

PONENCIA DE BIOLOGÍA EN PEvAU GRANADA



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

PONENCIA DE BIOLOGÍA EN PEVAU GRANADA

ANTONIO JOSÉ GARCÍA BUENDÍA

IES Pedro Soto de Rojas (Granada)

Correo electrónico: agabuendia@gmail.es

M^a DEL CARMEN HIDALGO JIMÉNEZ

Universidad de Granada

Correo electrónico: chidalgo@ugr.es

En Google: COGA UGR , Ponencias de Materia, Materiales PEVAU

https://coga.ugr.es/pages/materiales_archivos/3orientaciones_biologia

Contenidos de las pruebas



Revisión de las Calificaciones

PUBLICACIÓN CALIFICACIONES PROVISIONALES



3 Días hábiles para solicitar revisión

**REVISIÓN
CALIFICACIONES**

2º Corrector (calificación final: media dos calificaciones)



Diferencia de 2 o más puntos

3º corrector (calificación final: media 3 calificaciones)



Los errores materiales se subsanarán sin causar perjuicio al estudiante

PUBLICACIÓN CALIFICACIONES DEFINITIVAS



2 Días hábiles para solicitar ver examen

VISTA DE EXAMEN

Calificación de las Pruebas de Admisión

CADA MATERIA DE EXAMEN SERÁ CALIFICADA DE 0 A 10 PUNTOS, SIENDO NECESARIO OBTENER **AL MENOS UN 5 PARA QUE PUEDA SER TENIDA EN CUENTA EN EL CÁLCULO DE LA NOTA DE ADMISIÓN.**

SE TOMARÁ EN CONSIDERACIÓN **LA MATERIA PROPIA DE MODALIDAD REALIZADA EN LA PRUEBA DE EVALUACIÓN DE BACHILLERATO** PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD, PARA LA NOTA DE ADMISIÓN CUANDO SE OBTENGA UNA **CALIFICACIÓN ≥ 5**



Fundamentos del Arte II, Latín II,
Matemáticas Aplicadas,
Matemáticas II

Conv. Ordinaria:

- **martes 14, miércoles 15 y jueves 16 de junio**
- **Publicación de calificaciones provisionales: 24 de junio**

Conv. Extraordinaria:

- **martes 12, miércoles 13 y jueves 14 de julio**
- **Publicación de calificaciones provisionales: 22 de julio**

Calendario de las Pruebas

HORARIO	PRIMER DÍA	SEGUNDO DÍA	TERCER DÍA
8:00- 8:30 (*)	CITACIÓN (*)	CITACIÓN (*)	CITACIÓN (*)
8:30 – 10:00	LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA II	FUNDAMENTOS DEL ARTE II LATÍN II MATEMÁTICAS II	DIBUJO TÉCNICO II ECONOMÍA DE LA EMPRESA CULTURA AUDIOVISUAL II <u>BIOLOGÍA</u>
11:00 – 12:30	HISTORIA DE ESPAÑA	GRIEGO II MAT. APLIC. CCSS II	DISEÑO GEOGRAFÍA LENGUA EXTRANJERA (fase de admisión) QUÍMICA
13:30- 15:00	LENGUA EXTRANJERA (fase de acceso)	FÍSICA HISTORIA DE LA FILOSOFÍA	ARTES ESCÉNICAS GEOLOGÍA HISTORIA DEL ARTE ECONOMÍA DE LA EMPRESA
HORARIO DE TARDE			
			EXAMEN INCOMPATIBILIDAD HORARIA (17:00 a 18:30)
			EXAMEN INCOMPATIBILIDAD HORARIA (19:00 a 20:30)
			EXAMEN INCOMPATIBILIDAD HORARIA (21:00 a 22:30)

DIRECTRICES Y ORIENTACIONES GENERALES
PARA LAS PRUEBAS DE EVALUACIÓN DE BACHILLERATO
PARA EL ACCESO Y LA ADMISIÓN A LA UNIVERSIDAD

Curso

2020/2021

Asignatura

BIOLOGÍA

1º Comentarios acerca del programa del segundo curso del Bachillerato, en relación con la Prueba de Evaluación de Bachillerato para el Acceso y Admisión a la Universidad

DOCUMENTO ELABORADO POR LA PONENCIA DE BIOLOGÍA EN RELACIÓN CON LA PRUEBA DE EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACCESO Y LA ADMISIÓN A LA UNIVERSIDAD, DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES VIGENTES DE LA COMISIÓN COORDINADORA INTERUNIVERSITARIA DE ANDALUCÍA

Las orientaciones aparecen desglosadas en dos apartados para cada uno de los cinco bloques de contenidos en los que está estructurado el *currículum* de Biología, según lo establecido en la Orden de 14 de julio del 2016 (BOJA 145/2016) y en la Orden Ministerial de 26 de enero de 2018 (ECD/42/2018, BOE 23).

I. Principales temas. Se refieren a las especificaciones que la Ponencia proporciona sobre los contenidos del *currículum* de Biología de 2º de Bachillerato. A título orientativo se presenta un desarrollo de los principales temas, sin que la secuenciación propuesta conlleve que el profesorado deba ajustarse necesariamente a la misma.

II. Observaciones. Se exponen en este apartado aclaraciones y detalles sobre aspectos que pudieran haber quedado poco claros en el punto anterior y cuya incidencia en la preparación de la Prueba se considera relevante.

Este documento lo ha elaborado la Ponencia de Biología con el ánimo de que sea de utilidad para el profesorado que imparte esta materia. Así mismo, pretende facilitar el acceso, en condiciones de igualdad, a todo el alumnado de segundo de Bachillerato a la formación en Biología, con vistas a la realización del examen de esta materia en la Prueba de Evaluación de Bachillerato para el Acceso y Admisión a la Universidad. Recoge además las principales aportaciones y sugerencias realizadas por el profesorado que imparte la materia.

Longitud

mínimo 2 preguntas; máximo 15 preguntas

Tiempo

prueba: 90 minutos; descanso: 60 minutos

Tipo de preguntas

abiertas: desarrollo

semiabiertas: respuesta breve; al menos una

opción múltiple: siempre que en cada una de las pruebas la puntuación asignada al total de preguntas abiertas y semiabiertas alcance como mínimo el 50 %

Características de la prueba clásica



7 preguntas, al menos 1 semiabierta

concepto

- A** 1. Defina ácido graso [0,5]. Explique en qué consisten las reacciones de esterificación y saponificación [1]. Cite dos funciones de las grasas en los seres vivos [0,5]. **2**
- A** 2. Defina nutrición celular y metabolismo [1]. Explique qué son organismos autótrofos, heterótrofos, fotótrofos y quimiótrofos [1]. **2**
- A** 3. Realice un esquema de una molécula de ADN y una de ARN mensajero [0,6]. Cite otros tipos de ARN existentes [0,3]. Defina los términos transcripción y traducción [0,8]. Indique en qué parte de las células, procariótica y eucariótica, tienen lugar estos procesos [0,3]. **2**

razonamiento

- A** 4. Si en el laboratorio se fusionan una célula de ratón con una célula de oveja, inicialmente las proteínas de la membrana plasmática del ratón se disponen en una mitad de la célula fusionada, mientras que las proteínas de la membrana plasmática de oveja se disponen en la otra mitad. Pasado un cierto tiempo, las proteínas de oveja y ratón están mezcladas en la membrana plasmática. Proponga una explicación a este fenómeno [1]. **1**
- A** 5. La elaboración de almíbares en la industria alimentaria se basa en la utilización de soluciones muy concentradas de sacarosa. Siendo este glúcido un buen sustrato para numerosos microorganismos capaces de producir deterioro en los alimentos, explique cómo es posible que el almíbar sea un sistema de conservación de algunos de ellos, como ciertas frutas [1]. **1**

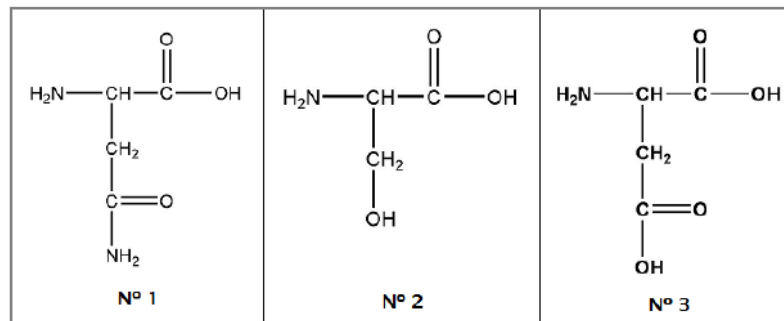
7 preguntas, al menos 1 semiabierta

2 de imagen

SAs

6. En relación con la imagen adjunta, conteste a las siguientes cuestiones:

¿Qué tipo de biomoléculas están representadas? [0,1]. Escriba la fórmula del compuesto que se formará al unirse estas tres biomoléculas en el orden establecido [0,5], señalando con un recuadro los enlaces que se forman [0,1]. Indique el nombre que recibe la molécula resultante [0,1] y el nombre de los enlaces que se establecen en la nueva biomolécula [0,1]. Cite una característica de este enlace [0,1].



1

+

1

Modelos de examen clásico

Examen	1A	1B	2A	2B	3A	3B	4A	4B	5A	5B	6A	6B
Conceptual	B-I	B-I	B-I	B-I	B-II	B-I	B-I	B-I	B-I	B-I	B-II	B-I
Conceptual	B-II	B-II	B-II	B-II	B-III	B-II	B-II	B-II	B-II	B-II	B-III	B-II
Conceptual	B-III	B-V	B-III	B-IV	B-V	B-IV	B-III	B-V	B-III	B-V	B-IV	B-V
Razonamiento	B-II	B-I	B-I	B-II	B-I	B-II	B-I	B-II	B-II	B-I	B-I	B-II
Razonamiento	B-V	B-III	B-V	B-III	B-II	B-V	B-IV	B-III	B-IV	B-III	B-II	B-III
Imagen	B-IV	B-II	B-II	B-III	B-I	B-III	B-V	B-II	B-I	B-II	B-I	B-II

Los exámenes están proporcionados según cada apartado de las Orientaciones

Bloque de contenido	Porcentaje asignado al bloque
Bloque 1. La base molecular y físico-química de la vida .	20%
Bloque 2. La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular.	25%
Bloque 3. Genética y evolución.	25%
Bloque 4. El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología.	20%
Bloque 5. La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones.	10%

Características de la prueba 2021-22 (NO OFICIAL)

- Desaparecen los dos modelos. Habrá un único modelo con optatividad para cada uno de los bloques de preguntas.
- La estructura de la prueba se mantiene para no sumar un factor más de estrés a los alumnos.
- Se mantienen los tres apartados de concepto, razonamiento e imagen.
- Cada apartado incluirá una pregunta de cada bloque temático.
- Habrá que responder a 3 preguntas conceptuales, 2 de razonamiento y 2 de imagen.
- Sólo se corregirán las primeras preguntas respondidas de cada bloque (3, 2, 2).
- La pregunta de imagen, consistirá en la pregunta semiabierta (pregunta 6).

ESTADÍSTICAS GENERALES DE PRUEBAS DE ACCESO Y PRUEBAS DE ADMISIÓN

CONVOCATORIA: ORDINARIA 2021

30-SEP-21 10:11:20

ESTADÍSTICAS POR GRUPO:

GRUPOS DE ALUMNOS	Matr	Aptos PEvAU	Aptos% PEvAU	No Apt. PEvAU	No Apt% PEvAU	Pres. PEvAU	Pres% PEvAU	MED. PEvAU	MED. Exp.	MED.ACC APTOS	Matr. ADM.	Matr% ADM.
AÑOS ANTERIORES	154	43	55.13%	35	44.87%	79	50.65%	4.235	6.37	6.087	136	88.31%
BACHILLERATO	4572	4301	94.80%	236	5.20%	4537	99.23%	6.895	8.36	7.905	4384	95.89%
CFGS	446	2	100.00%	0	0.00%	2	0.45%	5.257	6.26	5.856	445	99.78%
MEJORA	1289	671	96.55%	24	3.45%	695	53.92%	6.647	8.34	7.736	1259	97.67%

ESTADÍSTICAS POR GRUPO Y SEXO:

GRUPOS DE ALUMNOS		Matr	Aptos PEvAU	Aptos% PEvAU	No Apt. PEvAU	No Apt% PEvAU	Pres. PEvAU	Pres% PEvAU	MED. PEvAU	MED. Exp.	MED.ACC APTOS	Matr. ADM.	Matr% ADM.
AÑOS ANTERIORES	HOMBRE	56	20	55.56%	16	44.44%	36	36	4.311	6.28	5.989	46	82.14%
AÑOS ANTERIORES	MUJER	98	23	54.76%	19	45.24%	42	42	4.170	6.46	6.173	90	91.84%
BACHILLERATO	HOMBRE	1964	1850	95.07%	96	4.93%	1946	1946	6.846	8.14	7.738	1849	94.14%
BACHILLERATO	MUJER	2608	2451	94.60%	140	5.40%	2591	2591	6.932	8.53	8.030	2535	97.20%
CFGS	HOMBRE	157	1	100.00%	0	0.00%	1	1	6.263	6.37	6.327	156	99.36%
CFGS	MUJER	289	1	100.00%	0	0.00%	1	1	4.250	6.14	5.384	289	100.00%
MEJORA	HOMBRE	481	259	95.93%	11	4.07%	270	270	6.593	8.19	7.629	467	97.09%
MEJORA	MUJER	808	412	96.94%	13	3.06%	425	425	6.681	8.44	7.802	792	98.02%

ESTADÍSTICAS POR SEXO:

	Matr	Aptos PEvAU	Aptos% PEvAU	No Apt. PEvAU	No Apt% PEvAU	Pres. PEvAU	Pres% PEvAU	MED. PEvAU	MED. Exp.	MED. ACC APTO	Matr. ADM.	Matr% ADM.
HOMBRE	2658	2130	94.54%	123	5.46%	2253	84.76%	6.775	8.12	7.708	2518	94.73%
MUJER	3803	2887	94.38%	172	5.62%	3059	80.44%	6.858	8.49	7.982	3706	97.45%

ESTADÍSTICAS TOTALES:

	Matr	Aptos PEvAU	Aptos% PEvAU	No Apt. PEvAU	No Apt% PEvAU	Pres. PEvAU	Pres% PEvAU	MED. PEvAU	MED. Exp.	MED.ACC APTOS	Matr.. ADM.	Matr% ADM.
	6461	5017	94.45%	295	5.55%	5312	82.22%	6.823	8.33	7.866	6224	96.33%



