

Teoria & Test

editest

Nozioni teoriche ed **esercizi** commentati
per la preparazione ai **test di accesso**

MEDICINA IN LINGUA INGLESE

con **ebook**

Versione digitale del testo



Estensioni
web



Versione
e-book



Software di
simulazione

II Edizione



Teoria & Test

Nozioni teoriche ed **esercizi** commentati
per la preparazione ai **test di accesso**

MEDICINA IN LINGUA INGLESE

Accedi ai servizi riservati

Il codice personale contenuto nel riquadro dà diritto a servizi esclusivi riservati ai nostri clienti. Registrandoti al sito, dalla tua area riservata potrai accedere a:



• **Versione e-book**

Per tablet e pc, un libro che non pesa e si adatta alle dimensioni del tuo lettore



• **Infinite esercitazioni**

Scegli se esercitarti su singole materie, sulle prove ufficiali o se simulare una prova d'esame con le stesse modalità della prova reale



• **Ulteriori materiali di interesse**

Contenuti extra, test attitudinali, prospettive e sbocchi occupazionali ed altro ancora su www.ammissione.it

CODICE PERSONALE



Grattare delicatamente la superficie per visualizzare il codice personale.

Le **istruzioni per la registrazione** sono riportate nella Prefazione

Il volume NON può essere venduto né restituito se il codice personale risulta visibile

L'accesso ai servizi riservati ha la durata di un anno dall'attivazione del codice e viene garantito esclusivamente sulle edizioni in corso.

Teoria & Test

Nozioni teoriche ed **esercizi** commentati
per la preparazione ai **test di accesso**

MEDICINA IN LINGUA INGLESE



EdiTest – Teoria & Test per Medicina in lingua inglese – II edizione
Copyright © 2017, 2014, EdiSES S.r.l. – Napoli

9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
2021 2020 2019 2018 2017

Le cifre sulla destra indicano il numero e l'anno dell'ultima ristampa effettuata

A norma di legge è vietata la riproduzione, anche parziale, del presente volume o di parte di esso con qualsiasi mezzo.

L'Editore

Nota

I curatori, l'editore e tutti coloro in qualche modo coinvolti nella preparazione o pubblicazione di quest'opera hanno posto il massimo impegno per garantire che le informazioni ivi contenute siano corrette, compatibilmente con le conoscenze disponibili al momento della stampa; essi, tuttavia, non possono essere ritenuti responsabili dei risultati dell'utilizzo di tali informazioni.

Grafica di copertina:  curvilinee

Progetto grafico:  curvilinee

Fotocomposizione: doma book di Massimo Di Grazia

Stampato presso: Petruzzi S.r.l. – Via Venturelli, 7/B – Città di Castello (PG)

per conto della EdiSES S.r.l. – Piazza Dante, 89 – Napoli

ISBN 978 88 6584 897 5

www.edises.it
www.editest.it
info@edises.it



EdiSES

www.edises.it

PREFAZIONE

Rivolto a quanti desiderano iscriversi a un corso di laurea in **Medicina in lingua inglese**, il volume costituisce un utile strumento di preparazione, fornendo tutte le **conoscenze teoriche** necessarie e una **raccolta di quiz svolti** per affrontare la prova di ammissione, oltre a una serie di **informazioni utili** relative alla struttura del test e all'offerta formativa.

Il testo è organizzato in due sezioni: la prima, **Studio**, completamente in inglese, comprende tutte le materie d'esame (Logical Reasoning, Biology, Chemistry, Mathematics and Physics) trattate in maniera approfondita sulla base delle **prove ufficiali** degli ultimi anni; la seconda sezione, **Esercitazione**, raccoglie numerosi **quesiti in inglese risolti e commentati in italiano**. I quiz, ripartiti per materia, consentono un utile ripasso delle nozioni teoriche e al contempo offrono la possibilità di mettersi alla prova con quesiti analoghi a quelli realmente somministrati.

Il **codice personale**, contenuto nella prima pagina del volume, dà accesso a una serie di servizi riservati ai clienti tra cui:

- la **versione e-book** scaricabile su tablet e pc;
- il **software di simulazione online** (infinite esercitazioni per materia, sulle prove ufficiali degli anni passati e simulazioni d'esame gratuite);
- materiali di approfondimento e contenuti extra.

