

PROVE SCRITTE CONCORSO 2012

Scuola dell'Infanzia

Scuola Primaria

CLASSI E AMBITI DISCIPLINARI

A017 Discipline economico-aziendali

A019 Discipline giuridiche ed economiche

A020 Discipline meccaniche e tecnologia

A033 Tecnologia

A034 Elettronica

A059 Matematiche e scienze nella scuola media

A060 Scienze naturali, chimica e geografia, fitopatologia entomologia agraria, microbiologia

A.D. 1

A025 Educazione artistica

A028 Disegno e storia dell'arte

A.D. 2

A029 Educazione fisica negli istituti e scuole di istruzione II grado

A030 Scienze motorie e sportive

A.D. 5

A245 Scuola secondaria di primo grado – francese

A246 Scuola secondaria di secondo grado – francese

A345 Scuola secondaria di primo grado – inglese

A346 Scuola secondaria di secondo grado – inglese

A.D. 7

A036 Filosofia; psicologia e scienze dell'educazione

A037 Filosofia e storia nei licei

A.D. 8

A038 Fisica negli istituti tecnici e negli istituti professionali

A047 Matematica nei licei e nel biennio degli istituti tecnici e degli istituti professionali

A049 Matematica e fisica nei licei, negli istituti tecnici e negli istituti professionali

A.D. 4 (A043, A 050) – A.D. 9 (A043, A050, A051, A052)

A043 Italiano, storia ed educazione civica, geografia nella scuola media

A050 Materie letterarie negli istituti di istruzione secondaria di secondo grado

A051 Materie letterarie e latino nei licei e nell'istituto magistrale

A052 Materie letterarie, latino e greco nel liceo classico

QUESITO 1

1. Se a un piccolo gruppo di bambini di quattro anni viene chiesto di scrivere "come sanno fare loro" il nome di un oggetto conosciuto e di parlarne tra loro, quale dovrebbe essere lo scopo dell'insegnante nella conduzione dell'attività?

QUESITO 2

2. Quali tipi di abilità possono mettere in atto i bambini nella partecipazione alla routine della merenda/colazione?

QUESITO 3

3. Quali sono le condizioni organizzative e didattiche che un insegnante deve costruire in sezione per poter lavorare con piccoli gruppi di bambini?

QUESITO 4

4. Quale può essere il ruolo delle tecnologie nell'intervento educativo con bambini disabili?

QUESITO 1

La gestione dell'eterogeneità entro la classe è al centro della progettazione didattica. Si indichino e giustifichino possibili scelte di insegnamento e strumenti valutativi dell'apprendimento coerenti con le esigenze della didattica personalizzata.

QUESITO 2

Valorizzare il potenziale cognitivo dell'interazione sociale nei processi di insegnamento-apprendimento è cruciale dal punto di vista didattico. A tal fine, si illustrino le prerogative delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione per la realizzazione di ambienti collaborativi e cooperativi.

QUESITO 3

L'azione di orientamento è tra quelle fondamentali della scuola primaria e si esprime in questo grado scolastico con aspetti di continuità. Si individuino modi e strategie attraverso cui l'offerta formativa e l'azione didattica possono sostenere il progetto di vita di ogni alunno.

QUESITO 4

1) Read the text and summarize it in your own words. Use between 60 and 90 words. Information about the brain can lead us to better ways to reach our students, and to make our time with them more effective. The study of the brain and intensive work in cognitive psychology have resulted in a significant shift in orientation away from the behaviourist principles that once dominated educational thought and practice. Rote learning, habit formation, and observable outcomes are being replaced by an emphasis on meaningfulness, metacognition, and process. For the behavioural psychologist, the student is considered to be a relatively passive subject, to be manipulated through reinforcement techniques and drill. The cognitive psychologist, by contrast, sees students as active participants in the learning situation, controlling and shaping their own learning processes. In the behaviourist classroom, the students respond to stimuli and reinforcement, whereas in the classroom based on cognitive psychology, the student's own internal motivation drives the learning process. One of the most important principles of cognitive psychology for the early language teacher is that information is best learnt and retained if it is made meaningful to students.

2) Read the text below. Modify the word given in capital letters at the end of some of the lines and form a word that fits in the gap in the same line.

Example: Pictures are useful tools for teaching USE

It is unclear whether children learn languages better at a young age.	
Many people (1) _____ that they do, however, and a number of different	BELIEF
(2) _____ have been offered.	EXPLAIN
It may simply be, of course, that (3) _____ children have more opportunities	YOUTH
than adults. They are learning all the time without having the worries and	
(4) _____ of adults; their parents, friends and teachers all help them in	RESPONSIBLE
learning.	

QUESITO 1

Descrivere le caratteristiche del finanziamento degli enti territoriali in Italia nella prospettiva istituzionale del federalismo fiscale.

QUESITO 2

Illustrare i criteri civilistici e i principi contabili IAS per la valutazione delle scorte del bilancio di esercizio.

QUESITO 3

Si evidenzia la relazione esistente tra ROI e ROE.

