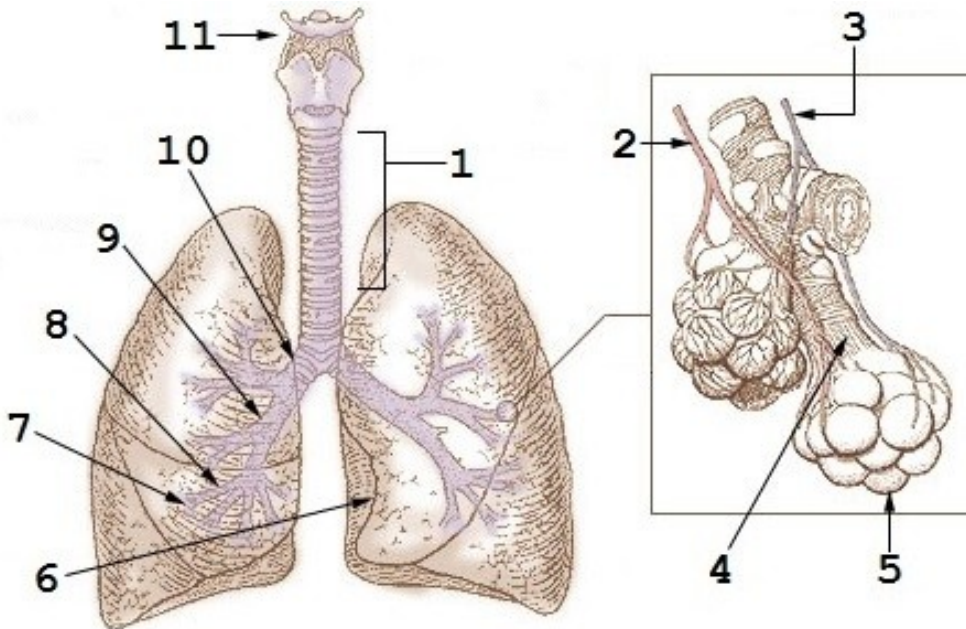


EXERCICI 8: ANATOMIA APLICADA / CIÈNCIES DE LA TERRA I DEL MEDI AMBIENT
 (Durada 1 h 30 min)

MATÈRIA 1. ANATOMIA APLICADA

1. A partir de la imatge següent, contesta. (4 punts)

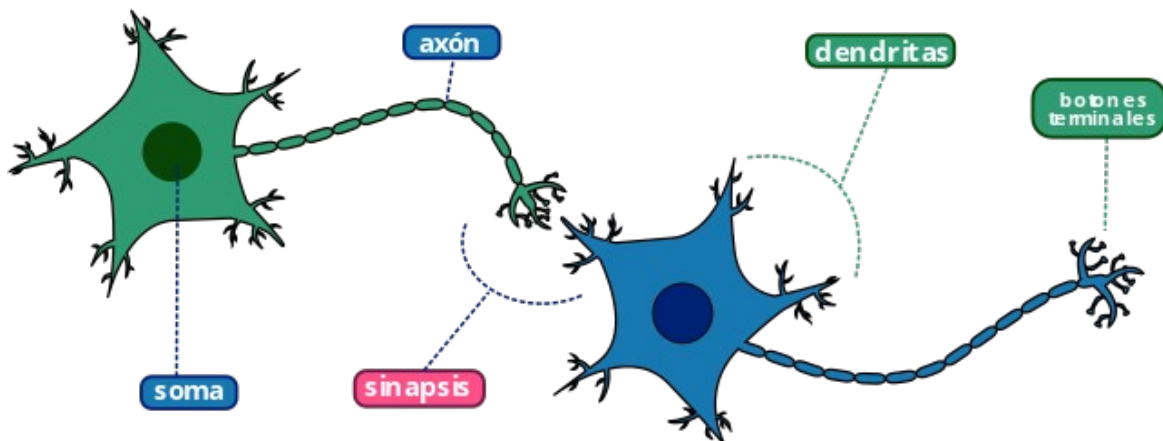


https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Illu_bronchi_lungs_numerical_labels.jpg

