



TEST DI GEO-PALEONTOLOGIA

VERSIONE 1.0



SUPPLEMENTO AGLI ATTI DEI CONVEGNI

1°; 2°; 3°; 4°; 5°; 6°; 7°; 8° edizione - BENEVENTO dal 2002 al 2013

a cura di
Luciano Campanelli



INDICE

Test di 1° livello (risposte aperte con domande per immagini).

Prevalentemente consigliato per la Scuola Primaria

A) Tettonica a zolle	pag. 1
B) Origine della vita ed evoluzione	pag. 2
C) Paleoicnologia	pag. 3
D) Paleoarte	pag. 6
E) Aspetti di vita in laguna e fossili a confronto	pag. 7
F) Criptozologia, Paleontologia "nascosta" e Premio Scipionyx	pag. 10
G) Geositi campani	pag. 13
H) Tutela del paesaggio	pag. 18

Test di 2° livello (risposte multiple ed aperte)

Prevalentemente consigliato per la Scuola Secondaria di 1°

1.0 - Introduzione alla geopaleontologia	pag. 22
2.0- Viaggio nel tempo nel Sannio fossilifero	pag. 27
3.0 - Uno sguardo intorno al Sannio ed oltre	pag. 33
4.0 - Omologhi europei e prospettive interculturali di sviluppo condiviso	pag. 41
5.0 - Sulle tracce dei dinosauri oltre le "pietraie" europee	pag. 44
6.0 - Spunti di paleontologia applicata	pag. 46
7.0 - La paleontologia "nascosta" nel Premio Scipionyx samniticus	pag. 47

Spunti di laboratorio pag. 52

Spunti di ricerca pag. 54

Test di 3° livello (risposte aperte)

Prevalentemente consigliato per la Scuola Secondaria di 2°

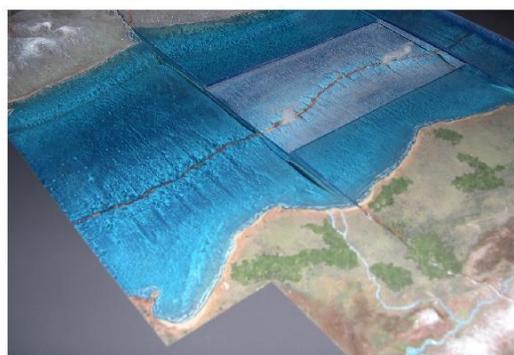
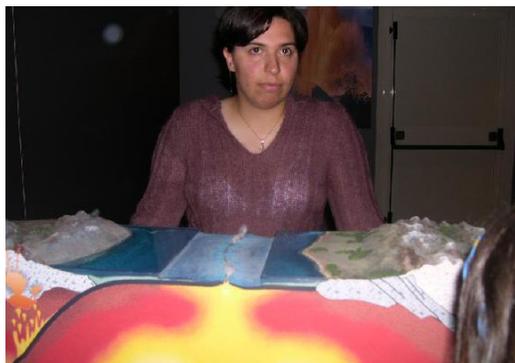
1.0 - Introduzione alla geopaleontologia	pag. 65
2.0 - Il Sannio fossilifero	pag. 67
3.0 - Uno sguardo intorno al Sannio ed oltre	pag. 71
4.0 - Omologhi europei e prospettive interculturali di sviluppo condiviso	pag. 77
5.0 - Sulle tracce dei dinosauri oltre le "pietriere" europee	pag. 79
6.0 - Spunti di paleontologia applicata	pag. 81
7.0 - La paleontologia "nascosta" nel Premio Scipionyx samniticus e la salvaguardia del territorio	pag. 83

Per le risposte ai quesiti contattare info@unfuturoasud.it - Qualificandosi come docente
Invierò il correttore all'indirizzo di posta elettronica accreditato dal MIUR esempio
nome.cognomedocente@istruzione.it Sono grato ai colleghi docenti che mi
segnaleranno rettifiche, integrazioni etc. che possano migliorare questo supplemento
agli Atti di "Incontri con la Paleontologia" scaricabili da www.unfuturoasud.it - Le
immagini potranno essere utilizzate citando la fonte.

Luciano Campanelli
Benevento- dicembre 2014

TEST DI 1° LIVELLO (DOMANDE PER IMMAGINI).

TETTONICA A ZOLLE



Osserva questa sequenza d'immagini.

- 1a) Cosa sta facendo il bambino ripreso nella terza e quarta immagine ?
- 1b) Dove sono state scattate queste foto ?



- 2a) Cosa vuole simulare la guida ruotando il volante che aziona l'allontanamento dell' Africa con l' America meridionale ?
 - 2b) Dove è stata scattata questa foto ?
- Suggerimenti: Guarda anche le prime due foto riferite alla prima domanda .*

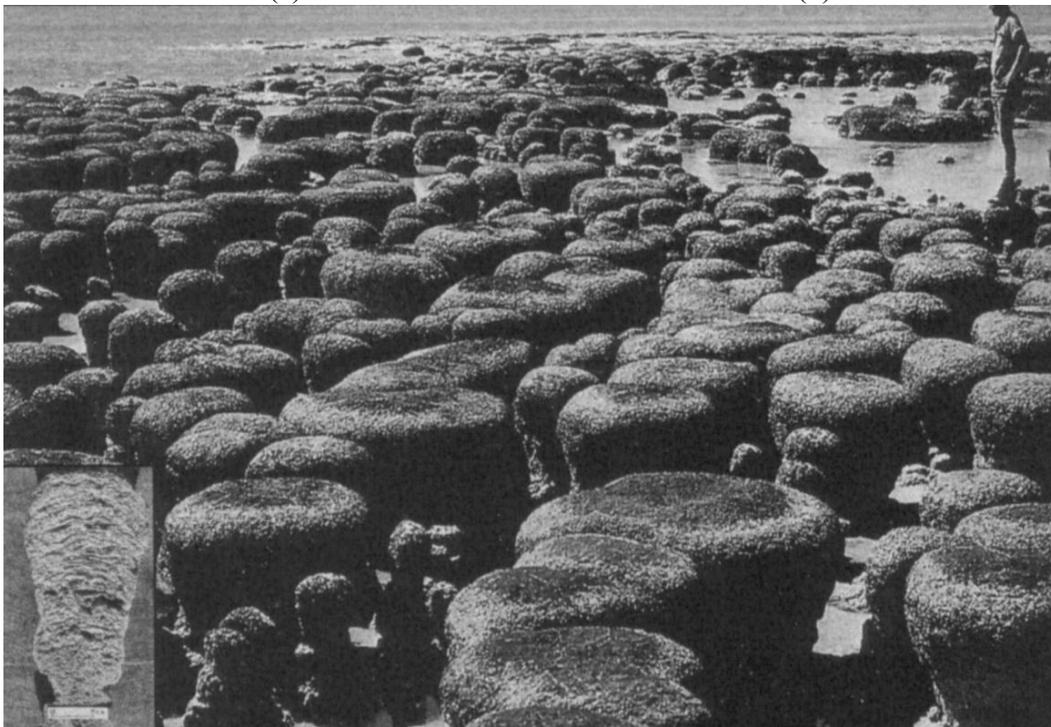
ORIGINE DELLA VITA ED EVOLUZIONE



(a)



(b)



(c)

Nella prima immagine a sinistra (a) osservi che sulle sponde del laghetto messicano vivono comunità microbiche che esistono da quando è nata la Terra. Questi batteri sono capaci di assorbire anidride carbonica dall'atmosfera trasformandola in roccia, seconda immagine a destra (b) (c), e liberando ossigeno.

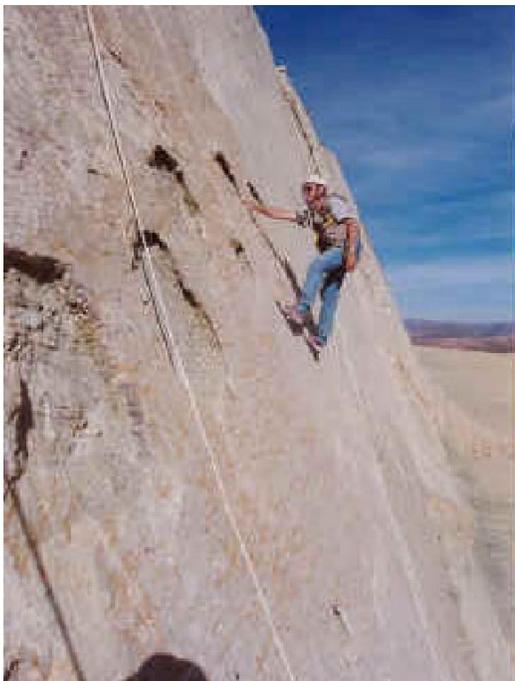
3) Come si chiamano queste rocce e da quanto tempo sono presenti sulla Terra ?

Suggerimenti: Leggi gli interventi dei proff. Filippo Russo e Bruno D'Argenio

PALEOICNOLOGIA



(a)



(b)

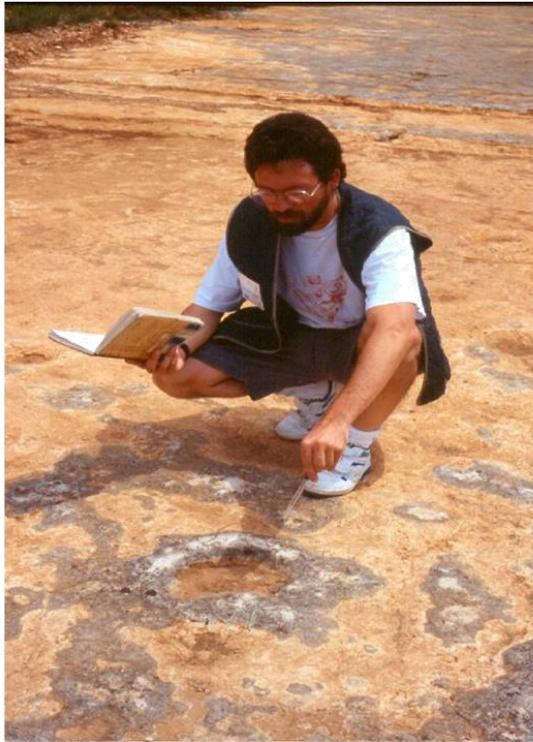


(c)

4a) Che tracce di fossili Leonardini osserva sulla parete subverticale delle Ande boliviane costituita da rocce calcaree del Mesozoico ?

4b) Per quale fenomeno geologico sono su una parete subverticale ?

Suggerimenti: Osserva la scala cronologica dei tempi geologici, individua il contorno e leggi gli interventi dei paleontologi Giuseppe Leonardi, Fabio Dalla Vecchia ed Alexander Wagensommer.



5) Che impronte di animali si osservano sui calcari del Mesozoico?



(a)



(b)

- 6a) Cosa hanno in comune le due immagini ?
6b) Di che animale si tratta ?

Suggerimenti : nell'immagine di sinistra (a) c'è l'impronta del piede di un animale impressa su una roccia calcarea del Cretacico. Nella foto di destra (b) c'è un attuale fondale marino ondulato tipico di acque basse. - http://it.wikipedia.org/wiki/Ripple_mark



(a)



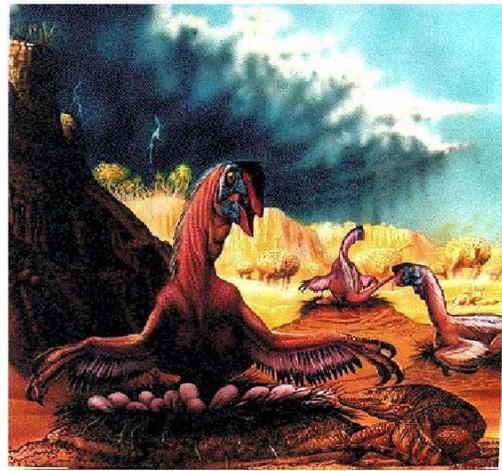
(b)

- 7) Osserva a sinistra la foto (a) che è stata scattata nel porto di Mattinata (Puglia) e spiega, dopo aver osservato la foto (b), cosa stanno facendo gli operai ed il motivo della loro azione.