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

ESTADÍSTICAS GENERALES DE PRUEBAS DE ACCESO Y PRUEBAS DE ADMISIÓN

CONVOCATORIA: ORDINARIA 2021

30-SEP-21 10:11:20

ESTADÍSTICAS POR MATERIAS Y PRUEBAS:

		Total Pres./Mat.	% Aprob.	0 a 0.99	1 a 1.99	2 a 2.99	3 a 3.99	4 a 4.99	5 a 5.99	6 a 6.99	7 a 7.99	8 a 8.99	9 a 10	Media
PRUEBAS ACCESO	FUNDAMENTOS DEL ARTE	154/164	90.91	0	1	2	6	5	28	26	28	25	33	7.0747
	HISTORIA DE ESPAÑA	5307/5580	82.93	50	106	152	290	308	576	733	863	956	1273	6.9900
	LATÍN II	521/556	77.35	6	11	23	45	33	97	62	78	73	93	6.4818
	LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA II	5311/5580	85.99	1	21	83	261	378	1117	1103	1090	834	423	6.5131
	LENGUA EXT.ACCESO: ALEMÁN	6/7	100	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	8.7167
	LENGUA EXT.ACCESO: FRANCÉS	423/436	92.43	1	1	2	10	18	38	64	83	99	107	7.6054
	LENGUA EXT.ACCESO: INGLÉS	4874/5134	79.75	28	95	185	301	378	549	610	677	782	1269	6.9330
	LENGUA EXT.ACCESO: ITALIANO	1/1	100	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	7.55
	LENGUA EXT.ACCESO: PORTUGUÉS	2/2	100	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	7.875
	MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALE	2061/2203	84.13	32	36	64	115	80	268	275	361	397	433	6.9852
PRUEBAS ADMISIÓN	MATEMÁTICAS II	2563/2657	78.19	30	69	130	148	182	329	323	353	378	621	6.7533
	ARTES ESCENICAS	3/3	100	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	9.0667
	BIOLOGÍA	1870/1992	85.13	10	33	60	92	83	231	240	357	417	347	7.0483
	CULTURA AUDIOVISUAL	121/124	90.91	0	0	1	4	6	20	36	33	15	6	6.6616
	DIBUJO TÉCNICO II	637/650	71.59	12	23	52	53	41	87	95	93	73	108	6.2044
	DISEÑO	122/124	98.36	0	0	0	1	1	10	38	38	21	13	7.2107
	ECONOMÍA DE LA EMPRESA	1447/1520	77.4	13	37	70	108	99	306	265	203	179	167	6.2172
	FÍSICA	908/943	77.97	16	32	28	67	57	146	114	144	151	153	6.4597
	FUNDAMENTOS DEL ARTE	10/11	70	0	0	0	2	1	4	1	1	0	1	5.475
	GEOGRAFÍA	608/677	85.53	1	6	15	31	35	98	128	107	95	92	6.7185
	GEOLOGÍA	31/37	83.87	0	1	2	2	0	7	6	4	6	3	6.4387
	GRIEGO II	230/243	93.04	0	1	1	5	9	20	17	28	34	115	8.1515
	HISTORIA DE LA FILOSOFÍA	1119/1191	82.84	5	24	31	46	86	148	165	218	195	201	6.8096
	HISTORIA DEL ARTE	201/240	88.06	1	1	6	9	7	40	27	29	33	48	6.9920
	LATÍN II	7/10	100	0	0	0	0	0	2	2	0	0	3	7.2357
	LENGUA EXT.ADMISIÓN: ALEMÁN	7/7	100	0	0	0	0	0	0	2	1	3	1	7.8386
	LENGUA EXT.ADMISIÓN: FRANCÉS	179/188	91.62	1	0	2	6	6	23	22	37	45	37	7.3342
	LENGUA EXT.ADMISIÓN: INGLÉS	126/133	92.86	0	0	2	3	4	4	12	23	18	60	8.1865
	LENGUA EXT.ADMISIÓN: ITALIANO	3/3	100	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	7.6667
	LENGUA EXT.ADMISIÓN: PORTUGUÉS	1/1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9.25
	MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALE	276/285	84.42	5	4	5	19	10	32	33	45	55	68	7.1292
	MATEMÁTICAS II	199/215	72.36	7	4	8	12	24	24	25	36	21	38	6.3830
	QUÍMICA	2091/2198	73.08	62	76	138	151	136	269	260	277	283	439	6.3309

Datos de Andalucía



DATOS ESTADÍSTICOS EN BIOLOGÍA - ANDALUCÍA - ACCESO 2021

Convocatoria ordinaria (junio 2021)

nota medias por preguntas

nota media por bloque

nota media global

Universidad	Exámenes	Concepto					Razonamiento					Imagen					media concepto	media razonamiento	media imagen	Global		% aprobados	% suspensos
		A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4	C5							
Almería	921	1,54	1,43	0,81	1,23	1,01	0,82	0,58	0,75	0,71	0,71	0,89	0,69	0,85	0,76	0,49	1,20	0,71	0,74	Almería	6,81	81,22	18,78
Cádiz	1811	1,50	1,46	0,71	1,18	1,07	0,82	0,60	0,71	0,66	0,70	0,89	0,66	0,82	0,72	0,48	1,18	0,70	0,72	Cádiz	6,60	78,02	21,98
Córdoba	731	1,56	1,58	0,75	1,33	1,14	0,87	0,74	0,70	0,74	0,77	0,89	0,73	0,83	0,77	0,54	1,27	0,76	0,75	Córdoba	7,11	84,54	15,46
Granada	1851	1,54	1,50	0,68	1,30	1,16	0,81	0,71	0,76	0,77	0,75	0,90	0,72	0,86	0,75	0,57	1,24	0,76	0,76	Granada	7,03	84,60	15,40
Huelva	697	1,47	1,43	0,72	1,20	0,90	0,83	0,55	0,61	0,70	0,67	0,89	0,70	0,80	0,72	0,54	1,14	0,67	0,73	Huelva	6,46	77,91	22,09
Jaén	1011	1,48	1,41	0,62	1,14	0,98	0,78	0,63	0,66	0,64	0,60	0,89	0,69	0,82	0,72	0,54	1,13	0,66	0,73	Jaén	6,52	77,35	22,65
Málaga	1869	1,57	1,45	0,72	1,26	1,13	0,83	0,70	0,70	0,73	0,76	0,90	0,70	0,83	0,74	0,51	1,23	0,74	0,74	Málaga	6,98	83,73	16,27
Sevilla	2651	1,52	1,47	0,64	1,21	1,05	0,79	0,60	0,65	0,64	0,63	0,88	0,52	0,81	0,72	0,35	1,18	0,66	0,66	Sevilla	6,88	83,29	16,71
Sevilla (UPO)	419	1,46	1,38	0,58	1,21	0,95	0,87	0,66	0,70	0,75	0,76	0,88	0,62	0,87	0,70	0,51	1,12	0,75	0,71	Sevilla (UPO)	6,49	77,57	22,43
Notas Medias	11961	1,51	1,46	0,69	1,23	1,04	0,83	0,64	0,69	0,71	0,71	0,89	0,67	0,83	0,73	0,50	1,19	0,71	0,73	Media	6,76	80,91	19,09

Total alumnos presentados en la UGR: **1851**

Porcentaje de aprobados: **84,60 %**

Datos de Andalucía



DATOS ESTADÍSTICOS EN BIOLOGÍA - ANDALUCÍA - ACCESO 2021

Convocatoria ordinaria (junio 2021)

porcentaje de elección de preguntas

nota media
global

Universidad	Exámenes	Concepto					Razonamiento					Imagen					Global		% aprobados	% suspensos
		A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4	C5				
Almería	921	75,14	78,83	26,93	53,64	61,89	70,79	59,83	24,54	18,89	24,32	74,48	11,29	51,14	48,32	13,79	Almería	6,81	81,22	18,78
Cádiz	1811	70,68	73,66	29,04	55,27	62,51	65,38	58,42	23,52	22,20	26,89	70,46	11,15	56,99	44,56	13,09	Cádiz	6,60	78,02	21,98
Córdoba	731	70,73	69,77	29,82	58,14	65,80	64,98	49,25	25,17	25,72	33,65	67,85	8,62	54,04	52,26	17,10	Córdoba	7,11	84,54	15,46
Granada	1851	73,26	72,07	27,23	57,37	64,88	66,45	54,84	27,01	23,07	26,69	71,42	11,99	50,62	50,08	14,48	Granada	7,03	84,60	15,40
Huelva	697	69,01	76,18	27,55	55,67	64,56	66,86	60,11	25,25	21,38	23,24	71,88	12,77	55,95	44,19	12,63	Huelva	6,46	77,91	22,09
Jaén	1011	69,83	77,55	27,89	60,24	60,93	69,24	57,76	25,52	20,77	25,42	71,51	9,99	53,61	51,04	12,86	Jaén	6,52	77,35	22,65
Málaga	1869	71,70	74,48	28,20	59,76	62,87	67,63	54,90	24,67	24,56	27,29	70,84	11,72	53,29	49,55	14,07	Málaga	6,98	83,73	16,27
Sevilla	2651	75,37	77,67	30,55	58,13	62,01	71,26	55,75	28,56	27,08	28,97	74,61	15,58	55,00	50,85	16,14	Sevilla	6,88	83,29	16,71
Sevilla (UPO)	419	67,33	71,82	26,18	55,36	65,84	64,09	52,37	26,43	21,95	30,92	72,07	10,97	54,36	50,62	8,98	Sevilla (UPO)	6,49	77,57	22,43
Notas Medias	11961	71.45	74.67	28.16	57.06	63.48	67.41	55.91	25.63	22.85	27.49	71.68	11.57	53.89	49.05	13.68	Media	6.76	80.91	19.09

Total alumnos presentados en la UGR: **1851**

Porcentaje de aprobados: **84,60 %**

ESTADISTICAS GENERALES DE PRUEBAS DE ACCESO Y PRUEBAS DE ADMISIÓN

CONVOCATORIA: EXTRAORDINARIA 2021

30-SEP-21 10:38:15

ESTADISTICAS POR GRUPO:

GRUPOS DE ALUMNOS	Matr	Aptos PEvAU	Aptos% PEvAU	No Apt. PEvAU	No Apt% PEvAU	Pres. PEvAU	Pres% PEvAU	MED. PEvAU	MED. Exp.	MED.ACC APTOS	Matr. ADM.	Matr% ADM.
AÑOS ANTERIORES	45	21	63.64%	12	36.36%	33	73.33%	4.344	6.13	5.743	33	73.33%
BACHILLERATO	703	525	77.78%	150	22.22%	675	96.02%	4.851	6.82	6.268	593	84.35%
CFGS	45	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0.000	0.00	0.000	45	100.00%
MEJORA	823	163	95.32%	8	4.68%	171	20.78%	7.112	8.46	8.015	793	96.35%

ESTADISTICAS POR GRUPO Y SEXO:

GRUPOS DE ALUMNOS		Matr	Aptos PEvAU	Aptos% PEvAU	No Apt. PEvAU	No Apt% PEvAU	Pres. PEvAU	Pres% PEvAU	MED. PEvAU	MED. Exp.	MED.ACC APTOS	Matr. ADM.	Matr% ADM.
AÑOS ANTERIORES	HOMBRE	19	10	71.43%	4	28.57%	14	14	4.505	6.10	5.695	12	63.16%
AÑOS ANTERIORES	MUJER	26	11	57.89%	8	42.11%	19	19	4.226	6.15	5.787	21	80.77%
BACHILLERATO	HOMBRE	331	256	80.00%	64	20.00%	320	320	4.992	6.70	6.248	276	83.38%
BACHILLERATO	MUJER	372	269	75.77%	86	24.23%	355	355	4.724	6.92	6.287	317	85.22%
CFGS	HOMBRE	14	0	0.00%	0	0.00%	0	0	0.000	0.00	0.000	14	100.00%
CFGS	MUJER	31	0	0.00%	0	0.00%	0	0	0.000	0.00	0.000	31	100.00%
MEJORA	HOMBRE	311	52	94.55%	3	5.45%	55	55	7.195	8.22	7.900	299	96.14%
MEJORA	MUJER	512	111	95.69%	5	4.31%	116	116	7.073	8.57	8.068	494	96.48%

ESTADISTICAS POR SEXO:

	Matr	Aptos PEvAU	Aptos% PEvAU	No Apt. PEvAU	No Apt% PEvAU	Pres. PEvAU	Pres% PEvAU	MED. PEvAU	MED. Exp.	MED.ACC APTO	Matr. ADM.	Matr% ADM.
HOMBRE	675	318	81.75%	71	18.25%	389	57.63%	5.286	6.89	6.501	601	89.04%
MUJER	941	391	79.80%	99	20.20%	490	52.07%	5.261	7.28	6.779	863	91.71%

ESTADISTICAS TOTALES:

	Matr	Aptos PEvAU	Aptos% PEvAU	No Apt. PEvAU	No Apt% PEvAU	Pres. PEvAU	Pres% PEvAU	MED. PEvAU	MED. Exp.	MED.ACC APTOS	Matr.. ADM.	Matr% ADM.
	1616	709	80.66%	170	19.34%	879	54.39%	5.272	7.11	6.654	1464	90.59%



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

ESTADÍSTICAS GENERALES DE PRUEBAS DE ACCESO Y PRUEBAS DE ADMISIÓN

CONVOCATORIA: EXTRAORDINARIA 2021

30-SEP-21 10:38:15

ESTADÍSTICAS POR MATERIAS Y PRUEBAS:

