

Bachelorprüfung

Prüfungsfach: Geologie, Werkstoffe und Bauchemie

Teil 2: Geologie
am: 01.07.2019

Die Aufgaben sind nachvollziehbar (mit Rechengang) zu lösen. Die Antworten sind zu begründen.

Hilfsmittel: ausschließlich Taschenrechner!

NAME:

MATR.-NR.: _____

Mögliche Punktzahl: 40

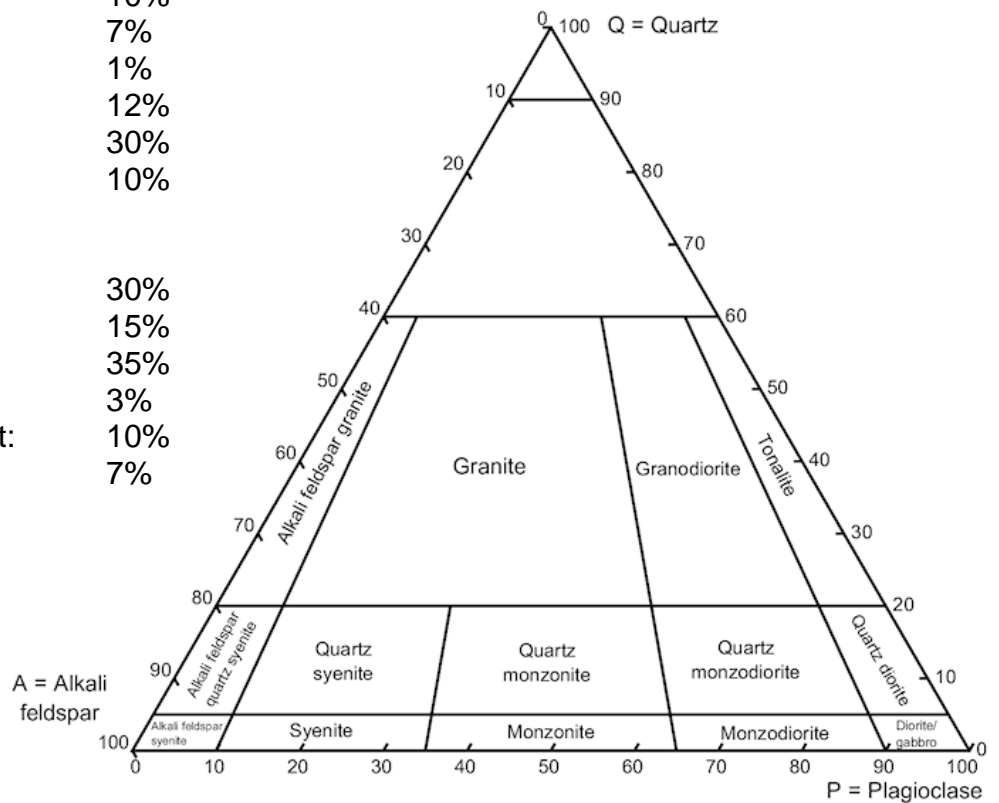
Erreichte Punktzahl:

- 1) Beschreiben Sie das Ihnen vorliegende Handstück hinsichtlich Korngröße und Korngrößenverteilung, Textur und Mineralbestand, ordnen Sie es einer der Gesteinsgruppen zu und benennen Sie es! (5 Pkte.)

- 2) In mittelkörnigen, magmatischen Gesteinen bestimmen Sie folgende Mineralzusammensetzungen:

- a) Alkalifeldspat: 30%
 Hornblende: 10%
 Biotit: 7%
 Muskovit: 1%
 Quarz: 12%
 Plagioklas: 30%
 Sonstige: 10%

- b) Plagioklas: 30%
 Hornblende: 15%
 Pyroxen: 35%
 Magnetit: 3%
 Alkalifeldspat: 10%
 Sonstige: 7%



- Klassifizieren Sie die beiden Gesteine im dargestellten QAPF-Diagramm! (4 Pkte.)

- 3) Was bedeutet „Schieferung“, und für welche Gesteinsgruppe ist diese charakteristisch? (2 Pkte.)

