

PONENCIA DE BIOLOGÍA EN PEVAU GRANADA



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

PONENCIA DE BIOLOGÍA EN PEVAU GRANADA

FRANCISCO MANUEL SALAS BOLÍVAR

IES Américo Castro (Huétor Tájar)

Correo electrónico: fransalabol@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 15, miércoles 16 y jueves 17 de junio**
- **Publicación de calificaciones provisionales: 24 de junio**

 **Conv. Extraordinaria:**

- **martes 13, miércoles 14 y jueves 15 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
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**

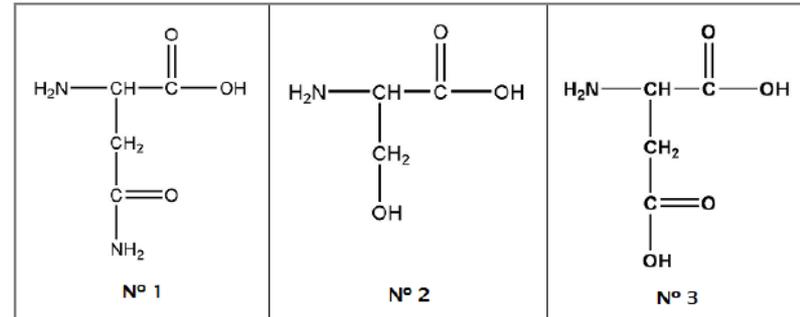
razonamiento

- 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

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

SAs

2 de imagen

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
<u>Razonamiento</u>	B-II	B-I	B-I	B-II	B-I	B-II	B-I	B-II	B-II	B-I	B-I	B-II
<u>Razonamiento</u>	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

Características de la prueba 2020-21



- **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.**
- **Habrà 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).**
- **Como indica el BOE, será sólo necesario saberse 2/3 de la materia para obtener la máxima calificación.**

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%



ESTADÍSTICAS GENERALES DE PRUEBAS DE ACCESO Y PRUEBAS DE ADMISIÓN

CONVOCATORIA: ORDINARIA 2020

28-JUL-20 13:02:40

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.
ANOS ANTERIORES	190	110	79.14%	29	20.86%	130	73.16%	5.119	6.46	6.141	156	82.11%
BACHILLERATO	5630	5144	92.17%	437	7.83%	5581	99.13%	6.590	8.01	7.634	5258	93.39%
CFGS	484	2	66.67%	1	33.33%	3	0.62%	4.292	5.89	5.492	484	100.00%
MEJORA	771	188	89.95%	21	10.05%	209	27.11%	6.895	8.07	7.821	737	95.59%

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.
ANOS ANTERIORES	HOMBRE	77	46	82.14%	10	17.86%	56	56	5.150	6.28	6.039	58	75.32%
ANOS ANTERIORES	MUJER	113	64	77.11%	19	22.89%	83	83	5.098	6.57	6.214	98	86.73%
BACHILLERATO	HOMBRE	2364	2161	92.15%	184	7.85%	2345	2345	6.550	7.85	7.523	2174	91.96%
BACHILLERATO	MUJER	3266	2983	92.18%	253	7.82%	3236	3236	6.618	8.12	7.714	3084	94.43%
CFGS	HOMBRE	186	2	100.00%	0	0.00%	2	2	5.000	5.82	5.492	186	100.00%
CFGS	MUJER	298	0	0.00%	1	100.00%	1	1	2.875	6.04	0.000	298	100.00%
MEJORA	HOMBRE	323	77	88.51%	10	11.49%	87	87	6.887	7.92	7.742	311	96.28%
MEJORA	MUJER	448	111	90.98%	11	9.02%	122	122	6.900	8.18	7.876	426	95.09%

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	2950	2286	91.81%	204	8.19%	2490	84.41%	6.529	7.82	7.499	2729	92.51%
MUJER	4125	3158	91.75%	284	8.25%	3442	83.44%	6.590	8.08	7.689	3906	94.69%

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.
	7075	5444	91.77%	488	8.23%	5932	83.84%	6.565	7.97	7.609	6635	93.78%



ESTADÍSTICAS GENERALES DE PRUEBAS DE ACCESO Y PRUEBAS DE ADMISIÓN

CONVOCATORIA: ORDINARIA 2020

28-JUL-20 13:02:40

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	168/180	86.31	0	1	5	15	2	44	21	34	19	27	6.4978
HISTORIA DE ESPAÑA	5933/6111	75.26	154	258	328	367	361	694	668	786	936	1381	6.5273
LATÍN II	567/596	78.13	1	16	21	56	30	98	74	76	89	106	6.5302
LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA II	5933/6111	89.25	5	25	54	264	290	1002	1126	1338	1061	768	6.8582
LENGUA EXT.ACCESO: ALEMÁN	3/4	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	9.7667
LENGUA EXT.ACCESO: FRANCÉS	444/454	89.64	1	4	4	13	24	47	67	83	102	99	7.3543
LENGUA EXT.ACCESO: INGLÉS	5480/5648	80.36	52	130	194	311	389	622	722	775	991	1294	6.8828
LENGUA EXT.ACCESO: ITALIANO	1/1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4
LENGUA EXT.ACCESO: PORTUGUÉS	3/4	100	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	8.75
MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALE	2333/2405	72.95	83	98	145	170	135	376	280	346	373	327	6.1641
MATEMÁTICAS II	2855/2930	65.18	96	152	233	286	227	500	373	369	350	269	5.6521
PRUEBAS ADMISIÓN													
ARTES ESCÉNICAS	14/16	92.86	0	0	0	1	0	1	2	4	2	4	7.6643
BIOLOGÍA	2079/2174	77.25	32	70	122	143	106	281	241	297	357	430	6.6363
CULTURA AUDIOVISUAL	108/114	82.41	0	2	3	1	13	30	33	18	8	0	6.0108
DIBUJO TÉCNICO II	483/499	89.03	4	6	8	22	13	46	53	72	88	171	7.6511
DISEÑO	106/116	100	0	0	0	0	0	0	46	26	20	14	7.4925
ECONOMÍA DE LA EMPRESA	1484/1533	76.35	10	35	62	123	121	250	232	245	232	174	6.3472
FÍSICA	834/867	71.7	40	36	58	53	49	105	90	123	135	145	6.1449
FUNDAMENTOS DEL ARTE	7/9	100	0	0	0	0	0	2	1	0	3	1	7.3929
GEOGRAFÍA	509/555	82.12	1	9	17	46	18	114	100	74	50	80	6.4121
GEOLOGÍA	40/47	57.5	0	4	5	5	3	8	10	4	1	0	4.775
GRIEGO II	265/268	89.43	0	2	4	7	15	34	46	35	37	85	7.3963
HISTORIA DE LA FILOSOFÍA	1046/1096	62.33	20	79	84	119	92	205	155	132	105	55	5.2935
HISTORIA DEL ARTE	263/288	76.05	2	6	13	23	19	40	28	38	42	52	6.5186
LATÍN II	8/9	62.5	0	0	2	1	0	1	1	0	0	3	6.2188
LENGUA EXT.ADMISIÓN: ALEMÁN	9/9	100	0	0	0	0	0	0	1	1	3	4	8.7222
LENGUA EXT.ADMISIÓN: FRANCÉS	217/225	91.71	0	0	3	5	10	17	29	48	52	53	7.5918
LENGUA EXT.ADMISIÓN: INGLÉS	98/102	91.84	0	1	0	4	3	4	5	22	20	39	8.0230
LENGUA EXT.ADMISIÓN: ITALIANO	1/1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9.5
LENGUA EXT.ADMISIÓN: PORTUGUÉS	1/1	100	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	6.75
MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALE	281/294	87.54	3	6	6	11	9	36	41	39	59	71	7.2167
MATEMÁTICAS II	214/227	63.55	7	10	21	20	20	33	31	22	23	27	5.6546
QUÍMICA	2234/2311	70.77	104	117	158	172	102	279	230	292	320	460	6.1846

Datos de Andalucía



DATOS ESTADÍSTICOS EN BIOLOGÍA - ANDALUCÍA - ACCESO 2020

Convocatoria de julio del 2020

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	938	1,28	1,16	0,89	1,18	1,20	0,59	0,44	0,44	0,33	0,58	0,57	0,26	0,55	0,64	0,53	3,73	1,22	1,3	Almería	6,27	72,60	27,40
Cádiz	1747	1,36	1,22	0,90	1,27	1,22	0,67	0,62	0,61	0,60	0,63	0,60	0,54	0,61	0,76	0,78	3,54	1,26	1,3	Cádiz	6,09	69,03	30,97
Córdoba	728	1,30	1,26	0,93	1,34	1,31	0,68	0,62	0,61	0,59	0,67	0,60	0,56	0,53	0,80	0,74	3,62	1,28	1,3	Córdoba	6,15	68,82	31,18
Granada	2077	1,42	1,35	1,02	1,37	1,46	0,67	0,67	0,67	0,65	0,73	0,66	0,67	0,64	0,80	0,79	3,93	1,33	1,4	Granada	6,62	76,36	23,64
Huelva	729	1,31	1,22	0,93	1,36	1,26	0,58	0,65	0,64	0,62	0,60	0,60	0,61	0,55	0,77	0,76	3,59	1,19	1,3	Huelva	6,03	66,39	33,61
Jaén	1120	1,36	1,29	0,98	1,22	1,28	0,68	0,54	0,48	0,40	0,60	0,61	0,38	0,60	0,72	0,61	3,80	1,28	1,3	Jaén	6,43	75,00	25,00
Málaga	2069	1,42	1,30	1,05	1,32	1,36	0,71	0,72	0,63	0,64	0,70	0,66	0,66	0,64	0,80	0,79	3,83	1,36	1,4	Málaga	6,58	77,09	22,91
Sevilla	3021	1,36	1,32	1,04	1,35	1,42	0,66	0,65	0,61	0,62	0,70	0,64	0,59	0,63	0,77	0,79	3,82	1,29	1,3	Sevilla	6,46	76,07	23,93
Sevilla (UPO)	472	1,23	1,23	0,94	1,36	1,30	0,62	0,65	0,62	0,63	0,71	0,64	0,57	0,58	0,80	0,75	3,53	1,27	1,3	Sevilla (UPO)	6,11	68,22	31,78
Notas Medias	12901	1,34	1,26	0,96	1,31	1,31	0,65	0,62	0,59	0,56	0,66	0,62	0,54	0,59	0,76	0,73	3,71	1,28	1,32	Media	6,31	72,18	27,82

Total alumnos presentados en la UGR: **2077**

Porcentaje de aprobados: **76,36 %**

DATOS ESTADÍSTICOS EN BIOLOGÍA - ANDALUCÍA - ACCESO 2020

Convocatoria de julio del 2020

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	938	79,85	64,61	61,51	58,96	59,70	85,18	34,65	38,38	25,48	55,33	64,82	24,52	66,42	52,45	32,62	Almería	6,27	72,60	27,40
Cádiz	1747	70,92	60,85	57,87	49,63	55,41	78,76	21,12	27,59	14,83	53,29	55,64	9,85	66,51	46,94	19,18	Cádiz	6,09	69,03	30,97
Córdoba	728	69,23	57,97	61,26	48,08	59,62	83,38	18,54	28,98	12,91	51,92	58,93	12,09	61,40	43,96	21,02	Córdoba	6,15	68,82	31,18
Granada	2077	75,97	52,38	53,83	50,75	61,77	78,38	23,01	24,80	15,31	52,72	58,35	11,31	56,33	44,68	22,97	Granada	6,62	76,36	23,64
Huelva	729	71,88	61,59	61,04	46,91	54,73	80,80	21,12	29,08	13,72	51,99	57,20	14,27	65,29	42,94	17,70	Huelva	6,03	66,39	33,61
Jaén	1120	72,05	63,48	63,04	52,41	58,13	84,11	25,80	31,25	19,82	56,79	57,59	15,63	68,84	49,82	26,07	Jaén	6,43	75,00	25,00
Málaga	2069	70,76	54,37	58,53	51,38	60,46	79,22	23,44	26,53	14,55	52,54	54,37	11,94	61,82	45,92	23,68	Málaga	6,58	77,09	22,91
Sevilla	3021	71,93	61,90	56,70	48,43	56,04	80,37	21,65	28,77	13,44	51,74	59,75	10,26	61,44	45,05	20,95	Sevilla	6,46	76,07	23,93
Sevilla (UPO)	472	70,55	53,81	61,65	46,82	60,81	80,93	18,86	23,52	15,04	57,42	56,36	8,90	63,77	44,28	23,09	Sevilla (UPO)	6,11	68,22	31,78
Notas Medias	12901	72,57	59,00	59,49	50,37	58,52	81,24	23,13	28,77	16,12	53,75	58,11	13,20	63,54	46,23	23,03	Media	6,31	72,18	27,82

