

PROVES D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

CONVOCATÒRIA: JULIOL 2021	CONVOCATORIA: JULIO 2021
Assignatura: GEOLOGIA	Asignatura: GEOLOGÍA

CRITERIS DE CORRECCIÓ / CRITERIOS DE CORRECCIÓN

\* Les solucions que s'indiquen en aquests criteris de correcció són orientatives i expressen, en molts casos, la profunditat de les respostes. Per a obtenir la màxima puntuació és suficient aquesta profunditat.

**La nota final del examen ha de tenir dues xifres decimals.**

**BAREM DE L'EXAMEN:** L'examen consta de vint preguntes, sis de les quals estan lligades a dos talls geològics. L'alumne ha de triar deu preguntes de l'exercici proposat, independentment de si són preguntes individuals o si estan lligades als talls geològics, i ha de respondre-les. Cada pregunta es puntuja sobre 1; al final se sumen les puntuacions i aquesta és la nota final.

**IMPORTANT:** Si respon més de deu preguntes, corregiu i puntuieu només les deu primeres contestades en el quadern de respostes. Seguiu aquest mateix criteri en el cas que l'alumne responga més del que es demana en alguna pregunta.

**PREGUNTA 1)** 0,25 punts per indicar que són roques d'origen orgànic formades per l'acumulació i la transformació de sediments de matèria orgànica i que inclouen el carbó i el petroli. 0,2 punts per explicar que tenen diferent origen o procés de formació: el carbó es forma en aiguamolls o pantans i marenys amb falta d'oxigen; el petroli procedeix del zooplàncton i el fitoplàncton dels fons marins o lacustres. 0,25 punts per explicar la seqüència de formació del carbó en ordre creixent d'enriquiment en C (torba → lignit → hulla → antracita) tot indicant que el grau de compactació, el descens en el contingut d'aigua i capacitat calorífica de cada espècie segueixen la mateixa tendència. Puntuem amb 0,1 punts si s'indica algun dels valors corresponents a aquestes propietats per a cadascuna de les 4 roques de la seqüència. 0,2 punts per explicar que el petroli és un líquid de color groc fosc i de baixa densitat format per una mescla d'hidrocarburs en els tres estats (com ara parafines, resines i asfalts, o més específicament metà, butà, benzè...).

**PREGUNTA 2)** 0,3 punts per explicar que els minerals van cristal·litzant segons la temperatura de fusió respectiva, de manera que primer es formen les roques que contenen els minerals de punt de fusió més alt; per contra, les últimes que es formen són les roques constituïdes pels minerals menys densos amb punts de fusió més baixos. 0,1 punts si s'esmenten els rangs de temperatures (per damunt dels 1.300 °C i al voltant dels 700 °C, respectivament). 0,1 punts per cadascun dels cinc minerals sol·licitats de la seqüència següent, ordenats correctament (0,05 punts per cada nom sense ordenar): olivina > piroxens > amfíbol i mica negra > feldespat potàssic > mica blanca > quars. 0,1 punts per indicar que la seqüència es coneix com a *sèrie de reacció de Bowen*.

**PREGUNTA 3)** La resposta ha d'incloure els continguts següents, que es valoren segons la claredat i correcció. La dissolució és un procés de meteorització química (0,15 punts) que consisteix en la transformació de materials sòlids en les formes iòniques o solubles respectives (0,15 punts). Actua principalment sobre les roques sedimentàries de precipitació química (0,15 punts).

Com a exemples de roques, dos dels següents (0,15 punts per cada resposta correcta) i un de les reaccions (0,25 punts si és correcta).

- Calcària (o qualsevol material carbonatat):  
✓  $\text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2 \text{HCO}_3^- + \text{Ca}^{2+}$
- Algeps:  
✓  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O} \leftrightarrow \text{Ca}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} + 2 \text{H}_2\text{O}$
- Halita (o qualsevol roca formada per sals més solubles que l'algeps):
- $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Cl}^- + \text{Na}^+ + \text{H}_2\text{O}$

**PREGUNTA 4)** La resposta ha d'incloure els continguts següents, que es valoren segons la claredat i correcció: cinc exemples (0,2 punts per cada exemple correcte en *nom*, **tipus** i roca; 0,1 punts si només *nom* i **tipus**; 0,05 si només *nom*) de les ternes (nom-tipus-roca) següents:

