
different
thedifferentgroup.com
Ritengo che
il crescente numero
di donne affermate
nella scienza,
nella politica,
nello sport
e in tutti i campi
dell'attività umana
fornisca quei modelli
che finora mancavano
alle bambine,
e che possono dar loro
fiducia e stimoli
ad eguagliarle.
Margherita Hack
Fonte: Conferenza su "Donne e Scienza"

Mi presento: mi chiamo Emanuela Bianchi, per tutti Manu



Insegnante STEM da sempre!

Ho insegnato per tanti anni sia nella scuola dell'Infanzia che nella scuola Primaria e dal 1° settembre 2022 sono in pensione! Appassionata di Scienze sono sempre stata curiosa, mi è sempre piaciuto osare, ed eccomi qua

Sono nell'Associazione Donne e Scienza, sono nella Commissione Pari Opportunità del Comune di Imola e sono Project Manager **per Agenda 2030** dei bambini e delle bambine per città Metropolitana di Bologna

Quale collegamento con l'Agenda 2030 dei bambini e delle bambine?



L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile è un programma d'azione globale adottato all'unanimità dai 193 Paesi membri delle Nazioni Unite con la risoluzione 70/1 del 15 settembre 2015; comprende 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile - Sustainable Development Goals, SDGs –, che gli Stati si sono impegnati a raggiungere entro il 2030, articolati a loro volta in 169 'target' o traguardi specifici, tra loro interconnessi e indivisibili, che costituiscono il nuovo quadro di riferimento per lo sviluppo sostenibile.







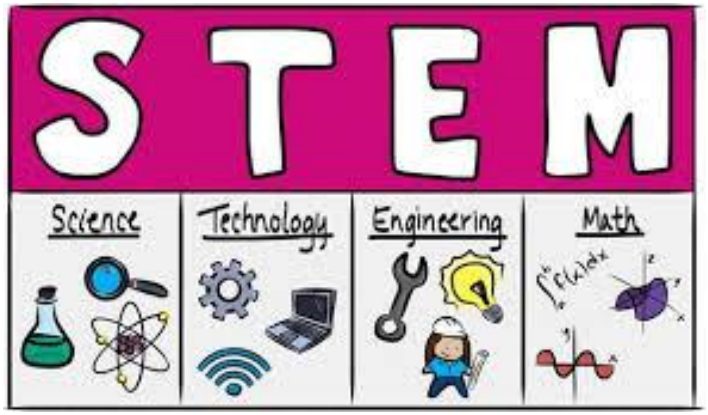
Gli aspetti che affrontiamo in laboratorio impattano principalmente su 3 obiettivi dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile:
- **l'obiettivo 5**: parità di genere, perché la parità di genere non è solo un diritto umano fondamentale, ma la condizione necessaria per un mondo prospero, sostenibile e in pace;

- **l'obiettivo 4**:Garantire un'istruzione di qualità inclusiva ed equa e promuovere opportunità di apprendimento continuo per tutti . La comunità internazionale ricorda l'importanza di un'istruzione e di una formazione di qualità per migliorare le condizioni di vita delle persone, delle comunità e delle società.

- **l'obiettivo 10**: ridurre le disuguaglianze, perché è necessario realizzare leggi, politiche e azioni per promuovere l'inclusione sociale, economica e politica di tutte e tutti, a prescindere da età, sesso, disabilità, etnia, origine, religione e stato economico.

OBIETTIVI

- **contrastare lo squilibrio di genere nelle aree di studio riconducibili alle STEM**, acronimo per Science, Technology, Engineering and Mathematics, attraverso attività e laboratori dedicati diffondendo la passione per le materie scientifiche e tecnologiche;
- **sensibilizzare le giovani generazioni sui principi di pari opportunità, educazione alla parità, prevenzione della violenza di genere e di tutte le discriminazioni al fine di un reale superamento delle disuguaglianze e dei pregiudizi a partire proprio dall'istruzione e dall'avvicinamento alle discipline STEM**

