

PAU 2008

Criteris específics de correcció i qualificació per ser fets públics un cop finalitzades les proves **Ciències de la Terra i del Medi Ambient**

SÈRIE 2**EXERCICI 1 (Obligatori)** [4 punts]

Qualificació		Objectius terminals que s'avaluen	
4		1.2.15.16.17.21.26.28.29.30.31.32.33	
Continguts conceptuals		Tipus d'objectiu	
Legislació ambiental		Coneixement	
Riscos geològics		Anàlisi	
Recursos energètics		Valoració	
Geosfera externa			
Respostes			
1		AVANTATGES	INCONVENIENTS
	Planta de biomassa	És una energia renovable Tecnologia barata	Emet CO ₂ a l'atmosfera, impacte visual
	Indústria paperera	Llocs de treball, aprofitament de la fusta,	Impacte atmosfèric, pèrdua de vegetació, impacte visual.
	Planta de triatge i residus	Millora en la gestió de residus, reciclatge,...	Olors, sorolls, impacte visual
S'admetran altres respostes s'argumenten correctament.			
2	a)	Massa total de matèria viva existent en una comunitat o en un ecosistema expressada en volum, o pes o be en organismes per unitat de superfície. L'energia a partir de biomassa consisteix amb la combustió d'aquests residus orgànics	
	b)	Les energies alternatives són energies que es caracteritzen pel seu poc impacte en el medi pel que també es coneixen com a energies netes. Aquestes energies no depenen, en principi, d'una primera matèria exhaurible i que es caracteritzen per l'absència de contaminació i la minimització dels residus. Les "convencionals" en canvi tenen un alt impacte al medi i no són renovables.	
3	PLANTA DE TRIATGE I TRACTAMENT	Lloc on es separen els residus segons el material del què estan fets i es preparen i tracten per al seu reciclatge. És una zona intermèdia entre deixalleria i abocador.	
	DEIXALLERIA	Lloc on es van a abocar els residus i s'hi classifiquen	
	ABOCADOR CONTROLAT	Magatzem últim dels residus que no es poden reciclar.	
4	a)	Es tracta de subsidiència i en el cas del forat podria ser un esfondrament. Les cases estaven a sobre d'uns conglomerats a sota dels quals hi ha calcàries que es poden carstificar , procés de dilució de les calcàries provocant forats que donen una manca de suport de les estructures situades a dalt. El procés de carstificació pot haver arribat a la base de l'estructura de l'embassament i haver obert una via de pèrdua d'aigua.	
	b)	La pèrdua de vegetació incrementaria l'erosió i l'escolament superficial que podria provocar arribada important de sediments al riu que en podrien afectar la dinàmica. <i>Es pot acceptar com a correcte si algun alumne esmenta la disminució de l'absorció de CO₂ atmosfèric per la pèrdua de massa vegetal.</i>	

PAU 2008

Criteris específics de correcció i qualificació per ser fets públics un cop finalitzades les proves **Ciències de la Terra i del Medi Ambient**

OPCIÓ A**EXERCICI 2A** [2 punts]

Qualificació	Objectius terminals que s'avaluen																								
2 punts																									
Continguts conceptuals	Tipus d'objectius																								
1.Geosfera interna/conceptes	Coneixement																								
2.Geosfera interna/riscos	Anàlisi																								
Respostes																									
1	<p>a) El magma 1 té menys quantitat de sílice respecte als magmes 2 i 3, és més dens i la temperatura és més elevada. L'augment de temperatura fa disminuir la viscositat. El magma 2 té unes característiques intermèdies amb més quantitat de sílice. El magma 3 és una magma molt viscos perquè conté força sílice.</p> <p>S'acceptaran altres respostes raonades que relacionin les diferents variables: contingut de sílice, temperatura, densitat i viscositat.</p> <p>b) És el magma 1, té poca quantitat de sílice, es menys viscos, té una temperatura elevada cosa que afavoreix la seva fluïdesa.</p>																								
2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>IEV</th> <th>Activitat volcànica</th> <th>Materials emesos</th> <th>Edifici volcànic</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0-1</td> <td>Hawaiiana</td> <td>Colades</td> <td>Fissura o escut</td> </tr> <tr> <td>1-2</td> <td>Estromboliana</td> <td rowspan="2">Colades i piroclast</td> <td>Con d'escòries</td> </tr> <tr> <td>2-4</td> <td>Vulcaniana</td> <td>Volcà compost</td> </tr> <tr> <td>4-8</td> <td>Pliniana</td> <td rowspan="2">Fluxos piroclàstics</td> <td>Dom</td> </tr> <tr> <td>5-8</td> <td>Ultrapliniana</td> <td>Caldera</td> </tr> </tbody> </table>			IEV	Activitat volcànica	Materials emesos	Edifici volcànic	0-1	Hawaiiana	Colades	Fissura o escut	1-2	Estromboliana	Colades i piroclast	Con d'escòries	2-4	Vulcaniana	Volcà compost	4-8	Pliniana	Fluxos piroclàstics	Dom	5-8	Ultrapliniana	Caldera
IEV	Activitat volcànica	Materials emesos	Edifici volcànic																						
0-1	Hawaiiana	Colades	Fissura o escut																						
1-2	Estromboliana	Colades i piroclast	Con d'escòries																						
2-4	Vulcaniana		Volcà compost																						
4-8	Pliniana	Fluxos piroclàstics	Dom																						
5-8	Ultrapliniana		Caldera																						

