



# CALENDARIO 2024

Giochi e sport insieme a Leo e Alice!







# GENNAIO



Gennaio giocoso di gioco inventato  
 Febbraio pallone, pallina a palla  
 Marzo al volo  
 Aprile farfalla  
 Maggio tennista o che gioca a polo  
 Giugno ciclista  
 Luglio sabbioso  
 Agosto surfista  
 Settembre danzato  
 Ottobre mentale di gioco pensato  
 Novembre ghiacciato che scivola via  
 Dicembre ribelle, tutti gli sport si porta via

GENNAIO  
 FEBBRAIO  
 MARZO  
 APRILE  
 MAGGIO  
 GIUGNO  
 LUGLIO  
 SETTEMBRE  
 OTTOBRE  
 NOVEMBRE  
 DICEMBRE

TENNISTA  
 FARFALLA  
 VOLO  
 GIOCOSO  
 CICLISTA  
 PENSATO  
 GHIACCIATO  
 DANZATO  
 PALLONE  
 SABBIOSO  
 SURFISTA



\*Leggi la filastrocca di gennaio e associa i mesi con i giochi e gli sport!

## GENNAIO

L	M	M	G	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

COMPLEANNI





# DICEMBRE



Primi, secondi, meta, strike!  
Goal, canestro: oh yes, all right!  
Terzi, quarti, sempre in testa  
Ola, ola, è qui la festa?

Festa, festino, festa, festone  
Per campionessa e per campione  
Vincon tutta  
A Ferragosto e a Capodanno  
Ola, ola, tutto l'anno



## DICEMBRE

L	M	M	G	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

COMPLEANNI





# FEBBRAIO



## Un tiro a effetto!

Dietro un goal su punizione, o dietro il famoso “tiro a giro”, ci sono sicuramente tanto allenamento, tanto impegno e tanto talento da parte di chi calcia, ma anche... tanta fisica!

Per aggirare il difensore avversario, la palla viene calciata sul lato dandole così un movimento di rotazione oltre che di traslazione. La rotazione fa sì che il flusso di aria intorno al pallone abbia velocità diverse ai lati del pallone. Dove l'aria è più lenta, il pallone viene premuto di più e questo causa una curvatura della sua traiettoria che rende più difficile la parata dei portieri. Questo effetto si chiama **effetto Magnus!** E chissà se i campioni come CR7 o Messi hanno mai studiato questa legge!



## FEBBRAIO

L	M	M	G	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29			

COMPLEANNI >



# NOVEMBRE



## Una lama sul ghiaccio

Pattiniamo sul ghiaccio? È tutta una questione di fisica.

Chi pattina esercita una **pressione** con tutto il suo peso sulla lama dei pattini e quindi sulla superficie ghiacciata al di sotto. In questo modo, per effetto della pressione, il ghiaccio sotto la lama si scioglie: il sottile velo di acqua che si forma consente alla lama di scorrere agevolmente e al bravo pattinatore di fare fantastici volteggi!

Ma attenzione: la temperatura del ghiaccio non deve essere troppo bassa, altrimenti la pressione esercitata da pattini e pattinatore non riesce a scioglierlo! Per questo, se fa tanto freddo, con temperature molto al di sotto di  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ , pattinare è faticoso quanto camminare e per nulla divertente.



## NOVEMBRE

L	M	M	G	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

COMPLEANNI





# MARZO



## Tutti giù per terra?

Tutti vanno matti per i luna park: musica, giochi, zucchero filato, ma soprattutto... **le montagne russe!**

Si narra che le montagne russe siano nate in Russia, dove la gente scendeva su ripidi pendii ghiacciati. Nel tempo sono diventate sempre più spettacolari: addirittura, in alcuni parchi, ne troviamo alcune con... il giro della morte! Ma come è possibile, in questi casi, rimanere a testa in giù senza cadere? Se posizioniamo nel punto più alto del giro della morte un oggetto fermo, questo cadrà a causa della forza di gravità. Il segreto per essere spinti verso le rotaie e attraversare la prova indenni è la velocità elevatissima che si raggiunge correndo sui binari: il record mondiale è addirittura 240 km/h!



