

EXERCICI PRÀCTIC

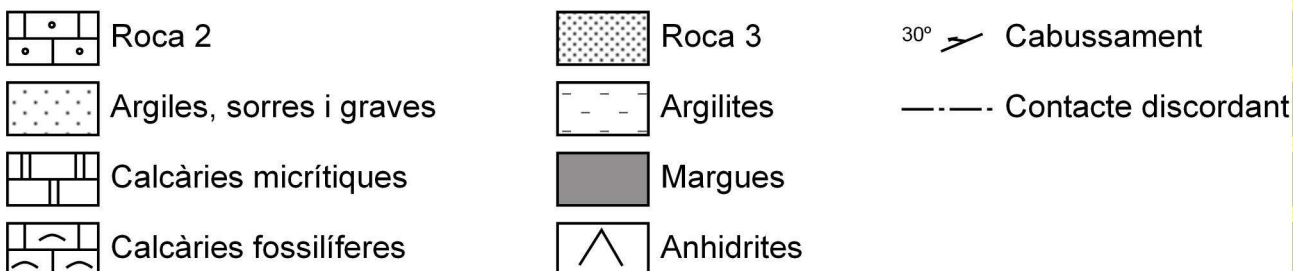
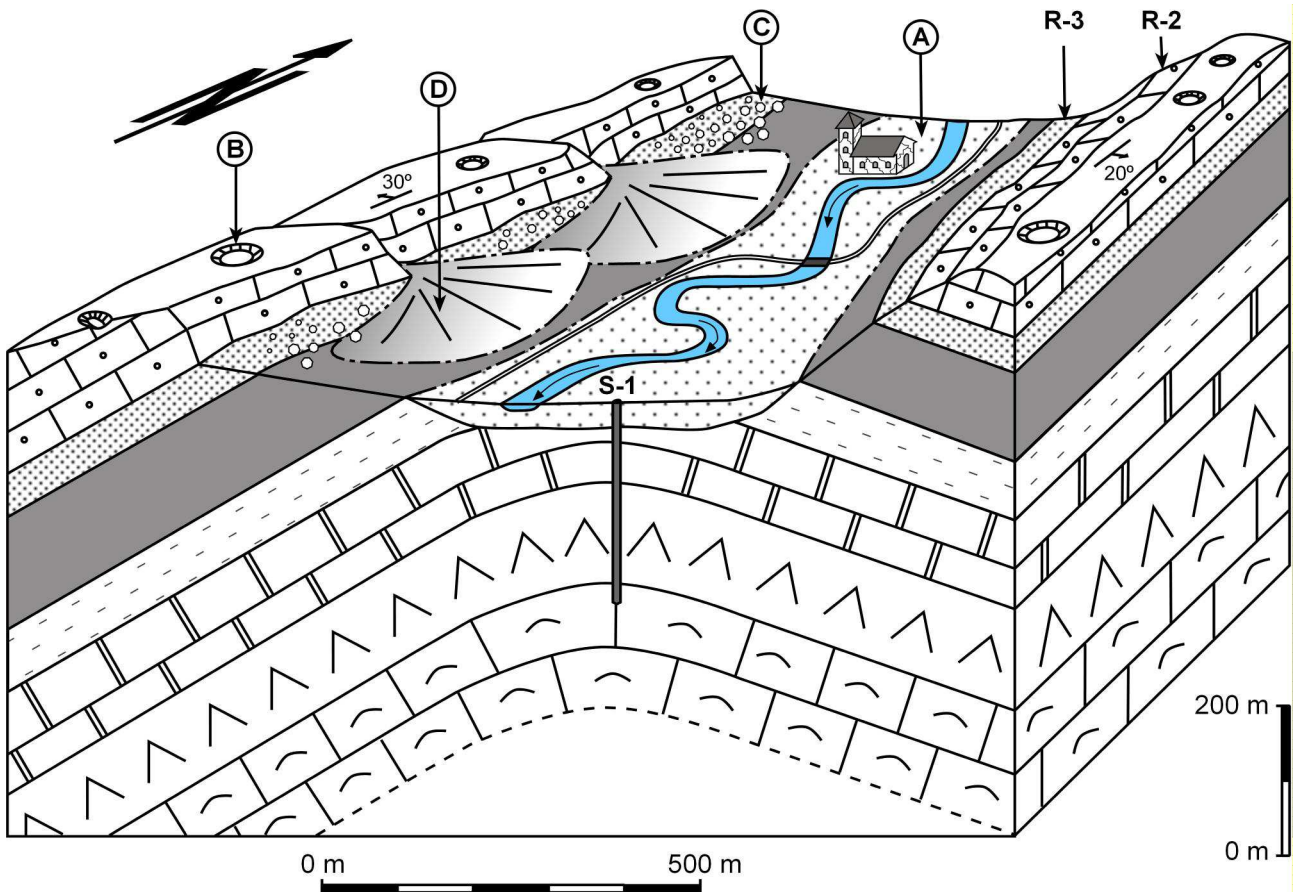
EQUIP NÚMERO:

ALUMNES:

1)	2)
3)	4)

Puntuació total: 32 punts. En les preguntes d'opció múltiple, respondre incorrectament no descompta puntuació.