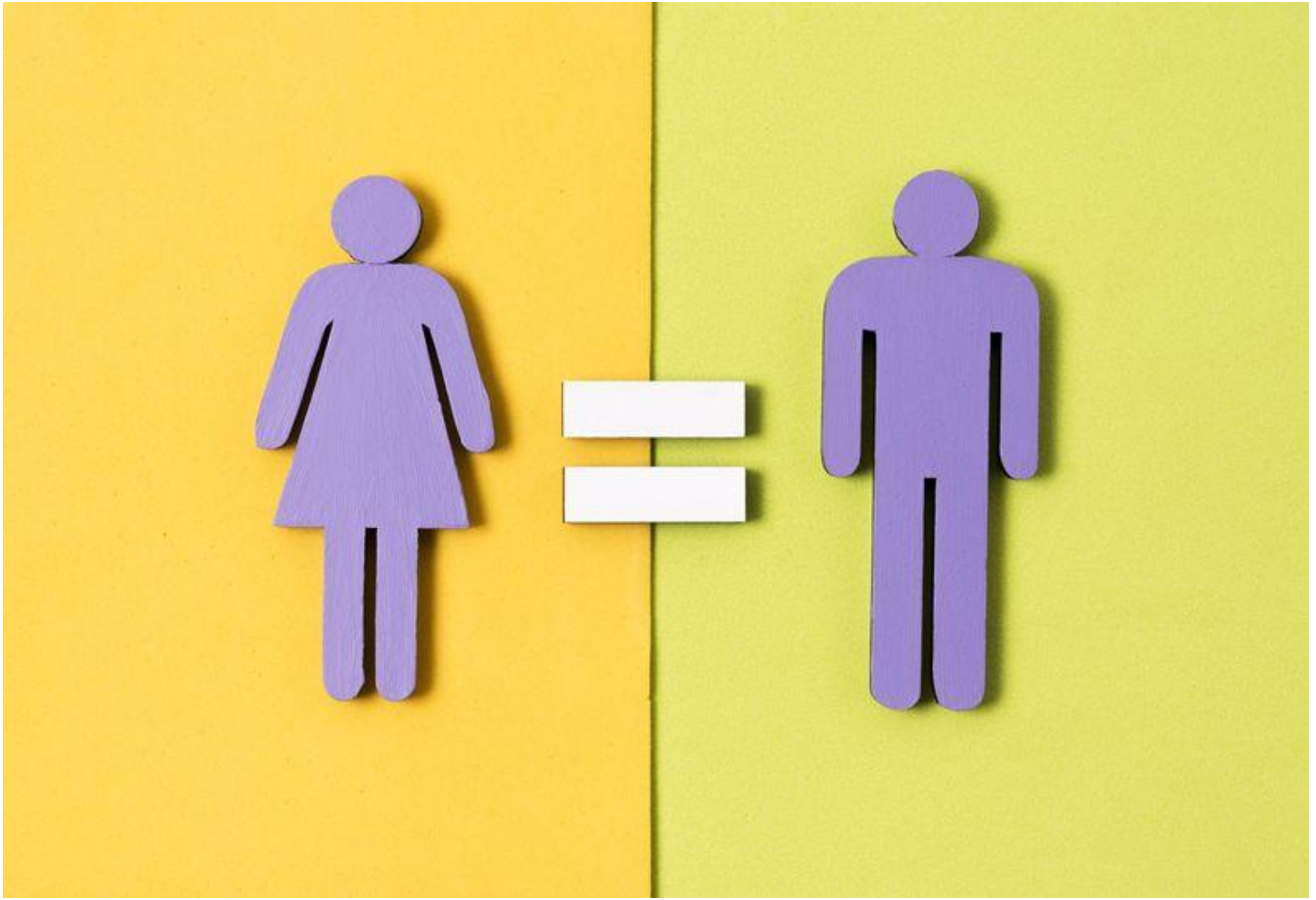












Obiettivo da raggiungere

“Parita’ di genere”

cosa significa?

Obiettivo da raggiungere

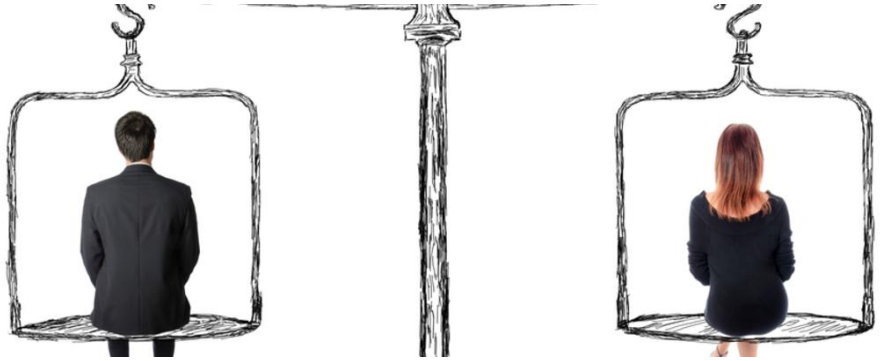


Di fatto... ancora oggi

Tante le forme di discriminazione: violenza psico-fisica in casa e fuori, pratiche, ancora frequenti in alcuni Paesi, di matrimoni combinati (di minori), riconoscimento del lavoro domestico non retribuito e accessibilità della partecipazione femminile in ogni ambito e a qualsiasi livello decisionale. Anche se le cose stanno cominciando a cambiare, di fatto i dati che rilevano il coinvolgimento delle donne STEM non sono incoraggianti: ad oggi, in Italia, 12 donne su 1000 sono laureate in discipline scientifiche. Perchè così poche ragazze?







RAGGIUNGERE L'UGUAGLIANZA DI GENERE E L'EMPOWERMENT (MAGGIORE FORZA, AUTOSTIMA E CONSAPEVOLEZZA) DI TUTTE LE DONNE E LE RAGAZZE

Perché affrontare questa tematica parlandi di discipline STEM?

Come è noto, STEM è l'acronimo inglese riferito a diverse discipline: Science, Technology, Engineering e Mathematics, e indica, pertanto, l'insieme delle materie scientifiche-tecnologiche-ingegneristiche.

L'acronimo è nato negli Stati Uniti a partire dagli anni 2002 per indicare un gruppo di discipline ritenute necessarie allo sviluppo di conoscenze e competenze scientifico-tecnologiche richieste prevalentemente dal mondo economico e lavorativo.

Nell'ambito del dibattito sulle interconnessioni tra istruzione, in primo luogo universitaria, e lavoro, risultò evidente, anche sulla base degli esiti di ricerche internazionali sul livello di preparazione degli studenti, quali le **indagini PISA3** e **TIMSS4**, la presenza **di alte percentuali di studenti con scarse competenze nelle discipline scientifiche, con conseguenti ripercussioni sul mercato del lavoro e sullo sviluppo economico**.

Cfr. **LINEE GUIDA PER LE DISCIPLINE STEM**

COSA FARE per affrontare gli stereotipi di genere?

Azione 1) In questo caso **l'esposizione a modelli di ruolo femminili** in ambito STEM è essenziale per rompere le convinzioni errate e mostrare alle ragazze e alle giovani donne che possono avere successo nel settore STEM (Wigfield e Eccles, 2000).

Azione 2) la progettazione scenari didattici che ritraggano **personaggi sia maschili che femminili;**