Tutti i materiali e i servizi associati al volume sono accessibili dall'**area riservata** che si attiva mediante registrazione al sito **edises.it**. Per accedere alla tua area riservata segui queste semplici istruzioni

Collegati al sito edises.it



• Se sei registrato al sito

- clicca su *Accedi al materiale didattico*
- inserisci email e password
- inserisci le ultime 4 cifre del codice ISBN, riportato in basso a destra sul retro di copertina
- inserisci il tuo **codice personale** per essere reindirizzato automaticamente all'area riservata



• Se non sei già registrato al sito

- clicca su *Accedi al materiale didattico*
- registrati al sito o autenticali tramite facebook
- attendi l'email di conferma per perfezionare la registrazione
- torna sul sito **edises.it** e segui la procedura già descritta per *utenti registrati*



INDICE

L'esame di ammissione	XIII
1 • Caratteristiche del test	XIII
1.1 • Struttura della prova, contenuti e attribuzione del punteggio.....	XIII
1.1.1 • Gli atenei statali.....	XIII
1.2 • Gli atenei privati.....	XV
1.2.1 • Università "Cattolica".....	XV
1.2.2 • Università "San Raffaele".....	XV
1.2.3 • Humanitas University.....	XVI
2 • Come affrontare la prova	XVI
2.1 • Consigli generali.....	XVI
2.2 • Gestione del tempo.....	XVII

STUDIO

CHAPTER 1 Critical thinking and problem solving	3
1.1 • Understanding argument 1: basic aspects.....	3
1.1.1 • Argument.....	3
1.1.2 • Conclusion, evidence and assumptions.....	3
1.1.3 • Reasoning.....	4
1.2 • Understanding argument 2: flaws; types of questions.....	4
1.3 • Understanding argument 3: example argument.....	6
1.4 • Critical thinking: Venn diagrams and logic statements.....	6
1.5 • Problem solving.....	8
1.5.1 • Data analysis and inference.....	8
1.6 • Shape symmetry.....	9
1.6.1 • Reflection symmetry.....	9
1.6.2 • Rotational symmetry.....	9
CHAPTER 2 Maths review	10
2.1 • Mental arithmetic review 1: basic operations.....	10
2.2 • Mental arithmetic review 2: further operations.....	11
2.2.1 • The four operations with negative numbers.....	11
2.2.2 • Index laws and factors.....	12
2.2.3 • Progressions (trends).....	13
2.3 • Fractions 1: basic arithmetic.....	13
2.3.1 • Fractions.....	13



2.4	Fractions 2: improper fractions; ratios	14
2.5	Decimals 1: fraction/decimal conversions and basic arithmetic	15
2.6	Decimals 2: rounding and standard form	16
2.6.1	Decimal place	16
2.6.2	Significant figures	16
2.6.3	Standard form (scientific notation)	16
2.7	Percentages and percentage change	17
2.8	Time and clocks	18
2.8.1	Analogue/digital clocks	18
2.8.2	Clock hands questions	18
2.9	Areas, perimeters, volumes and surface area	19
2.10	Algebra 1: substitution and re-arranging	20
2.11	Algebra 2: simultaneous and quadratic equations	21
2.11.1	Factorizing	21
2.11.2	Simultaneous equations	21
2.11.3	Quadratic equations: $x^2 + bx + c = 0$	21
2.12	Averages	22
2.12.1	Weighted average	22
2.13	Graphs	23
2.13.1	Pie charts	23
2.13.2	Bar charts	23
2.13.3	Line graphs	23
2.13.4	Scatter graphs	23
2.13.5	Tables	24
2.14	Cumulative frequency, box and whisker plots	24
2.14.1	Cumulative frequency graphs	24
2.14.2	Box and whisker plots	24
2.15	Geometry 1: angles and lines, triangles, other shapes	25
2.15.1	Angles and lines	25
2.15.2	Triangles	25
2.15.3	Other shapes	26
2.16	Geometry 2: Pythagoras and trigonometric functions	26
2.16.1	Pythagoras' theorem for any right-angled triangle	26
2.16.2	Sin, cosine and tan: (angle depends on ratio of side lengths)	26
2.17	Circle theorems	27
2.18	Inequalities	28
2.18.1	Linear inequalities	28
2.18.2	Quadratic inequalities	28
2.19	Probability 1: basic concepts	29
2.19.1	Defining probability (P)	29
2.19.2	Equation	29
2.19.3	The 'and' rule and the 'or' rule	29
2.20	Probability 2: tree diagrams	30
2.20.1	Rules	30
2.21	Permutations and combinations	31
2.21.1	Counting principle	31

2.2.2 • Permutations	31
2.2.3 • Combinations	32
2.2.4 • Combinations vs permutations	32