		Total Pres./Mat.	% Aprob.	0 a 0.99	1 a 1.99	2 a 2.99	3 a 3.99	4 a 4.99	5 a 5.99	6 a 6.99	7 a 7.99	8 a 8.99	9 a 10	Media
PRUEBAS ACCESO	FUNDAMENTOS DEL ARTE	28/31	67.86	0	0	4	1	4	13	6	0	0	0	4.7946
	HISTORIA DE ESPAÑA	875/977	53.49	28	75	101	117	86	155	121	83	45	64	4.8508
	LATÍN II	85/96	78.82	0	1	4	5	8	19	22	10	11	5	6.0865
	LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA II	878/977	61.28	1	18	56	138	127	248	139	74	55	22	5.1851
	LENGUA EXT.ACCESO: ALEMÁN	2/2	100	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	7.2
	LENGUA EXT.ACCESO: FRANCÉS	46/51	63.04	0	0	3	5	9	12	6	3	3	5	5.6680
	LENGUA EXT.ACCESO: INGLÉS	824/922	66.38	6	30	50	86	105	132	117	100	85	113	5.9278
	LENGUA EXT.ACCESO: PORTUGUÉS	2/2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	9
PRUEBAS ADMISIÓN	MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES	348/395	59.48	18	24	29	42	28	62	51	36	35	23	5.2142
	MATEMÁTICAS II	406/455	52.22	18	34	49	51	42	50	39	30	43	50	5.1947
	ARTES ESCÉNICAS	1/1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8
	BIOLOGÍA	445/525	77.08	4	15	22	35	26	79	59	72	58	75	6.4549
	CULTURA AUDIOVISUAL	21/24	85.71	0	0	0	2	1	7	8	2	1	0	5.8452
	DIBUJO TÉCNICO II	89/102	60.67	1	5	6	13	10	22	10	8	11	3	5.3173
	DISEÑO	21/23	100	0	0	0	0	0	0	4	10	5	2	7.5952
	ECONOMÍA DE LA EMPRESA	225/263	63.56	4	12	23	31	12	51	38	30	15	9	5.2403
	FÍSICA	149/167	45.64	14	18	20	19	10	21	10	13	18	6	4.4405
	FUNDAMENTOS DEL ARTE	3/4	66.67	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	5
	GEOGRAFÍA	114/134	38.6	1	4	20	32	13	30	6	4	4	0	4.2566
	GEOLOGÍA	5/5	60	0	0	0	0	2	2	0	0	1	0	5.42
	GRIEGO II	31/33	83.87	0	0	1	1	3	7	3	7	7	2	6.6887
	HISTORIA DE LA FILOSOFÍA	190/222	63.16	5	8	22	19	16	44	33	25	11	7	5.1289
	HISTORIA DEL ARTE	40/46	72.5	1	1	2	3	4	14	5	5	4	1	5.3813
	LATÍN II	6/8	66.67	1	0	0	1	0	0	0	2	1	1	6.1417
	LENGUA EXT.ADMISIÓN: ALEMÁN	2/3	100	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	8.275
	LENGUA EXT.ADMISIÓN: FRANCÉS	23/27	60.87	0	0	2	3	4	4	4	2	2	2	5.6917
	LENGUA EXT.ADMISIÓN: INGLÉS	11/12	72.73	0	0	2	0	1	1	2	2	1	2	6.3864
	LENGUA EXT.ADMISIÓN: ITALIANO	2/2	100	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	6.85
	MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES	83/98	80.72	2	6	1	5	2	8	15	16	9	19	6.7214
	MATEMÁTICAS II	184/203	83.7	0	4	6	8	12	20	23	30	31	50	7.2223
	QUÍMICA	495/566	61.01	22	49	41	55	26	69	57	54	61	61	5.4318

Datos de Andalucía



DATOS ESTADÍSTICOS EN BIOLOGÍA - ANDALUCÍA - ACCESO 2021

Convocatoria de extraordinaria (julio 2021)

nota medias por preguntas

nota media por bloque

nota media global

Universidad	Exámenes	Concepto					Razonamiento					Imagen					media concepto	media razonamiento	media imagen	Global		% aprobados	% suspensos
		A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4	C5							
Almería	177	1,08	0,91	0,92	1,28	0,96	0,48	0,43	0,68	0,36	0,35	0,62	0,72	0,68	0,69	0,26	1,03	0,46	0,59	Almería	5,24	58,19	41,81
Cádiz	397	0,92	0,79	0,70	1,37	0,96	0,42	0,46	0,56	0,50	0,41	0,67	0,69	0,66	0,70	0,33	0,95	0,47	0,61	Cádiz	5,16	54,16	45,84
Córdoba	272	1,04	0,86	0,87	1,31	1,23	0,62	0,53	0,70	0,51	0,53	0,75	0,75	0,69	0,76	0,37	1,06	0,58	0,66	Córdoba	5,73	68,01	31,99
Granada	430	1,29	1,15	1,15	1,48	1,30	0,55	0,51	0,74	0,61	0,60	0,74	0,81	0,76	0,71	0,52	1,27	0,60	0,71	Granada	6,42	84,79	26,03
Huelva	161	1,09	1,12	0,83	1,35	1,08	0,47	0,59	0,71	0,30	0,44	0,67	0,78	0,67	0,71	0,30	1,09	0,50	0,63	Huelva	5,57	65,22	34,78
Jaén	193	1,12	1,17	0,90	1,29	1,31	0,36	0,52	0,74	0,45	0,49	0,67	0,77	0,70	0,72	0,42	1,16	0,51	0,66	Jaén	6,02	72,02	27,98
Málaga	394	1,11	0,85	0,81	1,39	1,20	0,57	0,45	0,78	0,42	0,42	0,97	0,70	0,68	0,68	0,32	1,07	0,53	0,67	Málaga	5,81	63,45	36,55
Sevilla	778	1,22	0,92	0,84	1,42	1,13	0,65	0,42	0,75	0,44	0,39	0,74	0,76	0,70	0,72	0,33	1,11	0,53	0,65	Sevilla	5,85	68,64	31,36
Sevilla (UPO)	119	0,99	0,92	0,86	1,29	1,10	0,36	0,48	0,70	0,51	0,43	0,61	0,66	0,66	0,71	0,38	1,03	0,50	0,60	Sevilla (UPO)	5,41	58,82	41,18
Notas Medias	2921	1,10	0,97	0,88	1,35	1,14	0,50	0,49	0,71	0,46	0,45	0,71	0,74	0,69	0,71	0,36	1,09	0,52	0,64	Media	5,69	65,92	35,28

Total alumnos presentados en la UGR: **430**

Porcentaje de aprobados: **84,79 %**

DATOS ESTADÍSTICOS EN BIOLOGÍA - ANDALUCÍA - ACCESO 2021

Convocatoria extraordinaria (julio 2021)

porcentaje de elección de preguntas

nota media
global

Universidad	Exámenes	Concepto					Razonamiento					Imagen					Global		% aprobados	% suspensos
		A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4	C5				
Almería	177	73,45	21,47	39,55	75,14	76,84	10,73	21,47	55,93	30,51	73,45	34,46	65,54	28,81	54,80	12,43	Almería	5,24	58,19	41,81
Cádiz	397	74,06	25,44	39,04	74,81	77,08	14,36	27,71	64,74	26,70	61,96	33,00	66,75	33,25	49,62	15,37	Cádiz	5,16	54,16	45,84
Córdoba	272	77,21	18,38	40,07	72,06	78,31	8,82	26,10	60,66	30,88	69,49	34,56	58,46	26,84	56,62	15,44	Córdoba	5,73	68,01	31,99
Granada	430	79,77	21,40	37,67	74,65	73,72	12,56	25,12	58,37	31,63	64,42	36,05	56,05	38,14	50,47	14,19	Granada	6,42	84,79	26,03
Huelva	161	71,43	19,88	34,78	77,02	80,75	11,18	21,12	60,25	31,06	68,94	43,48	61,49	32,30	46,58	13,04	Huelva	5,57	65,22	34,78
Jaén	193	75,65	25,91	41,45	76,17	77,72	9,84	21,76	67,88	27,98	70,47	35,75	66,32	23,83	51,81	20,21	Jaén	6,02	72,02	27,98
Málaga	394	72,59	19,80	39,34	77,92	80,71	12,18	22,59	61,68	35,28	64,97	36,29	59,90	34,01	52,79	13,96	Málaga	5,81	63,45	36,55
Sevilla	778	76,35	24,94	39,07	74,94	76,61	13,50	24,29	58,35	32,26	67,48	41,00	61,83	29,95	50,26	14,78	Sevilla	5,85	68,64	31,36
Sevilla (UPO)	119	79,83	22,69	39,50	78,99	69,75	10,92	27,73	58,82	25,21	73,95	47,06	43,70	36,97	52,10	16,81	Sevilla (UPO)	5,41	58,82	41,18
Notas Medias	2921	75,59	22,21	38,94	75,74	76,83	11,57	24,21	60,74	30,17	68,35	37,96	60,00	31,57	51,67	15,14	Media	5,69	65,92	35,28

Total alumnos presentados en la UGR: **430**

Porcentaje de aprobados: **84,79 %**

ELECCIÓN DE PREGUNTAS

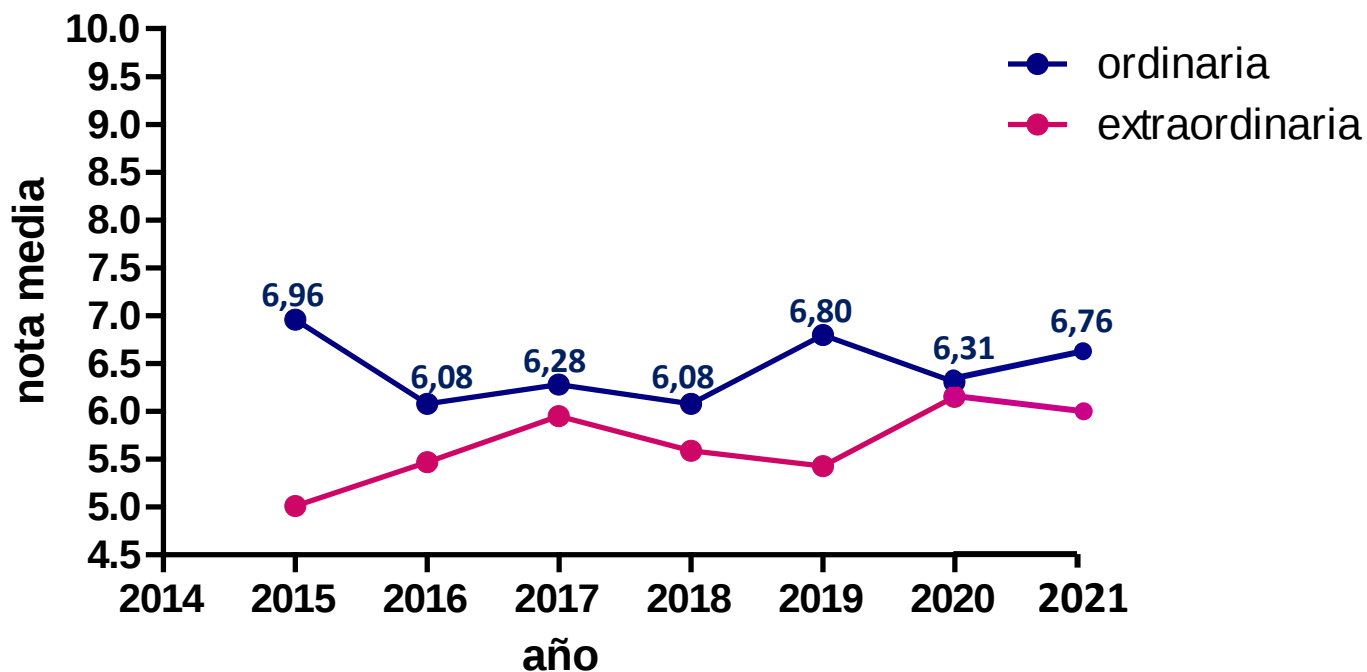
JUNIO

CONCEPTO	RAZONAMIENTO	IMAGEN
A1 (71,5 %) Lípidos	B1 (67,4 %) Enzimas	C1 (77,7 %) Nucleótidos
A2 (74,7 %) Mitosis	B2 (55,9 %) Ósmosis	C3 (53,9 %) Cruce
A5 (63,5 %) Sistema inmune	B5 (27,5 %) Respuesta inmune	C4 (49,0 %) Virus
A4 (57,1 %) Procariotas	B3 (26,7 %) ADN	C5 (13,7 %) Anticuerpo
A3 (28,2 %) Evolución	B4 (22,8 %) Agente infeccioso	C2 (11,6 %) Fotosíntesis

JULIO

CONCEPTO	RAZONAMIENTO	IMAGEN
A5 (76,8 %) Respuesta inmune	B5 (68,3 %) Respuesta inmune	C2 (60,0 %) Mitosis
A4 (75,7 %) Características microorganismos	B3 (60,7 %) Cruce	C4 (51,7 %) VIH
A1 (75,6 %) Monosacáridos	B4 (30,2 %) Virus	C1 (37,9 %) Nucleótidos
A3 (38,9 %) Evolución	B2 (24,2 %) Metabolismo	C3 (36,5 %) Transcripción y traducción
A2 (22,2 %) Núcleo	B1 (11,6 %) Polipéptidos	C5 (15,1 %) Respuesta inmune

NOTA MEDIA ANDALUCÍA



GRANADA

2020: Ordinaria 6,62 / Extraordinaria 6,39

2021: Ordinaria 7,03 / Extraordinaria 6,42



PRUEBA DE ACCESO Y ADMISIÓN A LA UNIVERSIDAD

BIOLOGÍA

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2020-201

Instrucciones:

- a) Duración: 1 hora y 30 minutos.
- b) Este examen consta de varios bloques. Debe responder a las preguntas que se indican en cada uno.
- c) La valoración de cada pregunta se indica en la misma entre corchetes.

El examen consta de 3 Bloques (A, B y C)

*En cada bloque se plantean varias preguntas, una para cada uno de los bloques de contenidos de la asignatura, de las que deberá responder al número que se indica en cada uno. En caso de **responder a más cuestiones de las requeridas**, serán tenidas en cuenta **las respondidas en primer lugar** hasta alcanzar dicho número.*

BLOQUE A (preguntas de concepto)

Puntuación máxima: 6 puntos

En este bloque se plantean 5 preguntas, de las que debe responder, a su elección, SOLAMENTE 3. Cada pregunta tendrá un valor máximo de 2 puntos.

- A.1.** a) Explique la relación entre el punto de fusión de los ácidos grasos, el tamaño y el grado de saturación de sus cadenas [0,5]. b) Indique dos diferencias entre los lípidos saponificables e insaponificables [0,4]. c) Ponga un ejemplo de cada uno de ellos [0,5]. d) Cite dos ejemplos de lípidos con función estructural [0,6].
- A.2.** a) Defina mitosis y citocinesis [0,4]. b) Describa las etapas de la mitosis [1,2]. c) Explique la importancia de la mitosis para los organismos eucariotas unicelulares y pluricelulares [0,4].
- A.3.** Explique dos pruebas bioquímicas que avalen la teoría de la evolución [2].
- A.4.** a) Cite dos estructuras que se encuentren en el citoplasma de una célula procariótica [0,2]. b) Nombre dos apéndices bacterianos y describa su función [0,6]. c) Indique dos funciones de la pared celular bacteriana y su composición [0,6]. d) Respecto al metabolismo bacteriano, explique el significado de los términos quimiótrofo y anaerobio facultativo [0,6].
- A.5.** a) Cite tres órganos (o tejidos) y dos tipos de moléculas que formen parte del sistema inmunitario de los mamíferos [0,5]. b) Indique una función que desempeñe cada uno de ellos en la respuesta inmunitaria [1,5].