Total alumnos presentados en la UGR: 2077

Porcentaje de aprobados: 76,36 %



ESTADISTICAS GENERALES DE PRUEBAS DE ACCESO Y PRUEBAS DE ADMISIÓN

CONVOCATORIA: EXTRAORDINARIA 2020

31-OCT-20 14:19:02

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.
ANOS ANTERIORES	41	20	60.61%	13	30.30%	23	80.40%	4.404	6.33	5.088	28	68.20%
BACHILLERATO	391	229	62.06%	140	37.94%	369	94.37%	4.417	6.52	6.096	287	73.40%
CFGS	63	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0.000	0.00	0.000	63	100.00%
MEJORA	697	143	92.26%	12	7.74%	155	22.24%	6.883	8.23	7.891	659	94.55%

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.
ANOS ANTERIORES	HOMBRE	15	9	75.00%	3	25.00%	12	12	4.899	6.16	5.867	10	66.67%
ANOS ANTERIORES	MUJER	26	11	52.38%	10	47.62%	21	21	4.262	6.42	6.087	18	69.23%
BACHILLERATO	HOMBRE	167	104	65.41%	55	34.59%	159	159	4.519	6.38	6.042	119	71.26%
BACHILLERATO	MUJER	224	125	59.52%	85	40.48%	210	210	4.339	6.62	6.140	168	75.00%
CFGS	HOMBRE	25	0	0.00%	0	0.00%	0	0	0.000	0.00	0.000	25	100.00%
CFGS	MUJER	38	0	0.00%	0	0.00%	0	0	0.000	0.00	0.000	38	100.00%
MEJORA	HOMBRE	277	49	85.96%	8	14.04%	57	57	6.765	8.07	7.880	260	93.86%
MEJORA	MUJER	420	94	95.92%	4	4.08%	98	98	6.951	8.33	7.896	399	95.00%

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	484	162	71.05%	66	28.95%	228	47.11%	5.101	6.79	6.588	414	85.54%
MUJER	708	230	69.91%	99	30.09%	329	46.47%	5.112	7.12	6.855	623	87.99%

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.
	1192	392	70.38%	165	29.62%	557	46.73%	5.107	6.98	6.745	1037	87.00%



ESTADÍSTICAS GENERALES DE PRUEBAS DE ACCESO Y PRUEBAS DE ADMISIÓN

CONVOCATORIA: EXTRAORDINARIA 2020

31-OCT-20 14:19:02

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	16/20	87.5	0	0	0	2	0	8	1	2	2	1	5.9219
	HISTORIA DE ESPAÑA	554/631	56.88	36	48	51	62	43	80	65	31	40	98	5.2762
	LATÍN II	64/74	57.81	2	5	5	10	5	15	9	9	1	3	4.9367
	LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA II	556/631	61.51	0	10	31	90	83	162	76	57	29	18	5.1975
	LENGUA EXT.ACCESO: ALEMÁN	1/1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8.3
	LENGUA EXT.ACCESO: FRANCÉS	29/33	65.52	0	2	2	4	2	6	3	3	4	3	5.6724
	LENGUA EXT.ACCESO: INGLÉS	520/595	59.42	16	34	49	55	57	76	60	51	52	70	5.5289
	LENGUA EXT.ACCESO: PORTUGUÉS	2/2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	9.375
	MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALE	218/255	48.62	24	19	24	29	16	42	20	17	16	11	4.5094
	MATEMÁTICAS II	247/292	47.77	42	17	21	22	16	27	22	24	21	22	4.5592
PRUEBAS ADMISIÓN	BIOLOGÍA	315/374	80	2	6	28	19	8	68	32	52	63	37	6.4193
	CULTURA AUDIOVISUAL	8/9	87.5	0	0	0	1	0	6	1	0	0	0	5.425
	DIBUJO TÉCNICO II	27/33	48.15	1	2	2	1	8	4	2	5	2	0	4.9096
	DISEÑO	8/10	100	0	0	0	0	0	0	0	5	3	0	7.525
	ECONOMÍA DE LA EMPRESA	131/170	51.91	2	7	9	26	19	18	25	12	6	7	5.0805
	FÍSICA	63/81	57.14	2	4	7	4	10	10	6	4	8	8	5.4465
	GEOGRAFÍA	46/64	67.39	0	1	5	4	5	15	9	4	1	2	5.2593
	GEOLOGÍA	3/5	33.33	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	4.0333
	GRIEGO II	17/17	88.24	0	0	0	0	2	4	4	4	5	1	6.4941
	HISTORIA DE LA FILOSOFÍA	105/127	52.38	7	9	14	16	4	17	10	17	7	4	4.6881
	HISTORIA DEL ARTE	22/30	63.64	0	1	2	4	1	6	4	2	0	2	5.2045
	LATÍN II	3/8	100	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	8.0167
	LENGUA EXT.ADMISIÓN: ALEMÁN	1/1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10
	LENGUA EXT.ADMISIÓN: FRANCÉS	12/13	50	1	0	1	3	1	3	1	1	1	0	4.7125
	LENGUA EXT.ADMISIÓN: INGLÉS	6/10	33.33	0	0	0	1	3	0	0	1	0	1	5.625
	MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALE	87/99	73.56	3	3	6	4	7	13	11	12	13	15	6.2457
	MATEMÁTICAS II	160/186	71.88	4	4	7	14	16	26	12	18	29	30	6.3785
	QUÍMICA	389/455	54.5	31	39	39	45	23	63	42	48	33	26	4.8739

DATOS ESTADÍSTICOS EN BIOLOGÍA - ANDALUCÍA - ACCESO 2020

Convocatoria de septiembre del 2020

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	131	1,06	1,55	1,03	1,04	1,09	0,58	0,81	0,62	0,27	0,29	0,67	0,71	0,40	0,65	0,51	3,55	1,12	1,18	Almería	5,85	64,89	35,11
Cádiz	365	1,11	1,47	1,04	1,02	0,82	0,75	0,86	0,66	0,31	0,31	0,62	0,68	0,30	0,63	0,47	3,36	1,27	1,06	Cádiz	5,69	65,21	34,79
Córdoba	88	1,13	1,40	1,01	1,21	1,02	0,89	0,80	0,68	0,47	0,56	0,76	0,74	0,46	0,69	0,50	3,52	1,38	1,29	Córdoba	6,19	79,55	20,45
Granada	310	1,35	1,57	1,16	1,21	1,09	0,69	0,87	0,75	0,44	0,44	0,70	0,66	0,33	0,70	0,60	3,83	1,39	1,17	Granada	6,39	78,06	21,94
Huelva	95	1,23	1,60	1,35	1,04	0,99	0,51	0,81	0,63	0,24	0,36	0,66	0,73	0,28	0,79	0,55	3,85	1,14	1,18	Huelva	6,18	72,63	27,37
Jaén	145	1,33	1,58	1,29	1,18	0,95	0,77	0,91	0,70	0,34	0,38	0,69	0,78	0,40	0,72	0,47	3,90	1,37	1,23	Jaén	6,50	81,38	18,62
Málaga	272	1,27	1,60	1,21	1,08	1,00	0,75	0,86	0,80	0,33	0,30	0,69	0,68	0,34	0,68	0,55	3,79	1,37	1,20	Málaga	6,36	75,28	24,72
Sevilla	548	1,19	1,64	1,20	1,26	1,00	0,72	0,77	0,61	0,30	0,33	0,67	0,75	0,26	0,69	0,54	3,87	1,24	1,15	Sevilla	6,26	77,19	22,81
Sevilla (UPO)	86	1,21	1,48	1,12	1,17	0,78	0,80	0,90	0,63	0,44	0,25	0,65	0,68	0,20	0,63	0,58	3,55	1,29	1,05	Sevilla (UPO)	5,89	68,60	31,40
Notas Medias	2040	1,21	1,54	1,16	1,13	0,97	0,72	0,84	0,68	0,35	0,36	0,68	0,71	0,33	0,69	0,53	3,69	1,29	1,17	Media	6,15	73,64	26,36

Total alumnos presentados en la UGR: 310

Porcentaje de aprobados: 78,06 %

DATOS ESTADÍSTICOS EN BIOLOGÍA - ANDALUCÍA - ACCESO 2020

Convocatoria de septiembre del 2020

porcentaje de elección de preguntas

nota media
global

Universidad	Exámenes	Concepto					Razonamiento					Imagen					Global	% aprobados	% suspenso	
		A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4	C5				
Almería	131	75,57	93,13	41,98	34,35	47,33	36,64	48,85	61,83	23,66	23,66	55,73	38,17	55,73	37,40	13,74	Almería	5,85	64,89	35,11
Cádiz	365	70,96	90,14	54,25	30,41	45,21	40,82	48,77	59,45	23,29	23,56	51,23	42,74	56,99	35,89	12,05	Cádiz	5,69	65,21	34,79
Córdoba	88	67,05	96,59	54,55	30,68	47,73	34,09	55,68	55,68	27,27	22,73	47,73	53,41	46,59	32,95	18,18	Córdoba	6,19	79,55	20,45
Granada	310	70,00	84,52	49,68	37,74	49,35	47,74	53,55	56,77	20,00	18,06	51,94	40,32	48,06	40,65	15,48	Granada	6,39	78,06	21,94
Huelva	95	71,58	93,68	57,89	24,21	44,21	47,37	50,53	58,95	25,26	16,84	54,74	48,42	50,53	31,58	13,68	Huelva	6,18	72,63	27,37
Jaén	145	71,72	91,72	52,41	30,34	48,28	38,62	54,48	61,38	24,14	17,24	48,28	37,24	56,55	47,59	10,34	Jaén	6,50	81,38	18,62
Málaga	272	68,54	91,76	52,06	35,21	44,57	39,33	52,81	60,67	23,60	19,10	54,31	45,69	44,57	40,07	14,61	Málaga	6,36	75,28	24,72
Sevilla	548	71,90	93,25	47,63	34,85	47,99	49,45	56,57	54,38	18,98	19,34	52,19	47,26	51,09	34,49	15,15	Sevilla	6,26	77,19	22,81
Sevilla (UPO)	86	70,93	91,86	52,33	33,72	44,19	38,37	52,33	58,14	22,09	20,93	53,49	51,16	52,33	27,91	12,79	Sevilla (UPO)	5,89	68,60	31,40
Notas Medias	2040	70,92	91,85	51,42	32,39	46,54	41,38	52,62	58,58	23,14	20,16	52,18	44,94	51,38	36,50	14,00	Media	6,15	73,64	26,36

Total alumnos presentados en la UGR: 310

Porcentaje de aprobados: 78,06 %

ELECCIÓN DE PREGUNTAS

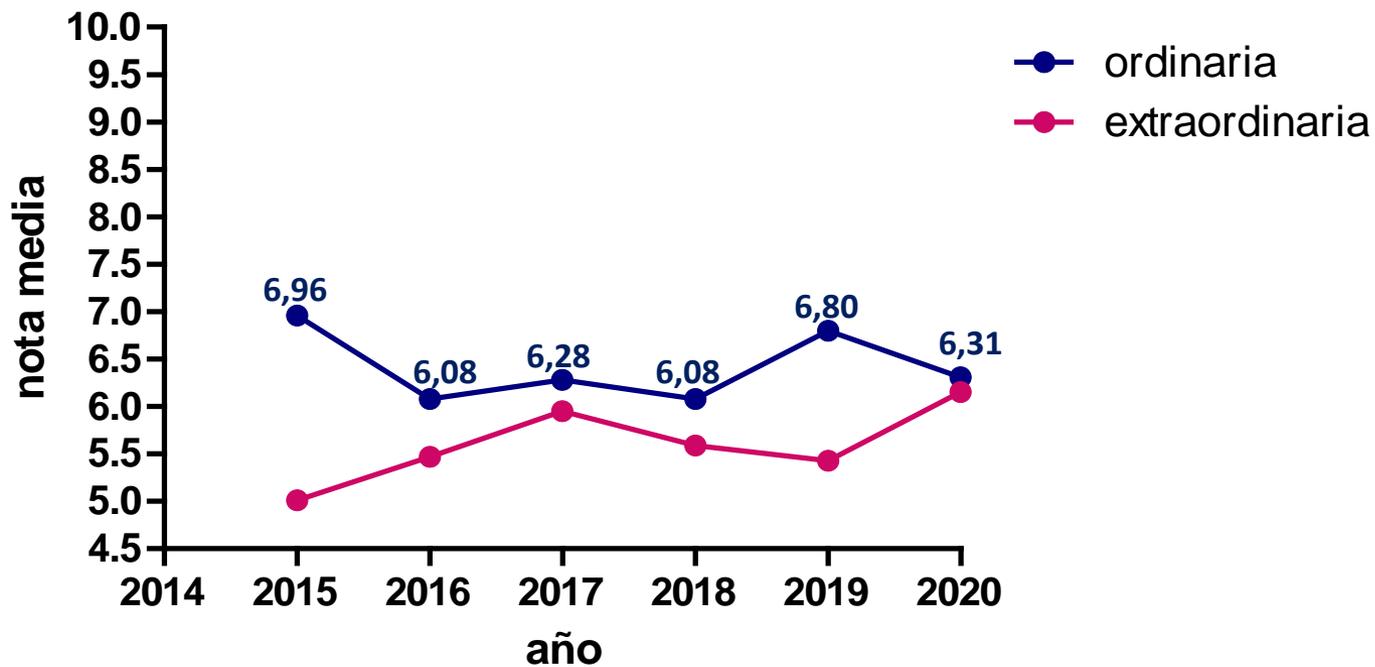
JULIO

SEPTIEMBRE

CONCEPTO	RAZONAMIENTO	IMAGEN
A1 (72,6 %) lípidos	B1 (81,2 %) enzimas	C3 (63,5 %) cruce
A3 (59,5 %) definición conceptos	B5 (53,7 %) sueroterapia vs inmunoterapia	C1 (58,1 %) ADN
A2 (59,0 %) mitosis	B3 (28,8 %) longitud ADN	C4 (46,2 %) ciclo lítico y lisogénico virus
A5 (58,5 %) definición conceptos	B2 (23,1 %) tipos células	C5 (23,0 %) anticuerpo
A4 (50,3 %) bacterias	B4 (16,1 %) agente infeccioso	C2 (13,2 %) fotosíntesis