▪ **Formes** associades als plutons granítics:

- *Caos de boles* (*berrocal* [es])
- *Tartera* (*pedriza* [es])
- *Tor*
- *Llosera* (*lanchar* [es])
- *Cadolles* (*pilancones* [es], *pilas* [es] o *gamnas* [es])
- *Pedres oscil·lants* (*piedras caballeras* [es])
- *Blocs separats*
- *Inselbergs*

▪ **Formes** associades a materials calcaris:

- *Lapiaz* o *rascler*
- *Dolines*
- *Pòlies*
- *Coves*
- I qualsevol altra forma associada a la *morfologia càrstica*

▪ **Depòsits**:

- *Argiles* (roques silicatades pobres en sílice)
- *Terra rossa* (silicats amb hidròxids de ferro)
- *Arenitzacions* (roques silicatades riques en sílice)
- *Lehm* (granit)
- Els sòls en general

**PREGUNTA 5)** 0,3 punts per cada definició correcta. Puntuació màxima si tot és correcte. Riu: curs d'aigua superficial amb circulació permanent d'aigua concentrada en un llit, normalment de cabal i longitud elevats. Rierol: circulació d'aigua ocasional associada a les èpoques de pluges o desglaç, de poca longitud i cabal molt irregular. Torrent: rierol d'alta muntanya amb gran desnivell altitudinal de flux esporàdic o temporal. En tots tres casos els llits són permanents, els torrents conflueixen en els rierols, i els rierols, en els rius.

**PREGUNTA 6)** 0,5 punts per explicar que amb el nom de *til* es denomina el material propi de les zones glacials perquè es refereix als depòsits que queden sota les glaceres, i està constituït per fragments de roques de diverses grandàries disposades caòticament (des de graves fins a argiles). 0,5 punts per explicar que amb el nom de *permafrost* es denomina els sòls de les zones periglacials que voregen les glaceres i en les quals l'aigua es troba permanentment en forma de gel llevat de les temporades d'estiu.

**PREGUNTA 7)** Per cada nom indicat correctament, 0,2 punts. (1) mesozoic; (2) neogen; (3) triàsic; (4) devonià; (5) ordovicià.

**PREGUNTA 8)** Per indicar que *datació relativa* és quan s'ordenen els processos geològics dels més antics als més moderns (0,35) i que la datació absoluta estableix una edat exacta o un interval de duració dels processos geològics (0,35). Per enumerar un mètode de datació relativa: bioestratigrafia o fòssils, principi de superposició, tall, etc. (0,15) i absoluta: isòtops radioactius, datacions radiomètriques, dendrocronologia, varves glacials, etc. (0,15).

**PREGUNTA 9).** La litosfera és la capa més superficial de la terra (0,10 punts) quan se'n considera el model dinàmic (0,10 punts). Està constituïda per l'escorça i per la part del mantell situada sobre l'astenosfera (0,20 punts). Hi ha dos tipus de litosfera (0,10 punts), segons si l'escorça que la forma és de tipus continental o oceànic (0,20 punts). Exemples de plaques amb tots dos tipus de litosfera poden ser la placa euroasiàtica, la placa africana (o núbica), l'americana, etc. (0,30 punts).