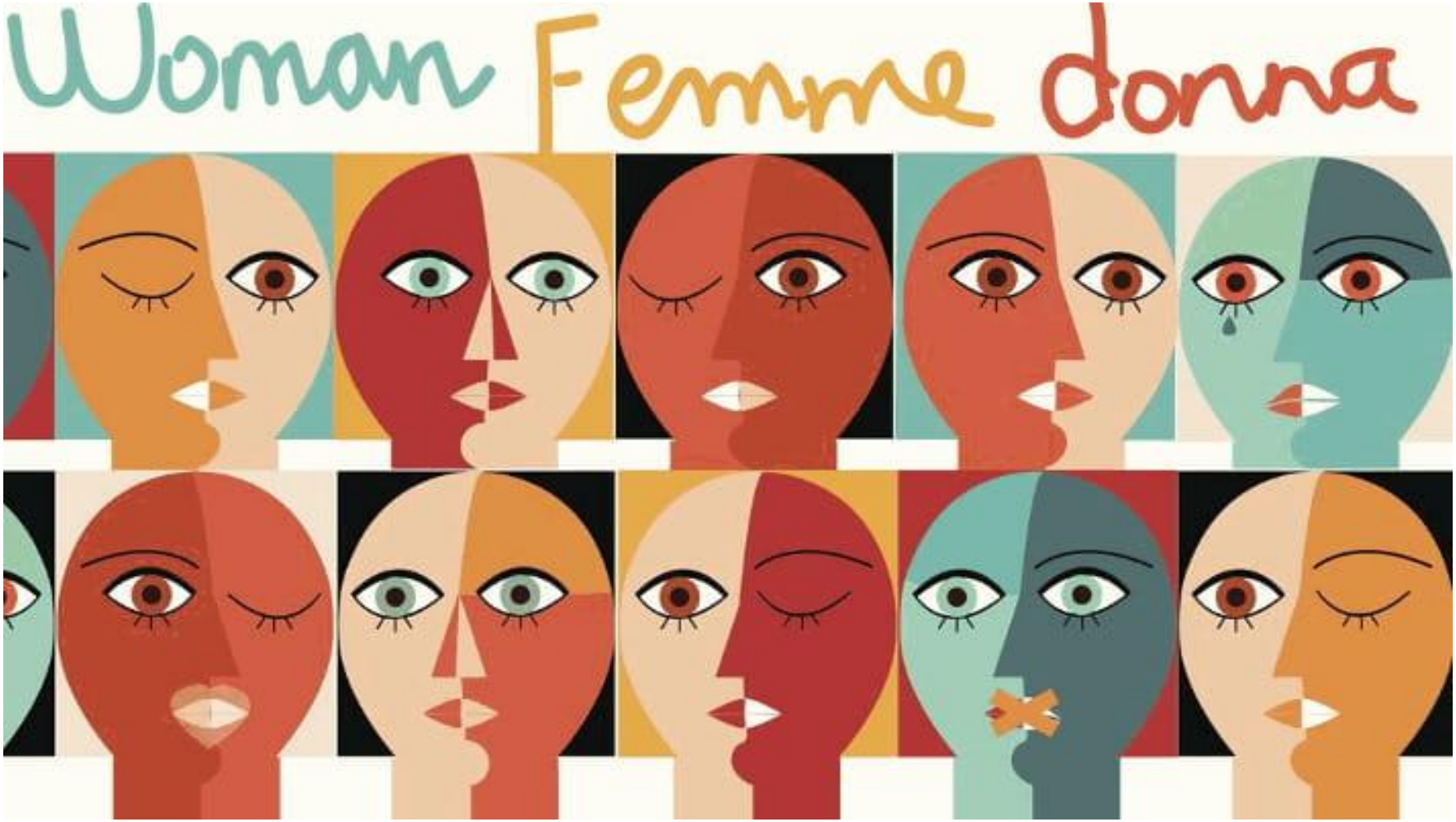
Azione 3) la progettazione di **materiali didattici imparziali**, che rappresentino e si rivolgano in egual misura a ragazze e ragazzi (pensiamo ai nostri libri di testo).



Statistiche disuguaglianze

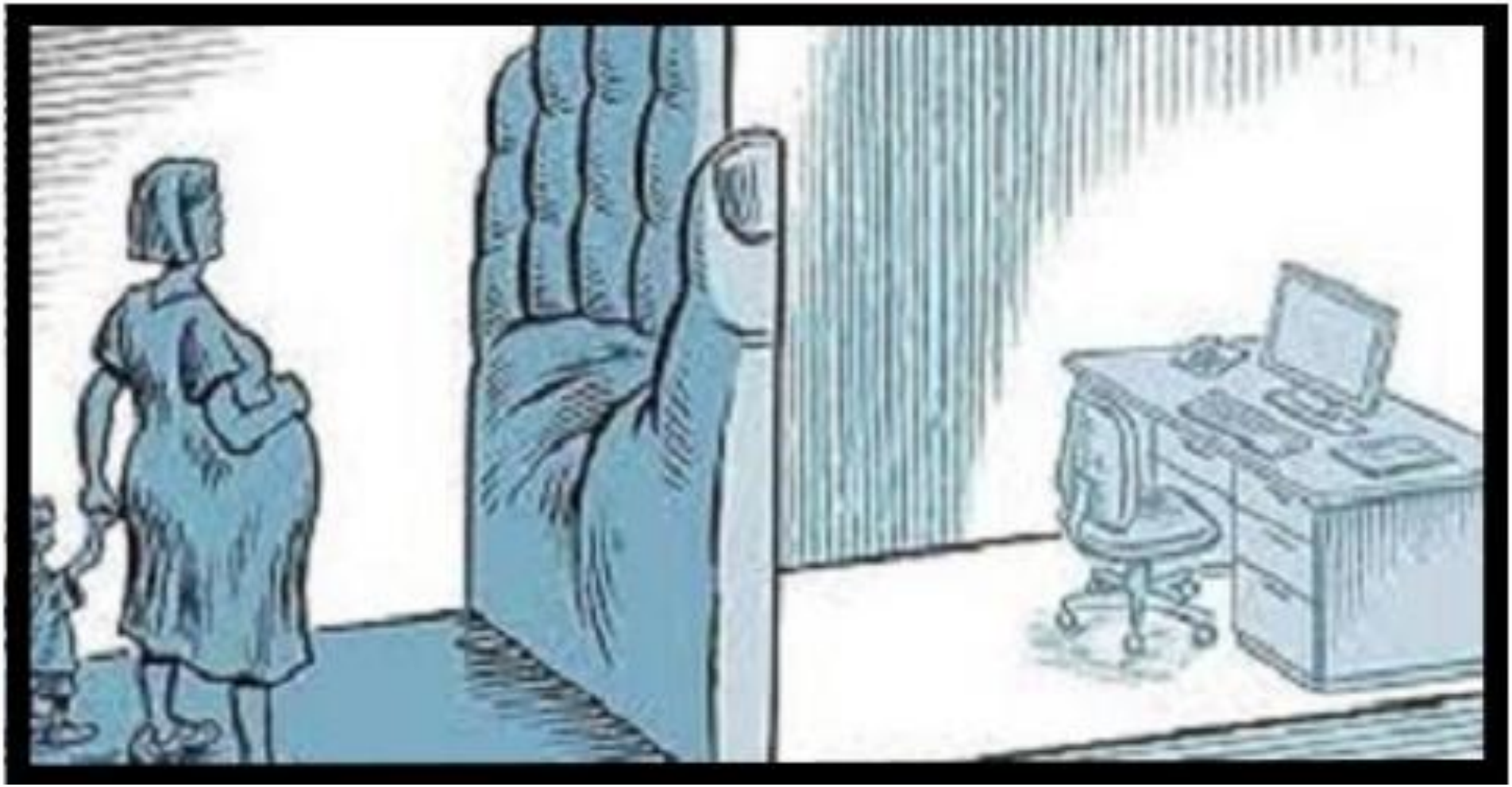
Secondo un’importante ricerca internazionale sono **258** gli anni che serviranno per raggiungere la parità di genere nella Scienza.

Nella foto Sara Sesti al Pacta Teatri con lo spettacolo Scienziate Visionarie. Docente di matematica e studiosa di storia delle donne, fa parte della “Libera Università delle donne” di Milano e dell’Associazione “Donne e Scienza”, dagli albori.



