

# Pandèmia zero



## Davant de la pandèmia protegeix a la teva població per trobar la salvació

Protegeix a la teva població tan com puguis per afrontar amb exit qualsevol nova pandèmia que es presenti!

---

### Desenvolupament i objectius

Una partida de Pandèmia Zero, es juga en 3 rondes, anomenades pandèmies, en què els jugadors desenvoluparan les seves ciutats utilitzant les cartes.

Aquestes cartes representen els diferents factors que poden ajudar o empitjorar la població. Al final de cada pandèmia, els jugadors recompten els punts que han aconseguit, i en l'última pandèmia qui tingui més punts ha guanyat la partida.

### Elements

#### Cartes:

Hi ha cinc tipus de cartes:

- 18 Blaves (Material de prevenció i protecció): mascaretes, màscara pesta, sabó, guants i vacunes
- 9 Vermelles (un cop t'has posat malalt): sèrum, antibiòtics, herbes medicinals.
- 9 Verdes (moviments de persones): antivacunes, pro vacunes, població molt higiènica

• 6 Grogues (comodí), tenen diverses funcions per poder realitzar les següents funcions s'ha de respondre correctament un pregunta, si la resposta és incorrecte la carta no es pot tornar a fer servir.

1. desbloquejar cartes que no són de la mateixa època que la teva població
2. intercanviar cartes verdes per cartes verdes
3. si no vols que t'intercanviïn la carta pots utilitzar un comodí que no hagi utilitzat anteriorment
4. si no s'utilitza es posa en horitzontal i un cop utilitzada en vertical
5. si al final de la ronda no s'ha utilitzat conta com un punt

• 7 Liles (pandèmia o passa d'una malaltia): Malària, Covid, Pesta negra, Grip, VIH, Gastroenteritis, Varicel·la, Xarampió.

Totes les cartes presenten a la part inferior un símbol que poden sumar o restar punts. Els escuts sumen un punt cada un, les persones de color verd també i les persones de vermell resten un punt cada una. Això serà important pel recompte de punts després de cada "pandèmia".

### Taulells de Poblacions:

- **Població 1:** Conjunt d'habitants de Nietokon amb anèmia falciforme
- **Població 2:** Conjunt d'habitants del segle XV
- **Població 3:** Subdesenvolupada
- **Població 4:** Població d'una gran ciutat
- **Població 5:** Xinesa

### Cartes bloquejades per poblacions:

- **Població 1:** sèrum
- **Població 2:** vacuna
- **Població 3:** mascareta
- **Població 4:** herbes medicinals
- **Població 5:** màscara pesta

### Preparació:

Cada jugador escull un taulell de població.

Es barregen i reparteixen les cartes vermelles, blaves, verdes i grogues, segons el nombre de jugadors (després de cada pandèmia es barregen i es tornen a repartir les cartes).

Jugadors	Cartes
2	10
3	9
4	8
5	7

## Com es juga:

### 1. ESCULL UNA CARTA

- Mires les cartes de la teva mà sense que els altres jugadors la vegin
- D'aquestes cartes, escull-ne una que potser tant de protecció com un comodí i deixa-la cap per avall davant teu.
- Deixa les cartes restants cap per avall. Més endavant les tornaràs a fer servir.

### 2. JUGA UNA CARTA

- Quan tots els jugadors hagin triat una carta, la juguen simultàniament girant-la cap per amunt.
- Si tens una carta verda la pots intercanviar amb un altre jugador que tingui la carta del mateix color, per fer-ho has de disposar d'una carta comodí i respondre una pregunta comodí. Només es pot fer aquest intercanvi en la mateixa jugada en la qual has aconseguit la carta verda, més endavant en les pròximes jugades ja no la podràs intercanviar.

### 3. PASSA LA TEVA MÀ DE CARTES

- Quan tots els jugadors hagin acabat de jugar el seu torn, cada jugador pren les cartes que no ha triat i les lliura al veí de la seva esquerra (durant la pandèmia I i III) o al veí de la seva dreta (durant la pandèmia II).
- Per tant, rebràs una mà de cartes del teu veí. Aquestes cartes passaran a ser la teva nova mà de cartes per al següent torn. Tindràs una carta menys a cada torn, i al final, a l'últim torn, només en tindràs dos. La que no s'esculli es descartarà.

## Arriba la pandèmia i puntuació

Ara és el moment de posar en prova si la teva civilització està preparada per afrontar la pandèmia.

Per cada epidèmia es barregen les cartes liles i es gira només una carta.

Després, s'han de contar quants punts has aconseguit amb les diferents cartes i restar-los amb els de la pandèmia (depèn de cada població). El resultat és els punts que has obtingut.

Aquests resultats te'ls has d'anar apuntant i al final del joc qui tingui més punts guanya.

<b>Poblacions:</b>	<b>Malària</b>	<b>Covid</b>	<b>Pesta negra</b>	<b>Grip</b>
<b>Població 1</b>	5	15	20	12
<b>Població 2</b>	20	7	10	16
<b>Població 3</b>	20	15	5	15
<b>Població 4</b>	20	15	15	10
<b>Població 5</b>	20	5	15	7

<b>Poblacions:</b>	<b>VIH</b>	<b>Gastroenteritis</b>	<b>Varicel·la</b>	<b>Xarampió</b>
<b>Població 1</b>	20	5	15	10
<b>Població 2</b>	25	5	10	15
<b>Població 3</b>	20	10	15	12
<b>Població 4</b>	10	5	5	7
<b>Població 5</b>	-15	5	7	5



# Vols saber-ne més?

Explicacions esteses a  
les respostes de les  
preguntes comodi

Pandemia Zero

Amplia el teu coneixement

## Història de les vacunes

(de la 1 a la 5)

(1) → La primera vacuna del món va ser administrada el 14 de maig de 1796 a Berkeley, Gloucestershire, Regne Unit. El metge britànic Edward Jenner va realitzar el primer experiment d'immunització utilitzant material víric provinent de la verola bovina, que va transmetre a un jove granjer anomenat James Phipps mitjançant una petita incisió a la pell. Després d'aquesta exposició, el jove va mostrar alguns símptomes lleus, però quan posteriorment es va exposar al virus de la verola humana, no va desenvolupar la malaltia. Aquest experiment va suposar l'inici de la vacunació moderna i va ajudar al desenvolupament de la vacuna contra la verola.

(2) → La primera vacuna va ser desenvolupada per Edward Jenner i va estar destinada a combatre la verola. Jenner, que era metge i científic, va basar la seva investigació en l'observació que les persones que treballaven en granjes o en contacte amb vaques no havien estat infectades. Així va concloure que les persones que s'infectaven amb la verola bovina semblaven desenvolupar immunitat contra la verola humana. Amb aquesta informació va idear l'experiment mitjançant el qual va introduir una petita quantitat de material víric de la verola bovina en el jove James Phipps per tal de demostrar la seva hipotesi.

(3) → La variolització és una tècnica històrica de prevenció de la verola. L'objectiu d'aquest procediment era induir una infecció lleu i limitada, provocant una resposta immunitària que ajudava a la persona a desenvolupar una forma d'immunitat contra la verola. Tot i que la variolització comportava riscos, ja que podia conduir a una forma lleu o moderada de la malaltia, en molts casos resultava en una infecció més lleu que la forma natural de la verola. Aquest va ser un dels primers intents documentats de manipulació del sistema immune per prevenir malalties infeccioses

# Composició de les vacunes

(de la 6 a 10)

(4) → La pràctica de la variolització va ser principalment implementada a Àsia durant els segles XVII i XVIII, abans del desenvolupament de les vacunes modernes. Les regions on es va practicar de manera més extensa van incloure diversos països asiàtics, com la Xina, l'Índia, Turquia, Iran i altres parts de l'Àsia central. Aquests llocs eren especialment propensos a epidèmies de verola, i la variolització es va veure com una estratègia preventiva que ajudava a reduir la severitat de la malaltia i a protegir les comunitats contra els brots massius.

(5) → Lady Mary Wortley Montagu va jugar un paper crucial en la promoció i adopció de la pràctica de la variolització a Europa al segle XVIII.

Durant la seva estada a Constantinoble (actualment Istanbul) com a esposa de l'ambaixador britànic, Lady Mary Wortley Montagu va conèixer i va aprendre sobre la tècnica de la variolització, la qual havia estat pràcticament desconeguda a Europa occidental en aquell moment. A la tornada a Anglaterra, va promoure activament la pràctica de la variolització, incloent-hi la seva pròpia família. Va convèncer i va practicar la variolització en els seus fills, contribuint a demostrar la seva eficàcia i seguretat.

(6) → Les vacunes estan formades principalment per una versió més dèbil de l'enfermetat que es vol immunitzar d'aquesta forma els anticossos del propi cos poden aprendre com s'han de defensar en cas de que la malaltia real es contregui i no causi problemes més greus.

(7) → Els antigens són substàncies que es troben en les vacunes i que estimulen el sistema immune del cos per produir una resposta específica contra un patogen, que potser un virus o una bacteria. Els antigens poden ser fragments inactius o morts del patogen, proteïnes de superfície o toxines modificades. Quan aquestes substàncies s'introdueixen en el cos a través de les vacunes, el sistema immune les reconeix com a estrangers i desenvolupa una resposta immune adaptativa. Aquesta resposta es basa en la producció d'anticossos específics que són capaços de reconèixer el patogen en cas que el cos es trobi exposat a ell en el futur.

(8) → L'àcid ribonucleic mensajer (ARNm) és una molècula que té un paper clau en la síntesi de proteïnes dins les cèl·lules que s'utilitza per a la creació de vacunes d'última generació. En aquest procés, en lloc d'utilitzar una forma inactivada o atenuada del virus, com es feia amb algunes vacunes tradicionals, les vacunes d'ARNm proporcionen una mena d'instruccions genètiques al cos per a la síntesi d'una part específica del virus. Posteriorment, aquestes instruccions genètiques es tradueixen dins les cèl·lules de l'organisme per a produir una proteïna viral, o una part d'aquesta, que estimula una resposta immune. Així, quan una persona rep una vacuna d'ARNm, el seu cos aprèn a reconèixer i combatre el virus real, sense estar exposat al virus complet.



# Mites sobre les vacunes

(de la 11 a la 15)

(9) → Els conservants en les vacunes tenen com a objectiu principal prolongar la vida útil del producte. Les vacunes són formulades amb ingredients biològicament actius, com ara antígens, que poden ser susceptibles de degradació o contaminació per microorganismes durant el seu emmagatzematge. Amb l'objectiu de mantenir la seva eficàcia i seguretat, s'inclouen conservants per evitar la proliferació de bacteris, fongs o altres contaminants que podrien afectar la vacuna.

(10) → Els toxoides són toxines bacterianes modificades, però a que no siguin tòxiques, que tenen la capacitat d'estimular la formació d'antitoxines per afrontar futures infeccions.

(11) → Les vacunes estimulen el sistema immunitari provocant una resposta similar a la que produiria la infecció natural, però evitant la malaltia i les seves complicacions. En canvi, el preu de la immunització per infecció natural podria ser un conjunt de complicacions tant importants com el retard mental provocat per l'*Haemophilus influenzae* tipus B, defectes congènits ocasionats per la rubèola, càncer hepàtic derivat del virus de l'hepatitis B o mort per xarampió.

(12) → Les vacunes incloses al calendari de vacunacions de Catalunya són monodosi i no contenen mercuri. El tiomersal és un compost orgànic amb mercuri que només s'utilitza com a conservant en algunes vacunes multidosi. Aquest compost no s'acumula a l'organisme i no s'ha descrit cap risc associat a la seva presència.

(13) → És millor vacunar com més aviat millor, per protegir-los tan aviat com el cos sigui capaç d'elaborar una bona resposta enfront de la vacuna. Els infants, com més petits més vulnerables, de manera que el risc d'infecció i complicacions és més alt en els lactants que en infants més grandets.

(14) → Si jo no em vacuno poso en risc a la resta de la població, a més si tota la comunitat es vacuna es crea la immunitat de grup. Això és molt important, ja que redueix dràsticament la circulació del microorganisme, i fa que les persones que no es puguin vacunar (no responedors, al·lèrgics a algun component de la vacuna), edat (lactants), estat (immunodeprimits), estiguin més protegides.

(15) → De fet, hi ha recomanacions específiques de vacunació durant l'embaràs com la vacuna contra la grip o contra la tos ferina. Algunes vacunes específiques no estan recomanades durant l'embaràs com la vacuna triple vírica o la vacuna de la varicel·la. Això es deu al fet que són vacunes atenuades i existeix un risc potències que puguin produir infecció en el bebè nonat. No obstant això, no existeixen evidències que puguin produir malformacions congènites. Les dones que vulguin quedar-se embarassades o aquelles que ja ho estiguin, hauran de

# Administració de les vacunes

(de la 16 a la 20)

consultar amb el seu professional sanitari per a establir quines vacunes seran necessàries administrar.

(16) → La vacuna que s'injecta per primer cop a una persona és la de l'hepatitis B. Aquesta se sol administrar en tots els nadons entre 12 o 24 hores després de néixer. Així es proporciona al nadó una protecció primerenca de malalties que poden ser greus o inclús mortals

(17) → El motiu pel qual aquesta vacuna requereix un recordatori cada deu anys és perquè la immunitat que indueix la vacuna contra la toxina del tètanus va disminuint amb el temps i s'ha determinat que passats deu anys des de l'aplicació la immunitat ha disminuït suficient com per fer necessària l'aplicació d'un reforç.

Per una altra part, també hi ha altres motius pels quals pot ser necessari vacunar-se més d'una vegada per una malaltia, com en el cas de la grip, ja que aquest virus té la capacitat de canviar la seva superfície en poc temps, el que provoca que els anticossos d'una "versió" de virus no serveixin per a la següent i, per tant, s'hagin d'anar creant de nous.

(18) → Existeixen diferents tipus d'aplicacions de vacunes que poden ser per via oral o per via injectable, i el seu ús serà diferent segons la vacuna. Dins de la via injectable en distingim altres quatre tipus la intradèrmica, la via intramuscular, la via subcutània i la via intravenosa.

- La intradèrmica s'aplica amb una inclinació de 15°, és poc profunda i se sol emprar per administrar anestèsies locals, per alguns tipus específics de vacunes o per dur a terme proves d'al·lèrgia.
- La via intramuscular s'aplica amb una inclinació de 90° i on el medicament en injectar-se ho fa directament al múscul, el que permet que el medicament sigui absorbit més ràpidament. Aquesta via és utilitzada en el cas de la majoria de les vacunes, per analgèsics o antiinflamatoris.
- La via subcutània s'administra amb 45° d'inclinació i té com a objectiu principal que l'absorció del medicament sigui lenta. Aquesta via s'usa en vacunes com per exemple la varicel·la o la triple viral (Xarampió, rubèola i parotiditis).
- Finalment, existeix la via intravenosa, on el medicament s'injecta directament a les venes, la qual cosa permet l'accés al torrent sanguini. Aquest mètode es fa servir principalment per anestèsies generals i alguns sèrums, però no han de ser MAI emprats per l'administració de vacunes.

(19) → L'administració de més d'una vacuna en una mateixa cita mèdica es coneix com a administració simultània de vacunes. Aquesta consisteix en aplicar les vacunes en llocs anatòmics diferents i no pas com una sola vacuna en un mateix lloc. Tot i que la majoria de vacunes poden ser sotmeses existeixen algunes excepcions. Un del motius d'aquestes excepcions és que l'aplicació simultània de dues vacunes que continguin virus vius pot provocar que una d'elles no tingui un efecte prou eficaç. És per això que aquestes s'administren en

períodes prou llargs perquè totes les vacunes puguin assolir el seu màxim (20) → Hi ha unes certes mesures que cal tenir en compte a l'hora d'administrar la vacuna per tal que es faci en bones condicions i correctament, aquestes són:

1. Identificar la persona que es vacunarà: el nom, cognoms i data de naixement.
2. Comprovar la seva història vacunal: cartilla de vacunació del document que el pacient du, però també el seu historial electrònic, i verificar que coincideixen.
3. Verificar que la vacuna que s'administrarà és la que li correspon. És imprescindible que mai s'administri la vacuna abans de verificar.
4. Confirmar que la vacuna o les vacunes i la seva dosi que cal administrar siguin correctes.
5. Comprovar que es compleixen els intervals mínims entre dosis de l'última vacunació.
6. Detectar si hi ha alguna contraindicació o altres situacions especials.
7. Verificar que la via d'administració que es fa servir per a aquesta vacuna és l'adequada.
8. Comprovar que totes les condicions de les vacunes siguin aptes: la cadena de fred, la caducitat, les condicions d'emmagatzematge, l'aspecte...
9. Registrar les dades de la vacuna o les vacunes administrades en la llibreta de vacunació del pacient: data d'administració, tipus de vacuna (anotant els antigens, el nom comercial i el laboratori al qual pertany), dosi, lot i professional que l'administra.

## Curiositats

(de la 20 a la 25)

(21) → La rubèola és una malaltia que afecta majoritàriament als nens. La primera dosi d'aquesta vacuna s'ha de posar entre els 12 i 15 mesos i la segona entre els 4 i 6 anys. Aquesta malaltia afecta la pell i provoca granellada.

(22) → L'elaboració d'una vacuna compta amb 5 fases diferents: la fase exploratòria, la fase preclínica, el desenvolupament clínic, postcomercialització i l'entrada de la vacuna.