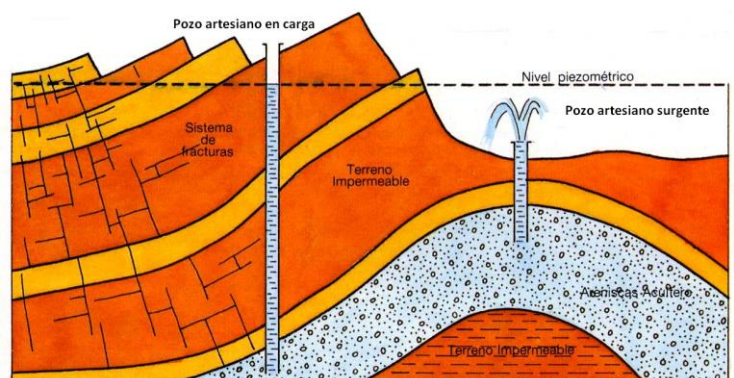
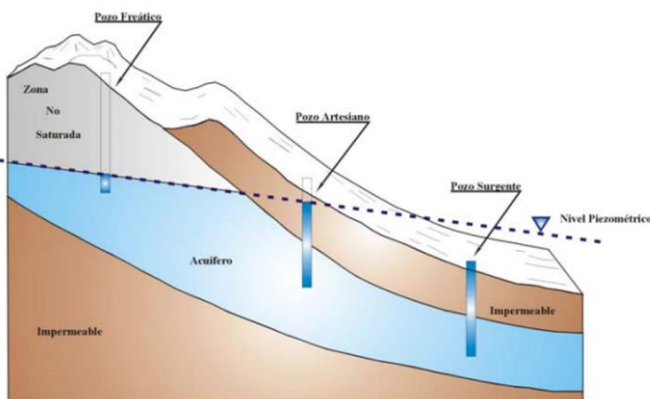
**PREGUNTA 10).** Poden esmentar-se els terratrèmols, les inundacions, els moviments de vessant, etc. Les mesures estructurals varien en funció del risc esmentat (construcció antisísmica en el cas dels terratrèmols, construcció de mesures d'estabilització en vessants inestables, etc.). Entre les mesures no estructurals es poden esmentar l'educació, la legislació, el desenvolupament de codis constructius que tinguen en compte els riscos, assegurar els béns respecte als danys que puguen ocasionar els fenòmens naturals, etc. Per cada risc real que afecte la Comunitat Valenciana, 0,25 punts. Per cada mesura, 0,25 punts.

**PREGUNTA 11).** La resposta ha d'incidir en l'explotació excessiva d'un recurs natural determinat, tot superant la taxa de reposició en el cas dels recursos renovables, la qual cosa dona lloc a un exhauriment en un futur pròxim d'aquest recurs. Segons com de completa resulte la resposta, fins a 0,75 punts; l'exemple (com ara l'aigua als aqüífers, la fusta als boscos (si s'esmenten, acceptem els jaciments minerals i petrolífers com a correctes), etc.) es valora amb 0,25 punts.

**PREGUNTA 12)** Cal esmentar quatre factors dels següents: i) pressió litostàtica o confinant, ii) temperatura, iii) presència de fluids, iv) temps d'actuació o d'aplicació de l'esforç, v) existència de plans de discontinuïtat, vi) tipus d'esforç (0,10 per cada factor esmentat, fins a un màxim de 0,40 punts). Si comenta la temperatura, haurà d'explicar la relació d'aquest factor amb el comportament plàstic/dúctil de les roques, per exemple. O, en el cas de la pressió litostàtica, l'increment de la resistència de les roques al trencament quan augmenta la profunditat, és a dir, la pressió de confinament. La presència de fluids potencia la deformació de les roques, i incrementa el comportament dúctil en profunditat i el fràgil a les zones superficials. L'existència de plans de discontinuïtat (estratificació o esquistositat) que condiciona el comportament de les roques davant dels esforços segons les relacions entre els plans de discontinuïtat i la posició dels esforços. El temps d'aplicació de l'esforç que condicionarà el tipus de deformació fràgil o dúctil segons la duració i la intensitat de l'esforç. Per cadascun dels tres factors que comente de forma correcta, 0,20 punts.

**PREGUNTA 13)** Per indicar que es tracta de les escales d'intensitat i magnitud (0,10 punts per cadascuna si està ben anomenada). Ha d'indicar que l'escala d'intensitat és una mesura subjectiva i qualitativa del mal produït per un terratrèmol en una regió. Aquesta escala valora la reacció de les persones i l'afecció en edificis i infraestructures, així com en el medi natural. Es valora que especifique que es tracta d'una escala tancada, és a dir, que presenta un grau mínim i màxim que varien en funció de l'escala d'intensitat que es faça servir (Mercalli modificada o EMS, per exemple). En canvi, l'escala de magnitud és una escala oberta (no presenta un valor límit, ni mínim ni màxim) de caràcter semiquantitatiu, que indica la mesura de l'energia alliberada per un terratrèmol, i es determina a partir del senyal registrat en un sismograma. No varia en funció de la distància a l'epicentre i té un caràcter logarítmic, és a dir, cada grau augmenta aproximadament 32 vegades l'energia alliberada. Per l'explicació correcta de cadascuna de les escales, fins a 0,40 punts. Explicacions similars es donaran per vàlides.

