



Il Gusto dell'Universo

2019



INFN

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
www.infn.it



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

Accostare i concetti della fisica contemporanea alle creazioni culinarie è insolito e potrebbe sembrare dissacrante della scienza, che solitamente non si cura delle questioni di gusto. Gli scienziati, però, come gli chef usano la loro creatività per interpretare i dati che hanno a disposizione e produrre innovazione nei rispettivi campi. E così, dal dialogo giocoso tra questi due mondi, sono nati gli originali esperimenti culinari dei tre chef stellati Cristina Bowerman, Moreno Cedroni e William Zonfa, che hanno interpretato con la loro arte concetti di fisica e descrizioni del cosmo. Il risultato sono le ricette di questo calendario, che gli appassionati potranno cimentarsi a realizzare, scoprendone anche l'ingrediente segreto: quel pizzico di fisica che magari prima non conoscevano.

#ilGustodellUniverso

Si ringraziano il MUSE di Trento, Expo Gate di Milano, il MAXXI di Roma e i Laboratori Nazionali del Gran Sasso dell'INFN, che hanno ospitato e coprodotto "Il Gusto dell'Universo", uno spettacolo in cui, chef e fisici, accompagnati da Neri Marcorè, hanno coinvolto il pubblico, raccontando ingredienti, ricette e tecniche del proprio mestiere.