BLOQUE B (preguntas de razonamiento)

Puntuación máxima: 2 puntos

En este bloque se plantean 5 preguntas de las que debe responder, a su elección, SOLAMENTE 2.

Cada pregunta tendrá un valor máximo de 1 punto.

- B.1.** Si el pH óptimo de una enzima es igual a 7,3, a) ¿qué ocurrirá con la actividad enzimática a pH 3,0 y a pH 9,9? [0,5] b) Si la temperatura óptima es de 36 °C, ¿qué ocurrirá a 80 °C? [0,5] Razone las respuestas.
- B.2.** Antes de colgar y someter a los jamones al proceso de secado en un lugar frío y seco, se introducen en sal abundante durante varios días. ¿Para qué se introducen en sal? Razone la respuesta [1].
- B.3.** a) Indique si el ADN de una célula de la piel de un individuo contendrá la misma información genética que una célula del hígado [0,5]. b) ¿Sintetizan las dos células las mismas proteínas? [0,5] Razone las respuestas.
- B.4.** El kuru es una enfermedad mortal que afectaba a individuos de ciertas tribus de Nueva Guinea que practicaban el canibalismo ritual en los funerales. Tras analizar restos de tejidos infectados, el agente causante no podía observarse al microscopio óptico, no incorporaba ni timina ni uracilo durante su replicación y su composición química fundamental era carbono, nitrógeno, hidrógeno, oxígeno y azufre. Según estos resultados, a) ¿qué agente infeccioso sería el responsable de esta enfermedad? [0,6] Este agente infeccioso pudo eliminarse de los instrumentos utilizados en los análisis utilizando calor húmedo (a alta temperatura y presión). b) ¿Qué efecto produce el calor elevado en este agente infeccioso? [0,4] Razone adecuadamente las respuestas.
- B.5.** En el organismo pueden penetrar diferentes tipos de microorganismos por la picadura de insectos. En ocasiones la picadura produce una infección que no tiene consecuencias graves (por ejemplo, una erupción) y en pocos días se elimina. Otras veces la infección puede producir una enfermedad grave (por ejemplo, la enfermedad causada por el virus del Zika). Explique razonadamente qué tipo de mecanismo de defensa actúa en cada caso [1].

Análisis del examen, Junio-2021

BLOQUE C (preguntas de imagen)

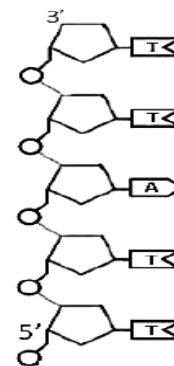
Puntuación máxima: 2 puntos

En este bloque se plantean 5 preguntas de las que debe responder, a su elección, SOLAMENTE 2. Cada cuestión tendrá un valor máximo de 1 punto.

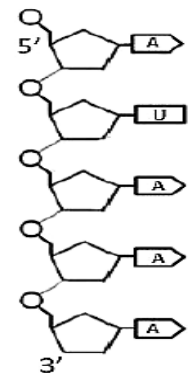
C.1. A la vista de la imagen, conteste las siguientes cuestiones:

- ¿De qué moléculas formarán parte las cadenas **A** y **B**? [0,4]
- ¿Cómo se denominan los monómeros que forman las cadenas **A** y **B**? [0,1]
- Cite los tres componentes que forman cada uno de esos monómeros [0,3].
- Indique qué dos diferencias fundamentales hay en la composición química de los monómeros de la cadena **A** y de la **B**? [0,2].

Cadena A

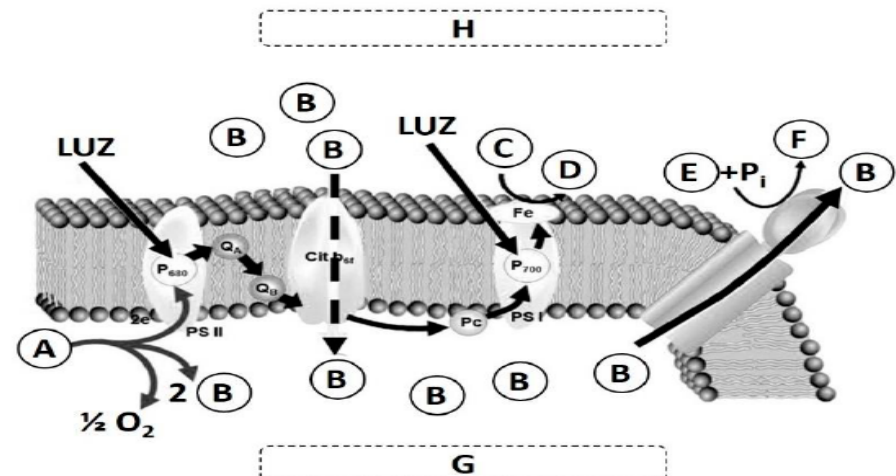


Cadena B



C.2. En relación con la imagen adjunta, conteste a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué estructura representa? [0,1]
- Indique el nombre de los compuestos **A**, **B**, **C**, **D**, **E** y **F** y de las localizaciones intracelulares **G** y **H** [0,8].
- ¿Qué proceso da lugar a la formación del compuesto **F**? [0,1]



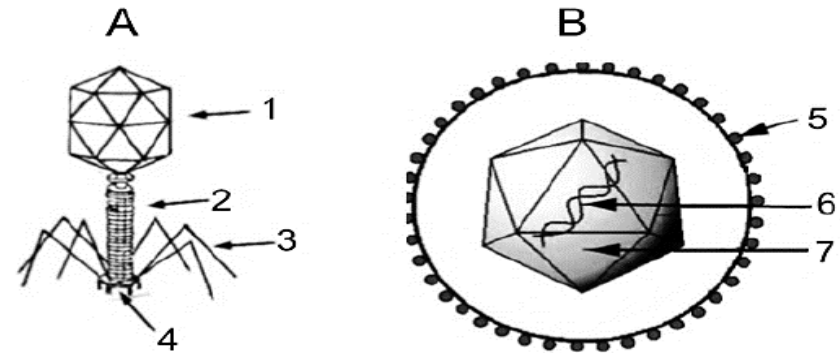
C.3. En relación con la imagen adjunta conteste a las siguientes cuestiones:

- a) Indique los genotipos de los dos parentales y de la generación F1 [0,3].
- b) ¿Qué se puede concluir acerca de las relaciones de dominancia de los alelos responsables del fenotipo de la generación F1? [0,2]
- c) Indique las proporciones genotípicas y fenotípicas de la generación F2 como consecuencia de la autopolinización de F1 [0,5].



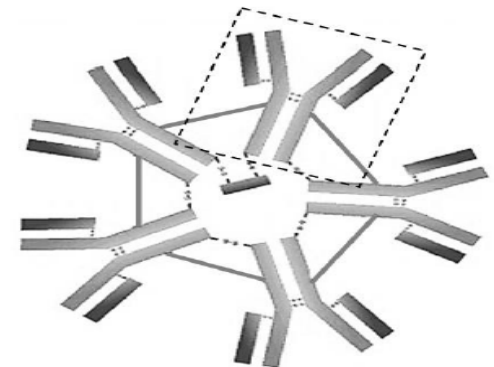
C.4. A la vista de la imagen, conteste las siguientes cuestiones:

- a) ¿Qué tipo de microorganismos representa la imagen? [0,1]
- b) ¿A qué tipos celulares infectan **A** y **B**? [0,2]
- c) Nombre las estructuras señaladas con los números del 1 al 7 [0,7].



C.5. En relación con la figura adjunta, conteste a las siguientes preguntas:

- a) ¿Qué tipo de molécula representa la imagen? [0,2]
- b) ¿En qué tipo de respuesta inmunitaria humoral es predominante? [0,2]
- c) Indique qué cadenas polipeptídicas forman el monómero señalado con el recuadro [0,4].
- d) Indique, en un organismo, dónde se localiza la molécula representada [0,2].



PREGUNTAS CON PEORES RESULTADOS: JUNIO

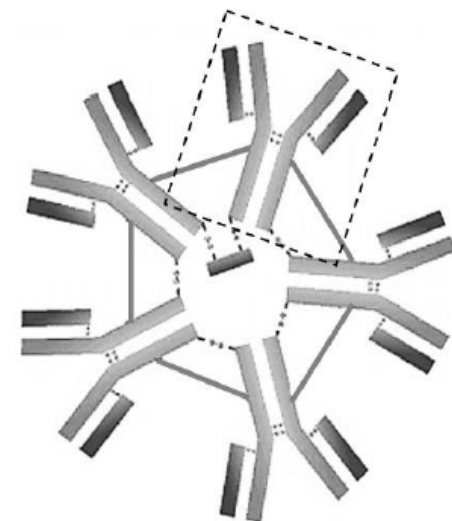
A.3. Explique dos pruebas bioquímicas que avalen la teoría de la evolución [2]. **0,68 / 2**

A.5. a) Cite tres órganos (o tejidos) y dos tipos de moléculas que formen parte del sistema inmunitario de los mamíferos [0,5]. **1,16 / 2**
b) Indique una función que desempeñe cada uno de ellos en la respuesta inmunitaria [1,5].

C.5. En relación con la figura adjunta, conteste a las siguientes preguntas:

0,57 / 1

- a) ¿Qué tipo de molécula representa la imagen? [0,2]
- b) ¿En qué tipo de respuesta inmunitaria humoral es predominante? [0,2]
- c) Indique qué cadenas polipeptídicas forman el monómero señalado con el recuadro [0,4].
- d) Indique, en un organismo, dónde se localiza la molécula representada [0,2].



Análisis del examen, Junio-2021



Concepto

- A.1. a) Explique la relación entre el punto de fusión de los ácidos grasos, el tamaño y el grado de saturación de sus cadenas [0,5]. b) Indique dos diferencias entre los lípidos saponificables e insaponificables [0,4]. c) Ponga un ejemplo de cada uno de ellos [0,5]. d) Cite dos ejemplos de lípidos con función estructural [0,6].

A.1. Total 2 puntos

- a) El punto de fusión de los ácidos grasos aumenta con la longitud de la cadena y disminuye con el grado de insaturación 0,5 puntos
- b) Los lípidos saponificables contienen ácidos grasos y son ésteres; los lípidos insaponificables carecen de ácidos grasos y no son ésteres; formación o no de jabones al reaccionar con álcalis; etc. (sólo dos diferencias) 0,4 puntos
- c) Lípidos saponificables: acilglicéridos, céridos, fosfolípidos, etc.; lípidos insaponificables: carotenoides y esteroides (sólo un ejemplo de cada tipo) 0,5 puntos
- d) Fosfolípidos (fosfoglicéridos), esteroides (colesterol), etc. (sólo dos) 0,6 puntos

Puntuación: 1.54/2 % elección: 73.26

ERRORES MÁS FRECUENTES

- a) Hay casos en que las relaciones establecidas son las inversas a las correctas, probablemente por mala comprensión de los conceptos.
- b) Hay casos en que solo se indica que unos son saponificables y otros no, con lo que no se responde nada, tan solo se repite la propia pregunta, dando por hecho que es la saponificación. Quizás se debería preguntar de otra manera.
- c) y d) Aparecen multitud de ejemplos de moléculas variopintas, más o menos desconocidas.

Análisis del examen, Junio-2021

Concepto



A.2. a) Defina mitosis y citocinesis [0,4]. b) Describa las etapas de la mitosis [1,2]. c) Explique la importancia de la mitosis para los organismos eucariotas unicelulares y pluricelulares [0,4].

A.2. Total 2 puntos

- a) Mitosis: proceso de división del núcleo por el que se originan dos núcleos con idéntica información genética entre sí e idéntica a la de la célula madre; citocinesis: división en dos del citoplasma de una célula durante el proceso de división celular 0,4 puntos
- b) Profase: condensación de cromosomas, formación del huso acromático, desaparición del nucléolo y de la envoltura nuclear; metafase: cromosomas situados en la placa ecuatorial; anafase: separación de las cromátidas hermanas y desplazamiento de éstas hacia los polos de la célula; telofase: descondensación del material genético y reorganización de la envoltura nuclear y de los nucléolos (0,3 puntos cada una) 1,2 puntos
- c) En los organismos eucariotas unicelulares es el mecanismo utilizado para la reproducción asexual. En los organismos pluricelulares es necesaria para el desarrollo embrionario, crecimiento y reparación de sus tejidos 0,4 puntos

Puntuación: 1.50/2 % elección: 72.07

ERRORES MÁS FRECUENTES

- a) La definición de mitosis hace referencia casi siempre a la célula y no al núcleo o al material nuclear. Habría que insistir en ello, pues aunque luego se pregunta por la citocinesis, el error es continuo. Realmente en muchos textos se confunde el tema y como esta pregunta se hace mucha veces en las pruebas parece un error complicado de eliminar.
- b) Parece contestarse con facilidad.
- c) Al comentar la importancia en unicelulares, algunos estudiantes hacen referencia a bacterias, no apreciando que estas son procariotas y por tanto no tienen mitosis. Esto indica una falta de profundidad en sus conocimientos.

A.3. Explique dos pruebas bioquímicas que avalen la teoría de la evolución [2].

A.3. Total 2 puntos

Todos los organismos presentan gran uniformidad en sus componentes moleculares. El código genético es el mismo para todos los seres vivos. Los procesos metabólicos son prácticamente los mismos para todos los organismos. A través de estudios de comparación de secuencias de aminoácidos de una proteína o de nucleótidos del ADN se puede conocer el grado de parentesco evolutivo (o cualquier otra prueba válida) (sólo dos a 1 punto cada una) 2 puntos

Puntuación: 0.68/2 % elección: 27.23

ERRORES MÁS FRECUENTES

- La menos contestada.
- Además con muy poco acierto pues los alumnos responden con otro tipo de pruebas (paleontológicas, anatómicas, de embriología) o comentando la teoría de la evolución en general (en algunos casos con explicaciones bastante desacertadas).
- Es una pregunta para ser situada en el bloque B o bien para ser parte de otra pregunta con sólo una valoración de 1.

