

Bachelorprüfung

Prüfungsfach: Geologie, Werkstoffe und Bauchemie

Teil 2: Geologie

am: 28.03.2014

Die Aufgaben sind nachvollziehbar (mit Rechengang) zu lösen. Die Antworten sind zu begründen.
Hilfsmittel: ausschließlich Taschenrechner!

NAME:

MATR.-NR.: _____

Mögliche Punktzahl: 40

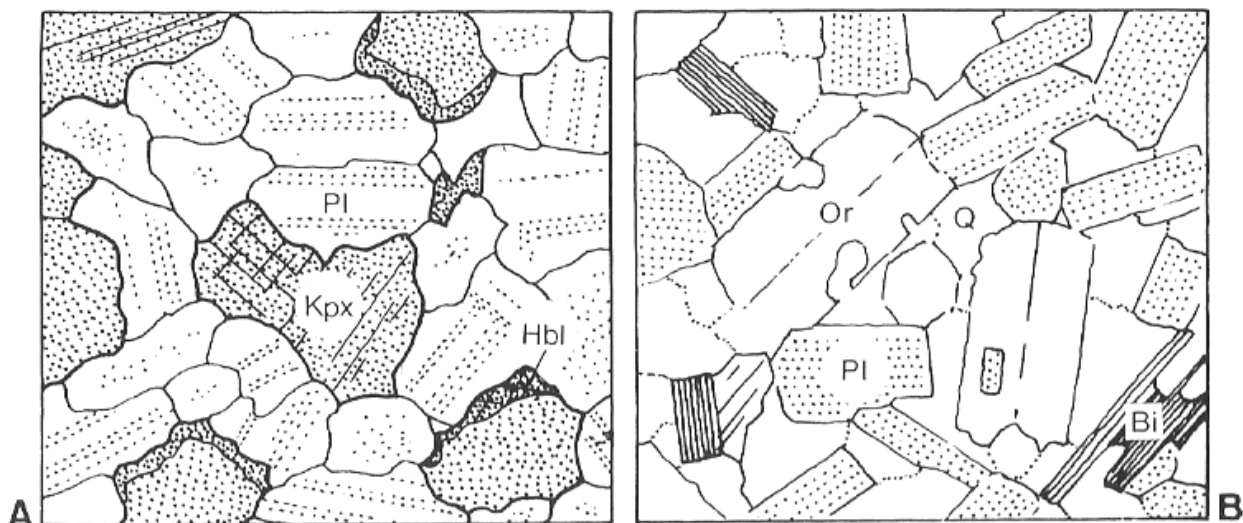
Erreichte Punktzahl:

Aufgabe 1: (5 Punkte)