CHAPTER 3 | Physics review 33

3.1 • Measurements and prefixes	33
3.1.1 • The SI system	33
3.1.2 • SI prefixes	33
3.2 • Conventions for units, symbols and numbers	34
3.3 • SI base units	34
3.3.1 • Length	34
3.3.2 • Mass	34
3.3.3 • Volume	35
3.3.4 • Density	35
3.4 • Equations of motion	35
3.5 • Graphs of motion	36
3.5.1 • Distance versus time graphs	36
3.5.2 • Velocity versus time graphs	36
3.6 • Projectile motion	37
3.7 • Force and motion (Newton)	37
3.8 • Force, work, power and energy	38
3.9 • Universal gravitation, satellites and escape velocity	39
3.10 • Force, momentum and impulse	39
3.11 • Force, stress and strain	40
3.12 • Moments, mechanical advantage, levers and pulleys	41
3.13 • Pressure, buoyancy and flow	41
3.14 • Gas laws	42
3.15 • Heat and energy	43
3.16 • Waves (light and sound)	44
3.17 • Electrostatics, capacitance and electricity	44
3.18 • Kirchoff's circuit laws, resistors and capacitors	45
3.19 • Electromagnetism and electromagnetic induction	46
3.20 • Radioactive decay	47

CHAPTER 4 | Chemistry review 48

4.1 • Atoms, electron configuration and valency	48
4.1.1 • Atomic number: the number of protons in the atom	48
4.1.2 • Atomic mass	48
4.1.3 • Electron config: quantum number (n) of electron shells	48
4.1.4 • Valency	48
4.1.5 • Periodic table	49
4.2 • Periodic table	49
4.3 • Bondings	50
4.3.1 • Electrovalent (ionic)	50



4.3.2 • Covalent	50
4.3.3 • Metallic	50
4.3.4 • Electronegativity	50
4.4 • The mole and balancing chemical equations (reactions)	51
4.4.1 • Mole	51
4.4.2 • Balancing chemical equations	51
4.5 • Types of chemical reaction	52
4.5.1 • Neutralization	52
4.5.2 • Oxidation-reduction (redox)	52
4.5.3 • Displacement reaction	52
4.5.4 • Other reactions	53
4.6 • Concentration and pH; reaction rates	53
4.6.1 • Concentration: moles per dm ³ (litre)	53
4.6.2 • pH scale ('potential of hydrogen')	53
4.6.3 • Reaction rates	54
4.7 • Exothermic and endothermic reactions; Le Chatelier's principle	54
4.7.1 • Exothermic reactions	54
4.7.2 • Endothermic reactions	54
4.7.3 • Le Chatelier's principle	55
4.8 • Solids, liquids, gases; changes of state; thermochemistry	55
4.8.1 • Gases, liquids, solids	55
4.8.2 • Changes of state (gas, liquid and solid)	56
4.9 • Electrochemistry, reactivity series and electrolysis	56
4.9.1 • Electrochemistry	56
4.9.2 • Electrolysis	56
4.9.3 • Reactivity series	57
4.10 • Carbon (organic) chemistry; fractional distillation	57
4.10.1 • Allotropes of carbon	57
4.10.2 • Alkanes, alkenes, alkynes	58
4.10.3 • Fractional distillation	58

CHAPTER 5 | Biology review 59

5.1 • Digestive system	59
5.1.1 • Passage of food	59
5.1.2 • Nutrients and catalytic enzymes	59
5.2 • Respiratory system	59
5.2.1 • Air pathway	59
5.2.2 • Respiration	60
5.3 • Circulatory system	60
5.3.1 • Heart and lungs	60
5.3.2 • Blood	61
5.4 • Nervous system; eye	61
5.4.1 • CNS and PNS	61
5.4.2 • Autonomic (involuntary) nervous system (ANS)	62
5.4.3 • The eye	62

5.5 • Endocrine system; menstrual cycle hormones	62
5.5.1 • Endocrine glands	62
5.5.2 • Negative feedback	63
5.5.3 • Positive feedback	63
5.5.4 • Menstrual cycle hormones	63
5.6 • Urinary system	63
5.6.1 • Components and functions	64
5.6.2 • Kidney and nephron	64
5.6.3 • Filtration and selective re-absorption	64
5.6.4 • Blood flow	65
5.7 • DNA (deoxyribonucleic acid), genes and cell division	65
5.7.1 • Genes	65
5.7.2 • Gametes, somatic cells and the cell cycle	65
5.8 • Patterns of inheritance	66
5.8.1 • Punnett square	66
5.8.2 • Homozygous and heterozygous	66
5.8.3 • Inherited abnormalities/disease	66
5.8.4 • Pedigree chart	67

ESERCITAZIONE

VERIFICA 1 | Critical thinking and problem solving

Quesiti	71
Risposte commentate	88

VERIFICA 2 | Mathematics

Quesiti	104
Risposte commentate	117

VERIFICA 3 | Physics

Quesiti	136
Risposte commentate	147

VERIFICA 4 | Chemistry

Quesiti	160
Risposte commentate	172

VERIFICA 5 | Biology

Quesiti	199
Risposte commentate	222

VERIFICA 6 | General knowledge

Quesiti	255
Risposte commentate	265

- **The assumptions** provide the link between the evidence and the conclusion as long as they are true. Assumptions are not stated but are deemed to ‘go without saying’; in other words, proof is not given, so you have to read between the lines.