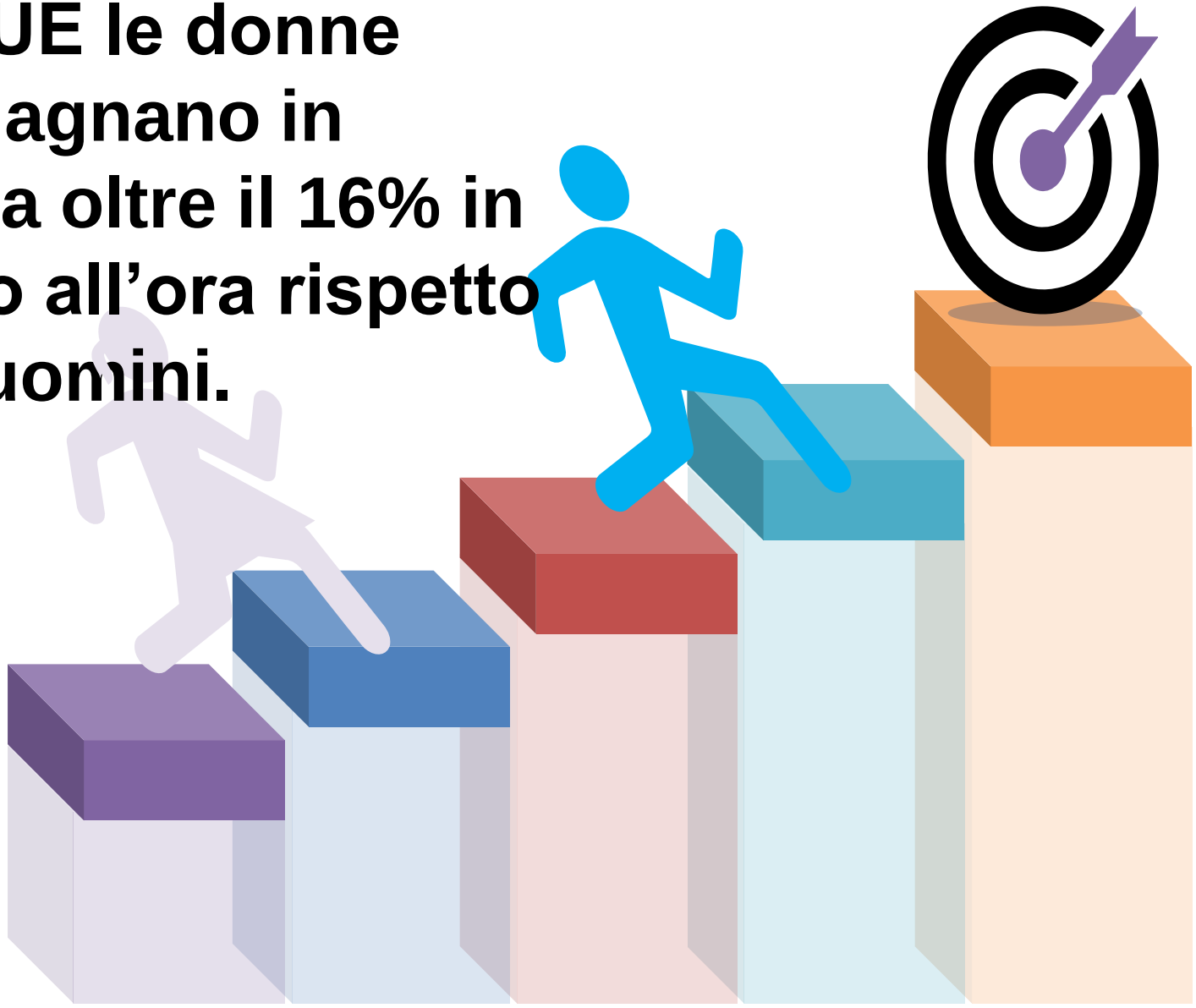
Il World Economic Forum (WEF) ha pubblicato l'annuale rapporto "Global Gender Gap" che misura in 146 Paesi il divario di genere in termini di partecipazione economica, politica, salute e livello di istruzione. Nella graduatoria globale del 2022 l'Italia è sempre in fondo alla classifica, risulta 63esima, dopo Zambia (62esima) e Uganda (61esima). A livello di Europa è 25esima su 35 Paesi.