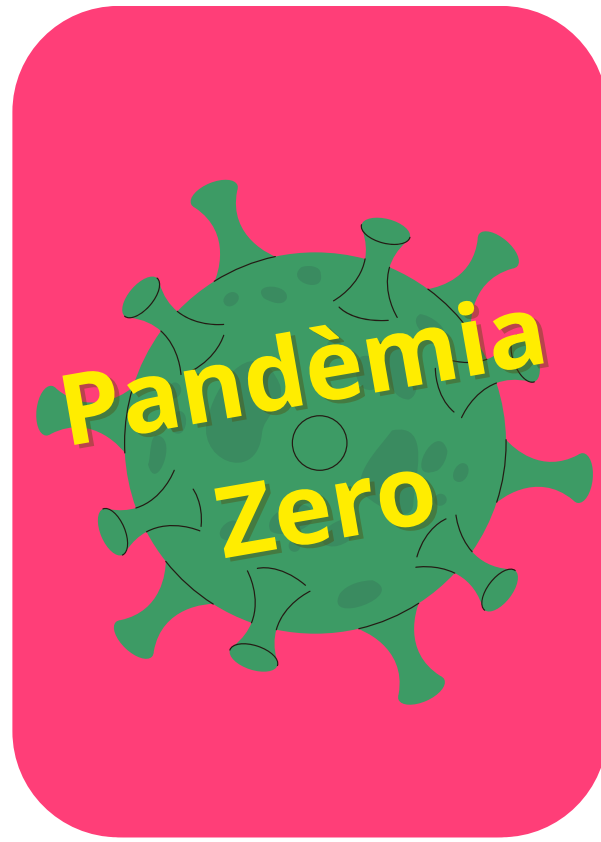
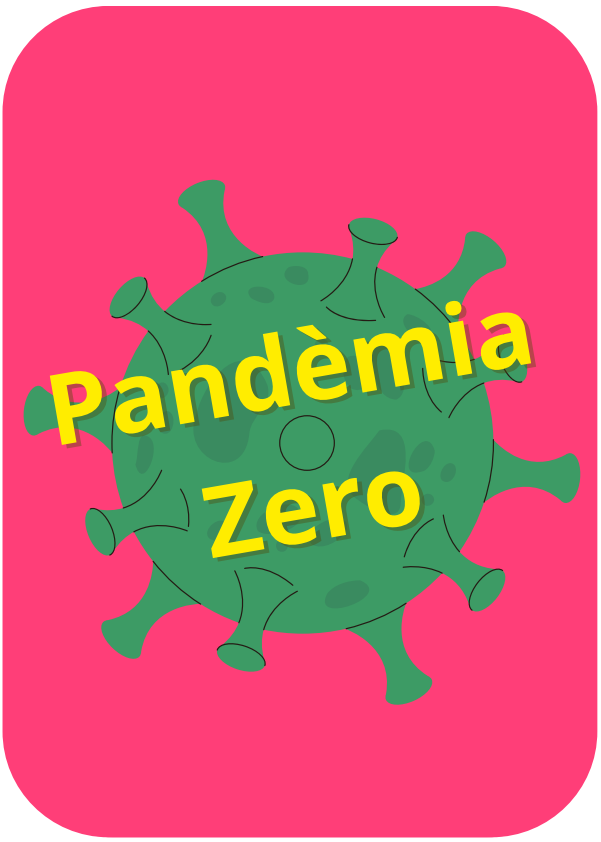
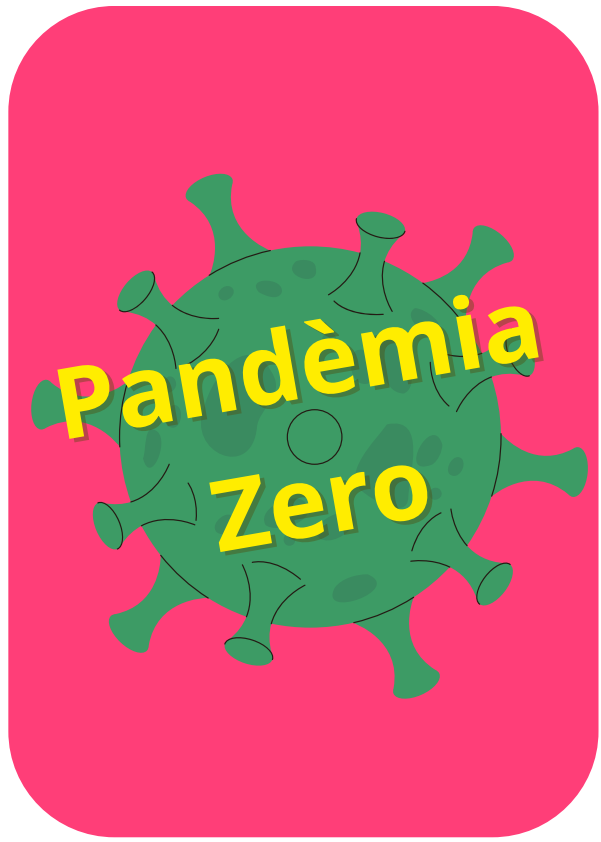
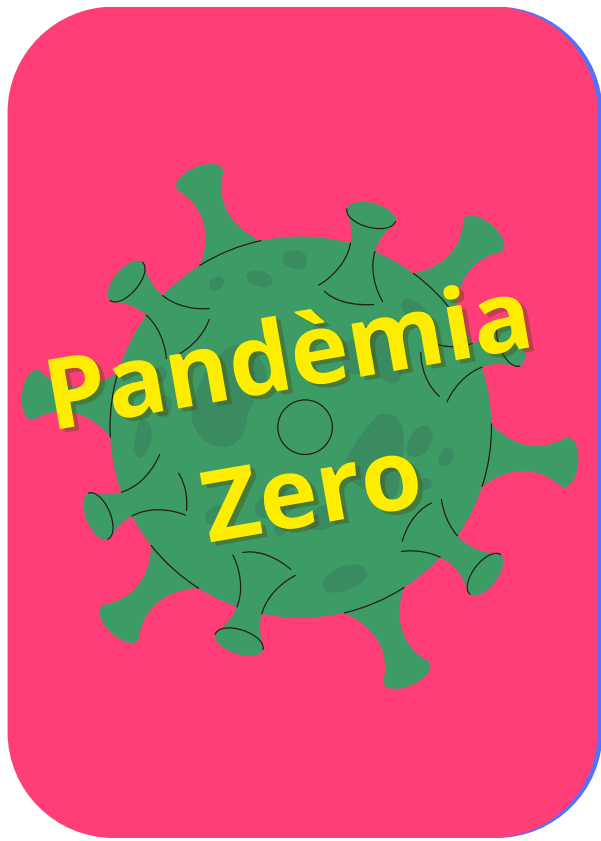
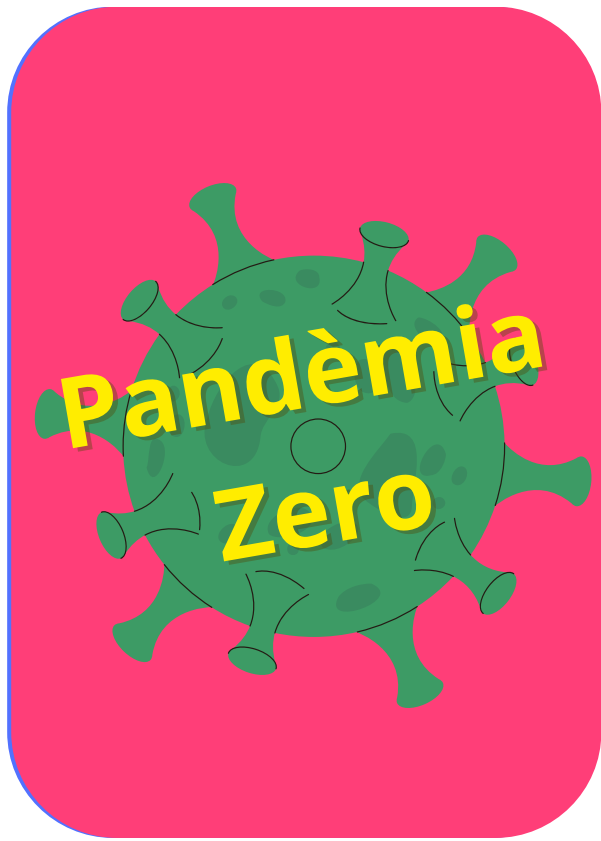
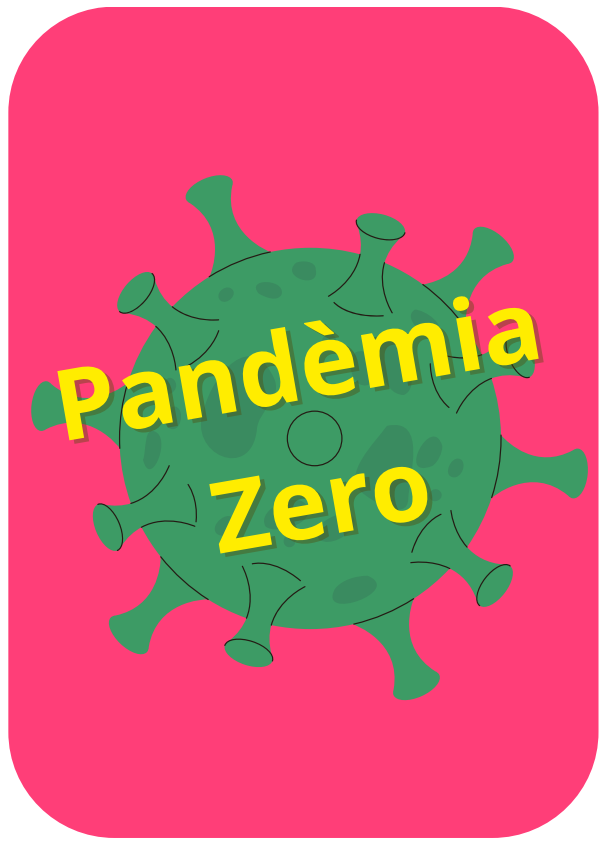
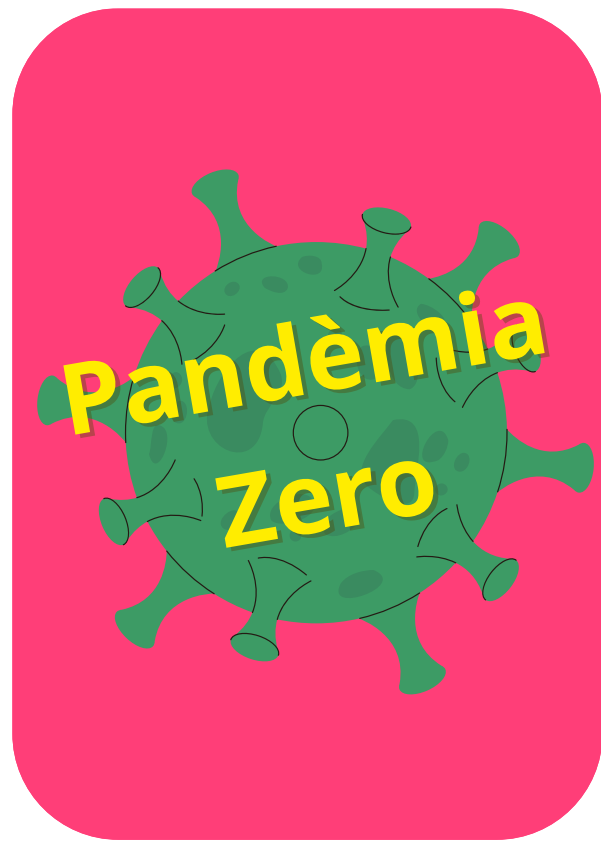
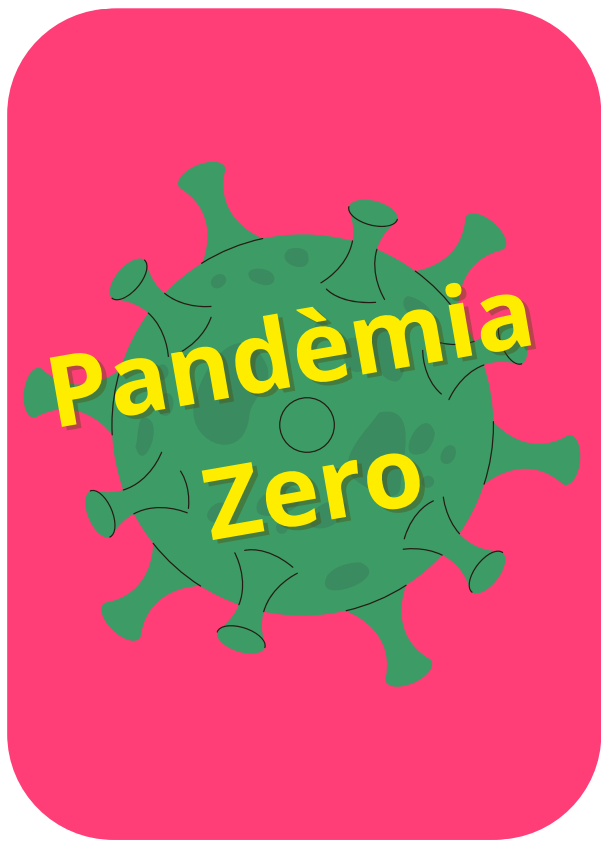
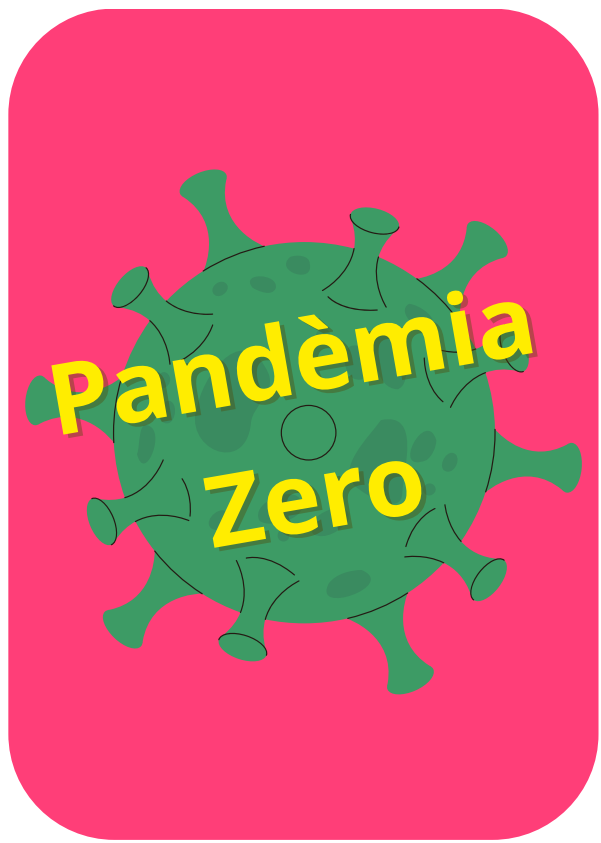
(23) → Encara que la vacunació es recomana molt, actualment no hi ha cap llei que obligui a les persones a vacunar-se de cap malaltia en concret.

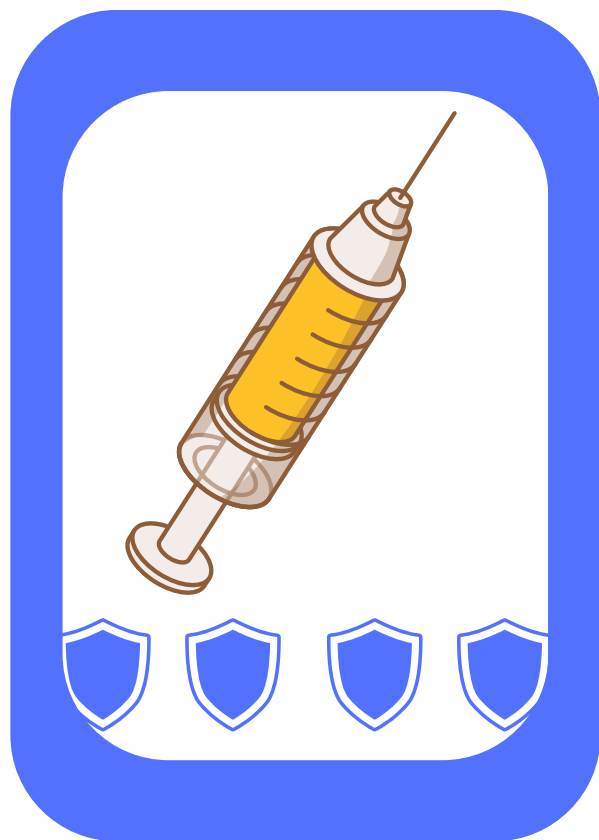
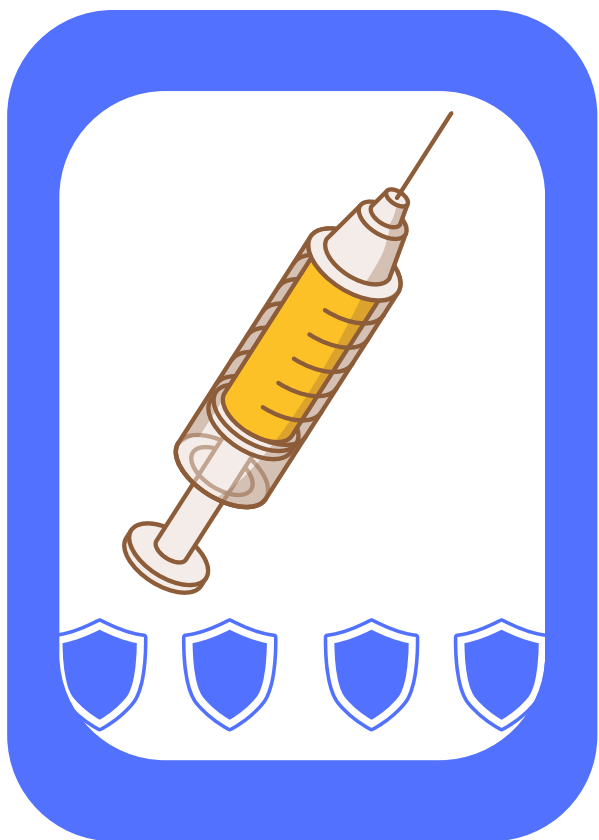
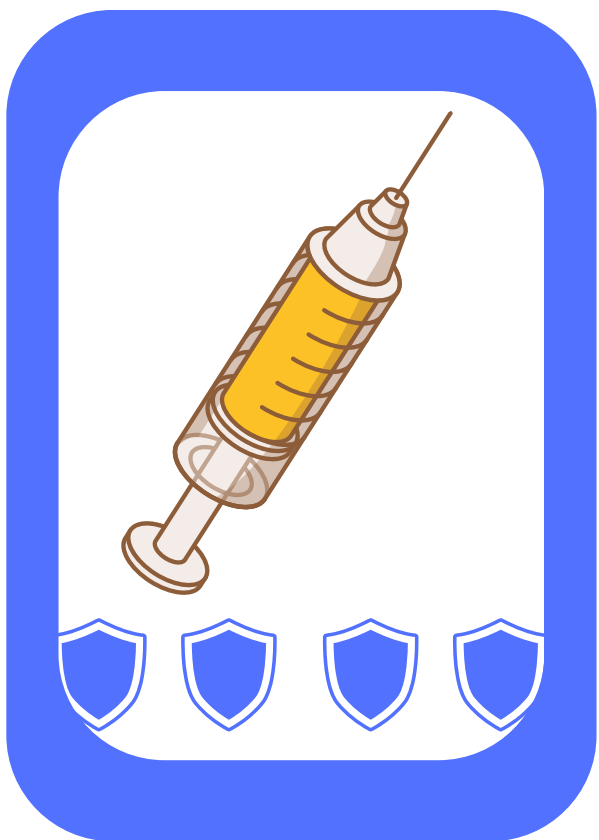
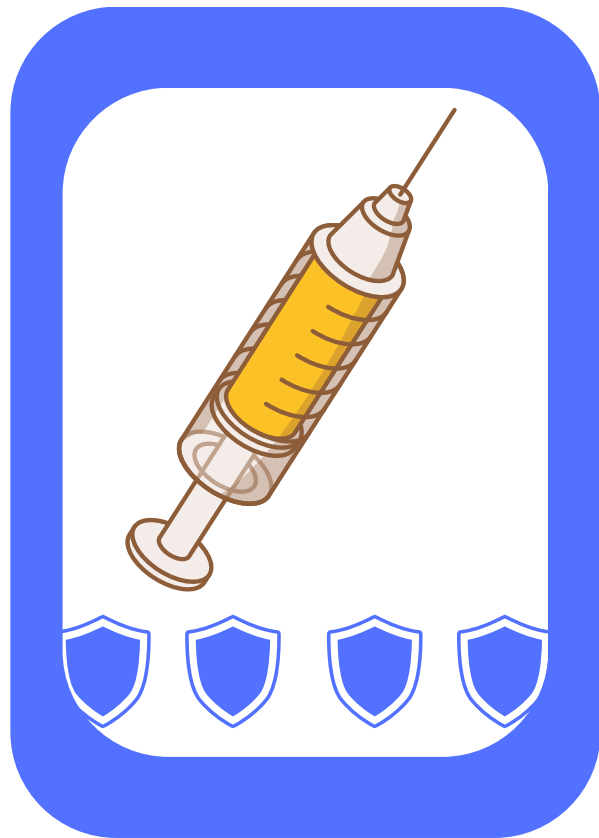
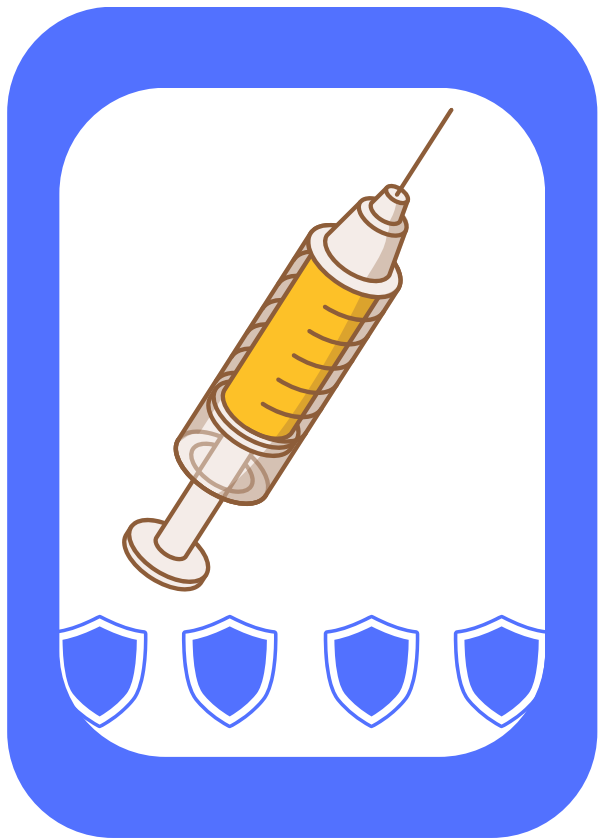
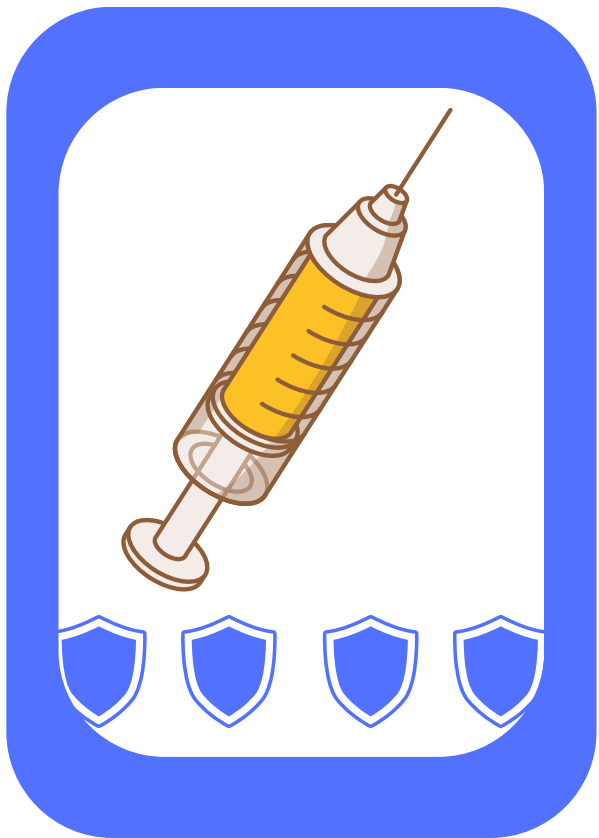
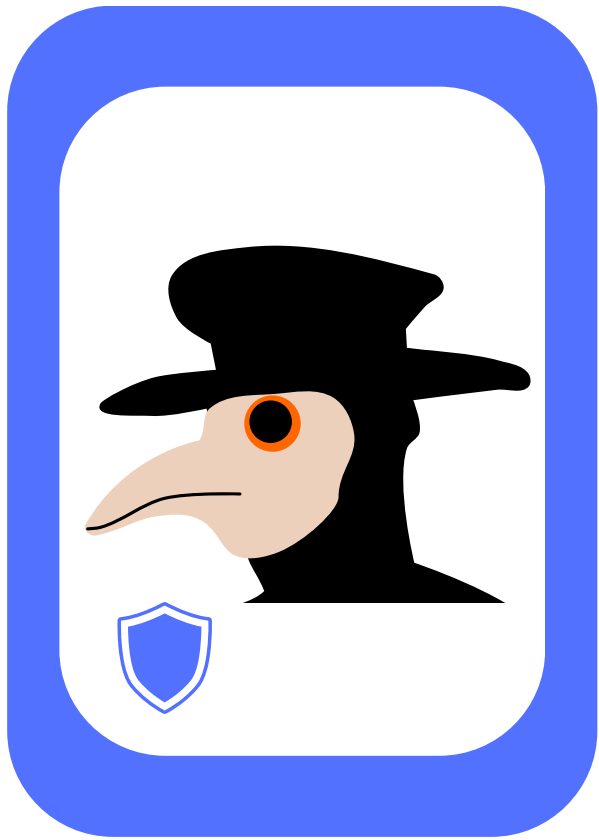
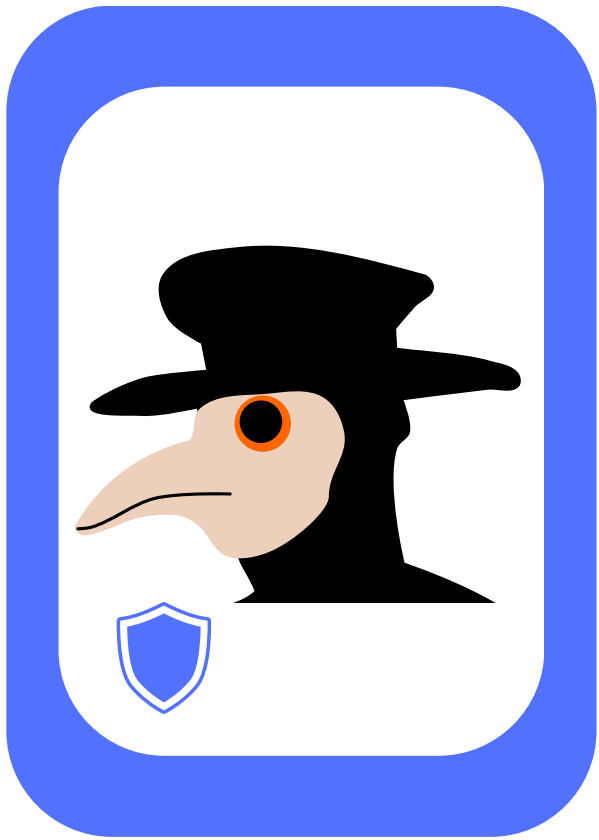
(24) → A diferència de les persones, és obligatori vacunar al teu animal de companyia contra la ràbia, ja que, en el cas de que l'animal contragués la malaltia i no estigués vacunat, aquest tindria moltes possibilitats de no sobreviure.