1.1.3 • Reasoning

- **Deductive:** the conclusion is deduced from generally accepted facts and a minor premise. For example: all planets orbit the sun; Mars is a planet so Mars must orbit the sun.
- **Inductive** (most arguments): the conclusion is drawn from minor premises (ie *inferred* from observation and patterns) that are believed to support the general case of something (eg a theory) but do not provide *conclusive* proof; for example, Mars moves around the sun and the earth moves around the sun so the sun is at the centre of all the planets (*probable*). There are three key possibilities: the conclusion is true with true premises and sound (valid) reasoning; the conclusion is false with sound reasoning (but false premises); the conclusion is false with true premises (but unsound reasoning).

In the verbal reasoning questions you have to be able to:

- practise reading the text *quickly* and *efficiently*: when you read the text for the first time, you have to identify the different topics of which it talks about with a method that consists in “scanning” it;
- *focus* on the text and *ignore* what you know about the argument through other means: some texts may deal with issues with which you are familiar or may report facts or assumptions that contradict information commonly known about. Remember that the text must be the only source of information that you must consider;
- learn to interpret *keywords* that have a great probability of influencing the answers: both the text and the questions may contain phrases or elements (such as “may”, “might”, “can”, “cannot”, “only”, “the most”, “the least”, “commonly”, “frequently”, “many”, “unlikely”, “impossible”, “average”) which can be read quickly and help you giving the right answer;
- practise the key logic *rules*: rule 1: if $A \rightarrow B$, $\text{non-B} \rightarrow \text{non-A}$; rule 2: if $A \rightarrow B$, non-A does not always imply non-B ;
- distinguish *causation* and *link*: the text may present facts apparently related or really linked to each other, but they cannot necessarily have a direct “cause and effect” relationship. Be careful not to let you confuse by ambiguous statements which appear to have a link but don’t really have.

1.2 • Understanding argument 2: flaws; types of questions

These are errors in arguments leading to misleading or unsafe conclusions:

- Confusing correlation with causation. For example, death rates are higher in cancer patients receiving complementary therapies, so complementary therapies must

be harmful to health (untrue: when orthodox medicine fails, patients are more seriously ill).

- Confusion over percentages and numbers. For example, 15 per cent of road fatalities involve motorbikes and 75 per cent involve cars so it is five times safer to ride a motorbike than to drive a car (untrue: fewer than one in 50 vehicles are motorbikes).
- Over-generalizing. For example, nine out of 10 people interviewed said they would buy a small car next time so there is little market for the large car (sample too small or unrepresentative; all those interviewed drove small cars).
- Logical fallacy: the premises are true but do not support the conclusion (though it may be true). For example, if A follows B (true) then so must C, D and E (false). Note that a true conclusion can be arrived at (accidentally) with false premises.

Questions in the IMAT take various forms:

- A short paragraph that contains a conclusion and the evidence that supports it. You should assume that the evidence (premises) is true for the purposes of the argument; ie, do not introduce your own knowledge base or opinions. Choose an answer that:
 - is the *best conclusion* (ie the main thrust of the argument or what can be safely *inferred*), or
 - identifies what has been *implied* (not directly stated or assumed, but suggested or hinted at), or
 - identifies what *must be assumed* for the conclusion to hold true, or
 - would *weaken* the argument if it were true (ie contradictory statement; alternative explanation), or
 - would *strengthen* the argument if it were true (ie supportive statement; consistent), or
 - would show the conclusion to be untrue (eg a *fallacy*).

You need to analyse the argument in order to distinguish between the conclusion and the supporting reasons, together with any contextual information that may be included in the passage.

Some questions test a combination of skills, or approach the problem from a different perspective, so you could be asked to: clarify an ambiguous term, explain an anomaly or discrepancy, describe the logical function of a word or phrase, assess a definition, or supply a missing piece in a chain of reasoning.

Of course, in order to answer correctly, a background of semi-technical knowledge is assumed: this includes terms such as *premise*, *assumption*, *reason*, *explanation*, *inference*, *implication*, *consequence* and *conclusion*. You will be expected to distinguish between *necessary* and *sufficient conditions*, *general* and *particular statements*, *cause* and *correlation*, and to recognise relations such as *consistency*, *contradiction*, *compatibility* and *equivalence*.