Statistiche disuguaglianze

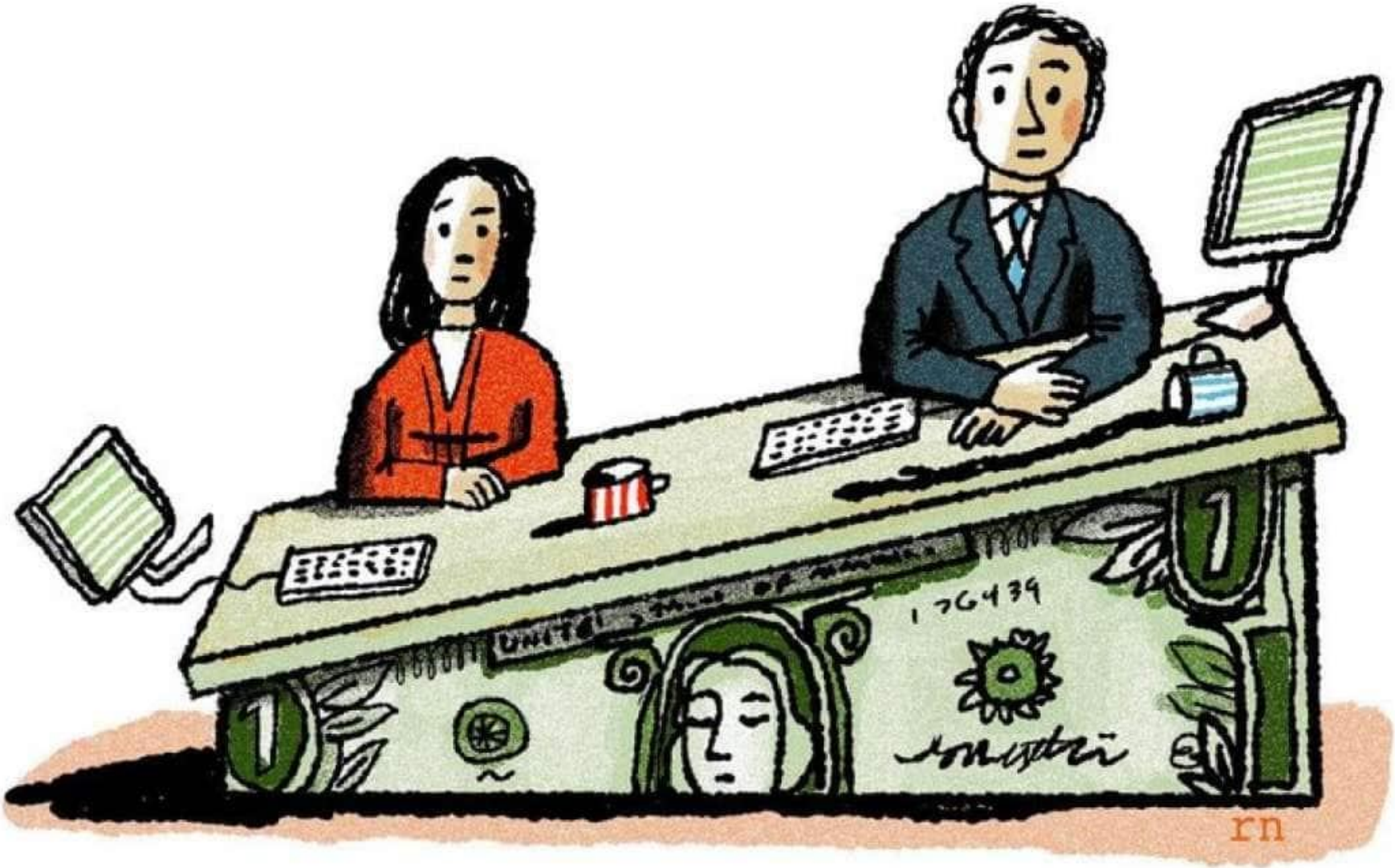


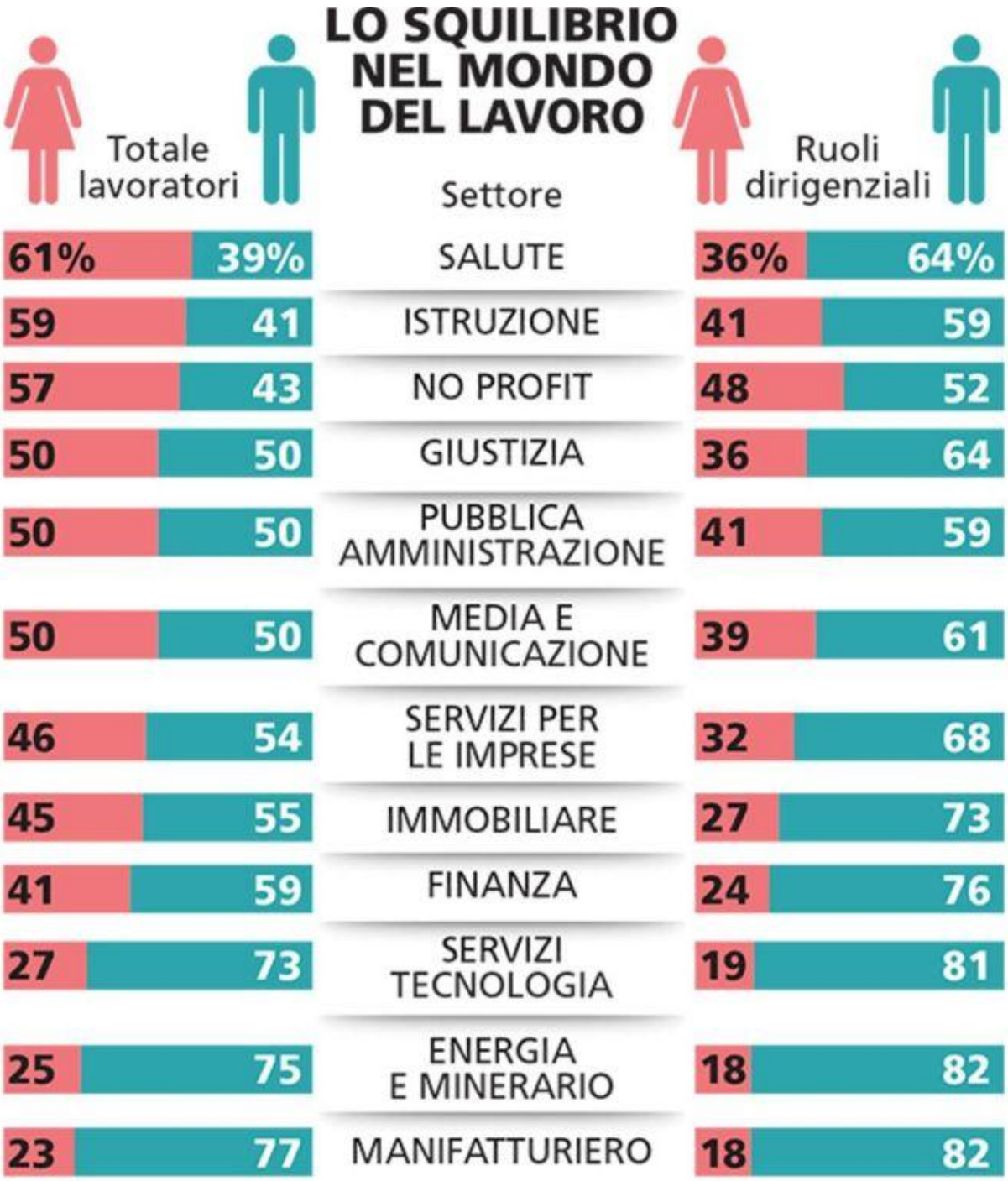
https://www.dellaventura.it/pluginfile.php/10956/mod_resource/content/1/statistiche-disuguaglianze.html

Nell'UE le donne guadagnano in media oltre il 16% in meno all'ora rispetto agli uomini.



Fonte: Piano d'azione UE per il 2017-19 / Affrontare il problema del divario retributivo di genere; Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, Al Consiglio e al Comitato Economico e Sociale Europeo, 20.11.2017)





Statistiche disuguaglianze

STEM e parità di genere



Chi dice che le donne non sono portate per la Scienza?