**PREGUNTA 14)** Per indicar que un pou artesià és aquell en el qual el nivell piezomètric es troba per damunt del sostre de l'aqüífer, és a dir, que es localitzen en aqüífers captius o confinats, 0,40 punts. Si, a més, diferencia els pous artesianos surgents (quan el nivell piezomètric està per damunt de la cota del terreny) dels pous artesianos en càrrega, que són aquells en els quals el nivell piezomètric es troba per davall de la superfície del terreny, però per damunt del sostre de l'aqüífer, 0,30 punts. Per un esquema dibuixat de forma correcta, 0,30 punts. No cal que siga un bloc diagrama, n'hi ha prou que mostre un tall hidrogeològic en què s'identifique correctament un pou artesià (surgent o no).



**PREGUNTA 15)** Per indicar 2 fases magmàtiques, 0,1 punts:

Primera fase: intrusió del pòrfir (0,2) formant un dic (0,1) i un *sill* (0,1) d'edat devoniana (0,1).

Segona fase: intrusió del granit (0,2), tot formant un plutó (0,1) posterior al juràssic i anterior al neogen (0,1).

**PREGUNTA 16).** 0,20 punts per cada ítem correcte:

- (a) Falla normal.
- (b) Paraconformitat.
- (c) Discordança angular.
- (d) Inconformitat.
- (e) Falla normal.

**PREGUNTA 17)** 0,10 punts per cada ítem indicat en l'ordre correcte, fins a un màxim d'1 punt.

- a) Depòsit de gresos (2), lutites (6) i calcàries amb trilobits devonià (3).
- b) Intrusió del pòrfir (7).
- c) Erosió.
- d) Depòsit de margues amb ammonits juràssics (5) en paraconformitat.
- e) Esforços compressius: plegament, formació d'antiformes i sinformes (també valen anticlinals i sinclinals).
- f) Esforços distensius: formació de la falla normal [e]
- g) Intrusió del granit (4).
- h) Erosió.
- i) Depòsit de conglomerats neogens (1) en discordança angular.
- j) Esforços distensius: formació de la falla normal [a]
- k) Erosió i formació del relleu actual.

**PREGUNTA 18)** Inconformitat; se situa entre els gneissos (7) i les calcarenites amb nummulits (4) i/o arenas amb estratificació encreuada dunar (6). Discordança erosiva o disconformitat, situada entre els llims sorrencs amb restes de mamuts llanuts (1) i els conglomerats (3) + arenas amb estratificació encreuada dunar (6). Discordança erosiva o disconformitat entre les graves, les arenas i els llims (5) i les arenas amb estratificació encreuada dunar (6). S'assignen 0,30 punts per cada discontinuïtat ben descrita; i la màxima puntuació si ho té tot bé.

**PREGUNTA 19)** Terrasses fluvials (0,25 punts); **a.** avenc; **b.** caverna o sala; **c.** estalactita; **d.** estalagmita (0,40 punts); si **a, c i d** els esmenta com a espeleotemes, se li puntua solament com un encert; processos càrstics (0,25 punts); ha d'anomenar-los correctament, no és vàlida la descripció del procés; i la màxima puntuació si ho té tot bé.

**PREGUNTA 20)** **Seqüència paleògena** (del més antic al més modern): calcarenites amb nummulits (4), arenas amb estratificació encreuada dunar (6), conglomerats (3). Es tracta d'una seqüència regressiva: es passa de depòsits marins a sedimentació continental. S'assignen 0,20 punts per l'edat correcta, 0,20 punts per la seqüència completa i 0,20 punts més si en justifica correctament el caràcter regressiu. **Seqüència neogena** (del més antic al més modern): llims sorrencs amb restes de mamuts llanuts (1) i calcàries esculloses (2). En aquest cas es produeix una seqüència transgressiva: es passa de depòsits amb fauna continental a un medi escullós (marí). S'assignen 0,10 punts per l'edat correcta, 0,10 punts per la seqüència completa i 0,10 punts més si en justifica correctament el caràcter transgressiu. Si, a més, indica com una altra seqüència el **quaternari** (graves, arenas i llims (5)), 0,10 punts.

