

**EXERCICI 8: CULTURA CIENTÍFICA / HISTÒRIA DE LA FILOSOFIA**  
**(Durada 1 h 30 min)**

**MATÈRIA 1. CULTURA CIENTÍFICA**

Llegiu atentament l'article següent:

**La medicina regenerativa es perfecciona amb “minirenyons” humans vascularitzats**  
*Un grup d'investigador desenvolupa en 20 dies  
organoides similars als renyons d'un fetus de cinc mesos*

*Jèssica Mouzo Quintans  
Barcelona 18 febrer 2019*

Ja ha plogut des d'aquell 1998 en què un grup d'investigadors de la Universitat de Wisconsin va aconseguir aïllar cèl·lules mare embrionàries humanes. En aquests 20 anys, la medicina regenerativa ha avançat fins a desenvolupar en el laboratori teixits de grandària minúscula, com les versions reduïdes de renyons, fetges o cervells. El repte és poder utilitzar aqueixes cèl·lules mare per a provar fàrmacs, estudiar-ne la base i nous abordatges per a moltes malalties i, en última instància, crear òrgans potencialment transplantables als humans. Encara manca recorregut per a arribar a aqueixos escenaris però la medicina regenerativa no deixa d'avançar. Els últims a fer un pas avant en aquest camp han sigut un grup d'investigadors de l'Institut de Bioenginyeria de Catalunya (IBEC) que ha perfeccionat la creació de minirenyons. Aquests científics han aconseguit crear organoides més madurs, semblants als renyons d'un fetus de cinc mesos, d'una manera més ràpida a penes 20 dies i amb vascularització en els seus teixits. (...) En aquesta investigació, els científics de l'IBEC han empleat cèl·lules mare pluripotentes per a crear cultius tridimensionals semblants al teixit embrionari de renyó humà durant el segon trimestre de la gestació. (...)

A continuació, responeu aquestes preguntes:

1. Expliqueu què són les cèl·lules mare i què és la medicina regenerativa.
2. Què vol dir que les cèl·lules mare embrionàries són pluripotents? Què són les cèl·lules mare totipotents?
3. Expliqueu què és un trasplantament d'òrgans i quins problemes poden presentar-se després de portar-los a terme.
4. La bioenginyeria que se cita en el text és una especialització de la biotecnologia. Expliqueu el concepte de biotecnologia i en què es diferencia de l'enginyeria genètica.
5. Expliqueu una aplicació de la biotecnologia en la indústria alimentària i una altra en l'agricultura.

**Matèria 1. Criteris de qualificació**

- Cadascuna de les preguntes té una valoració de 2 punts.
- La qualificació de l'exercici serà la mitjana aritmètica sense decimals de les qualificacions obtingudes en cadascuna de les dues matèries.
- Per a la superació de l'exercici cal obtenir una qualificació mínima de 4 punts en cadascuna de les matèries i una nota mitjana que no siga inferior a 5 punts.

**MATÈRIA 2. HISTÒRIA DE LA FILOSOFIA**

**TEXT**

"La metafísica és un aïllat coneixement especulatiu de la raó, que s'eleva enterament per damunt dels ensenyaments de l'experiència i que només es recolza sobre simples conceptes (i no com les matemàtiques, que ho fan aplicant aquests conceptes a la intuïció), on, per tant, la raó ha de ser deixeble de si mateixa. Aquest coneixement no té el goig d'haver pogut entrar en el camí segur de la ciència. I això que aquesta és la més antiga de les ciències i de tal naturalesa que mai deixaria d'existir encara sumint-se les restants en les tenebres d'una destructora barbàrie. Però en metafísica la raó s'embossa de continu, fins i tot quan s'obstina a conèixer a priori les lleis que la més vulgar experiència confirma. Així que el camí que es traça no és ferm ni segur i mil vegades cal tornar de nou a començar, perquè no condueix on desitja anar"

KANT, I. Pròleg 2a edició, *Crítica de la Razón Pura*, B XIV  
València 2009. Ed. Boreal libros SL, pág.44

1. Realitzeu la síntesi argumentativa del text de Kant i expliqueu l'expressió «camí segur de la ciència» que utilitza Kant en la seua filosofia.
2. Realitzeu en forma de redacció una de les dues qüestions plantejades:
  - a) Com justifica Plató el paper predominant que el filòsof ha de tindre en la direcció política de la societat? Feu una valoració argumentada de la teoria política de Plató.
  - b) La necessitat del mètode i la reforma del saber en Descartes.

