

Università degli studi di PAVIA
 Prova di Lauree Sanitarie
 Anno 2005/06

Test di Logica e Cultura Generale

Domanda N. 1	Quale di questi scienziati è eterogeneo rispetto agli altri :
A)	Volta
B)	Gauss
C)	Ohm
D)	Faraday
E) *	Keplero

Domanda N. 2	La Prima Guerra Mondiale ebbe inizio con :
A)	L'offensiva tedesca sulla Marna
B)	La dichiarazione di guerra dell'Italia
C) *	L'assassinio a Sarajevo dell'Arciduca Francesco Ferdinando
D)	La rivoluzione d'ottobre in Russia
E)	L'affondamento del Lusitania

Domanda N. 3	Tutti gli avvocati sono prolissi; Giorgio ama la montagna; tutte le persone che amano la montagna sono prolisse. Se le affermazioni sopra riportate sono vere, quale delle seguenti è necessariamente vera?
A)	Giorgio è avvocato
B)	Tutte le persone prolisse sono avvocati
C)	Tutti gli avvocati amano la montagna
D) *	Giorgio è prolisso
E)	Giorgio avrebbe voluto essere avvocato

Domanda N. 4	Individuare la coppia di termini che meglio si adatta alla proporzione: quatto : rumoroso = X : Y
A) *	X = attesa, Y = treno
B)	X = errato, Y = giusto
C)	X = miope, Y = presbite
D)	X = disguido, Y = equivoco
E)	X = ovvio, Y = evidente

Domanda N. 5	Stefania, Piera e Maria lavorano in una biblioteca nella quale, periodicamente, occorre spostare tutti i libri da una scaffalatura a un'altra. Per compiere questo lavoro Stefania da sola impiega 16 ore, Piera da sola impiega 48 ore e Maria da sola impiega 24 ore. Quanto tempo impiegherebbero le tre bibliotecarie a spostare i libri se lavorassero insieme?
A)	4 ore
B)	12 ore
C) *	8 ore
D)	24 ore
E)	36 ore

Domanda N. 6	A cosa corrisponde il Prodotto Interno Lordo (PIL) di un Paese?
--------------	--

A)	Alla somma di tutti i valori aggiunti prodotti nel Paese in un anno
B)	Alla somma di tutti i profitti ottenuti da tutte le imprese nel Paese in un anno
C)	Alla somma dei salari ottenuti in un anno da tutti i lavoratori del Paese
D)	Alla somma dei redditi di lavoro dipendente complessivamente incassati in un anno
E) *	Al valore dei beni e servizi complessivamente prodotti da ogni unità produttiva del Paese in un anno

Domanda N. 7	Il passo del Tarvisio collega:
A) *	Italia-Austria
B)	Italia-Svizzera
C)	Italia-Slovenia
D)	Lombardia-Alto Adige
E)	Veneto-Friuli

Domanda N. 8	Quale di questi corpi del sistema solare è eterogeneo rispetto agli altri:
A)	Phobos
B)	Titano
C) *	Urano
D)	Europa
E)	Tritone

Domanda N. 9	Quale grande letterato fu al tempo stesso uno scienziato e contribuì alla revisione del sistema tolemaico:
A)	Leonardo da Vinci
B)	Michelangelo Buonarroti
C) *	Galileo Galilei
D)	Marsilio Ficino
E)	Lorenzo Valla

Domanda N. 10	La Monaca di Monza è un personaggio:
A) *	dei Promessi Sposi
B)	che in realtà non è mai esistito
C)	dell'Adelchi
D)	del Gattopardo
E)	vissuto nell'Ottocento

Domanda N. 11	Chi è l'attuale Presidente della Camera dei Deputati Italiana?
A)	Prodi
B)	Pera
C) *	Casini
D)	Fini
E)	Berlusconi

Domanda N. 12	Quale dei seguenti stili artistici appartiene al 1600?
A)	Liberty
B)	Futurismo
C) *	Barocco
D)	Gotico
E)	Romanico

Domanda N. 13	Indicare il nominativo da scartare:
A)	Raffaello
B)	Renoir
C)	Picasso
D) *	Kafka
E)	Mirò

Domanda N. 14	Quale di queste città non si trova in Russia:
A)	Mosca
B) *	Brno
C)	Tjumen
D)	Gorkij
E)	San Pietroburgo