Análisis del examen, Junio-2021

Concepto



- A.4. a) Cite dos estructuras que se encuentren en el citoplasma de una célula procariótica [0,2]. b) Nombre dos apéndices bacterianos y describa su función [0,6]. c) Indique dos funciones de la pared celular bacteriana y su composición [0,6]. d) Respecto al metabolismo bacteriano, explique el significado de los términos quimiótrofo y anaerobio facultativo [0,6].

A.4. Total 2 puntos

- a) ADN (cromosoma bacteriano), plásmidos, ribosomas, etc. (sólo dos) 0,2 puntos
- b) Fimbrias: adherencia a sustratos; pili: transferencia de material genético; flagelo: movimiento (sólo dos a 0,1 puntos cada uno y 0,2 puntos cada función) 0,6 puntos
- c) Funciones: protección, dar forma a la bacteria; proporcionar rigidez, soportar presiones osmóticas, etc. (sólo dos a 0,2 puntos cada una); composición: peptidoglucanos (o mureína) (0,2 puntos) 0,6 puntos
- d) Quimiótrofo: síntesis de ATP gracias a la energía química contenida en los enlaces de las moléculas que oxidan; anaerobio facultativo: capacidad para crecer tanto en presencia como en ausencia de oxígeno 0,6 puntos

Puntuación: 1.30/2 % elección: 57.37

ERRORES MÁS FRECUENTES

- a) Respuestas correctas en general, aunque hay confusiones con elementos de células eucariotas.
- b) Confusión común al nombrar a los cilios.
- c) Múltiples denominaciones para el componente principal de la pared bacteriana. Algunas explicaciones sobre las diferencias entre Gram positiva y negativa, algo que no se pide explícitamente.
- d) La peor contestada. Confusiones numerosas con fotosíntesis o autótrofo. Muy escasas respuestas al concepto de facultativo.

Análisis del examen, Junio-2021

Concepto



- A.5.** a) Cite tres órganos (o tejidos) y dos tipos de moléculas que formen parte del sistema inmunitario de los mamíferos [0,5].
b) Indique una función que desempeñe cada uno de ellos en la respuesta inmunitaria [1,5].

A.5. Total 2 puntos

- a) Órganos y tejidos: médula ósea, timo, ganglios linfáticos, bazo, tejido linfoide asociado a mucosas (amígdalas, placas de Peyer, apéndice vermiforme) (sólo tres órganos o tejidos) 0,3 puntos
Moléculas: anticuerpos, linfocinas, complemento, interferón, etc. (sólo dos) 0,2 puntos
- b) Médula ósea: maduración y diferenciación de linfocitos B; timo: diferenciación, maduración y selección de los linfocitos T; ganglios linfáticos: filtración de la linfa y lugar donde los linfocitos B y T entran en contacto con el antígeno; bazo: filtración y almacenamiento de sangre, activación de linfocitos; tejido linfoide asociado a mucosas: protección de las mucosas mediante la acumulación de linfocitos, células plasmáticas y fagocitos; anticuerpos: unión con antígenos específicos; linfocinas: regulación de la respuesta inmune; complemento: destrucción celular, inicio y amplificación de los procesos inflamatorios, activación de los macrófagos; interferón: respuesta a agentes externos tales como virus, bacterias, parásitos y células cancerígenas (sólo la función de tres órganos/tejidos y de dos moléculas, a 0,3 puntos por cada función) 1,5 puntos

Puntuación: 1.16/2 % elección: 54.18

ERRORES MÁS FRECUENTES

- a) Los órganos o tejidos se responden relativamente bien, aunque se incluye continuamente a la piel. Esta confusión puede venir dada porque siempre se cita como la primera barrera y puede confundir. La confusión continua, en mayoría de casos, es citar a células como moléculas. Es un error de comprensión bastante grave.
- b) Cuando se cita el órgano y molécula de forma correcta, la función se suele resumir bien.

Análisis del examen, Junio-2021

Razonamiento



B.1. Si el pH óptimo de una enzima es igual a 7,3, a) ¿qué ocurrirá con la actividad enzimática a pH 3,0 y a pH 9,9? [0,5] b) Si la temperatura óptima es de 36 °C, ¿qué ocurrirá a 80 °C? [0,5] Razone las respuestas.

B.1. Total 1 punto

- a) Las enzimas tienen un pH óptimo, por encima o por debajo del cual disminuye la actividad enzimática pudiendo llegar a desnaturalizarse 0,5 puntos
- b) Temperaturas mayores que las óptimas producen la desnaturalización de las enzimas que tienen naturaleza proteica disminuyendo su actividad catalítica 0,5 puntos

Puntuación: 0.81/1 % elección: 66.45

ERRORES MÁS FRECUENTES

- Se responde con bastante facilidad, requiere un razonamiento similar, aunque el proceso de desnaturalización se aplica más al calor.

B.2. Antes de colgar y someter a los jamones al proceso de secado en un lugar frío y seco, se introducen en sal abundante durante varios días. ¿Para qué se introducen en sal? Razone la respuesta [1].

B.2. Total 1 punto

Se introducen en sal para que las células de la parte externa del jamón se encuentren en un medio hipertónico, pierdan agua y no puedan ser atacadas por los microorganismos 1 punto

Puntuación: 0.71/1 % elección: 54.84

ERRORES MÁS FRECUENTES

- Hay referencias al proceso de ósmosis de forma correcta, pero a menudo no se comenta el proceso de conservación frente al ataque de microorganismos sino que se acude a explicaciones de pensamiento común o cotidiano.

B.3. a) Indique si el ADN de una célula de la piel de un individuo contendrá la misma información genética que una célula del hígado [0,5]. b) ¿Sintetizan las dos células las mismas proteínas? [0,5] Razone las respuestas.

B.3. Total 1 punto

- a) Sí, pues todas las células de un organismo pluricelular contienen la misma información genética 0,5 puntos
- b) No, porque la diferenciación celular en los distintos tejidos implica la regulación de la expresión génica de manera distinta 0,5 puntos

Puntuación: 0.76/1 % elección: 27.01

ERRORES MÁS FRECUENTES

- Sorprenden las pocas respuestas dadas a esta pregunta pues es algo que se insiste mucho. La gran mayoría son acertadas.

- B.4.** El kuru es una enfermedad mortal que afectaba a individuos de ciertas tribus de Nueva Guinea que practicaban el canibalismo ritual en los funerales. Tras analizar restos de tejidos infectados, el agente causante no podía observarse al microscopio óptico, no incorporaba ni timina ni uracilo durante su replicación y su composición química fundamental era carbono, nitrógeno, hidrógeno, oxígeno y azufre. Según estos resultados, a) ¿qué agente infeccioso sería el responsable de esta enfermedad? [0,6] Este agente infeccioso pudo eliminarse de los instrumentos utilizados en los análisis utilizando calor húmedo (a alta temperatura y presión). b) ¿Qué efecto produce el calor elevado en este agente infeccioso? [0,4] Razone adecuadamente las respuestas.

B.4. Total 1 punto

- a) Al no ser visible al microscopio óptico, afectar a seres humanos, no tener ADN ni ARN y sólo la composición química básica de las proteínas debe ser un prion 0,6 puntos
- b) Al ser el prion una proteína, la alta temperatura produce la desnaturalización y la pérdida de su actividad biológica 0,4 puntos

Puntuación: 0.77/1 % elección: 23.07

ERRORES MÁS FRECUENTES

- Muy pocas respuestas dadas y muchas equivocadas por decir que el agente causal es un virus. Muy pocas dan en la clave de proteína por la composición química. Esta es una pregunta de deducción a partir de datos científicos y debería reflejar el grado de madurez de los alumnos.

- B.5.** En el organismo pueden penetrar diferentes tipos de microorganismos por la picadura de insectos. En ocasiones la picadura produce una infección que no tiene consecuencias graves (por ejemplo, una erupción) y en pocos días se elimina. Otras veces la infección puede producir una enfermedad grave (por ejemplo, la enfermedad causada por el virus del Zika). Explique razonadamente qué tipo de mecanismo de defensa actúa en cada caso [1].

B.5. Total 1 punto

- En el primer caso se produce una respuesta inespecífica (reacción inflamatoria local y fagocitosis) que es suficiente para aislar al agente infeccioso y acabar con él 0,5 puntos
- En el segundo caso, los mecanismos de defensa inespecíficos no son suficientes y la infección se extiende, por lo que se produce una respuesta inmunitaria específica contra el microorganismo responsable de la infección 0,5 puntos

Puntuación: 0.75/1 % elección: 26.69

ERRORES MÁS FRECUENTES

- Muy pocas respuestas y en muchos casos hay confusión y se mezclan las explicaciones de respuesta primaria y secundaria.

Análisis del examen, Junio-2021

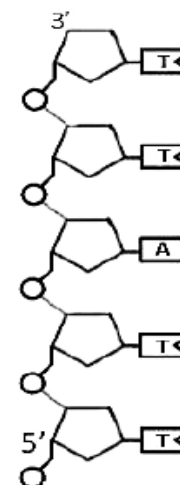


Imagen

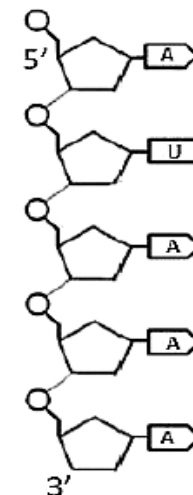
C.1. A la vista de la imagen, conteste las siguientes cuestiones:

- ¿De qué moléculas formarán parte las cadenas **A** y **B**? [0,4]
- ¿Cómo se denominan los monómeros que forman las cadenas **A** y **B**? [0,1]
- Cite los tres componentes que forman cada uno de esos monómeros [0,3].
- Indique qué dos diferencias fundamentales hay en la composición química de los monómeros de la cadena **A** y de la **B**? [0,2].

Cadena A



Cadena B



C.1. Total 1 punto

- | | |
|--|------------|
| a) Cadena A: ADN; cadena B: ARN | 0,4 puntos |
| b) Nucleótidos | 0,1 punto |
| c) Un azúcar pentosa, una base nitrogenada y un fosfato | 0,3 puntos |
| d) El azúcar es desoxirribosa (ADN) o ribosa (ARN); la base timina (ADN) o uracilo (ARN) | 0,2 puntos |

Puntuación: 0.90/1 % elección: 71.42

ERRORES MÁS FRECUENTES

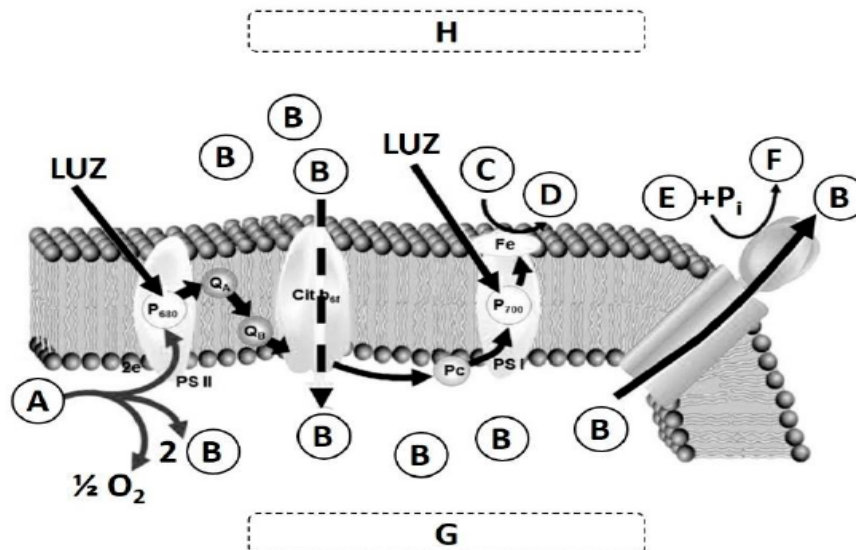
- Es una de las cuestiones con menos errores. La parte b y c son algo repetitivas.

Análisis del examen, Junio-2021

Imagen

C.2. En relación con la imagen adjunta, conteste a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué estructura representa? [0,1]
- Indique el nombre de los compuestos **A**, **B**, **C**, **D**, **E** y **F** y de las localizaciones intracelulares **G** y **H** [0,8].
- ¿Qué proceso da lugar a la formación del compuesto **F**? [0,1]



C.2. Total 1 punto

- | | |
|--|------------|
| a) Membrana tilacoidal | 0,1 puntos |
| b) A: H ₂ O; B: H ⁺ ; C: NADP ⁺ ; D: NADPH; E: ADP; F: ATP; G: espacio tilacoidal; H: estroma (0,1 puntos cada uno) | 0,8 puntos |
| c) Fotofosforilación | 0,1 puntos |

Puntuación: 0.72/1 % elección: 11.99

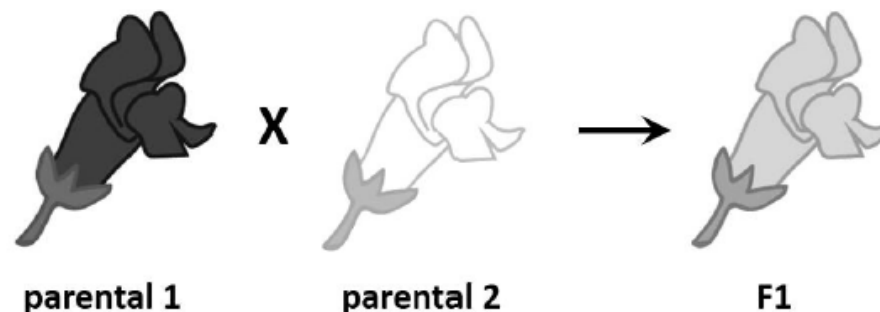
ERRORES MÁS FRECUENTES

- Muy poco elegida, la que menos de todas. Se responde de forma correcta en la mayor parte de los casos.

Imagen

C.3. En relación con la imagen adjunta conteste a las siguientes cuestiones:

- Indique los genotipos de los dos parentales y de la generación F1 [0,3].
- ¿Qué se puede concluir acerca de las relaciones de dominancia de los alelos responsables del fenotipo de la generación F1? [0,2]
- Indique las proporciones genotípicas y fenotípicas de la generación F2 como consecuencia de la autopolinización de F1 [0,5].



