)	La forza tra due cariche e' direttamente proporzionale alla distanza tra di loro
C)	La forza tra due cariche e' inversamente proporzionale alla distanza tra di loro
D)	La forza tra due cariche e' direttamente proporzionale al quadrato della distanza tra di loro
*E)	La forza tra due cariche e' inversamente proporzionale al quadrato della distanza tra

	di loro
--	---------

Domanda N. 78	Una colonna di fluido di altezza h, densità d, massa m e volume V esercita una pressione pari a
A)	$1/2hd$
B)	mgh
C)	dVg
D)	$1/2dV^2$
*E)	dgh

Domanda N. 79	Per un gas perfetto monoatomico a temperatura costante
A)	la pressione e la temperatura sono inversamente proporzionali.
*B)	la pressione e il volume sono inversamente proporzionali
C)	il volume è costante
D)	la pressione è costante
E)	il numero di moli è inversamente proporzionale alla pressione

Domanda N. 80	La differenza tra onde radio e raggi X è
*A)	La frequenza
B)	La velocità
C)	L'ampiezza
D)	La massa
E)	L'accelerazione