Domanda N. 15	Quale di queste località belliche storiche è eterogenea rispetto alle altre:
A)	Austerlitz
B)	Trafalgar
C) *	Stalingrado
D)	Waterloo
E)	Lipsia

Domanda N. 16	Quale è il contrario di requisizione?
A)	Inquisizione
B)	Perquisizione
C)	Concessione
D)	Liberalità
E)*	Non esiste un contrario

Domanda N. 17	Individuare il numero che segue logicamente: 3, 6, 18, 72, 360 :
A)	720
B)	900
C)	1440
D) *	2160
E)	3600

Domanda N. 18	Quale tra i seguenti è il tema fondamentale dell'Ermetismo?
A) *	L'angoscia esistenziale
B)	L'esaltazione della forza
C)	La diffusione della cultura fascista
D)	L'amore per la propria donna
E)	Il fallimento della ragione

Domanda N. 19	Quale dei seguenti non è un continente?
A)	Asia
B)	Africa
C)	Europa
D) *	India
E)	Oceania

Domanda N. 20	Il sinonimo di improbo è:
A)	improbabile
B) *	faticoso
C)	impuro
D)	leggero
E)	impossibile

Domanda N. 21	Individuare la coppia di termini che completa la proporzione: X : statua = architetto : Y
A)	X = modello, Y = progetto
B) *	X = scultore, Y = edificio
C)	X = quadro, Y = pittore
D)	X = casa, Y = appartamento
E)	X = scalpello, Y = tecnigrafo

Domanda N. 22	Indicare la parola da scartare:
A)	Mozzarella
B)	Yogurt
C) *	Olio
D)	Panna
E)	Ricotta

Domanda N. 23	Quale è la sigla utilizzata per indicare l'unità centrale di un computer?
A)	RAM
B)	IBM
C)	CAD
D) *	CPU
E)	LAN

Domanda N. 24	Chi presiede il Consiglio Superiore della Magistratura (CSM):
A)	Il Presidente della Corte Costituzionale
B)	Il Presidente della Corte di Cassazione
C) *	Il Presidente della Repubblica
D)	Il Presidente del Senato
E)	Nessuna delle altre risposte

Domanda N. 25	La Giovine Italia fu fondata da:
A)	Giuseppe Garibaldi
B)	Carlo Cattaneo
C)	Ciro Menotti
D) *	Giuseppe Mazzini
E)	Camillo Benso Conte di Cavour

Domanda N. 26	La Transilvania è una regione di:
A) *	Romania
B)	Ungheria
C)	Siberia
D)	Bulgaria
E)	Albania

Test di Biologia

Domanda N. 27	La parte recettrice di un occhio è:
A)	la cornea
B) *	la retina
C)	il cristallino
D)	la pupilla
E)	l'umor acqueo

Domanda N. 28	Un polpo è:
A) *	un mollusco
B)	un crostaceo
C)	una forma larvale di animale acquatico
D)	un celenterato
E)	un pesce

Domanda N. 29	Indicare quale dei seguenti eventi genera variabilità genetica:
A)	la divisione cellulare
B)	la duplicazione dei cromosomi
C)	il movimento cellulare
D) *	lo scambio di parti tra cromosomi omologhi
E)	la segmentazione dell'uovo

Domanda N. 30	Il ruolo principale dei batteri e delle muffe in una comunità biologica è:
A)	la fissazione dell'azoto
B)	la sintesi di antibiotici
C) *	la decomposizione del materiale organico
D)	la fermentazione alcolica
E)	la fotosintesi

Domanda N. 31	La decifrazione della conformazione del DNA, da cui ne conseguiva il suo ruolo genetico, è stata effettuata da:
A)	Charles Darwin
B)	Linus Pauling
C)	Gregorio Mendel
D) *	James Watson e Francis Crick
E)	Nessuna delle altre risposte

Domanda N. 32	La fotosintesi è:
A)	una reazione chimica della retina sviluppata durante la visione
B)	un processo di formazione di lipidi
C) *	un processo di organizzazione del carbonio
D)	la produzione di proteine per reazione solare
E)	un processo di decomposizione organica

Domanda N. 33	La safena è:
A)	la seconda vertebra cervicale
B) *	un vaso dell'arto inferiore
C)	un vaso dell'arto superiore
D)	un osso del piede
E)	un osso del cranio

Domanda N. 34	Se in una popolazione 40 persone su 100 hanno gruppo 0 (zero) e 10 su 100 hanno fattore Rh negativo, quale sarà la probabilità di trovare un donatore universale (0, Rh negativo)?
A)	50%
B) *	4%
C)	25%
D)	10%
E)	0,4%