You will be far better prepared if you have acquired the habit of asking yourself a whole range of critical questions: What is the conclusion? Does the conclusion follow from the reasons? Is anything assumed beyond what is stated? How to challenge or support this argument?

Read every answer choice before selecting the best response.

- A longer passage of more than one paragraph followed by three questions designed to check reading comprehension; numerical data may be included.

1.3 • Understanding argument 3: example argument

Argument: Motorway speed limits should be increased to 80 mph. The current limit of 70 mph was introduced in 1965 when cars were less well engineered than today. Modern cars are designed for speeds well in excess of 80 mph so there is no need to restrict motorway speeds to 70 mph.

Conclusion: Motorway speed limits should be increased to 80 mph.

Evidence (taken as fact): Modern cars are better engineered.

Evidence (taken as fact): They are designed for speeds well over 80 mph.

Assumption (can be challenged): Driving at 80 mph is safe if the car is designed to do it.

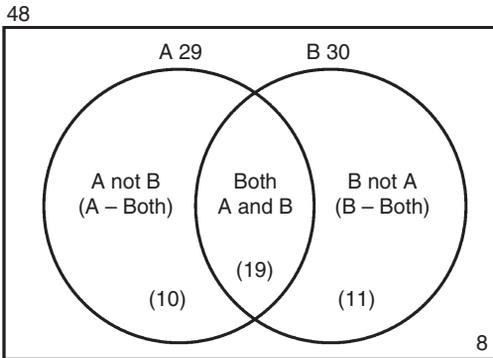
The above argument can be weakened by contradictory evidence or strengthened by supportive evidence. For example:

- *Significantly weakening:* It may be the case that motor vehicle accidents on motorways usually involve speeds in excess of the current limit (challenges a questionable assumption).
- *Significantly strengthening:* It may be the case that most accidents are not caused by speeding (supports 70 mph+).
- *Slightly weakening:* It may be the case that higher speeds lead to more serious accidents (true but outside scope of argument).
- *Slightly strengthening:* It may be the case that there have been major improvements in highway engineering since 1965 (true but outside scope of argument).
- *Inference:* Increasing the motorway speed limit to 80 mph will not lead to more accidents (main thrust of argument).
- *Irrelevant:* Carbon dioxide emissions will increase if the speed limit is raised (true but outside scope of argument).

1.4 • Critical thinking: Venn diagrams and logic statements

Let's make an example of **Venn diagrams**. 48 patients attend a chest clinic; 29 have asthma (A), 30 have bronchitis (B) and 8 have neither disease. How many patients

have both asthma and bronchitis? Method: draw a rectangle (*universal set*) containing two overlapping circles A and B.



$(A \text{ not } B) + \text{Both} = 29$; $(B \text{ not } A) + \text{Both} = 30$; add to give:

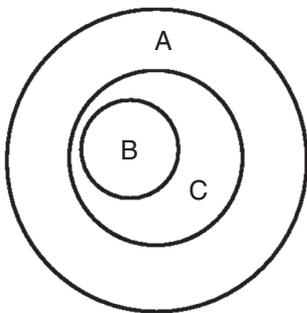
- 1) $(A \text{ not } B) + (B \text{ not } A) + 2 \times \text{Both} = 59$
- 2) $(A \text{ not } B) + (B \text{ not } A) + \text{Both} = 48 - 8 = 40$

1) - 2) gives Both = 19

Summary: A only = 10; B only = 11;
both A and B = 19; A + B + Both = 40; neither = 8.

Logic statements are two premises that lead to a conclusion. For example:

- All cattle are animals.
- All bulls are cattle.
- Therefore all bulls are animals.



(NB: this is a logic statement diagram, not a Venn diagram)

1.5 • Problem solving

Problem solving is about the use of logic to address real-life situations and aid decision making: it tests ability to understand, compare, use and analyse mathematical information. This covers not only numerical data in the form of quantities and tables, but also graphs, diagrams and spatial reasoning. Beyond the basic level of mathematics, this requires a working knowledge of such things as simple algebraic equations and probability.

The fundamental skills of problem solving are:

- *selecting relevant information*: when presented with a mass of information, you should be able to recognise which data or findings should be regarded as important and useful and which should be put aside;
- *recognising analogous cases*: by recognising when new information is similar to old information, and in which areas it differs, it is possible to use the new information in more effective ways (discover cause and effect relationship in data, identify possible reasons for patterns and variations and so on);
- *finding and applying appropriate procedures*: in order to solve problems, different and sometimes apparently unrelated pieces of data must be combined in appropriate ways. The method of combining the data may require an informed search either of the data or of the possible methods of using it. You have to ask yourself: what information is needed to produce the answer? How can I calculate this from the data I have?