- Indica a quin número corresponen les parts de l'aparell respiratori anomenades: tràquea, laringe, alvèols pulmonars, bronquis, pulmons.
- Quina és la funció dels alvèols pulmonars? Com es produeix aquest procés?
- Relaciona el procés anterior amb la funció dels glòbuls rojos. A més, indica el vas sanguini pel qual arribarà el glòbul roig des dels pulmons al cor i la cavitat del cor a la qual arribarà.

2. Respon les següents qüestions: (3,5 punts)

a) Quines cèl·lules apareixen representades en la imatge següent?

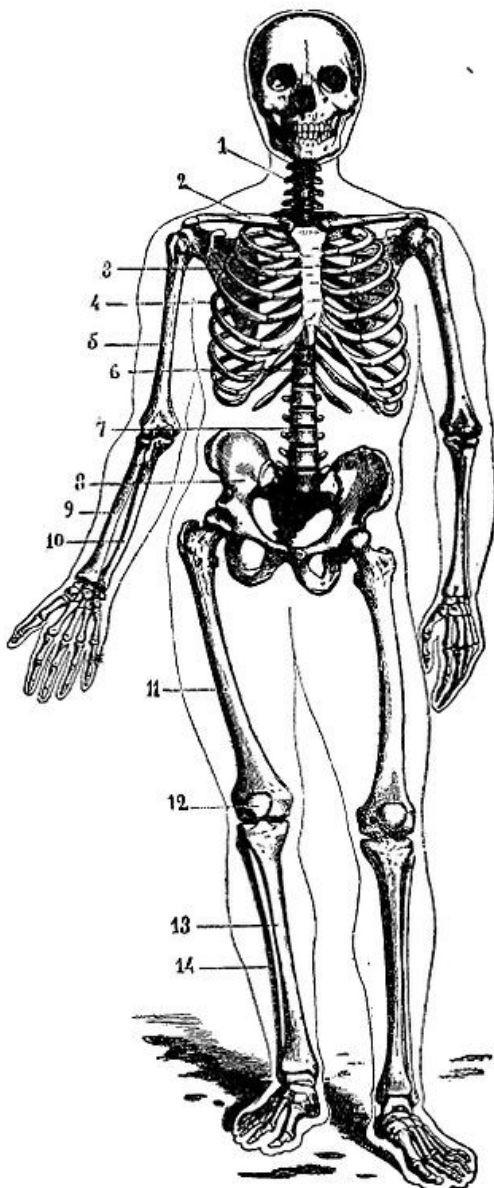


File:Part of neurons in Spanish.svg - Wikimedia Commons

b) En quin sentit viatja l'impuls nerviós?

c) Explica com es produeix la sinapsi

3. Respon les següents qüestions: (2,5 punts)



a) Indica el nom dels ossos assenyalats amb 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 i 14

b) Indica el nom de dos músculs del braç i de dos músculs de les cames.

https://es.wikisource.org/wiki/Archivo:Grierson_1a_Esqueleto_humano.JPG

Matèria 1. 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.

MATÈRIA 2. CIÈNCIES DE LA TERRA I DEL MEDI AMBIENT

Llegeix el text següent:

El volcà situat al parc natural de Cumbre Vieja, a l'illa de La Palma, va cessar la seua activitat eruptiva el 13 de desembre de 2021. El dia 25 es va decretar oficialment el final d'una erupció estromboliana iniciada el 19 de setembre. El PEVOLCA (Pla d'emergències volcàniques de Canàries) havia enregistrat, des de 2017, mesuraments d'activitat sísmica, tremor volcànic, elevacions del terreny i emissió de gasos. Observant els elevats valors enregistrats el 13 de setembre en tals paràmetres es va decretar una alerta de nivell 2 a una escala de 4, i es va iniciar l'evacuació de persones amb mobilitat reduïda el dia 19, hores abans de la primera erupció.