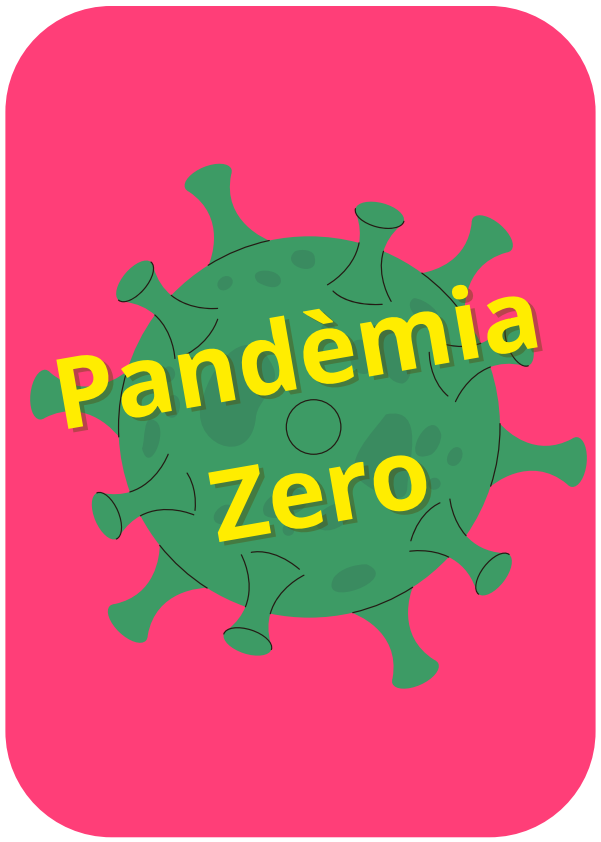
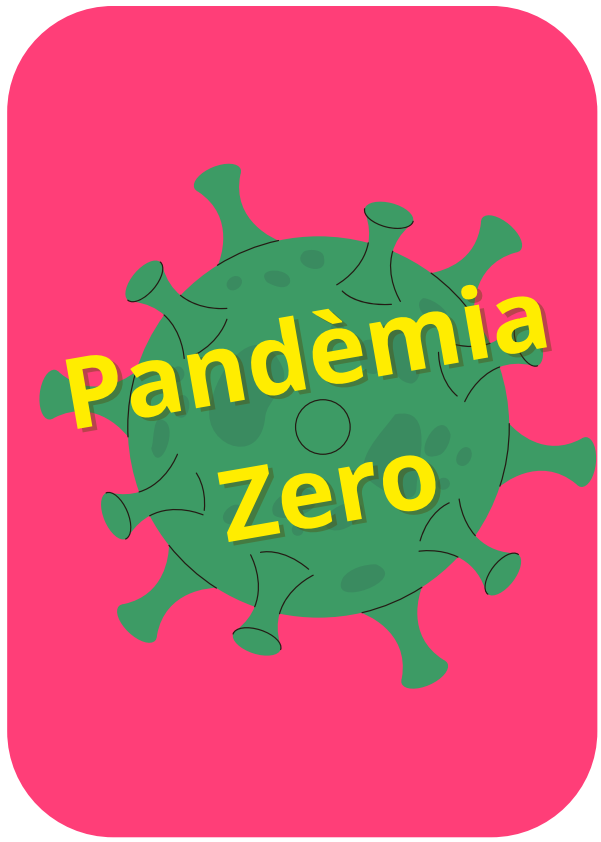
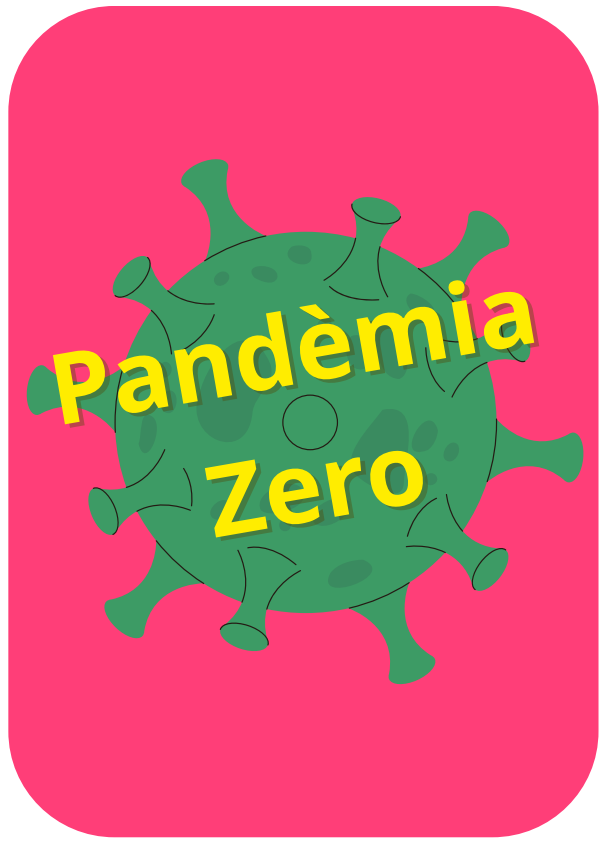
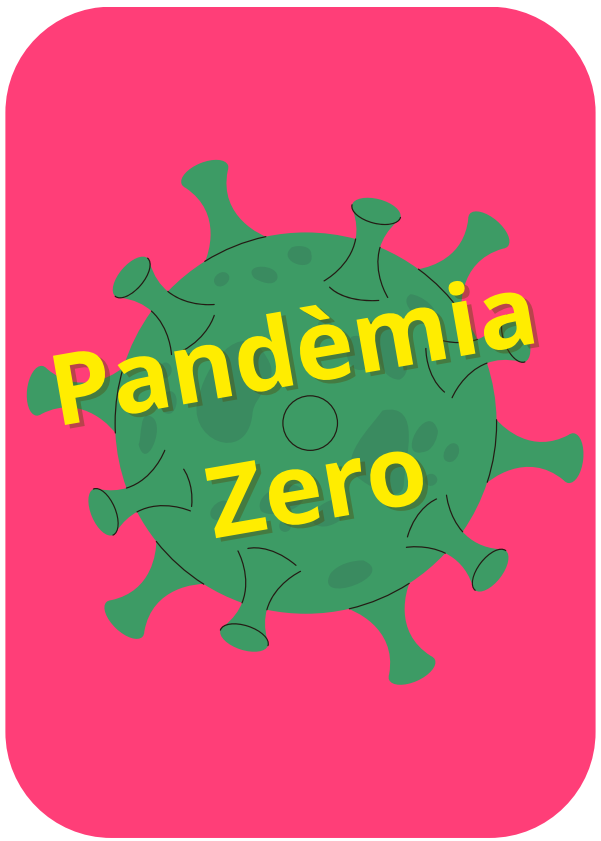
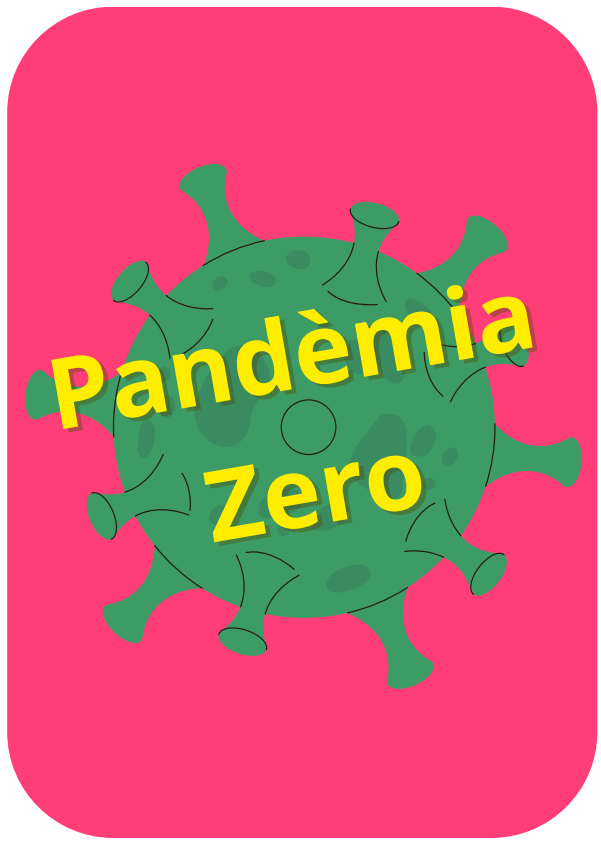
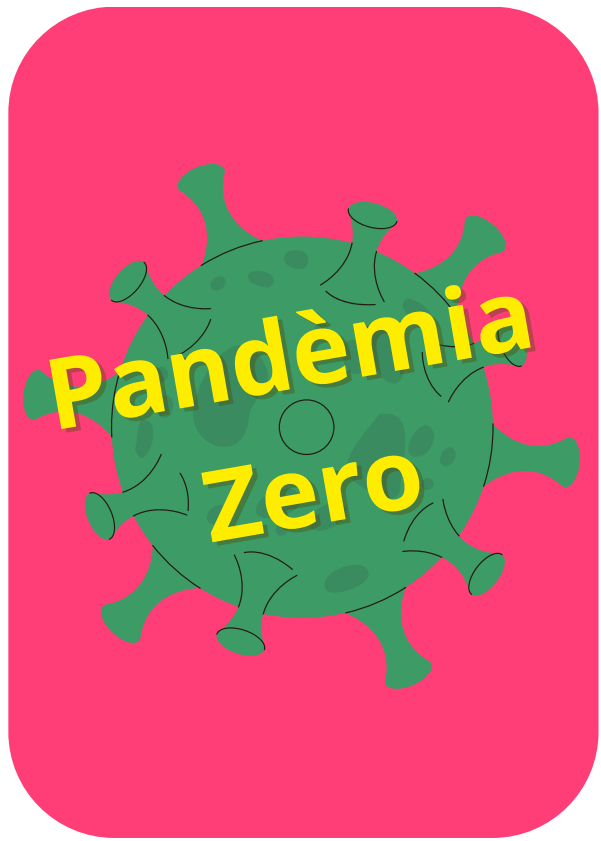
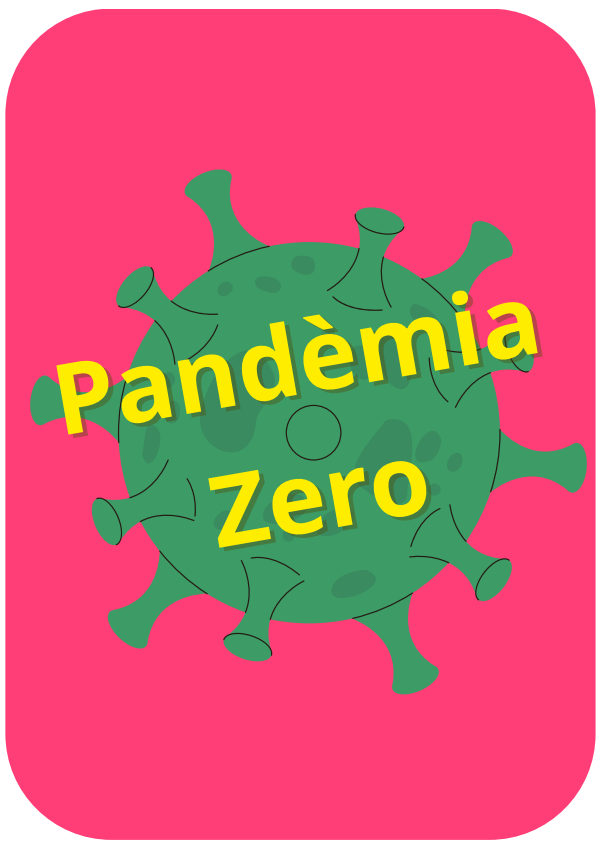
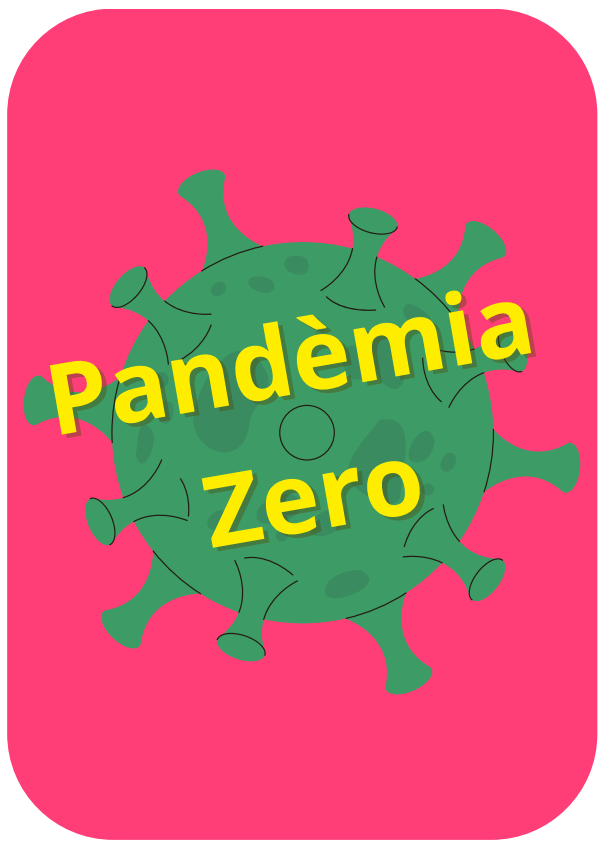
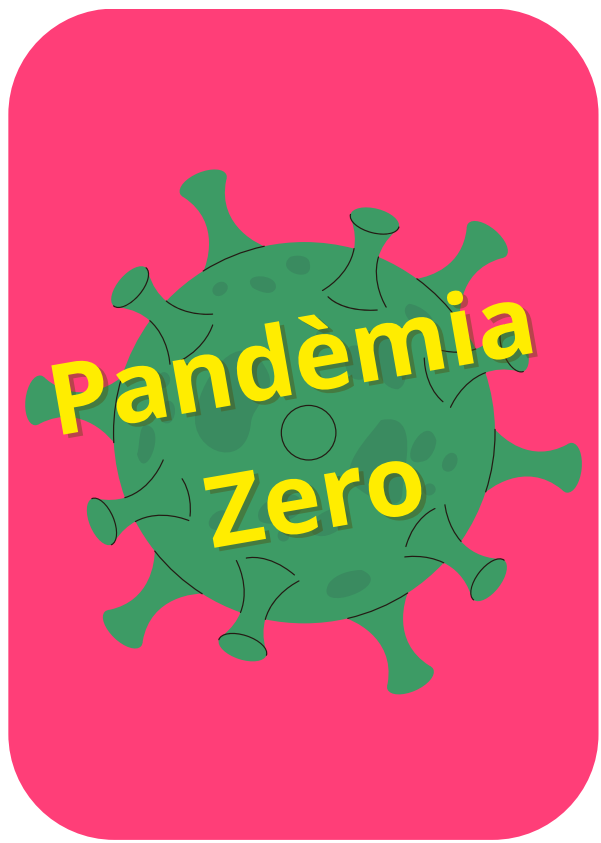
(25) → La Unitat d'Investigació Clínica de l'Hospital Sant Joan de Déu (Barcelona), realitza assajos clínics abans d'administrar les vacunes per assegurar-se de la seva eficàcia i seguretat a en grups joves i infantils. Aquesta unitat té una gran experiència en aquesta assajos clínics pediàtrics, condeant-se



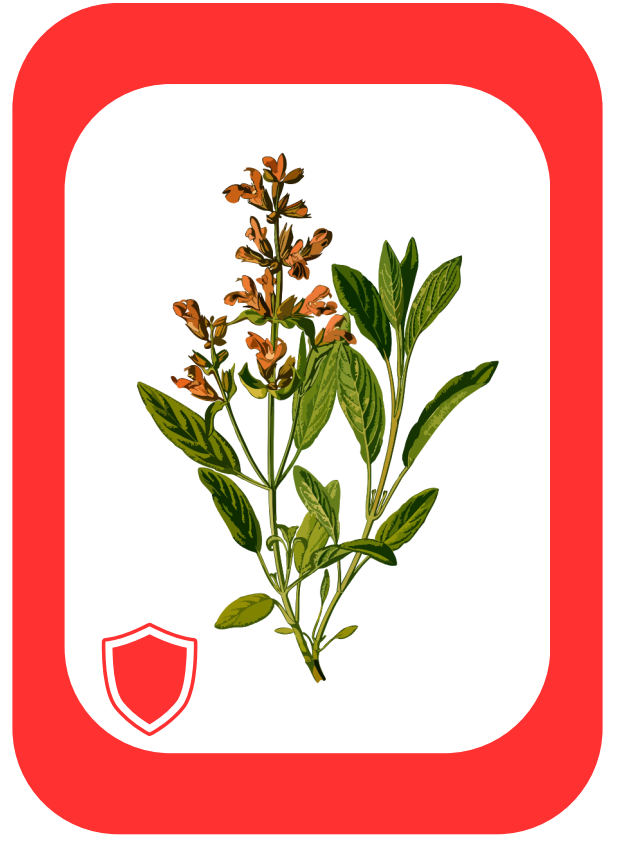
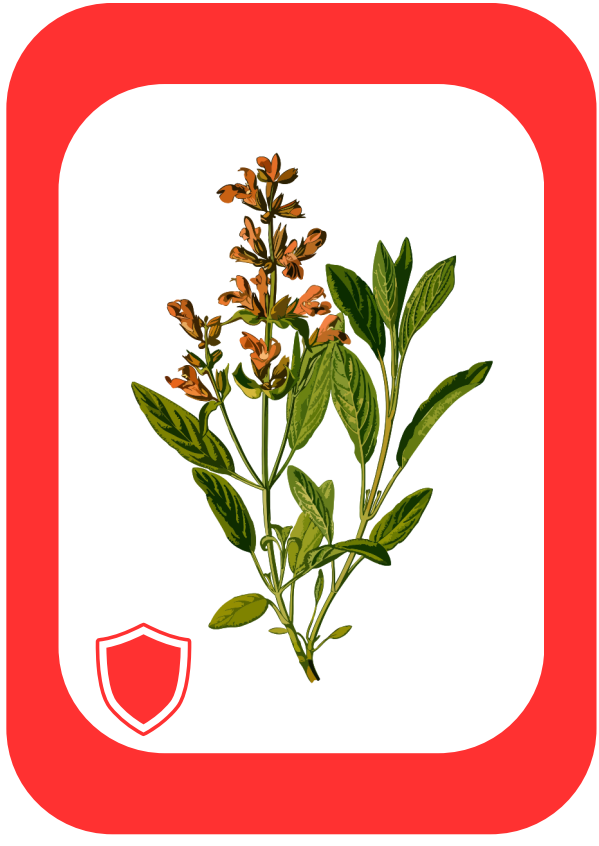
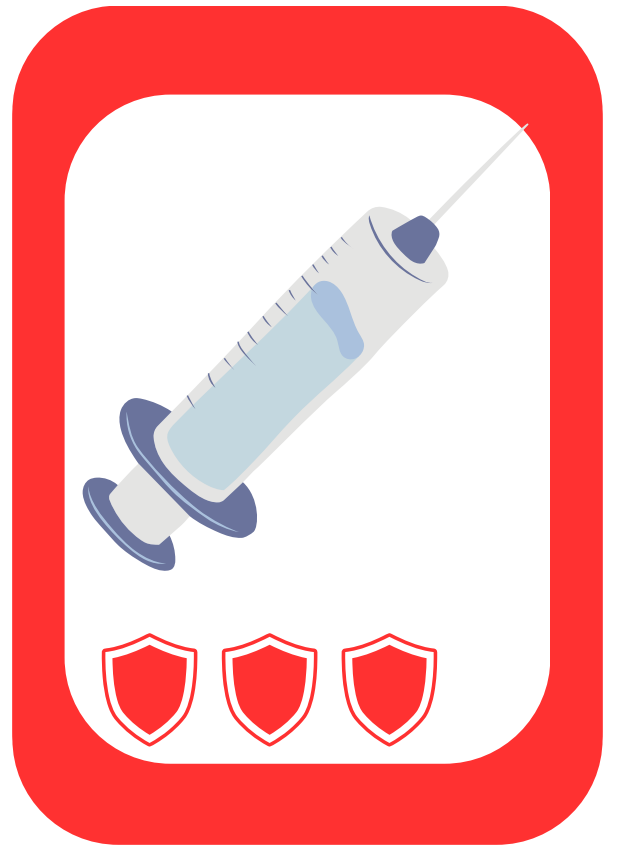
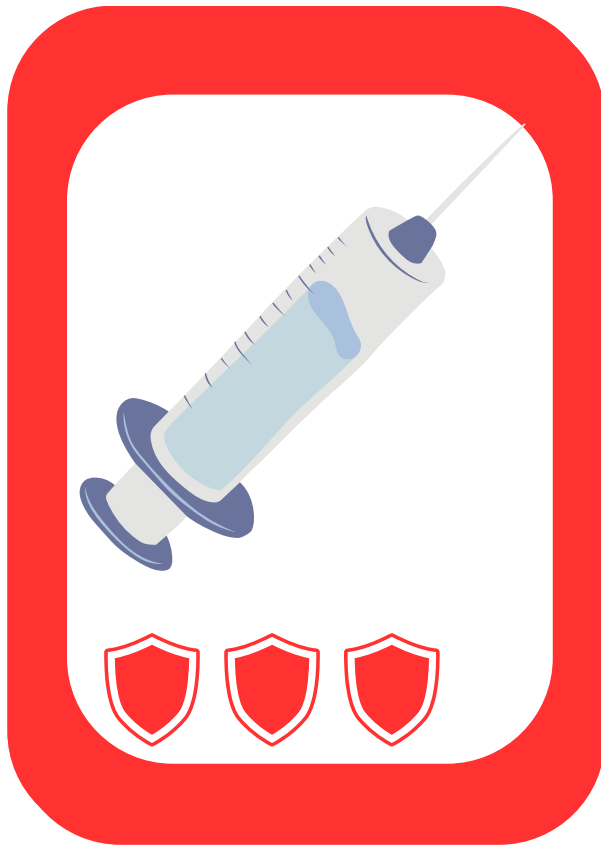