QUESITO 4

Illustrare le caratteristiche dell'e-procurement, le opportunità che offre all'impresa e gli ambiti di applicazione.

QUESITO 1

Il candidato illustri quali sono le cause di nullità del contratto previste dall'art. 1418 del c.c. e si soffermi in particolare sull'ipotesi della mancanza dell'accordo delle parti, utilizzando opportune esemplificazioni.

QUESITO 2

Il candidato indichi quali sono i diversi tipi di atti normativi di Regioni, Province e Comuni e li collochi nell'ambito della gerarchia delle fonti del diritto. Individui successivamente come e con quali strumenti l'argomento potrebbe essere presentato a studenti frequentanti una classe seconda della scuola secondaria di secondo grado.

QUESITO 3

Il candidato spieghi natura ed effetti del moltiplicatore degli investimenti in economia chiusa, secondo la teoria keynesiana.

QUESITO 4

Il candidato illustri lo schema di determinazione dell'imposta sul reddito delle persone fisiche previsto dal modello di dichiarazione dei redditi.

QUESITO 1

Tipologie e campi di applicazione delle macchine operatrici per fluidi comprimibili

QUESITO 2

Analizzare il cinematismo del meccanismo biella-manovella

QUESITO 3

Disegnare il grafico della prova di trazione statica (diagramma sforzo di trazione-allungamento percentuale) di alcuni principali materiali metallici effettuando un confronto qualitativo delle proprietà meccaniche e tecnologiche deducibili dai grafici

QUESITO 1

Il candidato individui una tipologia di prodotto e ne descriva le soluzioni di packaging più comunemente adottate.

Descriva in particolare quali sono le ricadute del packaging sulla produzione e sull'ambiente, inoltre indichi quali sono i principali strumenti che consentano la tracciabilità del prodotto stesso.

Il candidato elenchi inoltre quali sono le principali conoscenze pregresse che gli alunni devono possedere per poter affrontare lo studio degli argomenti sopra evidenziati.

QUESITO 2

Il candidato definisca cosa si intende per realtà virtuale ed individui le principali tipologie di apparecchiature più comunemente utilizzate in tale settore.

Individui inoltre alcune applicazioni tipiche della realtà virtuale e le principali differenze con la realtà virtuale aumentata

QUESITO 3

Fra le diverse forme di energia vi sono l'energia meccanica e quella elettrica.

Il candidato:

1. formuli un esempio che coinvolga la trasformazione dell'energia elettrica in energia meccanica e viceversa;
2. espliciti l'equivalenza tra le diverse unità di misura comunemente usate per quantificare le due forme di energia.

QUESITO 1

Automati a stati finiti: modelli di Mealy e Moore.

Il candidato:

- a) Collochi la trattazione oggetto del quesito nell' ambito di una programmazione disciplinare curriculare per un istituto tecnico o professionale individuando le competenze minime, riferite all' asse culturale appropriato, che l' alunno deve conseguire al termine del modulo o unità didattica
 - b) Definisca, eventualmente sotto forma di mappa concettuale, gli argomenti specifici che si ritiene opportuno sviluppare dettagliandone i contenuti ed evidenziando l' eventuale interdisciplinarietà con le altre materie di indirizzo
 - c) Descriva gli strumenti didattici, comprensivi anche di sussidi tecnologici, e le strategie metodologiche messe in atto per ottimizzare l' apprendimento da parte degli alunni, nonché l' organizzazione di una eventuale azione di recupero delle conoscenze
 - d) Fornisca una panoramica delle tipologie di prove di verifica che ritiene appropriate e, se previste, anche di prove di laboratorio e i criteri di valutazione adottati in tali prove
-

QUESITO 2

Applicazioni non lineari dell' OP-AMP.

Il candidato:

- a) Collochi la trattazione oggetto del quesito nell' ambito di una programmazione disciplinare curriculare per un istituto tecnico o professionale individuando le competenze minime, riferite all' asse culturale appropriato, che l' alunno deve conseguire al termine del modulo o unità didattica
 - b) Definisca, eventualmente sotto forma di mappa concettuale, gli argomenti specifici che si ritiene opportuno sviluppare dettagliandone i contenuti ed evidenziando l' eventuale interdisciplinarietà con le altre materie di indirizzo
 - c) Descriva gli strumenti didattici, comprensivi anche di sussidi tecnologici, e le strategie metodologiche messe in atto per ottimizzare l' apprendimento da parte degli alunni, nonché l' organizzazione di una eventuale azione di recupero delle conoscenze
 - d) Fornisca una panoramica delle tipologie di prove di verifica che ritiene appropriate e, se previste, anche di prove di laboratorio e i criteri di valutazione adottati in tali prove
-

QUESITO 3

Circuiti oscillatori sinusoidali.