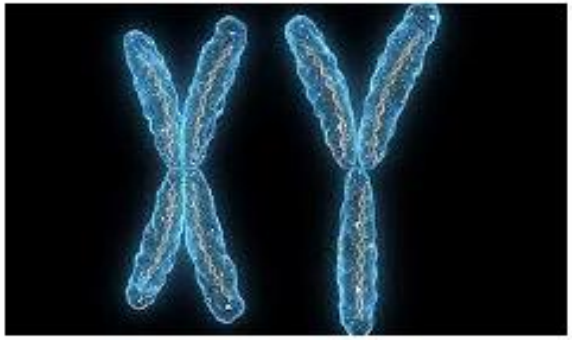
Come ogni anno **l'11 febbraio si celebra la *Giornata mondiale delle donne e delle ragazze nella scienza*.**

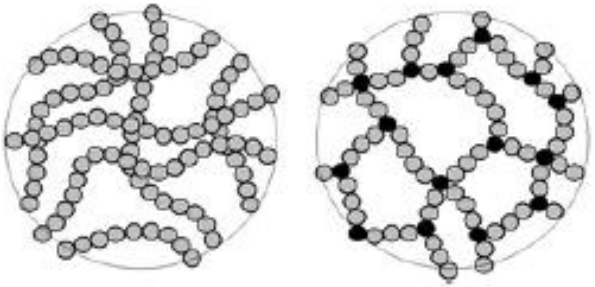
Il contributo femminile alla Scienza è un valore aggiunto fondamentale per un futuro più paritario e inclusivo come richiesto dall'*Obiettivo 5* dell'*Agenda 2030*: ***Raggiungere l'uguaglianza di genere e l'autodeterminazione di tutte le donne e ragazze.***

Le donne sono capaci e tenaci, con *performance* accademiche come e/o migliori dei colleghi maschi nelle "scienze dure".



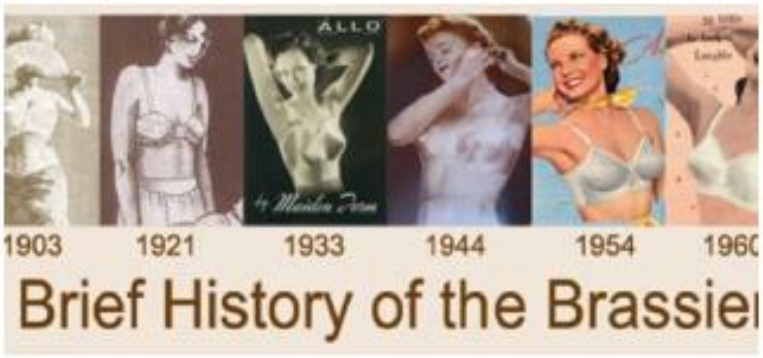
Sono molti i casi nella storia in cui le scoperte fatte da parte di donne sono state attribuite a colleghi uomini. Lo chiamano **effetto Matilda** facendo riferimento a **Matilda Joslyn Gage**, attivista americana per i diritti delle donne che per prima osservò e descrisse il fenomeno del **lavoro misconosciuto di molte ricercatrici** e la sistematica negazione del loro contributo nei diversi settori della ricerca, infatti i loro studi furono attribuiti molto spesso a colleghi uomini non a causa della scarsa qualità scientifica del loro lavoro, ma per motivi di genere.













Scoperte e invenzioni come:la scoperta dei cromosomi, quella dei polimeri cristallini,le scoperte sui fattori di crescita del sistema nervoso, il miglior metodo per lo sviluppo delle fotografie astronomiche e geologiche prese dallo spazio, la lavastoviglie, il reggiseno, il doppio bollitore,la lavatrice, la pillola anticoncezionale, il sistema di distillazione solare per rendere potabile l'acqua di mare, il forno solare, i setacci molecolari per il miglior raffinamento del petrolio, il tergicristallo, il marsupio porta bebè, e tantissime altre sono tutte da attribuire a donne spesso dimenticate.



“Da bambina ero curiosa, ponevo molte domande, di tutti i tipi. Domande a cui spesso non trovavo risposta. Poi, ho intuito che la fisica o la Scienza potevano darmi risposte per capire come funzionano le cose”.

FABIOLA GIANOTTI

Curiosità, passione, impegno sono ancora oggi i tratti distintivi della Direttrice del Cern di Ginevra dal 2016, prima donna a ricoprire questo ruolo e prima persona a ricoprirlo per due mandati consecutivi.

L'evento Giovedì prossimo al teatro «Franco Parenti», tra inchiesta e ironia

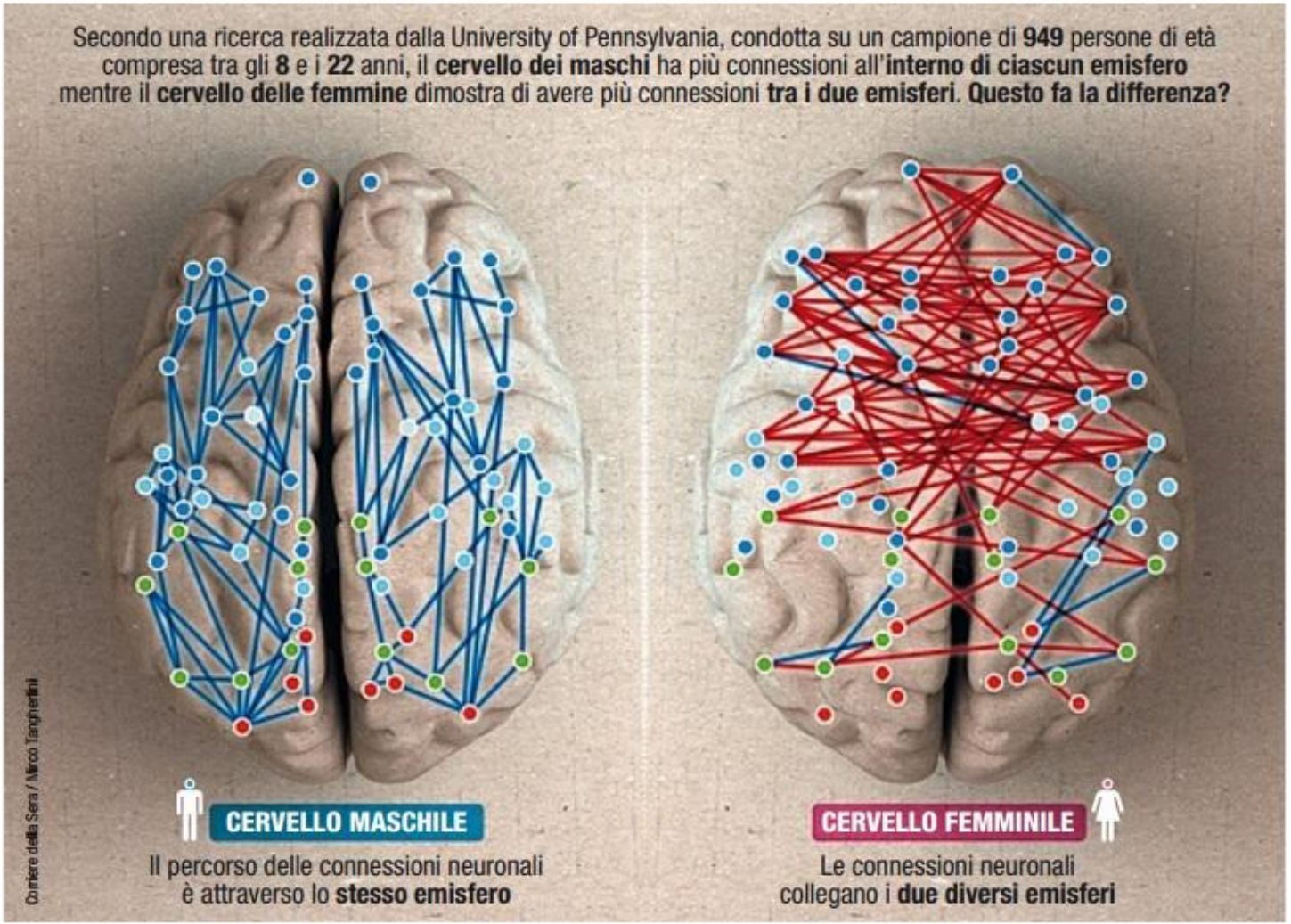
Il cervello delle donne è diverso da quello degli uomini?