PROVES D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

CONVOCATÒRIA: JULIOL 2021	CONVOCATORIA: JULIO 2021
Assignatura: GEOLOGIA	Asignatura: GEOLOGÍA

CRITERIS DE CORRECCIÓ / CRITERIOS DE CORRECCIÓN

\* Las soluciones que se indican en estos criterios de corrección son orientativas y expresan, en muchos casos, la profundidad de las respuestas. Para obtener la màxima puntuación es suficiente esta profundidad.

**La nota final del examen ha de tenir dos cifras decimals.**

**BAREMO DEL EXAMEN:** El examen consta de veinte preguntas, seis de ellas ligadas a dos cortes geológicos. El alumno debe escoger diez preguntas del ejercicio propuesto, independientemente de si son preguntas individuales o si están ligadas a los cortes geológicos, y debe responderlas. Cada pregunta se puntúa sobre 1, al final se suman las puntuaciones y ésta es la nota final.

**IMPORTANTE:** Si contesta a más de diez preguntas, corrija y puntúe solamente las diez primeras contestadas en el cuadernillo de respuestas. Seguir este mismo criterio en el caso de que el alumno responda más de lo solicitado en alguna pregunta.

**PREGUNTA 1)** 0,25 puntos por indicar que son rocas de origen orgánico formadas por la acumulación y transformación de sedimentos de materia orgánica y que incluyen al carbón y al petróleo. 0,2 puntos por explicar que tienen diferente origen o proceso de formación: el carbón se forma en ciénagas o pantanos y marismas con la falta de oxígeno; el petróleo procede del zooplancton y del fitoplancton de los fondos marinos o lacustres. 0,25 puntos por explicar la secuencia de formación del carbón en orden creciente de enriquecimiento en C (turba → lignito → hulla → antracita) indicando que el grado de compactación, descenso en el contenido de agua y capacidad calorífica de cada especie sigue la misma tendencia. Puntuar con 0,1 puntos si se indica alguno de los valores correspondientes a estas propiedades para cada una de las 4 rocas de la secuencia. 0,2 puntos por explicar que el petróleo es un líquido de color amarillo oscuro y de baja densidad formado por una mezcla de hidrocarburos en los 3 estados (como parafinas, resinas, y asfaltos, o más específicamente metano, butano, benceno ...).

**PREGUNTA 2)** 0,3 puntos por explicar que los minerales van cristalizando según sea su temperatura de fusión, formándose primero las rocas que contienen los minerales de punto de fusión más alto; por el contrario, las últimas en formarse son las rocas formadas por los minerales menos densos con puntos de fusión más bajos. 0,1 puntos si se citan los rangos de temperaturas (por encima de los 1300 °C y alrededor de los 700° C, respectivamente). 0,1 puntos por cada uno de los 5 minerales solicitados de la siguiente secuencia, ordenados correctamente (0,05 puntos por cada nombre sin ordenar): olivino > piroxenos > anfíbol y mica negra > feldespato potásico > mica blanca > cuarzo. 0,1 puntos por indicar que la secuencia se conoce como serie de reacción de Bowen.

**PREGUNTA 3)** La respuesta debe de incluir los siguientes contenidos, que se valorarán en atención a su claridad y corrección. La disolución es un proceso de meteorización química (0,15 puntos) que consiste en la transformación de materiales sólidos en sus formas iónicas o solubles (0,15 puntos). Actúa principalmente sobre las rocas sedimentarias de precipitación química (0,15 puntos).

Como ejemplos de rocas, dos de los siguientes (0,15 puntos por cada respuesta correcta) y una de las reacciones (0,25 puntos si es correcta).