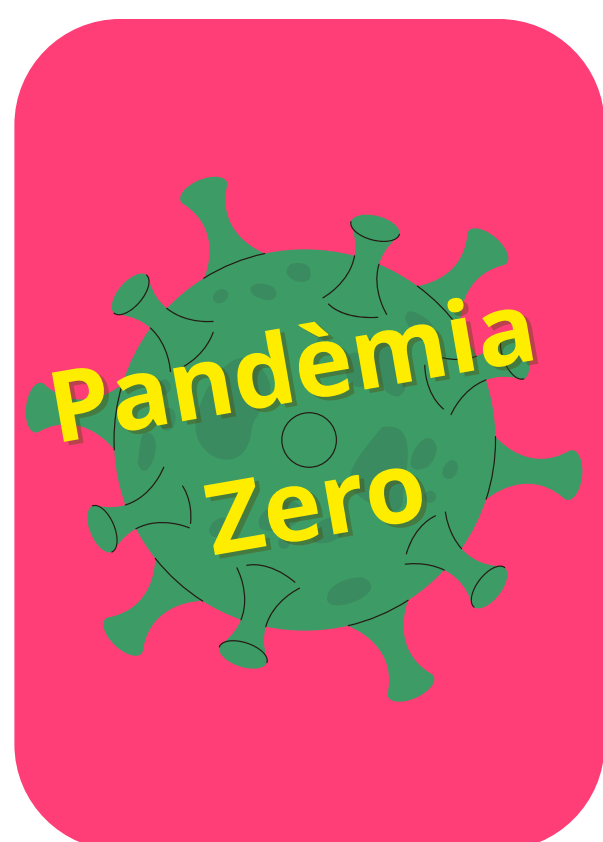
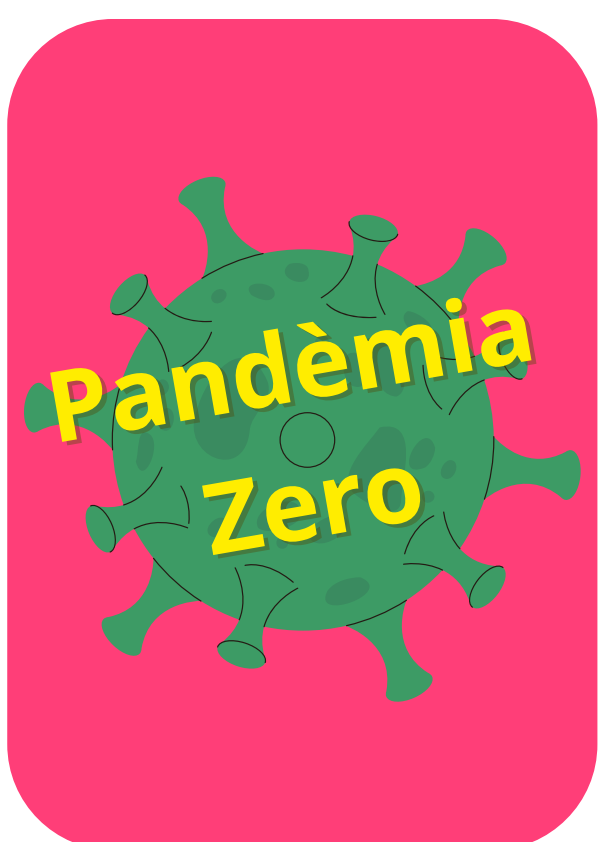
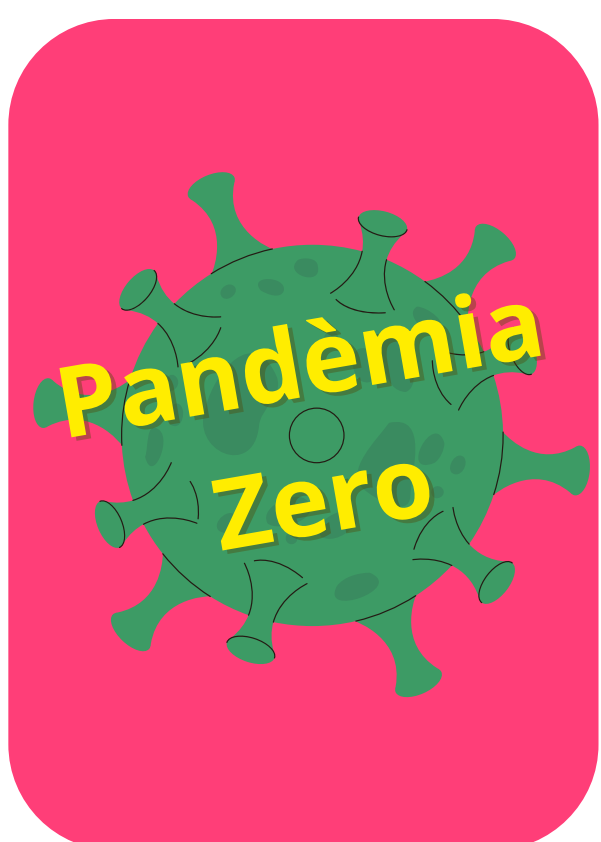
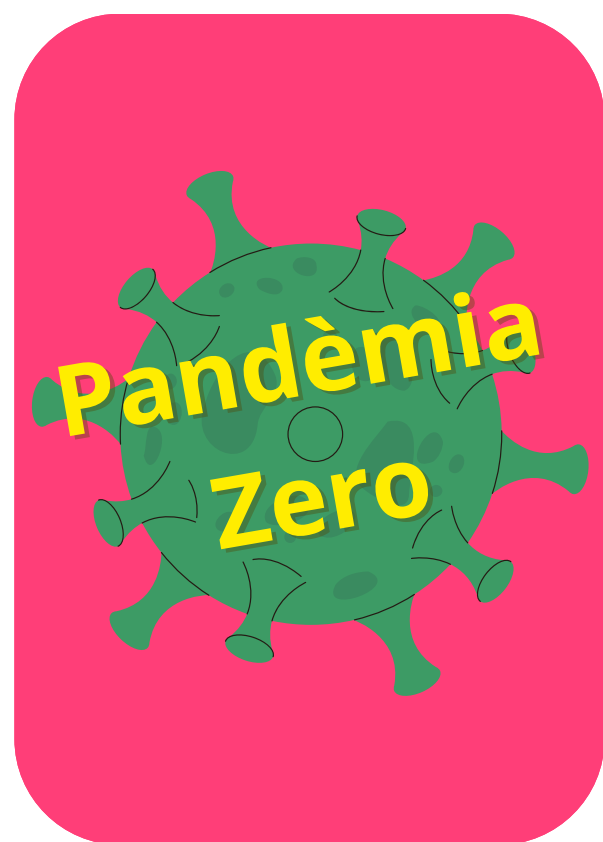
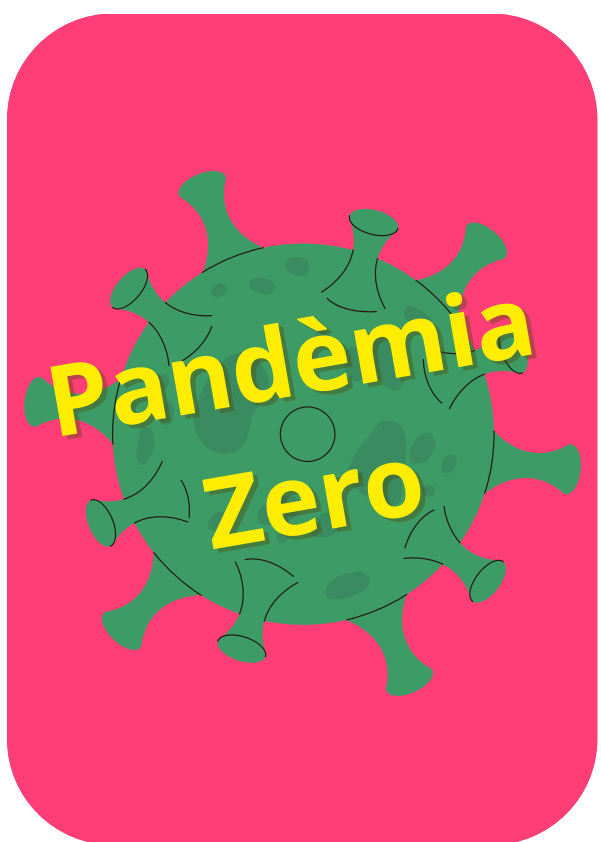
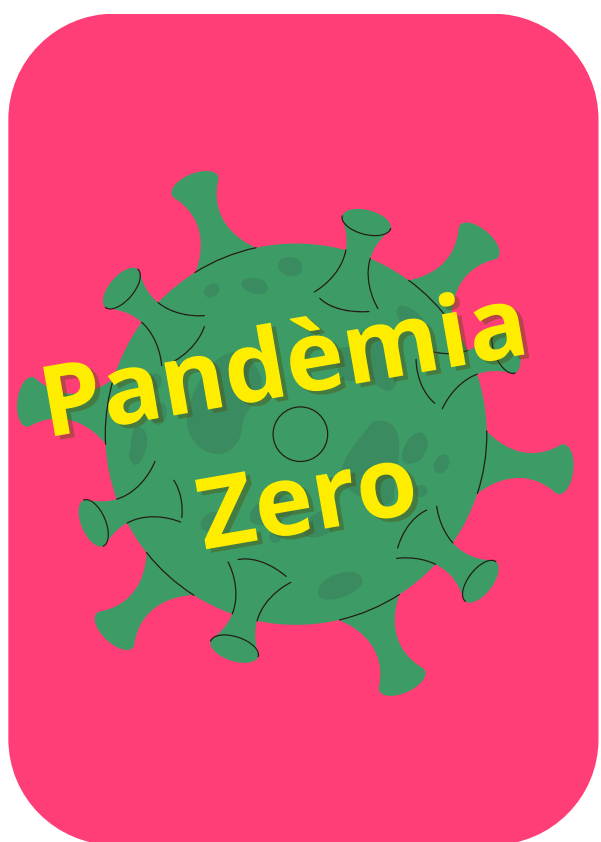
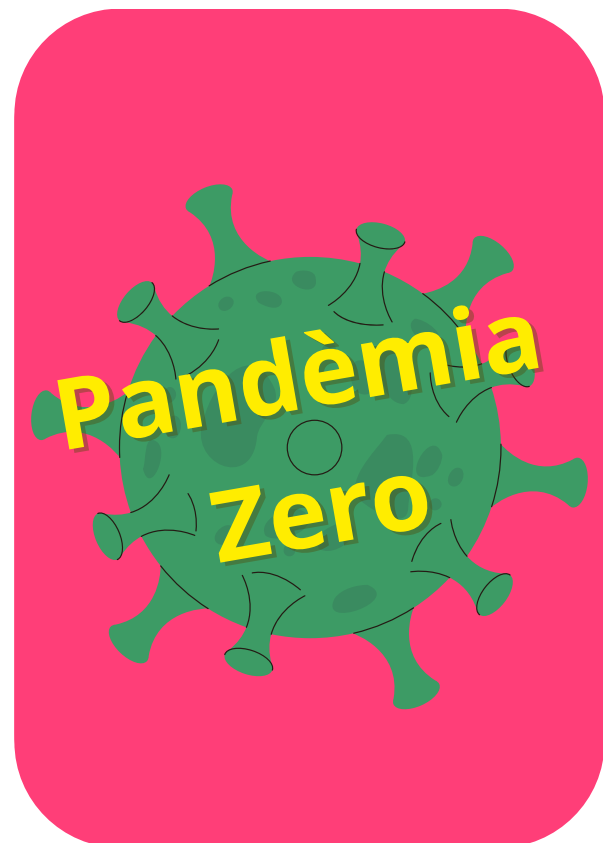
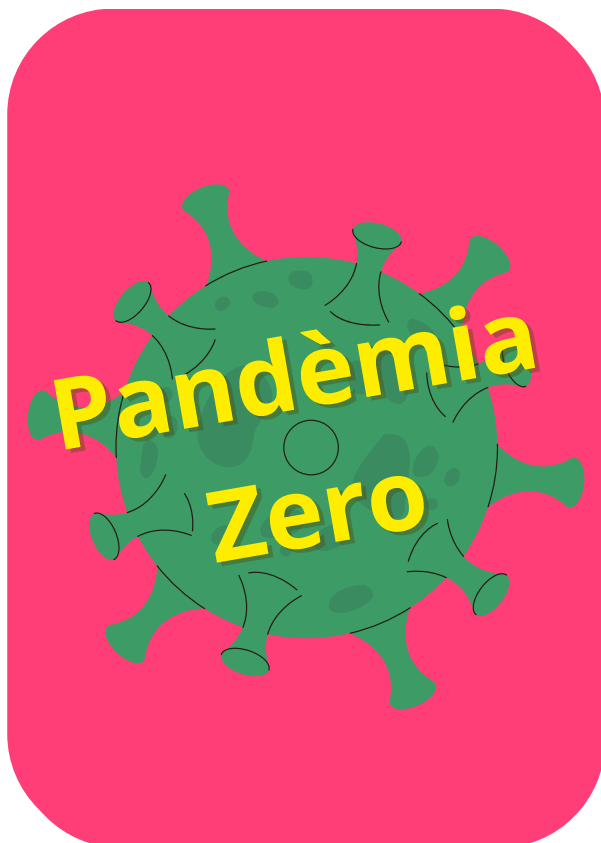
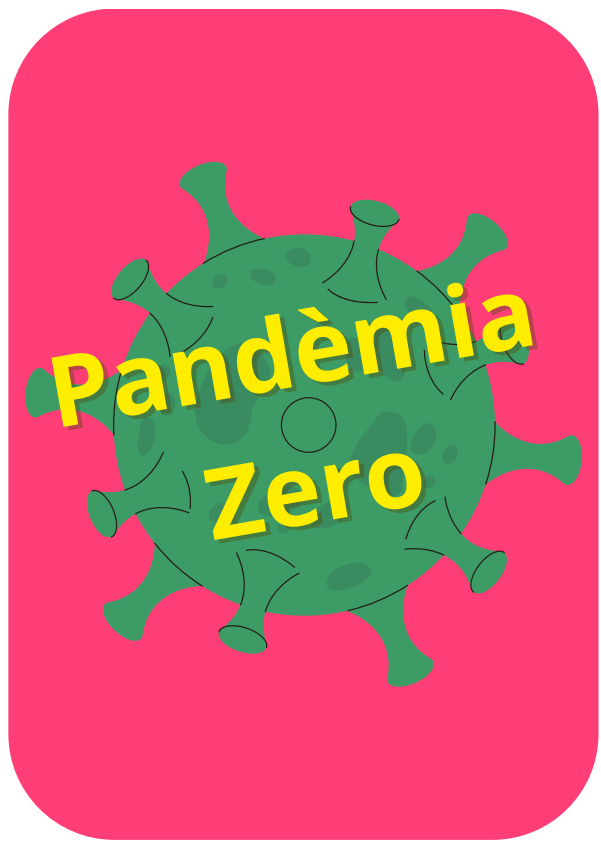


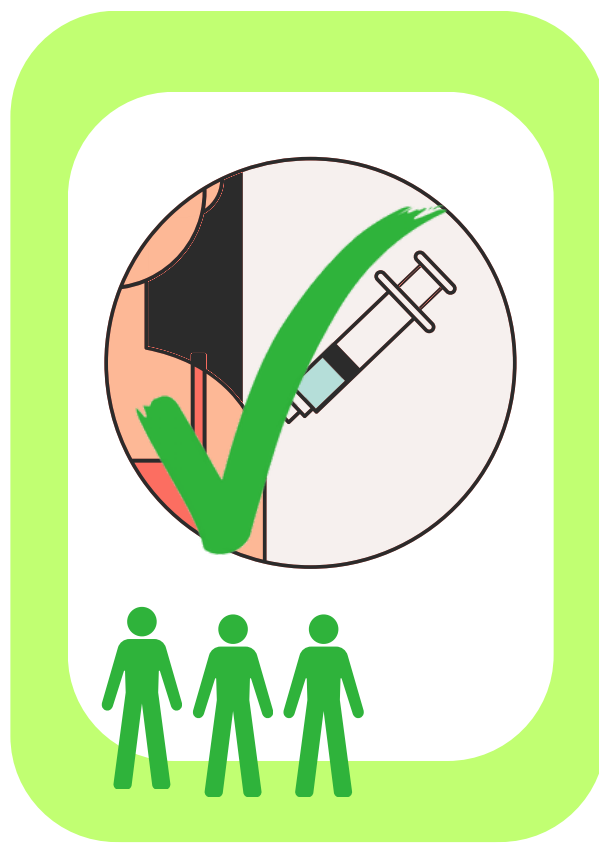
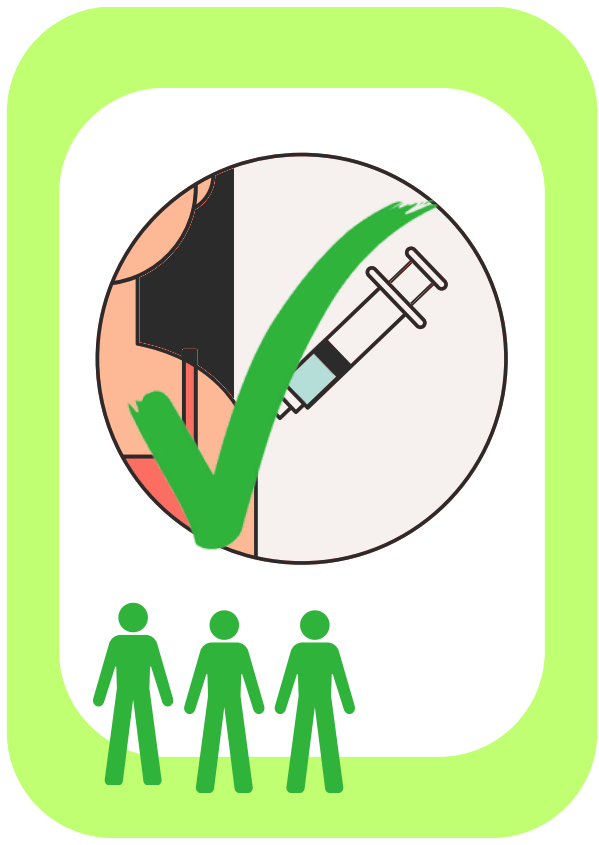
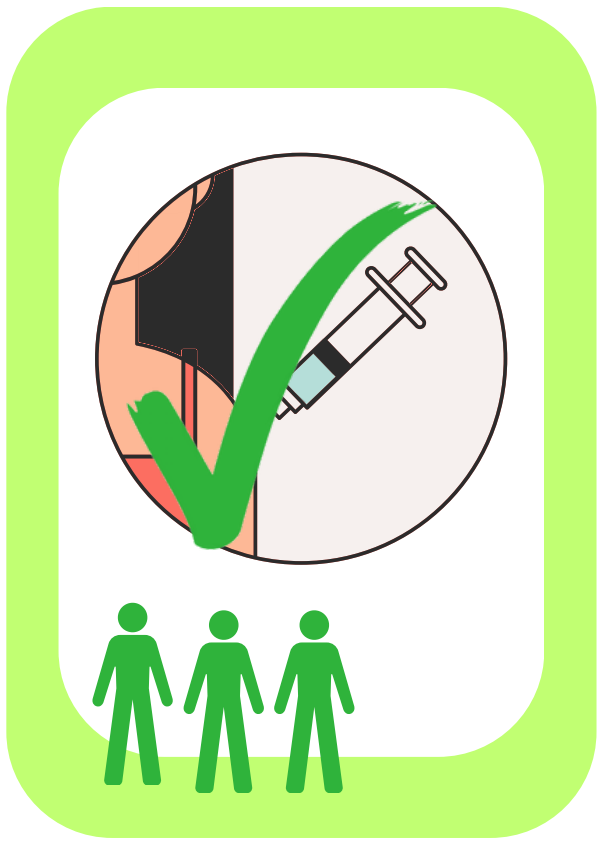
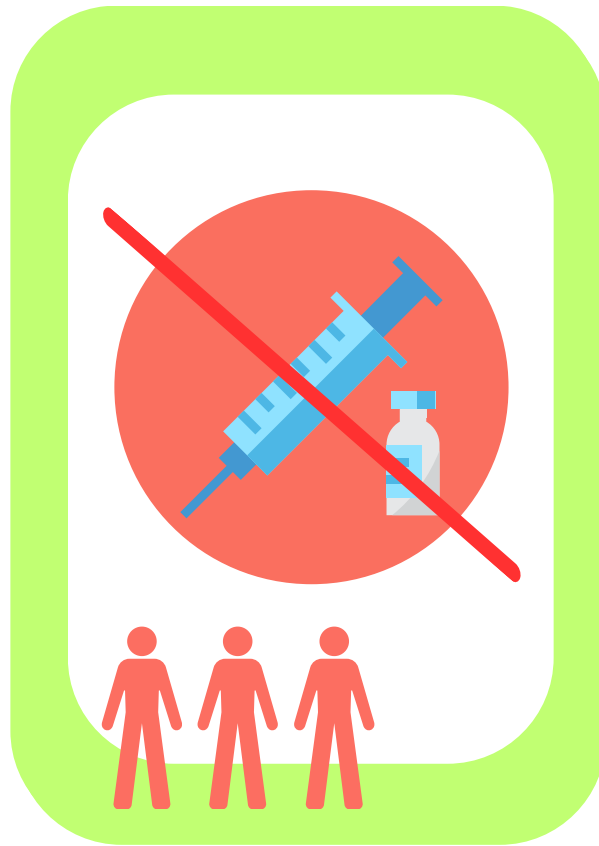
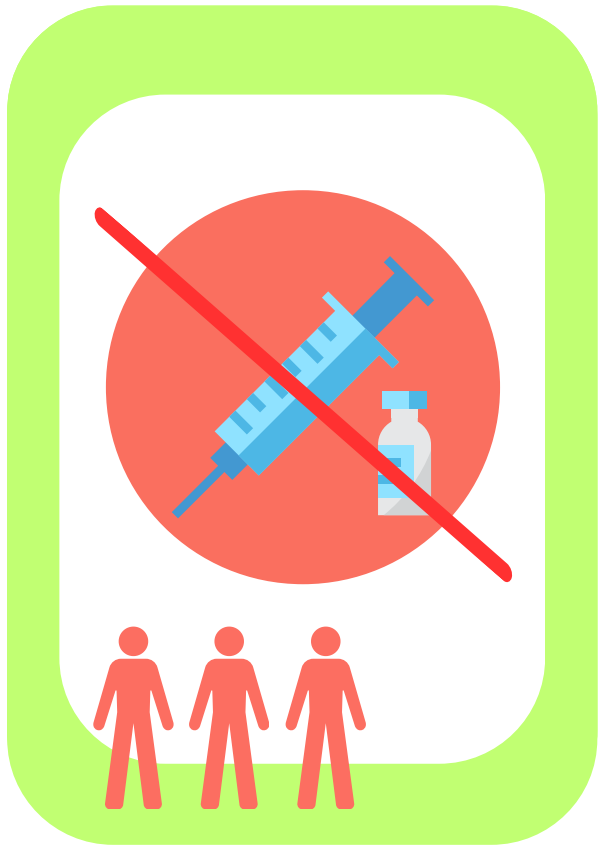
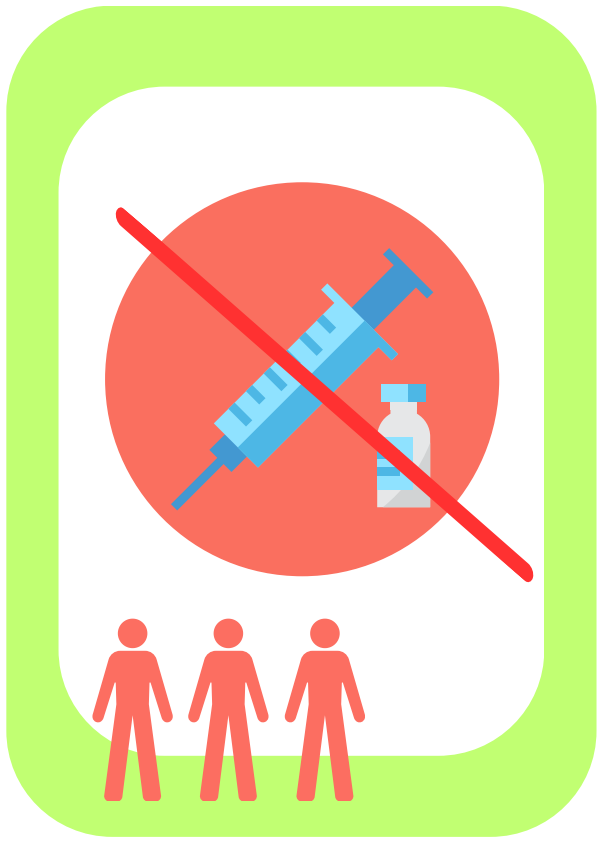