En total s'han perdut 10 nuclis poblacionals, 2.988 construccions, 4 carreteres, 200 pavellons esportius i escolars, i 300 explotacions agrícoles i ramaderes.

És de destacar que no s'han produït danys personals deguts a l'erupció, gràcies a les mesures de prevenció adoptades, encara que sí que hi ha hagut danys al medi ambient: el volcà va emetre fins a 11.500 tones diàries de diòxid de sofre, que va provocar un núvol tòxic d'àcid sulfúric amb l'arribada de la lava a la mar, així com dos episodis de pluja àcida que van matar els arbres de dues pinades de la zona. Així mateix, s'elevaren núvols de cendra, diòxid de carboni i pols, fins a uns 6.000 metres d'altitud, que es van expandir cap a altres illes i van provocar el tancament dels aeroports de La Palma, El Hierro, La Gomera i Tenerife Nord.

Com a compensació, l'illa ha augmentat la seua grandària a causa de la formació de dues extensions costaneres, de 5,05 i 43,46 hectàrees, respectivament.

Contesta les qüestions que trobaràs a continuació:

- 1. El diòxid de sofre expulsat pel volcà va derivar en àcid sulfúric per fotooxidació i hidratació. Explica la diferència entre contaminant primari i secundari, i a quin d'aquest tipus de contaminant pertany cadascuna d'aquestes molècules. (2 punts)**
- 2. Quan s'estudia l'arribada de contaminants a l'atmosfera es diferencien els conceptes d'«emissió» i d'«immissió». Explica ambdós conceptes. (2 punts)**
- 3. Explica les característiques d'una erupció «estromboliana». (2 punts)**
- 4. Indica quines mesures de prevenció es determinen, actualment, per a protegir la població en cas d'una erupció volcànica. (2 punts)**
- 5. Explica quins canvis o alteracions s'hauran produït al cicle del carboni a aquesta zona geogràfica. (2 punts)**

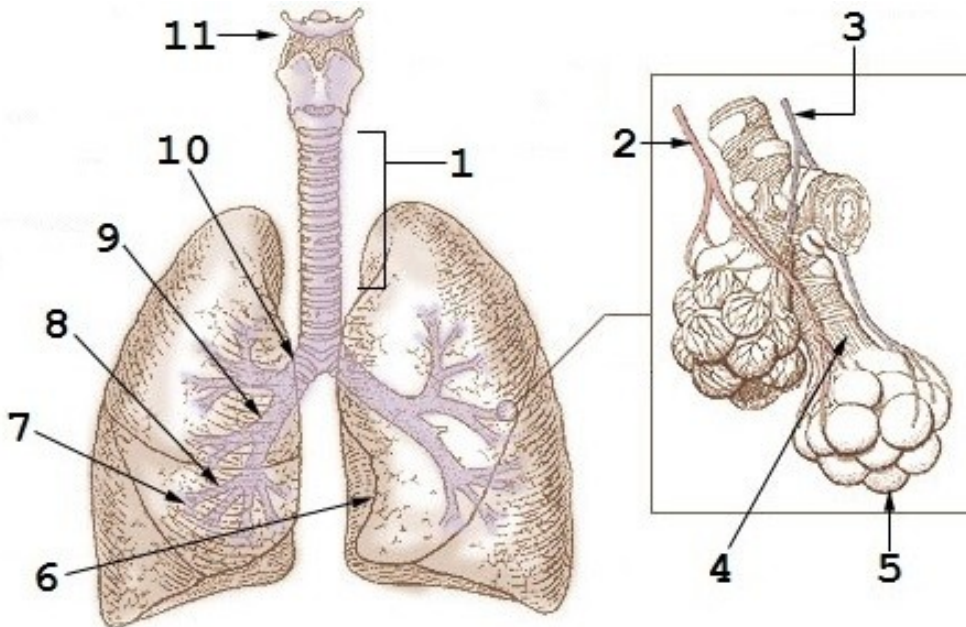
Matèria 2. Criteris de qualificació

- 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: ANATOMÍA APLICADA / CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE
 (Durada 1 h 30 min)