CONCEPTO	RAZONAMIENTO	IMAGEN
A2 (91,8 %) procariotas vs eucariota	B3 (58,6 %) Evolución	C1 (52,2 %) glúcidos
A1 (70,92 %) enzima	B2 (52,6 %) Microtúbulos	C3 (51,4 %) cruce
A3 (51,4 %) definición conceptos	B1 (41,4 %) ADN	C2 (45,0 %) membrana
A5 (46,5 %) anticuerpos	B4 (23,1 %) metabolismo procariotas	C4 (36,5 %) fermentación
A4 (32,4 %) virus, viroides priones	B5 (20,1 %) SIDA	C5 (14,0 %) respuesta inmune

NOTA MEDIA ANDALUCÍA





PRUEBA DE ACCESO Y ADMISIÓN A LA UNIVERSIDAD

BIOLOGÍA

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS
CURSO 2019-2020

- 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) Defina triacilglicérido [0,4] y b) explique dos de sus funciones biológicas [0,6]. c) Explique cómo obtendría jabón a partir de estas biomoléculas [0,4]. d) Cite dos biomoléculas hidrófobas insaponificables [0,2] y e) una función de cada una de ellas [0,4].
- A.2.** a) Describa los acontecimientos que suceden durante la profase de la mitosis [1]. b) Exponga una diferencia entre la cariocinesis de células animales y de células vegetales [0.5], y otra diferencia respecto a su citocinesis [0.5].
- A.3.** Defina los siguientes conceptos: a) cromosomas homólogos [0,4]; b) segregación cromosómica [0,4]; c) cruzamiento prueba [0,4]; d) recombinación genética [0,4]; e) herencia ligada al sexo [0,2]. f) Indique dos ejemplos de enfermedades humanas hereditarias ligadas al sexo [0,2].
- A.4.** a) Enumere seis diferencias entre bacterias y células eucarióticas [0,9]. b) Describa la reproducción bacteriana y explique si aporta o no variabilidad genética [0,5]. Indique cómo se clasifican las bacterias en función de: c) la fuente de carbono [0,3] y d) la fuente de energía que utilizan para su nutrición [0,3].
- A.5.** Defina los siguientes términos: a) macrófago [0,4]; b) linfocito B [0,4]; c) inmunoglobulina [0,4]; d) vacuna [0,4]; e) inmunodeficiencia [0,4].

Análisis del examen, J-2020

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.** Al investigar el efecto de la temperatura sobre la velocidad de una reacción enzimática se obtuvo la siguiente tabla. Proponga una explicación razonada al conjunto de resultados registrados en la misma [1].

T (°C)	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
V (µM/min)	0,5	0,9	1,4	2	2,7	3,3	3,7	3,6	2,3	0,9	0

- B.2.** En el planeta B612 se han descubierto dos formas de vida unicelulares (**A** y **B**) muy similares a ciertos microorganismos del planeta Tierra. Después de realizar unos análisis preliminares, los científicos han elaborado la siguiente tabla, donde se resumen ciertas características de estos organismos extraterrestres:

Organismo	pared celular	tamaño celular	cromosomas	envoltura nuclear	fotosíntesis
A	Sí	1 µm	1 circular	No	Sí
B	Sí	100 µm	24 pares lineales	Sí	Sí

- a) Teniendo en cuenta esta información, indique qué organización celular poseen estos organismos y en qué grupo se podrían clasificar cada uno de ellos [0,4]. b) Si se añade un inhibidor de ribosomas 70s, explique de forma razonada qué procesos se verían afectados en cada uno de estos microorganismos [0,6].
- B.3.** a) ¿Cómo puede una célula eucariótica contener en el núcleo de 6 µm de diámetro (6×10^{-6} m) su ADN total, que tiene una longitud de más de 1 metro? [0,5] b) ¿Cómo pueden las células distribuir sin problemas las dos copias del ADN de tanta longitud durante la división celular? [0,5.] Razone las respuestas.
- B.4.** Dos pacientes (**A** y **B**) presentan una enfermedad infecciosa que afecta al sistema nervioso central. El agente causante de la enfermedad en el paciente **A** contiene un único tipo de ácido nucleico, sólo es observable al microscopio electrónico e induce la respuesta inmune. En el paciente **B** el agente infeccioso no contiene ningún tipo de ácido nucleico, sólo es observable al microscopio electrónico y no induce respuesta inmune. a) Justifique el tipo de agente infeccioso causante de la enfermedad en el paciente **A** [0,5] y b) en el paciente **B** [0,5].
- B.5.** A partir de la información de los prospectos de los siguientes compuestos:
- Compuesto A**, inmunoglobulinas humanas para un amplio espectro de antígenos.
- Compuesto B**, antígenos inactivados del virus de la fiebre amarilla.
- Conteste de forma razonada a las siguientes preguntas: a) ¿cuál de ellos utilizaría si viajara mañana a un país en el que la enfermedad es endémica? [0,5] b) ¿Cuál utilizaría si se está preparando para viajar a ese país dentro de unos meses, y va a vivir allí durante una larga temporada? [0,5]

Análisis del examen, J-2020

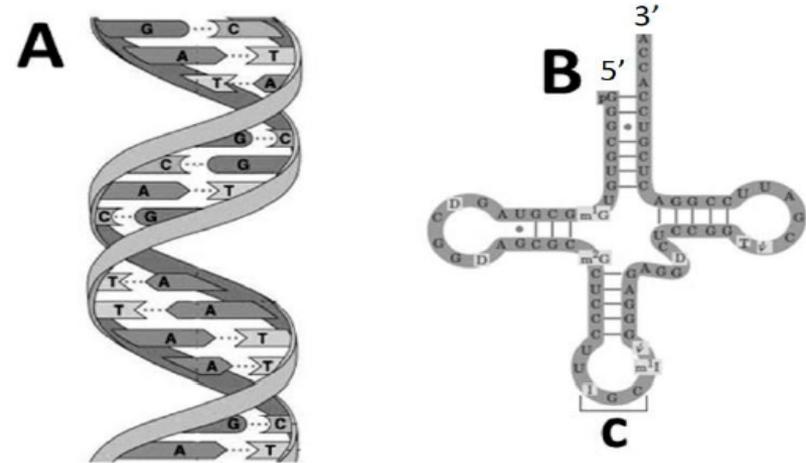
BLOQUE C (Preguntas de imagen)

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.

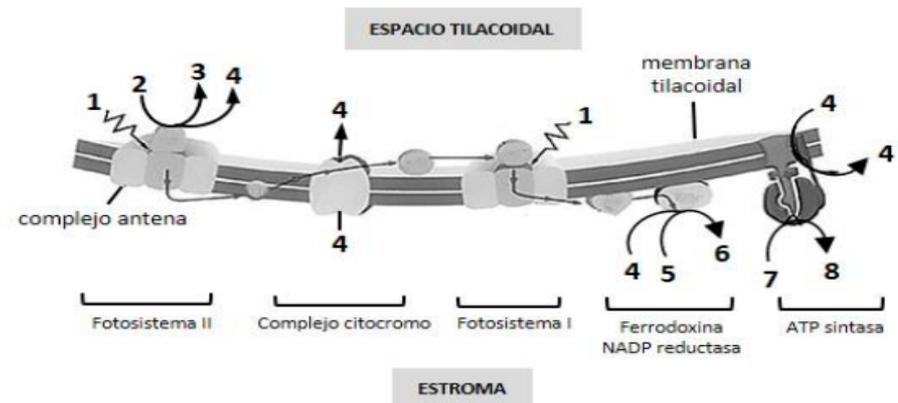
C.1. En relación con la imagen adjunta, conteste a las siguientes cuestiones:

- Nombre las moléculas representadas en los esquemas **A** y **B** [0,2].
- Indique el nombre de los monómeros que constituyen la molécula **A** [0,1] y la molécula **B** [0,1].
- Especifique el nombre del enlace covalente que se establece entre los monómeros que originan estas macromoléculas [0,2].
- ¿Qué tipo de molécula se une al extremo 3' de la molécula **B**? [0,1]
- Escriba el nombre de la región señalada con la letra **C** en la molécula **B** [0,1].
- ¿En qué proceso metabólico interviene la molécula **B**? [0,2].



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

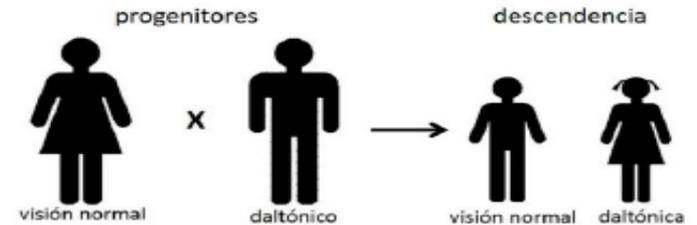
- ¿Qué proceso biológico se representa en la figura? [0,2]
- Identifique a qué corresponde cada número del 1 al 8 [0,8].



Análisis del examen, J-2020

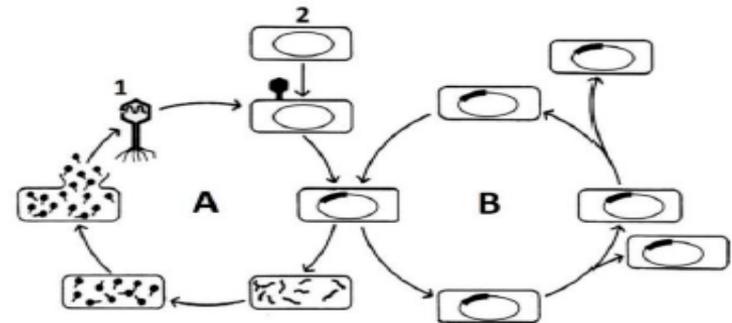
C.3. El daltonismo es una alteración de origen genético que causa dificultad para distinguir los colores. A la vista del esquema, responde a las siguientes cuestiones utilizando la nomenclatura adecuada al tipo de herencia.