## MARZO

L	M	M	G	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

COMPLEANNI





# OTTOBRE

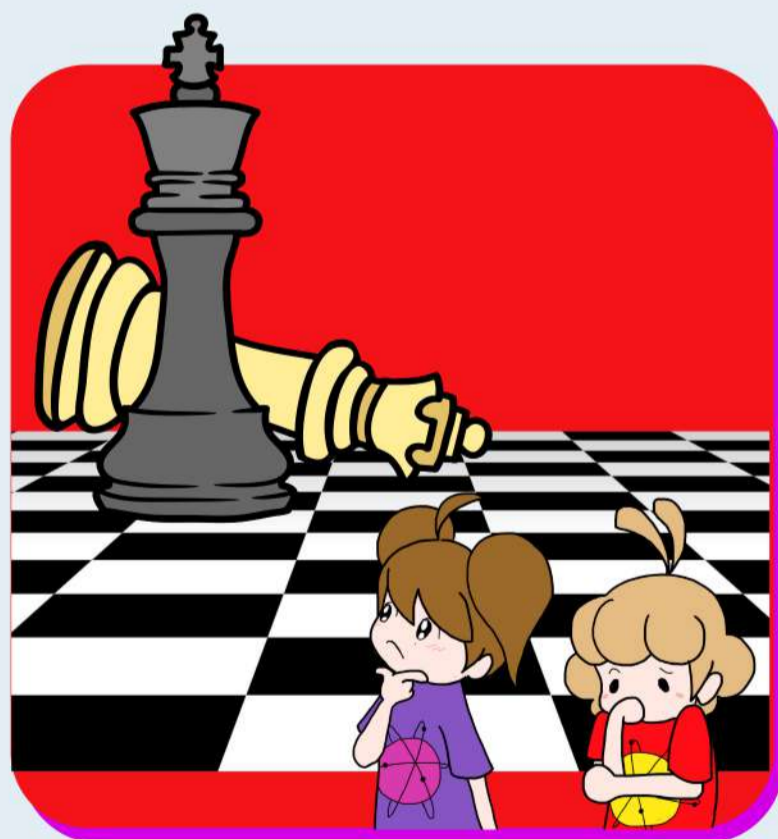


## Strategie di gioco

Gli scacchi sono un gioco molto antico la cui invenzione è avvolta nella leggenda.

Si narra che il saggio Sissa Nassir lo abbia inventato per alleviare la noia del suo sultano, che ne fu così entusiasta da concedergli qualunque ricompensa avesse chiesto! Sissa fece una richiesta all'apparenza modesta: un chicco di riso per la prima casella, due per la seconda e così via, ogni volta raddoppiando il numero di chicchi fino all'ultima, la numero 64. Ma quando il sultano vide il risultato rimase a bocca aperta: **18.446.744.073.709.551.615**, cioè più di 18 miliardi di miliardi, di chicchi di riso!

Ecco le "insidie" della crescita esponenziale!



## OTTOBRE

L	M	M	G	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

COMPLEANNI





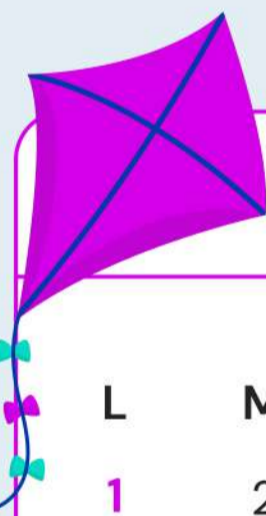
# APRILE



## Aria in movimento

Con la primavera e le belle giornate cosa c'è di meglio che giocare con un aquilone? Ma come fa a volare un aquilone? Anche senza ali o motore, sfrutta le leggi della fisica che regolano il volo degli uccelli e degli aerei.

Il suo profilo a cucchiaio rovesciato fa in modo che l'aria faccia due percorsi: uno più corto al di sotto della superficie e uno più lungo al di sopra di essa. Il movimento dell'aria nella parte inferiore sarà più lento rispetto a quello sulla parte superiore, generando una spinta dal basso verso l'alto che permette al nostro aquilone di volare! È il **principio di Bernoulli**, dal nome dello scienziato che nel 1700 studiò i movimenti dell'aria.



## APRILE

L	M	M	G	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

COMPLEANNI





# SETTEMBRE



## Giro girotondo

Cosa hanno in comune una trottola, le piroette dei ballerini, i salti mortali delle tuffatrici e il fatto che i gatti cadono sempre in piedi? La risposta è: il **momento angolare**, ovvero la capacità di un corpo di mantenere la propria rotazione intorno ad un certo asse.