PALEOARTE



(a)



(b)

http://it.wikipedia.org/wiki/Citipati_osmolskae



(c)

8) Cosa ha voluto rappresentare Luis Rey nelle due opere (b; c) ?

Suggerimenti: Osserva la foto (a) collegandoti al sito internet e leggi gli interventi di Luis Rey e Marco Signore

ASPETTI DI VITA IN LAGUNA E FOSSILI A CONFRONTO



(a)



(b)

9a) Nella foto (a) il rettile fossilizzato vissuto nel Giurassico è un tipico esemplare dei giacimenti di Solnhofen (Baviera). Qual è il suo nome ?

9c) Cosa leggi sulla lastra fossile della seconda foto ?

Suggerimenti: Osserva la scala cronologica dei tempi geologici e leggi gli interventi dei paleontologi Gunter Viohl e Cristiano Dal Sasso.



(a)

(b)

La penna fossilizzata (a) trovata nei giacimenti di Solnhofen è il primo esemplare delle tracce di un uccello primitivo.

10a) Qual è quindi il nome del reperto che si osserva nella foto a destra (b) riconducibile al ritrovamento delle penne fossili ?

10b) Dove è quando è stato scoperto ?

10c) A quale famiglia di dinosauri appartiene ?



Le due foto riguardano particolari dello scheletro di Scipionyx fossilizzatosi in roccia che si è formata nel Cretacico.

11) Cosa ti fa pensare che si tratta di un dinosauro carnivoro molto giovane ?

Suggerimenti: Osserva la scala cronologica dei tempi geologici



Osserva attentamente queste due foto.

12) Cosa ti sembra abbiano in comune i due fossili e come si chiamano ?



13) Cosa rappresenta la lastra fossile e dove è esposta ?

Suggerimenti : Ricordarsi al primo principio di stratigrafia ed all'ambiente anossico di laguna.



La sequenza di immagini mostra organismi marini fossilizzati che vivono ancora oggi.

14) Di che animali di tratta ?

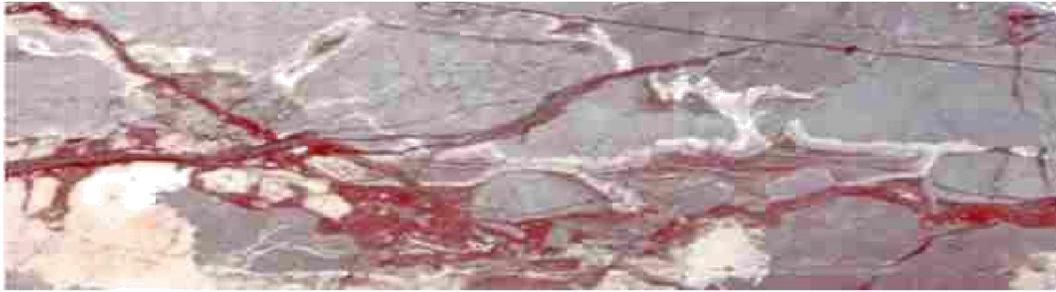
CRIPTOZOLOGIA, PALEONTOLOGIA "NASCOSTA" E PREMIO SCIPIONYX



Osserva le due immagini.

15) Da dove prende spunto il mito dei ciclopi ?

Suggerimenti: leggi gli interventi dei paleontologi Sergio Bravi e Marco Signore, dei proff. Tullio Pescatore e Maria Rosaria Senatore nonché la presentazioni del Premio del geologo Luciano Campanelli.



Osserva la tessitura del marmo di Vitulano (A) e la sua collocazione nella colonna stratigrafica della sezione di Camposauro (B).

16) Che cosa si mette in evidenza ?



17 a) Cosa ha voluto rappresentare l'artista nella scultura ripresa nella foto di sinistra ?

17 b) Con quali marmi è stato realizzato il Premio Scipionyx ?

Test di Geo-Paleontologia a cura del prof. Luciano Campanelli
Onlus "Un Futuro a Sud"



18) Che cosa stanno facendo gli studenti nelle foto ?

Suggerimenti: Leggi i lavori premiati al concorso "Scipionyx samniticus e la paleontologia nascosta"

GEOSITI CAMPANI



19) Che zona si tratta ?



Le immagini riprendono alcuni luoghi dei monti Picentini (Irpinia) caratterizzati da grotte e sprofondamenti ed avvallamenti del terreno coperti da vegetazione.

20) Quale fenomeno geologico si vede sapendo che il sottosuolo è di natura calcarea ?

Suggerimenti: Leggi gli interventi dei geologi Vincenzo Amato, Sabatino Ciarcia e Roberto Pellino.



Ron Blakey © da <http://www.digilands.it/natura> illustrata/scienzacultura/orogenesi/index.html



Renda Luigi © da <http://appartamenti.renda.it/riserva-naturale-orientata-saline-di-trapani-e-paceco-2/>



(C)



(D)

21) A quali fenomeni naturali si riconducono le prime due foto? A quali manifestazioni geologiche si riconducono la terza e quarta foto?

Suggerimenti: metti in relazione le foto di cui la prima foto riguarda la chiusura del Mediterraneo, la seconda le saline di Trapani, la terza le Bolle delle Malvizze (Castelfranco in Miscano), la quarta le mefiti danzanti di Rocca san Felice.



22) Dove si trova questo tronco fossilizzato ?



La mappa indica l'ubicazione dei siti patrimonio naturale dell'Umanità per le particolari testimonianze geologico-naturalistiche.

23) Di cosa si tratta e come si chiamano le località italiane ?



24) Cosa mettono in evidenza i due geologi sulle mura perimetrali di Paestum ?



Ci troviamo a Tora e Piccilli su un affioramento di lava proveniente dall'eruzione del Roccamonfina (CE) attivo 350.000 anni fa.

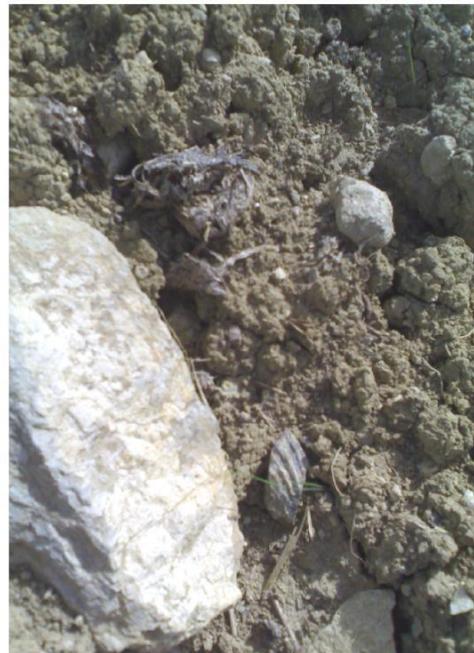
25) Che cosa sta ripercorrendo e simulando il paleoiconologo ?



(a)



(b)



(c)



(d)

26a) Giovanissimi paleontologi (b) trovano fossili di conchiglie marine (c) ed echinodermi (d) nei campi arati di Baselice e Circello (a) che sono zone molto lontane dal mare.

Cosa è successo nei tempi geologici ?

TUTELA DEL PAESAGGIO



(a)





(c1)



(c2)

27) In questa sequenza d'immagini indica quali sono le frane "assassine" e perché

Suggerimenti: Leggi l'interventi del geologo Lorenzo Benedetto

TEST DI 2° LIVELLO (RISPOSTE MULTIPLE ED APERTE)

1) INTRODUZIONE ALLA GEOPALEONTOLOGIA

1.1) Cosa studia la paleontologia ?

1.2) Che differenza c'è tra la paleontologia ed archeologia ?

1.3) Cosa è un fossile ?

1.4) Cosa è la fossilizzazione ed in che modo può avvenire ?

1.5) Che cosa è la mineralizzazione ?

1.6) Che cosa è la sostituzione ?

1.7) Che cosa è la conservazione integrale ?

1.8) Che significa il termine esoscheletro cosa sono e quali animali lo posseggono ?

1.9) Che significa il termine endoscheletro cosa sono e quali animali lo posseggono?

1.10) Dove si trovano i fossili ?

1.11) Perché alcuni fossili sono importanti ?

1.12) Cosa è un fossile guida ?

1.13) Fai alcuni esempi di fossile guida identificativi delle diversi periodi geologici

1.14) Come è possibile con i fossili stabilire le condizioni climatiche del passato ?

1.15) Oltre ai fossili (ospiti caldi) quali altri tipi di rocce sedimentarie ci consentono di risalire alle condizioni di paleo climi tropicali ?

1.16) Cosa è un fossile vivente ?

1.17) Cosa è l'era Quaternaria e che indicazioni forniscono i fossili ? Come si chiamano questi fossili e dove si trovano ?

1.18) Che differenza c'è tra Selce e la Radiolarite ?

1.19) Cosa studia la paleoicnologia ?

1.20) Come si chiama la prima forma di vita comparsa sul pianeta Terra ?

1.21) Da dove derivano i termini Pangea e la Pantalassa e quindi cosa sono ?

1.22) Cosa dice il principio dell'attualismo ? Fai un esempio.

1.23) Cosa è l'Albiano ?

1.24) Cosa è il Giurassico ed il suo significato etimologico ?

1.25) Cosa è il Triassico, il suo significato etimologico e come era la Terra in quel periodo ?

1.26) Cos è il Precambriano ?

1.27) Cosa era la Tetide ?

1.28) Come è strutturato l'interno del pianeta Terra ?

1.29) In cosa consiste la teoria della tettonica a zolle ?

1.30) Qual è il significato della parola "orogenesi" ?

1.31) Quanti e quali cicli orogenetici conosciamo ed a quali ere geologiche risalgono ?

1.32) Cosa è il paleomagnetismo ?

1.33) Quali sono le prove paleontologiche della deriva dei continenti ?

1.34) Cosa dice il primo principio di stratigrafia detto anche di sovrapposizione ?

1.35) In quali rocce troviamo fossili ?

1.36) In quali ambienti avviene prevalentemente la fossilizzazione ?

1.37) Quali sono le cause naturali della venuta alla luce di un fossile ?

1.38) Cosa è il Messiniano e cosa si verificò ?

1.39) Cosa studia la criptozoologia ?

- Forma di animali poco conosciute e quindi enigmatiche.*
- Fossili poco noti*
- Incertae sedis*

1.40) Quando e quali organismi comparvero per la prima volta sulla Terra ?

- Nel Proterozoico i Procarioti sottraevano all'atmosfera CO₂ per liberare Ossigeno dando luogo a Stromatoliti
- Nel Precambriano organismi unicellulari senza membrana nucleare sottraevano all'atmosfera Ossido di Carbonio per liberare Ossigeno e formando struttura calcaree lamellari dette Stromatoliti
- Nel Triassico comunità microbiche sottraevano all'atmosfera CO₂ per liberare Ossigeno dando luogo a Stromatoliti e creando condizioni di vita per il Paleozoico.

- 1.39 Da dove derivano le piattaforme carbonatiche ?
- Dall'accumulo di Carbonato di Calcio prodotti dagli organismi procarioti e comunità microbiche ancora esistenti.
 - Dall'accumulo di Carbonato di Calcio per effetto dell'evaporazione
 - Dal consolidamento del magma fuoriuscito dalla crosta terrestre
- 1.42 In quale continente affiorano fossili di Stromatoliti dell'Archeano ?
- In Canada.
 - In Italia
 - In Giappone

2) VIAGGIO NEL TEMPO NEL SANNIO FOSSILIFERO

2.1) Quali sono le località fossilifere del Sannio (provincia di Benevento) e che periodo della storia della Terra rappresentano ?

2.2) Da dove deriva il nome del paesino di Pietraroja ?

- Dallo spagnolo Pietra Roja; Pietra Rossa per la presenza di rocce bauxitiche
- Dal latino pietra ruens = rovina, cioè costruita sulle rovine,
- Probabilmente da entrambi

2.3) In che anno e per quale evento fu trasferito l'abitato di Pietraroja nel luogo in cui oggi si trova ?

- A seguito del terremoto del 1600
- A seguito del terremoto del 1125
- A seguito del terremoto del 1980

2.4) Chi fu che per primo ad esplorare il giacimento fossilifero di Pietraroja ?

- Scipione Breislak a servizio di Ferdinando di Borbone
- Achille Costa docente dell'Università di Napoli
- Domenico Tata abate di Cercemaggiore.

