



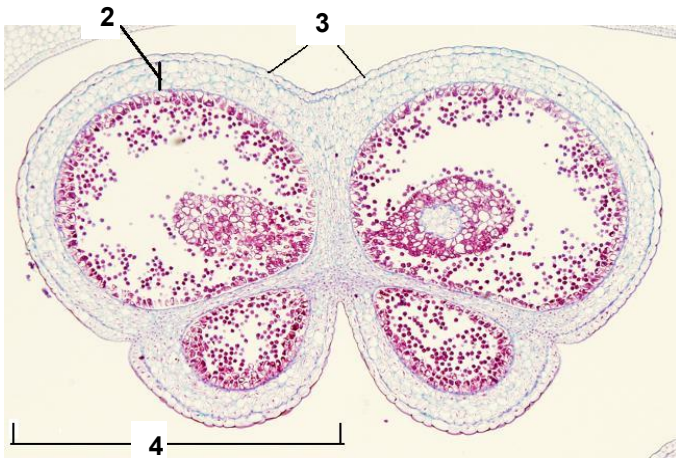
Procedimientos selectivos para ingreso al cuerpo de Profesores de Enseñanza Secundaria y procedimiento de adquisición de nuevas especialidades por los funcionarios de carrera del mencionado cuerpo, convocados por Resoluciones de 27 y 28 de febrero de 2018.

**ESPECIALIDAD 0590008 – BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA
PRIMERA PRUEBA – PARTE A**

EJERCICIO 1 - HISTOLOGÍA Y ANATOMÍA

Escriba lo que representa la imagen e identifique las partes que señala cada número (Total: 1 punto; 0,05 puntos por cada respuesta correcta).

Imagen A



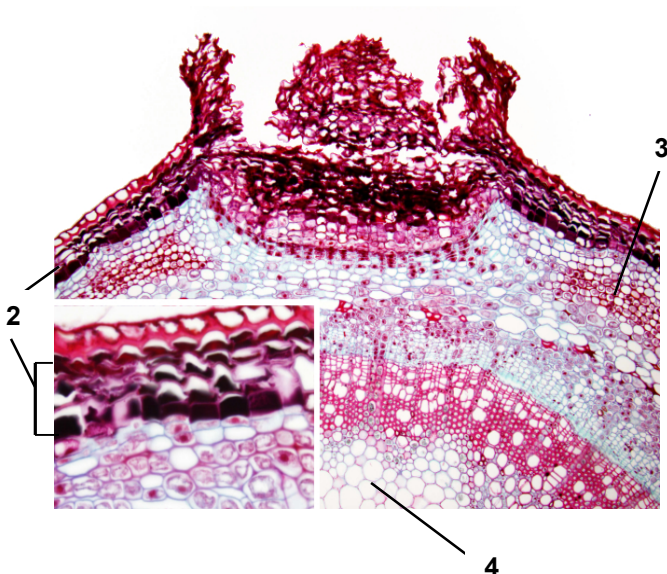
A1 (Imagen):

A2:

A3:

A4:

Imagen B



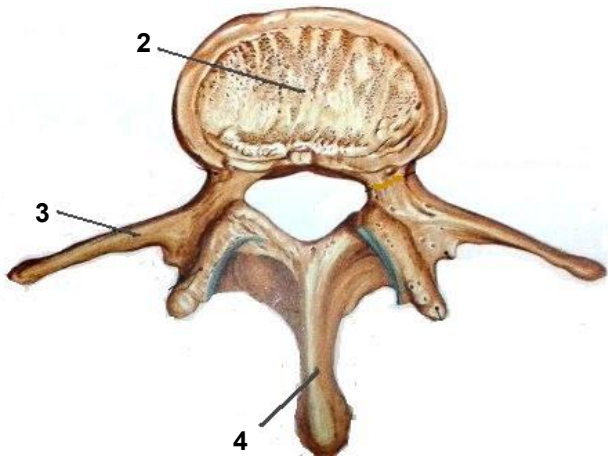
B1 (Imagen):

B2:

B3:

B4:

Imagen C



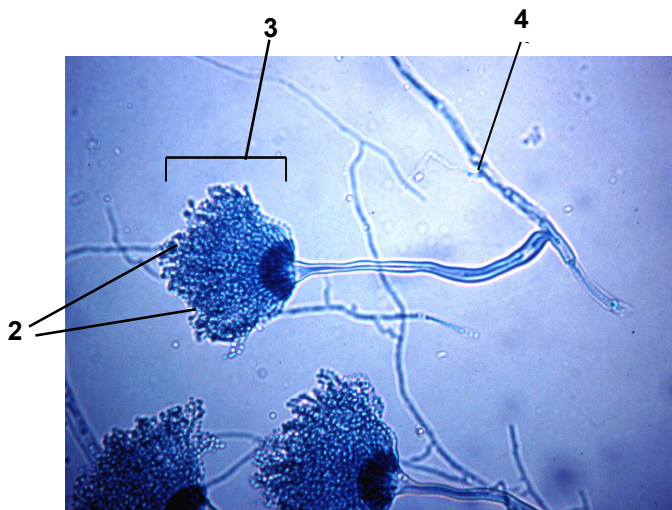
C1 (Imagen):

C2:.....