Il candidato:

- a) Collochi la trattazione oggetto del quesito nell' ambito di una programmazione disciplinare curriculare per un istituto tecnico o professionale individuando le competenze minime, riferite all' asse culturale appropriato, che l' alunno deve conseguire al termine del modulo o unità didattica
- b) Definisca, eventualmente sotto forma di mappa concettuale, gli argomenti specifici che si ritiene opportuno sviluppare dettagliandone i contenuti ed evidenziando l' eventuale interdisciplinarietà con le altre materie di indirizzo
- c) Descriva gli strumenti didattici, comprensivi anche di sussidi tecnologici, e le strategie metodologiche messe in atto per ottimizzare l' apprendimento da parte degli alunni, nonché l' organizzazione di una eventuale azione di recupero delle conoscenze
- d) Fornisca una panoramica delle tipologie di prove di verifica che ritiene appropriate e, se previste, anche di prove di laboratorio e i criteri di valutazione adottati in tali prove

QUESITO 1

Si indichi come la teoria dell'evoluzione abbia modificato i criteri di classificazione del sistema dei viventi e lo stesso concetto di specie. Si discuta come le conoscenze in biologia molecolare possano arricchire e modificare la didattica della moderna sistematica biologica. Quali altri caratteri non morfologici possono fornire elementi per distinguere specie morfologicamente simili?

QUESITO 2

Un foglio rettangolare viene diviso in due fogli rettangolari uguali, tagliandolo lungo la retta che passa per i punti medi dei lati più lunghi. Ci si accorge che ciascuno dei due fogli più piccoli così ottenuti è un rettangolo simile a quello da cui si è partiti. Si dica qual è il rapporto tra i due lati del foglio iniziale, spiegando il ragionamento in termini adatti per una presentazione nella scuola secondaria di primo grado e indicando applicazioni e motivazioni e possibili situazioni di laboratorio.

Si dica poi sinteticamente cosa significa che due triangoli sono simili e che due quadrilateri sono simili. Si descriva infine in termini delle coordinate cartesiane una similitudine del piano in sé che mantiene fissa l'origine O degli assi.

QUESITO 3

Il metodo del ^{14}C , o Carbonio 14, per la datazione dei reperti fossili si basa sui due fatti seguenti: i) la percentuale dell'isotopo ^{14}C contenuta negli organismi *viventi*, rispetto al totale del Carbonio contenuto negli organismi stessi, ha un valore costante p_0 , indipendente dall'organismo; ii) il Carbonio 14, che è un isotopo radioattivo, decade nel tempo e ha un tempo di dimezzamento d di circa 5700 anni. Di conseguenza la percentuale di ^{14}C rispetto al totale del Carbonio, che si trova nei resti di un organismo quando è passato un tempo d dopo la morte, è $\frac{p_0}{2}$. Inoltre, se $p(t)$ indica la percentuale di Carbonio 14 quando è passato un tempo t dopo la morte, per ogni valore di t si avrà $p(t+d) = \frac{1}{2}p(t)$.

1. Quanto vale $p(3d)$? Quanto vale all'incirca $p(t)$ per $t = 29.000$ anni?
2. Si disegnino due assi cartesiani, mettendo sull'asse orizzontale i tempi da 0 a 50.000 anni e sull'asse verticale le percentuali da zero a 100. Si rappresentino poi sull'asse orizzontale i punti $t_1 = d$, $t_2 = 2d$, ..., $t_6 = 6d$ e si rappresentino nel piano i punti di coordinate $(t_1, p(t_1))$, $(t_2, p(t_2))$, ..., $(t_6, p(t_6))$.
3. Con argomentazioni adattabili per una presentazione nella scuola secondaria di primo grado, anche utilizzando il grafico, si dia una stima del valore t^* in corrispondenza al quale la percentuale $p(t^*)$ è il 70%.
4. Osservando che la percentuale $p(t)$ segue una legge esponenziale del tipo $p(t) = p_0 e^{-ct}$, si esprima la costante c in termini del tempo di dimezzamento d . Grazie a questo si dia una formula per il valore t^* di cui al punto precedente.

QUESITO 1

Il candidato illustri, in riferimento al sistema solare, il concetto di equinozio.

QUESITO 2

Il candidato illustri sinteticamente la fotosintesi clorofilliana

QUESITO 3

Si illustrino brevemente le conseguenze geografiche del processo di globalizzazione

QUESITO 1

Nella dimora rinascimentale lo studiolo riveste un ruolo significativo sia sul piano artistico, sia sul piano sociale. Il candidato illustri uno o più episodi di committenza legati all'allestimento dello studiolo nel sec. XV.

QUESITO 2

Il candidato illustri le caratteristiche salienti dell'architettura di Francesco Borromini.

QUESITO 3

Nell'articolo 9 della Costituzione italiana è scritto " La Repubblica tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione". Il candidato elabori le tracce di un'ipotetica lezione a commento di tale assunto.

QUESITO 1

Evoluzione e educazione dal gioco-sport all'avviamento allo sport.

QUESITO 2

I principali approcci metodologici in educazione motoria e sportiva.

QUESITO 3

Come riesci a mantenere alta la motivazione durante la lezione motoria. Proposte didattiche.

QUESITO 4

Coscienza e consapevolezza delle reazioni fisiologiche allo sforzo fisico e strategie di recupero.