- Caliza (o cualquier material carbonatado):  
✓  $\text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \leftrightarrow 2 \text{HCO}_3^- + \text{Ca}^{2+}$
- Yeso:  
✓  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O} \leftrightarrow \text{Ca}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} + 2 \text{H}_2\text{O}$
- Halita (o cualquier roca formada por sales más solubles que el yeso):
- $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Cl}^- + \text{Na}^+ + \text{H}_2\text{O}$

**PREGUNTA 4)** La respuesta debe de incluir los siguientes contenidos, que se valorarán en atención a su claridad y corrección: 5 ejemplos (0,2 puntos por cada ejemplo correcto en *nombre*, **tipo** y roca; 0,1 puntos si sólo *nombre* y **tipo**; 0,05 si sólo *nombre*) de entre las siguientes ternas (nombres-tipos-rocas):

- **Formas** asociadas a los plutones graníticos:
  - *Berrocal*
  - *Pedriza*
  - *Tor*
  - *Lanchar*
  - *Pilancones, pilas o gamnas*
  - *Piedras caballeras*
  - *Bloques separados*
  - *Monte-isla (inselbergs)*
- **Formas** asociadas a materiales calcáreos:
  - *Lenar o lapiaz*
  - *Dolinas*
  - *Poljes*
  - *Cuevas*
  - Y cualquier otra forma asociada a la *morfología kárstica*
- **Depósitos**:
  - *Arcillas* (rocas silicatadas pobres en sílice)
  - *Terra rossa* (silicatos con hidróxidos de hierro)
  - *Arenizaciones* (rocas silicatadas ricas en sílice)
  - *Lehm* (granito)
  - Los suelos en general

**PREGUNTA 5)** 0,3 puntos por cada definición correcta. Puntuación máxima si todo correcto. Río: curso de agua superficial con circulación permanente de agua concentrada en un lecho, normalmente de elevado caudal y longitud. Arroyo: circulación de agua ocasional asociada a las épocas de lluvias o deshielo, poca longitud y caudal muy irregular. Torrente: arroyo de alta montaña con gran desnivel altitudinal de flujo esporádico o temporal. En los 3 casos los cauces son permanentes, confluyendo los torrentes en los arroyos, y éstos en los ríos.

**PREGUNTA 6)** 0,5 puntos por explicar que con el nombre de till se denomina al material propio de las zonas glaciares pues se refiere a los depósitos que quedan bajo los glaciares, estando constituido por fragmentos de rocas de diversos tamaños dispuestos caóticamente (desde gravas a arcillas). 0,5 puntos por explicar que con el nombre de permafrost se denomina a los suelos de las zonas periglaciares que bordean los glaciares y en las que el agua está permanentemente en forma de hielo a excepción de las temporadas de verano.

**PREGUNTA 7)** Por cada nombre indicado correctamente 0,2 puntos. (1) Mesozoico; (2) Neógeno; (3) Triásico; (4) Devónico; (5) Ordovícico.

**PREGUNTA 8)** Por indicar que datación relativa es cuando se ordenan los procesos geológicos de más antiguos a más modernos (0,35) y que la datación absoluta establece una edad exacta o un intervalo de duración de los procesos geológicos (0,35). Por enumerar un método de datación relativa: Bioestratigrafía o fósiles, principio de superposición, corte, etc. (0,15) y absoluta: isótopos radiactivos, dataciones radiométricas, dendrocronología, varvas glaciares, etc. (0,15).

**PREGUNTA 9).** La litosfera es la capa más superficial de la tierra (0,10 puntos) cuando se considera su modelo dinámico (0,10 puntos). Está constituida por la corteza y por la parte del manto situada sobre la astenosfera (0,20 puntos). Existen dos tipos de litosfera (0,10 puntos), en función de si la corteza que la forma es de tipo continental u oceánica (0,20 puntos). Ejemplos de placas con los dos tipos de litosfera pueden ser la placa Euroasiática, la placa Africana (o Nubia), la Americana, etc. (0,30 puntos).