C.3. Total 1 punto

- Parental 1: C_1C_1 ; parental 2: C_2C_2 ; F1: C_1C_2 (se admitirá cualquier otro tipo de notación correcta) 0,3 puntos
- Los alelos no son ni dominantes ni recesivos (dominancia incompleta o intermedia) 0,2 puntos
- Proporciones genotípicas: $1/4 C_1C_1$; $1/2 C_1C_2$; $1/4 C_2C_2$. Proporciones fenotípicas: $1/4$ oscuras; $1/2$ grises y $1/4$ blancas 0,5 puntos

Puntuación: 0.86/1 % elección: 50.62

ERRORES MÁS FRECUENTES

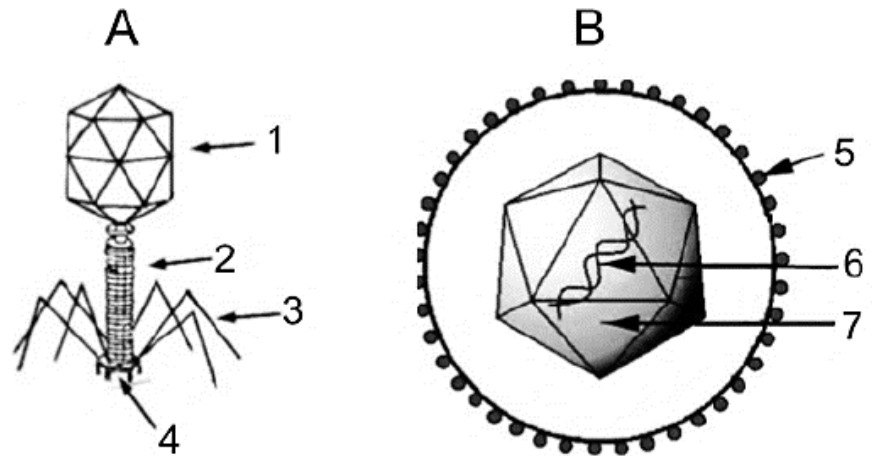
- El error más habitual es denominar codominancia al tipo de herencia.

Análisis del examen, Junio-2021

Imagen

C.4. A la vista de la imagen, conteste las siguientes cuestiones:

- ¿Qué tipo de microorganismos representa la imagen?
[0,1]
- ¿A qué tipos celulares infectan **A** y **B**? [0,2]
- Nombre las estructuras señaladas con los números del 1 al 7 [0,7].



C.4. Total 1 punto

- | | |
|--|------------|
| a) Virus | 0,1 puntos |
| b) A: bacterias o células procarióticas; B: células eucarióticas | 0,2 puntos |
| c) 1: cápsida; 2: vaina (cola); 3: fibras de la cola; 4: placa basal (espículas); 5: envoltura (membrana); 6: genoma o material genético; 7: cápsida | 0,7 puntos |

Puntuación: 0.75/1 % elección: 50.08

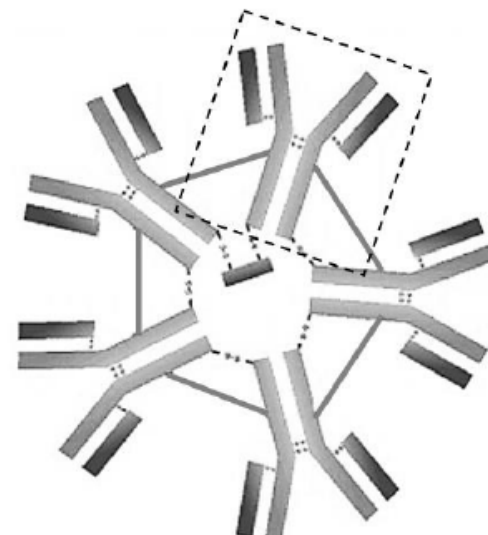
ERRORES MÁS FRECUENTES

- En la (b) el virus representado con B no se identifica como un virus de células eucariotas en general sino que se citan a células animales en general o a tipos de células humanas concretas.
- En c) hay muchas denominaciones erróneas o confusas.

Imagen

C.5. En relación con la figura adjunta, conteste a las siguientes preguntas:

- a) ¿Qué tipo de molécula representa la imagen? [0,2]
- b) ¿En qué tipo de respuesta inmunitaria humoral es predominante? [0,2]
- c) Indique qué cadenas polipeptídicas forman el monómero señalado con el recuadro [0,4].
- d) Indique, en un organismo, dónde se localiza la molécula representada [0,2].



C.5. Total 1 punto

- | | |
|--|------------|
| a) IgM | 0,2 puntos |
| b) Respuesta primaria | 0,2 puntos |
| c) Dos cadenas pesadas y dos cadenas ligeras | 0,4 puntos |
| d) Sangre | 0,2 puntos |

Puntuación: 0.57/1 % elección: 14.48

ERRORES MÁS FRECUENTES

- Muy pocas respuestas y en general erróneas.
- No se identifica la Ig M, ni la respuesta humoral correcta ni a la sangre. Solo se identifican bien las cadenas pesadas y ligeras.

BLOQUE A (preguntas de concepto)

Puntuación máxima: 6 puntos

En este bloque se plantean 5 preguntas, de las que debe responder, a su elección, SOLAMENTE 3. Cada pregunta tendrá un valor máximo de 2 puntos.

- A.1.** a) Defina qué son los monosacáridos [0,6] y cite dos de sus funciones [0,4]. b) Realice una clasificación de los mismos indicando el criterio utilizado [0,5]. c) Represente la fórmula desarrollada (lineal o cíclica) de la glucosa [0,5].
- A.2.** a) Cite cuatro componentes principales del núcleo interfásico [0,4]. b) Indique la composición [0,8] y c) una función de cada uno de ellos [0,8].
- A.3.** a) Defina qué son órganos homólogos y órganos análogos [1]. b) Ponga un ejemplo de cada tipo [0,6]. c) Indique qué tipo de estos órganos aporta información para entender la evolución a partir de un antepasado común y por qué [0,4].
- A.4.** a) Copie la siguiente tabla y rellene las casillas indicando las características de cada grupo de microorganismos [1,5].
b) Cite dos diferencias que distingan a los virus del resto de microorganismos [0,5].

	Algas	Bacterias	Hongos	Protozoos
Organización celular				
Número de células				
Tipo de nutrición				
Realización de fotosíntesis				
Tipo de división celular				

- A.5.** Defina: a) respuesta inmunitaria congénita o innata [0,5]; b) respuesta inmunitaria adquirida o adaptativa [0,5]; c) respuesta humoral [0,5]; d) respuesta celular [0,5].

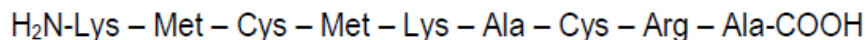
BLOQUE B (preguntas de razonamiento)

Puntuación máxima: 2 puntos

En este bloque se plantean 5 preguntas de las que debe responder, a su elección, SOLAMENTE 2.

Cada pregunta tendrá un valor máximo de 1 punto.

- B.1.** La tripsina es una enzima proteolítica que cataliza la hidrólisis de los enlaces peptídicos en los que el grupo carboxilo es aportado por la Lys o Arg. a) Escriba la secuencia de los fragmentos resultantes de la acción de la tripsina en el péptido que se indica a continuación [0,5]. La quimotripsina tiene la misma función, pero corta por el extremo carboxilo del aminoácido Met. b) En este caso, ¿cuáles son los fragmentos resultantes? [0,5]



- B.2.** Un individuo ingiere una sustancia que causa daños en los transportadores de glucosa de las membranas celulares. a) ¿Se afectará por este motivo la respiración celular? [0,6] b) ¿Podrá sobrevivir este individuo? [0,4] Razone las respuestas.
- B.3.** La pigmentación del pelo de una determinada línea de cobayas de laboratorio se debe a un gen con dos alelos, que determinan el color blanco o negro. Se observó que, al cruzar un macho negro con una hembra negra en sucesivas ocasiones, se obtuvo de ellos una descendencia de 85 cobayas, de los cuales 64 eran negras y 21 blancas. Indique, realizando los correspondientes cruzamientos, lo siguiente: a) los genotipos de las cobayas que se cruzan [0,25]; b) los fenotipos y los genotipos de las cobayas obtenidas [0,25]; c) el color y la proporción de la descendencia que es heterocigótica [0,25]; d) justifique si estos resultados se ajustan a alguna de las leyes de Mendel [0,25].
- B.4.** En algunos tratamientos para enfermedades de origen vírico se utilizan macromoléculas que se unen a ciertas proteínas de la superficie del virus (de la envoltura de la cápsida). Indique razonadamente el fundamento de este tratamiento [1].
- B.5.** Es frecuente que personas vacunadas frente a una enfermedad infecciosa durante la infancia no presenten anticuerpos frente a la misma después de algunos años; a) ¿quiere decir esto necesariamente que han perdido la inmunidad frente a esa enfermedad? [0,5] b) Si inyectamos el antígeno del agente infeccioso a un grupo de personas y se deja transcurrir una semana, ¿cómo se podría distinguir entre las personas que fueron vacunadas con anterioridad y las que no mediante un análisis de sangre? [0,5] Justifique las respuestas.

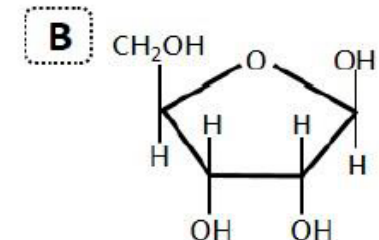
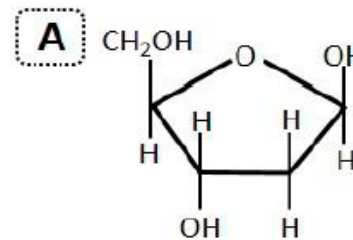
BLOQUE C (preguntas de imagen)

Puntuación máxima: 2 puntos

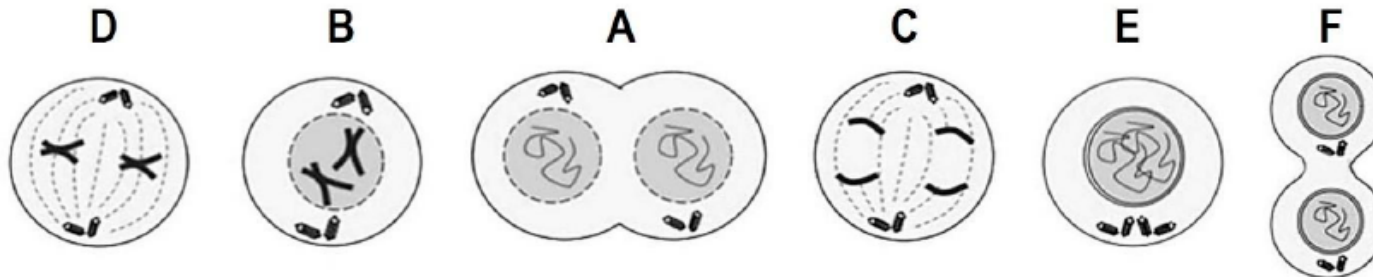
En este bloque se plantean 5 preguntas de las que debe responder, a su elección, SOLAMENTE 2. Cada cuestión tendrá un valor máximo de 1 punto.

C.1. Teniendo en cuenta la figura adjunta, indique:

- El nombre de cada una de las dos moléculas mostradas [0,3].
- ¿Cómo se denomina la biomolécula que se forma cuando se une a cada una de estas moléculas una base nitrogenada púrica o pirimídica? [0,15]
- ¿Y cuándo se une además la molécula de ácido fosfórico? [0,15]
- Cuando se unen muchas de estas últimas biomoléculas a través de enlaces fosfodiéster, ¿cuál es la función biológica principal del polímero que resulta? [0,2]
- Indique una función para la biomolécula del apartado "c" cuando se encuentra libre no formando parte de un polímero [0,2].



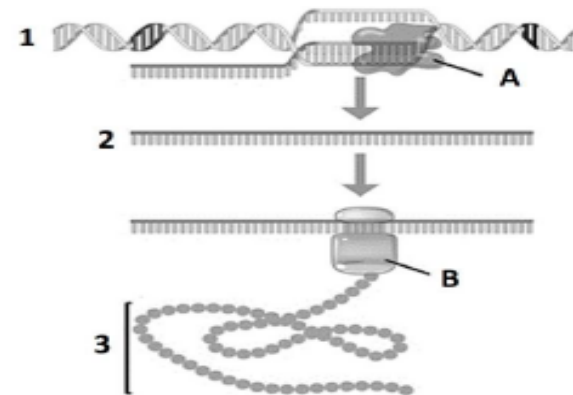
C.2. En relación con la figura adjunta, conteste a las siguientes cuestiones:



- Indique, ordenándolos temporalmente, qué momento del ciclo celular representa cada esquema de la figura [0,6].
- Nombre tres componentes celulares representados en el esquema D [0,3].
- Indique dos características que permitan saber si se trata de una célula procariótica, eucariótica animal o vegetal [0,1].

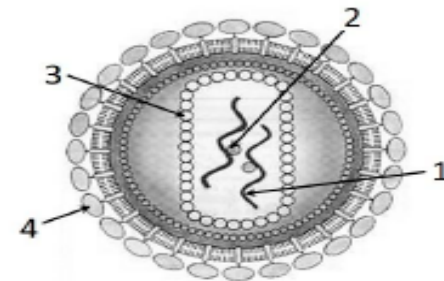
C.3. En relación con la figura adjunta, conteste las siguientes cuestiones:

- Indique el nombre de las moléculas 1, 2 y 3 [0,3].
- ¿Qué representan las letras A y B? [0,2]
- Cite los procesos realizados por A y por B [0,2].
- Indique en qué lugar de la célula eucariótica se produce cada uno de los dos procesos [0,2].
- Nombre una molécula similar a 2 y que forme parte de B [0,1].