Domanda N. 35	Gli organi cellulari deputati alla respirazione sono:
A) *	mitocondri
B)	lisosomi
C)	microtubuli
D)	cloroplasti
E)	cromosomi

Domanda N. 36	La mitosi è quella fase del ciclo cellulare in cui:
A)	si duplica il DNA cellulare
B)	il corredo cromosomico da diploide diventa tetraploide
C) *	la cellula madre genera due cellule figlie
D)	ha luogo un'attiva sintesi proteica
E)	avviene la trascrizione

Domanda N. 37	Il nefrone è:
A)	una cellula nervosa dotata di capacità di conduzione
B)	il nucleo originario delle listarelle dentarie
C) *	l'unità funzionale del rene dei vertebrati superiori
D)	un ormone antidiuretico
E)	una proteina

Domanda N. 38	Si chiamano gonadi:
A)	le ovaie
B)	gli ormoni sessuali
C) *	ovaie e testicoli
D)	i testicoli
E)	le tube di Fallopio

Domanda N. 39	Il succo gastrico contiene pepsina, un enzima che:
A)	produce ATP
B) *	idrolizza le proteine
C)	degrada il DNA
D)	saponifica i grassi
E)	Nessuna delle altre risposte

Domanda N. 40	I globuli rossi del sangue dopo la nascita sono prodotti:
A)	nella milza
B)	nel fegato
C)	nel cuore
D) *	nel midollo osseo
E)	nel pancreas

Domanda N. 41	La funzione dell'insulina è:
A)	regolare la contrazione muscolare
B) *	regolare il metabolismo del glucosio
C)	regolare la coagulazione del sangue
D)	prevenire le infezioni batteriche
E)	prevenire il rigetto di organi

Domanda N. 42	Quale è la probabilità che in una famiglia nascano cinque figlie femmine:
A) *	1/32
B)	1/5
C)	1/16
D)	1/20
E)	zero

Domanda N. 43	I matrimoni tra cugini primi sono geneticamente sconsigliabili:
A)	per ragioni morali
B)	per motivi religiosi
C)	perché aumenta il rischio di malattie ereditarie controllate da alleli dominanti
D)	perché la consanguineità provoca sterilità
E) *	perché aumenta la probabilità di omozigosi per malattie recessive

Domanda N. 44	Che cosa è l'anaerobiosi?
A)	Un sinonimo di respirazione polmonare
B)	Una ginnastica particolare
C)	Una forma di vita che utilizza l'anidride carbonica
D) *	Una forma di vita in assenza di ossigeno
E)	Una particolare tecnica fisioterapica

Test di Chimica

Domanda N. 45	Un gas reale si considera perfetto quando:
A)	una sua mole occupa un volume unitario
B)	possiede un numero di molecole pari al numero di Avogadro
C)	può condensare
D) *	possiede una temperatura superiore alla sua temperatura critica
E)	si trova alla temperatura di 273°K

Domanda N. 46	Una molecola d'acqua:
A) *	è costituita da 10 elettroni
B)	pesa 18 grammi
C)	possiede un momento di dipolo elettrico nullo
D)	è formata da un legame ionico
E)	ha peso molecolare pari a 10 grammi

Domanda N. 47	Il volume di una mole di gas perfetto, in condizioni standard, corrisponde a:
A)	1 litro
B)	N (numero di Avogadro) litri
C) *	22,4 litri
D)	0,082 litri
E)	dipende dalla natura del gas

Domanda N. 48	Facendo reagire 4 moli di H₂ con due moli di O₂ quante moli di acqua si formano?
A)	2
B) *	4
C)	6
D)	1
E)	8

Domanda N. 49	La formula del bicarbonato di calcio è:
A)	CaCO ₃
B) *	Ca(HCO ₃) ₂
C)	CaHCO ₃
D)	Ca ₃ (CO ₃) ₂
E)	Nessuna delle altre risposte

Domanda N. 50	Il pH è:
A) *	un modo per esprimere la concentrazione degli ioni H ⁺
B)	una misura della pressione dell'idrogeno in soluzioni non acquose
C)	un altro modo per esprimere la costante di Plank h
D)	il simbolo della neutralità di una soluzione
E)	l'unità di misura della pressione osmotica

