

Exercici 1 (obligatori)

[3 punts en total]

El cicle de l'aigua és una representació esquemàtica de com l'aigua d'un determinat sistema (per exemple, la dels oceans) acaba passant a un altre sistema i, després d'un camí més o menys complex, pot tornar al sistema inicial. Cada sistema acull un volum aproximadament constant d'aigua amb unes característiques pròpies de salinitat, pH, temperatura, etcètera.

1. La taula següent mostra el volum d'aigua que reben anualment els oceans i els continents; i el volum d'aigua que perden per evaporació i evapotranspiració.

<i>Oceans</i>		<i>Continents</i>	
Precipitació	Evaporació	Precipitació	Evapotranspiració
324.000 km ³ /any	361.000 km ³ /any	99.000 km ³ /any	62.000 km ³ /any

- a) Completeu la taula següent amb el càlcul del balanç hídric dels oceans, els continents i la Terra en conjunt:

[0,4 punts]

<i>Sistema</i>	<i>Balanç hídric</i>
Oceans	
Continents	
Planeta Terra	

- b) Sabem que estadísticament el volum d'aigua en els oceans es manté constant al llarg del temps. Calculeu el volum d'aigua anual que circula fins als oceans per a compensar el desequilibri entre el balanç hídric dels oceans i el dels continents.

[0,2 punts]

- c) Esmenteu dues maneres naturals de transport de l'aigua per a compensar el desequilibri entre el balanç hídric dels oceans i el dels continents.

[0,4 punts]

2. Una característica pròpia del sistema oceànic és que la salinitat de l'aigua que conté és molt elevada, aproximadament de 35 parts de sal per mil d'aigua.

a) Quina massa de precipitat salí s'obtidria amb un kilogram d'aigua de mar?

[0,25 punts]

b) La salinitat mitjana de l'aigua dels oceans és de 35 parts per mil, però hi ha variacions d'un lloc a l'altre. Completeu la taula següent marcant la salinitat de cada indret i el factor que més la determina.

[0,75 punts]

<i>Localització</i>	<i>Salinitat</i>	<i>Factor</i>
Oceà Atlàntic a les Canàries	<input type="checkbox"/> < 35 parts per mil <input type="checkbox"/> > 35 parts per mil	<input type="checkbox"/> Desglaç d'aigua dolça <input type="checkbox"/> Baixes precipitacions <input type="checkbox"/> Pluges abundants
Oceà Àrtic	<input type="checkbox"/> < 35 parts per mil <input type="checkbox"/> > 35 parts per mil	<input type="checkbox"/> Desglaç d'aigua dolça <input type="checkbox"/> Elevada evaporació <input type="checkbox"/> Pluges abundants
Mar Morta	<input type="checkbox"/> < 35 parts per mil <input type="checkbox"/> > 35 parts per mil	<input type="checkbox"/> Temperatura <input type="checkbox"/> Elevada evaporació <input type="checkbox"/> Pluges abundants

3. Els aquífers són un sistema hídric en què l'aigua manté una relació estreta amb les roques de l'entorn.

a) Porositat i permeabilitat són dos conceptes que caracteritzen un sediment o roca segons el comportament que presenta en contacte amb l'aigua dels aquífers. Definiu breument *porositat* i *permeabilitat* tenint una cura especial de ressaltar-ne la diferència.

[0,4 punts]

<i>Porositat</i>	
<i>Permeabilitat</i>	

- b)** Completeu la taula següent de porositat i permeabilitat que tenen els materials que hi apareixen utilitzant quatre vegades el terme *alta*, tres vegades el terme *mitjana* i cinc vegades el terme *baixa*.

[0,6 punts; si la resposta és incorrecta es descomptaran 0,05 punts]

<i>Material</i>	<i>Porositat</i>	<i>Permeabilitat</i>
Argila		
Sorra		
Pedra tosca		
Granit		
Gres		
Conglomerat		