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
Ufficio Comunicazione

piazza dei Caprettari 70, 00186 Roma

comunicazione@presid.infn.it
www.infn.it



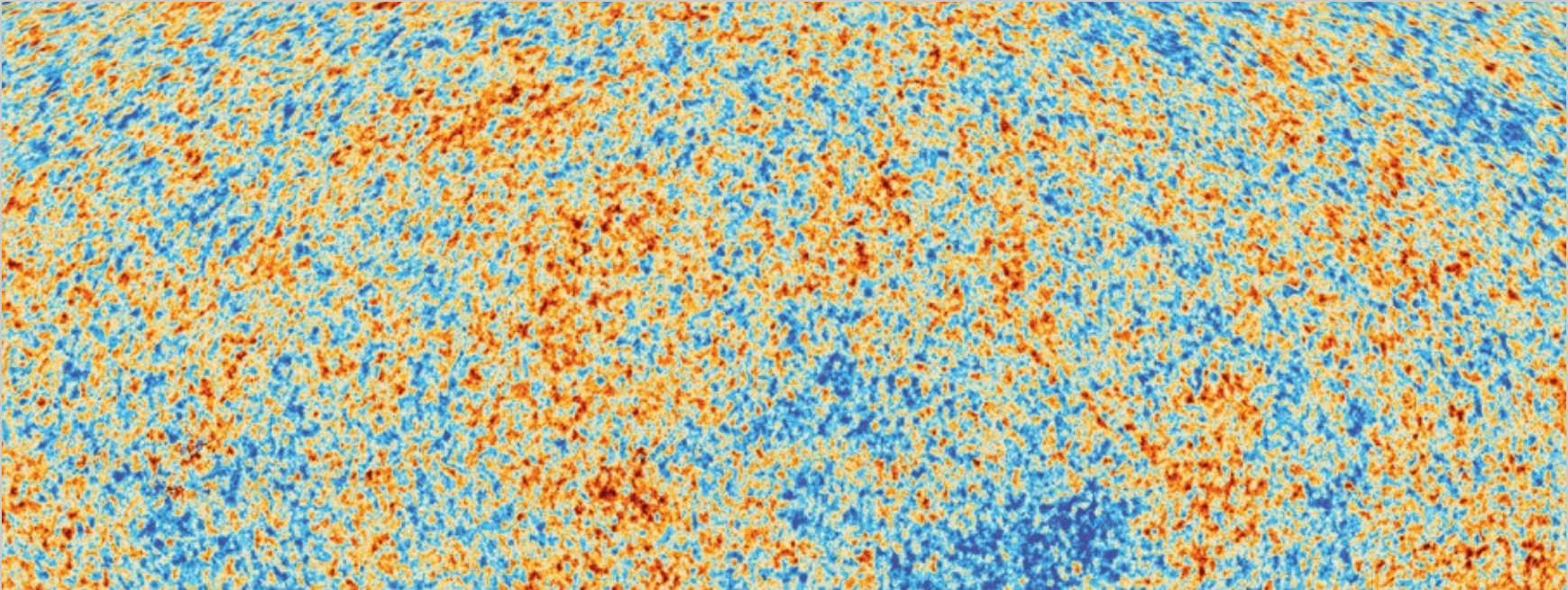
Cristina Bowerman



Moreno Cedroni



William Zonfa



Origini

Immediatamente dopo il Big Bang, l'universo ha attraversato una fase di espansione, chiamata inflazione, in cui si è gonfiato enormemente in un tempo infinitesimo. Solo dopo questa espansione l'energia che permeava il cosmo cominciò a trasformarsi in materia, dando origine alle particelle elementari, ovvero i costituenti più piccoli della materia. In questo universo primordiale la luce è rimasta intrappolata nella materia per oltre 300.000 anni dopo il Big Bang. Fino a quando l'universo ha finalmente emesso un violentissimo bagliore, una radiazione che ha pervaso il cosmo per miliardi di anni, attenuandosi e raffreddandosi, fino a diventare un impercettibile residuo termico di 2,7 K. Oggi, grazie agli strumenti lanciati nello spazio, come la sonda Planck, disponiamo di una mappa estremamente precisa di questo fondo cosmico a microonde, in ogni regione del cielo.

2019 GENNAIO



	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato	domenica
		Capodanno					Epifania
1ª sett.		1	2	3	4	5	6
2ª sett.	7	8	9	10	11	12	13
3ª sett.	14	15	16	17	18	19	20
4ª sett.	21	22	23	24	25	26	27
5ª sett.	28	29	30	31	1	2	3

FEBBRAIO

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

ESPLOSIONE DI ENERGIA E MATERIA

di Cristina Bowerman



100 g di camomilla fresca, 300 g di cioccolato bianco, 200 g di burro, 2 L di latte, 200 g di farina di mandorle, 250 g di mandorle, 150 g di panna, burro di cacao, lemongrass, succo di lime, zucchero, liquore all'anice, cocciniglia



Crema di camomilla In mezzo litro di latte versate 100 g di camomilla fresca con il lemongrass. Mettete sottovuoto per infusione. Preparate una crema inglese.

Crema di lime Preparate una crema inglese e aggiungete succo di lime q.b.

Crema di yuzu Preparate una crema inglese e aggiungete succo di yuzu q.b.

Ganache di cioccolato bianco Sciogliete a bagnomaria 300 g di cioccolato bianco e aggiungete 150 g di panna e 30 g di burro di cacao.

Streusel di mandorle Impastate 200 g di burro e 200 g di farina di mandorle. Infornate a 180 °C e poi sbriciolate.

Mandorle sabbiate Tostate 250 g di mandorle. Portate a 117 °C 50 ml di acqua e 60 g di zucchero. Versate e girate fino a quando non vedrete lo zucchero bianco avvolgere le mandorle.

Crema di anice In mezzo litro di latte, versate 50 ml di liquore all'anice. Preparate una crema inglese.

Sfere di mela Mele verdi di varie dimensioni, tenute in sciroppo semplice.

Sfera di meringa Sifonate in un palloncino una meringa italiana, colorata precedentemente con la cocciniglia.

Il piatto va composto come se fosse una tela con pennellate di colore. In un piatto scuro, disporre a piacere tutti gli elementi, come se fossero pennellate di colore, tranne la sfera di meringa. Finire il piatto sbriciolandovi sopra la sfera di meringa.



2019 FEBBRAIO



	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato	domenica
5 ^a sett.					1	2	3
6 ^a sett.	4	5	6	7	8	9	10
7 ^a sett.	11	12	13	14	15	16	17
8 ^a sett.	18	19	20	21	22	23	24
9 ^a sett.	25	26	27	28	1	2	3

RISO INFLATTIVO

di William Zonfa



300 g di riso carnaroli, 500 g di tonno rosso, 1 limone, zafferano dell'Aquila, olio di semi, sale nero dell'Himalaya, limone, zucchero



Riso soffiato In 1,5 L d'acqua far cuocere 300 g di riso carnaroli per circa 40 min. Aggiungere 1 g di zafferano dell'Aquila. Frullare tutto al cutter e stendere la crema su un silpat, farla asciugare per una notte e poi friggere a pezzi in olio di semi a 200 °C.

