

**EXERCICI 8: CULTURA CIENTÍFICA / PSICOLOGIA**  
(Durada: 1 h 30 min)

MATÈRIA 1. CULTURA CIENTÍFICA

**Llig aquest text:**

Al desembre de 2019 es varen registrar a Wuhan (Xina), els primers casos d'una nova pneumònia que seria anomenada posteriorment com a SARS-COVID-19. Es va procedir al tancament del mercat majorista de peixos, marisc i animals vius i no processats de la ciutat, que incloïa animals exòtics tals com a colobres, civetes, pangolins i rates penades, per sospites de zoonosi (transmissió de virus entre animals i d'aquests a humans). Fins al moment es coneixien 38 coronavirus, tots de tipus ARN+ de cadena simple, esfèrics i envoltats d'una càpsida proteica que presenta projeccions des de la seua superfície. Tots produeixen malalties en animals i humans, però no s'havien considerat greument patògens fins a l'arribada del SARS (2002-2003). Al 2012 va sorgir el MERS-COV a l'Aràbia, contagiats des d'un dromedari, encara que es pensa que el reservori principal de tots aquests és la rata penada.

La seua forma d'infectar consisteix a utilitzar un enzim com a receptor per a infectar les cèl·lules bronquials epitelials no ciliades. Es transmet persona a persona per secrecions respiratòries en tossir, parlar o esternudar, per la qual cosa, l'aïllament resulta una mesura preventiva d'utilitat.

S'han desenvolupat 3 tipus de vacunes: les d'àcids nucleics (ARNm), contenen una part de les instruccions del virus per a induir la fabricació d'una proteïna específica, que serà reconeguda i atacada com a un antigen per part del sistema immunitari. Les fabricades a partir de proteïnes utilitzen un altre virus, diferent i inofensiu, per a introduir a la cèl·lula atacada les instruccions del virus i induir la síntesi de la seua proteïna específica, que serà reconeguda i atacada pels glòbuls blancs. Les fabricades amb el virus, inactivat químicament, provoquen la reacció immunitària davant la proteïna específica present al virus introduït.

**Qüestions**

**1. La infecció produïda pel virus COVID-19, és considerada una malaltia endèmica, o pandèmica? Raona la teua resposta. (2 punts)**

- 2. L'OMS ha recomanat un ús racional i solidari de les vacunes contra la COVID-19. Què signifiquen les sigles de l'organisme esmentat, i quines són les seues funcions? (2 punts)**
- 3. Les vacunes contra la COVID-19 s'han desenvolupat en un temps molt breu, per la urgència mundial, però habitualment es tarda molt més de temps en preparar un fàrmac nou. Explica les fases que se segueixen en aquest procés, i la seua duració aproximada. (2 punts)**
- 4. Alguns malalts de COVID-19, o les seues famílies, han demanat ser tractats amb ozonoteràpia o amb derivats de la cloroquina, i la seua petició no ha estat acceptada pels metges que els tractaven. Explica a què creus que s'ha degut aquesta negativa. (2 punts)**
- 5. Es diu que els virus són «paràsits obligats». Com es defineix en Biologia el «parasitisme»? (2 punts)**

<b>Matèria 1. Criteris de qualificació</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• La qualificació de l'exercici correspon a la mitjana aritmètica sense decimals de les qualificacions obtingudes en cadascuna de les dues matèries.</li><li>• Per a la superació d'aquest exercici cal obtindre una qualificació mínima de 4 punts en cadascuna de les matèries i una nota mitjana que no siga inferior a 5 punts.</li></ul>

**MATÈRIA 2. PSICOLOGIA**

**Llig aquest text:**

«Fins al segle XXI, l'opinió més estesa era que, en qüestions del cervell, la biologia era el destí. (...) Aquesta teoria ha canviat en els últims trenta anys: el nostre cervell és plàstic i mal·leable i això té connotacions significatives a l'hora de comprendre fins a quin punt està entrellaçat amb el seu entorn. (...) Si poguérem seguir la trajectòria del cervell d'una xiqueta xicoteta o un xiquet xicotet, podríem veure que, des del mateix moment de nàixer, o fins i tot abans, aquests cervells poden veure's espentats en diferents direccions. Els joguets, la roba, les famílies, els professors, els col·legis, les universitats, els caps, les normes socials i culturals i, per descomptat, els estereotips de gènere, poden assenyalar diferents direccions per a diferents cervells. (...) Amb l'aportació dels apassionants avanços de la neurociència, s'està posant en dubte la diferenciació clara i binària d'aquestes etiquetes; estem començant a comprendre que l'innat està indissolublement unit a l'adquirit. Està revelant-se l'efecte poderós i transformador que té el nostre món físic i social en la biologia».

RIPPON, Gina, *El gènere i els nostres cervells* (2020)

**Qüestions**

- 1. Sintetitza les idees principals del fragment proposat mostrant en el teu resum l'estructura argumentativa o expositiva desenvolupada per l'autora (3,4 punts).**
- 2. Explica què és el cognitivisme i quins processos de la ment humana estudia (3,3 punts).**
- 3. Explica què s'entén en Psicologia per «intel·ligència» i exposa breument en què consisteix la Teoria de les intel·ligències múltiples (3,3 punts).**

**Matèria 2. Criteris de qualificació**

- La qualificació de l'exercici correspon a la mitjana aritmètica sense decimals de les qualificacions obtingudes en cadascuna de les dues matèries.
- Per a la superació d'aquest exercici cal obtindre una qualificació mínima de 4 punts en cadascuna de les matèries i una nota mitjana que no siga inferior a 5 punts.