I tuffatori, per esempio, al momento del salto, imprimono una rotazione al proprio corpo e poi, raggomitolandosi, ne aumentano la velocità. In questo modo possono effettuare molti giri completi durante l'esecuzione dell'esercizio. Quando dopo si distendono, frenano la rotazione e possono entrare in acqua con eleganza. Infatti, più la massa del corpo è concentrata intorno all'asse, più la sua rotazione è veloce e viceversa



## SETTEMBRE

L	M	M	G	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

COMPLEANNI





# MAGGIO



## Gioco, partita... incontro!

Cos'è che rende grandi i tennisti e le tenniste? Certamente la tecnica, ma anche le **palline "pelose"** hanno la loro importanza.

La peluria che si trova sulla superficie delle palline, infatti, permette loro una miglior presa sulla racchetta consentendo all'atleta di controllare il colpo e accentuare gli effetti di rotazione e velocità. Ma la peluria aumenta anche la resistenza dell'aria, rallentando la pallina in fase di rimbalzo. Con un buon servizio, la pallina può raggiungere anche una velocità di oltre 200 km/h, ma, dopo il rimbalzo, può rallentare fino a 70-80 km/h permettendo all'avversario di recuperare la pallina, rispondere e cercare di guadagnarsi il punto.



## MAGGIO

L	M	M	G	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

COMPLEANNI





# AGOSTO



## C'è onda e onda

Ah, l'estate, il mare, le onde! Proviamo il surf?

Come prima cosa, servono le onde giuste: quelle traslazionali, che si formano vicino alle rive, quando l'acqua della parte bassa dell'onda quasi sfrega il fondale, rallentandosi, mentre la parte alta mantiene la velocità iniziale. L'angolo che la tavola da surf forma con l'onda in arrivo causa una spinta verso l'alto, che ci permette di alzarci in piedi e di scivolare sull'acqua spinti dall'onda stessa. L'accelerazione in avanti ci rende più stabili e le piccole pinne della tavola ci permettono anche di fare delle acrobazie solo col leggero spostamento del nostro peso.

Et voilà!



## AGOSTO

L	M	M	G	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

COMPLEANNI





# GIUGNO



## Pedalare, che avventura!

Correre e viaggiare in sella ad una bicicletta è proprio magico!

Una volta imparato è facilissimo pedalare senza cadere e non lo si dimentica mai; più complicato è invece capire come si riesce a farlo! È un delicato equilibrio tra pedalare, che ci permette di muoverci in avanti, sterzare e spostare il peso del corpo. La bicicletta stessa è costruita in modo da facilitare il mantenimento dell'equilibrio: se lo sterzo fosse fisso, infatti, sarebbe impossibile utilizzarla. Anche la rotazione delle ruote aiuta a mantenerla dritta rispetto al terreno. Il risultato finale è, però, ancora un mistero oggetto di studio e di ricerca. Ma questo mistero rende ancora più avventuroso viaggiare sulla nostra bicicletta!



## GIUGNO

L	M	M	G	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

COMPLEANNI





# LUGLIO



## Castelli incantati

Gli ingredienti di un castello di sabbia? Sabbia, ovviamente, ma anche, soprattutto, la giusta dose di acqua! La quantità ideale è circa l'1% del volume della sabbia.

L'acqua si infila tra i granelli, formando dei piccolissimi "ponti" fra di loro. È il fenomeno detto **tensione superficiale**: quando delle gocce si depositano su una superficie, le molecole d'acqua che sono a contatto con l'aria si dispongono a formare una sfera, configurazione stabile di energia minima. Nel caso della sabbia bagnata, lo spostamento di un granello di sabbia provocherebbe la deformazione del ponte d'acqua, aumentandone così l'energia. Le particelle d'acqua tendono, quindi, a resistere alla deformazione, mantenendo i granelli di sabbia ben fermi e compatti. E il nostro castello in perfetta forma!



## LUGLIO

L	M	M	G	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

COMPLEANNI











L'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare è un ente pubblico di ricerca. Dedicata la propria attività allo studio dei costituenti fondamentali della materia e delle leggi che li governano.

INFN-Kids è un'iniziativa finanziata dal Comitato di Coordinamento Terza Missione (CC3M) dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare.

<https://web.infn.it/inf-n-kids/>

YouTube

Facebook

Spreaker e Spotify podcast