Domanda N. 51	Il Litio è:
A)	un minerale
B)	un sale
C) *	un metallo
D)	un isotopo radioattivo dell'idrogeno
E)	un acido

Domanda N. 52	Il carbonato di sodio è:
A)	un estere
B)	un sale
C)	un sapone
D)	una base
E)	un acido

Domanda N. 53	Il numero di moli di un soluto per litro di soluzione ne esprime:
A)	la molalità
B)	la molarità
C)	la frazione molare
D)	la normalità
E)	l'equivalente/litro

Domanda N. 54	L'ibridazione degli orbitali degli atomi di carbonio nella molecola di benzene è di tipo:
A)	sp
B)	sp ²
C)	sp ³
D)	sp ⁴
E)	sd ²

Domanda N. 55	Che cosa è il ghiaccio secco:
A)	ghiaccio ottenuto da acqua deionizzata
B) *	anidride carbonica solida
C)	ghiaccio ottenuto da soluzioni concentrate di NaCl
D)	ghiaccio a consistenza farinosa
E)	ghiaccio alla temperatura di -100°C

Domanda N. 56	Il comune zucchero da cucina è:
A) *	il saccarosio
B)	il fruttosio
C)	il glucosio
D)	il maltosio
E)	il lattosio

Domanda N. 57	Che cosa è la cromatografia?
A) *	Un metodo per separare le sostanze chimiche in miscela
B)	Un metodo per colorare i composti chimici
C)	Un metodo per riconoscere le sostanze chimiche facendole reagire col Cromo
D)	Un metodo di scrittura chimica
E)	Un metodo per rilevare le proprietà ottiche delle sostanze

Domanda N. 58	I trigliceridi sono costituiti da:
A)	carbonio e idrogeno
B)	carbonio, idrogeno, ossigeno e azoto
C)	carbonio, idrogeno, ossigeno e fosforo
D)	carbonio, idrogeno, ossigeno e zolfo
E) *	nessuna delle altre risposte

Domanda N. 59	Il cloruro di sodio, il carbonato di sodio e il cloruro d'ammonio sono sostanze che in soluzione acquosa:
A)	danno soluzioni neutre
B)	si dissociano completamente solo a grande diluizione
C)	precipitano
D) *	danno soluzioni con pH diversi
E)	nessuna delle altre risposte

Domanda N. 60	La reazione fra H_2SO_4 e $NaOH$ produce:
A) *	solfato di sodio e acqua
B)	anidride solforica e acqua
C)	ossido di sodio e solfuro di idrogeno
D)	solfuro di sodio e acqua
E)	la reazione non avviene

Domanda N. 61	Quante moli di CO_2 si formano dalla combustione completa di 3 moli di CH_4?
A)	1 mole
B)	2 moli
C) *	3 moli
D)	4 moli
E)	nessuna perché il metano non brucia

Domanda N. 62	Che cosa è l'acqua pesante?
A)	L'acqua raffreddata sotto gli $0^\circ C$ ancora allo stato liquido
B)	Una soluzione concentrata di acqua contenente vari isotopi dell'ossigeno
C)	L'acqua surriscaldata oltre $100^\circ C$
D) *	L'acqua la cui molecola contiene due atomi di deuterio
E)	Una emulsione di acqua e piombo in polvere

Test di Matematica e Fisica

Domanda N. 63	Quale grandezza fisica ha le dimensioni $[LMT^{-2}]$:
A)	il lavoro
B)	l'accelerazione
C)	la potenza meccanica
D)	il momento di una forza
E) *	la forza

Domanda N. 64	I raggi ultravioletti (UV) :
A)	sono costituiti da elettroni
B)	sono costituiti da protoni
C) *	sono onde elettromagnetiche di frequenza superiore alle radiazioni visibili

D)	sono radiazioni di colore viola molto intenso
E)	sono onde elettromagnetiche di lunghezza d'onda superiore a quella delle radiazioni visibili

Domanda N. 65	Quale di queste affermazioni è vera ? Il momento di una forza si può misurare in:
A) *	joule
B)	newton
C)	erg
D)	radianti al secondo
E)	gauss

Domanda N. 66	Delle cinque grandezze fisiche sottoelencate una sola ha carattere vettoriale, quale ?
A)	la massa
B)	l'energia
C)	il lavoro
D)	la potenza
E) *	il campo elettrico