Le donne ragionano in modo diverso dagli uomini. Le donne sono migliori nelle materie umanistiche. Le donne sono passionali, impulsive, infedeli, insicure. Le donne sono bravissime nel multitasking! Quante volte abbiamo sentito queste frasi? Dopo tanto parlare di corpo delle donne, è tempo di cambiare prospettiva e affrontare il tema, e i miti, della psiche e del cervello al femminile, strumenti di successo ma spesso anche prigioni delle ambizioni. E' lì che nascono le paure — su cibo, sesso, lavoro —, le speranze di empowerment delle donne; così come tanti, troppi stereotipi. A partire dal più antico di sempre. Il cervello delle donne è diverso (meno intelligente?) da quello degli uomini.

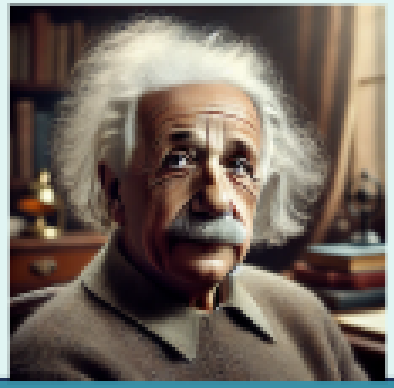
Di questo e molto altro si parlerà (e riderà), giovedì 13 marzo, al Teatro Franco Parenti (ingresso libero con prenotazione obbligatoria allo 02-20400334) durante «La mente delle donne: così fan tutte? Siamo cervello oltre lo stereotipo del corpo». E' il quarto appuntamento di «Il tempo delle Donne» di primavera. Prove generali del laboratorio di idee, sperimentazione e innovazione di La27ora-Corriere della Sera, «IoDonna», Valore D e WE-Women for Expo che a fine settembre (il 26, 27 e 28) dalla Triennale di Milano si allargherà ad altri spazi milanesi convolgendo università, associazioni, aziende, per tre giorni di confronti, spettacoli sui temi delle donne contemporanee. Il tema dell'«intelligen-

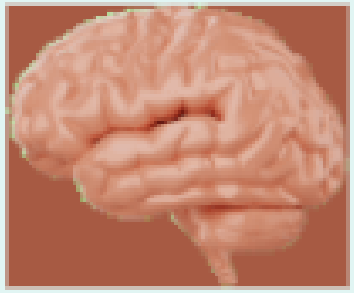
Nuovi studi e vecchi dati

Mediamente il cervello di una donna pesa 1,200 chili contro i 1,350 di quello di un uomo. Eppure Einstein era un «peso piuma»



Le differenze di volume fanno la differenza?



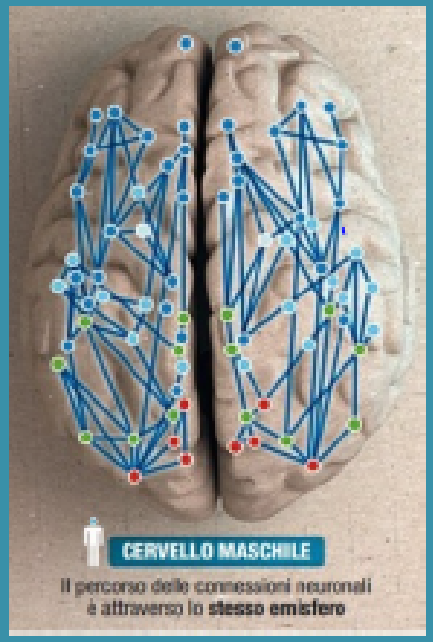


Albert Einstein aveva un cervello-piuma, e nessuno direbbe che funzionava meno bene perché aveva un volume minore.

«La grandezza non è tutto!!!»

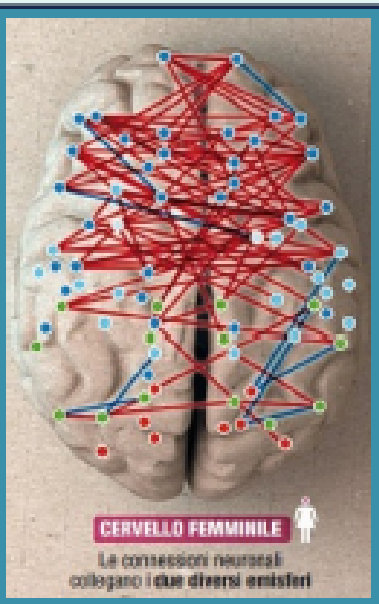
La minor presenza di donne nell'ambito delle **discipline STEM** non si spiega con **la differenza della conformazione morfologica dei cervelli** dei due sessi, infatti **non c'è alcuna prova scientifica** in grado di dimostrare questa teoria. Altra idea "smontata " attraverso molteplici gli studi è la conferma dell'inesistenza di un gap cognitivo tra generi, per cui mediamente, in termini di intelligenza, non c'è una differenza significativa tra uomini e donne, quindi l'attribuzione di maggior genialità agli uomini fa parte di uno **stereotipo di genere**.

differenze morfologiche del cervello



cervello maschile

i maschi, in media, hanno un cervello "più grande" rispetto a quello delle donne e ha più connessioni all'interno di ciascun emisfero.



cervello femminile

pesa, in media, 1,200 chilogrammi contro 1,350 kg di quello maschile e dimostra di avere più connessioni tra i due emisferi.