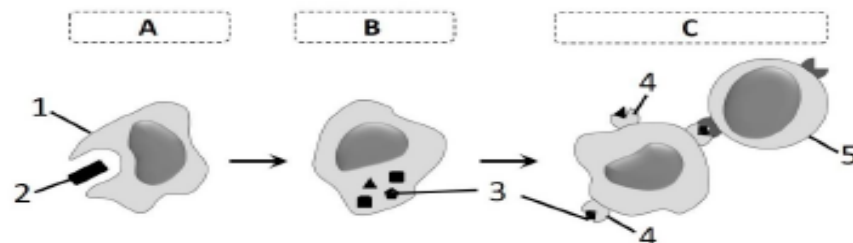
C.4. En relación con la figura adjunta, que representa al VIH, indique:

- Si se trata de un virus desnudo o envuelto [0,1] y a qué tipo de células puede infectar [0,1].
- Tipo de ácido nucleico representado con el número 1 [0,2].
- Número que se corresponde con la cápsida [0,1] y composición química de dicha estructura [0,1].
- Número que representa la estructura a través de la cual el virus reconoce a sus células dianas [0,1]. ¿Cuál es su composición química? [0,1]
- ¿Qué número representa una enzima esencial en el ciclo de vida de este virus? [0,1] ¿Qué nombre recibe esta enzima? [0,1]



C.5. En relación con la imagen adjunta, conteste las siguientes cuestiones:

- ¿Qué representa la imagen en su conjunto? [0,2]
- Nombre cada uno de los procesos que tienen lugar en ese momento, indicados en la figura como A, B y C [0,3].
- Nombre las células, moléculas o complejos indicados en la figura como 1, 2, 3, 4 y 5 [0,5].

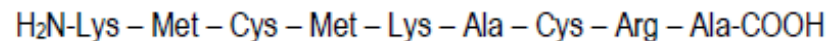


PREGUNTAS CON PEORES RESULTADOS: JULIO

A.2. a) Cite cuatro componentes principales del núcleo interfásico [0,4]. b) Indique la composición [0,8] y c) una función de cada uno de ellos [0,8]. **1,15 / 2**

A.3. a) Defina qué son órganos homólogos y órganos análogos [1]. b) Ponga un ejemplo de cada tipo [0,6]. c) Indique qué tipo de estos órganos aporta información para entender la evolución a partir de un antepasado común y por qué [0,4]. **1,15 / 2**

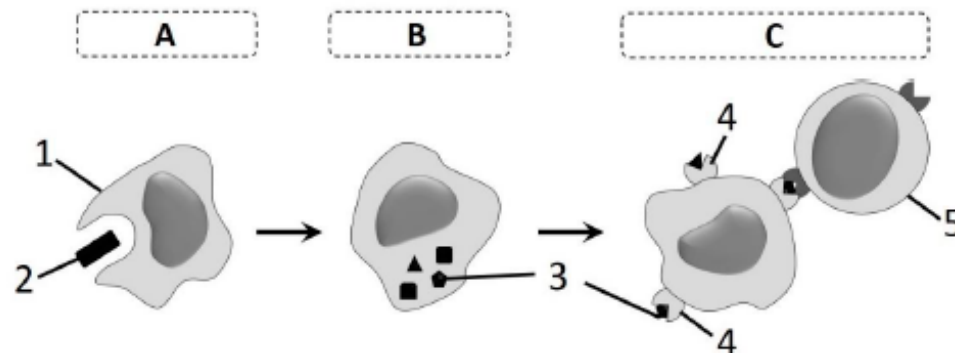
B.1. La tripsina es una enzima proteolítica que cataliza la hidrólisis de los enlaces peptídicos en los que el grupo carboxilo es aportado por la Lys o Arg. a) Escriba la secuencia de los fragmentos resultantes de la acción de la tripsina en el péptido que se indica a continuación [0,5]. La quimotripsina tiene la misma función, pero corta por el extremo carboxilo del aminoácido Met. b) En este caso, ¿cuáles son los fragmentos resultantes? [0,5] **0,55 / 1**



B.2. Un individuo ingiere una sustancia que causa daños en los transportadores de glucosa de las membranas celulares. a) ¿Se afectará por este motivo la respiración celular? [0,6] b) ¿Podrá sobrevivir este individuo? [0,4] Razone las respuestas. **0,51 / 1**

C.5. En relación con la imagen adjunta, conteste las siguientes cuestiones:

- a) ¿Qué representa la imagen en su conjunto? [0,2]
b) Nombre cada uno de los procesos que tienen lugar en ese momento, indicados en la figura como A, B y C [0,3].
c) Nombre las células, moléculas o complejos indicados en la figura como 1, 2, 3, 4 y 5 [0,5].



0,52 / 1

Análisis del examen, Julio-2021



Concepto

A.1. a) Defina qué son los monosacáridos [0,6] y cite dos de sus funciones [0,4]. b) Realice una clasificación de los mismos indicando el criterio utilizado [0,5]. c) Represente la fórmula desarrollada (lineal o cíclica) de la glucosa [0,5].

A.1. Total 2 puntos

- | | |
|--|------------|
| a) Polialcoholes con un grupo carbonilo (C=O). Constituyen las unidades estructurales o eslabones para construir todos los demás hidratos de carbono | 0,6 puntos |
| Estructural y energética | 0,4 puntos |
| b) Clasificación de monosacáridos (0,4 puntos) y criterio de clasificación (0,1 puntos) (se admitirá cualquier clasificación correcta) | 0,5 puntos |
| c) Fórmula desarrollada (lineal o cíclica) de la glucosa | 0,5 puntos |

Puntuación: 1.29/2 % elección: 79.77

ERRORES MÁS FRECUENTES

- Definición de monosacáridos incompleta.
- Confunden la clasificación de monosacáridos con la de glúcidos.
- Confusión entre función/propiedades de monosacáridos.

Análisis del examen, Julio-2021



Concepto

A.2. a) Cite cuatro componentes principales del núcleo interfásico [0,4]. b) Indique la composición [0,8] y c) una función de cada uno de ellos [0,8].

A.2. Total 2 puntos

- a) Envoltura nuclear, nucleoplasma, cromatina (eucromatina, heterocromatina), nucléolo, poros nucleares, subunidades ribosómicas, etc. (sólo cuatro) 0,4 puntos
- b) Envoltura nuclear: fosfolípidos, colesterol, proteínas; nucleoplasma: agua, sales, nucleótidos, enzimas; cromatina: ADN y proteínas; núcleolo: ADN, ARN, proteínas; poros nucleares: proteínas; subunidades ribosómicas: ARNr y proteínas; etc. (sólo la composición de 4 componentes) 0,8 puntos
- c) Envoltura nuclear: protección y transporte; nucleoplasma: medio en el que se realizan las reacciones metabólicas nucleares; cromatina: contener la información genética de la célula; núcleolo: síntesis de ARN ribosómico; poros nucleares: transporte a través de la envoltura nuclear; subunidades ribosómicas: formación de ribosomas (sólo una función por componente a 0,2 puntos cada una) 0,8 puntos

Puntuación: 1.15/2 % elección: 21.40

ERRORES MÁS FRECUENTES

- Muy pocos contestan esta pregunta y los que lo hacen confunden la composición de los componentes del núcleo.

Análisis del examen, Julio-2021

Concepto



A.3. a) Defina qué son órganos homólogos y órganos análogos [1]. b) Ponga un ejemplo de cada tipo [0,6]. c) Indique qué tipo de estos órganos aporta información para entender la evolución a partir de un antepasado común y por qué [0,4].

A.3. Total 2 puntos

- a) Órganos homólogos: aquellos que presentan un origen evolutivo común y tienen la misma estructura básica, aunque realicen distinta función 0,5 puntos
Órganos análogos: aquellos que desempeñan la misma función pero tienen un origen evolutivo y una estructura básica distinta 0,5 puntos
- b) Órganos homólogos: extremidades anteriores de vertebrados (o cualquier otro ejemplo válido) 0,3 puntos
Órganos análogos: ala de un insecto y de un ave (o cualquier otro ejemplo válido) 0,3 puntos
- c) Los órganos homólogos porque surgen de un proceso de evolución divergente (radiación adaptativa) 0,4 puntos

Puntuación: 1.15/2 % elección: 37.67

ERRORES MÁS FRECUENTES

- Confunden análogos con homólogos.
- Algunos asocian órganos homólogos con convergencia y al revés.
- Mezclan características.

Análisis del examen, Julio-2021

Concepto



- A.4. a) Copie la siguiente tabla y rellene las casillas indicando las características de cada grupo de microorganismos [1,5].
b) Cite dos diferencias que distingan a los virus del resto de microorganismos [0,5].

A.4. Total 2 puntos

- a) Cada respuesta correcta 0,075 puntos (cuando el apartado tiene dos respuestas: 0,0375 puntos cada una) 1,5 puntos

	Algas	Bacterias	Hongos	Protozoos
Organización celular	eucariota	procariota	eucariota	eucariota
Número de células	uni- y pluricelulares	unicelulares	uni- y pluricelulares	unicelulares
Tipo de nutrición	autótrofa	autótrofa y heterótrofa	heterótrofa	heterótrofa
Realización de fotosíntesis	sí	sí	no	no
Tipo de división celular	mitosis	bipartición	mitosis	mitosis

- b) Genoma de ARN en algunos; presencia de uno, pero nunca de los dos tipos de ácidos nucleicos; carencia de metabolismo propio; estructura acelular, etc. (sólo dos diferencias) 0,5 puntos

Puntuación: 1.48/2 % elección: 74.65

ERRORES MÁS FRECUENTES

- Este cuadro tiene algunas casillas abiertas, así, por ejemplo, el género *Euglena* puede considerarse autótrofo o heterótrofo.
- Se confunden con el tipo de división celular fundamentalmente.
- Confunden organización celular con reinos.
- Demasiados items.

Concepto

A.5. Defina: a) respuesta inmunitaria congénita o innata [0,5]; b) respuesta inmunitaria adquirida o adaptativa [0,5]; c) respuesta humoral [0,5]; d) respuesta celular [0,5].

A.5. Total 2 puntos

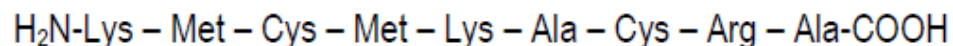
- | | |
|--|------------|
| a) Aquella que es propia de la especie y no precisa activación | 0,5 puntos |
| b) Aquella que es propia del individuo y se desarrolla a lo largo de la vida a partir del contacto con antígenos | 0,5 puntos |
| c) Inmunidad basada en la producción de sustancias por parte del sistema inmunitario, esencialmente anticuerpos | 0,5 puntos |
| d) Inmunidad basada en la acción directa de células como linfocitos T y macrófagos | 0,5 puntos |

Puntuación: 1.30/2 % elección: 73.72

ERRORES MÁS FRECUENTES

- La mayoría contestan esta pregunta y lo hacen generalmente bien, aunque confunden respuesta congénita y adquirida.
- En la inmunidad innata: error casi del 100%.

- B.1. La tripsina es una enzima proteolítica que cataliza la hidrólisis de los enlaces peptídicos en los que el grupo carboxilo es aportado por la Lys o Arg. a) Escriba la secuencia de los fragmentos resultantes de la acción de la tripsina en el péptido que se indica a continuación [0,5]. La quimotripsina tiene la misma función, pero corta por el extremo carboxilo del aminoácido Met. b) En este caso, ¿cuáles son los fragmentos resultantes? [0,5]



B.1. Total 1 punto

- a) $\text{H}_2\text{N-Lys-COOH} + \text{H}_2\text{N-Met-Cys-Met-Lys-COOH} + \text{H}_2\text{N-Ala-Cys-Arg-COOH} + \text{H}_2\text{N-Ala-COOH}$ 0,5 puntos
b) $\text{H}_2\text{N-Lys-Met-COOH} + \text{H}_2\text{N-Cys-Met-COOH} + \text{H}_2\text{N-Lys-Ala-Cys-Arg-Ala-COOH}$ 0,5 puntos

Puntuación: 0.55/1 % elección: 12.56

ERRORES MÁS FRECUENTES

- Muy pocos lo hacen y prácticamente todos la hacen mal. No saben los fragmentos resultantes.

- B.2. Un individuo ingiere una sustancia que causa daños en los transportadores de glucosa de las membranas celulares.
a) ¿Se afectará por este motivo la respiración celular? [0,6] b) ¿Podrá sobrevivir este individuo? [0,4] Razone las respuestas.

B.2. Total 1 punto

- a) Sí, ya que si la glucosa no puede entrar en la célula no se podrá utilizar para obtener energía y sus metabolitos derivados no podrían participar en el proceso de respiración celular 0,6 puntos
- b) Sí, ya que este individuo podrá obtener la energía necesaria para la supervivencia a partir de proteínas y ácidos grasos 0,4 puntos

Puntuación: 0.51/1 % elección: 25.12

ERRORES MÁS FRECUENTES

- Contestan bien al primer apartado, pero muchos indican que el individuo no sobrevivirá. No relacionan con otros procesos para obtener energía.

B.3. La pigmentación del pelo de una determinada línea de cobayas de laboratorio se debe a un gen con dos alelos, que determinan el color blanco o negro. Se observó que, al cruzar un macho negro con una hembra negra en sucesivas ocasiones, se obtuvo de ellos una descendencia de 85 cobayas, de los cuales 64 eran negras y 21 blancas. Indique, realizando los correspondientes cruzamientos, lo siguiente: a) los genotipos de las cobayas que se cruzan [0,25]; b) los fenotipos y los genotipos de las cobayas obtenidas [0,25]; c) el color y la proporción de la descendencia que es heterocigótica [0,25]; d) justifique si estos resultados se ajustan a alguna de las leyes de Mendel [0,25].

B.3. Total 1 punto

- | | |
|--|-------------|
| a) Genotipos progenitores: ambos heterocigóticos Nn | 0,25 puntos |
| b) Fenotipos y genotipos descendientes: negros: NN (25%) o Nn (50%); blancos: nn (25%) | 0,25 puntos |
| c) Heterocigóticos: cobayas negras con genotipo Nn son el 50% | 0,25 puntos |
| d) Sí, a la segunda ley de Mendel (segregación) | 0,25 puntos |

Puntuación: 0.74/1 % elección: 58.37

ERRORES MÁS FRECUENTES

- Quizás este problema es demasiado fácil para el nivel de 2º de Bachillerato..
- Describen todas las Leyes de Mendel.

B.4. En algunos tratamientos para enfermedades de origen vírico se utilizan macromoléculas que se unen a ciertas proteínas de la superficie del virus (de la envoltura de la cápsida). Indique razonadamente el fundamento de este tratamiento [1].

B.4. Total 1 punto

Respuesta basada en el bloqueo de la interacción entre proteínas de la superficie del virus y proteínas de la superficie de las células a las que van a infectar. El bloqueo de esta interacción impide la entrada del virus y que progrese la enfermedad 1 punto

Puntuación: 0.61/1 % elección: 31.63

ERRORES MÁS FRECUENTES

- De los que hacen la pregunta pocos indican el “bloqueo”, aunque lo justifican con otros modelos posibles.
- Asocian tratamiento con anticuerpos.