Domanda N. 67	In miniera, alla profondità di 2500 metri la temperatura di ebollizione dell'acqua è:
A)	pari a 100°C
B) *	maggiore di 100°C
C)	minore di 100°C
D)	pari a circa 273°K
E)	pari a circa 100°K

Domanda N. 68	Gli ultrasuoni:
A)	si propagano solo nei liquidi
B)	sono onde elettromagnetiche
C)	sono onde meccaniche dotate di lunghezza d'onda ultra elevata
D) *	sono onde meccaniche di frequenza superiore alle frequenze udibili
E)	non trasportano energia

Domanda N. 69	Quale di queste affermazioni relative alla pressione idrostatica è errata ?
A)	è responsabile della spinta di Archimede
B) *	dipende dalla densità del corpo
C)	dipende dalla densità del mezzo liquido in cui il corpo è immerso
D)	si verifica anche per l'aria
E)	fornisce una forza diretta verso l'alto

Domanda N. 70	Nel caso della forza elettrostatica:
A)	il lavoro eseguito lungo una traiettoria aperta è nullo
B)	agisce anche su particelle prive di carica elettrica
C)	dipende dalla massa del corpo su cui agisce
D) *	è definibile una energia potenziale
E)	si può misurare in volt/m

Domanda N. 71	Quando un fascio di luce bianca incide su una lente di vetro convergente e spessa, parallelamente all'asse ottico:
A)	attraversa la lente e passa per un solo punto chiamato fuoco
B) *	attraversa la lente scomponendo la luce bianca nei suoi colori
C)	attraversa la lente senza essere deviato
D)	viene totalmente riflesso
E)	viene totalmente polarizzato

Domanda N. 72	Nel sistema internazionale il flusso di induzione magnetica si misura in:
A) *	weber
B)	tesla
C)	bequerel
D)	volt/ampère
E)	watt/ampère

Domanda N. 73	Il terzo principio della dinamica comporta:
A) *	la conservazione della quantità di moto
B)	la conservazione dell'energia
C)	un valore costante delle forze considerate
D)	una velocità costante dei corpi su cui viene applicato
E)	un'accelerazione costante dei corpi su cui viene applicato

Domanda N. 74	Dato un filo di rame rettilineo isolato, se ne cambi la forma piegandolo ad S:
A) *	la resistenza elettrica del filo è invariata
B)	la resistenza elettrica del filo è modificata
C)	la massa di rame viene modificata
D)	la resistività del materiale è cambiata
E)	è variato il volume del materiale

Domanda N. 75	Una leva vantaggiosa possiede i bracci che stanno fra loro nel rapporto 1:10. Ciò significa che:
A) *	con una forza di 10 newton si possono equilibrare 100 newton
B)	applicando una massa di 10 kg all'estremità del braccio più corto si equilibra una massa di 100 kg posta all'estremità opposta
C)	si genera un momento totale delle forze di 10 Nm
D)	si genera un moto di traslazione nella direzione della massa 10 volte più grande
E)	la leva possiede un guadagno pari a 1/10

Domanda N. 76	In un triangolo gli angoli "alfa", "beta" e "gamma" valgono: alfa = X beta = 2 alfa + 10° gamma = beta + 60° Quanto vale l'angolo "alfa" (cioè X)?
A) *	X = 20°
B)	X = 25°
C)	X = 35°
D)	X = 45°
E)	X = 60°

Domanda N. 77	La potenza $((X^2)^6)^{1/3}$ è uguale a:
A) *	X ²
B)	X ³

C)	X^4
D)	X
E)	$X^{1/2}$

Domanda N. 78	In base alla definizione generale di logaritmo di un numero in una certa base, quanto vale il logaritmo del numero 0,000001 in base 100 (cento)?
A)	0,001
B)	+ 2
C) *	- 3
D)	+ 3
E)	- 0,3

Domanda N. 79	Quale è il numero la cui metà aumentata di 30 è uguale al quadruplo del numero stesso diminuito di 110?
A)	20
B)	30
C) *	40
D)	50
E)	60

Domanda N. 80	<p>Il sistema</p> $\begin{cases} -x + 2z = 5 \\ x + 2y + 3z = 14 \\ 2x + y - 3z = -5 \end{cases}$ <p>ha come soluzione:</p>
A)	$x = 0; y = 6; z = 2$
B)	$x = 4; y = -1; z = 2$
C)	$x = 3; y = 1; z = -1$
D) *	$x = 1; y = 2; z = 3$
E)	$x = 1; y = -2; z = 3$