- ¿Cuál es el genotipo de la mujer y del hombre? [0,3]
- ¿Cuál es el genotipo de cada uno de los hijos? [0,3]
- ¿Cuál es el genotipo de los abuelos maternos teniendo en cuenta que ninguno de los dos son daltónicos? [0,4]



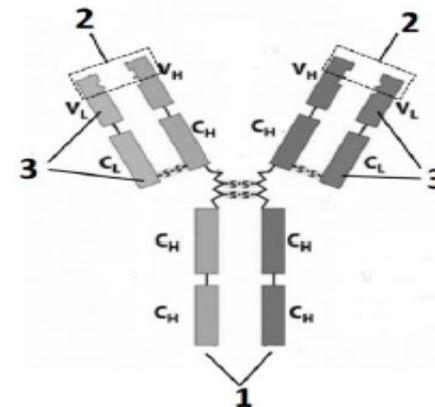
C.4. Analice la imagen adjunta y responda a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué representa la imagen en su conjunto? [0,2]
- ¿A qué hacen referencia las letras A y B? [0,4]
- ¿Qué señalan los números 1 y 2? [0,4]



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

- ¿Qué tipo de molécula representa la imagen? [0,2]
- ¿Cuál es su naturaleza química? [0,1]
- ¿Qué indican los números 1, 2 y 3? [0,3]
- ¿Qué indican las letras C y V? [0,2]
- ¿Qué células la producen? [0,2]



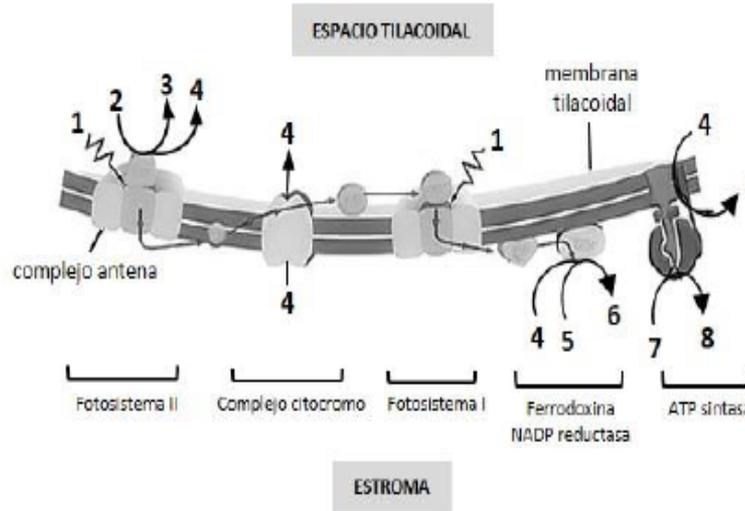
PREGUNTAS CON PEORES RESULTADOS: JULIO

- A.3.** Defina los siguientes conceptos: a) cromosomas homólogos [0,4]; b) segregación cromosómica [0,4]; c) cruzamiento prueba [0,4]; d) recombinación genética [0,4]; e) herencia ligada al sexo [0,2]. f) Indique dos ejemplos de enfermedades humanas hereditarias ligadas al sexo [0,2]. **0,96 / 2**
- B.3.** a) ¿Cómo puede una célula eucariótica contener en el núcleo de 6 μm de diámetro ($6 \times 10^{-6} \text{m}$) su ADN total, que tiene una longitud de más de 1 metro? [0,5] b) ¿Cómo pueden las células distribuir sin problemas las dos copias del ADN de tanta longitud durante la división celular? [0,5.] Razone las respuestas. **0,59 / 1**
- B.4.** Dos pacientes (**A** y **B**) presentan una enfermedad infecciosa que afecta al sistema nervioso central. El agente causante de la enfermedad en el paciente **A** contiene un único tipo de ácido nucleico, sólo es observable al microscopio electrónico e induce la respuesta inmune. En el paciente **B** el agente infeccioso no contiene ningún tipo de ácido nucleico, sólo es observable al microscopio electrónico y no induce respuesta inmune. a) Justifique el tipo de agente infeccioso causante de la enfermedad en el paciente **A** [0,5] y b) en el paciente **B** [0,5]. **0,56 / 1**

PREGUNTAS CON PEORES RESULTADOS: JULIO

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

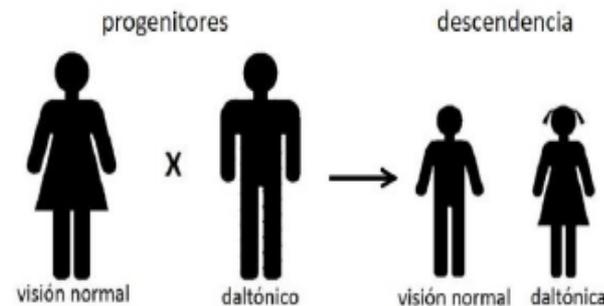
- ¿Qué proceso biológico se representa en la figura? [0,2]
- Identifique a qué corresponde cada número del 1 al 8 [0,8].



0,54 / 1

C.3. El daltonismo es una alteración de origen genético que causa dificultad para distinguir los colores. A la vista del esquema, responda a las siguientes cuestiones utilizando la nomenclatura adecuada al tipo de herencia.

- ¿Cuál es el genotipo de la mujer y del hombre? [0,3]
- ¿Cuál es el genotipo de cada uno de los hijos? [0,3]
- ¿Cuál es el genotipo de los abuelos maternos teniendo en cuenta que ninguno de los dos son daltónicos? [0,4]



0,59 / 1

Análisis del examen, J-2020



Concepto

A.1. a) Defina triacilglicérido [0,4] y b) explique dos de sus funciones biológicas [0,6]. c) Explique cómo obtendría jabón a partir de estas biomoléculas [0,4]. d) Cite dos biomoléculas hidrófobas insaponificables [0,2] y e) una función de cada una de ellas [0,4].

A.1. Total 2 puntos

a) Triacilglicérido: éster de glicerina con tres ácidos grasos	0,4 puntos
b) Debido a su hidrofobia son fácilmente acumulables, su catabolismo es energéticamente muy rentable, constituyendo las moléculas de reserva más abundantes en animales, en los que también desempeñan funciones de aislamiento térmico y amortiguación mecánica (sólo dos funciones)	0,6 puntos
c) Con hidróxido sódico o potásico se produce la hidrólisis de los enlaces éster obteniéndose sales sódicas o potásicas de los ácidos grasos, que son los jabones	0,4 puntos
d) Terpenos, esteroides (sólo dos biomoléculas)	0,2 puntos
e) <u>Terpenos</u> : componentes esenciales de aceites esenciales, precursor de la vitamina A; <u>esteroides</u> : componentes de membrana, precursores de hormonas, etc. (sólo una función por cada ejemplo)	0,4 puntos

Puntuación: 1.42/2 % elección: 75.97

ERRORES MÁS FRECUENTES

- En la definición de triglicéridos no nombran el enlace éster.
- No identifican el jabón como sal orgánica de ácidos grasos.
- No suelen relacionar la función de los triglicéridos con su propiedad.
- En la pregunta de la saponificación no hablan de la hidrólisis del enlace éster.
- Se han enumerado compuestos como eicosanoides y prostaglandinas y son correctos. Al igual que los derivados de los terpenos como ejemplos (geraniol, limoneno, etc).
- Función estructural de los triglicéridos. Falta de precisión en las respuestas.
- Los fosfolípidos como ejemplo de lípidos insaponificables.

Análisis del examen, J-2020

Concepto



A.2. a) Describa los acontecimientos que suceden durante la profase de la mitosis [1]. b) b) Exponga una diferencia entre la cariocinesis de células animales y de células vegetales [0.5], y otra diferencia respecto a su citocinesis [0.5].

A.2. Total 2 puntos

a) Desaparición del nucleolo, desorganización de la envoltura nuclear, condensación de cromatina en cromosomas y formación del huso acromático (0,25 puntos cada una)	1 punto
b) Diferencias en la cariocinesis: presencia o ausencia de centriolos	0,5 puntos
Diferencias en la citocinesis: surco de segmentación o formación de la lámina media	0,5 puntos

Puntuación: 1.35/2 % elección: 52.38

ERRORES MÁS FRECUENTES

- No saben qué es la cariocinesis o no saben qué diferencia hay entre animal y vegetal.
- No suelen poner la diferencia en la cariocinesis.
- Confusión entre cariocinesis y citocinesis (en la cariocinesis explican la citocinesis).
- Descondensación de la cromatina. En lugar de condensación.
- Condensación de cromosomas en lugar de cromatina.
- No indican la desaparición del nucleolo.

Análisis del examen, J-2020

Concepto



A.3. Defina los siguientes conceptos: a) cromosomas homólogos [0,4]; b) segregación cromosómica [0,4]; c) cruzamiento prueba [0,4]; d) recombinación genética [0,4]; e) herencia ligada al sexo [0,2]. f) Indique dos ejemplos de enfermedades humanas hereditarias ligadas al sexo [0,2].

A.3. Total 2 puntos

a) Cromosomas con igual estructura e información semejante que se recombinan durante la meiosis	0,4 puntos
b) Separación al azar de los cromosomas o cromátidas durante la meiosis	0,4 puntos
c) Cruzamiento entre un individuo de fenotipo dominante y un individuo homocigótico recesivo a fin de poder averiguar el genotipo del primero	0,4 puntos
d) Intercambio de material genético entre cromátidas en la meiosis	0,4 puntos
e) Aquella que está determinada por genes que se encuentran en los cromosomas sexuales	0,2 puntos
f) Daltonismo, hemofilia, etc. (sólo 2 ejemplos)	0,2 puntos

Puntuación: 1.02/2 % elección: 53.83

ERRORES MÁS FRECUENTES

- Definición de cromosomas homólogos (muchísimos alumnos/as no lo definen bien). Hablan siempre de idéntica información, como refiriéndose a cromátidas hermanas de un mismo cromosoma
- Segregación cromosómica, no lo relacionan con la meiosis.
- El cruzamiento prueba no lo definen con exactitud. No dicen que hay que cruzar con homocigoto recesivo.
- Herencia ligada al sexo. No lo relacionan con los cromosomas sexuales, sino con que afecte a hombres o mujeres.
- Suelen poner “enfermedades” influenciadas por el sexo como la calvicie.....
- Algunos ponen enfermedades del cromosoma Y como la ictiosis. Se le ha dado como correcta.
- En el apartado f: incorrecto calvicie y pelos en orejas en varones. Correcto el raquitismo familiar.
- Calvicie, albinismo y cáncer de mama como ejemplos de enfermedades ligadas al sexo.

Análisis del examen, J-2020



Concepto

A.4. a) Enumere seis diferencias entre bacterias y células eucarióticas [0,9]. b) Describa la reproducción bacteriana y explique si aporta o no variabilidad genética [0,5]. Indique cómo se clasifican las bacterias en función de: c) la fuente de carbono [0,3] y d) la fuente de energía que utilizan para su nutrición [0,3].

A.4. Total 2 puntos

- a) Núcleo definido en células eucarióticas, orgánulos membranosos en eucariotas, cromosoma bacteriano circular, ausencia de histonas en el ADN bacteriano, ribosomas 70s en bacterias, composición diferente de la pared celular, estructura diferente de los flagelos, presencia de fimbrias en bacterias, etc. (sólo seis, a 0,15 puntos cada una) 0,9 puntos
- b) La bacteria duplica su ADN y se divide en dos células con idéntica información genética entre ellas y con respecto a la célula original (0,3 puntos). Las células hijas son clones de la progenitora, por lo que no existe variabilidad genética en este tipo de reproducción (se acepta que expliquen que existe variabilidad genética debido a las mutaciones) (0,2 puntos) 0,5 puntos
- c) Autótrofas y heterótrofas 0,3 puntos
- d) Fotótrofas y quimiótrofas 0,3 puntos

Puntuación: 1.37/2 % elección: 50.75

ERRORES MÁS FRECUENTES

- En algunos exámenes no clasifican bien las bacterias. Confunden la fuente del carbono con la de la energía.
- No suelen hablar en la reproducción de las bacterias de que puede haber mutaciones u otros mecanismos que pueden suponer variabilidad genética.
- Autótrofas=Litótrofas.
- Heterótrofas= Organótrofas.
- No clasifican según la fuente de C y de energía. Muchos confunden fotótrofos y quimiótrofos con fotosintéticos y quimiosintéticos.
- Confunden los fenómenos para sexuales con la reproducción.
- Ningún eucariota tiene flagelo.
- Todos los eucariotas son pluricelulares.

A.5. Defina los siguientes términos: a) macrófago [0,4]; b) linfocito B [0,4]; c) inmunoglobulina [0,4]; d) vacuna [0,4]; e) inmunodeficiencia [0,4].

A.5. Total 2 puntos

- a) Macrófago: célula que interviene en la respuesta inmunitaria celular como célula presentadora de antígenos y que realiza fagocitosis 0,4 puntos
- b) Linfocito B: tipo de leucocito que participa en la inmunidad mediada por anticuerpos y que, ante la presencia de un antígeno, se diferencia para convertirse en células plasmáticas productoras de anticuerpos 0,4 puntos
- c) Inmunoglobulina (anticuerpo): molécula proteica producida por los linfocitos B (o las células plasmáticas) en respuesta a la entrada de moléculas no reconocidas como propias (antígenos) y con las que se une específicamente 0,4 puntos
- d) Vacuna: sustancia antigénica o producto derivado que se suministra a un organismo para inducir una inmunidad adquirida activa frente a un determinado agente patógeno 0,4 puntos
- e) Inmunodeficiencia: incapacidad del sistema inmunológico para defender al organismo frente a las infecciones 0,4 puntos

Puntuación: 1.46/2 % elección: 61.77

ERRORES MÁS FRECUENTES

- Olvidan mencionar que los macrófagos son células presentadoras de antígenos.
- Algunos alumnos/as han confundido inmunodeficiencia con autoinmunidad.
- No suelen mencionar las células plasmáticas cuando nombran los linfocitos B.
- Confunden macrófagos y linfocitos B con moléculas, y las inmunoglobulinas con células.
- Muy pocos relacionan las vacunas con el concepto de inmunidad adquirida artificial activa.
- Inmunodeficiencia: el organismo posee pocos anticuerpos.