**EJERCICIO 8: CULTURA CIENTÍFICA / PSICOLOGÍA**  
(Duración: 1 h 30 min)

**MATÈRIA 1. CULTURA CIENTÍFICA**

**Lee el siguiente texto:**

En diciembre de 2019 se registraron en Wuhan (China) los primeros casos de una nueva neumonía que sería denominada posteriormente como SARS-COVID-19. Se procedió al cierre del mercado mayorista de pescados, mariscos y animales vivos y no procesados de dicha ciudad, que incluía animales exóticos como culebras, civetas, pangolines y murciélagos, por sospechas de zoonosis (transmisión de virus entre animales y de ellos a humanos).

Hasta el momento se conocían 36 coronavirus, todos de tipo ARN+ de cadena simple, esféricos y envueltos en una cápside proteica que presenta proyecciones desde su superficie. Todos causan enfermedades respiratorias e intestinales en animales y humanos, pero no se habían considerado gravemente patógenos hasta la llegada del SARS (2002-2003). En 2012 surgió el MERS-COV en Arabia, contagiado desde un dromedario, aunque se piensa que el reservorio principal de todos ellos es el murciélago.

Su forma de infectar consiste en utilizar una enzima como receptor para infectar a las células bronquiales epiteliales no ciliadas. Se transmite persona a persona por secreciones respiratorias al toser, hablar o estornudar, por lo que el aislamiento resulta una medida preventiva de utilidad.

Se han desarrollado 3 tipos de vacunas: las de ácidos nucleicos (ARNm) contienen una parte de las instrucciones del virus para inducir la fabricación de una proteína específica, que será reconocida y atacada como un antígeno por parte del sistema inmunitario. Las fabricadas a base de proteínas utilizan a otro virus, diferente e inofensivo, para introducir en la célula atacada las instrucciones del virus e inducir la síntesis de su proteína específica, que será reconocida y atacada por los glóbulos blancos. Las fabricadas con el propio virus, inactivado químicamente, provocan la reacción inmunitaria frente a la proteína específica presente en el virus introducido.

**Cuestiones**

**1. La infección producida por el virus COVID-19 ¿es considerada una enfermedad endémica, o pandémica? Razona tu respuesta. (2 puntos)**

- 2. La OMS ha recomendado un uso racional y solidario de las vacunas contra la COVID-19. ¿Qué significan las siglas de dicho organismo, y cuáles son sus funciones? (2 puntos)**
- 3. Las vacunas contra la COVID-19 se han desarrollado en un tiempo muy breve, dada la urgencia mundial, pero habitualmente se tarda mucho más tiempo en preparar un fármaco nuevo. Explica las fases que se siguen en dicho proceso, y su duración. (2 puntos)**
- 4. Algunos enfermos de COVID-19, o sus familias, han solicitado ser tratados con ozonoterapia o con derivados de la cloroquina, y su petición no ha sido aceptada por los médicos que los trataban. Explica a qué crees que se ha debido esta negativa. (2 puntos)**
- 5. Se dice que los virus son «parásitos obligados» ¿qué significa en Biología el término «parasitismo»? (2 puntos)**

#### **Materia 1. Criterios de calificación**

- La calificación del ejercicio será la media aritmética sin decimales de las calificaciones obtenidas en cada una de las dos materias.
- Para la superación de este ejercicio habrá que obtener una calificación mínima de 4 puntos en cada una de las materias y una nota media que no sea inferior a 5 puntos.

**MATERIA 2. PSICOLOGÍA**

**Lee el siguiente texto:**

«Hasta el siglo XXI, la opinión más extendida era que, en cuestiones del cerebro, la biología era el destino. (...) Esta teoría ha cambiado en los últimos treinta años: nuestro cerebro es plástico y maleable y eso tiene connotaciones significativas a la hora de comprender hasta qué punto está entrelazado con su entorno. (...) Si pudiéramos seguir la trayectoria del cerebro de una niña pequeña o un niño pequeño, podríamos ver que, desde el mismo momento de nacer, o incluso antes, esos cerebros pueden verse empujados en diferentes direcciones. Los juguetes, la ropa, las familias, los profesores, los colegios, las universidades, los jefes, las normas sociales y culturales y, por supuesto, los estereotipos de género, pueden señalar distintas direcciones para distintos cerebros. (...) Con la aportación de los apasionantes avances de la neurociencia, se está poniendo en tela de juicio la diferenciación clara y binaria de estas etiquetas; estamos empezando a comprender que lo innato está indisolublemente unido a lo adquirido. Está revelándose el efecto poderoso y transformador que tiene nuestro mundo físico y social en la biología».

RIPPON, Gina, *El género y nuestros cerebros* (2020)

**Cuestiones**

- 1. Sintetiza las ideas principales del fragmento propuesto mostrando en tu resumen la estructura argumentativa o expositiva desarrollada por la autora (3,4 puntos).**
- 2. Explica qué es el cognitivismo y qué procesos de la mente humana estudia (3,3 puntos).**
- 3. Explica qué se entiende en Psicología por «inteligencia» y expón brevemente en qué consiste la Teoría de las inteligencias múltiples (3,3 puntos).**

**Materia 2. Criterios de calificación**

- La calificación del ejercicio será la media aritmética sin decimales de las calificaciones obtenidas en cada una de las dos materias.
- Para la superación de este ejercicio habrá que obtener una calificación mínima de 4 puntos en cada una de las materias y una nota media que no sea inferior a 5 puntos.