2.5) Chi fu che per primo a descrivere il giacimento fossilifero di Pietraroja ?

- Nel 1767 dal medico Nicolò Braucci della Federico II di Napoli.
- Nel 1910 dal prof. Geremia D'Erasmus della Federico II di Napoli.
- Nel 1750 da Domenico Tata abate di Cercemaggiore

2.6) Chi era Scipione Breislak ed in quale periodo operò ?

- Geologo francese alla corte di Ferdinando di Borbone a Napoli intorno a primi del 1700.
- Geologo norvegese studioso naturalista alla corte di Ferdinando di Borbone a Napoli intorno a primi del 1800.
- Professore dell'Università di Napoli alla intorno alla fine del 1890.

2.7) Quando, dove e da chi fu stampata la prima carta geologica del regno di Napoli che comprendente anche Pietraroja ed il Matese ?

- Nel 1787 a Napoli dal naturalista svedese Scipione Breislak.
- Nel 1960 a Roma dal Servizio Geologico di Stato
- Nel 1842 a Berlino dall'ufficiale tedesco Tchiatchief.

- 2.8) Quali meriti vanno a medico pugliese Oronzio Gabriele Costa ?
- Aver redatto la prima carta geologica di Pietraraja e pubblicando le note illustrative in due lingue
 - Aver studiato per circa 15 anni e cioè tra il 1851 e 1866 recuperando circa 400 reperti fossili nella cava di Pietraraja denominata Cavere.
 - Aver scoperto il primo dinosauro carnivoro denominato *Scipionyx samniticus*
- 2.9) Dove andarono i reperti scoperti a Pietraraja verso la fine del 1860 ?
- Scambiati con il Museo Civico di Storia Naturale di Milano
 - Distrutti sotto i bombardamenti a Milano nell'ultimo conflitto mondiale
 - Venduti all'Università di Napoli verso la fine del 1860
- 2.10) Cosa è la litografia ?
- Scrittura sulla pietra
 - Scrittura sul rame
 - Immagini e scrittura realizzata attraverso l'impiego di rocce
- 2.11) Le lastre di Pietraraja risultarono idonee per la litografia ?
- Sì
 - No
- 2.12) Quando e chi pubblicò i risultati dello studio sistematico della collezione dei fossili di Costa arricchito di ulteriori ritrovamenti ?
- Nel 1915 dal professore D'Erasmus Geremia
 - Nel 1982 dal professore Carmela Barbera
 - Nel 1998 dal paleontologo Sergio Bravi
- 2.13) Quando, dove e da chi furono pubblicati ufficialmente i risultati condotti per la prima volta sullo *Scipionyx* ?
- Nel 1993 nel Veneto in uno studio condotto dal paleoicnologo Giuseppe Leonardi....
 - Nel 2011 a Milano dai paleontologi Cristiano Dal Sasso e Simone Maganuco.
 - Nel 1998 nel Museo Civico di Storia Naturale di Milano da C. Dal Sasso e M. Signore.*
- 2.14) Quando, dove e da chi furono i pubblicati i risultati condotti per la prima volta sullo *Scipionyx* sui tessuti molli analizzati al microscopio elettronico ?
- 1998 Museo Civico di Storia Nat.di Milano da C. Dal Sasso e Maganuco.
 - Nel 2001 a Bristol nella tesi di dottorato di Ricerca da Marco Signore
 - Nel 1842 a Napoli in uno studio condotto dal paleoicnologo Giuseppe Leonardi....

- 2.15) Che cosa è il PaleoLab, dove e quando è stato inaugurato ?
- Un museo multimediale interattivo che si trova nel centro abitato di Pietraroja e che fu inaugurato nell'Aprile del 2006.
 - Un laboratorio di restauro fossili che si trova a Torino e che fu inaugurato nell'Aprile del 2006.
 - Un museo multimediale interattivo che si trova in contrada Pontecorvo e che fu inaugurato nel luglio del 2007.
- 2.16) Cosa è il Geobiolab di Benevento, dove si trova e quando è stato inaugurato ?
- Un polo multimediale geologico e biologico vicino Benevento ed inaugurato a Maggio 2001
 - Un museo multimediale interattivo che si trova in contrada Pontecorvo e che fu inaugurato nel luglio del 2007.
 - Nessuno delle due risposte sopra riportate
- 2.17) Cosa custodisce il Museo Civico di Montefalcone e quando è stato inaugurato ?
- Custodisce reperti fossili donati al comune di Montefalcone di Valfortore ed inaugurato nel 1996
 - Custodisce alcuni fossili originali di Pietraroja trovati dal prof. Luigi Capasso e fu inaugurato ad ottobre del 2008
 - Nessuno delle due risposte sopra riportate
- 2.18) Cosa custodisce il Museo Civico di Baselize e quando è stato inaugurato ?
- Custodisce per la maggior parte echinodermi del Miocene e fu inaugurato nel giugno del 1996.
 - Custodisce per la maggior parte fossili di Pietraroja e del Fortore e fu inaugurato poco dopo la presentazione degli studi condotti sullo *Scipionyx samniticus* verso la fine degli anni novanta.
 - Custodisce per la maggior parte ricci di mare dell'area fortorina e fu inaugurato nel giugno del 2001
- 2.19) Ordina cronologicamente le località del Sannio fossilifero, dal più recente al più antico attribuendo l'età geologica di ogni località.
-
-
- 2.20) Per quali motivi lo *Scipionyx samniticus* è considerato tra i più importanti fossili al mondo ?
- Perché è un cucciolo di dinosauro con eccezionale conservazione dello scheletro e parti molli
 - Perché è un cucciolo di dinosauro carnivoro per la prima volta scoperto in Italia
 - Perché è un cucciolo di dinosauro di un nuovo genere e nuova specie mai ad ora conosciuto

- 2.21) Come, quando, dove e da chi è stato scoperto Scipionyx ?
- Fortuitamente agli inizi degli anni ottanta da un pietraroiense che poi lo ha venduto ad un collezionista di fossili che era solito visitare Pietraraja.
 - Nella campagna di scavi del 1982 dalla professoressa Carmela Barbera dell'Università Federico II di Napoli
 - Fortuitamente il 20 novembre 1980 nella cava di Peitraraja (allora discarica in corso di bonifica) dal veronese Giovanni Todesco.
- 2.22) All'incirca quando e chi per prima fu informato della scoperta del dinosauro di Pietraraja ?
- Nell'autunno del 1993 Giorgio Teruzzi
 - Nell'autunno del 1993 Giuseppe Leonardi
 - Nell'aprile del 1998 Carmela Barbera
- 2.23) Il nome di colui che per primo certificò che si trattava di una nuova specie e nuovo genere di dinosauro ?
- Il giovane paleontologo Marco Signore
 - Il paleoicnologo Giuseppe Leonardi.
 - Entrambi
- 2.24) Prima che il fossile fosse preliminarmente classificato come dinosauro a quale animale pensava lo scopritore veronese ?
- Ad un uccello.
 - Ad un cane
 - Ad un incrocio tra uccello e dinosauro
- 2.25) Come veniva chiamato il dinosauro vezzosamente dal suo scopritore ?
- Ciro
 - Ambrogio
 - Il cagnetto.
- 2.26) Come e perché veniva soprannominato il dinosauro dai paleontologi che da poco lo avevano visto ?
- Ciro perché la sua provenienza dai giacimenti di Pietraraja ricadevano nell'area partenopea dove è molto popolare detto nome.
 - Ambrogio perché santo protettore di Milano dove era stato consegnato ufficialmente il reperto.
 - Scipionyx samniticus perché il reperto era stato scoperto nei giacimenti di Pietraraja che ricade nell'antica regione sannita.

2.27) Come e perché veniva poi scientificamente denominato il dinosauro "Ciro" dai paleontologi che lo hanno poi accuratamente studiato ?

2.28) Quando tempo trascorse dal rinvenimento a Pietraroja del dinosauro e la sua ufficiale divulgazione in Italia ?

- Circa 123 anni
- Circa 13 anni.
- Circa 3 anni

2.29) Quando e quale casa editrice e relativa rivista accolsero la proposta di pubblicare l'inedita notizia del ritrovamento a Pietraroja del cucciolo di dinosauro ?

- Nel dicembre 1993 il settimanale "Panorama"
- Nel dicembre 1993 il settimanale "Oggi"
- Nel maggio 1998 la rivista "Nature"

2.30) Quanto tempo fa circa ed in che era geologica visse lo Scipionyx samniticus ?

- Circa 113 milioni di anni fa nel Albiano (cretaceo)
- Circa 300 milioni di anni fa nel Carbonifero
- Circa 10.000 anni fa al termine dell'ultima glaciazione (Würm)

2.31) Come si fa a datare con precisione l'età geologica in cui è vissuto un fossile ?

2.32) A cosa è dovuta l'estinzione dei dinosauri ?

- mutazioni climatiche;
- impatti meteoritici;
- eruzioni vulcaniche;
- avvento di mammiferi
- tutte le cause sopra riportate

2.33) Cosa rappresenta la macchia rossastra nelle parti molli fossilizzate dello Scipionyx?

2.34) Qual è l'organo più completo fossilizzatosi nello Scipionyx

- Il fegato
- L'intestino
- I muscoli

2.35) Cosa si vedono nell'intestino di Scipionyx ?

2.36) Quali sono le informazioni ottenute dallo studio dei resti del pasto ritrovate nell'intestino di Scipionyx ?

2.37) Cosa si vedono nei muscoli di Scipionyx ?

2.38) Qual è la prova sedimentologica sul sedimento inglobante lo Scipionyx confermando che paleogeografia dell'Italia mesozoica fosse caratterizzata da un arcipelago di piccole isole talvolta collegate ?

2.39) Quale ulteriore sorpresa potrebbe riservare il lato nascosto della lastra su cui giace lo Scipionyx ?

2.40) Quale contributo Scipionyx ha dato per rafforzare l'ipotesi evolutiva dei dinosauri verso gli uccelli ?

2.41) Dove è stato scoperto il fossile *Climbing Lizard* e cosa significa il suo nome ?

- A Pietraroja (Campania) e significa lucertola arrampicatrice per le ventose fossilizzate
- A Solnhofen (Germania) e significa Geco
- Nelle lava intorno al Vesuvio

2.42) Quando e da chi fu scoperto il fossile di salamandra cretacea a Pietraroja e perché è ritenuto importante ?

- Nel 1842 da Costa e fossilizza in ambienti continentali
- Nel 1982 da Barbera e fossilizza in ambienti continentali
- Nel 1980 da Todesco e fossilizza in ambienti continentali

3 - UNO SGUARDO INTORNO AL SANNIO ED OLTRE ...