BLOC DIAGRAMA



1.- BLOC DIAGRAMA: Completeu el tall geològic de la part frontal del bloc diagrama. El sondatge S-1 proporciona informació que us ajudarà a completar el tall. De 0 a 30 m de profunditat ha tallat argiles, sorres i graves, d'origen al·luvial. De 30 m a 100 m ha perforat calcàries micrítiques. De 100 m a 240 m, talla anhidrites. Per últim, de 240 a 270 m ha perforat calcàries fossilíferes (10 punts).

2.- BLOC DIAGRAMA: - Analitzeu les fotografies que il·lustren algunes morfologies presents en el bloc diagrama i completeu les paraules que falten en el text. (6 punts). 0.5 punt per encert



A) A les planes **AL·LUVIALS** són molt comuns els dipòsits de sediments detrítics aportats pels rius. Els materials més fins de vegades contenen uns tipus especials d'argiles que, ocasionalment, representen un risc per les construccions perquè poden partir **EXPANSIONS** o contraccions quan, amb el pas del temps, varia el seu contingut en aigua. Aquests canvis de **VOLUM** poden desencadenar desplaçaments verticals dels edificis o carreteres i provocar assentaments i aparició d'esquerdes.



B) Unes de les morfologies superficials més característiques dels relleus càrstics són les anomenades **DOLINES**. Aquestes s'originen a causa de la infiltració de l'aigua de pluja. L'àcid carbònic **DISOL** (s'accepta també **ATAÇA** o **REACCIONA** amb) el carbonat de calci i el converteix en bicarbonat de calci que és arrossegat per l'aigua. En alguns indrets, aquests processos representen un risc degut a **L'ESFONDRAMENT** (s'accepta també **COL·LAPSE**) sobtat de la superfície topogràfica.



C) Les **INESTABILITATS** de vessants agrupen un conjunt ampli de processos geològics actius caracteritzats per la mobilització –auto-translació- de materials. Aquests fenòmens comporten un desplaçament de materials geològics cap a cotes més baixes a favor de la **GRAVETAT**. A les àrees de fort pendent, en les que els blocs rocallosos rígids estan quartejats per juntes d'estratificació o diàclisis i es produeix una erosió basal, existeix un elevat risc de **DESPRENIMENTS**.



D) Els cons de **DEJECCIÓ** o ventalls al·luvials són morfologies de sedimentació torrencials. Els sediments provenen de l'erosió de les zones superiors de la conca, que s'acumulen quan es troben amb una disminució important del pendent. Quan disminueix la **VELOCITAT** de l'aigua, els materials transportats es dipositen formant un ventall. En nombrosos llocs del Pirineu els ventalls al·luvials actius suposen un risc perquè sovint pateixen **INUNDACIONS** o **AVINGUDES**.

3.- BLOC DIAGRAMA: En el pont que creua el riu de la vall hi ha una estació d'aforament que aprofita l'encaixament artificial de la llera per tenir una secció rectangular. La seva amplada és de 10 metres. Les mesures al llarg dels darrers anys han determinat que el valor mitjà de la velocitat de l'aigua és de 20 cm/s amb una alçada de 1,5 metres. Quin és el cabal mitjà del riu en litres per segon? (2 punts)

$$Q = 15 \text{ m}^2 \times 0,2 \text{ m/s} = 3 \text{ m}^3/\text{s}$$

Si fan el planteig i deixen els càlculs correctes però inacabat es pot donar un màxim d'1 punt

Després d'un episodi de pluges molt intenses, per la mateixa secció hi circula un cabal de 100 m³/s amb una velocitat de 2 m/s. Desbordarà el riu en aquest punt si la llera artificial té una alçada de 4 metres? Justifica la resposta calculant l'alçada que assolirà l'aigua a l'estació d'aforament (2 punts)

Amb un cabal de 100 m³/s i una velocitat de 2 m/s → Q = amplada (A) x fondària (F) x velocitat (V)

$$F = Q / (A \times V) \rightarrow F = 100 \text{ m}^3/\text{s} / (10 \text{ m} \times 2 \text{ m/s}) = 5 \text{ m}$$

Atès que l'alçada de la llera artificial només és de 4 m, el riu desbordarà.