Solving the problem generally requires a search: sometimes the required data are easily findable from a large mass of information; in other cases, you may need to consider many possible options so that it is difficult to be sure not to miss anything.

Alternatively, the search may be necessary to find the method of solution: in this case it is not so easy to be systematic, but you must ensure that your method is leading to the values you need.

1.5.1 • Data analysis and inference

The skills described above have to be applied to handle and interpret larger amounts of information: it is fundamental to select those pieces of data that are relevant to the problem and analyse the writing, author's interpretation, methods of data collection and conclusions in a critical manner.

Data interpretation requires you to draw additional meaning from the information given, for example by obtaining values derived from the data or by considering possible causes for variation shown in data; *data analysis* consists in manipulating information in order to highlight structure; *inference* and *deduction* are the final step to draw conclusions from the information.

8) **B.** Un quarto degli 840 pazienti, ossia $840/4 = 210$ pazienti sono obesi e non hanno avuto complicazioni. Poiché dal grafico, dopo 80 giorni, i 210 pazienti obesi senza complicazioni rappresentano il 72% del totale dei pazienti obesi, allora il numero totale dei pazienti obesi è $210/0.72 \approx 292$.

Analogamente, i rimanenti tre quarti degli 840 pazienti, ossia $840 \times 3/4 = 630$ pazienti non sono obesi e non hanno avuto complicazioni. Poiché dal grafico, dopo 80 giorni, i 630 pazienti obesi senza complicazioni rappresentano il 90% del totale dei pazienti non obesi, allora il numero totale dei pazienti non obesi è $630/0.9 = 700$. Quindi il totale dei pazienti obesi è $292 + 700 = 992 (\approx 1000)$.

9) **A.** Dal grafico a quadrati (*bottom line*) si evince che 1000 pazienti hanno atteso meno di 30 giorni e 300 pazienti hanno atteso più di 10 giorni, per cui il numero di pazienti che ha atteso più di 10 giorni e meno di 30 è pari a $1000 - 300 = 700$.

10) **E.** Indicando con A la quota fissa per prendere il passeggero e con B la quota per ogni chilometro percorso, il costo complessivo di giorno per percorrere d chilometri è:

$$A + Bd,$$

mentre il costo complessivo dopo le 8 p.m. è:

$$2A + Bd.$$

Dalle informazioni presenti nel testo, si ha:

$$A + B \times 5 = 7$$

$$2A + B \times 5 = 9.$$

Sottraendo le due equazioni si ottiene:

$$A = 2,$$

che, sostituito in una delle due equazioni, permette di ricavare B:

$$2 + B \times 5 = 7$$

$$5B = 5$$

$$B = 1.$$

Poiché il tragitto verso il cinema avviene dopo le 8 p.m., il costo è dato da:

$$\text{costo tragitto cinema} = 2A + B \times d$$

$$6 = 2 \times 2 + 1 \times d$$

$$6 = 4 + d,$$

da cui:

$$d = 2 \text{ km.}$$

11) **D.** Indicando con x il totale dei voti, Alex ha preso $\frac{2}{5}x$ voti, Julia 100 voti, Anne 75 voti ed Amanda $100/2 = 50$ voti. Se Alex ha preso $\frac{2}{5}$ dei voti totali, le rimanenti tre candidate hanno preso $\frac{3}{5}$ dei voti totali. Quindi:

$$100 + 75 + 50 = \frac{3}{5}x$$

$$225 = \frac{3}{5}x$$

$$x = \frac{225 \cdot 5}{3} = 375$$

Perciò i voti che ha ricevuto Alex sono:

$$\frac{2}{5}x = \frac{2}{5} \cdot 375 = 150,$$

che superano di 50 unità i voti di Julia.

12) D. Nel testo si parla di diminuzione del personale di Informatica, principalmente per via degli stipendi più bassi rispetto ai docenti degli altri corsi, dovuti a tagli nel budget delle università, e secondariamente a causa del mancato miglioramento delle condizioni di lavoro. Ciò potrebbe essere supportato dall'intervista agli studenti di Informatica, che affermano di essere scoraggiati a fare richiesta di insegnamento, perché nel settore privato potrebbero guadagnare tanto quanto un docente di matematica.