- 3.1 Dove e quando fu scoperta la prima impronta di dinosauro carnivoro in sud Italia ?
- Su un blocco di frangiflutti del porto di Mattinata (Gargano) verso gli inizi del 2001
 - Ad Altamura (Puglia) dal paleoicnologo Giuseppe Leonardi
 - A Pietraroja da Giovanni Todesco nello stesso momento in cui scopri anche Scipionyx
- 3.2 Chi è tra i più famosi paleoicnologi dei dinosauri degli anni '80 ?
- Marco Signore studioso di Scipionyx
 - Giuseppe Leonardi sacerdote missionario all'epoca in Brasile.
 - Fabio Marco Dalla Vecchia
- 3.3 Come si distingue l'impronta di un dinosauro carnivoro da uno erbivoro ?
- Contorno sub tondeggiante a differenza delle orme di erbivoro che sono con tre cuspidi
 - Nessuna delle due risposte precedenti
 - Contorno con tre artigli a differenza delle orme di erbivoro che sono tondeggianti.
- 3.4 Quali informazioni aggiuntive fornisce una pista di impronte di un dinosauro (paleo piste) rispetto al ritrovamento di uno scheletro fossilizzato ?
- Possibilità di riconoscere il peso e le dimensioni dell'animale
 - Possibilità di riconoscere peso, dimensioni, velocità e comportamento dell'animale
 - Nessuna delle possibilità espresse in precedenza
- 3.5 In quali località italiane furono ritrovate per la prima volta orme di dinosauri ?
- Nelle Dolomiti bellunesi; friulane; nel Trentino ai Lavini di Marco; nei monti Lessina del veronese; in Puglia sia nel Gargano che a Molfetta.
 - Non esistono impronte di dinosauro in Italia perché all'epoca la penisola italiana non esisteva perché interamente ricoperta dal mare.
 - Nell'Italia meridionale ed in particolare nel tavoliere delle Puglie perché è una distesa calcarea mesozoica non deformata dall'orogenesi.
- 3.6 Quando ed in quali località italiana è stato ritrovato lo scheletro di dinosauro erbivoro ?
- Nel 1980 cave di Pietraroja (Benevento)
 - Non sono stati rinvenuti in Italia scheletri di dinosauro erbivori completi ma solo frammenti scomposti.
 - Nel 1998 Villaggio del Pescatore (Trieste)

- 3.7 In quali località a confine con l'Italia sono state ritrovate orme di dinosauri ?
- Nel blocco sardo-corsico che geologicamente è molto più antico della penisola italiana
 - Tra Nizza e Ventimiglia
 - Lungo la costa istriana
- 3.8 Dove e quando furono scoperte le prime impronte di dinosauro in Italia ?
- A circa 2050 mt. s.l.m. su roccia di dolomiti bellunesi franata all'inizio anni '80
 - Sui frangiflutti del porto di Mattinata in Gargano (Puglia)
 - Nelle cave di Altamura (Molfetta – BA) verso gli anni novanta.
- 3.9 Che cosa è la Dolomia Principale in geologia ?
- Strati rocciosi della sommità delle Dolomiti grigio-biancastri del Triassico superiore
 - Strati rocciosi arenacei giallastri del Triassico superiore
 - Nessuna delle precedenti risposte.
- 3.10 Dove, quando, da chi e come furono scoperte le paleo piste di dinosauro italiano più famose ?
- Lavini di Marco (Trento) nel 1990 da Luciano Chemini durante un'esplorazione di un canale dove erano caduti dei massi.
 - Nel Trentino nel 1245 da Dante Alighieri che menziona il ritrovamento nella Divina Commedia.
 - Al confine con l'Istria nel 1990 da Fabio Dalla Vecchia
- 3.11 Ancora prima che in Italia quando ed in quale altra regione adriatica, vengono trovate impronte di dinosauro ?
- In Puglia negli anni novanta
 - Non ci sono impronte di dinosauro al momento accertate nella piattaforma adriatico-dinarica
 - Già dal 1924 nell'Istria meridionale ed in Croazia.
- 3.12 Come si chiama il dinosauro istriano ? Quando, dove e da chi è stato scoperto ?
- "Ciro" scoperto da Giovanni Todesco
 - Nessuna delle risposte precedenti in quanto al momento non è stato ancora accertato che l'Italia al tempo dei dinosauri fosse continentalizzata.
 - "Antonio" scoperto nei pressi del villaggio del Pescatore dai triestini Giorgio Rimoli ed Alceo Tarlao.

- 3.13 Quali risultati scientifici produsse la conclusione della campagna paleontologica nell'isola Maggiore di Brioni nel 1996 al termine delle ostilità belliche ?
- Scoperte 400 piccole impronte di dinosauri carnivori
 - Non è stata mai possibile un'inventariazione dei reperti trovati perché furono sequestrati dalle autorità locali
 - Scoperte 20 impronte tridattili di circa 30 cm. di lunghezza di un iguanodontite
- 3.14 Per quale fenomeno le orme di dinosauro nell'area del Campeggio Solaris presso Cervera erano attribuibili a forme nane ?
- Per l'insularità endemica
 - Perché le condizioni di vita ostile facevano sì che i dinosauri morissero da cuccioli
 - Nessuna delle risposte precedenti perché non è ancora certa la dinamica
- 3.15 In quale altro giacimento fossilifero si riscontra il fenomeno dell'insularità ?
- A Bolca
 - A Pietraraja
 - In Sicilia per la presenza di elefanti nani
- 3.16 Chi e dove furono rilevate paleopiste di dinosauri erbivori su pareti sub-verticali per effetto dell'orogenesi avvenuta in tempi geologici?
- Da Fabio Dalla Vecchia in Istria
 - Da Marco Signore sul tavoliere delle Puglie
 - Da Giuseppe Leonardi nelle Ande boliviane.
- 2.17 Quando e dove è stata scoperta per la prima volta un'impronta di un dinosauro carnivoro nel sud Italia ?
- Inizio 2001 nei frangiflutti del porto di Mattinata (Gargano)
 - Nel 1999 nelle cave di Altamura (provincia di Bari)
 - Nel 1980 a Pietraraja insieme al ritrovamento dello *Scipionyx samniticus*
- 3.18 Perché dopo la scoperta dello *Scipionyx samniticus* sono state ritrovate nel sud Italia impronte fossili di dinosauro ?
- Perché ci sono stati più finanziamenti per le campagne di scavo che hanno incoraggiato la ricerca paleontologica.
 - Lo *Scipionyx samniticus* da Pietraraja ha sconfutato l'idea che l'Appennino al tempo dei dinosauri fosse totalmente sommerso dal mare.
 - Nessuno delle risposte precedenti perché è stato un evento del tutto casuale

- 3.19 Dove e quando fu scoperte le piste di dinosauro erbivoro in sud Italia ?
- A cava Uria nel massiccio calcareo di Camposauro (Campania) nel 1980
 - In una cava calcarea ad Altamura (Puglia) nel 1999.
 - Nelle rocce ignee di Tora e Piccili vicino al Roccamonfina dove affiorano le "Ciampate del diavolo"
- 3.20 Cosa è l'insularità endemica ?
- La diffusione di specie nane di organismi legati al parziale isolamento dai continenti
 - Una malattia virale che portò all'estinzione i dinosauri
 - Un arcipelago di isole dove sopravvivevano solo cuccioli di dinosauri
- 3.21 Una volta escluso fenomeni di insularità endemica perché è difficile trovare resti fossili di cuccioli di dinosauro ?
- E' rara la fossilizzazione in continente ancor più in quegli ambienti protetti dove nidificavano i dinosauri.
 - E' rara la fossilizzazione in ambiente aereo
 - Era esigua la popolazione di giovanissimi dinosauri perché rapidamente passavano alla fase adulta.
- 3.22 Dove e quando sono state riconosciute in Italia le prime impronte di ominide soprannominate "ciampate del diavolo" ed a quanto tempo fa risalgono ?
- Ad Altamura vicino Bari nell'autunno del 2001 e risalgono a circa 110 milioni di anni fa
 - La domanda è falsa perché impronte di ominidi sono solo in Francia
 - A Tora e Piccilli nel casertano vicino Roccamonfina nell'autunno del 2001 e risalgono a circa 350.000 anni fa
- 3.23 Come e quando si sono formate le "ciampate del diavolo" ?
- Per eruzione dei Campi Flegrei nella fase terminale di raffreddamento della lava (temperatura compresa tra i 30° e 70° C) circa 30.000 anni fa
 - Per eruzione del Roccamonfina nella fase terminale di raffreddamento della lava (temperatura compresa tra i 30° e 70° C) circa 350.000 anni fa
 - Per eruzione del Vesuvio nella fase terminale di raffreddamento della lava (temperatura compreso tra i 30° e 70° C) nel 74 A.C.
- 3.24 Come si chiama il dinosauro esposto al Museo di Paleontologia dell'Università di Napoli ed a quale era geologica risale ?
- Allosauro fragilis del Giurassico superiore
 - Scipionyx samniticus
 - Juravenator

- 3.25 Da quante strutture è formato il Centro Museale delle Scienze Naturali dell'Università Federico II di Napoli ?
- Quattro : Museo di Mineralogia, di Zoologia, di Paleontologia, di Antropologia.
 - Quattro : Geobiolab, museo Civico di Montefalcone, museo di Baselice, Paleolab
 - Città della Scienza di Bagnoli
- 3.26 Perché venivano chiamate "ciampate del diavolo" ?
- La popolazione locale le aveva notate agli inizi del 1800 a seguito delle dimensioni maggiori dell'impronta umana attribuendole allo zoccolo caprino del diavolo.
 - La popolazione locale le aveva notate verso il 1750 dopo aver capito che erano state lasciate sul magma che scorreva ad altissime temperature dove solo il diavolo poteva camminare.
 - La popolazione locale le aveva notate dopo eventi calamitosi accaduti in quella zona verso la metà del '700 e quindi attribuiti alla presenza del diavolo
- 3.27 Oltre a Tora e Piccilli in quale altra località troviamo impronte di ominidi ?
- Negli affioramenti paleozoici della Sardegna
 - In Francia.
 - Negli affioramenti del Cretatico di Pietraraja
- 3.28 Quali informazioni scientifiche forniscono le piste di ominidi di Tora e Piccilli ?
- Lo stato di consolidamento del magma
 - Le credenze popolari riconducibili ad eventi nefasti
 - Stato evolutivo dell'ominide 350.000 anni fa
- 3.29 Dove sorgono in Campania e come si chiamano le principali manifestazioni di risalite di gas non venefiche dal sottosuolo ? A quale fenomeno le risalite di gas vengono attribuite ?
- Rocca San Felice, Mefite dell'Ansanto attribuibili alle rocce evaporitiche nel sottosuolo.
 - Castelfranco in Miscano, bolle delle Malvizze attribuibili alle rocce evaporitiche nel sottosuolo.
 - Complesso termale di Contursi

- 3.30 Che cosa è l'ittiolo, dove e quando veniva estratto ?
- Pietra di origine fossile (idrocarburo) estratto nelle miniere di Giffoni Valle Piana (Salerno) nei primi del novecento ed era utilizzato come cicatrizzante in farmacologia.
 - Pietra con pesci fossilizzati detti ittioliti estratto nelle miniere di Giffoni Valle Piana (Salerno) verso gli anni sessanta.
 - E' mercurio cromo prodotto di una reazione chimica
- 3.31 Cosa è l'idrotermalismo e dove sono le principali manifestazioni in Campania ?
- Sorgenti carsiche in corrispondenza di conche endoreiche (Telese terme, Contursi terme etc.)
 - Mineralizzazione delle acque di falda dovuti a fluidi magmatici con cui entrano in contatto. In Campania queste manifestazioni sono ad Ischia; Torre Annunziata, Castelammare di Stabia; Contursi; Telese etc.
 - Nessuno delle precedenti risposte
- 3.32 Da quale osservazione geologico-stratigrafica si può desumere che nel VIII sec. D.C. il centro abitato di Paestum fu abbandonato e quale fu la causa ?
- Dall'invasione dei Saraceni nel XII secolo.
 - Incrostazioni di travertino alla base della cinta muraria per l'abbandono del sistema idrico collegato alle captazioni delle sorgenti.
 - Dalla presenza di cineriti eruttati dal Vesuvio che seppellirono la città nel 79 A.C.
- 3.33 Da quale osservazione geologica si può desumere che Conza della Campania, a differenza di Andretta e Calitri ad essa limitrofi, sia stata colpita maggiormente dal terremoto del 1980 ?
- Per la presenza di costruzioni fatiscenti all'epoca del terremoto
 - Per la presenza di un maggior numero di abitanti
 - Per la particolare morfologia e composizione del sottosuolo che amplificano l'onda sismica rispetto a zone limitrofe
- 3.34 Dove si trova la baia di Ieranto e quale attività lavorativa si svolgevano negli anni ?
- In prossimità di Agerola lungo il Sentiero degli Dei affiora la pietra a Lithiotis ancora oggi utilizzata
 - All'estremità della penisola sorrentina (Massa Lubrense) era attiva una cava calcarea fino al 1952-
 - Vicino punta Campanella era attiva una cava di tufo