C3:.....

C4:.....

Imagen D



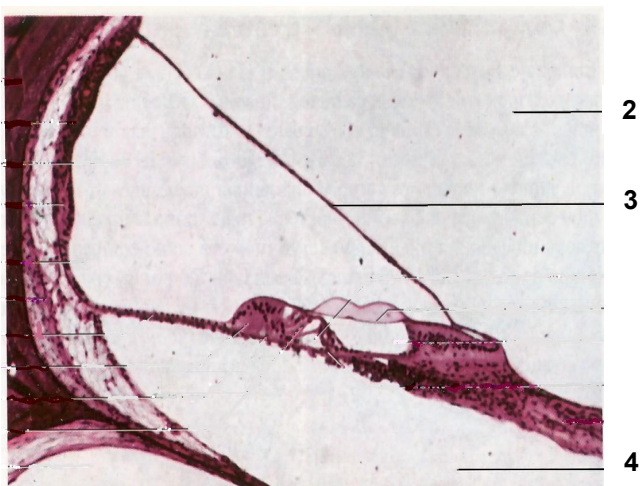
D1 (Imagen):

D2:.....

D3:.....

D4:.....

Imagen E



E1 (Imagen):











E2:.....

E3:.....

E4:.....

EJERCICIO 2 – MINERALES




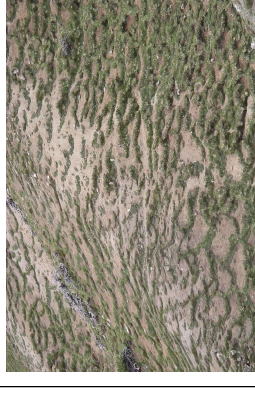

Complete la tabla (Total: 1 punto; 0,05 puntos por cada respuesta correcta).

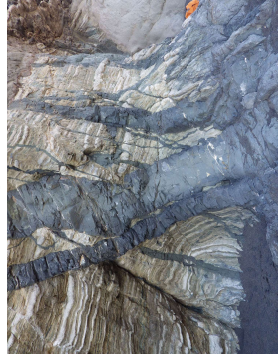
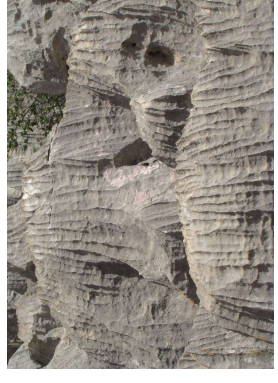



1		2	
Nombre:		Nombre:	
Fórmula:		Fórmula:	
3		4	
Nombre:		Nombre:	
Fórmula:		Fórmula:	
5		6	
Nombre:		Nombre:	
Fórmula:		Fórmula:	
7		8	
Nombre:		Nombre:	
Fórmula:		Fórmula:	
9		10	
Nombre:		Nombre:	
Fórmula:		Fórmula:	

EJERCICIO 3 - GEOMORFOLOGÍA

Total: 1 punto. Cada respuesta correcta suma 10 centésimas (0,10 puntos) y cada error resta 25 milésimas (- 0,025 puntos). Las preguntas sin responder no puntúan.

LAS RESPUESTAS SE ESCRIBEN EN LA TABLA SIGUIENTE									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1.- 	2.- 	3.- 	4.- 	5.- 
A► Duna	A► Río en roca	A► Badland	A► Creep	A► Pahoehoe
B► Coluvión	B► Delta	B► Captura fluvial	B► Lapiaz	B► Malpaís
C► Till	C► Cauce meandriforme	C► Interfluvios	C► Soliflucción	C► Basalto almohadillado
D► Barra fluvial	D► Curso alto	D► Conos de deyección	D► Canchal	D► Colada aa
E► Pergelisuelo	E► Cauce braided	E► Erosión remontante	E► Deslizamiento	E► Ignimbrita

6.- 	7.- 	8.- 	9.- 	10.- 
A► Dique	A► Katmeniza	A► Tremagmitas	A► Roca aborregada	A► Lanchar
B► Estrato	B► Rillenkarrren	B► Anemolitas	B► Gelifracto	B► Domo
C► Sill	C► Dolina	C► Pisolitas	C► Morrena	C► Lenar
D► Cíclotema	D► Flutes	D► Helicíticas	D► Horn	D► Tafoni
E► Filón	E► Estrías glaciares	E► Gours	E► Rimaya	E► Piedra caballera

EJERCICIO 4 (Total: 1 punto)

BIOQUÍMICA: El TEST tiene una puntuación de 0,8 puntos. Cada acierto suma 8 centésimas (0,08 puntos) y cada error resta dos centésimas (-0,02). Las preguntas sin responder no puntúan.