13) A. Le trasmissioni televisive mediche, a causa dell'esagerazione e dell'inaccuratezza delle informazioni, aumentano l'ansia degli ipocondriaci. Nel testo la visita dei GPs non viene biasimata come una perdita di tempo, né vi è alcun riferimento al numero di ipocondriaci che guardano le serie televisive mediche rispetto al numero totale di ipocondriaci. L'affermazione per cui la cancellazione di tali programmi comporterebbe la diminuzione dei sintomi degli ipocondriaci è del tutto arbitraria e non evincibile dal testo, così come non è riportato da nessuna parte quali sono le cause dell'ipocondria.

14) C. Indossare correttamente la speciale veste riduce leggermente le radiazioni assorbite durante la scansione del corpo. Tuttavia, se da un lato non ci sono prove scientifiche definitive che tali scansioni possano provocare danni a breve termine, dall'altro non è neanche escluso che possano esistere degli effetti collaterali.

15) B. Nel testo è implicita l'assunzione che la colazione a casa non è salutare, cosicché gli studenti sentono la necessità di creare un club per la colazione. I costi del club, sebbene vengano descritti come alti, non sono paragonati né al costo che le famiglie dovrebbero sostenere autonomamente per la colazione domestica né ai costi dei libri scolastici. Su quest'ultimo aspetto si sottolinea solamente la maggiore importanza attribuita all'acquisto di libri di testo piuttosto che alla gestione del club della colazione.

16) A. Poiché tutte le borse se sono verdi sono anche di plastica, allora una borsa di pelle non può essere verde perché altrimenti dovrebbe essere anche di plastica. Invece, non è detto che tutte le borse di plastica devono essere per forza verdi: ad esempio, vi possono essere borse blu che non sono di plastica. Nessuna condizione è imposta sulle borse rosse.

17) **B.** I partiti estremisti sarebbero penalizzati dall'opzione AV (*Alternative Vote*): questo perché, evidentemente, prenderebbero voti di seconda preferenza con molta difficoltà.

18) **E.** I cittadini inglesi che hanno servito la patria biasimano la proposta di criminalizzare l'atto di bruciare la bandiera, perché ritengono ciò un tentativo di ledere la libertà di espressione rappresentata dalla bandiera e, conseguentemente, il diritto di dimostrare il proprio disappunto nei confronti del governo.

19) **B.** Se secondo le più importanti autorità mondiali le azioni fisiche non fossero segni di libertà di espressione, allora l'argomentazione precedente perderebbe valore. Infatti bruciare la bandiera, in quanto azione fisica, non sarebbe più segno di libertà di espressione e non potrebbe più essere giustificata dai valori rappresentati dalla bandiera stessa.

20) **C.** I leoni maschi risparmiano le loro energie lasciando che siano le leonesse a cacciare, per proteggere i cuccioli durante gli attacchi nemici.

21) **D.** Dall'ultima frase del brano si evince che i leoni maschi proteggono i cuccioli principalmente (ma non esclusivamente) dalle iene.

22) **C.** Durante la battuta di caccia le leonesse sono in prima fila, seguite dai cuccioli che giocano e dai leoni maschi che, chiudendo la fila, controllano la situazione.

23) **E.** Le leonesse sono piuttosto caute quando vanno a caccia, come si evince dall'espressione *tensely scanning ahead*.

24) **D.** Le parole vanno ordinate dalla più semplice alla più complessa: *letters, word, phrase, sentence, paragraph*. Infatti, più lettere (*letters*) formano una parola (*word*), mentre più parole costituiscono una locuzione (*phrase*). Le proposizioni (*sentences*) contengono un soggetto, un verbo e più locuzioni. Infine, più proposizioni costituiscono un paragrafo (*paragraph*).

25) **D.** Le parole vanno ordinate secondo una sequenza cronologica: *crime, police, judge, judgement, punishment*. Dopo un crimine la polizia indaga, poi si svolge un processo dinanzi ad un giudice, il quale emette un verdetto e, se l'imputato è ritenuto colpevole, viene condannato.

26) **D.** La diva prende parte all'opera, così come l'attore teatrale (*thespian*) recita nelle rappresentazioni (*play*).

27) **B.** Il sale è costituito da migliaia di granelli (*grain*), così come quando il vetro si rompe, si frantuma in tanti pezzi (*chips*).

28) **B.** La congiunzione *but* e la negazione nella parte finale della frase sono in contrapposizione con l'affermazione iniziale, per cui il senso è: *You have a good opinion about Jack but he is not as good as you think*.

29) **E.** La congiunzione *although* introduce una proposizione concessiva, per cui la frase che completa il periodo deve essere in contrapposizione con quella iniziale.