- 3.35 Da quali rocce sono formate i Monti Lattari che caratterizzano l'ossatura della penisola sorrentina ?
- Da rocce calcaree mesozoiche
 - Da rocce vulcaniche per la vicinanza con il Vesuvio
 - Da rocce metamorfiche
- 3.36 Quali rocce formano il sentiero per giungere alla baia di Jeranto da Nerano ?
- Vulcaniti quaternarie con fossili di Rudiste
 - Calcari giurassici con fossili di Lithiotis
 - Calcari cretacici con fossili di Rudiste.
- 3.37 Da quali rocce è formato il Sentiero degli Dei ?
- Calcari giurassici con Lithiotis.
 - Non è possibile determinarlo in quanto il sentiero non è ancora stato studiato geologicamente
 - Calcari cretacici con Rudiste.
- 3.38 Dove si trova il Sentiero degli Dei e quali forme di coltivazione è possibile osservare ?
- Agerola a circa 500 metri sul livello del mare con gradonate di viti ed ulivi.
 - Nerano sul livello del mare con palme.
 - Alle pendici della costiera amalfitana in prossimità di Sorrento sul mare con coltivazioni di limoni.
- 3.39 Quale roccia forma l'ossatura dei monti del Matese e quando si è formata ?
- Calcarei compressi a seguito dell'orogenesi appenninica iniziata nel Cenozoico (circa 65 milioni di anni fa)
 - Calcarei mesozoici di circa 200 - 100 milioni di anni fa
 - Breccie calcarei rimaneggiato da fattori esogeni del Quaternario
- 3.40 In presenza di pioggia quali fenomeni si sviluppano sulla roccia calcarea nei tempi geologici ?
- Deposizione di rocce evaporitiche per precipitazione dei sali disciolti nelle acque che evaporano
 - Fenomeni carsici (dissoluzione del carbonato di Calcio)
 - Fossilizzazione di molte specie di organismi

- 3.41 In Campania quali sono le zone visitate dalle geoescursioni dove è possibile osservare fenomeni carsici ?
- Vesuvio
 - Lago Matese, lago di Telesse, grotta del Calandrone; Piana del Dragone.
 - In prossimità delle sorgenti nella piana del Sele
- 3.42 Quale stato il primo Geoparco italiano entrato nella rete europea dei Geoparchi ?
- Il Parco delle Madonie.*
 - Il Parco del Cilento e Vallo Diano*
 - Il Parco dell'Adamello*
- 3.43 Ogni quanti anni un geoparco è soggetto a validazione da parte di una apposita commissione Unesco ?
- Ogni quattro anni.*
 - Ogni anno.*
 - Ogni sette anni.*

4 - OMOLOGHI EUROPEI E PROSPETTIVE INTERCULTURALE DI SVILUPPO CONDIVISO

- 4.1 Che cosa sono e dove sono localizzati i Fossil-Lagerstätte europei ?
- Campi di lavoro dove si estraggono una grande quantità di fossili che vengono poi venduti
 - Siti fossiliferi che rientrano nella rete europea dei geoparchi riconosciuti patrimonio dell'Unesco.
 - Giacimenti di eccezionale fossilizzazione presenti a Las Hoyas (Cuenca Spagna); Cerini (Francia); Solnhofen (Germania); Pietraroja (Italia); Isola di Lesbo (Grecia).
- 4.2 Prima ancora che le rocce di Solnhofen divenissero famose in tutto il mondo per la presenza di fossili per quale altra qualità ?
- Per la litografia a seguito della scoperta di Alois Senefelder.
 - Ai tempi dell'impero romano per utilizzo come pietra di rivestimento.
 - Per la scoperta dell' Archaeopteryx prova paleontologica dell'evoluzione della specie.
- 4.3 Quale fu il primo reperto scoperto nei giacimenti di Solnhofen ?
- Archaeopteryx
 - Pterosauro
 - Juravenator
- 4.4 Quale fu l'indizio scoperto da Georges Cuvier che classificò il reperto come pterosauro ?
- La presenza di una piuma fossilizzata essendo lo pterosauro un rettile volante
 - Il becco particolarmente lungo
 - L'aver osservato grazie al disegno di Collini il quarto dito estremamente lungo che doveva servire come appoggio della membrana dell'ala.
- 4.5 In cosa consisteva la litografia ed in quali campi veniva impiegata ?
- Nell'inchiostrire la roccia litografica per riprodurre immagini in serie*
 - Nell'incisione su legno per riprodurre immagini in serie*
 - Nell'incisione sulla lastra di rame per riprodurre immagini in serie*
- 4.6 Per quali fossili è famoso il giacimento di Solnhofen ?
- Per la scoperta di centinaia esemplari di Pterosauri perfettamente fossilizzati.*
 - Per la scoperta dello Scipionyx samniticus.*
 - Per la scoperta di una grandissima quantità di orme di dinosauro*

- 4.7 Che cosa sono i Pterosauri ?
- Uccelli primitivi
 - Rettili volanti
 - Dinosauri evoluti che hanno conquistato l'ambiente aereo
- 4.8 Cosa si osserva nel primo esemplare di *Archaeopteryx*?
- Lo scheletro dell'animale con le impronte delle penne
 - La furcula
 - La sola impronta di una penna
- 4.9 Cosa si osserva nell' *Archaeopteryx di Berlino* ?
- Lo scheletro dell'animale con le impronte delle penne
 - La furcula
 - La sola impronta di una penna
- 4.10 Che cosa è l'*Archaeopteryx*, qual è il significato del suo nome e quanti esemplari sono stati ritrovati ?
- Antica penna e 7 esemplari
 - Prima penna e 3 esemplari
 - Penna preistorica ed unico esemplare
- 4.11 Qual è l'importanza scientifica dell'*Archaeopteryx bavaricus* ?
- La prova paleontologica che la Baviera nel Giurassico era un continente emerso da tempo dalle acque.
 - La prova paleontologica dell'evoluzione della specie per la presenza della furcula (osso attaccatura delle ali) che documenta il passaggio tra dinosauri ed uccelli
 - La prova paleontologica dell'estinzione totale dei dinosauri per la caduta del meteorite di Nördlingen.
- 4.12 Dove è esposto il reperto originale dell'*Archaeopteryx lithografica* ?
- Nello Jura Museum di Eichstaett in Baviera
 - Nel Museo di Berlino in Sassonia
 - A Benevento nella sede della Soprintendenza dei Beni Archeologici.
- 4.13 Quali sono le caratteristiche stratigrafiche dei calcari di Solnhofen ?
- Una sequenza ritmica di calcari lastriformi a spessore variabile di Flinze (carbonato di calcio al 98%) intercalati a Faulen (carbonato di calcio all'85%).
 - Una sequenza ritmica di calcari marini con intercalazioni di bauxiti a testimonianza dei periodi di continentalità dell'area
 - Entrambi le risposte sopra riportate

- 4.14 Che cosa significa il termine organismi bentonici ?
- Organismi che nuotano attivamente nelle acque
 - Organismi fluttuanti nelle acque
 - Organismi che vivono a diretto contatto con il fondo marino
- 4.15 Quali altri esemplari fossili di Solnhofen documentano morie di massa indice di un ambiente marino diventato ostile alla vita ?
- Ammassi Leptolepides sprattiformis di pesci;
 - Numerosi esemplari di Archaeopteryx
 - Ammassi di crinoidi natanti
- 4.16 Qual è un metodo probabilmente migliore per ricordare le caratteristiche di un fossile senza osservarlo ?
- Spesso utilizzando l'etimologia per risalire al significato
 - Escogitare particolari acronimi
 - Trascrivere ripetutamente i termini da imparare

5 - SULLE TRACCE DEI DINOSAURI OLTRE LE "PIETRAIE" EUROPEE

- 5.1 Come si chiama la pianta che si trova nel deserto Chihuahua in Messico che si presenta marrone nei periodi di siccità per poi dischiudersi e diventare verde in presenza di acqua cambiando totalmente colore al paesaggio ?
-
- 5.2 Quali fossili di animali preistorici si trovano nel deserto messicano Chihuahua e che caratteristiche hanno ?
- Impronte di Allosauri e tartarughe che camminavano in acqua basse come si evince dalla presenza di ripple marks fossilizzate (ondulazione del fondale marino).
 - Selaginella lepidophylla comunemente detta Rosa di Gerico.
 - Altri esemplari dello Scipionyx samniticus
- 5.3 Quale importanza paleontologica hanno alcuni laghetti di Cuatrociénegas nello stato di Coahuila in Messico ?
- fossili inglobati in depositi evaporitici per la precipitazione di sali minerali per l'acqua evaporata dai laghetti
 - altra risposta
 - stromatoliti vive (strutture calcaree prodotte da cianobatteri che vivono da oltre tre miliardi e mezzo di anni quando si è formata la Terra)
- 5.4 Come sarebbero presenti le stromatoliti in Italia ?
- Nelle rocce calcareo-dolomitiche del triassico-giurassico sotto forma di fossili.
 - A Pietraraja come prodotto di fossili viventi
 - Non è ancora del tutto accertata la loro presenza in Italia
- 5.5 Quale informazione paleo-etologica fornisce nello specifico l'aver riscontrato la presenza di una pista di otto sauropodi che circondavano sette cuccioli con all'esterno una pista a zig zag di impronte di carnivoro ?
- La presenza di un branco che si muoveva con esemplari adulti per proteggere i loro cuccioli
 - Il tentativo d'incursione di un carnivoro predatore sul branco di erbivori in movimento
 - Entrambi le risposte
- 5.6 Dove, quando e chi scoprì impronte di dinosauro nano sul marciapiede di una città a sud del Brasile?
- Sul selciato dell'aeroporto di San Paolo da Giuseppe Leonardi
 - Nella valle dei dinosauri in Brasile
 - Nella città di San Carlo nel 1977 da Giuseppe Leonardi

- 5.7 Quale fossile particolarmente importante è stato scoperto a En Nannoûra ?
- Resti rigurgitati da un predatore caratterizzato da mucchietto di ossa frammentate miste a penne appartenenti ad un uccello primitivo del gruppo degli Enantiorniti.
 - Gamberi ed una diversità di pesci che consentono la ricostruzione della loro storia evolutiva
 - Resti di vegetali che probabilmente documentano la presenza di un'isola.
- 5.8 Dove si trovano i giacimenti fossiliferi in Madagascar e che reperti affiorano ?
- Tsiandro, Sahalaly, Bemaraha con impronte di dinosauri di medio-grandi dimensioni
 - Tsiandro, Sahalaly, Bemarahai con impronte di dinosauri nani per il fenomeno dell'insularità endemica
 - Entrambi le risposte sopra riportate

6 SPUNTI DI PALEONTOLOGIA APPLICATA

- 6.1 Cosa è la paleobotanica e che informazioni fornisce ?
- Lo studio delle piante fossili per ricostruire paleoclimi e paleo ambienti
 - Lo studio delle impronte di dinosauro per ricostruire il loro comportamento e dimensioni
 - Lo studio delle erbe officinali utilizzate per ricostruire la dieta dei dinosauri erbivori
- 6.2 Cosa è la palinologia ?
- Lo studio delle piante fossili per ricostruire paleoclimi e paleo ambienti
 - Studio dei pollini fossilizzati utilizzati in medicina legale
 - Studio degli apparati di riproduzione delle piante come spore e pollini per la soluzione di problemi più disparati.
- 6.3 Cosa è la dendrocronologia e che informazioni fornisce ?
- Studio delle tracce di polline per ricondursi al paleo clima
 - Studio degli anelli di accrescimento dei tronchi per risalire all'umidità e temperatura di un determinato periodo geologico.
 - Studio delle dendriti che sono fluorescenze mineralizzate
- 6.4 Oltre alla paleobotanica con quali altri fossili è possibile la ricostruzione dei paleoclimi e perché ?
- Solo macrofossili, ospiti caldi e freddi nel Mediterraneo durante il Pleistocene superiore
 - Solo microfossili come Foraminiferi, Diatomee e Coccolithophoriti (alghe unicellulari) sensibili a fattori climatici come intensità della luce, temperatura, salinità acque.
 - Entrambe le risposte sopra riportate
- 6.5 Quali risposte esatte citano ospiti caldi ed ospiti freddi =.
- Ospite caldo: *Strombus bubonius* e *Mya truncata*; ospite freddo: *Panopea norvegica* ed *Artica islandica*.
 - Ospite caldo: *Stromatolite* e *Scipionyx samniticus* che viveva in un clima tropicalizzato, ospite freddo : *Juravenator* e *Leipodolites*
 - Nessuna delle risposte sopra citate è corretta