QUESITO 1

Résumez le texte suivant (100-150 mots environ), qui est adapté de l'article « Internet tuera-t-il la presse ? » de Héroïse Lhéret, Sciences Humaines 2010. Reformulez les idées avec vos propres mots sans reprendre des phrases entières du document.

La thèse d'une mort annoncée peut paraître excessive. A ce jour, aucun média n'a tué ses prédécesseurs, et le succès relatif des journaux gratuits montre qu'il n'existe pas de réelle désaffection pour le support papier. Mais du point de vue des usages, l'an 2000 a marqué un tournant. La lecture du journal imprimé a cessé d'être la prière du matin de l'homme moderne. La consultation des courriels, le visionnage d'une vidéo, la lecture rapide des titres du jour sur Internet: toutes ces habitudes mordent sur le temps consacré à la lecture d'un quotidien.

Internet est-il vraiment fautif? Faute de réponse tranchée, journalistes et chercheurs en sciences sociales conjuguent leurs efforts pour repenser l'évolution de la presse. Dans « La Fin des journaux et l'avenir de l'information », B. Poulet propose la première analyse française des trois transformations qui ont affecté les quotidiens au cours des dix dernières années: la gratuité de l'information, avec les succès concomitants d'Internet et des journaux gratuits; la désaffection d'une partie des lecteurs, notamment des plus jeunes; enfin la migration de la publicité et des petites annonces vers Internet. Pour ce journaliste, le phénomène Internet bouleverse bien l'économie de la presse, mais ne doit pas masquer une tendance sociétale plus profonde: «L'intérêt de nos sociétés pour l'information s'érode chaque année». Partant d'un constat similaire, l'universitaire R.. Picard, spécialiste de l'économie des médias à Oxford, accuse quant à lui les journalistes: «La principale valeur du travail du journaliste réside dans sa capacité à distribuer le savoir des autres», explique-t-il. Or, avec le développement des blogs et des réseaux sociaux, les professionnels de l'information ont perdu leur monopole. Chacun peut désormais se connecter à Internet pour y diffuser des textes, des sons, des images, dont certains se révèlent d'excellente qualité. Alors que leur métier paraît menacé, les journalistes professionnels continuent pourtant à faire leur travail à l'ancienne. Pire, déplore R. Picard, le journalisme se standardise: «La plupart des journalistes partagent les mêmes qualités, utilisent les mêmes sources, posent les mêmes questions et produisent les mêmes articles.» Si les explications de la crise diffèrent, ces auteurs parviennent à la même conclusion. Pour la plupart des organes de presse, il faut aujourd'hui réinventer complètement la manière de produire et de diffuser l'information. Il faut s'adapter ou mourir. Après avoir fait figure de fossoyeur, Internet peut-il constituer la planche de salut des journalistes? Le journalisme en ligne bénéficie de sérieux atouts: il est moins coûteux, plus réactif, il offre la possibilité d'inventer de nouvelles formes d'écriture et de conquérir de nouveaux publics. Surtout, par son interactivité, il renoue un lien entre le journaliste et le lecteur.

Seul problème, le journalisme de qualité coûte cher et Internet rapporte peu. Selon une étude du Pew Research Center, un journal choisissant le tout-Internet économise 65% de ses dépenses... et perd 90% de ses recettes. Quant aux sites d'information entièrement payants, les analystes s'accordent à dire qu'ils ne trouvent un public que s'ils proposent un contenu pointu, à haute valeur ajoutée. Le sociologue Jean-Marie Charon résume ainsi la situation: « Chacun a devant lui deux ou trois ans pour trouver les recettes nécessaires à l'équilibre.» En attendant, les expériences se multiplient. Des sites gratuits introduisent des contenus ou des services payants, et vice versa.

Des portails ferment, faute de financements. Les tâtonnements actuels pourraient ouvrir des pistes prometteuses pour le journalisme, quel que soit son support de publication. Les professionnels de l'information auront à trouver le juste équilibre entre un journalisme à l'ancienne, nourri d'enquêtes, de reportages et d'expertise, et les nouvelles pratiques apparues sur Internet: discussions et débats en ligne, proximité du lecteur, recommandations, interactions entre les sources d'information, usage raisonné de la vidéo, du son, des liens hypertextes. Avec l'arrivée sur le marché du travail d'une nouvelle génération, cette réinvention du journalisme a déjà commencé.

QUESITO 2

A partir du texte de Héroïse Lhéret (cf. 1), proposez le schéma d'une activité didactique centrée sur la lecture/compréhension du texte « Internet tuera-t-il la presse ? » (cf.1).
Explicitiez les objectifs, le niveau et les caractéristiques de la classe. Motivez vos choix.

QUESITO 3

Réflexion sur la langue (dans une perspective didactique): expliquez les différents emplois du participe présent et du gérondif à partir du texte « Internet tuera-t-il la presse ? » (cf. 1).