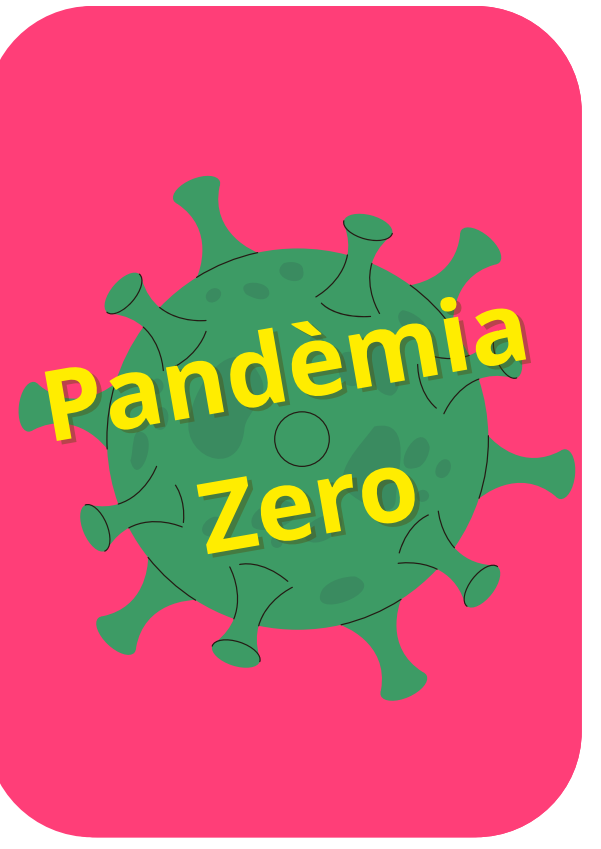
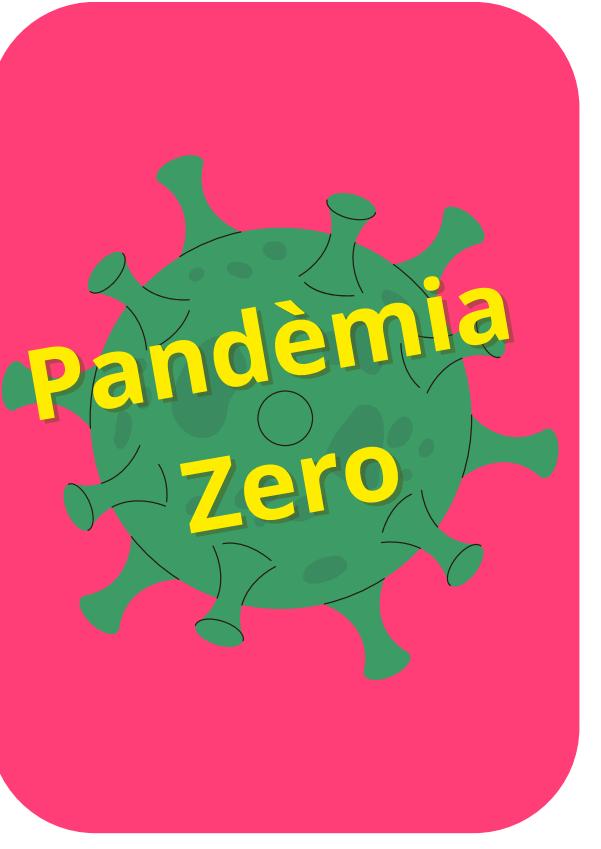
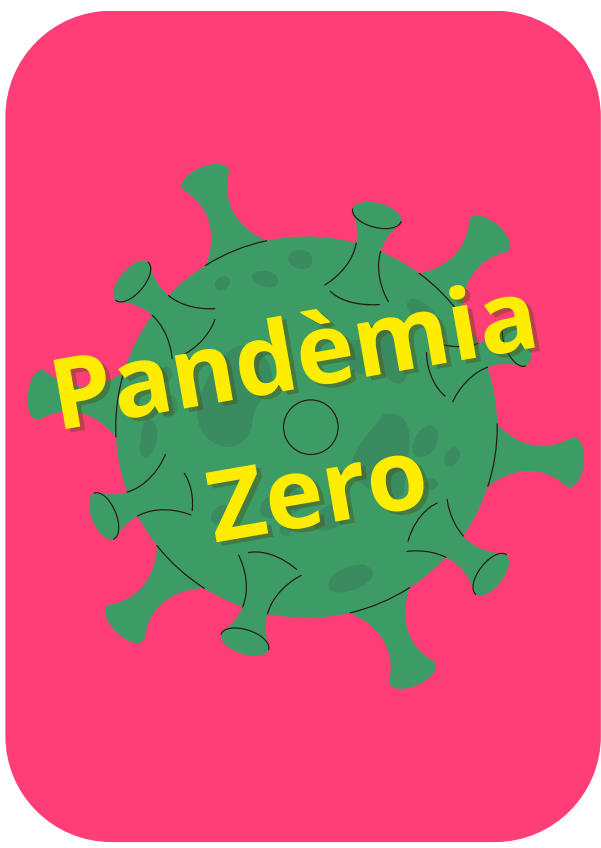
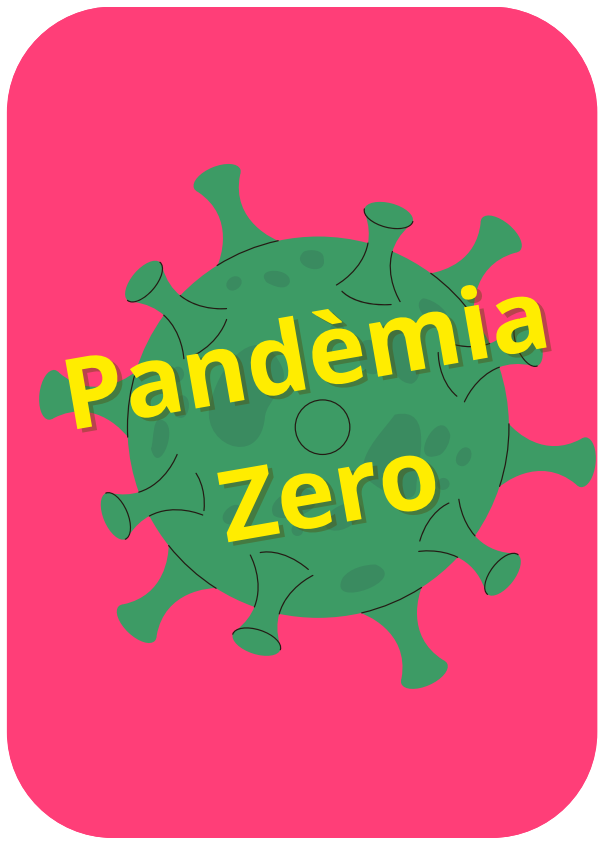
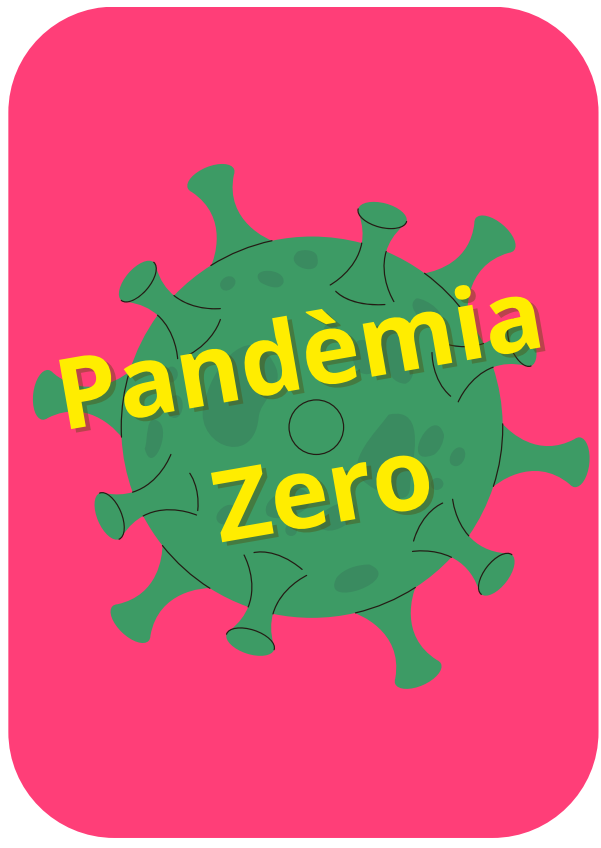
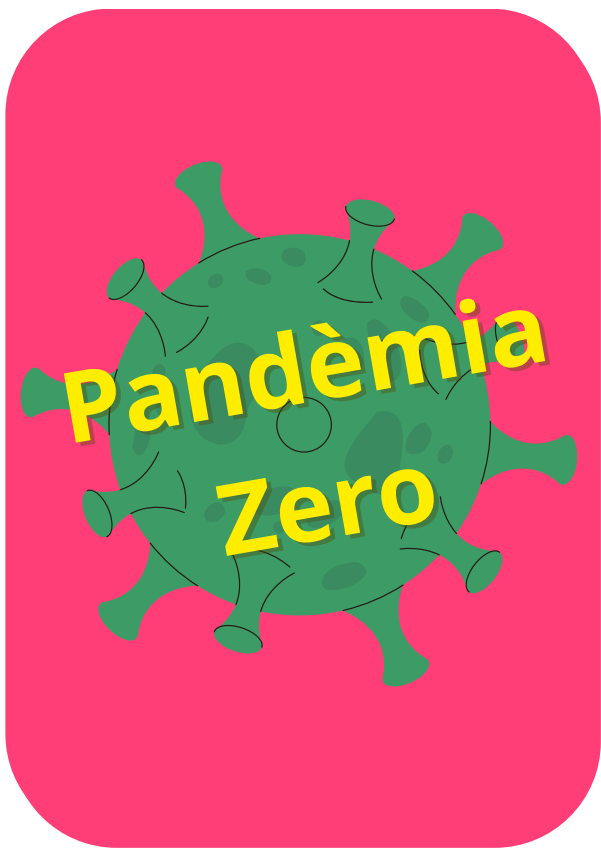
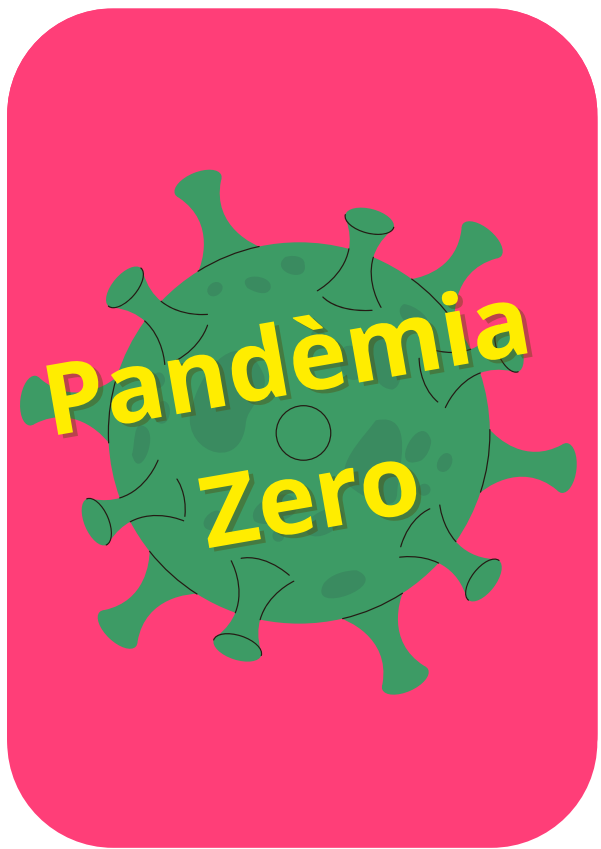
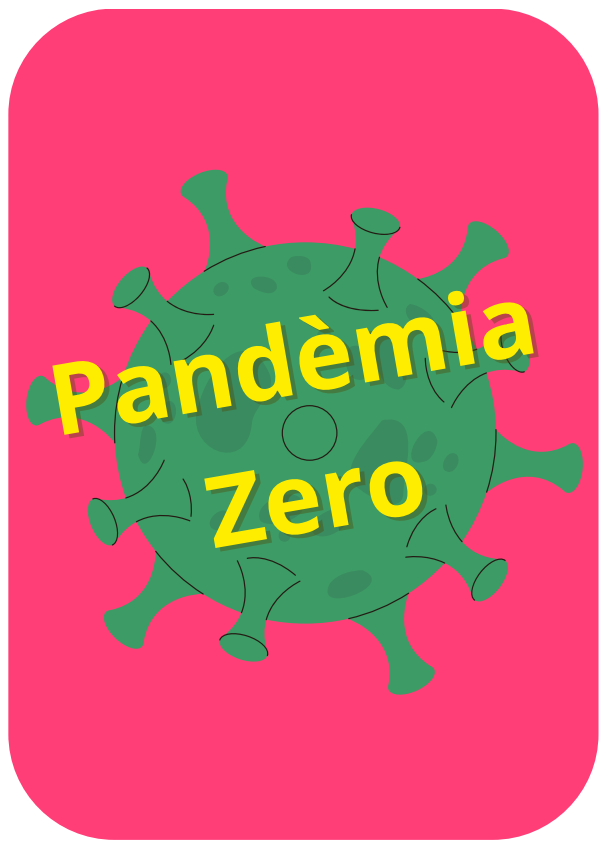




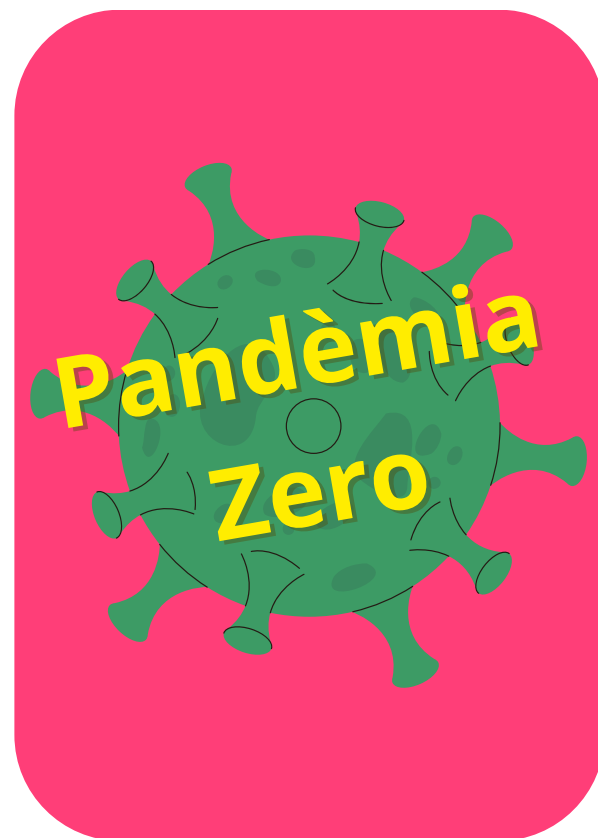
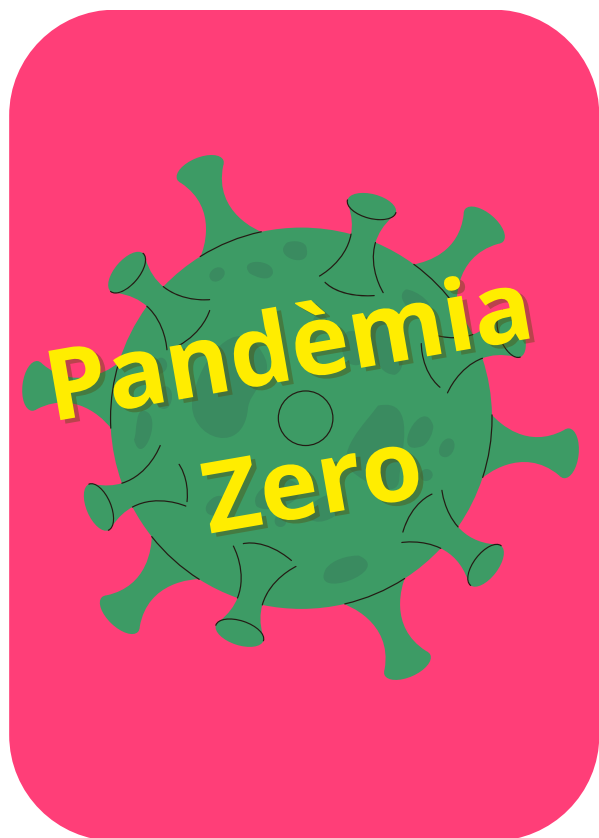
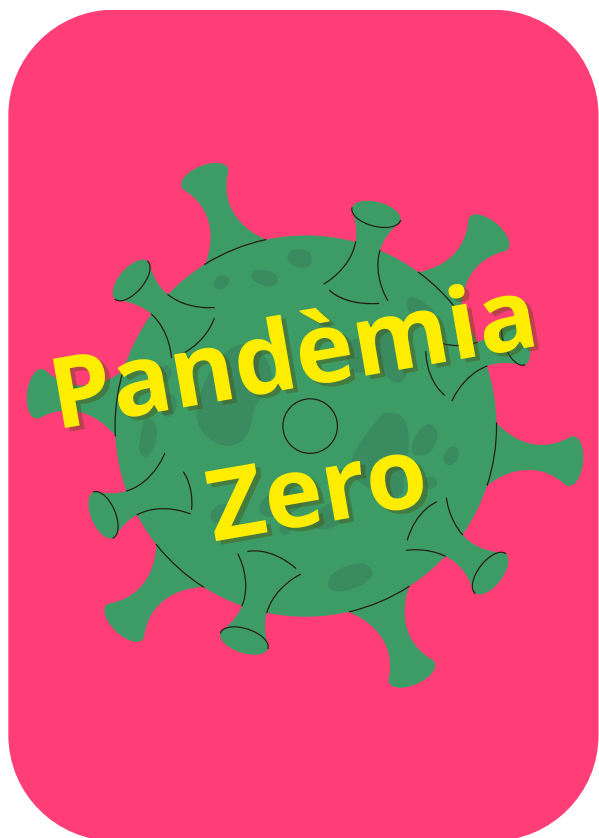
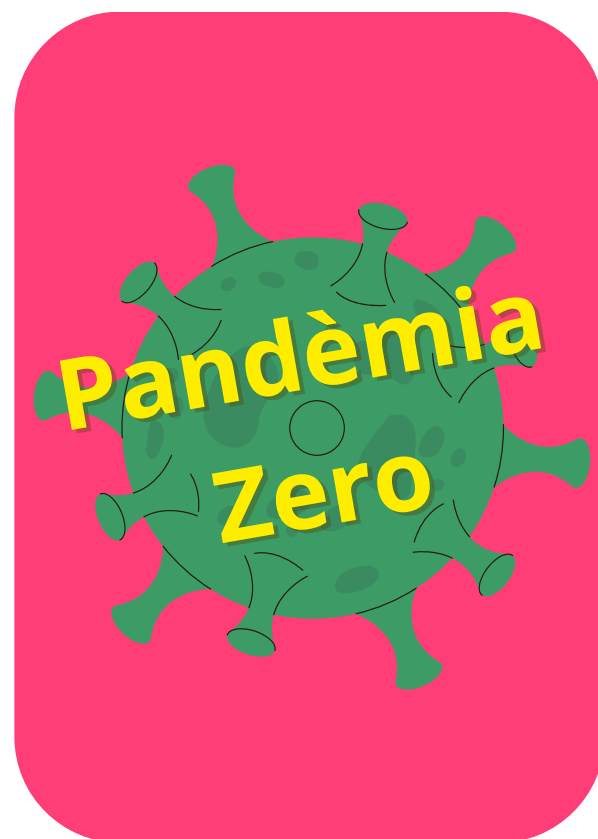
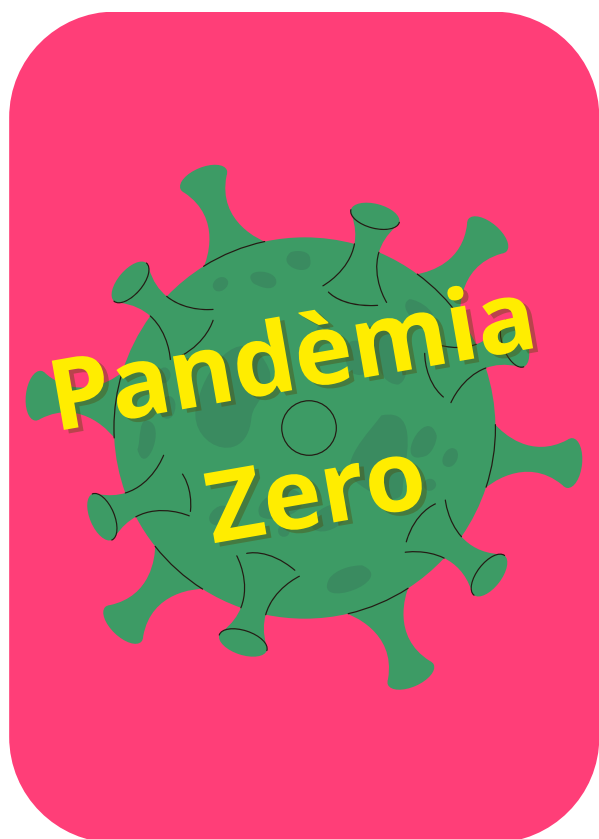
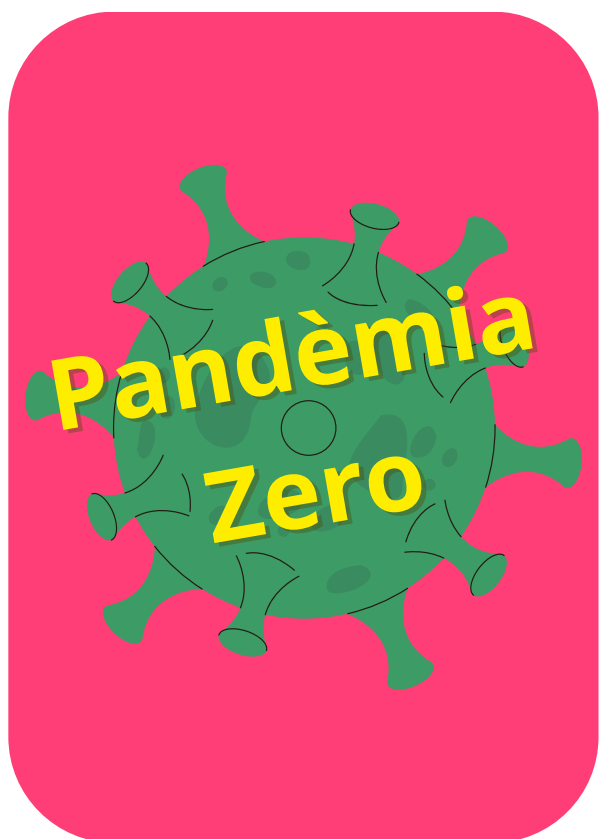












Quan es va administrar la primera vacuna del món i a qui?