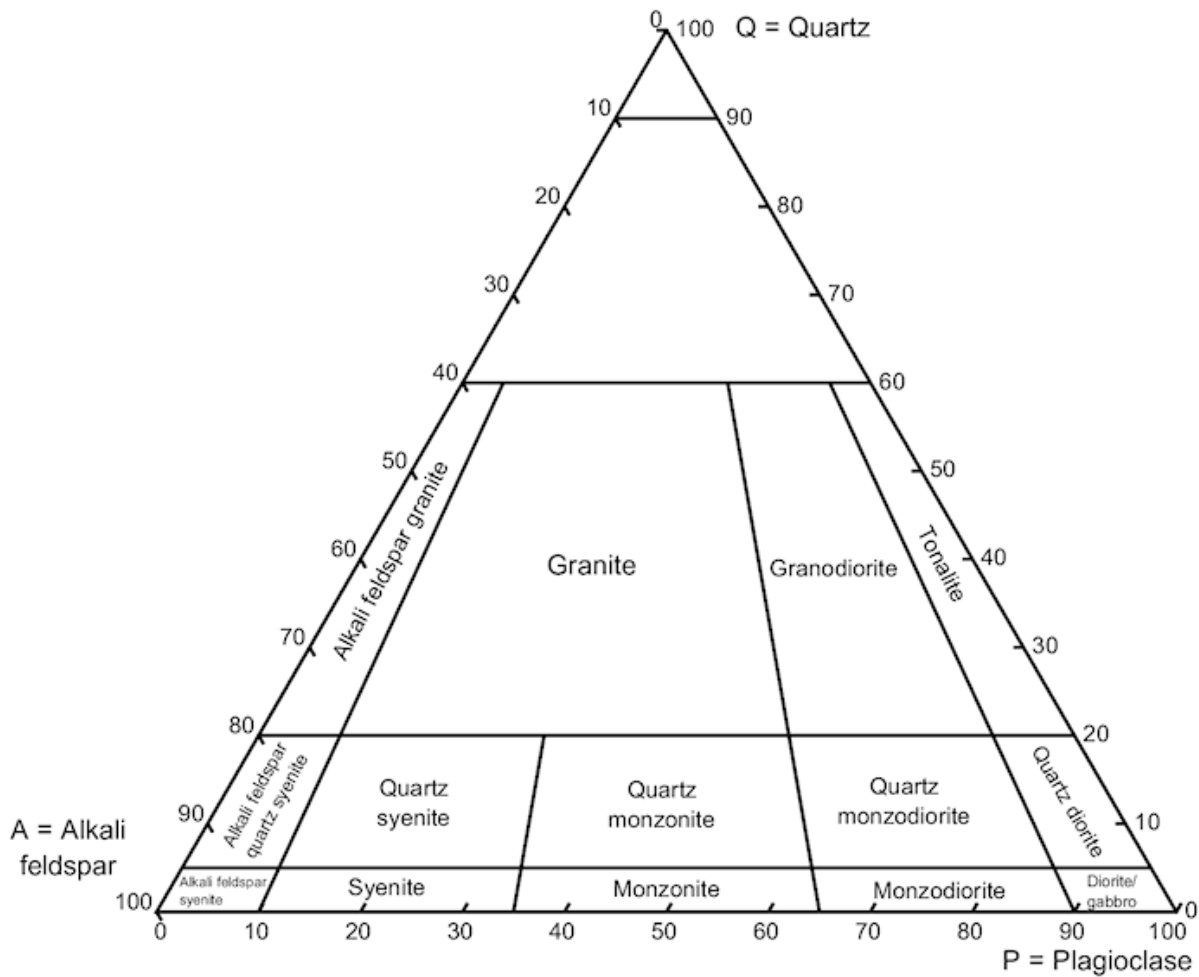
Beschreiben Sie das Ihnen vorliegende Handstück hinsichtlich Korngröße und Korngrößenverteilung, Textur und Komponenten, ordnen Sie es einer der Gesteinsgruppen zu und benennen Sie es!

Aufgabe 2: (6 Punkte)

Nachfolgende Abbildungen zeigen Dünnschliffaufnahmen mittelkörniger, magmatischer Gesteine. Schätzen sie die Gehalte der unten aufgeführten Minerale in jedem Schliffbild und klassifizieren das Gestein im nachfolgenden QAP-Diagramm!



- | | |
|--|---|
| a) PI (Plagioklas, hell): | % |
| Kpx (Pyroxen, hellgrau punktiert): | % |
| Hbl (Hornblende): | % |
| b) PI (Plagioklas, punktiert): | % |
| Or (Orthoklas / Kalifeldspat, weiße Kristalle) | % |
| Bi (Biotit, dunkelgrau) | % |
| Q (Quarz, weiß, zwickelfüllend) | % |



Aufgabe 3: (3 Punkte)

Wie wird die typische Textur regionalmetamorpher Gesteine bezeichnet, und wie kommt sie zustande?

Aufgabe 4: (3 Punkte)

Anhand welches Kriteriums können Sie im Handstück plutonische Gesteine von vulkanischen Gesteinen unterscheiden, und wie kommen diese Unterschiede zustande?

