

## Unijunior Parma 2022 – III edizione

### Campus Scienze e Tecnologie – Plesso Aule delle Scienze

#### 8 OTTOBRE

- ore 15:00 – 16:00 ETA' CONSIGLIATA 7-13 ANNI

Andrea Sgoifo – Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale

#### **Che stress!!!**

Spesso gli adulti dicono "che stress!" quando devono affrontare tanti impegni tutti insieme, quando hanno tanti pensieri e problemi da risolvere. Tu ti sei mai sentito o sentita "sotto stress"? Ma in che cosa consiste davvero lo stress e come funziona? Cosa provoca nel nostro organismo? Quando siamo "stressati" che cosa accade al nostro cervello e al nostro cuore? Lo stress fa male? Perché? Un neuroscienziato svelerà questi e tanti altri misteri.

- ore 15:00 – 16:00 ETA' CONSIGLIATA 7-9 ANNI

Paolo Mora – Dipartimento di Medicina e Chirurgia

#### **Dimmi come vedi e ti dirò chi sei! Alla scoperta della vista di uomini, animali e ciclopi**

Vi siete mai chiesti se Ulisse (che aveva due occhi) e Polifemo (che aveva un solo occhio) vedevano allo stesso modo? Come mai visto che noi, come Ulisse, abbiamo due occhi non vediamo "doppio"? E i colori sono gli stessi per tutti? È vero che i tori non sopportano il rosso? E che gli antichi greci non conoscevano il blu? Cercheremo di capire i meccanismi con cui parlano tra loro i nostri occhi e come questi poi parlano al nostro cervello affinché si creino le immagini che vediamo, ma non solo, scopriremo anche come uomini e animali vedono i colori!

- ore 16:30 – 17:30 ETA' CONSIGLIATA 10-13 ANNI

Paolo Mora – Dipartimento di Medicina e Chirurgia

#### **Dimmi come vedi e ti dirò chi sei! Alla scoperta della vista di uomini, animali e ciclopi**

Replica

- ore 16:30 – 17:30 ETA' CONSIGLIATA 7-13 ANNI

Elena Maestri – Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale

#### **Quando l'aria ci fa male: tutti uniti contro l'inquinamento!**

Non possiamo vivere senza respirare, ma a volte l'aria non ci fa bene. Nel mondo tantissime persone soffrono per colpa dell'aria inquinata. E noi viviamo in Pianura Padana, che presenta spesso problemi di inquinamento dell'aria. Ma non c'è niente che possiamo fare? Dobbiamo proprio stare chiusi in casa, o finiremo tutti per ammalarci? Cercheremo di capire cosa succede quando "tira una brutta aria" (parleremo anche del virus del COVID), come sia possibile difendersi e cosa possiamo fare per migliorare l'aria che respiriamo.

#### 22 OTTOBRE

- ore 15:00 – 16:00 ETA' CONSIGLIATA 7-13 ANNI

Paolo Govoni – Dipartimento di Medicina e Chirurgia

#### **Dentro la pancia della mamma succedono cose meravigliose!**

Come nascono i bambini? Sotto i cavoli? Oppure li porta la cicogna? Ma certo che no! Anche i più piccoli sanno che tutti noi siamo cresciuti nella pancia della nostra mamma. Ma cosa succede dentro alla pancia di una mamma?! Siamo subito degli esseri umani bellissimi? Nooo! All'inizio siamo un ovetto piccolo piccolo, poi diventiamo una specie di mora, poi siamo quasi una noce e dopo due mesi assomigliamo a una specie di mostro preistorico. E da lì come facciamo a prendere la forma di esseri umani?! Come si sviluppano le nostre mani e i nostri piedi, gli occhi e la bocca, il cuore e il cervello? Un professore esperto di embriologia ci accompagnerà in un affascinante viaggio dentro la pancia della mamma, per capire tutto quello che ci accade in quei nove mesi fino al momento della nostra nascita, quando "usciamo" nel mondo come bellissimi neonati e neonate!

- ore 15:00 – 16:00 ETA' CONSIGLIATA 7-9 ANNI

Emanuele Armocida – Dipartimento di Medicina e Chirurgia

**C'era una volta un dottore... storia dell'uomo che imparò a curarsi**

Hai mai sentito parlare di Ippocrate? E' il padre della Medicina moderna ed è vissuto nella Grecia Antica, quasi 2500 anni fa. Secondo te un medico di oggi cura i suoi pazienti come faceva Ippocrate? Ti sei mai chiesto/a come facevano a curare i malati i medici del passato quando non ancora non esistevano i medicinali e non erano ancora stati inventati strumenti per osservare il corpo, come lo stetoscopio per sentire il battito del cuore o i raggi X per vedere le osse fratturate? La storia della medicina è una storia lunga ed è la storia di tante persone (Ippocrate e tutti i medici che sono venuti dopo di lui) che grazie al loro spirito di osservazione hanno avuto intuizioni geniali su come prendersi cura delle persone malate. La medicina è una scienza in evoluzione, quella di oggi è diversa da quella di un tempo... ma diversa proprio in tutto? Ippocrate e i medici di oggi hanno forse qualcosa in comune?