30) **C.** L'articolo si basa sul fatto che alcuni bambini sono stati investiti all'incrocio, per cui si rende necessaria la presenza di strisce pedonali in modo da rallentare il traffico in quel punto. Chiaramente, se ci fosse stato solo un lieve incidente e non avesse riguardato alcun bambino, tale argomentazione non sarebbe più sufficiente.

31) **E.** Non è possibile affermare nulla in termini numerici, dal momento che si conoscono solo le percentuali e non i numeri totali. Inoltre, non si parla né della situazione di consapevolezza né della situazione emotiva dei fumatori, così come non si fa riferimento al legame fumo-cancro.

32) **D.** Importare un televisore dal Giappone consente da un lato un guadagno sul prezzo di produzione, dall'altro uno svantaggio economico dovuto alla tassa per l'importazione e alle spese di trasporto. Se il prezzo finale di un televisore importato dal Giappone risulta inferiore a quello di un televisore prodotto in USA, significa che il guadagno dovuto al minore costo di produzione è superiore alla somma della tassa di importazione e ai costi di trasporto o, allo stesso modo, che la tassa di importazione è minore della differenza tra il costo di produzione in USA e in Giappone includendo le tasse di trasporto.

33) **E.** Lidia impiega 130 secondi per un *round* completo, mentre Jenny ne impiega 105. Pertanto, ad ogni *round* Jenny è in anticipo di $130 - 105 = 25$ secondi. Il numero di *round* che Jenny dovrà eseguire affinché il suo anticipo totale corrisponda ad un *round* completo, ossia 105 secondi, è pari a $105 / 25 = 4.2$. Quindi, quando Jenny raggiunge nuovamente Lidia, avrà eseguito 4.2 *round* più il *round* dovuto ai 25 secondi guadagnati ogni volta, per un totale di 5.2 *round*. Infine, il tempo totale trascorso sarà $105 \text{ secondi} \cdot 5.2 \text{ round} = 546 \text{ secondi} = 9 \text{ minuti e } 6 \text{ secondi}$.

34) **D.** Poiché John parte da Parigi e ritorna a Parigi, le informazioni sui vari fusi orari sono ridondanti. Infatti, il tempo totale che passa dalla partenza da Parigi è costituito da 6 ore di volo Parigi-New York, 2 ore di attesa a New York, 5 ore di volo New York-Los Angeles, 4 ore di attesa a New York e 10 ore di volo Los Angeles-Parigi, per un totale di $6 + 2 + 5 + 4 + 10 = 27$ ore. Poiché 24 ore corrispondono ad un giorno intero, rimangono 3 ore da sommare all'orario di partenza – le 9 a.m. –, per cui quando John ritorna a Parigi è mezzogiorno (12 p.m.).

35) **D.** 36 si scompone in $2^2 \cdot 3^2$. Poiché i due bambini più giovani sono gemelli, allora hanno la stessa età, cioè 2 anni. Il terzo figlio, quindi, ha 9 anni.

36) **A.** La decrescita percentuale è:

$$\frac{40 - 32}{40} = \frac{8}{40} = 0,2 = 20\%.$$

Teoria
& Test

Nozioni teoriche ed esercizi
commentati

Prove &
Verifiche

Prove ufficiali commentate e
simulazioni d'esame



MEDICINA IN LINGUA INGLESE

Teoria & Test

Tutte le **conoscenze teoriche** necessarie e una **raccolta di quiz svolti** per affrontare la prova di ammissione, oltre a una serie di **informazioni utili** relative alla struttura del test e all'offerta formativa.

Il volume fornisce una preparazione completa su tutto il **programma ministeriale** ed è organizzato in due sezioni:

la prima sezione, **Studio**, completamente in inglese, comprende tutte le materie d'esame (Logical Reasoning, Biology, Chemistry, Mathematics, Physics) trattate in maniera approfondita sulla base delle **prove ufficiali** degli ultimi anni; la seconda sezione, **Esercitazione**, raccoglie numerosi **quesiti in inglese risolti e commentati in italiano**. I quiz, ripartiti per materia, consentono un utile ripasso delle nozioni teoriche e al contempo offrono la possibilità di mettersi alla prova con quesiti analoghi a quelli realmente somministrati.



Il testo dà accesso al **software di simulazione online** per effettuare infinite esercitazioni di prove d'esame.



ammissione.it
powered by **editest**

Per essere sempre aggiornato
su università e test di ammissione

Il primo portale interamente dedicato all'orientamento universitario

Test attitudinali, simulazioni d'esame, consigli degli esperti, le principali news su università e test di accesso, ma anche decreti, bandi e materiali di interesse.

Seguici anche su



<https://www.facebook.com/editest>



<https://twitter.com/editest>



www.edises.it
www.editest.it
info@edises.it

€ 24,00