7 – LA PALEONTOLOGIA “NASCOSTA” ED IL PREMIO SCIPIONYX SAMNITICUS

- 7.1 Dove si sviluppò la tecnica litografica ?
- Nell’arco alpino dove affiorano le Ardesie (lavagna)
 - In Asia Minore nelle pitture rupestri
 - In Baviera dove affiorano rocce sedimentarie di grandi dimensioni che per proprietà chimiche e grandezza permettono la stampa di carte geografiche.
- 7.2 Prima della litografia come venivano realizzate le carte ?
- Con l’incisione su rame più costoso.
 - Con la stampa off set
 - A mano una copia alla volta
- 7.3 Chi scoprì la tecnica litografica cioè la scrittura su Pietra ?
- Alois Senefelder
 - Collini
 - Li Porteenlangher
- 7.4 Per quanto tempo lo Scipionyx samnitics rimase quasi dimenticato nella casa del suo scopritore Giovanni Todesco ?
- Per circa cinque anni dal 1993 al 1998
 - Per circa 13 anni dal 1980 al 1993
 - Per circa tre anni dal 1996 al 1998
- 7.5 Perché i Limuli sono oggetto di studio della ricerca medica ?
- Perché sono fossili viventi
 - Perché il sangue è gelivo ed hanno una visione modello molto ampia
 - Perché hanno varie caratteristiche tali da sopravvivere in situazioni estreme infatti sono fossili viventi
- 7.6 Descrivi i luoghi urbani dove si possono trovare i resti fossili.
- Sui materiali caratterizzati da lastre o pietre calcaree
 - Sui materiali caratterizzati da tufo (rocce ignee)
 - Sui rivestimenti di cotto (argille)
- 7.7 Che tracce fossili ci sono nella grotta di Bergeggi (Liguria) ?
- Fori di organismi attaccati alla roccia un tempo in corrispondenza del livello marino
 - Impronte di ominidi “Ciampate del diavolo”
 - Resti di ominidi e cervi riferiti al pasto consumato

- 7.8 In particolare dove, quando e quali ritrovamenti fossili hanno cambiato il modo di vedere e rappresentare i dinosauri ?
- Dopo i ritrovamenti fossili dei dinosauri piumati dei giacimenti fossiliferi di Liaoning (Cina) negli anni novanta.
 - Dopo il ritrovamento di Scipionyx nei giacimenti fossiliferi di Pietraroja alla fine degli anni novanta.
 - Già nel 1976 con la scoperta dell'Archaeopteryx nei giacimenti di Blumenberg presso Eichstätt (Germania).
- 7.9 Chi è Luis Rey e cosa ha realizzato per il Sannio fossilifero ?
- Un paleo-artista che ha realizzato la medaglia in ceramica raffigurante lo Scipionyx che fa parte della targa del Premio Scipionyx e la paleontologia nascosta
 - Un marmista che ha realizzato la scultura in marmo rappresentante il Sannio fossilifero
 - Un disegnatore di dinosauri che realizzato "Scipionyx samniticus Life and death" .
- 7.10 Cosa hanno realizzato gli allievi dell'Istituto Orafi "Margaritone" di Arezzo per il primo Premio Scipionyx samniticus ?
- Un impalcatura del cervo aretino(fossile olotipo della Val di Chiana) in argento e con la testa in ambra fossile
 - La medaglia in ceramica artistica raffigurante lo Scipionyx e che è oggetto del relativo Premio
 - La scultura in marmo rappresentante il Sannio fossilifero
- 7.11 Che cosa è l'ambra fossile ?
- Resina di pino indurita che a volte presenta inglobati tracce di insetti (specie zanzare) vissuti milioni di anni fa.
 - Fossile ambrato per fotosintesi
 - Ceneri vulcaniche inglobanti resti organici
- 7.12) In cosa consiste il Premio Scipionyx samniticus e la paleontologia nascosta ?
-
-
-
- 7.13 Con quale materiale è stato realizzato il gioiello in figura, cosa rappresenta, da chi è stato realizzato ed in quale occasione ?
-
-
-

- 7.14 Ricerca negli atti le fotografie che documentano momenti salienti delle attività condotte dagli allievi della scuola secondaria di 1° di Fragneto Monforte che hanno partecipato alla VIII edizione del Premio Scipionix samniticus. Perché questo lavoro è stato premiato ?

- 7.15 Ricerca le fotografie che documentano momenti salienti delle attività condotte dagli allievi della scuola secondaria di 1° di Fumane (Verona) che hanno partecipato alla VI edizione del Premio Scipionix samniticus. Perché questo lavoro è stato premiato ?

- 7.15 Osserva la foto del Premio Scipionyx. Con quali materiali è stata realizzata la targa, per quale occasione e quale simbolismo rappresenta ?

- 7.16 Con quale roccia è stata realizzata questa scultura e cosa ha voluto rappresentare lo scultore Giacomo Savoia ?

- Marmi di Vitulano
- Rocce calcaree con Rudiste
- Rocce ignee

- 7.17 Quale scuola è stata premiata con un racconto che si riconduce ad una fossilizzazione che ha come tema il ghiaccio ed alle glaciazioni ?

- 7.18 Quali canzoni molto famose sono state utilizzate dagli allievi della scuola di Arezzo per scrivere la parodia riguardante il processo di fossilizzazione, gli strumenti del paleontologo e l'inno del fossile ?

Suggeriamo alcuni spunti in ordine di elencazione :

*Giaccion sepolti nel fin sedimento,
non sono foglie portate dal vento, li
puoi trovare anche sotto i porti e
sono tracce di organismi morti.*
(la musica è di un noto cantautore genovese)

*Ti bastan... pochi oggetti, lo stretto
indispensabile, se il buon paleontologo vuoi far:
con mappa ed elmetti,
contenitori e sacchetti
tanti fossili puoi fotografar!*
(la musica è di un nota favola di Walt Disney)

*Terra, antica terra,
scrigno di grand tesori, tu
che contieni i fossili dei
tempi ormai andati,
permettici di scrivere
storia ed evoluzione,
consenti di far conoscere
la tua grande tradizione.*

(la musica è tratta dall'inno di una nota manifestazione che si svolge nella città di appartenenza degli allievi scritta dal Maestro Giuseppe Pietri 1886/1946).

- 7.19 Come si chiama il più grande dinosauro carnivoro descritto nel lavoro della scuola "Sappusi" di Marsala (Trapani) ?
- Tyrannosaurus Rex
 - Triceratopo
 - Velociraptor
- 7.20 Quando è vissuto e come si chiama quel dinosauro carnivoro dalle medie dimensioni, molto agile e probabilmente coperto da piumaggio ?
- Velociraptor
 - Stegosauro
 - Trilobiti
- 7.21 Quali sono i crostacei che si sono estinti prima della comparsa dei dinosauri ?
- Trilobiti
 - Pterodattili
 - Ammoniti
- 7.22 Come si forma il carbon fossile ?
- Precipitazione dei sali minerali per evaporazione del mare
 - Con le carbonaie caratterizzate da cumuli di legna lentamente in combustione
 - Seppellimento di resti vegetali in ambienti paludosi
- 7.23 Quali tra questi termini non è carbon fossile
- Ferrosilite
 - Torba,
 - Lignite,
 - Zeolite
 - Litantrace
 - Antracite
 - Magnetite

- 7.24 Come si chiama il carbon fossile più pregiato?
- Antracite
 - Torba
 - Lignite
- 7.25 In quale miniera della Valdarno si estrae la Lignite e come si è formata ?
- Miniera di Santa Barbara
 - Miniera delle Rege Piane
 - Miniere di Giffoni Vallepiana

SPUNTI DI LABORATORIO

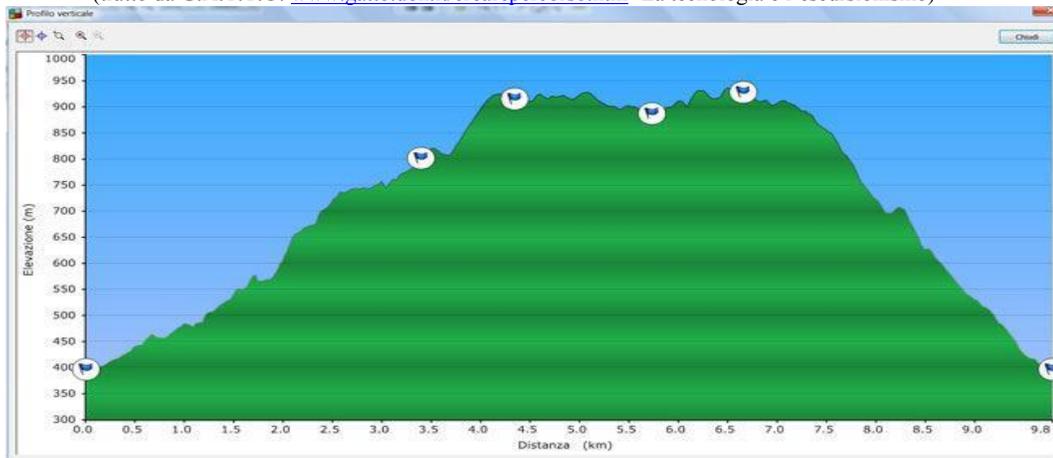
- A) Scrivi una potenza di un numero che rappresenti l'intervallo di tempo intercorso nell'era mesozoica (detta anche secondaria)
- B) Scrivi una potenza di un numero che rappresenti l'intervallo di tempo intercorso nell'era cenozoica (detta anche terziaria)
- C) Con l'aiuto del docente di scienze matematiche applicando le proporzioni e lavorando con il sistema sessagesimale confronta la scala dei tempi geologici con quelli dell'anno solare e verifica come ai primi omini, comparsi sulla Terra circa 4 milioni di anni fa (Pliocene), corrisponda all'incirca il pomeriggio dell'ultimo giorno dell'anno !
Applica lo stesso procedimento per altri importanti fenomeni accaduti sulla terra (orogenesi, caduta di meteoriti etc.) ma soprattutto opera le tue riflessioni su quanto tempo sia stato necessario alla Terra affinché "partorisce" l'essere umano in grado di capire se stessa.

Suggerimenti :

Es. l'Archeozoico comprende l'intervallo di tempo in cui è incominciato il raffreddamento della Terra e sono comparse le primissime forme di vita. Questo eone va da 4000 a 500 milioni di anni fa e quindi ha una durata di circa 3.500.000.000 di anni mentre il Pliocene - 5,3 - 1,8 milioni di anni fa è iniziato circa 364.680.625 milioni di anni dopo l'inizio dell'Archeano)

Es. cimentati in una ricerca su internet per trovare informazioni che rapportino l'età della Terra con l'anno solare (periodo di rivoluzione intorno al Sole)

- D) Cosa noti confrontando l'intervallo dei tempi tra le due ere geologiche precedentemente calcolate ?
- E) Si vuole misurare la lunghezza di una pista di impronte di dinosauro sub-rettilineo come indicato in figura, ma che per un tratto risulta inaccessibile. Che misurazioni faresti sul campo e quale teorema applicheresti per risolvere il problema ?
- F) Calcola la pendenza media lungo il percorso di una traccia selezionata
(tratto da G.A.T.T.O. www.gatto.uon.it/crearepercorso.htm -La tecnologia e l'escursionismo)



G) Inserisci nella tabella di Excel i tipi di fossile in relazione alla loro diffusione e costruisci un diagramma a torta.

H) Fare una breve presentazione in Power Point.

I) Con l'aiuto del docente di scienze disegna un percorso che collega i giacimenti fossiliferi ed eventualmente i musei di scienze naturali che si trovano nel territorio dove ricade la tua scuola o le scuole in cui sei in rete; quindi, attraverso la descrizione dei fossili presenti, ricostruisci la storia geologica del territorio.

L) Con l'aiuto del tuo docente di scienze matematiche e tecnologia costruisci un plastico in scala (es. 1:10.000) dove riportare l'ubicazione delle località fossilifere.

Suggerimenti:

pag. 9;10;11 di www.unfuturoasud.it/docs/Incontri-Paleontologia-7-atti.pdf

M) Con l'aiuto del docente di scienze fotografa e descrivi i fossili (nome, età, provenienza ed ambiente) eventualmente presenti nelle costruzioni della tua città ed in particolar della tua scuola.