- ore 16:30 – 17:30 ETA' CONSIGLIATA 7-13 ANNI

Dolores Rollo - Dipartimento di Medicina e Chirurgia

**Una, nessuna o centomila?! Viaggio tra le tante facce dell'intelligenza**

È più intelligente Archimede o Topolino? E Paperoga? L'intelligenza è tra i nostri beni più preziosi ma... che cos'è?! Nemmeno gli studiosi più intelligenti sono d'accordo sulla risposta da dare. Alcuni la descrivono come l'abilità di adattarsi e di apprendere dall'esperienza, altri come la capacità di trovare soluzioni creative ai problemi. E secondo te, cos'è l'intelligenza? E' solo una, per cui o ce l'hai o non ce l'hai? O invece ci sono tante intelligenze? E in questo caso: quante e quali sono? E' intelligente solo chi è molto bravo in matematica oppure anche chi suona uno strumento musicale oppure chi sa cosa fare per aiutare un amico molto triste? Scopriremo insieme che siamo tutti intelligenti perché tutti abbiamo dei talenti!

- ore 16:30 – 17:30 ETA' CONSIGLIATA 10-13 ANNI

Emanuele Armocida – Dipartimento di Medicina e Chirurgia

**C'era una volta un dottore... storia dell'uomo che imparò a curarsi - Replica**

## 5 NOVEMBRE

- ore 15:00 – 16:00 ETA' CONSIGLIATA 7-9 ANNI

Roberto De Pietri - Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche

**Alla scoperta dei buchi neri!**

Lo sapevi che nell'universo in cui viviamo sono presenti moltissimi buchi neri? In questa lezione viaggeremo nello spazio per scoprire cosa sono, dove si trovano, le loro magnifiche proprietà e manifestazioni ed anche i segreti che possono nascondere. Ripercorreremo la loro storia e ci stupiremo delle immagini delle "ombre" del buco nero posto al centro della nostra galassia (la Via Lattea) e di quello al centro della galassia ellittica M87.

- ore 15:00 – 16:00 ETA' CONSIGLIATA 10-13 ANNI

Stefano Setti - Dipartimento di Ingegneria e Architettura

**"Ho un progetto!" L'arte di creare qualcosa di nuovo**

Cos'è un progetto e cosa significa progettare? Progetto è mandare in orbita un satellite, costruire un ospedale, fare un trasloco, eseguire una operazione chirurgica ma anche costruire un castello di sabbia! Il progetto insomma è un qualcosa che va preparato, che ha un inizio e una fine, che crea qualcosa di nuovo e che si fa insieme, infatti per progettare serve un gioco di squadra attento e coraggioso! Tu hai mai progettato qualcosa, come una festa di compleanno o un gioco con i tuoi amici? Come si fa un progetto, che caratteristiche deve avere, cosa serve perché abbia successo? Anche i bambini sanno progettare o lo fanno solo gli adulti? Vieni a scoprirlo!

- ore 16:30 – 17:30 ETA' CONSIGLIATA 10-13 ANNI

Roberto De Pietri - Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche

### **Alla scoperta dei buchi neri!**

Lo sapevi che nell'universo in cui viviamo sono presenti moltissimi buchi neri? In questa lezione viaggeremo nello spazio per scoprire cosa sono, dove si trovano, le loro magnifiche proprietà e manifestazioni ed anche i segreti che possono nascondere. Ma come si creano? Per capirlo parleremo di spazio, tempo, materia, luce e di onde gravitazionali. Vedremo come osservare queste onde e come ascoltare il loro "suono". Scopriremo come funzionano i rivelatori di onde gravitazionali e come ci hanno permesso di ascoltare il "suono" dello scontro di buchi neri e stelle di neutroni.

- ore 16:30 – 17:30 ETA' CONSIGLIATA 7-9 ANNI

Stefano Setti - Dipartimento di Ingegneria e Architettura

### **"Ho un progetto!" L'arte di creare qualcosa di nuovo - Replica**

## 19 NOVEMBRE

- ore 15:00 – 16:00 ETA' CONSIGLIATA 7-9 ANNI

Michele Amoretti – Dipartimento di Ingegneria e Architettura

### **Computer, Supercomputer, Quantum Computer!**

Cosa fa un computer? Lo dice la parola stessa: esegue calcoli matematici! Ma sono tutti uguali, i computer? Ci sono i computer che usiamo tutti i giorni, per giocare e per lavorare. Ci sono i supercomputer, molto veloci ma anche molto ingombranti. E poi ci sono i computer quantistici, molto piccoli ma così enormemente più veloci di qualsiasi computer e supercomputer da sembrare quasi magici! E non dobbiamo dimenticare Internet, che oggi connette computer e supercomputer, e presto conetterà anche i computer quantistici.

