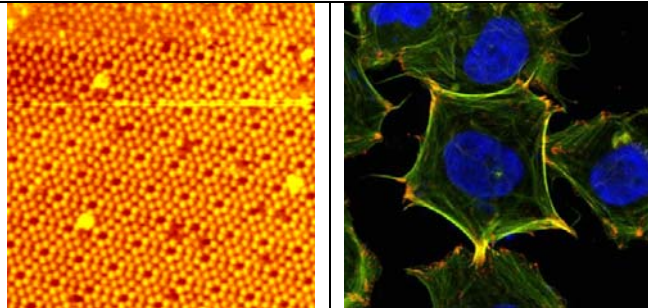


Name:	DNI:
--------------	-------------

Maximum time 1:30 h.

1	Indiqueu la tècnica utilitzada per pendre les imatges de la dreta. Tècniques possibles:: A) SEM B) TEM C) AFM D) STM E) microscopia confocal F) Microscopia òptica Nota: Si teniu dubtes podeu marcar fins a dues	
1)	2)	
2	Descriu la fotodescomposició de l'aigua en TiO ₂	
3	Descriu les parts i com funciona un immunosensor	
4	Digues si son certes o falses les següents afirmacions	<ul style="list-style-type: none"> - En una DSC, el colorant pot ser orgànic - Les DSCs son opaques sempre - Les DSC poden tenir eficiències superiors al 10% - Les DSC tenen un electròlit líquid - Com menor és un punt quàntic (quantum dot) menor és la longitud d'ona que absorbeix
5	Digues si son certes o falses les següents afirmacions	<ul style="list-style-type: none"> - La llum de 620 nm (aprox 2 eV) pertany al espectre visible - A major temperatura el pic d'irradiància es produeix a major longitud d'ona i, per tant, la llum produïda és més roja - La interferència entre les funcions d'ona de dos electrons no produeix patrons de difracció - L'efecte túnel es permet que electrons puguin travessar barreres de gran energia - L'efecte túnel es permet que electrons puguin travessar barreres de gran amplada.
6	Digues si son certes o falses les següents afirmacions	<ul style="list-style-type: none"> - En disminuir la secció dels metalls la seua resistència disminueix - La porositat ajuda a obtenir materials de baixa constant dielèctrica (low-k) - Es requerixien materials d'alta constant dielèctrica per millorar les propietats aïlladores de la porta (gate) en transistors
7	Descriu el procés de fotolitografia (litografia òptica) de fins 193 nm, per a la fabricació de xips.	
8	Descriu com es fan i els principis de funcionament dels supercondensadors.	
9	Descriu el funcionament d'una finestra electrocròmica amb tecnologia SPD (suspended particle device). Enuncia algunes aplicacions	