QUESITO 4

Discutez brièvement (200 mots environ) les possibilités d'application des « nouvelles pratiques apparues sur Internet » dans le contexte scolaire italien, sachant que « l'apprentissage mixte des langues ou l'apprentissage virtuel et à distance sont devenus des outils très utiles et efficaces pour enseigner et apprendre les langues étrangères. Ce système novateur d'apprentissage/d'enseignement doit associer le modèle et la motivation de l'enseignement classique en classe et la souplesse de l'enseignement en ligne ou à distance, afin de créer des cours qui soient accessibles et motivants pour les étudiants d'aujourd'hui » (document « Priorités européennes pour la campagne Label 2012-2013 » de la Direction générale de l'éducation et de la culture).

QUESITO 1

1) Read and summarize in your own words the following text from Virginia Woolf's "How Should One Read a Book?" (a paper read at a school), from 'The Common Reader', Second Series (1932) Hogarth Press, London. Use between 140 and 180 words.

In the first place, I want to emphasise the note of interrogation at the end of my title. Even if I could answer the question for myself, the answer would apply only to me and not to you. The only advice, indeed, that one person can give another about reading is to take no advice, to follow your own instincts, to use your own reason, to come to your own conclusions. If this is agreed between us, then I feel at liberty to put forward a few ideas and suggestions because you will not allow them to fetter that independence which is the most important quality that a reader can possess. After all, what laws can be laid down about books? The battle of Waterloo was certainly fought on a certain day; but is Hamlet a better play than Lear? Nobody can say. Each must decide that question for himself. To admit authorities, however heavily furred and gowned, into our libraries and let them tell us how to read, what to read, what value to place upon what we read, is to destroy the spirit of freedom which is the breath of those sanctuaries. Everywhere else we may be bound by laws and conventions there we have none. But to enjoy freedom, if the platitude is pardonable, we have of course to control ourselves. We must not squander our powers, helplessly and ignorantly, squirting half the house in order to water a single rose-bush; we must train them, exactly and powerfully, here on the very spot. This, it may be, is one of the first difficulties that faces us in a library. What is "the very spot"? There may well seem to be nothing but a conglomeration and huddle of confusion. Poems and novels, histories and memoirs, dictionaries and blue-books; books written in all languages by men and women of all tempers, races, and ages jostle each other on the shelf. And outside the donkey brays, the women gossip at the pump, the colts gallop across the fields. Where are we to begin? How are we to bring order into this multitudinous chaos and so get the deepest and widest pleasure from what we read? It is simple enough to say that since books have classes fiction, biography, poetry we should separate them and take from each what it is right that each should give us. Yet few people ask from books what books can give us. Most commonly we come to books with blurred and divided minds, asking of fiction that it shall be true, of poetry that it shall be false, of biography that it shall be flattering, of history that it shall enforce our own prejudices. If we could banish all such preconceptions when we read, that would be an admirable beginning. Do not dictate to your author; try to become him. Be his fellow-worker and accomplice. If you hang back, and reserve and criticise at first, you are preventing yourself from getting the fullest possible value from what you read. But if you open your mind as widely as possible, then signs and hints of almost imperceptible fineness, from the twist and turn of the first sentences, will bring you into the presence of a human being unlike any other. Steep yourself in this, acquaint yourself with this, and soon you will find that your author is giving you, or attempting to give you, something far more definite.

QUESITO 2

2) The text was originally delivered to a group of students, so it was written in order to be spoken. Identify some (2 or 3) features of spoken language in the text and briefly describe how and why you would present them to a group of language learners.

QUESITO 3

3) If you were the teacher, what questions (3 or 4) would you ask your students about Woolf's text in order to stimulate their comprehension of and response to the text? Identify the type of school and the learners' CEFR language level.

QUESITO 4

4) Read the following extract from the PISA 2009 Report. Briefly discuss what you regard as the challenges facing today's language learners with particular regard to reading. Use between 80 and 120 words.

The PISA 2009 Report defines reading literacy as:

"understanding, using, reflecting on and engaging with written texts, in order to achieve one's goals, to develop one's knowledge and potential, and to participate in society"

Are students well prepared to meet the challenges of the future? Can they analyse, reason and communicate their ideas effectively? Have they found the kinds of interests they can pursue throughout their lives as productive members of the economy and society? [...] Success in reading provides the foundation for achievement in other subject areas and for full participation in adult life. The ability to convey information in written form, as well as orally, is one of humankind's greatest assets. The discovery that information can be shared across time and space, without the limits of the strength of one's voice, the size of a venue and the accuracy of memory, has been fundamental to human progress. And yet, learning how to read and write requires effort because it cannot be achieved without mastering a collection of complex skills. The brain is biologically primed to acquire language, but writing and reading are relatively recent achievements in human history. Becoming a proficient reader is a goal that requires practice and dedication. (OECD, PISA 2009 Results)

QUESITO 1

La candidata/il candidato indichi le principali questioni, storiche e storiografiche, che affronterebbe in un ipotetico ciclo didattico volto alla illustrazione della storia della Civiltà greca in età classica (V-IV sec. A.C.).

QUESITO 2

L'espansione islamica e l'organizzazione della conquista fra VII e VIII secolo.