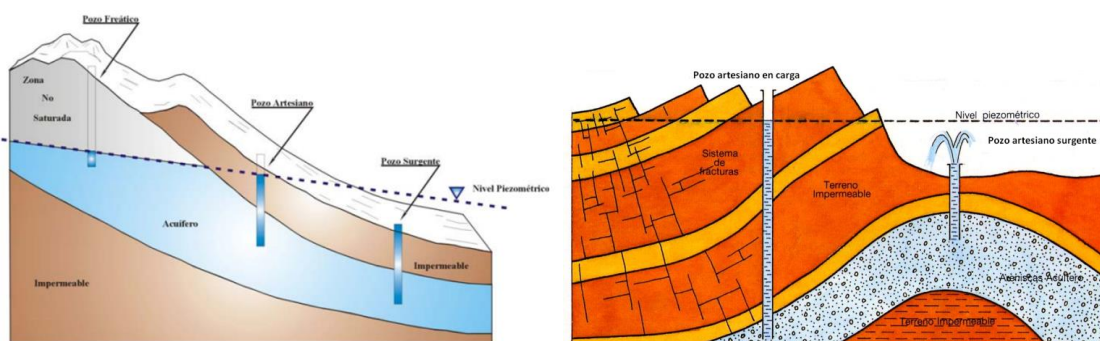
**PREGUNTA 10).** Pueden citarse los terremotos, las inundaciones, los movimientos de ladera, etc. Las medidas estructurales variarán en función del riesgo mencionado (construcción antisísmica en caso de terremotos, construcción de medidas de estabilización en laderas inestables, etc.). Entre las medidas no estructurales se pueden citar la educación, la legislación, el desarrollo de códigos constructivos que tengan en cuenta los riesgos, asegurar los bienes respecto a los daños que puedan ocasionar los fenómenos naturales, etc. Por cada riesgo real que afecte a la Comunidad Valenciana, 0.25 puntos. Por cada medida, 0.25 puntos.

**PREGUNTA 11).** La respuesta debe incidir en la explotación excesiva de un determinado recurso natural, superando la tasa de reposición en el caso de recursos renovables, lo cual da lugar a un agotamiento en un futuro próximo de dicho recurso. En función de lo completa que resulte la respuesta, hasta 0,75 puntos, valorándose con 0,25 puntos el ejemplo (como el agua en acuíferos, madera en bosques (de nombrarse, aceptar yacimientos minerales y petrolíferos como correctos), etc.).

**PREGUNTA 12)** Deberá citar 4 factores de entre los siguientes: i) presión litostática o confinante, ii) temperatura, iii) presencia de fluidos, iv) tiempo de actuación o de aplicación del esfuerzo, v) existencia de planos de discontinuidad, vi) tipo de esfuerzo (0,10 por cada factor citado hasta un máximo de 0,40 puntos). Si comenta la temperatura deberá explicar la relación de este factor con el comportamiento plástico/dúctil de las rocas, por ejemplo. O en el caso de la presión litostática el incremento de la resistencia de las rocas a la rotura al aumentar la profundidad, es decir, la presión de confinamiento. La presencia de fluidos potencia la deformación de las rocas, incrementando el comportamiento dúctil en profundidad y el frágil en zonas superficiales. La existencia de planos de discontinuidad (estratificación o esquistosidad) que condiciona el comportamiento de las rocas frente a los esfuerzos en función de las relaciones entre los planos de discontinuidad y la posición de los esfuerzos. El tiempo de aplicación del esfuerzo que condicionará el tipo de deformación frágil o dúctil según la duración e intensidad del esfuerzo. Por cada uno de los tres factores que comente de forma correcta 0,20 puntos.

**PREGUNTA 13)** Por indicar que se trata de las escalas de Intensidad y Magnitud 0,10 puntos por cada una de ellas bien nombrada. Deberá indicar que la escala de Intensidad es una medida subjetiva y cualitativa del daño producido por un terremoto en una región. Esta escala valora la reacción de las personas y la afección a edificios e infraestructuras, así como al medio natural. Se valorará que especifique que se trata de una escala cerrada, es decir, presenta un grado mínimo y máximo que varían en función de la escala de Intensidad utilizada (Mercalli modificada o la EMS, por ejemplo). Sin embargo, la escala de Magnitud es una escala abierta (no presenta un valor límite, ni mínimo ni máximo), de carácter semicuantitativo, que indica la medida de la energía liberada por un terremoto, y se determina a partir de la señal registrada en un sismograma. No varía en función de la distancia al epicentro y tiene un carácter logarítmico, es decir, cada grado aumenta aproximadamente 32 veces la energía liberada. Por la explicación correcta de cada una de las escalas hasta 0,40 puntos. Explicaciones similares se darán por válidas.