- a) **L'any 1976 a un nen**
- b) L'any 1796 a un home
- c) L'any 1976 a un adult
- d) L'any 1796 a una dona

1

Contra quina malaltia combatia la primera vacuna i qui la va crear?

- a) Contra la grip, creada per Louis Pasteur
- b) **Contra la verola, creada per Edwar Jenner**
- c) Contra la tuberculosi, creada per Robert Koch
- d) Contra el xarampió, creada per Jonas Salk

2

Què és la variolització?

- a) Una infecció massiva de la verola
- b) Una tècnica de prevenció de la grip
- c) Una pràctica religiosa
- d) **Una tècnica de prevenció de la verola**

3

En quines regions del món es va practicar principalment la variolització?

- a) Europa
- b) Àfrica
- c) **Àsia**
- d) Amèrica

4

Quin va ser el paper de Lady Mary Wortley Montagu en la promoció de la variolització?

- a) Va ser la creadora de la variolització
- b) Va oposar-se a la variolització
- c) Va ser una víctima de la variolització
- d) **Va promoure i practicar la variolització en els seus fills**

5

**Quin és l'element principal d'una vacuna?**

- a) Aigua per netejar el cos de malalties.
- b) Anticossos preparats per lluitar contra una malaltia.
- c) **Una versió més dèbil de la malaltia de la qual es vol immunitzar, o una malaltia molt semblant, però de menys intensitat.**
- d) Microxips.

6

**Quina és la funció principal dels adjuvants en les vacunes?**

- a) Combatre infeccions
- b) **Potenciar la resposta immune**
- c) Donar sabor a les vacunes
- d) Reduir la vida útil de la vacuna

7

**Què significa l'acrònim ARNm en relació amb algunes vacunes modernes?**

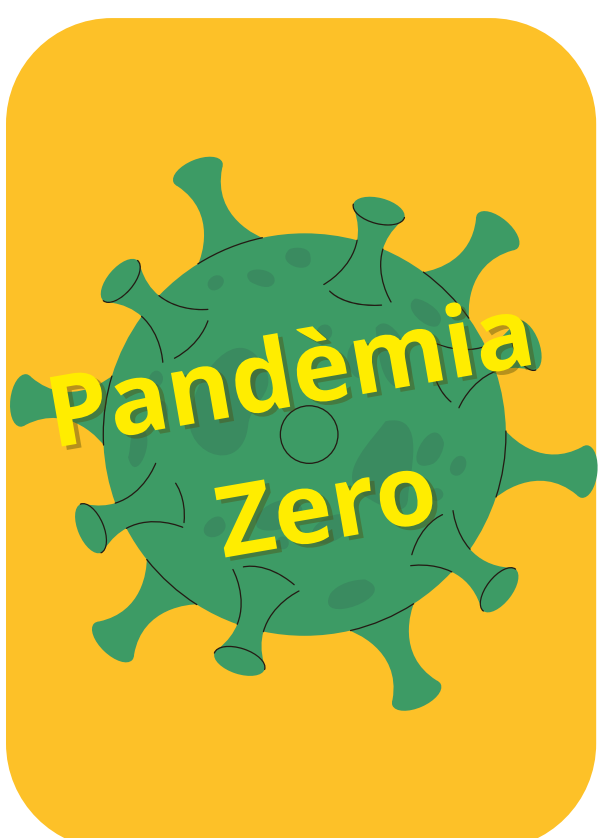
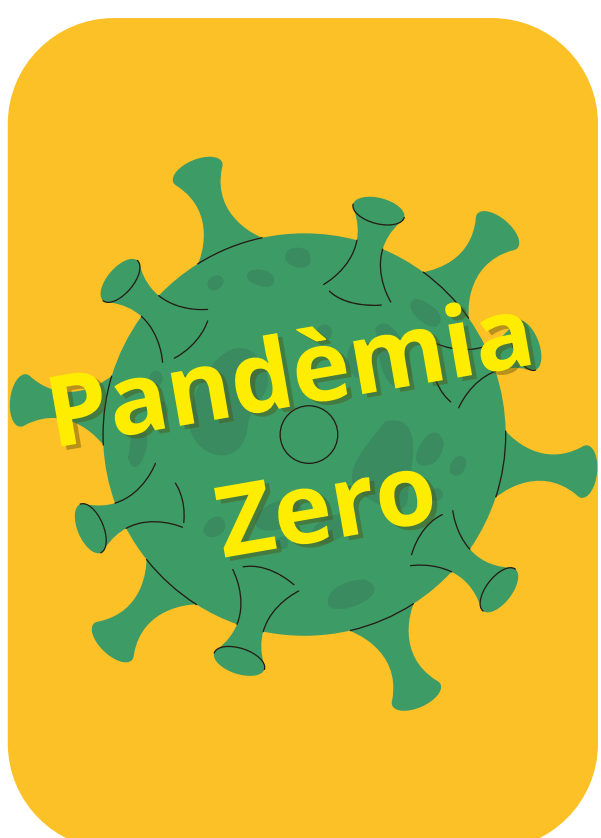
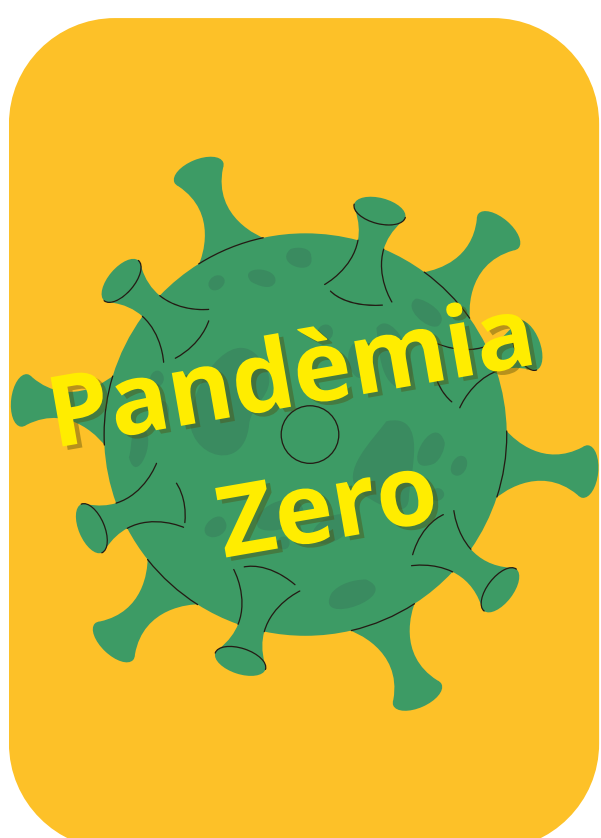
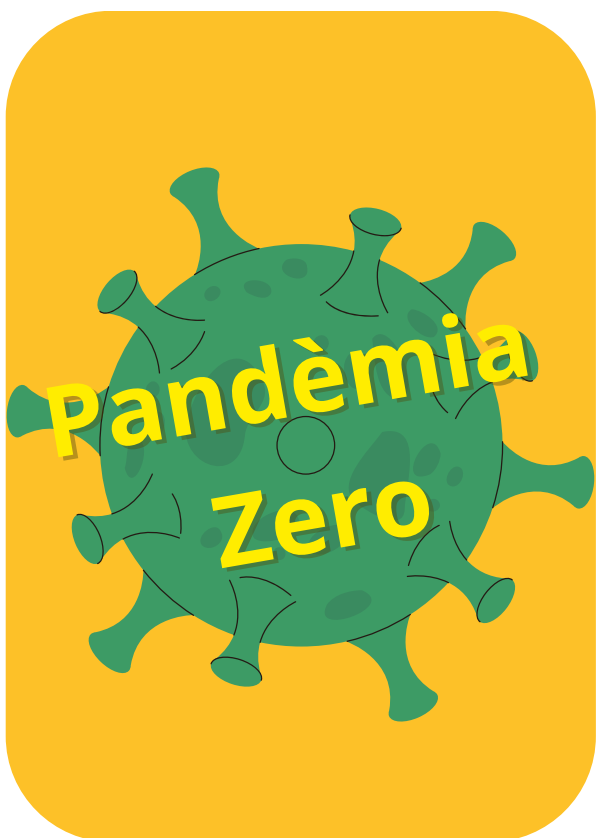
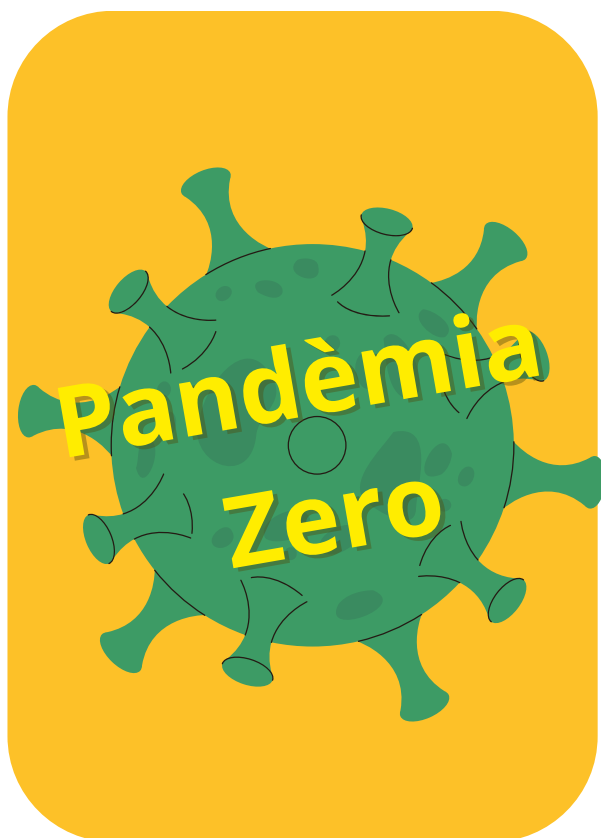
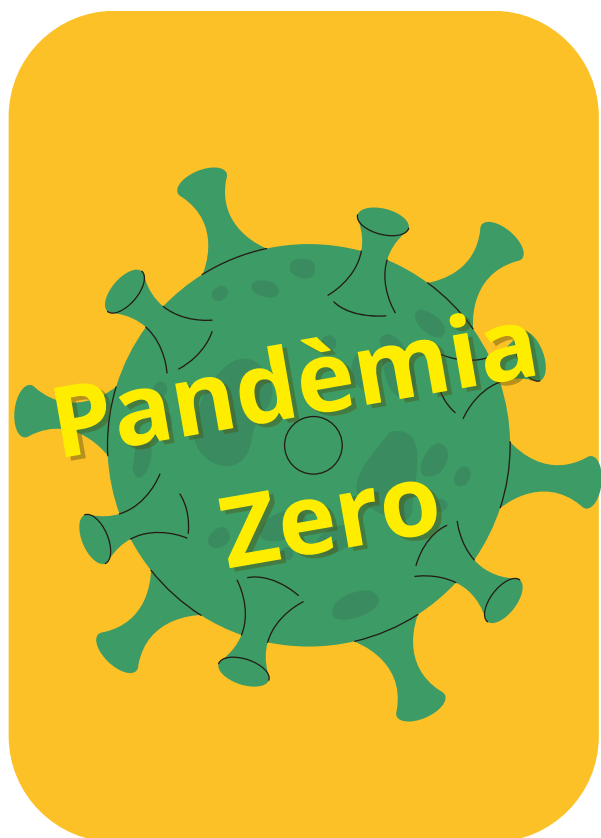
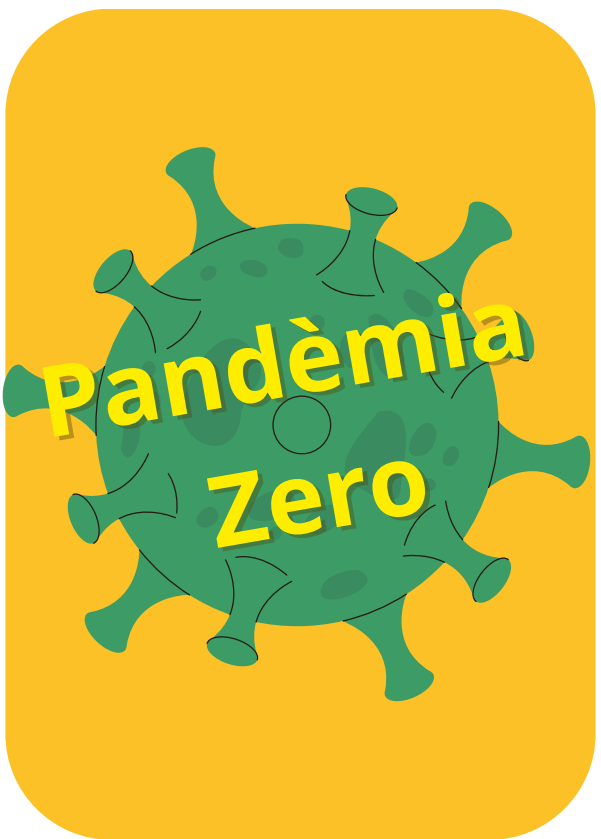
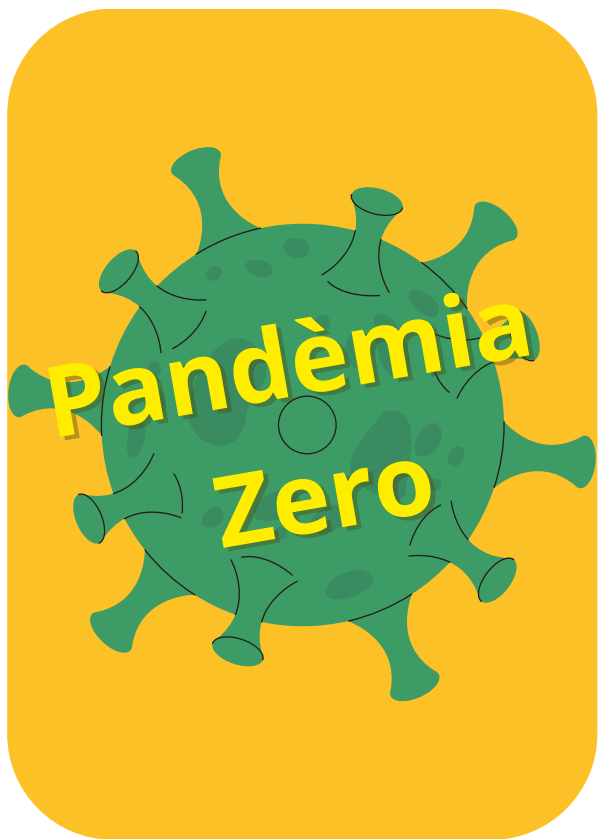
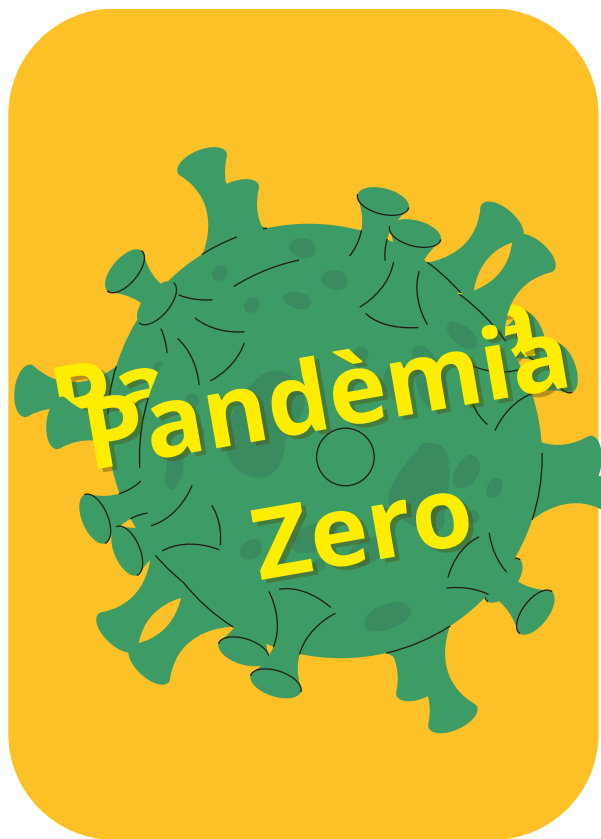
- a) Àrea de recuperació i nutrició mèdica
- b) **Àcid ribonucleic missatger**
- c) Augment de resistència i nutrició millorada
- d) Antígens resistents neurològicament millorats

8

**Quin és l'objectiu principal dels conservants en les vacunes?**

- a) Augmentar la potència de la vacuna
- b) **Prolongar la vida útil**
- c) Afavorir la resposta immune
- d) Reduir la potència de la vacuna

9





**Què és un toxoide?**

- a) Productes tòxics que contaminen i afecten la eficiència de les vacunes
- b) Toxines de bacterias modificadas**
- c) Substàncies que alliberen els virus i es repliquen a les vacunes
- d) Productes sobrants de la producció de vacunes

10

**Verdader o Fals**  
**Les vacunes no són segures en dones embarassades.**

Fals! De fet, hi ha recomanacions específiques de vacunació durant l'embaràs com la vacuna contra la grip o contra la tos ferina

11

**Verdader o Fals**  
**Les vacunes protegeixen a la persona que es vacuna i a la comunitat on viu.**

Verdader! Si jo no em vacuno poso en risc a la resta de la població, a més si tota la comunitat es vacuna es crea la immunitat de grup.

12

**Verdader o Fals**  
**És millor la immunització produïda per la malaltia que per les vacunes.**

FALS! Les vacunes estimulen el sistema immunitari provocant una resposta similar a la que produiria la infecció natural, però evitant la malaltia i les complicacions.

13

**Verdader o Fals**  
**No s'ha d'esperar que els infants siguin grans per vacunar-los.**

Verdader! És millor vacunar com més aviat millor, per protegir-los tan aviat com el cos sigui capaç d'elaborar una bona resposta enfront de la vacuna.

14

**Verdader o Fals**  
**Les vacunes contenen mercuri, que és perillós.**

FALS! Les vacunes incloses al calendari de vacunacions de Catalunya són monodosi i no contenen mercuri.

15

Quan es recomana administrar per primer cop una vacuna?

- a) Acabat de néixer**
- b) Als dos mesos
- c) Als sis mesos
- d) A partir de l'any

16

Quina vacuna de les següents es recomana administrar cada deu anys?