LAS RESPUESTAS SE ESCRIBEN EN LA TABLA SIGUIENTE									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

- La fitohormona que induce el estado de reposo y determina la dormancia de las semillas es:

A	Citocinina	B	Etileno	C	Ácido Indolacético	E	Ácido Abcísico
---	------------	---	---------	---	--------------------	---	----------------
- Si hacemos que una planta realice la fotosíntesis en un medio con nitratos marcados con un isótopo radioactivo del N, la primera molécula que presentará radioactividad será:

A	3 fosfoglicerato	B	ácido α -cetoglutarico	C	Cisteína	E	Glutamina
---	------------------	---	-------------------------------	---	----------	---	-----------
- En la fermentación alcohólica se regenera el NAD⁺ gracias a que la coenzima reducida transfiere sus electrones a una molécula aceptora, que es el:

A	ETANOL	B	ETANAL	C	PIRUVATO	E	AGUA
---	--------	---	--------	---	----------	---	------
- La Vitamina B₂, precursora de coenzimas transportadoras de electrones en la cadena respiratoria, es:

A	NADH	B	FADH ₂	C	Coenzima A	E	Cianocobalamina
---	------	---	-------------------	---	------------	---	-----------------
- La prueba que emplea ácido nítrico para determinar la presencia de proteínas solubles, con aminoácidos con grupos aromáticos, se denomina PRUEBA

A	Xantoproteica	B	Tollens	C	Biuret	E	Benedict
---	---------------	---	---------	---	--------	---	----------
- Cuando un eritrocito se introduce en un medio hipertónico, se produce una

A	Crenación	B	Plasmólisis	C	Citólisis	E	Hemólisis
---	-----------	---	-------------	---	-----------	---	-----------
- Solo una de estas biomoléculas puede formar un enlace hemiacetal intramolecular; se trata de la

A	Galactosa	B	Eritrulosa	C	Fructosa	E	Manosa
---	-----------	---	------------	---	----------	---	--------
- La endonucleasa de Restricción EcoRI descubierta por Arber, Nathans y Smith, que recibieron el Premio Nobel de Medicina de 1978, solo podría cortar en extremos cohesivos a uno de estos fragmentos de ADN:

A	TGAATTC TTG	B	TTAACCCCGGGA	C	AACAGCGTTT	E	AAAAGCTTTT
	ACTTAAGAAC		AATTGGGCCCT		TTGTCGACAA		TTTTCGAAAA
- Un segmento de ADN 5'-AGG CGT CGT -3' que muta a 5'-AGG CAT CGT -3' ha sufrido una

A	Transversión	B	Transición	C	Adición	E	Delección
---	--------------	---	------------	---	---------	---	-----------
- El ARNm de una bacteria tiene un 25 % de Adenina, un 10 % de Uracilo y un 40 % de pirimidinas. ¿Cuál será el porcentaje de Guanina de ese ácido nucleico?

A	35 %	B	30 %	C	50 %	E	15 %
---	------	---	------	---	------	---	------

GENÉTICA. Problema 1 (0,2 puntos)

Una determinada especie posee individuos con ojos normales (redondeados) o verticales, y los individuos pueden presentar dientes o carecer de ellos. Si se cruzan dos individuos, uno de ellos con ojos verticales y con dientes y el otro con ojos redondeados y sin dientes, ambos homocigóticos para ambos caracteres, se obtiene una F₁ en la que todos sus descendientes presentan ojos normales y sin dientes. Al realizar el cruzamiento prueba con individuos de la F₁, se obtiene una descendencia compuesta por 175 individuos con los siguientes fenotipos:

Individuos	OJOS	DIENTES
79	Normales	SIN dientes
71	Verticales	CON dientes
14	Normales	CON dientes
11	Verticales	SIN dientes
175		

Proponga una explicación para estos resultados indicando los genotipos de los cruzamientos y calcule la distancia entre los genes que determinan esos dos caracteres.

EJERCICIO 5 (Total: 1 punto)

SISTEMÁTICA: El TEST tiene una puntuación de 0,8 puntos.