- ore 15:00 – 16:00 ETA' CONSIGLIATA 7-13 ANNI

Susanna Esposito - Dipartimento di Medicina e Chirurgia

### **Le femmine e i maschi sono uguali?**

Che differenza c'è tra femmine e donne? E tra maschi e uomini? Hai mai sentito pronunciare le parole "sesso" e "genere"? Secondo te i corpi delle femmine e dei maschi crescono con la stessa velocità? I loro cervelli sono sovrapponibili o hanno qualche differenza? Le femmine si possono ammalare di più dei maschi o è vero il contrario? Davvero ci sono materie "da femmine" e lavori "da maschi"? Una pediatra (e professoressa di Pediatria all'Università) ci aiuterà a capire quali sono le diversità e le similitudini tra femmine e maschi, rispondendo a queste e a molte altre domande!

- ore 16:30 – 17:30 ETA' CONSIGLIATA 10-13 ANNI

Michele Amoretti – Dipartimento di Ingegneria e Architettura

### **Computer, Supercomputer, Quantum Computer! - Replica**

- ore 16:30 – 17:30 ETA' CONSIGLIATA 7-13 ANNI

Alessandra Rossi - Dipartimento di Scienze degli Alimenti e del Farmaco

### **Il mondo dei farmaci: sciroppi, compresse e pomate dai laboratori alle nostre case**

Quando abbiamo la tosse per curarci usiamo lo sciroppo o le gocce per fare l'aerosol, mentre se prendiamo una storta ci può aiutare una pomata. Ma come nasce un farmaco? E come si trasforma nel medicinale che si trova in farmacia? Quanto può durare il viaggio che parte dalla scintilla creativa dei ricercatori, che hanno scoperto il farmaco nei loro laboratori, alla comparsa del medicinale in farmacia e quindi nelle nostre case?

### 3 DICEMBRE

- ore 15:00 – 16:00 ETA' CONSIGLIATA 7-13 ANNI

Sandrino Luigi Marra – Dipartimento di Medicina e Chirurgia

#### **Quando il deserto del Sahara non era... deserto!**

Sapevi che 10.000 anni fa il deserto del Sahara non era una distesa di sabbia e dune? Era una verde valle con fiumi e laghi, alberi e prati, popolata da uomini, donne e bambini. Vivevano di raccolta di cereali, di radici e verdure selvatiche, allevavano capre, cavalli e cammelli, andavano a caccia e a pesca e nel tempo libero disegnavano sulle rocce. Cosa raffiguravano? Animali come il bue e la giraffa, scene di caccia e di festa. E che colori usavano? Scopriamo insieme quei disegni e proviamo a farli anche noi con le stesse tecniche e colori di tanto tanto tempo fa!

- ore 15:00 – 16:00 ETA' CONSIGLIATA 7-9 ANNI

Elena Borra - Dipartimento di Medicina e Chirurgia

#### **I meravigliosi segreti dei circuiti cerebrali**

Il nostro cervello è un organo davvero affascinante! Sai com'è fatto e come funziona? Forse sai già che al suo interno sono presenti miliardi di cellule chiamate neuroni che comunicano tra loro grazie a segnali elettrici. Forse però non sai che i neuroni sono collegati fra loro in circuiti e che nel nostro cervello ne abbiamo tantissimi, specializzati per diverse funzioni, come il linguaggio, l'uso di strumenti (le forbici per esempio) e addirittura per la navigazione nello spazio! Quando nasciamo questi circuiti sono già formati? Nel corso della nostra vita si modificano e in che modo? Ti aspettiamo per scoprire i segreti dei nostri circuiti cerebrali insieme a una professoressa esperta di fisiologia e neuroscienze, che ci svelerà perché quando facciamo sport, non solo alleniamo il nostro corpo, ma anche il nostro cervello!

- ore 16:30 – 17:30 ETA' CONSIGLIATA 10-13 ANNI

Elena Borra - Dipartimento di Medicina e Chirurgia

#### **I meravigliosi segreti dei circuiti cerebrali - Replica**

- ore 16:30 – 17:30 ETA' CONSIGLIATA 7-13 ANNI

Ignazio Stanganelli - Dipartimento di Medicina e Chirurgia

#### **Il sole per amico, andiamo in vacanza con l'alieno Rey!**

“Una bella mattina con il cielo limpido e illuminato dai raggi del sole, due bambini di nome Geo e Gea stanno giocando felici sulla spiaggia quando improvvisamente, a pochi passi da loro, atterra l'alieno Rey, abitante del Sole...”. Come prosegue questa storia? Insieme a Geo, Gea e all'alieno Rey faremo un viaggio alla scoperta della pelle (come è fatta, come funziona, come cambia, come prendersene cura) e dei raggi del Sole (se fanno bene o se fanno male, se c'entrano qualcosa con il buonumore). Attraverso video, poster, fumetti e i consigli dell'alieno Rey impareremo tante cose utili sulla nostra pelle e sul nostro amico Sole.

### 17 DICEMBRE - FESTA FINALE DI CONSEGNA DEI DIPLOMI