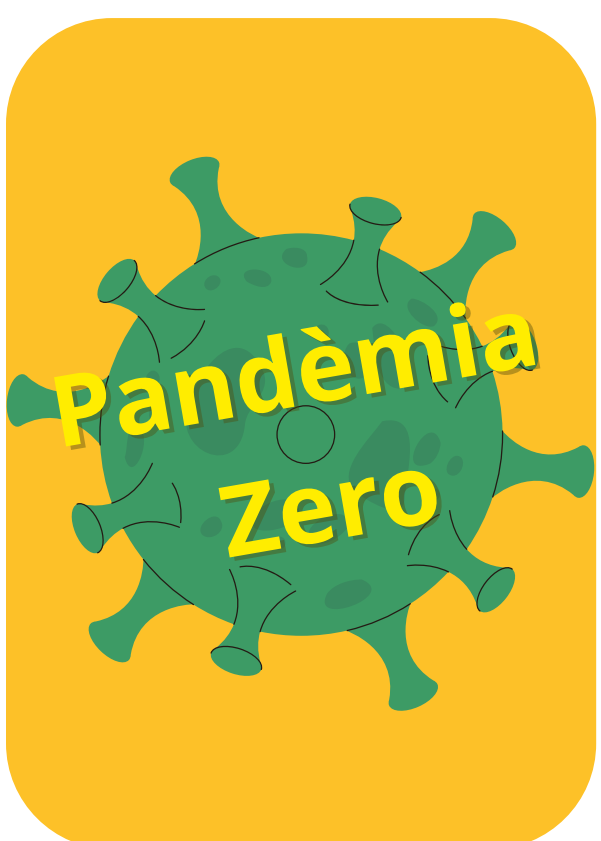
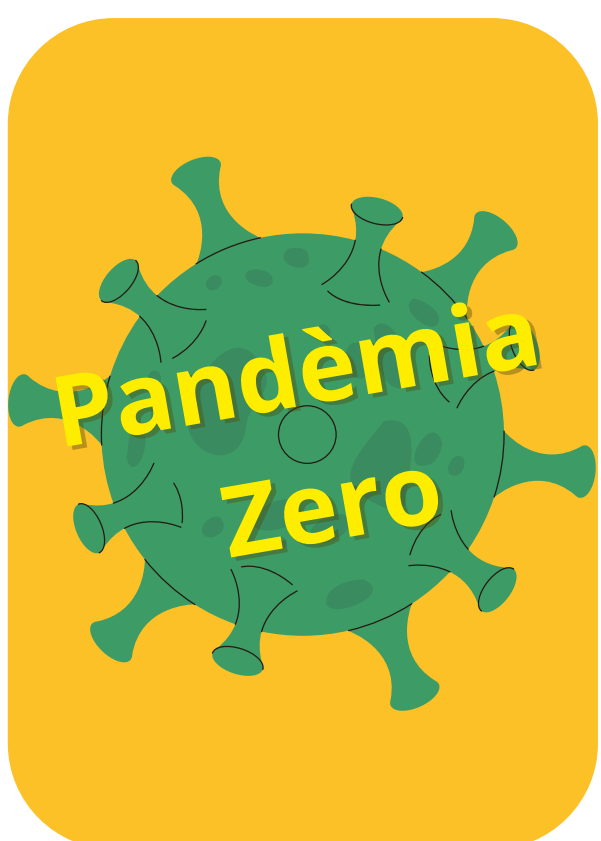
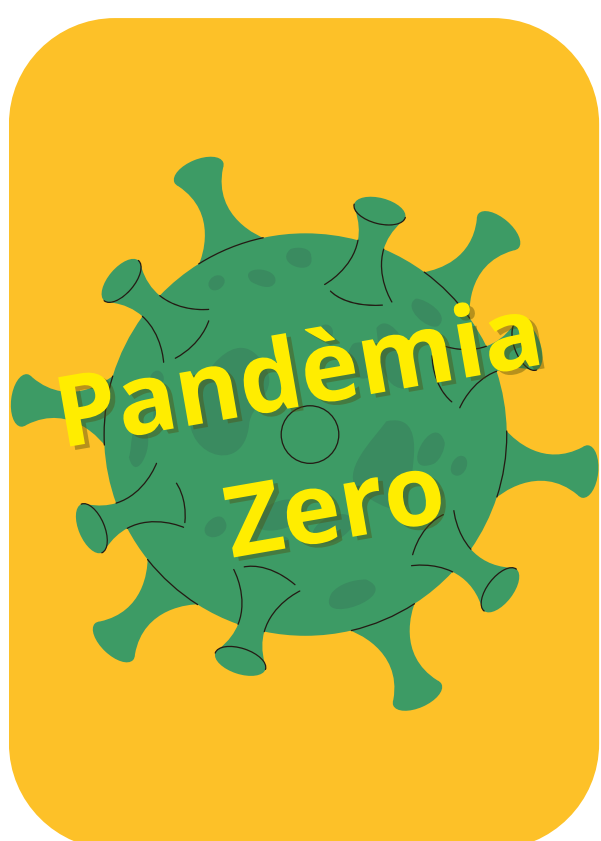
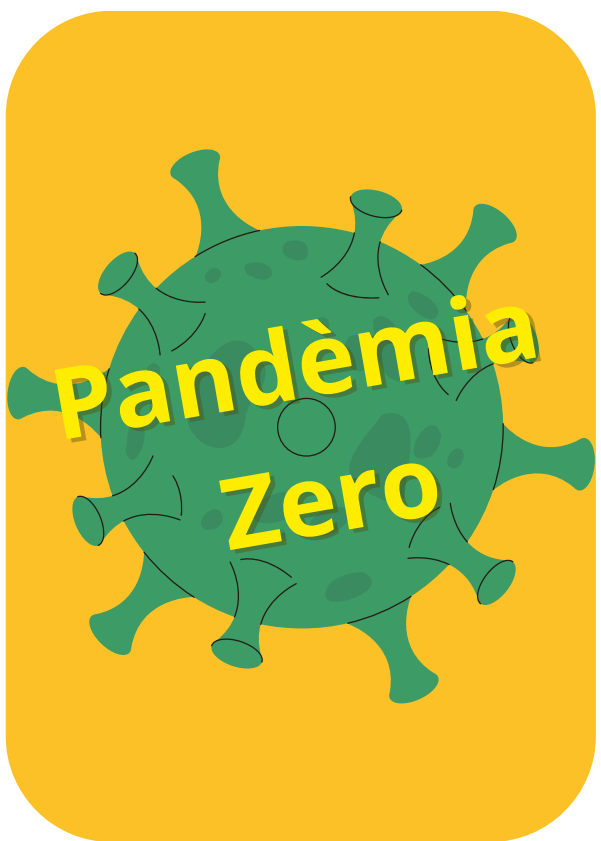
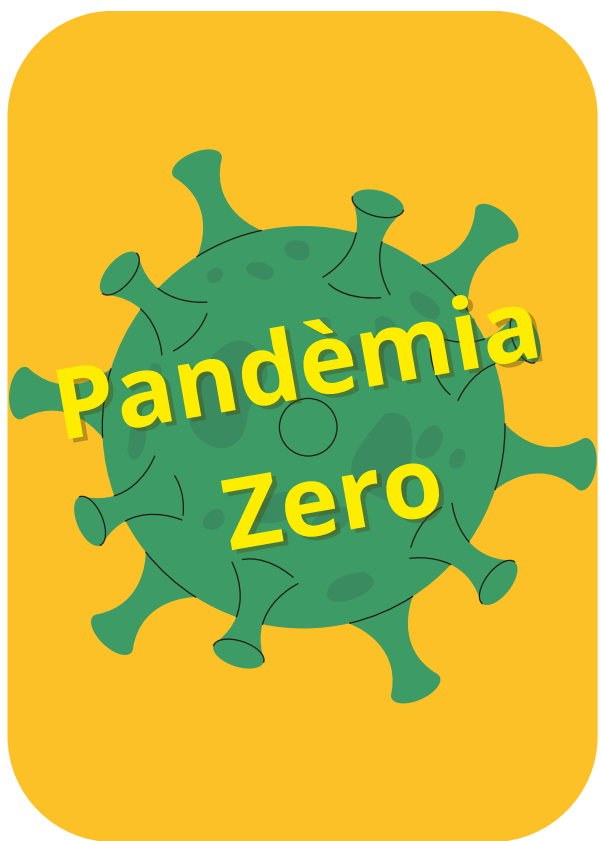
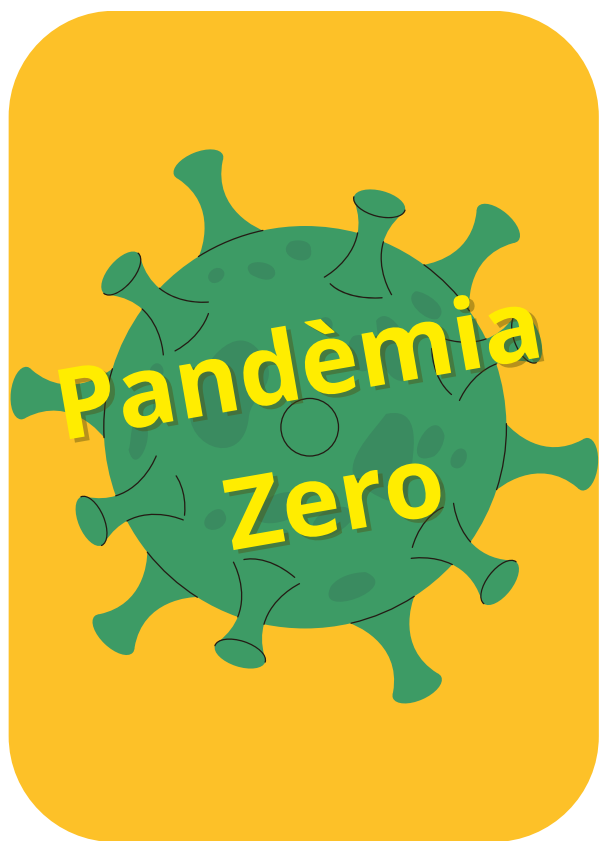
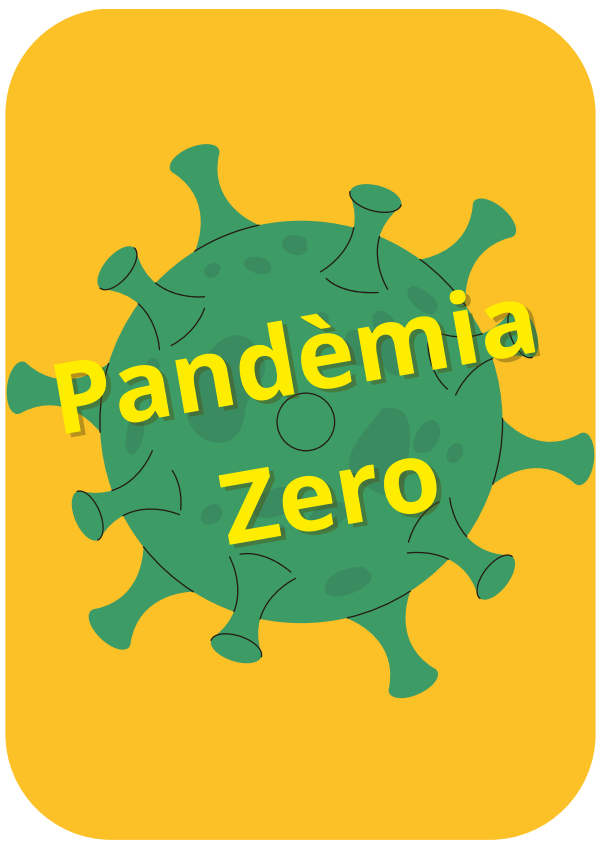
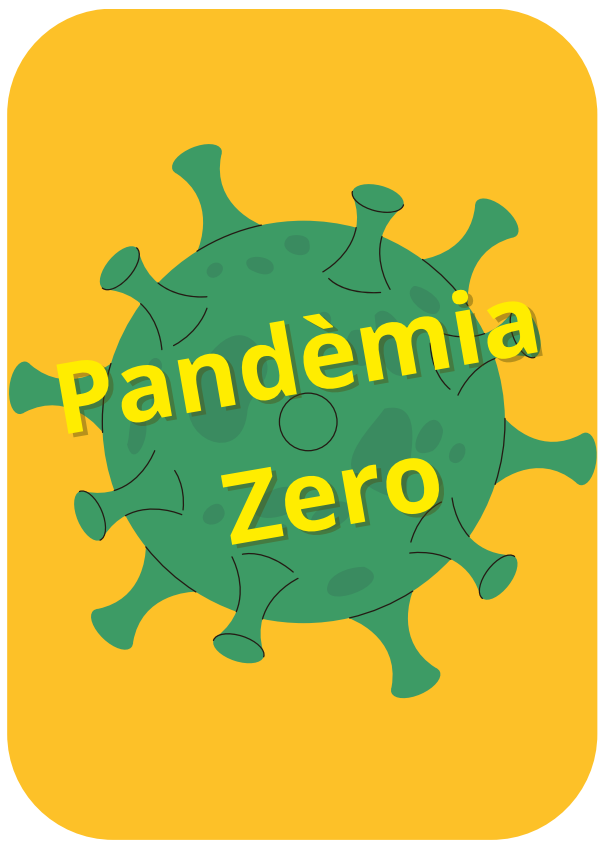
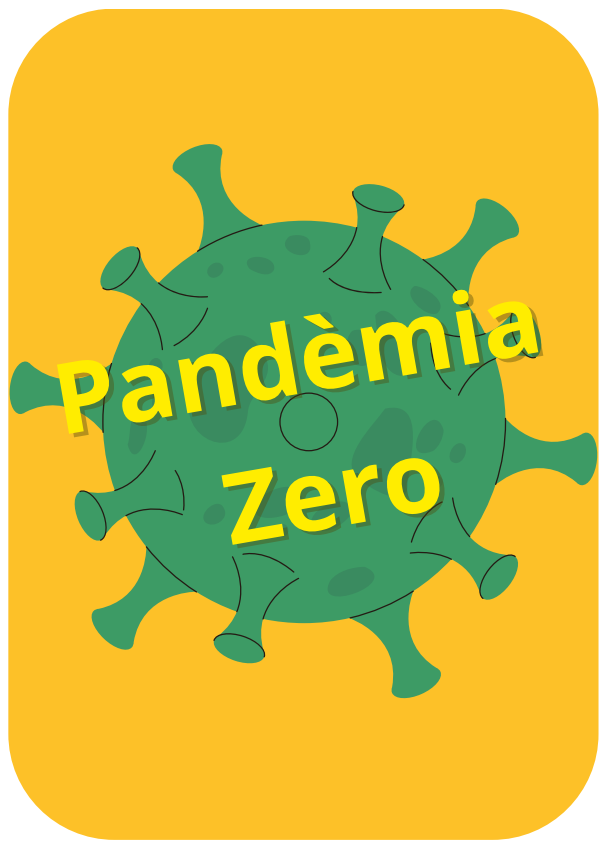
- a) La vacuna de la grip
- b) La vacuna del tètanus**
- c) La vacuna del COVID-19
- d) La vacuna de la varicel·la

17

Quina de les següents és un tipus d'administració de vacuna per via injectable?

- a) Intradèrmica**
- b) Extracuntànea
- c) Submusucular
- d) Totes són correctes

18



Quines vacunes no es poden aplicar simultàniament?

- a) La vacuna de l'hepatitis B i la varicel·la
- b) La vacuna de la còlera i la febre groga**
- c) La vacuna del tètanus i la grip
- d) La vacuna de la ràbia i el xarampió

19

Quines de les següents mesures de seguretat són necessàries complir en el moment d'administrar la vacuna (escull més d'una opció)

- a) Identificar correctament al pacient**
- b) Comprovar la caducitat de la vacuna**
- c) Submergir l'agulla en alcohol per esterilitzar-la
- d) Prendre la tensió i altres constants vitals del pacient

20

**A qui s'administra la vacuna de la rubèola?**

- a) A tota la població.
- b) A la població femenina.**
- c) A la població masculina.
- d) A totes les persones joves.

21

**Quantes fases té l'elaboració d'una vacuna?**

- a) Té 3 fases.
- b) Té 4 fases.
- c) Té 5 fases.**
- d) No hi ha diferents fases.

22

**Quines vacunes són necessàries per a algú que vulgui visitar Espanya?**

- a) La vacuna de la grip.
- b) La vacuna de la verola.
- c) Ambdues vacunes són obligatòries.
- d) No hi ha cap vacuna obligatòria.**

23

**Quina vacuna s'administra als animals de companyia?**

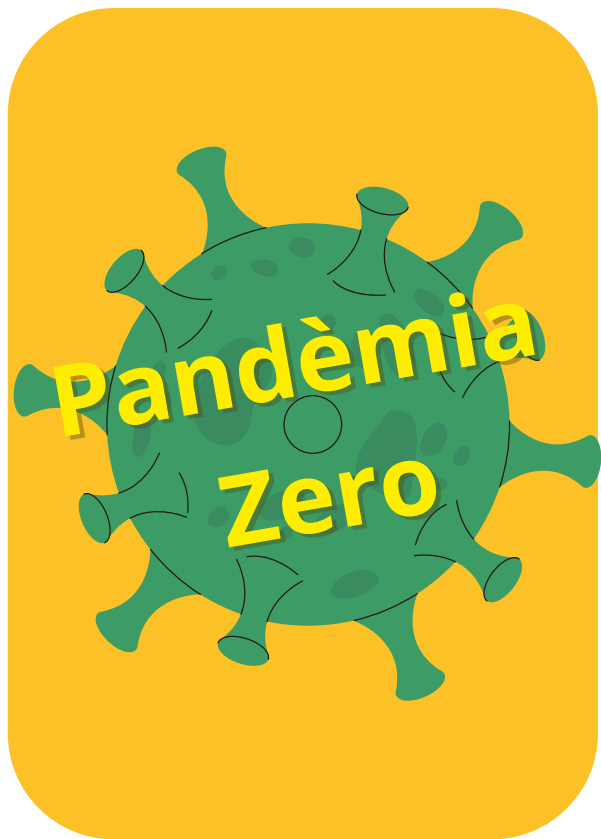
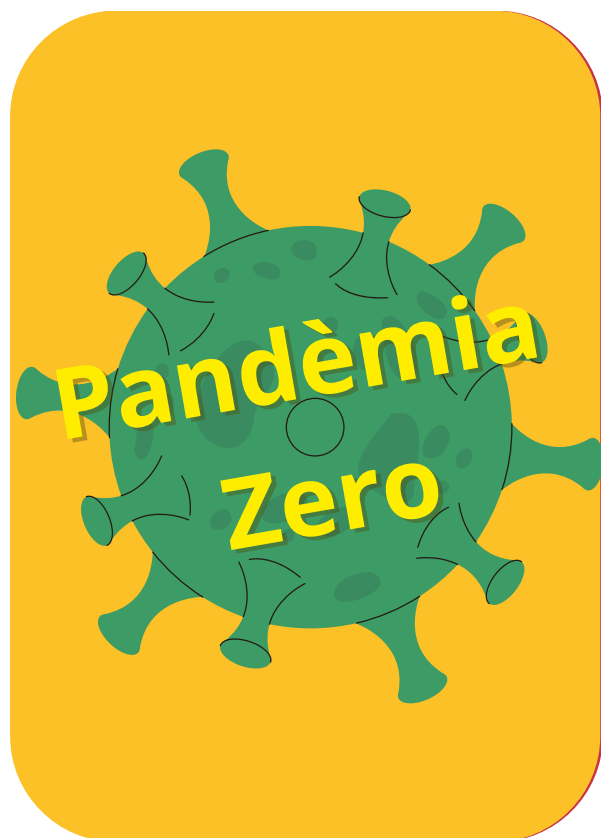
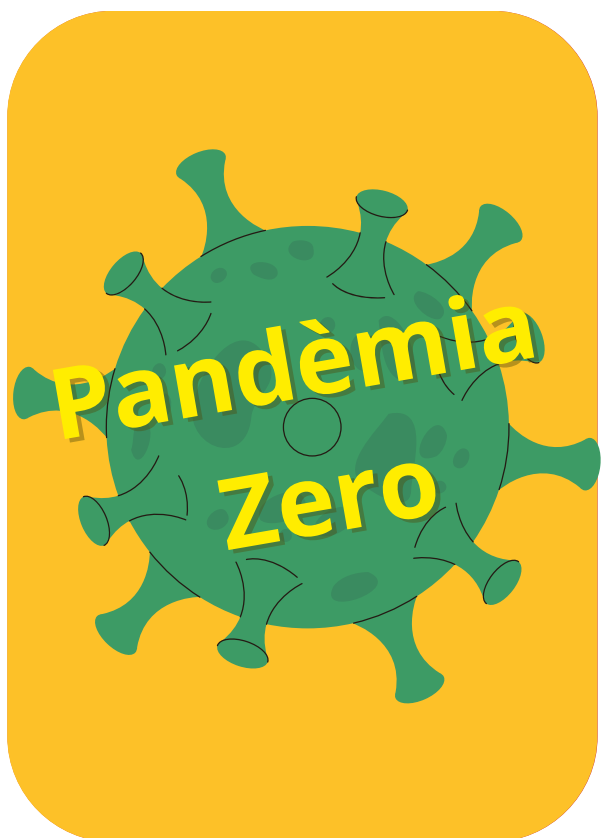
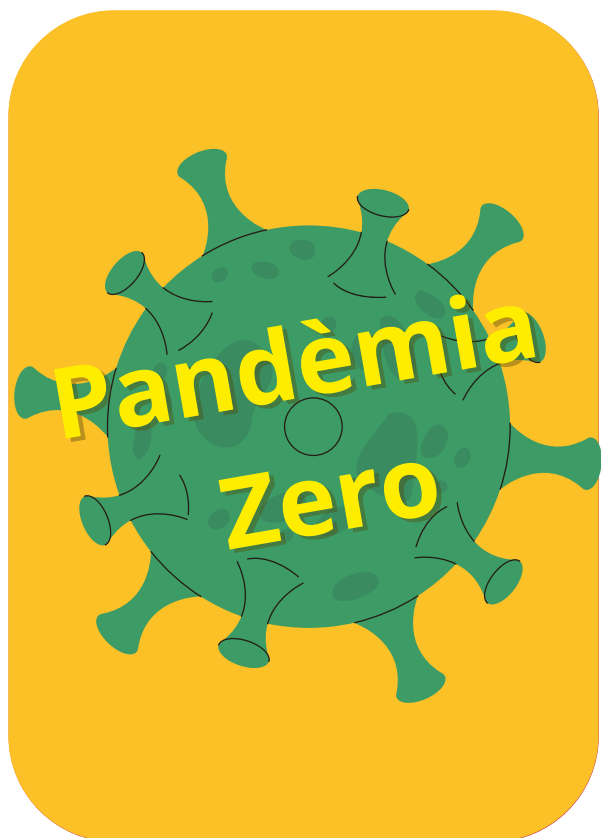
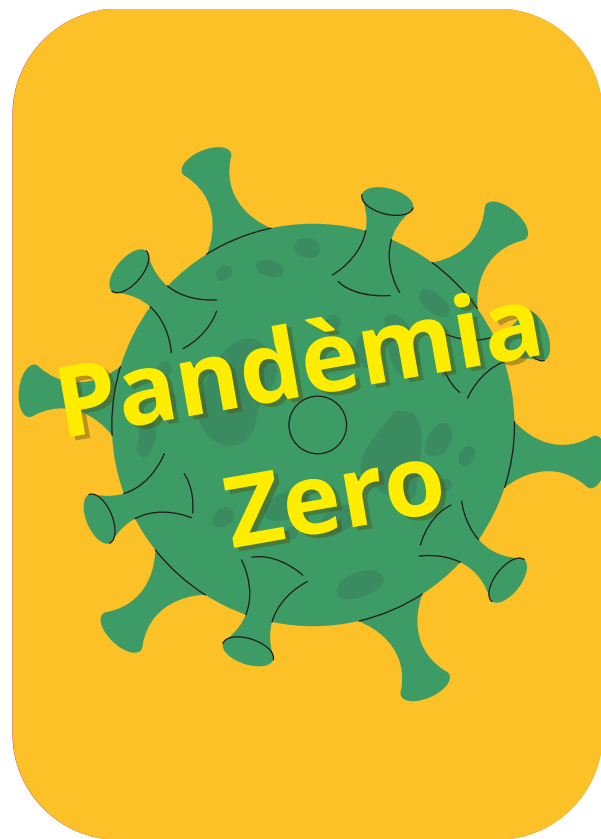
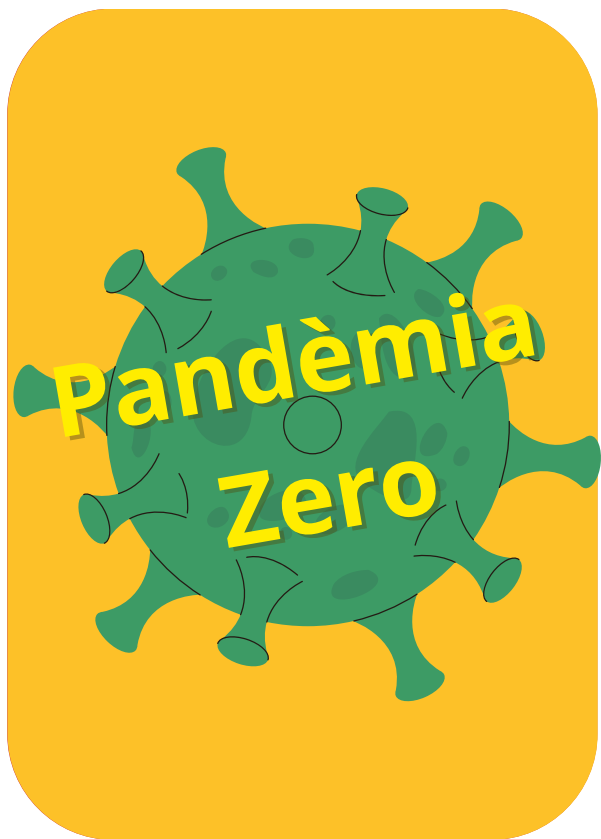
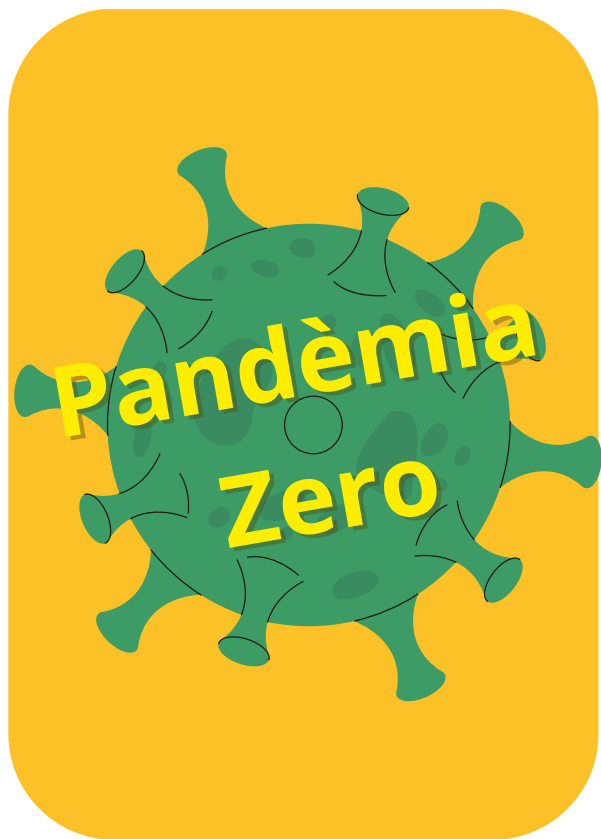
- a) La vacuna contra la ràbia.**
- b) La vacuna contra la verola.
- c) La vacuna contra el tètanus.
- d) No cal cap vacuna.