MATERIA 1. ANATOMÍA APLICADA

1. A partir de la siguiente imagen, contesta. (4 puntos)

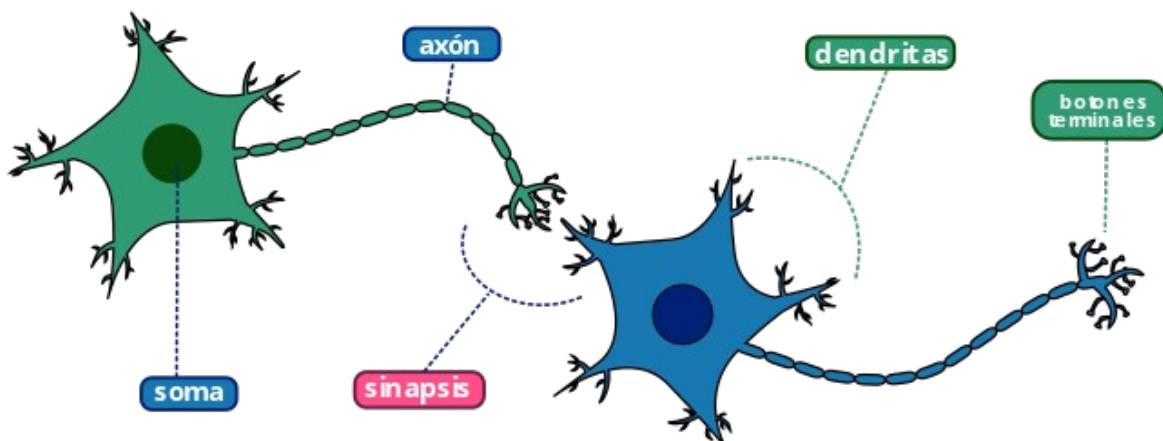


https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Illu_bronchi_lungs_numerical_labels.jpg

- Indica a qué número corresponden las partes del aparato respiratorio denominadas: tráquea, laringe, alvéolos pulmonares, bronquios, pulmones.
- ¿Cuál es la función de los alvéolos pulmonares? ¿Cómo se produce este proceso?
- Relaciona el proceso anterior con la función de los glóbulos rojos. Además, indica el vaso sanguíneo por el que llegará el glóbulo rojo desde los pulmones al corazón y la cavidad del corazón a la que llegará.

2. Contesta las siguientes preguntas: (3,5 puntos)

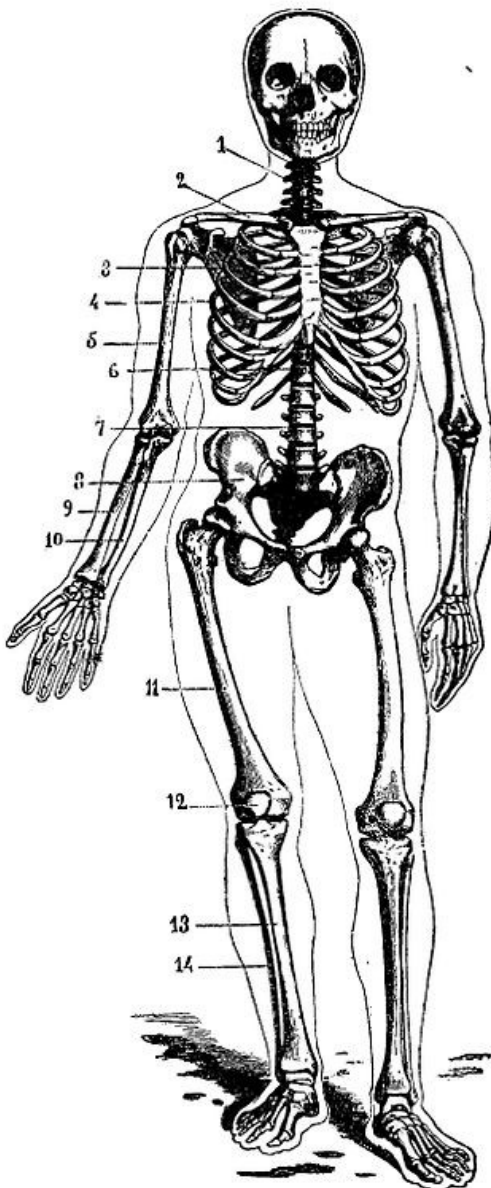
- ¿Qué células aparecen representadas en la siguiente imagen?