Análisis del examen, J-2020



Razonamiento

B.1. Al investigar el efecto de la temperatura sobre la velocidad de una reacción enzimática se obtuvo la siguiente tabla. Proponga una explicación razonada al conjunto de resultados registrados en la misma [1].

T (°C)	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
V (μM/min)	0,5	0,9	1,4	2	2,7	3,3	3,7	3,6	2,3	0,9	0

B.1. Total 1 punto

El incremento de la temperatura aumenta la velocidad de reacción porque favorece la probabilidad de formación de complejos enzima-sustrato (0,5 puntos). Sin embargo, a partir de una determinada temperatura, la velocidad disminuye por la desnaturalización de las enzimas que son proteínas (0,5 puntos) 1 punto

Puntuación: 0.67/1 % elección: 78.38

ERRORES MÁS FRECUENTES

- Curiosamente, es una pregunta que no la contestan bien. Se habla mucho de lo que ocurre en la gráfica: al aumentar la temperatura, aumenta la velocidad de la reacción, pero no explican por qué ocurre eso. Tampoco actividad máxima, temperatura óptima.
- Bastantes suelen describir los datos de la tabla sin razonar la variación de la temperatura con la formación del complejo enzima-sustrato.

Análisis del examen, J-2020



Razonamiento

B.2. En el planeta B612 se han descubierto dos formas de vida unicelulares (**A** y **B**) muy similares a ciertos microorganismos del planeta Tierra. Después de realizar unos análisis preliminares, los científicos han elaborado la siguiente tabla, donde se resumen ciertas características de estos organismos extraterrestres:

Organismo	pared celular	tamaño celular	cromosomas	envoltura nuclear	fotosíntesis
A	Sí	1 μm	1 circular	No	Sí
B	Sí	100 μm	24 pares lineales	Sí	Sí

a) Teniendo en cuenta esta información, indique qué organización celular poseen estos organismos y en qué grupo se podrían clasificar cada uno de ellos [0,4]. b) Si se añade un inhibidor de ribosomas 70s, explique de forma razonada qué procesos se verían afectados en cada uno de estos microorganismos [0,6].

B.2. Total 1 punto

- a) A: procariota, bacteria (cianobacteria); B: eucariota, alga unicelular 0,4 puntos
- b) En el organismo A se afectaría toda la síntesis proteica (traducción) ya que éste posee ribosomas 70s. En el organismo B no se afectaría la síntesis de proteínas que se realiza en el citosol y en ribosomas adosados al RER, por ser 80s (0,3 puntos), pero sí se afectaría la síntesis proteica que se realiza en mitocondrias y plastos, ya que sus ribosomas son 70s (0,3 puntos) 0,6 puntos

Puntuación: 0.67/1 % elección: 23.01

ERRORES MÁS FRECUENTES

- Algunos no relacionan la inhibición de la síntesis proteica en las mitocondrias y cloroplastos de la célula eucariota.
- No conocen que mitocondrias y cloroplastos de eucariotas tienen ribosomas 70s.
- Casi todos hablan de célula vegetal en el organismo B, pero no engloban en el grupo de las algas unicelulares. Dicen vegetales, y es unicelular. Creo que es un problema de no fijarse en el enunciado de la pregunta.

Análisis del examen, J-2020

Razonamiento



B.3. a) ¿Cómo puede una célula eucariótica contener en el núcleo de $6\ \mu\text{m}$ de diámetro ($6 \times 10^{-6}\ \text{m}$) su ADN total, que tiene una longitud de más de 1 metro? [0,5] b) ¿Cómo pueden las células distribuir sin problemas las dos copias del ADN de tanta longitud durante la división celular? [0,5.] Razone las respuestas.

B.3. Total 1 punto

- a) Gracias a las proteínas (histonas) se produce una gran compactación del ADN 0,5 puntos
- b) El ADN total está distribuido en distintas moléculas que se empaquetan para dar lugar a los cromosomas, que son estructuras de unas dimensiones adecuadas para la distribución de forma equitativa del ADN en las células hijas 0,5 puntos

Puntuación: 0.67/1 % elección: 24.80

ERRORES MÁS FRECUENTES

- No hablan de las histonas.
- En muchos casos confunden cromatina y cromosomas.

Razonamiento

B.4. Dos pacientes (**A** y **B**) presentan una enfermedad infecciosa que afecta al sistema nervioso central. El agente causante de la enfermedad en el paciente **A** contiene un único tipo de ácido nucleico, sólo es observable al microscopio electrónico e induce la respuesta inmune. En el paciente **B** el agente infeccioso no contiene ningún tipo de ácido nucleico, sólo es observable al microscopio electrónico y no induce respuesta inmune. a) Justifique el tipo de agente infeccioso causante de la enfermedad en el paciente **A** [0,5] y b) en el paciente **B** [0,5].

B.4. Total 1 punto

- a) El agente infeccioso del paciente A es un virus ya que cumple con las características descritas 0,5 puntos
b) El agente infeccioso del paciente B es un prión ya que cumple con las características descritas 0,5 puntos

Puntuación: 0.65/1 % elección: 15.31

ERRORES MÁS FRECUENTES

- La mayoría no suele cometer errores.

Razonamiento

B.5. A partir de la información de los prospectos de los siguientes compuestos:

Compuesto A, inmunoglobulinas humanas para un amplio espectro de antígenos.

Compuesto B, antígenos inactivados del virus de la fiebre amarilla.

Conteste de forma razonada a las siguientes preguntas: a) ¿cuál de ellos utilizaría si viajara mañana a un país en el que la enfermedad es endémica? [0,5] b) ¿Cuál utilizaría si se está preparando para viajar a ese país dentro de unos meses, y va a vivir allí durante una larga temporada? [0,5]

B.5. Total 1 punto

- a) El compuesto A, ya que se trata de un suero que contiene anticuerpos y proporciona una protección inmediata y necesaria ante la inmediatez del viaje 0,5 puntos
- b) El compuesto B, que es una vacuna, para adquirir una inmunidad duradera 0,5 puntos

Puntuación: 0.73/1 % elección: 52.72

ERRORES MÁS FRECUENTES

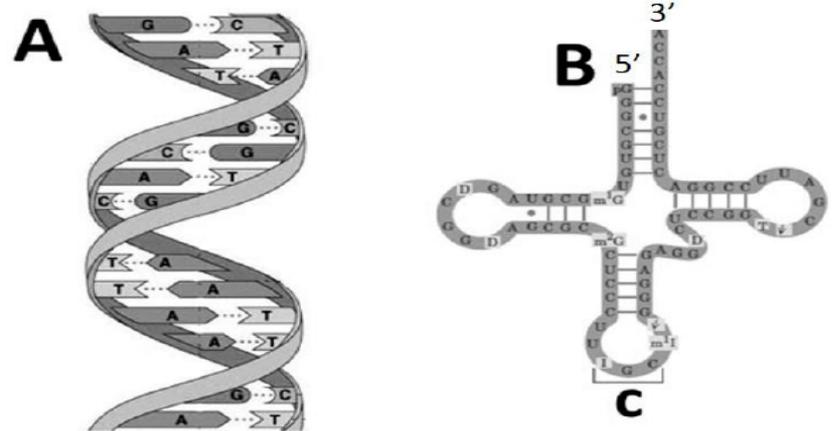
- La mayoría no suele cometer errores.
- No identifican el compuesto A con suero, de acción inmediata y el B con vacuna, de acción a más largo plazo.

Análisis del examen, J-2020

Imagen

C.1. En relación con la imagen adjunta, conteste a las siguientes cuestiones:

- Nombre las moléculas representadas en los esquemas **A** y **B** [0,2].
- Indique el nombre de los monómeros que constituyen la molécula **A** [0,1] y la molécula **B** [0,1].
- Especifique el nombre del enlace covalente que se establece entre los monómeros que originan estas macromoléculas [0,2].
- ¿Qué tipo de molécula se une al extremo 3' de la molécula **B**? [0,1]
- Escriba el nombre de la región señalada con la letra **C** en la molécula **B** [0,1].
- ¿En qué proceso metabólico interviene la molécula **B**? [0,2].



C.1. Total 1 punto

- | | |
|--|------------|
| a) A: ADN; B: ARN de transferencia | 0,2 puntos |
| b) A: desoxirribonucleótidos; B: ribonucleótidos | 0,2 puntos |
| c) Fosfodiéster | 0,2 puntos |
| d) Aminoácido | 0,1 puntos |
| e) Anticodón | 0,1 puntos |
| f) Síntesis de proteínas o traducción | 0,2 puntos |

Puntuación: 0.66/1 % elección: 58.35

ERRORES MÁS FRECUENTES

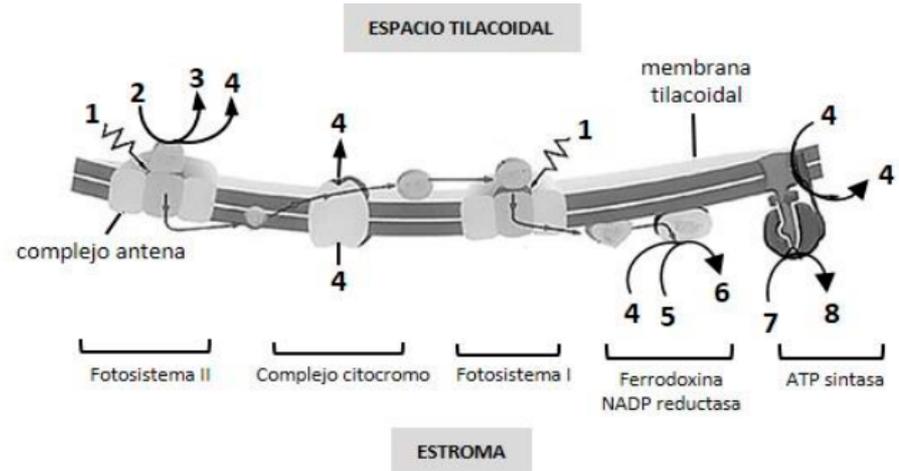
- Suelen errar en el apartado d) confundiendo el enlace.
- No citan el tipo de ARN, el transferente.
- No distinguen entre Desoxi y Ribonucleótidos.
- Apartado C. Como enlace covalente ponen los puentes de hidrógeno.

Análisis del examen, J-2020

Imagen

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

- ¿Qué proceso biológico se representa en la figura? [0,2]
- Identifique a qué corresponde cada número del 1 al 8 [0,8].



C.2. Total 1 punto

- Fase dependiente de la luz de la fotosíntesis (fase luminosa) 0,2 puntos
- 1: luz; 2: agua; 3: oxígeno; 4: protones (H⁺); 5: NADP⁺; 6: NADPH; 7: ADP+Pi; 8: ATP 0,8 puntos

Puntuación: 0.67/1 % elección: 11.31

ERRORES MÁS FRECUENTES

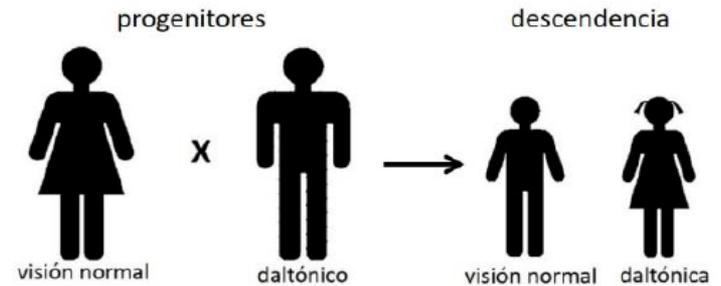
- La mayoría no suele cometer errores.
- Dicen en general Fotosíntesis, pero no fase luminosa.
- No identifican correctamente los números del 1 al 8.

Análisis del examen, J-2020

Imagen

C.3. El daltonismo es una alteración de origen genético que causa dificultad para distinguir los colores. A la vista del esquema, responda a las siguientes cuestiones utilizando la nomenclatura adecuada al tipo de herencia.

- ¿Cuál es el genotipo de la mujer y del hombre? [0,3]
- ¿Cuál es el genotipo de cada uno de los hijos? [0,3]
- ¿Cuál es el genotipo de los abuelos maternos teniendo en cuenta que ninguno de los dos son daltónicos? [0,4]



C.3. Total 1 punto

(Admitir cualquier otra nomenclatura válida).