PAU 2008

Criteris específics de correcció i qualificació per ser fets públics un cop finalitzades les proves Ciències de la Terra i del Medi Ambient

EXERCICI 3A [2 punts]

Qualificació		Objectius terminals que s'avaluen	
2 punts			
Continguts conceptuals		Tipus d'objectiu	
Atmosfera. Impactes		Valoració, anàlisi	
Respostes			
1.	Mesura	Pot contribuir als objectius del pla? Sí/No	Justificació
	Subvencionar els biocombustibles per al transport privat	NO	Aquesta mesura podria arribar a reduir les emissions netes de CO ₂ a l'atmosfera i per tant, podria ser útil per lluitar contra l'escalfament global. Però no significaria cap millora sobre els problemes de contaminació urbana que es plantegen.
	Eliminar centrals tèrmiques de cycle combinat i substituir-les per altres de carbó	NO	Les centrals tèrmiques de carbó emeten més contaminants a l'atmosfera que les de cycle combinat (que funcionen amb gas natural)
	Rebaixar els peatges als vehicles amb més ocupants	SÍ	Podria afavorir que circulessin menys vehicles i, a més, que es reduïssin els col·lapses que fan incrementar l'emissió de contaminants com el NO ₂
	Compactar la superfície de vies de circulació rodada no pavimentades	SÍ	Es reduiria la pols que s'aixeca (i es reemet) en circular per camins polsosos.
2.	<p>La situació aparentment més preocupant és la del 14 de desembre El motius són els següents (<i>han de donar dos motius vàlids.</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Els anticiclons són situacions d'alta pressió en les què els contaminants emesos no poden pujar gaire ja que l'aire tendeix a baixar. Per tant, hi ha poca dispersió vertical. - En les situacions d'anticicló sol haver-hi poc vent. Per tant, hi ha poca dispersió horitzontal. - Els anticiclons potents solen ser bastant persistents, per tant les condicions negatives es prolonguen. - En situacions anticiclòniques, no hi sol haver pluges que ajudin a netejar l'atmosfera. <p><i>També es poden acceptar motius vàlids que descartin les altres dues opcions.</i></p>		

PAU 2008

Criteris específics de correcció i qualificació per ser fets públics un cop finalitzades les proves Ciències de la Terra i del Medi Ambient

EXERCICI 4A [2 punts]

Qualificació	Objectius terminals que s'avaluen
2 punts	17, 23, 24, 26, 29, 40,
Continguts conceptuals	Tipus d'objectiu
1. Hidrosfera. Impactes.	Anàlisi, Coneixement.
2. Hidrosfera. Funcionament.	Anàlisi, Valoració.
Respostes	
1	<p><i>Per a cada resposta incorrecta es restaran 0,08 punts. La puntuació mínima és zero punts.</i></p> <p>1. Opció b. 2. Opció d. 3. Opció d. 4. L'aigua contaminada accedeix quasi directament als cursos superficials, mentre que per arribar als aqüífers ha de travessar una zona de sòl on es pot filtrar i els contaminants poden reaccionar amb components del sòl. Per tant són menys vulnerables.</p> <p>La velocitat de renovació dels aqüífers subterranis és molt més petita que la dels cursos d'aigua superficials. Per tant, una vegada s'atura la font contaminant, l'aigua contaminada continuarà estant present als aqüífers subterranis fins que s'hagi renovat completament.</p> <p><i>En l'apartat 4, és suficient donar un motiu per cada factor analitzat.</i></p>
2	<p><i>Per a cada resposta incorrecta es restaran 0,08 punts. La puntuació mínima és zero punts.</i></p> <p>1. Opció d. 2. Opció b. 3. Opció c. 4. La permeabilitat és un factor que depèn exclusivament del material que forma l'aqüífer.</p> <p><i>En l'apartat 4 també serà vàlida una justificació que expliqui perquè les altres tres opcions són correctes.</i></p>