File:Part of neurons in Spanish.svg - Wikimedia Commons

- b) ¿En qué sentido viaja el impulso nervioso?
c) Explica cómo se produce la sinapsis.

3. Contesta las siguientes preguntas: (2,5 puntos)



a) Indica el nombre de los huesos señalados con 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14

b) Indica el nombre de dos músculos del brazo y de dos músculos de las piernas.

https://es.wikisource.org/wiki/Archivo:Grierson_1a_Esqueleto_humano.JPG

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. CIENCIAS DE LA TIERRA I DEL MEDIOAMBIENTE

Lee el siguiente texto:

El volcán situado en el parque natural de Cumbre Vieja, en la isla de La Palma, cesó su actividad eruptiva el 13 de diciembre de 2021. El día 25 se decretó oficialmente el final de una erupción estromboliana iniciada el 19 de septiembre. El PEVOLCA (Plan de emergencias volcánicas de Canarias) había registrado, desde 2017, mediciones de enjambres sísmicos, tremor volcánico, elevaciones del terreno y emisión de gases. Observando los elevados valores registrados el 13 de septiembre en dichos parámetros se decretó la alerta de nivel 2 en una escala de 4, y se inició la evacuación de personas con movilidad reducida el día 19, horas antes de la primera erupción.

En total se han perdido 10 núcleos poblacionales, 2.988 construcciones, 4 carreteras, 200 instalaciones deportivas y escolares, y 300 explotaciones agrícolas y ganaderas.

Hay que destacar que no se registraron daños personales debidos a la erupción, gracias a las medidas de prevención adoptadas, aunque sí ha habido daños medioambientales: el volcán llegó a emitir hasta 11.500 toneladas diarias de dióxido de azufre, que provocó una nube tóxica de ácido sulfúrico con la llegada de la colada al mar, así como dos episodios de lluvia ácida que secaron los árboles de dos pinadas de la zona. Asimismo se elevaron nubes de cenizas, dióxido de carbono y polvo, hasta unos 6.000 metros de altitud, expandiéndose hacia otras islas y provocando el cierre de los aeropuertos de La Palma, El Hierro, La Gomera y Tenerife Norte.

Como contrapartida, la isla ha aumentado de tamaño por la formación de dos fajas costeras, de 5,05 y 43,46 hectáreas, respectivamente.

Contesta las preguntas que encontraras a continuación:

- 1. El dióxido de azufre emitido por el volcán derivó en ácido sulfúrico por fotooxidación e hidratación. Explica la diferencia entre contaminantes primarios y secundarios, y a cuál de estos tipos de contaminante corresponde cada una de dichas moléculas. (2 puntos)**
- 2. Cuando se estudia la llegada de contaminantes a la atmósfera se diferencian los conceptos de «emisión» e «inmisión». Explícalos. (2 puntos)**
- 3. Explica las características de una erupción estromboliana. (2 puntos)**
- 4. Indica qué medidas de prevención se determinan, actualmente, para proteger a la población en caso de erupciones volcánicas. (2 puntos)**
- 5. Explica qué cambios o alteraciones se habrán producido en el ciclo del carbono en esta zona geográfica. (2 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.