Una altra manera de calcular-ho, podria ser argumentar que per una alçada de la llera de 4 metres, el cabal màxim del riu abans de desbordar és de 80 m³/s

Si fan el planteig i deixen els càlculs correctes però inacabat es pot donar un màxim d'1 punt

4.- SAFATA DE ROQUES: hi ha 4 mostres de roques representades al bloc-diagrama. Indiqueu el seu nom i responeu la pregunta realitzada per a cada roca, encerclant la lletra que precedeix l'opció més correcta (4 punts) *0.5 punt pel nom i 0.5 per la característica*

Nom Roca 1: Pòrfir	Nom Roca 2: Calcària nummulítica
Pregunta Roca 1 Indiqueu quina de les característiques ens ajuda a deduir el nom de la roca: <ul style="list-style-type: none"> a) Textura afanítica b) Textura granuda c) Presenta foliació d) Textura porfírica 	Pregunta Roca 2 Indiqueu el grup al que pertany: <ul style="list-style-type: none"> a) R. Sedimentària detrítica b) R. Magmàtica volcànica c) R. Sedimentaria química o de precipitació d) R. metamòrfica

Nom Roca 3: ...Gres	Nom Roca 4: .Quarsita
Pregunta Roca 3 Indiqueu quina mida tenen els seus components: <ul style="list-style-type: none"> a) superior a 2 mm b) Entre 1/16 de mm i 2 mm c) Entre 1/256 mm i 1/16 mm d) Superior a 64 mm 	Pregunta Roca 4 Indiqueu el grup al que pertany: <ul style="list-style-type: none"> a) R. Magmàtica plutònica b) R. Magmàtica Hipabissal (filoniana) c) R. sedimentària a) R. metamòrfica

5.- SAFATA DE MINERALS: hi ha 4 mostres de minerals. Indiqueu el seu nom i responeu la pregunta realitzada per a cada mineral, encerclant la lletra que precedeix l'opció més correcta (4 punts) *0.5 punt pel nom i 0.5 per la característica*

Nom Mineral 1: Guix.....	Nom Mineral 2:Calcita.....
Pregunta Mineral 1 Compareu la duresa del mineral 1 i 4: <ul style="list-style-type: none"> a) Duresa Mostra 1 > Mostra 4 b) Duresa Mostra 4 > Mostra1 c) Duresa Mostra 1 = Mostra 4 d) Tots els minerals són molt durs 	Pregunta Mineral 2 Indiqueu el tipus de llúïssor. <ul style="list-style-type: none"> a) Vítria b) Metàl·lica c) Mat d) Adamantina

Nom Mineral 3: ..Baritina	Nom Mineral 4: .Quars...
Pregunta Mineral 3 Compareu la densitat del mineral 1 i 3: a) Densitat Mostra 3 < Mostra 2 b) Densitat Mostra 3 > Mostra 4 c) Densitat Mostra 3 = Mostra 1 d) Densitat Mostra 3 < Mostra 1	Pregunta Mineral 4 Indiqueu el tipus de llúïssor. a) Vítria b) Metà·lica c) Mat d) Adamantina

6.- SAFATA DE FÒSSILS: hi ha 4 mostres de fòssils representades al bloc-diagrama. Indiqueu el seu nom i responeu la pregunta realitzada per a cada fòssil, encerclant la lletra que precedeix l'opció més correcta (4 punts) *0.5 punt pel nom i 0.5 per la característica*

Nom Fòssil 1: .. Rinconèlids	Nom Fòssil 2: Ostreïds.....
Pregunta Fòssil 1 Indiqueu l'edat de la roca: a) Eocè b) Cretaci c) Juràssic d) Ordovicià	Pregunta Fòssil 2 Indiqueu a quin grup pertany: a) Gasteròpodes b) Bivalves c) Cefalòpodes d) Braquiòpodes

Nom Fòssil 3: Nummulits	Nom Fòssil 4: Rudistes
Pregunta Fòssil 3 Indiqueu l'edat de la roca: a) Miocè b) Eocè c) Cretaci d) Ordovicià	Pregunta Fòssil 4 Indiqueu a quin grup pertany: a) Gasteròpodes b) Bivalves c) Cefalòpodes d) Braquiòpodes