OPCIÓ B**EXERCICI 2B** [2 punts]

Qualificació		Objectius terminals que s'avaluen
2		5,9,16,21,40
Continguts conceptuals		Tipus d'objectiu
Hidrosfera, Geosfera externa		Coneixement
		Aplicació
Respostes		
1		<p>Canvis que es poden experimentar</p> <ul style="list-style-type: none"> - la crescuda del riu és més lenta i per tant hi ha més temps per respondre - hi haurà menys pèrdua de sòl a la capçalera - no es colmataran els embassaments si n'hi ha - augmenta la infiltració - Hi haurà menys sediments a la desembocadura si no hi ha embassaments - Dificulta més les crescudes del riu i per tant la neteja de la llera - Es disminueix l'escorrentia i això suposa menor recurs d'aigua
2		<p style="text-align: center;">Hidrograma riu Ret</p> <p style="text-align: center;">Hores des de la precipitació</p>

EXERCICI 3B [2 punts]

Qualificació	Objectius terminals que s'avaluen
2 punts	1, 5, 23, 24, 26, 27, 33
Continguts conceptuals	Tipus d'objectiu
1. Edafosfera. Interrelació de sistemes. Hidrosfera. Impactes.	Aplicació. Valoració.
2. Edafosfera. Impactes i Riscos.	Coneixement. Valoració.
Respostes	
1. 1 punt	<p>Cal completar el diagrama amb cinc signes positius. Es tracta d'un cicle de realimentació positiva.</p>
2. 1 punt	<p>a) La compactació afecta a l'estructura del sòl. Són problemes associats a la compactació, la disminució de la permeabilitat i les dificultats per a la penetració de les arrels.</p> <p>b) Sí que es possible. Quan es deixa de cultivar i s'abandona el sòl, especialment en zones de pendent i que no hi creixi vegetació es poden donar fàcilment processos d'erosió hídrica per l'acció de l'impacte de les gotes de pluja i per la circulació superficial de l'aigua. S'acceptaran altres respostes que tinguin un raonament acceptable. S'acceptaran respostes que indiquin que falta conèixer dades climàtiques per estar-ne segur.</p>

PAU 2008

Criteris específics de correcció i qualificació per ser fets públics un cop finalitzades les proves **Ciències de la Terra i del Medi Ambient**

EXERCICI 4B [2 punts]

Qualificació	Objectius terminals que s'avaluen
2 punts	
Continguts conceptuals	Tipus d'objectiu
Atmosfera / recursos, impactes i gestió	Coneixement, valoració
Respostes	
1.	<p>a) Un estudi d'AIA ha d'incloure:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la descripció del projecte a realitzar - l'inventari ambiental - la identificació i valoració d'impactes - la proposta de mesures preventives i correctores. <p>(han de citar-ne dos).</p> <p>b)</p> <ul style="list-style-type: none"> - El soroll: el soroll que fa un aerogenerador equival al soroll d'un cotxe circulant per una autopista. - Efectes sobre l'ús del sòl: es necessita una àrea gran sense arbres, amb matolls i cal mantenir una zona de seguretat al seu voltant. - Efecte sobre la fauna: són un obstacle pel vol dels ocells. - Impacte paisatgístic: Alteren el paisatge en ser els aerogeneradors força grans i alts. - Efectes climàtics: alteren la velocitat del vent i creen microclimes. <p>(han de citar-ne dos).</p>
2.	<p>a) Els avantatges dels parcs eòlics marins respecte als terrestres són: Poc impacte visual, ja que estan allunyats de la costa, el soroll no molesta a la població, tenen més rendiment energètic ja que el vent que bufa és més constant. (amb dos avantatges és suficient)</p> <p>b) Tenim l'energia hidràulica, que és produeix per la caiguda de masses d'aigua. L'energia maremotriu, que es basa en l'aprofitament dels corrents de les mareas L'energia de les ones que aprofita l'acció de les ones per generar energia. L'energia geotèrmica, encara que és potencialment renovable, que utilitza l'energia que procedeix de l'interior de la Terra per escalfar l'aigua. (dues energies es suficient)</p>