- B.5. Es frecuente que personas vacunadas frente a una enfermedad infecciosa durante la infancia no presenten anticuerpos frente a la misma después de algunos años; a) ¿quiere decir esto necesariamente que han perdido la inmunidad frente a esa enfermedad? [0,5] b) Si inyectamos el antígeno del agente infeccioso a un grupo de personas y se deja transcurrir una semana, ¿cómo se podría distinguir entre las personas que fueron vacunadas con anterioridad y las que no mediante un análisis de sangre? [0,5] Justifique las respuestas.

B.5. Total 1 punto

- a) No, aunque los anticuerpos ya no estén presentes en sangre porque su duración es limitada, la inmunidad puede persistir debido a la existencia de las células de memoria capaces de reactivar una nueva respuesta inmune secundaria 0,5 puntos
- b) Si la persona está previamente inmunizada, se inducirá la respuesta inmunitaria secundaria que es más rápida e intensa mediada por IgG; en caso contrario, se inducirá la respuesta primaria que es más lenta y menos intensa y predominarán las IgM 0,5 puntos

Puntuación: 0.60/1 % elección: 64.42

ERRORES MÁS FRECUENTES

- Hacen referencia a la primera y segunda vacuna y a mutaciones en el virus.
- En el apartado a) se refieren a mutaciones.

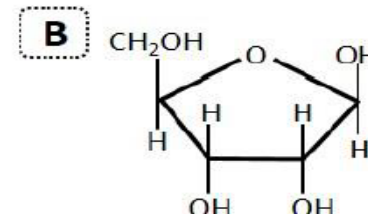
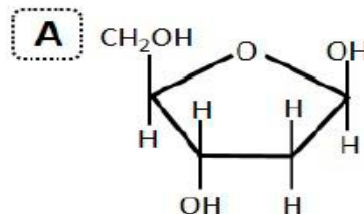
Análisis del examen, Julio-2021



Imagen

C.1. Teniendo en cuenta la figura adjunta, indique:

- El nombre de cada una de las dos moléculas mostradas [0,3].
- ¿Cómo se denomina la biomolécula que se forma cuando se une a cada una de estas moléculas una base nitrogenada púrica o pirimídica? [0,15]
- ¿Y cuándo se une además la molécula de ácido fosfórico? [0,15]
- Cuando se unen muchas de estas últimas biomoléculas a través de enlaces fosfodiéster, ¿cuál es la función biológica principal del polímero que resulta? [0,2]
- Indique una función para la biomolécula del apartado "c" cuando se encuentra libre no formando parte de un polímero [0,2].



C.1. Total 1 punto

- | | |
|---|-------------|
| a) A: desoxirribosa (β -D-2'-desoxirribosa); B: ribosa (β -D-ribosa) | 0,3 puntos |
| b) Nucleósido | 0,15 puntos |
| c) Nucleótido | 0,15 puntos |
| d) Formar parte de los ácidos nucleicos (portar la información genética o cualquier función válida para el ADN o ARN) | 0,2 puntos |
| e) Actuar como coenzimas, moneda energética, intermediario de la acción hormonal, neurotransmisión química, etc. (sólo una) | 0,2 puntos |

Puntuación: 0.74/1 % elección: 36.05

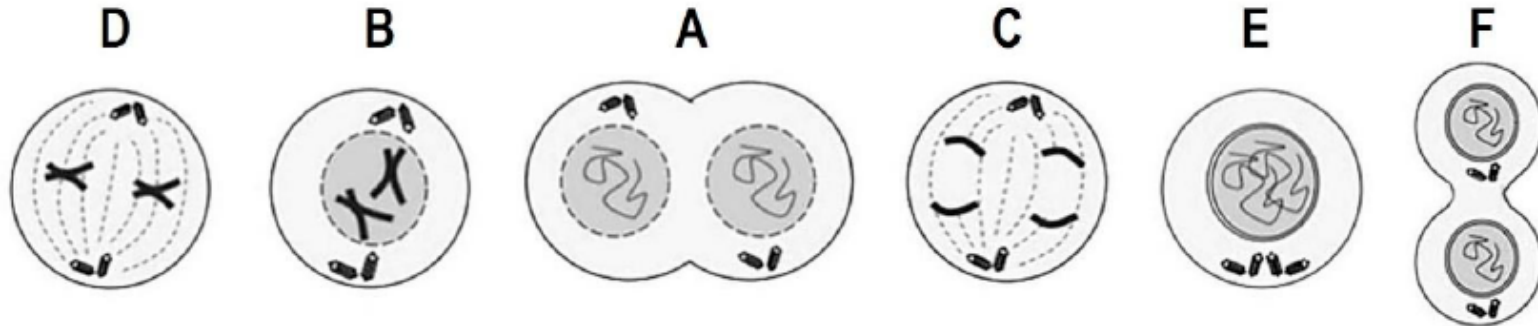
ERRORES MÁS FRECUENTES

- Confunden el apartado a).

Análisis del examen, Julio-2021

Imagen

C.2. En relación con la figura adjunta, conteste a las siguientes cuestiones:



- Indique, ordenándolos temporalmente, qué momento del ciclo celular representa cada esquema de la figura [0,6].
- Nombre tres componentes celulares representados en el esquema D [0,3].
- Indique dos características que permitan saber si se trata de una célula procariótica, eucariótica animal o vegetal [0,1].

C.2. Total 1 punto

- E: interfase; B: profase; D: metafase; C: anafase, A: telofase y F: citocinesis (se admite que E vaya al final del proceso) 0,6 puntos
- Cromosomas, microtúbulos, centriolos, membrana plasmática (sólo tres, a 0,1 puntos cada uno) 0,3 puntos
- Se trata de una célula eucariótica animal, ya que presenta centriolos, no tiene pared celular y realiza el proceso de citocinesis por formación de un surco de segmentación (sólo dos) 0,1 puntos

Puntuación: 0.81/1 % elección: 56.05

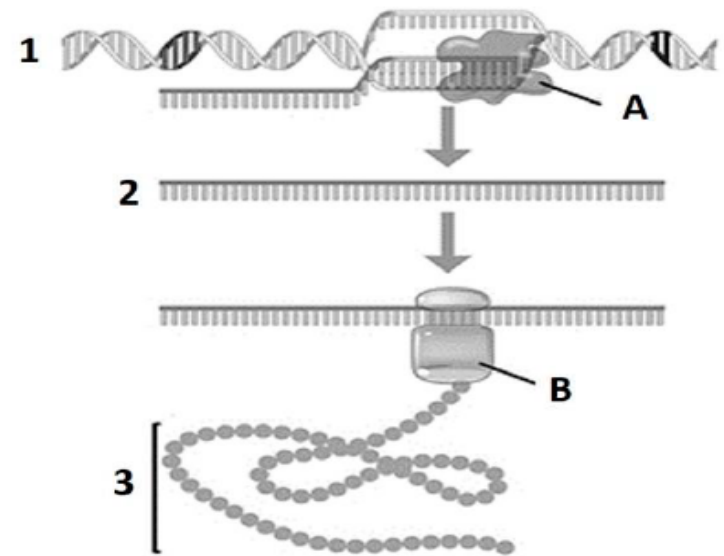
ERRORES MÁS FRECUENTES.

Análisis del examen, Julio-2021

Imagen

C.3. En relación con la figura adjunta, conteste las siguientes cuestiones:

- Indique el nombre de las moléculas 1, 2 y 3 [0,3].
- ¿Qué representan las letras A y B? [0,2]
- Cite los procesos realizados por A y por B [0,2].
- Indique en qué lugar de la célula eucariótica se produce cada uno de los dos procesos [0,2].
- Nombre una molécula similar a 2 y que forme parte de B [0,1].



C.3. Total 1 punto

- | | |
|---|------------|
| a) 1: ADN; 2: ARN mensajero; 3: proteína o cadena polipeptídica | 0,3 puntos |
| b) A: ARN polimerasa; B: ribosoma | 0,2 puntos |
| c) A: transcripción; B: traducción | 0,2 puntos |
| d) <u>Transcripción</u> : núcleo celular; <u>traducción</u> : citosol | 0,2 puntos |
| e) ARN ribosómico | 0,1 puntos |

Puntuación: 0.76/1 % elección: 38.14

ERRORES MÁS FRECUENTES

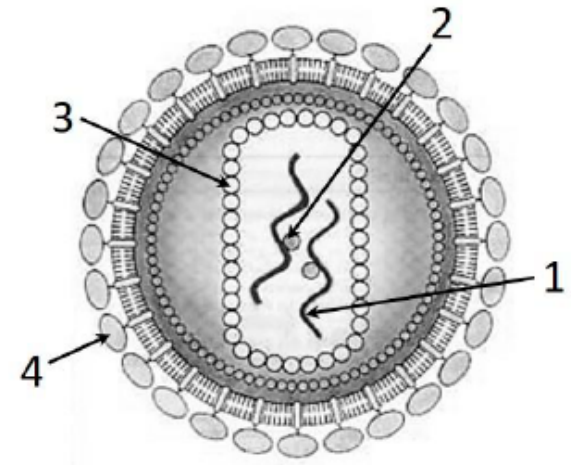
- No identifican el ARNm.

Análisis del examen, Julio-2021

Imagen

C.4. En relación con la figura adjunta, que representa al VIH, indique:

- a) Si se trata de un virus desnudo o envuelto [0,1] y a qué tipo de células puede infectar [0,1].
- b) Tipo de ácido nucleico representado con el número 1 [0,2].
- c) Número que se corresponde con la cápsida [0,1] y composición química de dicha estructura [0,1].
- d) Número que representa la estructura a través de la cual el virus reconoce a sus células dianas [0,1]. ¿Cuál es su composición química? [0,1]
- e) ¿Qué número representa una enzima esencial en el ciclo de vida de este virus? [0,1] ¿Qué nombre recibe esta enzima? [0,1]



C.4. Total 1 punto

- a) Envuelto; linfocitos T 0,2 puntos
- b) ARN 0,2 puntos
- c) 3; proteínas 0,2 puntos
- d) 4; glucoproteínas 0,2 puntos
- e) 2; retrotranscriptasa o transcriptasa inversa 0,2 puntos

Puntuación: 0.71/1 % elección: 50.47

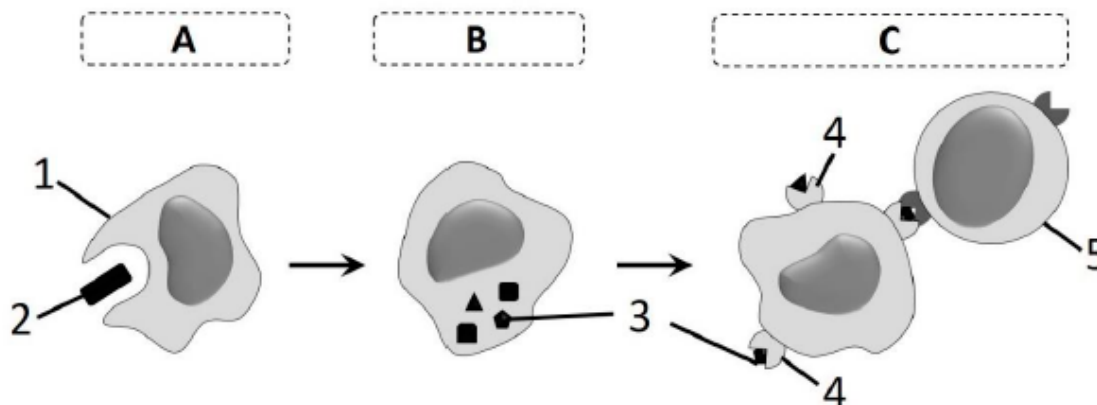
ERRORES MÁS FRECUENTES

Análisis del examen, Julio-2021

Imagen

C.5. En relación con la imagen adjunta, conteste las siguientes cuestiones:

- ¿Qué representa la imagen en su conjunto? [0,2]
- Nombre cada uno de los procesos que tienen lugar en ese momento, indicados en la figura como A, B y C [0,3].
- Nombre las células, moléculas o complejos indicados en la figura como 1, 2, 3, 4 y 5 [0,5].



C.5. Total 1 punto

- Presentación de antígenos por los macrófagos a los linfocitos T 0,2 puntos
- A: fagocitosis; B: procesamiento del antígeno (digestión); C: presentación del antígeno a los linfocitos T 0,3 puntos
- 1: macrófago, 2: microorganismo o elemento que es reconocido como extraño por el organismo; 3: antígenos;
4: proteínas del complejo mayor de histocompatibilidad; 5: linfocito T colaborador 0,5 puntos

Puntuación: 0.52/1 % elección: 14.19

ERRORES MÁS FRECUENTES

- La mayoría se confunden con el complejo enzima-sustrato.
- Muy bajo porcentaje de realización.



El llamamiento y distribución de los alumnos se realizará por orden alfabético de los apellidos, mezclándose los alumnos de los Centros concurrentes a una misma Sede con independencia del centro del que procedan.

Todos los alumnos y alumnas deberán mantener los pabellones auditivos despejados para la verificación de que no se usan dispositivos auditivos no permitidos.

Los alumnos deberán entregar los exámenes sin ningún tipo de identificación, salvo en la cabecera, para así conservar el anonimato, una vez separada esta. En cualquier caso, deberá utilizarse tinta negra o azul y no se firmarán las hojas de respuestas.

La trasgresión de esta norma mediante firma o cualquier otro signo que rompa el anonimato podrá ser motivo de anulación del examen.

Lo anterior será advertido al comienzo de las pruebas.

6.4. Sanción por copiar durante la prueba o usar calculadoras no permitidas.

6.4.1. Se actuará de la siguiente manera en el caso de que se detecte que un alumno o alumna está copiando:

El alumno deberá abandonar inmediatamente el examen de la materia de que se trate en el momento en que se detecte el hecho, siendo identificado por el responsable de la Sede, quien dará traslado de los hechos a la presidencia del tribunal. El alumno no podrá presentarse a ningún otro examen de la misma convocatoria y los exámenes ya realizados serán calificados con cero puntos. En ningún caso ello supondrá devolución de los precios y/o tasas de matrícula.

6.4.2. A los efectos del punto anterior, se considerará que un alumno está copiando si se detecta el uso de calculadoras, audífonos, teléfonos móviles u otros dispositivos electrónicos que sean programables, con capacidad para el almacenamiento voz y/o de datos o transmisión de los mismos. Tampoco se permite el uso de relojes que

PONENCIA DE BIOLOGÍA EN PEVAU GRANADA



MUCHAS GRACIAS A TODOS