**PREGUNTA 14)** Por indicar que un pozo artesiano es aquel en el que el nivel piezométrico se encuentra por encima del techo del acuífero, es decir, que se localizarán en acuíferos cautivos o confinados, 0,40 puntos. Si además diferencia los pozos artesianos surgentes (cuando el nivel piezométrico está por encima de la cota del terreno) de los pozos artesianos en carga, que son aquellos en los que el nivel piezométrico se encuentra por debajo de la superficie del terreno, pero por encima del techo del acuífero, 0,30 puntos. Por un esquema dibujado de forma correcta 0,30 puntos. No será necesario que sea un bloque diagrama, será suficiente con que muestre un corte hidrogeológico donde se identifique correctamente un pozo artesiano (surgente o no).



**PREGUNTA 15)** Por indicar 2 fases magmáticas 0,1 puntos:

Primera fase: intrusión del pórfido (0,2) formando un dique (0,1) y un sill (0,1) de edad Devónico (0,1).

Segunda fase: intrusión del granito (0,2), formando un Plutón (0,1) posterior al Jurásico y anterior al Neógeno (0,1).

**PREGUNTA 16).** 0,20 puntos por cada ítem correcto:

- (a) Falla normal.
- (b) Paraconformidad.
- (c) Discordancia angular.
- (d) Inconformidad.
- (e) Falla normal.

**PREGUNTA 17)** 0,10 puntos por cada ítem indicado en el orden correcto, hasta un máximo de 1 punto.

- a) Depósito de areniscas (2), lutitas (6) y calizas con trilobites devónico (3).
- b) Intrusión del pórfido (7).
- c) Erosión.
- d) Depósito de margas con ammonites jurásicos (5) en paraconformidad.
- e) Esfuerzos compresivos: plegamiento formación de antiformal y sinformas (también valen anticlinales y sinclinales).
- f) Esfuerzos distensivos: formación de la falla normal [e]
- g) Intrusión del granito (4).
- h) Erosión.
- i) Depósito de conglomerados neógenos (1) en discordancia angular.
- j) Esfuerzos distensivos: formación de la falla normal [a]
- k) Erosión y formación del relieve actual.

**PREGUNTA 18)** Inconformidad, se sitúa entre los Gneises (7) y las Calcarenitas con Nummulites (4) y/o Arenas con estratificación cruzada dunar (6). Discordancia erosiva o Disconformidad, situada entre los Limos arenosos con restos de Mamuts lanudos (1) y los Conglomerados (3) + Arenas con estratificación cruzada dunar (6). Discordancia erosiva o Disconformidad entre las Gravas, arenas y limos (5) y las Arenas con estratificación cruzada dunar (6). Se asignarán 0,30 puntos por cada discontinuidad bien descrita; máxima puntuación si tiene todo bien.

**PREGUNTA 19)** Terrazas fluviales (0,25 puntos); **a.-** sima; **b.-** caverna o sala; **c.-** estalactita; **d.-** estalagmita (0,40 puntos), si a **c** y **d** los nombra como espeleotemas se le puntúa solamente como un acierto; Procesos kársticos (0,25 puntos), deberá nombrarlo correctamente, no será válida la descripción del proceso; máxima puntuación si tiene todo bien.

**PREGUNTA 20) Secuencia paleógena** (de más antiguo a más moderno): Calcarenitas con Nummulites (4), Arenas con estratificación cruzada dunar (6), Conglomerados (3). Se trata de una secuencia regresiva: se pasa de depósitos marinos a sedimentación continental. Se asignarán 0,20 puntos por la edad correcta, 0,20 puntos por la secuencia completa y 0,20 puntos más si justifica correctamente el carácter regresivo de la misma. **Secuencia neógena** (de más antiguo a más moderno): limos arenosos con restos de Mamuts lanudos (1) y calizas arrecifales (2). En este caso se da una secuencia transgresiva: se pasa de depósitos con fauna continental a un medio arrecifal (marino). Se asignarán 0,10 puntos por la edad correcta, 0,10 puntos por la secuencia completa y 0,10 puntos más si justifica correctamente el carácter transgresivo de la misma. Si además indica como otra secuencia el **Cuaternario**: Gravas, arenas y limos (5), 0,10 puntos.