Limone candito Spellare il limone in modo che nella parte interna della buccia non rimanga troppo bianco. Tagliare la buccia a listarelle sottili e farle sbollentare in un padellino con acqua bollente per 2 min. Ripetere questa operazione per 5 volte, conservare il limone immerso in uno sciroppo di zucchero.

Tonno rosso Realizzare dei trancetti di tonno rosso precedentemente abbattuto e condirlo con sale nero dell'Himalaya e limone candito.

Adagiare sopra la sfoglia di riso soffiato allo zafferano la tartare di tonno precedentemente condita.



2019 MARZO



	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato	domenica
9° sett.					1	2	3
10° sett.	4	5	6	7	8	9	10
11° sett.	11	12	13	14	15	16	17
12° sett.	18	19	20	21	22	23	24
13° sett.	25	26	27	28	29	30	31

SEPPIA ALLA PLANCK

di Moreno Cedroni



650 g di seppia, 1 foglia di kefir, 500 g di cavolo cappuccio rosso, 60 g di carota, 35 g di pomodoro, lemongrass, camomilla, olio extravergine di oliva, aglio, scalogni freschi, brodo vegetale, cicoria, bietola, sale fino, xantana, succo di limone pastorizzato, nero di seppia



Brodo di camomilla Bollire mezzo litro di acqua con un quarto di lemongrass e una foglia di kefir. Fuori dal fuoco unire 1 bustina di camomilla e lasciare in infusione coperta per 5 min, quindi filtrare.

Salsa di carote e camomilla Soffriggere in 100 ml di olio extravergine di oliva, 3 g di aglio tritato e 20 g di scalogno tritato. Poi aggiungere 150 g di seppia pulita macinata e 60 g di carota a pezzi, 35 g di pomodoro concassè e 150 ml di brodo vegetale. Sobbollire e quindi separare liquido e carote dalla seppia. Frullare il liquido, le carote e 100 ml del brodo di camomilla, con 1 g di sale fino.

Salsa di erbe di campo Sbollentare in 2 L di acqua senza sale 20 g di cicoria e 100 g di foglie di bietola. Poi cuocere per 7 min in acqua e sale fino. A parte, soffriggere 1 spicchio di aglio in camicia in 50 ml di olio extravergine di oliva e aggiungere le verdure, 80 ml di acqua e 2 g di sale fino. Frullare il tutto.

Salsa nera Frullare a immersione 100 ml di acqua al nero di seppia, 1 g di xantana e 2 ml di succo di limone pastorizzato.

Seppia blu Far bollire da freddo per 3 minuti in 2 L di acqua con sale fino 500 g di cavolo cappuccio rosso tagliato alla julienne. Tolto il cavolo, aggiungere 500 g di seppia a fette sottili e sobbollire per 20 minuti. Far raffreddare e lasciare in frigo a tingere per almeno 1 giorno rimescolando di tanto in tanto. Poi scolare e separare dalle verdure.

Alla base del piatto versare la salsa di carote e camomilla ben calda, e la salsa di erbe di campo, disporre la seppia blu, la seppia del ragù con carote e camomilla e passare intorno al piatto il nero di seppia.



2019 APRILE



	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato	domenica
14 ^a sett.	1	2	3	4	5	6	7
15 ^a sett.	8	9	10	11	12	13	14
16 ^a sett.	15 Lunedì dell'Angelo	16	17	18	19	20	21 Pasqua
17 ^a sett.	22	23	24	25	26	27	28
18 ^a sett.	29	30	1	2	3	4	5



Grandi Scoperte

La fisica del nuovo millennio ha mantenuto tutte le sue promesse. All'inizio degli anni 2000, infatti, mancava ancora un ultimo tassello al Modello Standard, la teoria che descrive i costituenti fondamentali della materia e le forze che li legano. Non era stato ancora osservato, il bosone di Higgs, la particella che determina il meccanismo grazie al quale le particelle elementari acquisiscono la loro massa. Fino a quando, nel 2012, gli esperimenti Atlas e Cms del più grande acceleratore mai costruito, Lhc al CERN, sono riusciti a scoprire il famoso bosone, sancendo, ancora una volta, lo straordinario successo dell'attuale teoria.