Suggerimenti

pag. 104 di www.unfuturoasud.it/docs/Incontri-Paleontologia-7-atti.pdf

N) Con l'aiuto del tuo docente di Italiano Storia e Geografia effettua una ricerca dalla quale si evidenzia l'operato delle forze dell'ordine nel recupero del materiale di valore archeologico.

O) Con l'aiuto del tuo insegnante di arte effettua una ricerca delle sculture ed altre forme d'arte ispirate alla natura.

P) Descrivi un fenomeno geologico e/o paleontologico presente nel territorio in cui è la tua scuola.

Q) Realizza un cruciverba paleontologico eventualmente con il foglio di calcolo in dotazione del tuo personal computer.

SPUNTI DI RICERCA

Descrivi le ere geologiche e per ciascuna di esse i principali periodi dove è possibile partendo dal loro significato etimologico e/o indicazioni geografiche che caratterizzano quel periodo.

*Un esempio: **PALEOZOICO** dal greco ("vita antica"), è detta anche Era Primaria perché fatto che, in passato, si riteneva fosse la prima era geologica in cui comparvero i primi esseri viventi di cui si siano scoperte le testimonianze; convinzione smentita dalla scoperta di rocce più antiche contenenti reperti fossili, come si evince dall'era Precambriana. Il Paleozoico va dai 600 a circa 225 milioni di anni, dura infatti circa 375 milioni di anni suddiviso in sei periodi (dal più antico Cambriano, Ordoviciano, Siluriano, Carbonifero, Permiano). Nel Paleozoico Inizia l'orogenesi Hercinica che prosegue con quella Caledoniana. **CAMBRIANO** o Cambrico dal latino Cambria con il quale i Romani indicavano il Galles, dove affiorano in abbondanza rocce risalenti a questo periodo. Questo periodo va da 542 a 488 milioni di anni fa; in questo periodo compaiono i Trilobiti (crostacei provvisti di esoscheletro).*

1) **INTRODUZIONE ALLA GEOPALEONTOLOGIA**

1.1) Cosa è un fossile di ambiente ?

1.2) Come si chiama una delle prime forme di vita comparse sul pianeta Terra ?

1.3) Cosa è la Pangea e la Pantalassa ?

1.4) Cosa dice il principio dell'attualismo ?

1.5) Cosa è il Cretacico ed il suo significato etimologico ?

1.6) Cosa è il Giurassico ed il suo significato etimologico ?

1.7) Cosa è il Triassico ed il suo significato etimologico ?

1.8) Cosa era la Tetide ?

1.9) Quali sono le cause naturali della venuta alla luce di un fossile ?

1.10) Quando e come si è formato il mar Mediterraneo ?

1.11) Come si fa a datare con precisione l'età geologica in cui è vissuto un fossile ?

1.12) A cosa è dovuta l'estinzione dei dinosauri ?

1.13) Cosa studia la criptozoologia ?

1.14) Che cosa significa il termine organismi bentonici, nectonici e planctonici ?

1.15) Quando e quali organismi comparvero per la prima volta sulla Terra ? Che azione importante svolsero e sotto quale forme si sono fossilizzati ?

1.16) Da dove derivano le piattaforme carbonatiche ?

1.17) In quale continente affiorano fossili di Stromatoliti dell'Archeano ?

Il Sannio fossilifero

- 2.1) Da dove deriva il nome del paesino di Pietraroja ?

- 2.2) Di quanti abitanti è composto il comune di Pietraroja ed a quale altezza sul livello del mare è posto ?

- 2.3) Come si chiama e cosa era il fossile di Pietraroja più interessante dopo lo Scipionyx che fu anche il simbolo di una mostra di fossili organizzata nel 1989 a Benevento ?

- 2.4) In che anno e per quale evento fu trasferito l'abitato di Pietraroja nel luogo in cui oggi si trova ?

- 2.5) Quando e chi fu il primo scienziato ad esplorare il sito fossilifero di Pietraroja ?

- 2.6) A che epoca circa risale il primo manoscritto su Pietraroja e da chi fu scritto ?

- 2.7) Chi era Scipione Breislak ed in quale periodo operò ?

- 2.8) Quando ed in quale opera Scipione Breislak descrive i fossili di Pietraroja ?

- 2.9) Quando, dove e da chi fu stampata la prima carta geologica del regno di Napoli che comprendente anche Pietraroja ed il Matese ?

- 2.10) Quando e da chi fu attribuito per la prima volta l'età cretacea del giacimento fossilifero di Pietraroja ?

- 2.11) Quali meriti vanno a medico pugliese Oronzio Gabriele Costa ?

2.12) Dove andarono i reperti ritrovati dal Costa ?

2.13) Quando e chi verificò l' idoneità delle lastre di Pietraroja per la litografia ?

2.14) Quando e chi pubblicò i risultati dello studio sistematico della collezione dei fossili di Costa arricchito di ulteriori ritrovamenti ?

2.15) Quando, dove e da chi furono i pubblicati i risultati condotti sullo Scipionyx dopo quelli pubblicati su "Nature" ?

2.16) Quando, dove e da chi furono i pubblicati i risultati condotti per la prima volta sullo Scipionyx sui tessuti molli analizzati al microscopio elettronico ?

2.17) Che cosa è il PaleoLab di Pietraroja, dove si trova e quando è stato inaugurato ?

2.18) Che cosa è il GeoBioLab di Benevento, dove si trova e quando è stato inaugurato ?

2.19) Cosa custodisce il Museo Civico di Montefalcone di Valfortore e quando è stato inaugurato ?

2.20) Cosa custodisce il Museo Civico di Baselice e quando è stato inaugurato ?

2.21) Per quali motivi lo Scipionyx samniticus è considerato tra i più importanti fossili al mondo ?

- 2.22) Come, quando, dove e da chi è stato scoperto Scipionyx ?

- 2.23) All'incirca quando e chi per prima fu informato della scoperta del dinosauro di Pietraroja ?

- 2.24) Il nome di colui che per primo certificò che l'eccezionale reperto fossile di Pietraroja (poi chiamato Scipionyx samnitius) si trattava di una nuova specie e nuovo genere di dinosauro ?

- 2.25) Prima che Scipionyx samniticus (detto "Ciro") fosse preliminarmente classificato come dinosauro a quale animale pensava lo scopritore veronese ?

- 2.26) Come veniva chiamato il dinosauro vezzosamente dal suo scopritore ?

- 2.27) Come e perché veniva soprannominato il dinosauro dai paleontologi che da poco lo avevano visto ?

- 2.28) Come e perché veniva scientificamente denominato il dinosauro trovato a Pietraroja ("Ciro") dai paleontologi che lo hanno poi accuratamente studiato ?

- 2.29) Quando tempo trascorse dal rinvenimento a Pietraroja del dinosauro e la sua ufficiale divulgazione in Italia ?

- 2.30) Quando e quale casa editrice e relativa rivista accolsero la proposta di pubblicare l'inedita notizia del ritrovamento a Pietraroja del cucciolo di dinosauro ?

- 2.31) Quanto tempo fa circa ed in che era geologica visse lo Scipionyx samniticus ?

2.32) Nell'ultimo studio effettuato dai paleontologi Dal Sasso e Maganuco quali informazioni aggiuntive sono state ricavate dalle analisi al microscopio dei resti organici fossilizzati ?

2.33) Come si chiama il dinosauro esposto al Museo di Paleontologia dell'Università di Napoli ed a quale era geologica risale ?

2.34) Da strutture è formato il Centro Museale delle Scienze Naturali dell'Università Federico II di Napoli ?

2.35) Dove è stato scoperto Climbing Lizard e cosa significa il suo nome ?

2.36) Quando e da chi fu scoperto il fossile di salamandra cretacea a Pietraroja e perché è ritenuto importante ?

2.37) Perché le salamandre sono di acqua dolce e non salata ?

2.38) Su quale ritrovamento fossile si ipotizza che nel cretaceo di Pietraroja probabilmente erano presenti forme nane di fauna (forme endemiche insulari) ? A quando risale la scoperta dei fossili e lo studio condotto ?

2.39) Chi era Steven Jay Gould ?

2.40) Da quanti e quali strati sono costituiti gli affioramenti fossiliferi mesozoici di Pietraroja ?

3.9) Che cosa è la Dolomia Principale in geologia ?

3.10) In quale altra zona delle dolomiti sono state successivamente scoperte impronte di dinosauro carnivoro (tridattile) e da chi ?

3.11) Dove, quando, da chi e come furono scoperte le paleo piste di dinosauro italiano più famose ?

3.12) Ancora prima che in Italia quando ed in quale altra regione adriatica, vengono trovate impronte di dinosauro ?

3.13) Come si chiamavano i gruppi di piattaforma carbonatiche periadriatiche che nel Cretacico lambivano il mare che separava la zolla afro-arabica con quella euro-asiatica ?

3.14) Dove sono localizzate le impronte di dinosauri istriani ?

3.15) Come si chiama il dinosauro istriano ? Quando, dove e da chi è stato scoperto ?

3.16) In quale disavventura incappò Dalla Vecchia durante una ricerca paleontologica nell'isola Maggiore di Brioni in Croazia nota località turistica ?

3.17) Come si risolse l'increscioso equivoco giudiziario che provocò la sospensione della campagna paleontologica nell'isola Maggiore di Brioni ?

3.18) Quali risultati scientifici produsse la conclusione della campagna paleontologica nell'isola Maggiore di Brioni quando nel 1996, terminate le ostilità belliche, Dalla Vecchia ed il funzionario del Servizio Geologico Croato conclusero le ricerche ?

3.19) In quale altra località della costa istriana sono state ritrovate impronte di dinosauro ?

3.20) Per quale fenomeno le orme di dinosauro nell'area del Campeggio Solaris presso Cervera erano attribuibili a forme nane ?

3.21) In quale altro giacimento fossilifero si riscontra il fenomeno dell'insularità ?

3.22) Chi e dove furono rilevate paleopiste di dinosauri erbivori su pareti sub-verticali per effetto dell'orogenesi avvenuta in tempi geologici?

3.23) Perché dopo la scoperta dello *Scipionyx samniticus* sono state ritrovate nel sud Italia impronte fossili di dinosauro ?

3.24) Dove, da chi e quando fu scoperte le piste di dinosauro erbivoro in sud Italia ?

3.25) Perché è difficile trovare resti fossili di cuccioli di dinosauro ?

3.26) Dove e quando sono state riconosciute in Italia le prime impronte di ominide soprannominate "ciampate del diavolo" ed a quanto tempo fa risalgono ?

3.27) Come si sono formate le "ciampate del diavolo" ?

3.28) Perché venivano chiamate "ciampate del diavolo" ?

3.29) Oltre a Tora e Picilli in quale altra località troviamo impronte di ominidi ?

3.30) Quali informazioni ci forniscono la pista di ominidi di Tora e Picilli ?

3.31) Dove sorgono in Campania e come si chiamano le principali manifestazioni di risalita di gas dal sottosuolo ? A quale fenomeno le risalite di gas vengono attribuite ?

3.32) Che cosa è l'ittiolo ? In Campania quando, dove e perché veniva estratto ? Da cosa è l'abbandono della sua estrazione ?

3.33) Cosa è l'idrotermalismo e dove sono le principali manifestazioni in Campania ?

3.34) Dove sgorgano sorgenti naturali di acqua calda in Campania ?

3.35) Da quale osservazione geologico-stratigrafica si può desumere che nell' VIII secolo D.C. il centro abitato di Paestum fu abbandonato?

3.36) Dove e quante vittime causò il terremoto irpino del 1980 a Conza ?

3.37) Quale il nome originario di Conza e che funzione aveva ?

3.38) Da quale osservazione morfologica e geologico-stratigrafica si può desumere che Conza della Campania, a differenza di Andretta e Calitri ad essa limitrofi, sia stata colpita maggiormente dal terremoto del 1980 ?

3.39) Dove si trova la baia di Ieranto e quale attività lavorativa si svolgevano tra il 1900 ed il 1950 ?

3.40) Da quali rocce sono formate i Monti Lattari che caratterizzano l'ossatura della penisola sorrentina ?

3.41) Da quali rocce è formato il sentiero per giungere la baia di Jeranto da Nerano ?

3.42) Da quali rocce è formato il "Sentiero degli dei" ?

3.43) Dove si trova il "Sentiero degli dei" e quali forme di coltivazione è possibile osservare ?