E' fondamentale proporre "modelli" attraverso i quali far conoscere, ai ragazzi e alle ragazze, le storie di vita e professionali di queste "Donne di Scienza"evidenziando come il loro lavoro abbia lasciato un segno nella Storia e abbia influenzato il progresso scientifico.

"Attualmente la questione non sembra più riguardare divieti esterni ma collocarsi piuttosto sul piano della rappresentazione"

scrivono Liliana Moro e Sara Sesti in "Scienziate nel tempo".





Un itinerario lungo la storia della scienza e dell'istruzione femminile restituisce alla memoria cento scienziate tenute in ombra per secoli. In copertina l'attrice hollywoodiana Hedy Lamarr. È famosa per la sua bellezza ma quasi nessuno sa che negli anni Quaranta inventò lo *Spread Spectrum*, una tecnologia oggi usata per il Wi-Fi. (Sara Sesti)

Il laboratorio di oggi, con l'obiettivo di aiutare a superare stereotipi di genere attraverso biografie di Donne di Scienza, sarà dedicato ad Anna Atkins e alla tecnica della cianotipia

s.T.e.m



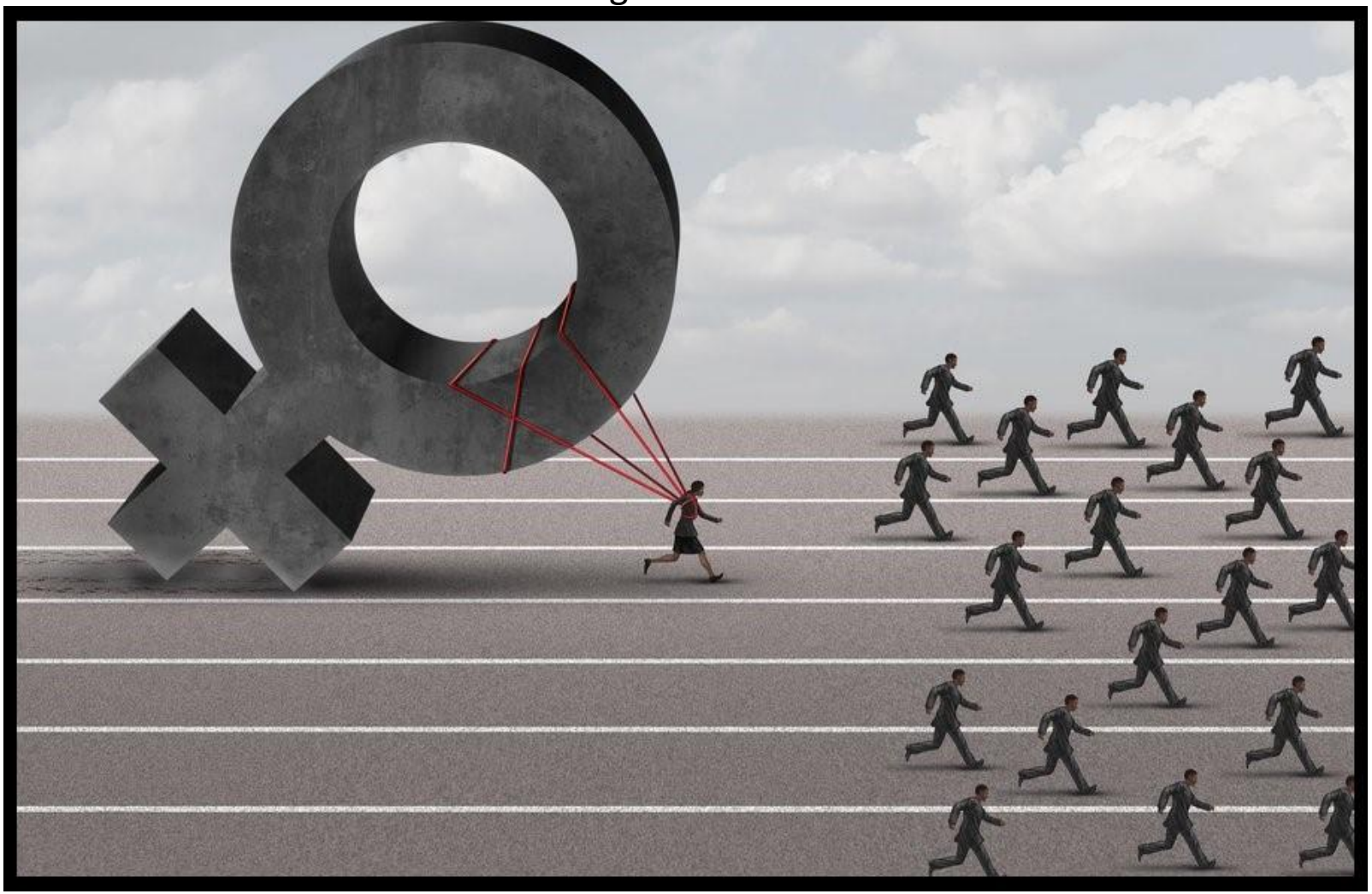
ANNA ATKINS, e la tecnica fotografica della **cianotipia**

Sir Jonh Herschel matematico, astronomo e chimico britannico. Fu pioniere nella chimica fotografica, inventando il termine *fotografia* e sviluppando nel 1842 il processo di cianotipia.
Anna utilizzò questa nuova tecnologia per catalogare esemplari di piante, un vero matrimonio tra scienza e arte. Nel 1843 pubblicò il libro Photographs of British Algae: Cyanotype Impressions con testo scritto a mano e fotografie cianotipiche. È considerato il primo libro di fotografie mai pubblicato, alcune fonti affermano anche che sia stata la prima donna a realizzare una fotografia..



"Le immagini, ottenute per mezzo di questa tecnica, consentono una rappresentazione precisa e dettagliata delle caratteristiche delle piante, superando i limiti del disegno manuale."
A. Atkins

“Per le materie STEM - afferma il premio Nobel per la Fisica, Parisi- dobbiamo fare in modo che chiunque ne conosca le basi. Anche chi poi non andrà a studiare Fisica all’università: è importante che ci sia una formazione costante durante la carriera scolastica dei ragazzi e delle ragazze. Si tratta di materie molto concrete, dobbiamo trasmetterle agli studenti /studentesse e fare in modo che, a tutti, ne rimangano gli insegnamenti”



Grazie per l’attenzione