- a) Mujer: $X^D X^d$; hombre: $X^d Y$ 0,3 puntos
- b) Niña: $X^d X^d$; niño: $X^D Y$ 0,3 puntos
- c) Abuela: $X^D X^d$; abuelo: $X^D Y$ 0,4 puntos

Puntuación: 0.64/1 % elección: 56.33

ERRORES MÁS FRECUENTES

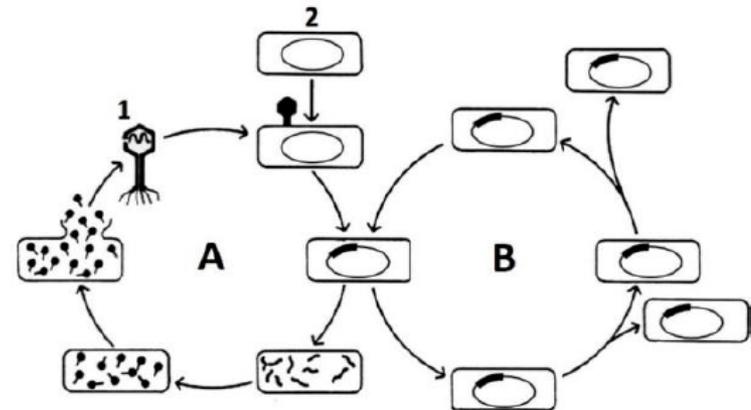
- Algunos no suelen poner el genotipo con los cromosomas X.
- Algunos no suelen poner el alelo dominante (no daltónico) solo ponen el alelo recesivo (daltónico). Se les ha dado por buena.
- La nomenclatura no es correcta y algunos ponen superíndice al cromosoma Y.
- No reconocen el ejercicio como herencia ligada al sexo y lo confunden con problema de mendelismo.
- Daltonismo como dominante.

Análisis del examen, J-2020

Imagen

C.4. Analice la imagen adjunta y responda a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué representa la imagen en su conjunto? [0,2]
- ¿A qué hacen referencia las letras **A** y **B**? [0,4]
- ¿Qué señalan los números **1** y **2**? [0,4]



C.4. Total 1 punto

- | | |
|---|------------|
| a) Ciclo de vida de un virus | 0,2 puntos |
| b) A: ciclo lítico; B: ciclo lisogénico | 0,4 puntos |
| c) 1: bacteriófago (fago); 2: bacteria | 0,4 puntos |

Puntuación: 0.80/1 % elección: 44.68

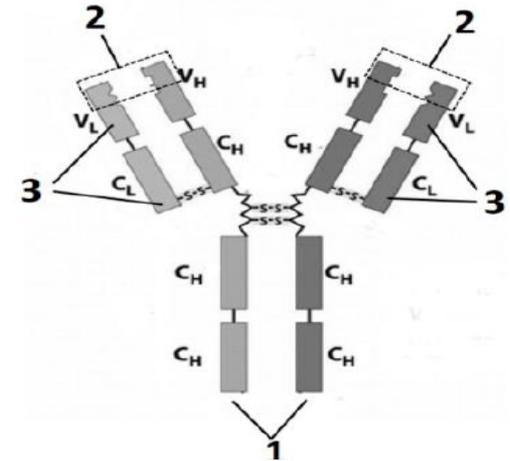
ERRORES MÁS FRECUENTES

- La mayoría no suele cometer errores.
- En el apartado c) no especifican bacteria. Muchos ponen célula o célula huésped.
- Lían los ciclos lítico y lisogénico

Imagen

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

- ¿Qué tipo de molécula representa la imagen? [0,2]
- ¿Cuál es su naturaleza química? [0,1]
- ¿Qué indican los números 1, 2 y 3? [0,3]
- ¿Qué indican las letras C y V? [0,2]
- ¿Qué células la producen? [0,2]



C.5. Total 1 punto

- | | |
|--|------------|
| a) Anticuerpo o inmunoglobulina | 0,2 puntos |
| b) Proteica (glucoproteica) | 0,1 puntos |
| c) 1: cadenas pesadas; 2: zonas de unión con el antígeno; 3: cadenas ligeras | 0,3 puntos |
| d) V: región variable; C: región constante | 0,2 puntos |
| e) Células plasmáticas o linfocitos B | 0,2 puntos |

Puntuación: 0.79/1 % elección: 22.97

ERRORES MÁS FRECUENTES

- La mayoría no suele cometer errores.
- Confusión entre epítipo y parátipo.
- Algunos confunden las cadenas H y L con las zonas variable y constante

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 el concepto de enzima [0,4] y b) describa el papel que desempeñan los cofactores y coenzimas en su actividad [0,5]. c) Indique cómo afecta la acción del enzima a la energía de activación en el mecanismo de acción enzimática [0,5]. d) Defina centro activo [0,3] y e) explique a qué se debe la especificidad enzimática [0,3].
- A.2.** Indique cuatro diferencias entre las células procarióticas y eucarióticas [1,2]. Explique una función de dos estructuras que sólo se encuentren en células eucarióticas [0,8].
- A.3.** Defina los siguientes conceptos: a) locus [0,4]; b) centrómero [0,4]; c) cromosoma submetacéntrico [0,4]; d) alelo recesivo [0,4]. e) Indique cuál es la composición molecular de los cromosomas en organismos eucarióticos [0,4].
- A.4.** a) Describa la composición de virus, viroides y priones [0,6] b) indicando los organismos a los que pueden infectar [0,6]. c) Indique tres diferencias y una semejanza entre un bacteriófago y un viroide [0,8].
- A.5.** a) Defina anticuerpo [0,5]. b) ¿Por cuántas cadenas está formada la estructura básica de una inmunoglobulina? [0,2] c) ¿Qué tipo de enlace covalente mantiene unidas a estas cadenas? [0,2] d) Indique dos características que tengan en común dichas cadenas [0,6]. e) Enumere los diferentes tipos de anticuerpos [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.** Dos moléculas de ADN (I y II) de doble cadena y de la misma longitud, se someten a altas temperaturas. Se observa que el ADN I se desnaturaliza antes que el ADN II. a) Explique este resultado [0,5]. b) ¿Cuál de las dos moléculas de ADN tendrá mayor cantidad de guaninas? [0,5]. Razone ambas respuestas.
- B.2.** Los taxanos son compuestos que alteran la función de los microtúbulos e interfieren en la formación del huso mitótico. Explique de forma razonada las siguientes cuestiones: a) ¿por qué se utilizan en el tratamiento del cáncer? [0,75]; b) ¿afectarán a otras células del organismo además de a las células cancerosas? [0,25]
- B.3.** Actualmente existen especies de camélidos (camello, dromedario, llama, vicuña, etc.) con importantes diferencias fenotípicas en África, América y Asia. ¿Qué explicación razonada daría a este hecho desde el punto de vista de la evolución? [1]
- B.4.** Las células procariotas carecen de mitocondrias. ¿Implica este hecho que todas las células procariotas presenten un metabolismo anaerobio obligado? Razone la respuesta [1].
- B.5.** El 80-85% de los recién nacidos de madres con SIDA son seropositivos al realizar la prueba tras el parto. Sin embargo, al repetir la prueba pasados unos meses el porcentaje de seropositivos se reducirá al 20-25%. Dé una explicación razonada a esta sucesión de acontecimientos [1].

BLOQUE C (Preguntas de imagen)

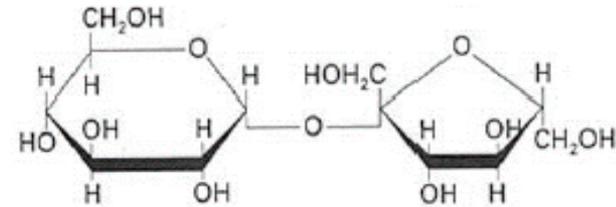
Puntuación máxima: 2 puntos

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.

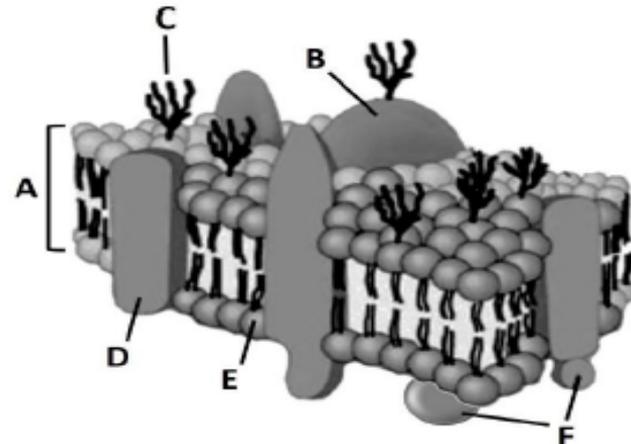
C.1. En relación con la figura adjunta, conteste a las siguientes preguntas:

- ¿Cómo se llama la molécula representada? [0,2]
- ¿Qué nombre recibe cada uno de los monómeros por los que está formada? [0,2]
- ¿Cómo se denomina el enlace entre los dos monómeros? [0,2]
- Cite dos propiedades de la molécula [0,2].
- Nombre una función de dicha molécula [0,2].



C.2. En relación con la figura adjunta:

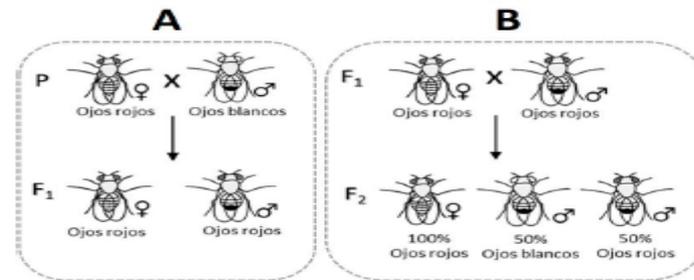
- ¿Qué estructura está representada? [0,2]
- Identifique los componentes representados con las letras A, B, C, D, E y F [0,6].
- Indique qué otra estructura, exterior a ésta, presentan algunas células eucarióticas y cuál es su componente principal [0,2].



Análisis del examen, S-2020

C.3. Morgan, estudiando la transmisión del carácter color de los ojos en la mosca del vinagre, donde el color rojo es dominante (R, alelo para el color rojo) sobre el color blanco (r, alelo para el color blanco), obtuvo los siguientes resultados representados en los esquemas A y B. A la vista de los mismos conteste a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué tipo de herencia presenta el carácter estudiado? [0,4]
- Indique el genotipo para el color de los ojos de las moscas progenitoras de los esquemas A y B [0,6].



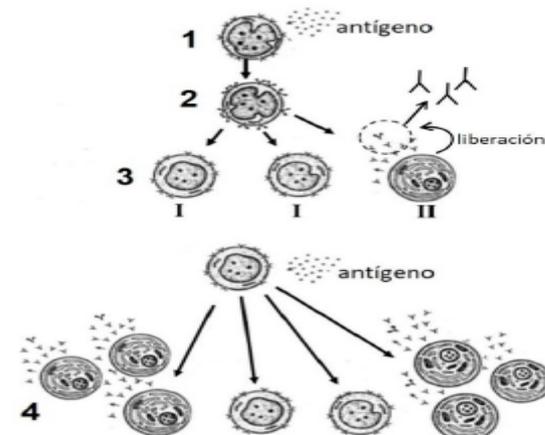
C.4. En relación con la figura adjunta, conteste a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué proceso bioquímico está representado? [0,25]
- ¿Qué tipo de microorganismos participan en la obtención del yogur? [0,25]
- ¿Qué papel desempeña la leche en este proceso? [0,25]
- Indique dos ejemplos de otros procesos industriales en los que intervengan microorganismos [0,25].