3.44) Come si chiama la grotta visibile all'inizio del "Sentiero degli dei" che prende nome da un prodotto gastronomico locale ?

3.45) Quali sono i paesi visibili dal "Sentiero degli dei" ?

3.46) Da quale roccia prevalentemente sono formati i monti del Matese ? Quando si è formata questa roccia ?

3.47) In presenza di pioggia quali fenomeni si sviluppano sulla roccia calcarea nei tempi geologici ?

3.48) In Campania quali sono le zone visitate dalle geoescursioni dove è possibile osservare fenomeni carsici ?

3.49) Come si chiama il sito fossilifero vicino al lago Matese e che fossili presenta ?

4 - OMOLOGHI EUROPEI E PROSPETTIVE INTERCULTURALE DI SVILUPPO CONDIVISO

4.1) Che cosa sono e dove sono localizzati i "Fossil-Lagerstätte" europei ?

4.2) Perché i "Fossil-Lagerstätte" possono costituire prospettive interculturali di sviluppo condiviso ?

4.3) Prima ancora che le rocce di Solnhofen divenissero famose in tutto il mondo per la presenza di fossiliferi quando e per quale altra qualità queste rocce erano conosciute ?

4.4) Quando e chi furono i primi studiosi dei fossili di Solnhofen ?

4.5) A quando e da chi fu descritto e raffigurato il primo fossile scoperto nei giacimenti di Eichstaett (Baviera) successivamente riconosciuto da Georges Cuvier come Pterosauro?

4.6) Quale fu l'indizio scoperto da Georges Cuvier che classificò il reperto come pterosauro ?

4.7) In cosa consisteva la litografia ed in quali campi veniva impiegata ?

4.8) Per quali fossili è famoso il giacimento di Solnhofen ?

- 4.9) Che cosa sono i Pterosauri ?

- 4.10) Cosa si osserva nell' *Archaeopteryx di Berlino* ?

- 4.11) Che cosa è l'Archaeopteryx, qual è il significato del suo nome e quanti esemplari sono stati ritrovati ?

- 4.12) Qual è l'importanza scientifica dell'Archaeopteryx e nello specifico l'A. Lithografica in quale ordine di ritrovamento è rispetto agli altri semplari riconosciuti ?

- 4.13) Quando venne scoperto il quinto esemplare di Archaeopteryx lithografica e dove attualmente è esposto?

- 4.14) Quali sono le caratteristiche stratigrafiche dei calcari di Solnhofen ?

- 4.15) Come si chiamano nel territorio di Eichstaett i Flinze che sono correlabili a larga scala di parecchi chilometri ?

- 4.16) Cosa sono e cosa testimoniano gli ammassi fossilizzati di Saccocoma tenella ritrovati nei giacimenti di Solnhofen senza stelo e con le braccia avvolte ?

- 4.17) Quali altri esemplari fossili di Solnhofen documentano morie di massa indice di un ambiente marino diventato ostile alla vita ?

- 4.18) Se la fossilizzazione è un fenomeno che interessa prevalentemente organismi marini per quale fenomeno ritroviamo fossilizzati nei giacimenti di Solnhofen organismi non prettamente marini come insetti ?

- 4.19) Qual è un metodo efficace per ricordare le caratteristiche di un fossile ?

5 - SULLE TRACCE DEI DINOSAURI OLTRE LE "PIETRAIE" EUROPEE

5.1) Come si chiama la pianta che si trova nel deserto Chihuahua in Messico che si presenta marrone nei periodi di siccità per poi dischiudersi e diventare verde in presenza di acqua cambiando totalmente colore al paesaggio ?

5.2) Quali fossili di animali preistorici si trovano nel deserto messicano Chihuahua e che caratteristiche hanno ?

5.3) Quale importanza paleontologica hanno alcuni laghetti di Cuatrociénegas Nello stato di Coahuila in Messico ?

5.4) Come sono presenti le Stromatoliti in Italia ?

5.5) Dove e cosa si trova si trova nella "Valle dei dinosauri" visitata dal paleontologo Giuseppe Leonardi ?

5.6) Quale informazione paleo-etologica fornisce nello specifico l'aver riscontrato la presenza di una pista di otto sauropodi che circondavano sette cuccioli con all'esterno una pista a zig zag di impronte di carnivoro ?

5.7) Dove, quando e chi scoprì impronte di dinosauro nano sul marciapiede di una città a sud del Brasile ?

5.8) In quale altra famosa città del Brasile furono scoperte analoghe impronte di dinosauro ?

5.9) Quando, da chi e quali furono i primi giacimenti fossiliferi menzionati nella storia della storia dell'uomo ?

5.10) Dove si trovano i principali giacimenti fossiliferi libanesi, che età hanno e che contenuto di fossili presentano ?

5.11) Quale fossile particolarmente importante è stato scoperto a En Nammoûra ?

5.12) Come si giustifica la grande varietà di fauna fossile del giacimento di Hjoûla e Hâqel ?

5.13) Cosa favorisce l'alta salinità e scarso ossigeno in un bacino ?

5.14) Dove si trovano i giacimenti fossiliferi in Madagascar e che reperti affiorano ?

5.15) In Madagascar quale zona e per quale motivo viene dal 1990 considerato Patrimonio dell'Unesco?

6 – SPUNTI DI PALEONTOLOGIA APPLICATA

6.1) Cosa è la paleobotanica e che informazioni fornisce ?

6.2) Cosa è la palinologia ?

6.3) Un esempio di applicazione della palinologia citato nell'intervento del paleontologo Bartiromo ?

6.4) Quali sono le principali metodologie di studio applicate alla paleobotanica ?
Quali informazioni ciascuna di esse fornisce ?

6.5) Che tipo di piante fossili si riscontrano in Campania e dove ?

6.6) Cosa è la dendrocronologia e che informazioni fornisce ?

6.7) Quali elementi della pianta fossile si studia per risalire ai paleoambienti ?

6.8) Dallo studio della cuticola della paleoflora di Pietraroja che tipo di clima si desume ai tempi di *Scipionyx samniticus* ?

6.9) Oltre alla paleobotanica con quali altri fossili è possibile la ricostruzione dei paleoclimi e perché ?

6.10) In quale zona dell'Italia meridionale sono state studiate le coccoliti per determinare le variazioni climatiche ed a quale periodo si è potuto risalire ?

6.11) Quali generi di coccoliti indicano climi caldi e quali invece climi freddi ?

6.12) Le coccolitophorae possono influenzare il clima terrestre e perché ?

6.13) Quali i possibili errori nel riconoscimento di un fossile ?

6.14) Indica due nomi di ospite caldo e due di ospite freddo.

6.15) Quali problemi comporta il ritrovamento disarticolato di resti fossili di un vertebrato ? Fare un esempio.

6.16) Quale le principali problematiche della datazione dei fossili del Quaternario ?

6.17) Qual è la prima difficoltà nel definire biocroni di mammiferi del Quaternario ? Fare un esempio.

6.18) Una volta definito il biocrono qual è la seconda difficoltà nello stabilire l'età dei mammiferi ?

7 – LA PALEONTOLOGIA “NASCOSTA” NEL PREMIO SCIPIONYX E LA SALVAGUARDIA DEL TERRITORIO

7.1) Che significa litografia ?

7.2) Dove si sviluppò la tecnica litografica ?

7.3) Prima della litografia come venivano realizzate le carte ?

7.4) Scrivi i motivi che hanno spinto Alois Senefelder ad inventare la stampa litografica.

7.5) Quando e chi finanziò Senefelder per l'acquisto di pietre per scrivere la composizione "Marcia delle truppe bavaresi a Coira ?

7.6) Come venivano considerati i rostri di Belemnite nelle credenze popolari ?

7.7) Chi scoprì la tecnica litografica cioè la scrittura su pietra ?

7.8) Per quanto tempo lo Scipionyx samnitics rimase quasi dimenticato nella casa del suo scopritore Giovanni Todesco ?

7.9) Dove vivono attualmente i Limuli e perché sono oggetto di studio della ricerca medica ?

7.10) Descrivi i luoghi urbani dove si possono trovare i resti fossili.

7.11) Che tracce fossili ci sono nella grotta di Bergeggi (Liguria) 3 cosa mettono in evidenza ? Che analogia presenta con il bradisismo flegreo ?

7.12) In particolare dove, quando e quali ritrovamenti fossili hanno cambiato il modo di vedere e rappresentare i dinosauri ?

7.13) Chi è Luis Rey e cosa ha realizzato per il Sannio fossilifero ?

7.14) Cosa hanno realizzato gli allievi dell'Istituto Orafi "Margaritone" di Arezzo per il primo premio Scipionyx samniticus ?

7.15) Che cosa è l'ambra fossile ?

7.16) Dove e quali fossili sono presenti nel centro abitato di Fragneto Monforte e Campolattaro in provincia di Benevento ?

7.17) Con quale materiale è stato realizzato il gioiello in figura, cosa rappresenta, da chi è stato realizzato ed in quale occasione ?

7.18) Perché il lavoro di cui sopra è stato ritenuto meritevole di Premio ?

7.19) Come si chiama il più grande dinosauro carnivoro quando è vissuto e che dimensioni aveva ?

7.20) Quando è vissuto, come si chiama e che dimensioni aveva quell'erbivoro con il becco ricurvo con tre corna ?

7.21) Quando è vissuto e come si chiama quel dinosauro carnivoro dalle medie dimensioni, molto agile e probabilmente coperto da piumaggio ?

7.22) Come si chiama, quando, dove è vissuto e che dimensioni aveva quel dinosauro quadrupede erbivoro provvisto di placche ossee lungo la colonna vertebrale ?

7.23) Come si chiamano, quando sono vissuti e che dimensioni avevano i dinosauri che conquistarono l'ambiente aereo ?

7.24) Come si chiamano, quando, dove sono vissuti e che dimensioni avevano quei crostacei che si sono estinti prima della comparsa dei dinosauri ?

7.25) Cosa sono le Ammoniti, dove e quando vivano e da dove deriva il loro nome ?

7.26) Come si chiama l'animale simile alle Ammoniti che tutt'ora vive nei mari tropicali e come si alimenta ?

7.27) Chi è la santa protettrice dei minatori ?

7.28) Come si forma il carbon fossile ?

7.29) Questo fenomeno che c'è sempre stato sulla Terra in quale era geologica era preponderante tanto da prenderne il nome ?

7.30) Come vengono classificati i diversi tipi di carbon fossile ed in base a quale contenuto ?

7.31) Come si chiama il carbon fossile più pregiato?

7.32) Come si chiamano i principali tipi di Lignite ?

7.33) In quale miniera della Valdarno si estrae la Lignite e come si è formata ?

7.34) Quando è incominciata l'estrazione del carbone nella miniera di Santa Barbara del comune di Cavigna (AR) e come s'incremento nel tempo la produzione ?

7.35) Quali altri fossili vegetali si trovano nelle argille grigie che hanno seppellito la lignite ?

7.36) Dove sono stati trovati i fossili della miniera di Santa Barbara ?

7.37) Quando si svolge la seconda fase lacustre della Valdarno e come termina ?

7.38) Cosa avviene in Italia dopo la fine della seconda fase lacustre del Valdarno cioè dopo 900.000 anni fa ?

7.39) Quando, dove e come è nata l'idea di istituire la Rete Europea dei Geoparchi?

- 7.40) Cosa vuole dire essere un "Geoparco" riconosciuto a livello mondiale ed europeo ?

- 7.41) Quando e quale stato il primo Geoparco italiano entrato nella rete europea dei Geoparchi ?

- 7.42) Come si chiama il Parco italiano entrato nel 2010 dalla rete europea dei geoparchi ?

- 7.43) Ogni quanti anni un geoparco è soggetto a validazione da parte di una apposita commissione Unesco ?

- 7.44) Quanti sentieri e musei sono presenti nel Geoparco delle Madonie ?

- 7.45) Oltre alla creazione di sentieri con pannelli e musei, quale altro approccio è stato utilizzato per creare il Geoparco delle Madonie ?

- 7.46) Sotto l'aspetto geologico quali sono i principali punti di forza del Geoparco delle Madonie ?

- 7.47) Ed invece sotto l'aspetto idrogeologico ?