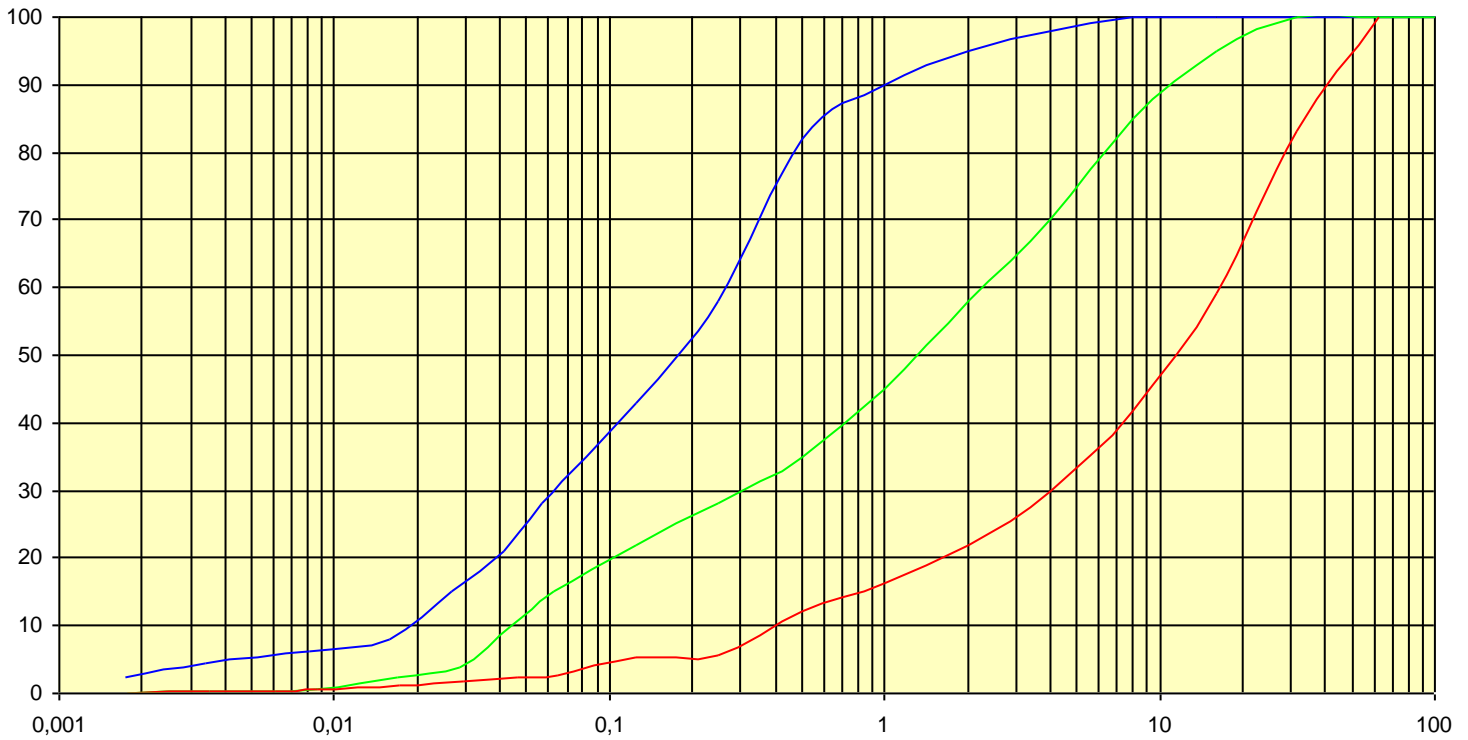
- 4) Im Aufschluss steht ein hellgraues, feinkörniges Gestein ohne erkennbare Textur an. Welche zwei Möglichkeiten haben Sie, um **im Gelände** eindeutig feststellen zu können, ob es sich um einen leukokraten Vulkanit (z.B. dacitisches Ganggestein) oder einen Kalkstein handelt? (2 Pkte.)

- 5) In welchen Bereichen findet man in Deutschland kristalline Gesteine, wie z.B. Gneise oder Granite (2 Regionen)? (2 Pkte.)

- 6) In welche Großeinheiten lässt sich die Deutschland geologisch unterteilen? (2 Pkte.)

- 7) Welcher chemische Prozess läuft bei der Kohlensäureverwitterung ab? (2 Pkte.)

- 8) Welche Prozesse laufen bei der Diagenese ab? (2 Pkte.)



9) Im Diagramm sind Ergebnisse von 3 Korngrößenuntersuchungen dargestellt. (x-Achse: Korndurchmesser [mm]; y-Achse: Gewichtsanteile [Summen-%]. Ergänzen Sie auf der x-Achse die Korngrößenabgrenzungen der DIN 4022 und klassifizieren Sie die Gesteine nach DIN 4022 **und** DIN 18196! (8 Pkte.)