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

- Indique el tipo de respuesta que muestra la figura [0,2].
- ¿Cómo se llaman las células I y II representadas en la línea 3 de la figura? [0,3]
- ¿Qué función desempeña cada una de ellas? [0,5]



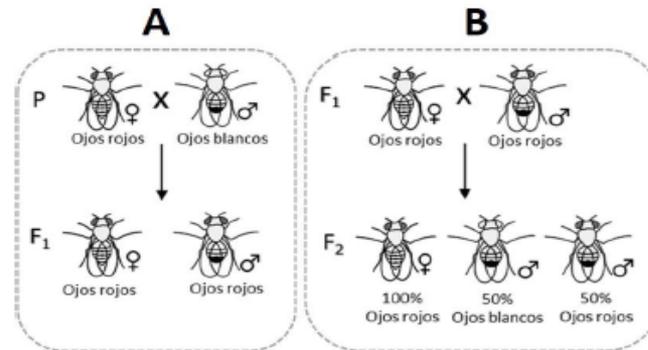
PREGUNTAS CON PEORES RESULTADOS: SEPTIEMBRE

- A.3. Defina los siguientes conceptos: a) locus [0,4]; b) centrómero [0,4]; c) cromosoma submetacéntrico [0,4]; d) alelo recesivo [0,4]. e) Indique cuál es la composición molecular de los cromosomas en organismos eucarióticos [0,4]. **1,16 / 2**
- A.4. a) Describa la composición de virus, viroides y priones [0,6] b) indicando los organismos a los que pueden infectar [0,6]. c) Indique tres diferencias y una semejanza entre un bacteriófago y un viroide [0,8]. **1,13 / 2**
- B.4. Las células procariotas carecen de mitocondrias. ¿Implica este hecho que todas las células procariotas presenten un metabolismo anaerobio obligado? Razone la respuesta [1]. **0,35 / 1**
- B.5. El 80-85% de los recién nacidos de madres con SIDA son seropositivos al realizar la prueba tras el parto. Sin embargo, al repetir la prueba pasados unos meses el porcentaje de seropositivos se reducirá al 20-25%. Dé una explicación razonada a esta sucesión de acontecimientos [1]. **0,36 / 1**

PREGUNTAS CON PEORES RESULTADOS: SEPTIEMBRE

C.3. Morgan, estudiando la transmisión del carácter color de los ojos en la mosca del vinagre, donde el color rojo es dominante (R, alelo para el color rojo) sobre el color blanco (r, alelo para el color blanco), obtuvo los siguientes resultados representados en los esquemas A y B. A la vista de los mismos conteste a las siguientes cuestiones:

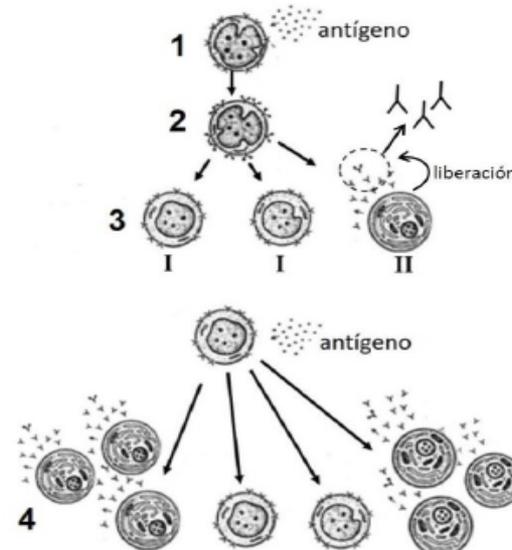
- ¿Qué tipo de herencia presenta el carácter estudiado? [0,4]
- Indique el genotipo para el color de los ojos de las moscas progenitoras de los esquemas A y B [0,6].



0,33 / 1

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

- Indique el tipo de respuesta que muestra la figura [0,2].
- ¿Cómo se llaman las células I y II representadas en la línea 3 de la figura? [0,3]
- ¿Qué función desempeña cada una de ellas? [0,5]



0,53 / 1

Análisis del examen, S-2020



Concepto

- A.1. a) Defina el concepto de enzima [0,4] y b) describa el papel que desempeñan los cofactores y coenzimas en su actividad [0,5]. c) Indique cómo afecta la acción del enzima a la energía de activación en el mecanismo de acción enzimática [0,5]. d) Defina centro activo [0,3] y e) explique a qué se debe la especificidad enzimática [0,3].

A.1. Total 2 puntos

- | | |
|---|------------|
| a) Proteína con función catalítica que acelera las reacciones metabólicas | 0,4 puntos |
| b) Intervienen en determinadas reacciones enzimáticas permitiendo que éstas puedan desarrollarse, ya que actúan como activadores de la función enzimática o transfiriendo grupos químicos | 0,5 puntos |
| c) La enzima disminuye la energía de activación necesaria para que se produzca la reacción | 0,5 puntos |
| d) Región del enzima formada por los aminoácidos que se unen con el sustrato | 0,3 puntos |
| e) Los aminoácidos del centro activo conforman una estructura complementaria al sustrato y de ahí su especificidad | 0,3 puntos |

Puntuación: 1.35/2 % elección: 70.00

ERRORES MÁS FRECUENTES

- En la estructura secundaria de las proteínas muy pocos alumnos han mencionado dónde quedan los radicales de los aminoácidos.
- Confunden la conformación en alfa-hélice con la estructura del ADN.
- No nombran los puentes de hidrógeno. No indican la posición de los radicales.
- Sobre todo fallan en la descripción de la estructura beta y en no saber cómo se estabilizan las dos estructuras.
- Falta de precisión en las respuestas.
- El enlace peptídico estabiliza la estructura secundaria.
- No incorporar más detalles de la descripción de la estructura secundaria: radicales en la hélice alfa o secuencias polipeptídicas en la estructura beta.
- Les costaba asociar el concepto de enzima con proteína.
- Pero el principal error residía en definir cofactores y coenzima como activadores de la actividad enzimática.
- En el apartado b, el alumnado no describe el papel que desempeñan los cofactores y enzimas, sino que describen la estructura de los mismos.
- Respecto a la especificidad enzimática, explicaban lo que era, pero algunos alumnos no eran capaces de explicar claramente su origen.

Análisis del examen, S-2020



Concepto

A.2. Indique cuatro diferencias entre las células procarióticas y eucarióticas [1,2]. Explique una función de dos estructuras que sólo se encuentren en células eucarióticas [0,8].

A.2. Total 2 puntos

- a) Presencia o ausencia de núcleo, presencia o ausencia de orgánulos rodeados de membrana, distinto tamaño de ribosomas, distinta organización del material genético, división por mitosis o bipartición, etc. (sólo cuatro diferencias, a 0,3 puntos cada una) 1,2 puntos
- b) Cloroplastos: fotosíntesis; mitocondrias: obtención de energía mediante la respiración celular, o cualquier estructura que sólo se encuentre en células eucarióticas (sólo dos estructuras y sólo una función de cada una de ellas, a 0,4 puntos por cada estructura con su función) 0,8 puntos

Puntuación: 1.57/2 % elección: 84.52

ERRORES MÁS FRECUENTES

- Los cilios y los flagelos son estructuras de procariotas, no de eucariotas.
- El ácido nucleico de procariotas es ARN y el de eucariotas ADN.
- La pared celular es exclusiva de procariotas.
- En las diferencias entre eucariotas y procariotas cometen errores importantes, como afirmar que las células eucariotas no tienen pared, o que no tienen cilios o flagelos.
- También reiteraban mucho algunas respuestas, por ejemplo: no tienen orgánulos membranosos, y a continuación decían que no tienen mitocondrias. Es la misma respuesta dos veces.

Análisis del examen, S-2020



Concepto

A.3. Defina los siguientes conceptos: a) locus [0,4]; b) centrómero [0,4]; c) cromosoma submetacéntrico [0,4]; d) alelo recesivo [0,4]. e) Indique cuál es la composición molecular de los cromosomas en organismos eucarióticos [0,4].

A.3. Total 2 puntos

a) Posición que ocupa un gen en un cromosoma	0,4 puntos
b) Zona de unión de las dos cromátidas en un cromosoma	0,4 puntos
c) Cromosoma en el cual el centrómero se sitúa de manera que los brazos tienen una longitud desigual	0,4 puntos
d) Alelo que sólo puede expresarse en homocigosis	0,4 puntos
e) ADN y proteínas	0,4 puntos

Puntuación: 1.16/2 % elección: 49.68

ERRORES MÁS FRECUENTES

- Pocos definen correctamente locus y cromosoma submetacéntrico

Análisis del examen, S-2020



Concepto

- A.4.** a) Describa la composición de virus, viroides y priones [0,6] b) indicando los organismos a los que pueden infectar [0,6].
c) Indique tres diferencias y una semejanza entre un bacteriófago y un viroide [0,8].

A.4. Total 2 puntos

- a) Virus: un ácido nucleico ADN o ARN y proteínas (0,2 puntos). Viroides: ARN monocatenario (0,2 puntos).
Priones: proteínas (0,2 puntos) 0,6 puntos
- b) Virus: pueden infectar a bacterias, animales y plantas; viroides: infectan sólo a plantas; priones: infectan sólo a animales
(0,2 puntos cada una) 0,6 puntos
- c) Diferencias: tipo de ácido nucleico, presencia o no de cápsida, tipo de célula que infecta, o cualquier otra respuesta
válida (sólo tres a 0,2 puntos cada una); semejanzas: parásitos obligados, formas acelulares, agentes infecciosos o
cualquier otra respuesta válida (sólo una, a 0,2 puntos) 0,8 puntos

Puntuación: 1.21/2 % elección: 37.74

ERRORES MÁS FRECUENTES

- Confundían viroide con un tipo de virus.
- En el apartado a, no tienen claro la composición de viroides y priones. Mezclan unas estructuras con otras.
- En el apartado b, no identifican a los organismos que infectan cada uno.
- El error más frecuente acerca de diferencias y semejanzas entre un bacteriófago y un viroide ha sido considerarlo a ambos virus. También han fallado al asignar como material genético del bacteriófago exclusivamente el ADN.

Concepto

- A.5.** a) Defina anticuerpo [0,5]. b) ¿Por cuántas cadenas está formada la estructura básica de una inmunoglobulina? [0,2]
c) ¿Qué tipo de enlace covalente mantiene unidas a estas cadenas? [0,2] d) Indique dos características que tengan en común dichas cadenas [0,6]. e) Enumere los diferentes tipos de anticuerpos [0,5].

A.5. Total 2 puntos

- | | |
|--|------------|
| a) Molécula proteica producida por los linfocitos B (células plasmáticas) en respuesta a la entrada de moléculas no reconocidas como propias (antígenos) | 0,5 puntos |
| b) Formado por 2 cadenas pesadas y 2 ligeras (también se acepta 4 cadenas) | 0,2 puntos |
| c) Puentes disulfuro | 0,2 puntos |
| d) Dominio constante, dominio variable, regiones hipervariables, bucles de 110 aminoácidos, etc. (sólo dos) | 0,6 puntos |
| e) IgG, IgM, IgA, IgE e IgD | 0,5 puntos |

Puntuación: 1.09/2 % elección: 49.35

ERRORES MÁS FRECUENTES

- Era un error bastante extendido decir que el anticuerpo era una célula...
- Tampoco definían claramente la estructura de los anticuerpos.
- Un error bastante sorprendente es decir que los anticuerpos estaban formados por dos o tres cadenas de aminoácidos.
- El apartado c, pocos lo contestan correctamente, incluso en los mejores exámenes.

Análisis del examen, S-2020

Razonamiento



B.1. Dos moléculas de ADN (I y II) de doble cadena y de la misma longitud, se someten a altas temperaturas. Se observa que el ADN I se desnatura antes que el ADN II. a) Explique este resultado [0,5]. b) ¿Cuál de las dos moléculas de ADN tendrá mayor cantidad de guaninas? [0,5]. Razone ambas respuestas.

B.1. Total 1 punto

- a) El ADN I tiene menos puentes de hidrógeno por lo que se desnatura antes 0,5 puntos
- b) La molécula II tendrá mayor cantidad de guaninas porque los pares de bases G-C están unidos por un mayor número de puentes de hidrógeno que los pares A-T y, por tanto, la desnaturación requiere más tiempo 0,5 puntos

Puntuación: 0.69/1 % elección: 47.74

ERRORES MÁS FRECUENTES

- En esta pregunta solían acertar bastante, realmente, cuando se equivocaban era para decir barbaridades.
- Muchos emparejan las bases mal.
- Muchos no identifican que la unión entre bases se debe a puentes de H.
- Aunque indiquen que la unión A-T es más débil que la unión C-G, luego concluyen que el ADN II (más rico en C-G) se desnatura más fácilmente.

Razonamiento

- B.2.** Los taxanos son compuestos que alteran la función de los microtúbulos e interfieren en la formación del huso mitótico. Explique de forma razonada las siguientes cuestiones: a) ¿por qué se utilizan en el tratamiento del cáncer? [0,75]; b) ¿afectarán a otras células del organismo además de a las células cancerosas? [0,25]

B.2. Total 1 punto

- a) Los microtúbulos y la correcta formación del huso mitótico son esenciales para que se produzca de forma adecuada la división celular. Como las células cancerosas se caracterizan por tener una alta tasa de división celular, se utilizan estos compuestos para evitar su proliferación 0,75 puntos
- b) Sí, afectará a la división celular de cualquier otra célula del organismo, aunque no sea cancerígena 0,25 puntos

Puntuación: 0.87/1 % elección: 53.55

ERRORES MÁS FRECUENTES

- Bastante bien.
- El principal error en esta pregunta era el no darse cuenta de la inespecificidad del tratamiento contra el cáncer.
- La primera parte la suelen razonar bien pero en la segunda han cometido fallos indicando que no afecta al resto de las células, sólo a las germinales, sólo a algunas por estar muy cerca del tumor, sólo a aquellas que presentan cilios o flagelos.