QUESITO 3

Partendo dal caso inglese, la candidata/il candidato si soffermi - a sua scelta - sugli aspetti produttivi e tecnologici oppure sulle trasformazioni sociali che caratterizzarono la "prima rivoluzione industriale".

QUESITO 4

Alle origini dell'Unione Europea: si indichino le tappe principali del processo di integrazione economica e politica del nostro continente.

QUESITO 1

La candidata/il candidato commenti questa citazione di Piaget: «Le conoscenze non partono in effetti né dal soggetto (conoscenza somatica o introspettiva) né dall'oggetto (poiché la percezione stessa comporta una parte considerevole di organizzazione), ma dalle interazioni tra soggetto e oggetto e da interazioni inizialmente provocate tanto dalle attività spontanee dell'organismo quanto dagli stimoli esterni. A partire da queste interazioni primitive in cui i fattori interni ed esterni collaborano in modo indissolubile (e sono soggettivamente confusi), le conoscenze si orientano in due direzioni complementari poggiandosi contemporaneamente sulle azioni e sugli schemi di azione al di fuori dei quali non hanno alcuna presa né sul reale né sull'analisi interiore».

QUESITO 2

La multiculturalità nella scuola e nei processi educativi: problemi, prospettive, sfide.

QUESITO 3

La candidata/il candidato esponga e spieghi le principali proprietà delle rilevazioni campionarie e alcune modalità di estrazione di un campione da un universo.

QUESITO 4

«I confini persistono nonostante il flusso di persone che li attraversa». Si rifletta su come questa famosa affermazione di Fredrik Barth ha modificato profondamente lo studio antropologico del territorio percepito come matrice locale dell'identità.

QUESITO 1

In che modo è organizzata la Repubblica platonica? Qual è, in particolare, il ruolo in essa riconosciuto alla filosofia e ai filosofi?

QUESITO 2

La candidata/il candidato commenti questa citazione di Kant: «lo ho posto particolarmente nella *materia religiosa* il punto culminante dell'Illuminismo, che rappresenta l'uscita degli uomini dallo stato di minorità che è a loro imputabile, poiché in fatto di arti e di scienze i nostri reggitori non hanno alcun interesse a esercitare la tutela sopra i loro sudditi. Oltre a ciò la minorità in materia religiosa è fra tutte le forme di minorità la più dannosa ed anche la più umiliante».

QUESITO 3

Che cosa si intende con l'espressione *linguistic turn*? La candidata/il candidato proponga e illustri due esempi delle conseguenze di questa "svolta" nella filosofia del Novecento.

QUESITO 4

La candidata/il candidato riassume i punti fondamentali intorno ai quali organizzerebbe una lezione su uno dei seguenti autori: Tommaso d'Aquino, Cartesio, Wittgenstein. La candidata/il candidato indichi anche la bibliografia alla quale farebbe riferimento.

QUESITO 1

La legge di gravitazione universale di Newton spiega il moto planetario. Si discutano la consistenza della legge di gravitazione universale con le leggi di Keplero e la forma, derivandola, della energia potenziale gravitazionale. Si dia l'ordine di grandezza della massa del Sole sapendo che $G=6.67 \times 10^{-11} \text{ N m}^2 / \text{kg}^2$ e che il raggio dell'orbita terrestre è di $1.5 \times 10^8 \text{ km}$.

QUESITO 2

Un condensatore è un sistema in grado di immagazzinare cariche elettriche ed energia. Si discutano in assenza e in presenza di materiale dielettrico, il campo elettrico, la capacità elettrica e l'energia immagazzinata in un condensatore piano parallelo. Si descriva almeno un'utilizzazione del condensatore in ambito scientifico o tecnologico.

QUESITO 3

Nell'ambito della termodinamica dei gas perfetti, si discutano alcuni esempi di macchine termiche, il loro rendimento e gli enunciati del secondo principio della Termodinamica.

QUESITO 1

"La varietà delle testimonianze storiche è pressoché infinita. Tutto ciò che l'uomo dice o scrive, tutto ciò che costruisce, tutto ciò che sfiora, può e deve fornire informazioni su di lui". (M. BLOCH, Apologia della storia). Si commenti questa frase di Bloch a proposito delle fonti e del loro utilizzo in storia.

QUESITO 2

Perché la Geografia, nella lettura e interpretazione dei fatti che derivano dalle relazioni tra uomo e ambiente, non può fare a meno di prestare grande attenzione alla dimensione temporale, includendo in questa anche il futuro?

QUESITO 3

Esplicitare le principali differenze fra la lingua scritta e quella parlata in vista di specifici percorsi di sviluppo delle abilità linguistico-comunicative.