DIN 4022

DIN 18196

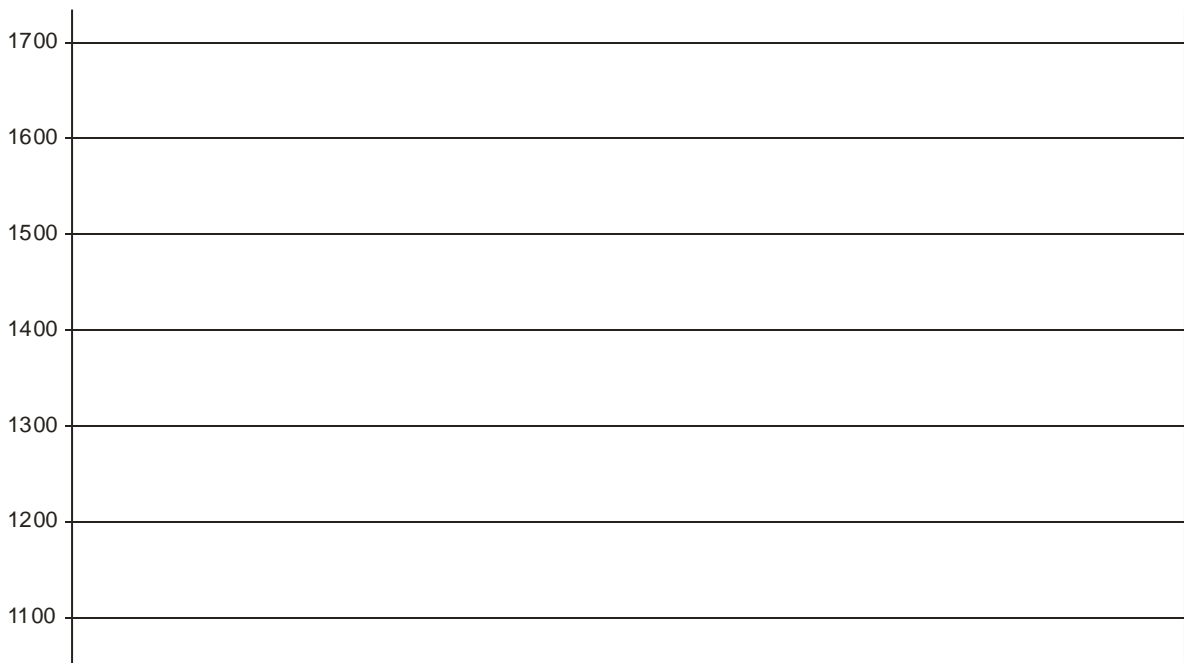
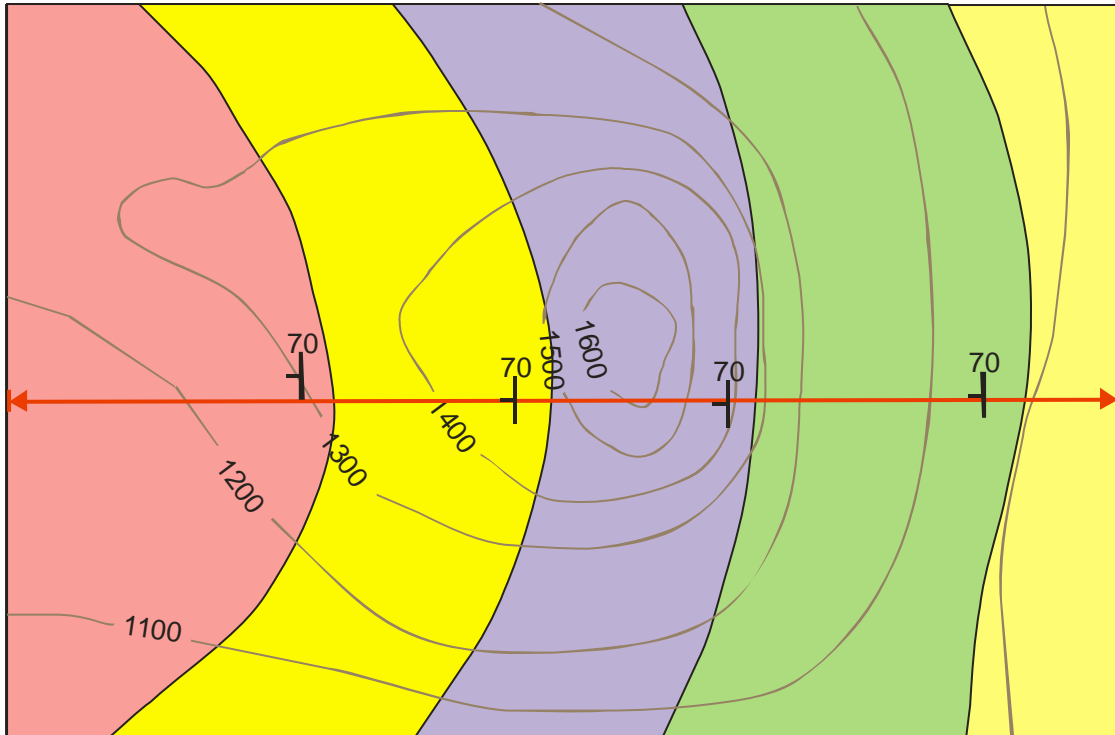
Blaue Kurve:

Grüne Kurve:

Rote Kurve:

10) Welche Prozesse laufen an einer Subduktionszone ab? (2 Pkte.)

- 11) Nachfolgende Abbildung zeigt einen Ausschnitt aus einer geologischen Karte. Skizzieren Sie ein geologisches Profil entlang der rot gekennzeichneten Profillinie! Welches Gestein ist das jüngste, geht man von nicht überkippter Lagerung aus? (5 Pkte.)



- 12) Für welche Zwecke werden die nachfolgend aufgeführten Bohrverfahren üblicherweise eingesetzt?
- a) Spülbohrung
 - b) Rammkernbohrung mit durchgehender Gewinnung (weitgehend) ungestörter Kerne
 - c) Schneckenbohrung
 - d) Diamantkernbohrung mit Doppelkernrohr
- (2 Pkte.)

- 13) Was wird im Proctorversuch ermittelt? (2 Pkte.)