**Matèria 2. Criteris de qualificació**

- Cadascun dels dos ítems triats té una valoració de 5 punts.
- La qualificació de l'exercici serà la mitjana aritmètica sense decimals de les qualificacions obtingudes en cadascuna de les dues matèries.
- Per a la superació de l'exercici cal obtenir 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 / HISTORIA DE LA FILOSOFÍA**  
(Duración 1 h 30 min)

MATERIA 1. CULTURA CIENTÍFICA

Lee atentamente el siguiente artículo:

**La medicina regenerativa se perfecciona con 'minirriñones' humanos vascularizados**  
*Un grupo de investigadores desarrolla en 20 días  
organoides similares a los riñones de un feto de cinco meses*

Jèssica Mouzo Quintans  
Barcelona 18 febrero 2019

Ya ha llovido desde aquel 1998 en el que un grupo de investigadores de la Universidad de Wisconsin lograron aislar células madre embrionarias humanas. En estos 20 años, la medicina regenerativa ha avanzado hasta desarrollar en el laboratorio tejidos de minúsculo tamaño, como las versiones reducidas de riñones, hígados o cerebros. El reto es poder utilizar esas células madre para probar fármacos, estudiar la base y nuevos abordajes para muchas enfermedades y, en última instancia, crear órganos potencialmente trasplantables a los humanos. Todavía falta recorrido para llegar a esos escenarios pero la medicina regenerativa no deja de avanzar. Los últimos en dar un paso adelante en este campo ha sido un grupo de investigadores del Instituto de Bioingeniería de Cataluña (IBEC) que han perfeccionado la creación de minirriñones. Estos científicos han logrado crear organoides más maduros, similares a los riñones de un feto de cinco meses, de una manera más rápida -en apenas 20 días- y con vascularización en sus tejidos. (...) En esta investigación, los científicos del IBEC han empleado células madre pluripotentes para crear cultivos tridimensionales similares al tejido embrionario de riñón humano durante el segundo trimestre de la gestación. (...)

A continuación, responde a las preguntas:

1. Explica qué son las células madre y qué es la medicina regenerativa.
2. ¿Qué quiere decir que las células madre embrionarias son pluripotentes? ¿Qué son las células madre totipotentes?
3. Explica qué es un trasplante de órganos y qué problemas pueden presentarse tras llevarlos a cabo.
4. La bioingeniería que se cita en el texto es una especialización de la biotecnología. Explica el concepto de biotecnología y en qué se diferencia de la ingeniería genética.
5. Explica una aplicación de la biotecnología en la industria alimentaria y otra en la agricultura.

Materia 1. Criterios de calificación

- Cada una de las preguntas tiene una valoración de 2 puntos.
- 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 hay que obtener una calificación mínima de 4 puntos en cada una de las materias y una nota mediana que no sea inferior a 5 puntos.

MATERIA 2. HISTORIA DE LA FILOSOFÍA

TEXTO

"La metafísica es un aislado conocimiento especulativo de la razón, que se eleva enteramente por encima de las enseñanzas de la experiencia y que sólo se apoya sobre simples conceptos (y no como las matemáticas, que lo hacen aplicando estos conceptos a la intuición), donde, por consiguiente, la razón debe ser discípula de sí misma. Este conocimiento no tiene la dicha de haber podido entrar en el camino seguro de la ciencia. Y eso que ésta es la más antigua de las ciencias y de tal naturaleza que nunca dejaría de existir aún sumiéndose las restantes en las tinieblas de una destructora barbarie. Pero en metafísica la razón se atasca de continuo, incluso cuando se empeña en conocer a priori las leyes que la más vulgar experiencia confirma. Así que el camino que se traza no es firme ni seguro y mil veces es menester volver de nuevo a empezar, pues no conduce a donde desea ir".

KANT, I. Prólogo 2ª edición, *Crítica de la Razón Pura*, B XIV  
València 2009. Ed. Boreal libros S.L., pág.44

A continuación, responde a las preguntas siguientes:

1. Realiza la síntesis argumentativa del texto de Kant y explica la expresión «camino seguro de la ciencia» que utiliza Kant en su filosofía.
2. Realiza en forma de redacción una de las dos cuestiones planteadas:
  - a) ¿Cómo justifica Platón el predominante papel que el filósofo debe tener en la dirección política de la sociedad? Haz una valoración argumentada de la teoría política de Platón.
  - b) La necesidad del método y la reforma del saber en Descartes.

Materia 2. Criterios de calificación

- Cada uno de los dos ítems elegidos tiene una valoración de 5 puntos.
- 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 hay que obtener una calificación mínima de 4 puntos en cada una de las materias y una nota mediana que no sea inferior a 5 puntos.