Cada acierto suma 8 centésimas (0,08 puntos) y cada error resta dos centésimas (-0,02). Las preguntas sin responder no puntúan.

LAS RESPUESTAS SE ESCRIBEN EN LA TABLA SIGUIENTE									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1.- Entre estos animales, uno de ellos no guarda relación taxonómica con los otros. Señálelo:

A ▶ <i>Blaps mortisaga</i>	B ▶ <i>Lucanus cervus</i>	C ▶ <i>Corizus hyoscyami</i>	E ▶ <i>Melolontha melolontha</i>
----------------------------	---------------------------	------------------------------	----------------------------------

2.- Entre estos animales, uno de ellos no guarda relación taxonómica con los otros. Señálelo:

A ▶ <i>Gibbula umbilicatis</i>	B ▶ <i>Callista chione</i>	C ▶ <i>Littorina neritoides</i>	E ▶ <i>Monodonta turbinata</i>
--------------------------------	----------------------------	---------------------------------	--------------------------------

3.- Entre estos vegetales, uno de ellos no guarda relación taxonómica con los otros. Señálelo:

A ▶ <i>Crataegus monogyna</i>	B ▶ <i>Arbutus unedo</i>	C ▶ <i>Asplenium scolopendrium</i>	E ▶ <i>Sorbus aucuparia</i>
-------------------------------	--------------------------	------------------------------------	-----------------------------

4.- Entre estos animales, uno de ellos no guarda relación taxonómica con los otros. Señálelo:

A ▶ <i>Microtus agrestis</i>	B ▶ <i>Myotis emarginatus</i>	C ▶ <i>Elyomis quercinus</i>	E ▶ <i>Apodemus sylvaticus</i>
------------------------------	-------------------------------	------------------------------	--------------------------------

5.- Entre estos animales, uno de ellos no guarda relación taxonómica con los otros. Señálelo:

A ▶ <i>Periparus ater</i>	B ▶ <i>Alcedo atis</i>	C ▶ <i>Cyanistes caeruleus</i>	E ▶ <i>Erithacus rubecula</i>
---------------------------	------------------------	--------------------------------	-------------------------------

6.- Entre estos vegetales, uno de ellos no guarda relación ecológica con los otros. Señálelo:

A ▶ <i>Gentiana verna</i>	B ▶ <i>Eryngium maritimum</i>	C ▶ <i>Ammophila arenaria</i>	E ▶ <i>Euphorbia paralias</i>
---------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

7.- Entre estos animales, uno de ellos no guarda relación taxonómica con los otros. Señálelo:

A ▶ <i>Inachis io</i>	B ▶ <i>Parnassius apollo</i>	C ▶ <i>Pieris brassicae</i>	E ▶ <i>Anax imperator</i>
-----------------------	------------------------------	-----------------------------	---------------------------

8.- Entre estos animales, uno de ellos no guarda relación ecológica con los otros. Señálelo:

A ▶ <i>Vespula germanica</i>	B ▶ <i>Vespa crabro</i>	C ▶ <i>Vespula vulgaris</i>	E ▶ <i>Vespa velutina</i>
------------------------------	-------------------------	-----------------------------	---------------------------

9.- Entre estos vegetales, uno de ellos no guarda relación taxonómica con los otros. Señálelo:

A ▶ <i>Genista occidentalis</i>	B ▶ <i>Erica vagans</i>	C ▶ <i>Cytisus cantabricus</i>	E ▶ <i>Ulex gallii</i>
---------------------------------	-------------------------	--------------------------------	------------------------

10.- Entre estos animales, uno de ellos no guarda relación taxonómica con los otros. Señálelo:

A ▶ <i>Macropipus puber</i>	B ▶ <i>Carcinus maenas</i>	C ▶ <i>Palaemon serratus</i>	E ▶ <i>Maia squinado</i>
-----------------------------	----------------------------	------------------------------	--------------------------

GENÉTICA. Problema 2 (0,2 puntos)

a.- En una determinada especie se cruza una hembra de patas cortas con un macho de patas de longitud normal. La primera generación filial se compone de 152 hembras normales y 142 machos de patas cortas. Al cruzar a la F₁ entre sí se obtiene una F₂ compuesta por 38 hembras normales, 33 hembras de patas cortas, 41 machos normales y 36 machos de patas cortas. Explicar el tipo de herencia y dar los genotipos de las tres generaciones.

b.- Si en la misma especie se cruzase una hembra de patas normales, cuyos progenitores eran ambos puros, con un macho de patas cortas, ¿qué frecuencias genotípicas y fenotípicas se esperarían en la F₂?