L'altro caposaldo della fisica contemporanea, la Relatività Generale, che spiega la dinamica dei fenomeni cosmici, ha atteso, invece, un intero secolo la conferma dell'esistenza delle onde gravitazionali. Predette da Einstein all'inizio del '900, queste vibrazioni dello spaziotempo sono osservabili, quando sono generate da violenti cataclismi cosmici, come la fusione di buchi neri o la vorticoso rotazione di sistemi binari di stelle. Lo loro scoperta, annunciata nel 2016 dalla collaborazione scientifica Ligo e Virgo, ha potenziato la nostra capacità di ascoltare il cosmo, inaugurando una nuova era per lo studio dell'universo.

2019 MAGGIO



	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato	domenica
18ª sett.			Festa dei lavoratori 1	2	3	4	5
19ª sett.	6	7	8	9	10	11	12
20ª sett.	13	14	15	16	17	18	19
21ª sett.	20	21	22	23	24	25	26
22ª sett.	27	28	29	30	31	1	2

SCORZETTE DI HIGGS

di Moreno Cedroni



50 g di zucchero semolato, 0,5 L di succo di arance, 0,5 L di bitter campari, 0,5 L di martini rosso, colla di pesce in fogli, buccia di arancia



Gelatine Bollire 0,5 L di acqua e aggiungere 50 g di zucchero semolato e 6 g di colla di pesce in fogli. Poi fuori dal fuoco a 75°C aggiungere 50 g di buccia di arancia, frullare a immersione e raffreddare. Aggiungere 0,5 L di succo di arance, filtrare le bucce e versare il liquido in un sifone montapanna con tre cariche. Mescolare 0,5 L di bitter campari, 0,5 L di martini rosso e 0,25 L di acqua. Portare, quindi, a bollire la metà del composto, scioglierci 30 g di colla di pesce ammollata, aggiungere al rimanente, mescolare, raffreddare, poi tagliare delle gelatine da circa 5 g l'una.

Mescolare tutte le gelatine con le bucce di arancia precedentemente filtrate.



2019 GIUGNO



	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato	domenica
22° sett.						1	2 Festa della Repubblica
23° sett.	3	4	5	6	7	8	9
24° sett.	10	11	12	13	14	15	16
25° sett.	17	18	19	20	21	22	23
26° sett.	24	25	26	27	28	29	30

CONSOMMÉ GRAVITAZIONALE

di Cristina Bowerman



500 g di crosta di Grana Padano, 500 g di cima di rapa, 5 filetti di alici di Cetara, 100 g colla di pesce in fogli, olio extravergine di oliva aromatizzato, aglio, peperoncino, gelatina



Consommé Portare a sobbollizione 2 L di acqua e aggiungere 500 g di crosta di Grana Padano e lasciarlo andare per 3 ore, coperto solo parzialmente. Filtrare e aggiungere 100 g di colla di pesce in fogli. Congelare e poi far sciogliere lentamente filtrando.

Sfere di cima di rapa Sbollentare 500 g di cima di rapa ben pulita e ripassarla con un olio extravergine di oliva aromatizzato all'aglio e peperoncino e 5 filetti di alici di Cetara. Frullare con 30 g di gelatina a caldo. Mettere in stampi e congelare.

Portare il consommé di Grana Padano a ebollizione e versare le sfere congelate. Servire con consommé bollente, tuffandovi gli gnocchetti dall'alto per un'onda insolita.