B.3. Actualmente existen especies de camélidos (camello, dromedario, llama, vicuña, etc.) con importantes diferencias fenotípicas en África, América y Asia. ¿Qué explicación razonada daría a este hecho desde el punto de vista de la evolución? [1]

B.3. Total 1 punto

Estas especies provienen de un antepasado común, pero cada especie actual es el resultado de la selección de los fenotipos mejor adaptados a las condiciones concretas de cada ambiente. Se admite cualquier respuesta que se base en la evolución divergente 1 punto

Puntuación: 0.75/1 % elección: 56.77

ERRORES MÁS FRECUENTES

- Esta pregunta no estaba muy mal, sin embargo, muchos alumnos empezaban a divagar sobre la selección natural y no contestaban directamente.
- Ha sido una pregunta compleja a la hora de su corrección. Algunos se han perdido explicando lo que ocurre y han mezclado caracteres darwinistas con lamarckistas. Pocos han tenido claro la evolución divergente.
- Pocos indican que hay un antecesor común, las mutaciones al azar en las poblaciones separadas y el papel de la selección natural.
- Muchos hacen hincapié en que las mutaciones son finalistas, "para adaptarse".
- Muchos insisten en que los distintos camélidos son una misma especie, cuando ya se indica lo contrario en el enunciado.

B.4. Las células procariotas carecen de mitocondrias. ¿Implica este hecho que todas las células procariotas presenten un metabolismo anaerobio obligado? Razone la respuesta [1].

B.4. Total 1 punto

No, las células procariotas pueden poseer toda la maquinaria enzimática necesaria para llevar a cabo un catabolismo aeróbico, pero éste no precisa de mitocondrias 1 punto

Puntuación: 0.44/1 % elección: 20.00

ERRORES MÁS FRECUENTES

- Muchos alumnos asocian el concepto bacteria con un metabolismo anaerobio de forma unívoca.
- Piensan que sin mitocondrias no se puede llevar a cabo un metabolismo aerobio.
- Este tipo de pregunta presenta mucha dificultad, asocian mitocondrias a respiración y pocos han sabido argumentar un catabolismo aerobio sin ellas.

Análisis del examen, S-2020

Razonamiento



B.5. El 80-85% de los recién nacidos de madres con SIDA son seropositivos al realizar la prueba tras el parto. Sin embargo, al repetir la prueba pasados unos meses el porcentaje de seropositivos se reducirá al 20-25%. Dé una explicación razonada a esta sucesión de acontecimientos [1].

B.5. Total 1 punto

Muchos de los recién nacidos seropositivos lo son porque tienen anticuerpos de la madre circulando por su sangre 0,5 puntos

A medida que los anticuerpos maternos van desapareciendo con el tiempo sólo permanecen como seropositivos los que verdaderamente están afectados por el virus del SIDA 0,5 puntos

Puntuación: 0.44/1 % elección: 18.06

ERRORES MÁS FRECUENTES

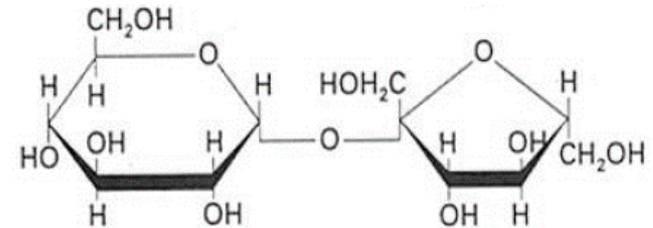
- Confundían la inmunidad pasiva con respuesta primaria y secundaria, aduciendo que cuando nacían tenían una respuesta inmunológica de tipo primario y después secundaria.
- Se confunden explicando la inmunidad innata, pasiva y activa. Realmente no tienen claro que es lo que ocurre.

Análisis del examen, S-2020

Imagen

C.1. En relación con la figura adjunta, conteste a las siguientes preguntas:

- ¿Cómo se llama la molécula representada? [0,2]
- ¿Qué nombre recibe cada uno de los monómeros por los que está formada? [0,2]
- ¿Cómo se denomina el enlace entre los dos monómeros? [0,2]
- Cite dos propiedades de la molécula [0,2].
- Nombre una función de dicha molécula [0,2].



C.1. Total 1 punto

- | | |
|--|------------|
| a) Sacarosa | 0,2 puntos |
| b) Glucosa y fructosa | 0,2 puntos |
| c) O-Glucosídico | 0,2 puntos |
| d) Soluble, sabor dulce, carece de poder reductor, etc. (sólo dos) | 0,2 puntos |
| e) Energética | 0,2 puntos |

Puntuación: 0.70/1 % elección: 51.94

ERRORES MÁS FRECUENTES

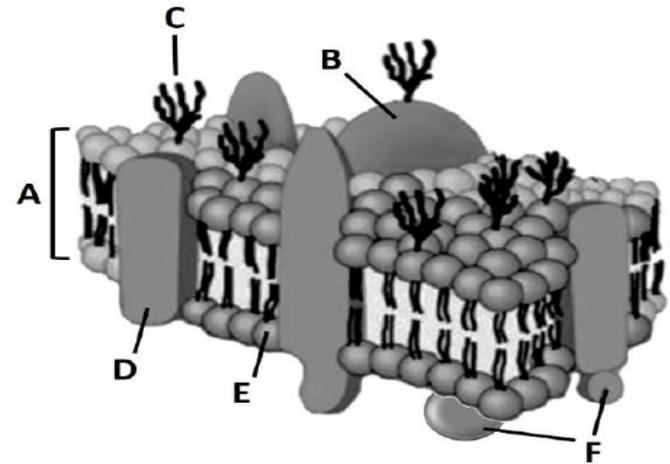
- Los que se confundían aquí, era básicamente porque no reconocían la figura.
- En el apartado a, indican disacárido, glúcido en lugar de sacarosa con mucha frecuencia.
- En el apartado e, no identifican la función de la molécula.
- Muchos cometen el error de decir que la sacarosa tiene poder reductor o le asignan una función estructural

Análisis del examen, S-2020

Imagen

C.2. En relación con la figura adjunta:

- ¿Qué estructura está representada? [0,2]
- Identifique los componentes representados con las letras A, B, C, D, E y F [0,6].
- Indique qué otra estructura, exterior a ésta, presentan algunas células eucarióticas y cuál es su componente principal [0,2].



C.2. Total 1 punto

- Membrana celular (se acepta membrana plasmática) 0,2 puntos
- A: bicapa lipídica; B: glucoproteínas (proteína o proteína integral); C: fracción glucídica (unida a lípidos o a proteínas);
D: proteína transmembrana (o integral); E: fosfolípido (cabeza polar); F: proteína periférica 0,6 puntos
- Estructura: pared celular; componente: celulosa 0,2 puntos

Puntuación: 0.66/1 % elección: 40.32

ERRORES MÁS FRECUENTES

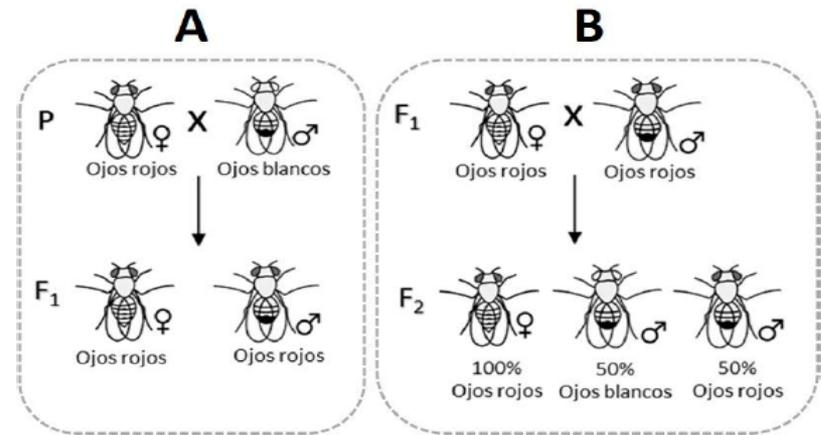
- Aquí solían confundir proteínas con lípidos y, sobre todo, les costaba diferenciar los tipos de proteínas.

Análisis del examen, S-2020

Imagen

C.3. Morgan, estudiando la transmisión del carácter color de los ojos en la mosca del vinagre, donde el color rojo es dominante (R, alelo para el color rojo) sobre el color blanco (r, alelo para el color blanco), obtuvo los siguientes resultados representados en los esquemas **A** y **B**. A la vista de los mismos conteste a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué tipo de herencia presenta el carácter estudiado? [0,4]
- Indique el genotipo para el color de los ojos de las moscas progenitoras de los esquemas **A** y **B** [0,6].



C.3. Total 1 punto

- Herencia ligada al cromosoma X 0,4 puntos
- Esquema A: genotipo de la hembra: $X^R X^R$; genotipo del macho: $X^r Y$. Esquema B: genotipo de la hembra: $X^R X^r$; genotipo del macho: $X^R Y$ 0,6 puntos

Puntuación: 0.33/1 % elección: 48.06

ERRORES MÁS FRECUENTES

- MUY MAL, BARBARIDADES DE TODO TIPO: CODOMINANCIA, HERENCIA INTERMEDIA....
- No realizan el problema como ligado al sexo.
- Aparentemente una de las más sencillas, pero ha sido demoledora.

Imagen

C.4. En relación con la figura adjunta, conteste a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué proceso bioquímico está representado? [0,25]
- ¿Qué tipo de microorganismos participan en la obtención del yogur? [0,25]
- ¿Qué papel desempeña la leche en este proceso? [0,25]
- Indique dos ejemplos de otros procesos industriales en los que intervengan microorganismos [0,25].



C.4. Total 1 punto

- | | |
|--|-------------|
| a) Fermentación láctica | 0,25 puntos |
| b) Bacterias (bacterias lácticas) | 0,25 puntos |
| c) Es la fuente de carbohidratos/azúcares para realizar la fermentación | 0,25 puntos |
| d) Elaboración del pan, queso, bebidas alcohólicas, antibióticos, insulina, hormona del crecimiento, etc. (sólo dos) | 0,25 puntos |

Puntuación: 0.70/1 % elección: 40.65

ERRORES MÁS FRECUENTES

- Muy bien.
- Los pocos que se equivocaban, era diciendo que el yogur lo hacen las levaduras.
- En el apartado c, desconocen el papel de la leche en la fermentación láctica.

Análisis del examen, S-2020

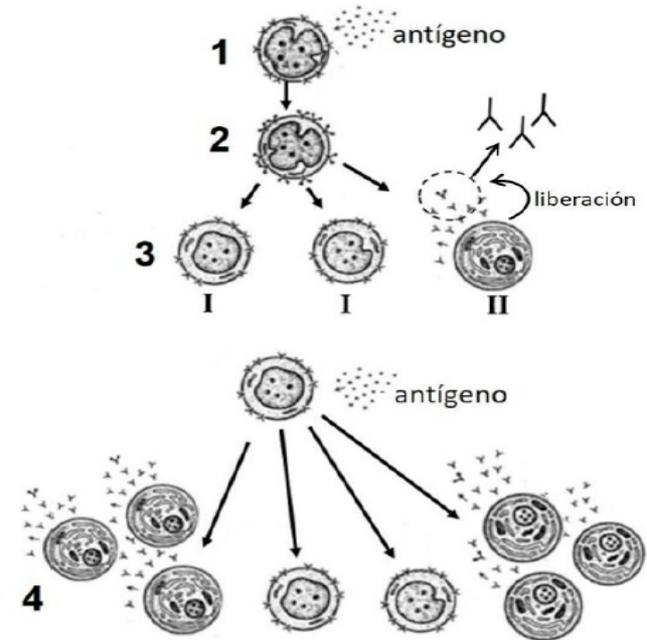
Imagen

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

- Indique el tipo de respuesta que muestra la figura [0,2].
- ¿Cómo se llaman las células I y II representadas en la línea 3 de la figura? [0,3]
- ¿Qué función desempeña cada una de ellas? [0,5]

C.5. Total 1 punto

- Respuesta inmunológica humoral 0,2 puntos
- I: linfocitos B memoria; II: células plasmáticas 0,3 puntos
- Células plasmáticas: sintetizar y secretar anticuerpos. Linfocitos B de memoria: diferenciación a células plasmáticas..... 0,5 puntos



Puntuación: 0.60/1 % elección: 15.48

ERRORES MÁS FRECUENTES

- Les ha resultado bastante confusa, no sabían si estaban preguntando por qué células aparecían, qué sustancias, qué procesos... Creo que la pregunta debería ser más clara, por ejemplo: ¿qué procesos están representados en la figura?
- También les ha costado trabajo distinguir en estos dibujos entre células plasmáticas y linfocitos.
- Confunden inmunidad humoral y celular.
- La eligen muy pocos.



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



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

MUCHAS GRACIAS A TODOS