24

**Què fa Sant Joan de Déu per assegurar que les vacunes són prou eficients i segures com per administrar-les abans de treure-les al mercat?**

- a) Assajos Clínics**
- b) Res, les administra directament a gran escala
- c) Demana feedback als ciutadans
- d) Demana consell als xamans locals

25





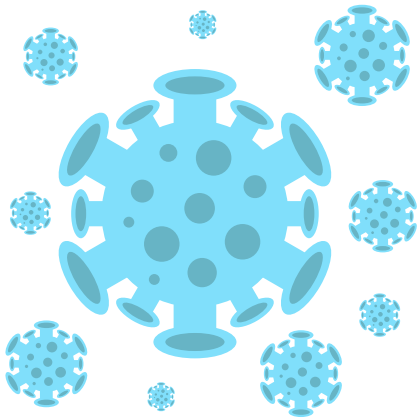
**Malària**



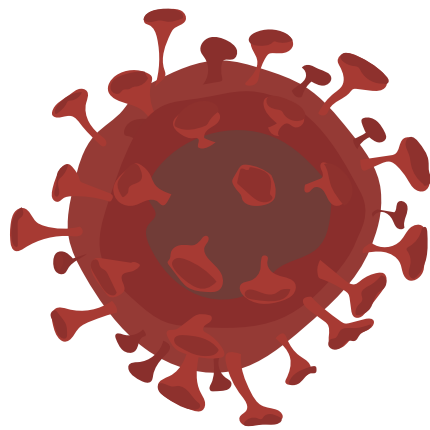
**La Pesta**



**La Grip**



**Covid-19**



**VIH**



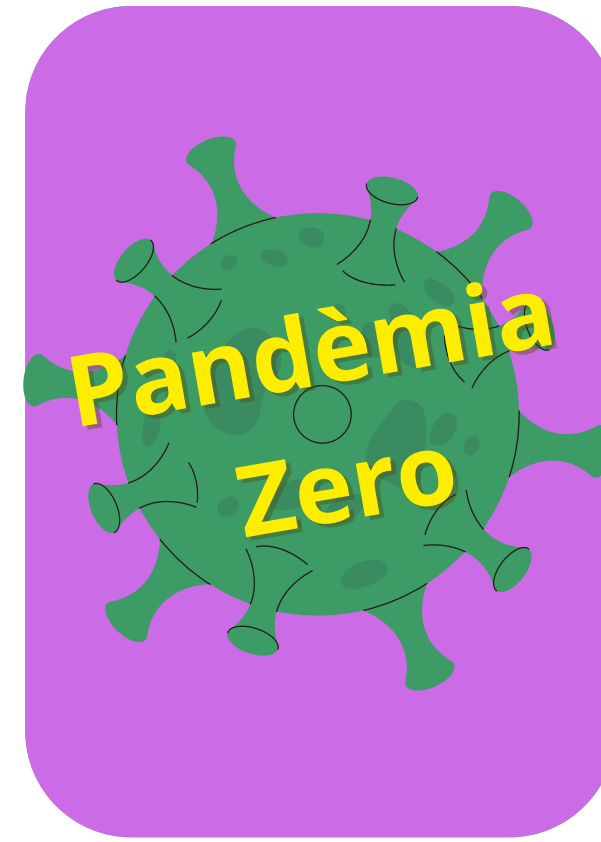
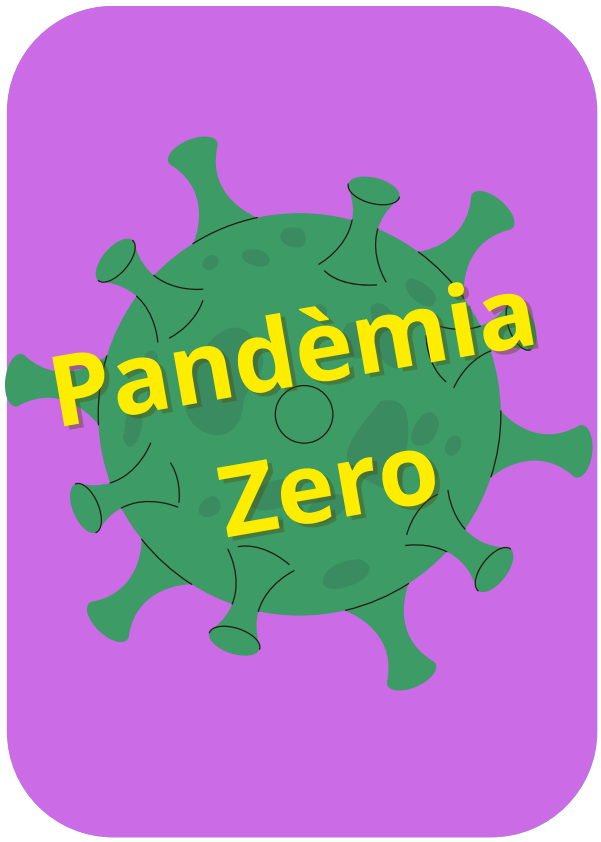
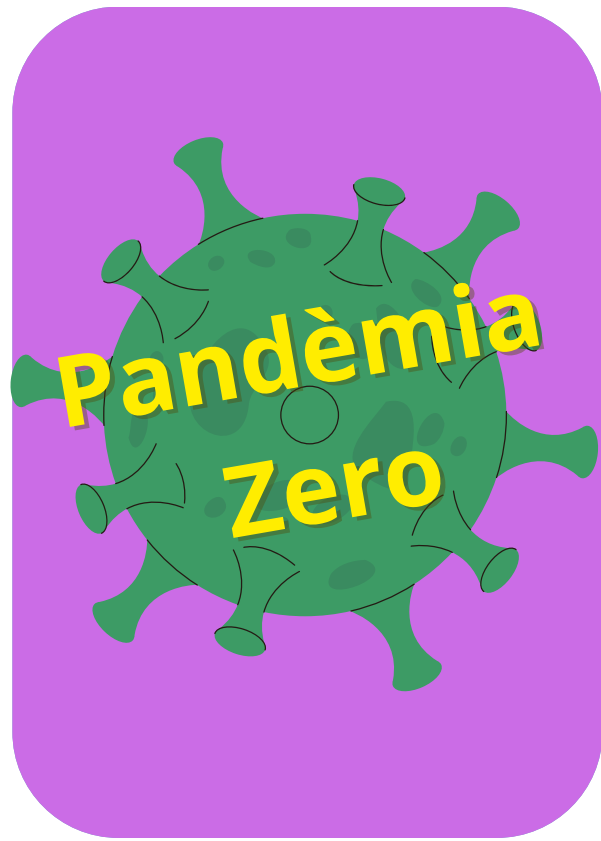
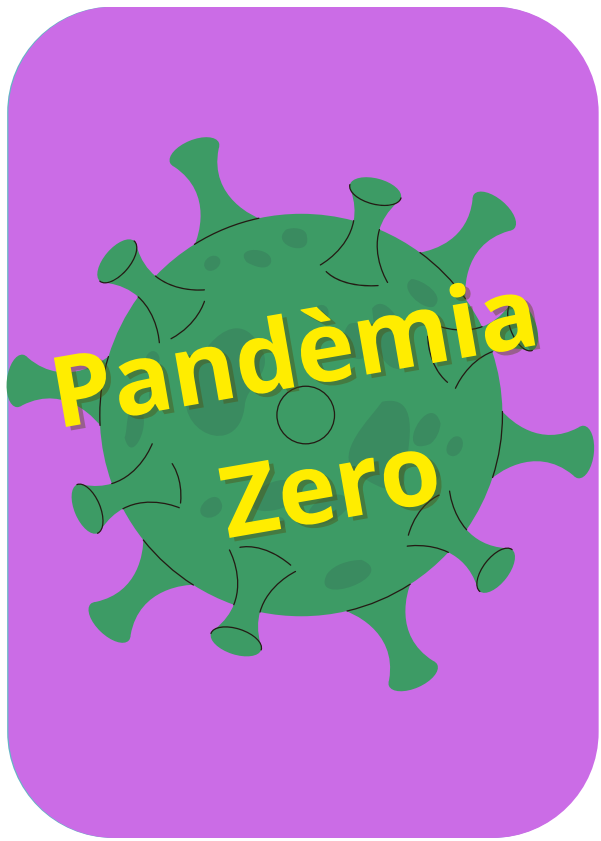
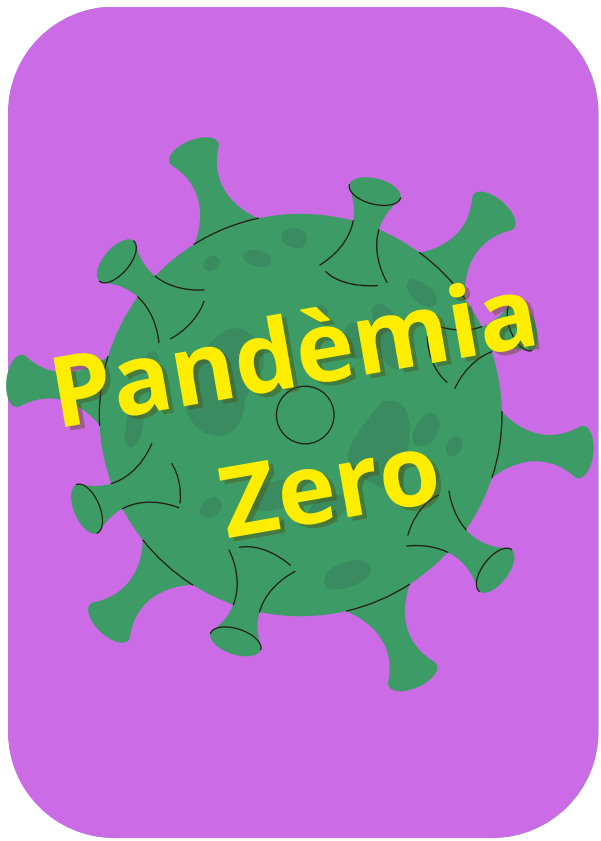
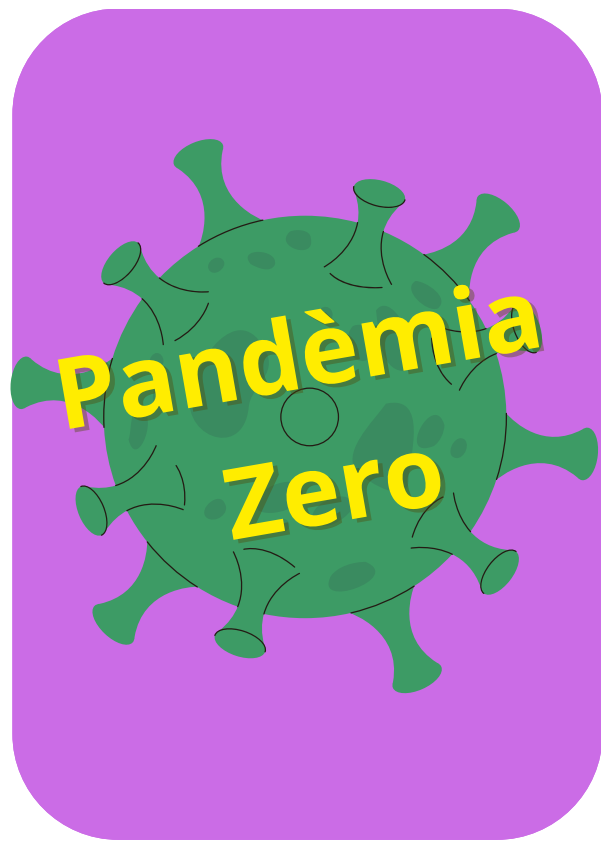
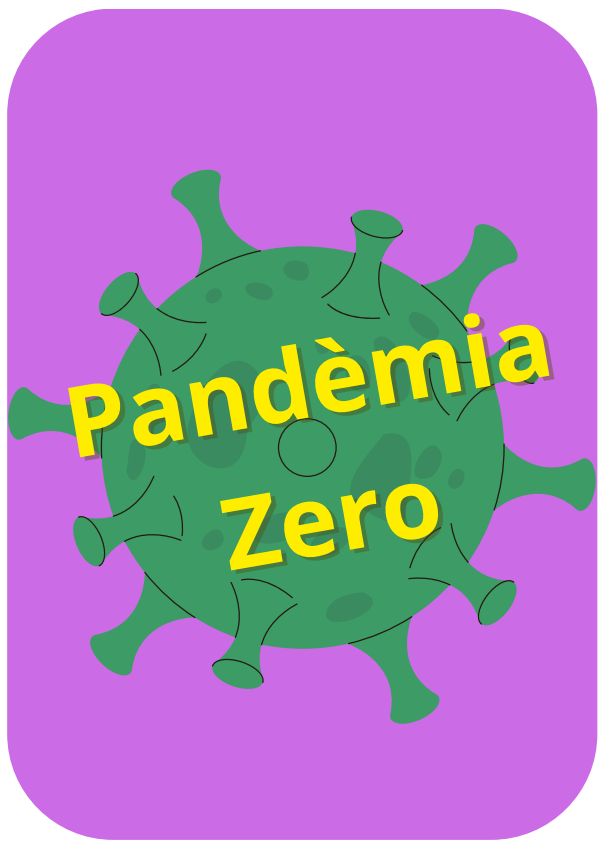
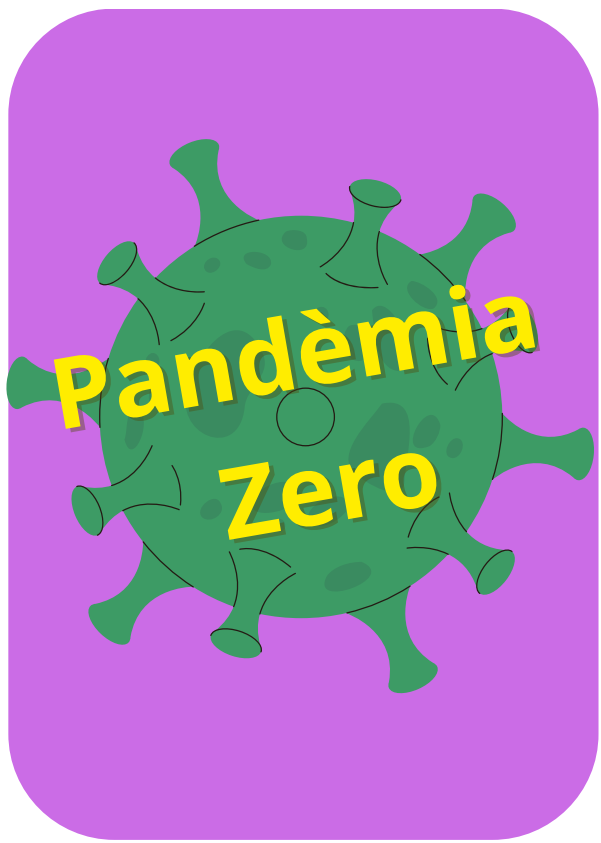
**Varicel·la**



**Gastroenteritis**



**Xarampió**



# POBLACIÓ DE NIETOKON

Nietokon és una població d'Àfrica, i aquests grup en particular hi ha individus que pateix la malaltia d'anèmia falciforme

## PUNTS NEGATIUS

- Dèficit d'higiene
- Manca de recursos de salut

## PUNTS POSITIUS

- No es poden infectar contra la malària



# EXPLICACIÓ

El motiu pel qual aquesta població s'infecta de la malària amb menys freqüència és perquè pateixen d'anèmia falciforme. L'anèmia falciforme, o HbS és una malaltia provocada per una mutació al gen de la cadena  $\beta$ -globina que provoca una malformació dels glòbuls vermells. Aquesta deformitat, en forma de mitja lluna, fa que els paràsits que provoquen la malària no puguin infectar els eritròcits tan fàcilment i, per tant, no es puguin multiplicar i estendre per aquell individu.



# POBLACIÓ SUBDESENVOLUPADA

Aquest grup de la població no presenta cap malaltia congènita

## PUNTS NEGATIUS

- Desconeixement de transmissió de malalties
- Pocs recursos econòmics
- Difícil accés a la sanitat
- Facilitat de transmissió de malalties

## PUNTS POSITIUS

- Resiliència comunitària
- Dieta no processada



# EXPLICACIÓ

Aquesta població s'emmalalteix fàcilment per culpa de la manca d'higiene i el desconeixement sobre la transmissió de malalties. És per això que per l'aparició d'un virus la gran majoria de la població es pot infectar. A més, els baixos recursos econòmics no permeten l'accés a la sanitat per a gran part de la població.

# POBLACIÓ DEL SEGLE XIV

Aquest grup de població pertany al segle XIV i no presenta cap mena de malaltia congènita

## PUNTS NEGATIUS

- Manca d'higiene
- Pocs avenços en el camp mèdic
- Desconeixement de transmissió de malalties

## PUNTS POSITIUS

- Estils de vida menys aglomerada
- Menys viatges internacionals
- Alta taxa de natalitat



# EXPLICACIÓ

En aquesta població, la manca d'higiene és la principal responsable de la transmissió de virus i malalties. Hi ha una gran taxa de mortalitat, però aquesta es veu compensada per l'alta taxa de natalitat.

# *Superpoblació*

Aquesta població pertany a una ciutat molt poblada

## *Punts negatius*

- Sobrepoblació
- Riquesa desequilibrada

## *Punts positius*

- Fàcil accés a la sanitat
- Força taxa de vacunació



# EXPLICACIÓ

En aquesta població hi ha un fàcil accés a la sanitat, i com el sistema sanitari està bastant avançat, la taxa de vacunació és molt alta. No obstant, com hi ha molts habitants, la propagació i la infecció massiva és molt fàcil davant dels brots de malalties o de l'aparició de noves.

# ***POBLACIÓ XIJNESA***

Aquesta població pertany a una regió concreta de la Xina a on hi ha molta contaminació a l'aire

## ***PUNTS NEGATIUS***

- Propensa a malalties respiratòries
- Superpoblació
- Baixa qualitat d'aire

## ***PUNTS POSITIVS***

- Fàcil accés a mascaretes, guants, etc.



# EXPLICACIÓ

En aquesta població, la baixa qualitat de l'aire és una de les causants de moltes de les infeccions a la Xina. També té el seu paper la superpoblació, facilitant la transmissió dels virus. Així i tot, els habitants són conscients d'aquest problema, solen portar mascaretes tan si estan malalts com si no.