2019 LUGLIO



	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato	domenica
27 ^a sett.	1	2	3	4	5	6	7
28 ^a sett.	8	9	10	11	12	13	14
29 ^a sett.	15	16	17	18	19	20	21
30 ^a sett.	22	23	24	25	26	27	28
31 ^a sett.	29	30	31	1	2	3	4

CROCCHÈ GRAVITAZIONALI

di William Zonfa



Pasta fillo, 1 L di panna fresca, 500 g di caciotta, 300 g di patate viola, 1 uovo, 300 g di rape rosse, agar-agar, carbone vegetale, aceto balsamico, brodo vegetale, sale, scalogno, zafferano



Sfera croccante Ricavare dei cerchi dalla pasta fillo di diametro 8 cm e farli cuocere in forno a 180°C per 6 min in uno stampo a forma di mezza sfera.

Spuma di caciotta Far bollire 1 L di panna fresca ed aggiungere 500 g di caciotta tagliata a dadini. Far sciogliere. Aggiungere 6 g di agar-agar e 10 g carbone vegetale. Mixare bene il tutto, mettere nel sifone e caricare con azoto.

Crema di patate Pulire e tagliare a dadini 300 g di patate viola. In un pentolino far rosolare lo scalogno con dell'olio, aggiungere le patate e coprire con del brodo. Far cuocere per 15 min. Aggiungere un tuorlo d'uovo e parmigiano e frullare il tutto ottenendo una consistenza simile al purè.

Crema di rape rosse Far bollire 300 g di dadini puliti di rape rosse per 10 min e frullare. Aggiungere qualche goccia di aceto balsamico.

Gel di zafferano Far bollire 130 ml di brodo vegetale. Aggiungere 0,5 g di zafferano, 1,5 g di agar-agar e sale. Far bollire il tutto per 1 min. Raffreddare e mixare ottenendo un gel.

Riempire le semisfere croccanti con la spuma di caciotta, unire le due parti e formare la sfera. Su un piatto nero stendere la crema di patate blu a modo di spirale. Realizzare dei piccoli punti all'interno della spirale, sia con la crema di rape rosse che con il gel allo zafferano. Poggiare al centro le due sfere, vicine, in modo da simulare la collisione.



2019 AGOSTO



	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato	domenica
31ª sett.				1	2	3	4
32ª sett.	5	6	7	8	9	10	11
33ª sett.	12	13	14	15	16	17	18
34ª sett.	19	20	21	22	23	24	25
35ª sett.	26	27	28	29	30	31	1



Materia Oscura

Sebbene le nostre attuali teorie fisiche ci raccontino molto di come funziona l'universo a scale infinitamente piccole o infinitamente grandi, sappiamo di conoscere una minima parte di ciò che esiste. Una materia invisibile, circa cinque volte più abbondante della materia che conosciamo, permea, infatti, tutto l'universo. Non emette alcun segnale rivelabile con gli strumenti che oggi usiamo per indagare le profondità del cosmo: per questo, viene chiamata materia oscura. L'unico indizio della sua presenza è l'attrazione gravitazionale che esercita sui corpi vicini e sulla luce. Rivelare tracce della sua esistenza nei laboratori sotterranei, sulla superficie della Terra e nello spazio, o provare a produrla nei grandi acceleratori di particelle è, oggi, una delle sfide più avvincenti della fisica.

2019 SETTEMBRE



	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato	domenica
35ª sett.							1
36ª sett.	2	3	4	5	6	7	8
37ª sett.	9	10	11	12	13	14	15
38ª sett.	16	17	18	19	20	21	22
39ª sett.	23	24	25	26	27	28	29
40ª sett.	30	1	2	3	4	5	6

ASTICE ALLA POLENTA OSCURA

di Cristina Bowerman



1 kg di astice, 500 g di ceci, 100 g di tahini, 50 g di riso, concentrato di pomodoro, nero di seppia, burro, brandy, olio all'aglio, burro di cacao blu



Bisque di astice Tostare 500 g di carapace di astice, sfumare con brandy e unire 2 L di acqua. Portare a ebollizione aggiungendo 30 g di concentrato di pomodoro e 30 g di nero di seppia. Dopo 1 ora, filtrare e aggiungere 40 g di riso. A cottura ultimata, frullare e passare al setaccio.