QUESITO 4

"Ma dentro i confini di un medesimo ed unico dialetto, non v'è città, il cui linguaggio non differisca più o meno, da quello medesimo della città più immediatamente vicina. Non differisca dico, nel tuono e inflessione e modulazione della pronunzia, nella inflessione e modificazione diversa delle [936] parole, e in alcune parole, frasi, maniere, intieramente sue proprie e particolari. Questo si vede nelle città di Toscana (tanto che il Varchi vuole perciò che la lingua scritta italiana, non solo non si chiami italiana, ma neppur toscana, bensì fiorentina), si vede nelle altre città di qualunque provincia italiana, e dappertutto. Di più in ciascuna città, il linguaggio cittadino è diverso dal campestre. Di più senza uscire dalla città medesima, è noto che nella stessa Firenze si parla più di un dialetto, secondo la diversità delle contrade: (e di ciò pure il Varchi). Così che una lingua non arriva ad essere strettamente conforme e comune, neppure ad una stessa città, s'ella è più che tanto estesa, e popolata. E così credo che avverrà pure in Parigi ec. V. p.1301. fine. Da questi dati caviamo alcune conseguenze più alte ed importanti. 1. Che la diversità de' linguaggi è naturale e inevitabile fra gli uomini, e che la propagazione del genere umano portò con se la molteplicità delle lingue, e la divisione e suddivisione dell'idioma primitivo, e finalmente il non potersi intendere, né per conseguenza comunicare scambievolmente più che tanto numero di uomini. La confusione de' linguaggi che dice la Scrittura essere stato un gastigo dato da Dio agli uomini, è dunque effettivamente radicata nella natura, e inevitabile nella generazione umana, e fatta proprietà essenziale delle nazioni ec. Che il progetto di una lingua universale, (seppure per questa s'è mai voluta intendere una lingua propria e nativa e materna e quotidiana di tutte le nazioni) è una chimera non solo materialmente, e relativamente, e per le circostanze e le difficoltà che risultano dalle cose quali ora sono, [937] ossia dalla loro condizione attuale, ma anche in ordine all'assoluta natura degli uomini; vale a dire non solamente in pratica, ma anche in ragione". G. Leopardi, Zibaldone (936-937) [ed. a cura di G. Pacella, Garzanti, Milano, 1991].

Ai fini dell'utilizzazione didattica nel ciclo scolastico di riferimento, si svolga l'analisi delle specifiche strutture del testo a livello morfosintattico, lessicale, testuale, nonché un'analisi critico-letteraria.

QUESITO 1

Si mostri che per ogni polinomio $P(x)$ di grado dispari e per ogni numero reale k esiste almeno una soluzione reale x dell'equazione $P(x) = k$. Si disegni poi il grafico qualitativo della funzione $f(x) = 4x^5 - 5x$, definita sull'insieme dei numeri reali \mathbb{R} , e si stabilisca il numero degli elementi dell'insieme $\{x \in \mathbb{R} \mid f(x) = k\}$, in dipendenza dal valore di $k \in \mathbb{R}$. Utilizzando le proprietà delle funzioni continue e delle funzioni derivabili si diano motivazioni rigorose per le affermazioni che vengono fatte.

QUESITO 2

Si consideri il sistema di equazioni lineari

$$\begin{cases} x + y + z = 3 \\ 2x - y = 2 \end{cases}$$

e si diano una descrizione algebrica e una interpretazione geometrica dell'insieme delle soluzioni di ciascuna equazione e del sistema. Si scriva una equazione lineare nelle incognite x, y, z , diversa da quelle scritte sopra, che, aggiunta al sistema, ne lascia invariato l'insieme delle soluzioni. Si scriva inoltre una equazione lineare nelle incognite x, y, z che aggiunta al sistema iniziale lo rende impossibile (ossia non ci sono terne (x, y, z) che soddisfano le due equazioni iniziali e anche quella aggiunta). Si dia una interpretazione geometrica dell'equazione che si è aggiunta, in ciascuno dei due casi indicati.

QUESITO 3

Si definiscano la divisione con resto tra i polinomi a coefficienti reali e la divisione con resto tra gli interi, mettendo in luce le analogie tra le due situazioni. Si descriva l'algoritmo di Euclide per la determinazione del massimo divisore comune di due interi e si spieghi perché produce in effetti il MCD. Si indichino possibili motivazioni, applicazioni, attività di laboratorio, riferimenti all'origine storica dell'algoritmo nella misura delle grandezze

QUESITO 4

Fissato un numero $\sigma > 0$, si consideri la funzione distribuzione *gaussiana* (o *normale*)

$$g(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x}{\sigma}\right)^2}$$

definita per ogni $x \in \mathbb{R}$, della quale si assume noto che $\int_{-\infty}^{+\infty} g(x)dx = 1$.

1. Si disegni il grafico qualitativo della funzione g indicando la posizione dei flessi.
2. Si disegni il grafico qualitativo della funzione

$$f(x) = \int_{-\infty}^x g(t)dt$$

3. Si mostri che

$$\int_{-\infty}^{+\infty} xg(x)dx = 0$$

4. Si mostri, indicando solo i passi essenziali, che

$$\int_{-\infty}^{+\infty} x^2g(x)dx = \sigma^2$$

5. Si indichi il significato che, nel contesto della teoria della Probabilità, hanno le funzioni g ed f , il parametro σ e gli integrali che si trovano nei punti 3 e 4.