Sferette di hummus blu Cuocere nel burro le code e le chele dell'astice, circa 500 g a temperatura molto bassa, non superiore a 58 °C. Cucinare 500 g di ceci, previamente ammollati con uno spicchio d'aglio e una foglia di alloro. Frullare con 100 g di tahini e olio all'aglio. Mettere in stampo sferico e congelare. Immergere la sfera di hummus in burro di cacao colorato di blu, in modo da ottenere una piccola sfera che ricordi il globo terrestre.

Cialda di polenta Portare a ebollizione 900 ml di acqua, 30 g di nero di seppia, 60 g di polenta. Lucidare con 30 g di burro. Stendere su una teglia tonda e infornare a 160 °C per 40 min circa.

In un piatto fondo, disporre la bisque, adagiarvi l'astice tagliato a pezzi e coprire il tutto con la cialda di polenta al nero di seppia. A parte, su un altro supporto, disporre la pallina di hummus colorata di blu.



2019 OTTOBRE



	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato	domenica
40ª sett.		1	2	3	4	5	6
41ª sett.	7	8	9	10	11	12	13
42ª sett.	14	15	16	17	18	19	20
43ª sett.	21	22	23	24	25	26	27
44ª sett.	28	29	30	31	1	2	3

NOVEMBRE

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

MOUSSE ALLA MATERIA OSCURA

di Moreno Cedroni



125 g di panna, 0,125 L di latte pastorizzato, 25 g di zucchero, 50 g di tuorli d'uovo, 450 g di panna semimontata, 350 g di cioccolato fondente, sale grosso, olio extravergine di oliva



Mousse al cioccolato Preparare una crema inglese portando a bollore 125 g di panna, 0,125 L di latte pastorizzato e 25 g di zucchero, poi fuori dal fuoco aggiungere 50 g di tuorli d'uovo, mescolare e passare al setaccio, raffreddare fino a 50 °C. Poi versare a più riprese, frizionando, su 350 g di cioccolato fondente sciolto a bagnomaria. Finito di mescolare, aggiungere 450 g di panna semimontata.

Raffreddare, fare punti di mousse, aggiungere un granello di sale grosso e un goccio di olio extravergine d'oliva.



2019 NOVEMBRE



	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato	domenica
44° sett.					Ognissanti 1	2	3
45° sett.	4	5	6	7	8	9	10
46° sett.	11	12	13	14	15	16	17
47° sett.	18	19	20	21	22	23	24
48° sett.	25	26	27	28	29	30	1

DARK CAKE

di William Zonfa



1,7 L di latte, 335 g di cioccolato al latte, 100 g di cioccolato fondente, 200 g di perle croccanti di cioccolato, 100 g di peta crispy glassato al cioccolato, 10 dischi di cioccolato da 4 cm di diametro, zucchero, pectina, gruè di cacao, colla di pesce



Gelatina di cioccolato Far bollire 700 ml di latte, aggiungere 335 g di cioccolato al latte a pezzetti e 20 g di zucchero insieme a 7 g di pectina, far sobbollire per 1 min. Colare nei bicchierini e far raffreddare.

Spuma scura Far bollire 1 L di latte con 25 g di gruè di cacao. Aggiungere 40 g di zucchero mescolati con 6 g di pectina, 100 g di cioccolato fondente e 6 g di colla di pesce precedentemente ammorbidita. Far sobbollire per 1 min. Versare nel sifone e caricare con azoto.

Parte croccante ed effervescente 200 g di perle croccanti di cioccolato. 100 g di peta crispy glassato al cioccolato. 10 dischi di cioccolato da 4 cm di diametro.

Colare la gelatina di cioccolato nel bicchiere fino a metà, aspettare un paio d'ore in modo che si rapprenda, adagiare a un lato del bicchiere la parte croccante ed effervescente. Coprire con il disco di cioccolato in modo che resti inclinato, per poi terminare il piatto con la spuma scura.



2019 DICEMBRE



	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato	domenica
48° sett.							1 Immacolata Concezione
49° sett.	2	3	4	5	6	7	8
50° sett.	9	10	11	12	13	14	15
51° sett.	16	17	18	19	20	21	22
52° sett.	23	24	25	26	27	28	29
1° sett.	30	31	1	2	3	4	5