QUESITO 1

Il/la candidato/a traduca e commenti brevemente questo passo delle Bucoliche di Virgilio, mettendo in evidenza gli aspetti linguistici o di contenuto sui quali si soffermerebbe nell'impostazione di un'unità di apprendimento, con l'indicazione delle metodologie e delle strategie didattiche a cui si atterrebbe.

Pastorum Musam Damonis et Alphesiboei,
immemor herbarum quos est mirata iuvenca
certantis, quorum stupefactae carmine lynces,
et mutata suos requierunt flumina cursus,
Damonis Musam dicemus et Alphesiboei.

QUESITO 2

Il/la candidato/a traduca e commenti brevemente questo passo del Brutus di Cicerone:

Legimus epistulas Corneliae matris Gracchorum: apparet, filios non tam in gremio educatos quam in sermone matris. Auditus est nobis Laeliae C. f. saepe sermo. Ergo illam patris elegantia tinctam vidimus et filias eius Mucias ambas, quarum sermo mihi fuit notus, et neptes Licinias, quas nos quidem ambas, hanc vero Scipionis etiam tu, Brute, credo, aliquando audisti loquentem.

QUESITO 3

Il/la candidato/a esponga sinteticamente le principali notizie di cui disponiamo sul teatro latino nell'età di Augusto, le discussioni in proposito fra i letterati dell'epoca e i tentativi di produrre nuove opere, mettendo in evidenza gli aspetti sui quali si soffermerebbe nell'impostazione di un'unità di apprendimento, con l'indicazione delle metodologie e delle strategie didattiche a cui si atterrebbe.

QUESITO 4

Il/la candidato/a esponga sinteticamente le principali caratteristiche della letteratura latina cristiana delle origini, con particolare riferimento alle opere di Agostino.

QUESITO 1

Il/la candidato/a traduca e commenti brevemente questo passo dell'Aiace di Sofocle:

Ἡμεῖς δὲ πῶς οὐ γνωσόμεσθα σωφρονεῖν;
Ἐγὼ δ' ἐπίσταμαι γὰρ ἀρτίως ὅτι
ὁ τ' ἐχθρὸς ἡμῖν ἐς τοσόνδ' ἐχθαρτέος,
ὡς καὶ φιλήσων αὐθις, ἐς τε τὸν φίλον
τοσαῦθ' ὑπουργῶν ὠφελεῖν βουλήσομαι,
ὡς αἰὲν οὐ μενοῦντα. Τοῖς πολλοῖσι γὰρ
βροτῶν ἄπιστός ἐσθ' ἐταιρείας λιμήν.

QUESITO 2

Il/la candidato/a traduca e commenti brevemente questo passo dell'In Nicoclem di Isocrate, mettendo in evidenza gli aspetti linguistici o di contenuto sui quali si soffermerebbe nell'impostazione di un'unità di apprendimento, con l'indicazione delle metodologie e delle strategie didattiche a cui si atterrebbe.

Λάνθανε μὲν, ἦν ἐπὶ τῷ σοι συμβῆ τῶν φαύλων χαίρειν,
ἐνδείκνυσο δὲ περὶ τὰ μέγιστα σπουδάζων. Μὴ τοὺς μὲν
ἄλλους ἀξίου κοσμίως ζῆν, τοὺς δὲ βασιλέας ἀτάκτως, ἀλλὰ
τὴν σαυτοῦ σωφροσύνην παράδειγμα τοῖς ἄλλοις καθίστη,
γιγνώσκων ὅτι τὸ τῆς πόλεως ὅλης ἦθος ὁμοιοῦται τοῖς
ἀρχουσιν. Σημεῖον ἔστω σοι τοῦ καλῶς βασιλεύειν, ἂν τοὺς
ἀρχομένους ὀρᾷς εὐπορωτέρους καὶ σωφρονεστέρους
γιγνομένους διὰ τὴν σὴν ἐπιμέλειαν.

QUESITO 3

Il/la candidato/a esponga sinteticamente le principali notizie di cui disponiamo sull'attività poetica di Pindaro fra Grecia e Grecia d'Occidente.

QUESITO 4

Il/la candidato/a esponga sinteticamente le principali notizie di cui disponiamo sulle origini del romanzo greco e sulla tipologia di pubblico a cui erano destinati i romanzi, mettendo in evidenza gli aspetti sui quali si soffermerebbe nell'impostazione di un'unità di apprendimento, con l'indicazione delle metodologie e delle strategie didattiche a cui si atterrebbe.

QUESITO 1

Il/La Candidato/a illustri in che modo si possa determinare il valore di isolamento termico di una stratigrafia di involucro edilizio da egli/ella stesso/a determinata e fornisca elementi per il suo calcolo.

QUESITO 2

Il/La Candidato/a descriva la nozione di Norma Armonizzata (con riferimento al diritto comunitario) e citi alcuni esempi di norme tecniche sovranazionali e nazionali di uso corrente relative all'involucro edilizio.

QUESITO 3

Il/La Candidato/a illustri, testualmente e graficamente, i criteri di organizzazione di un cantiere di nuova costruzione per l'edilizia residenziale, includendovi il posizionamento di uno o più mezzi di sollevamento e di movimentazione.