Aufgabe 5: (6 Punkte)

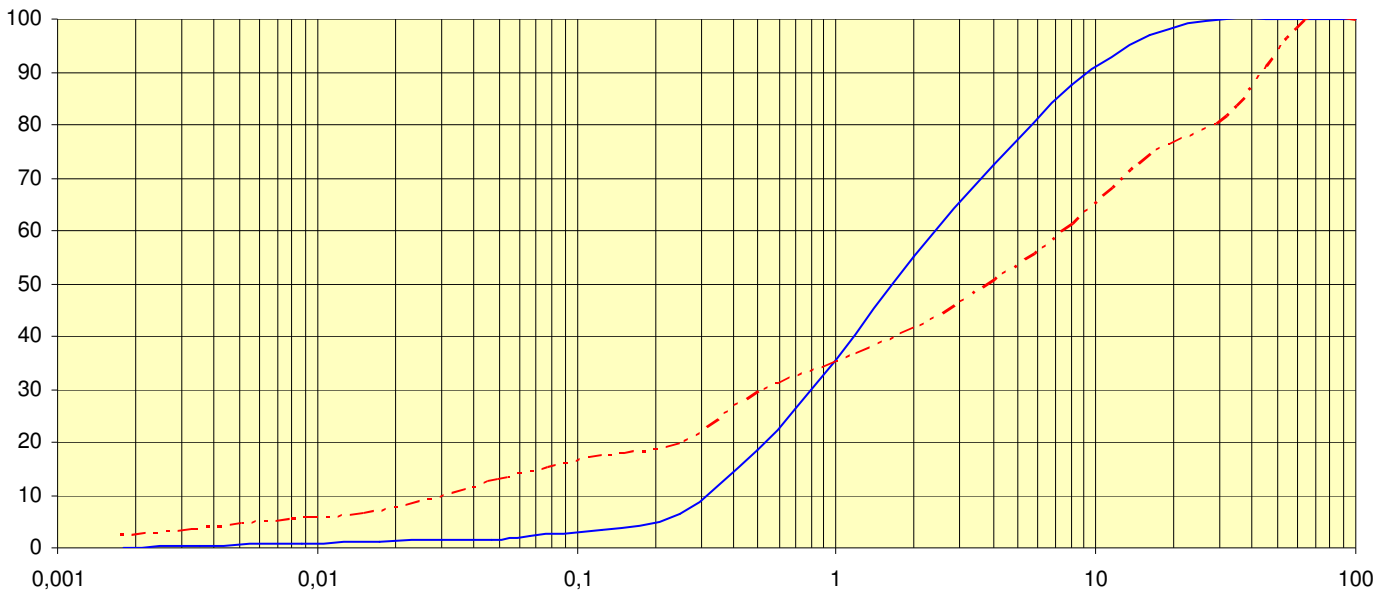
Im Diagramm sind Ergebnisse von 2 Korngrößenuntersuchungen dargestellt. (x-Achse: Korndurchmesser [mm]; y-Achse: Gewichtsanteile [Summen-%]). Ergänzen Sie auf der x-Achse die Korngrößenabgrenzungen der DIN 4022 und klassifizieren Sie die Gesteine nach DIN 4022 **und** DIN 18196!

DIN 4022

DIN 1819

Blaue Kurve (durchgängig):

Rote Kurve (gestrichelt):



Aufgabe 6: (2 Punkte)

Nachfolgend sind verschiedene Sedimente aufgeführt. Welches Festgestein entsteht aus diesen Lockergesteinen im Zuge der Diagenese? (2 Pkte.)

Ton	_____
Fein- bis Mittelkies	_____
Kalksand	_____
Globigerinenschlamm	_____

(Anmerkung: Globigerinen sind Einzeller mit Kalkschale)

Aufgabe 7: (2 Punkte)

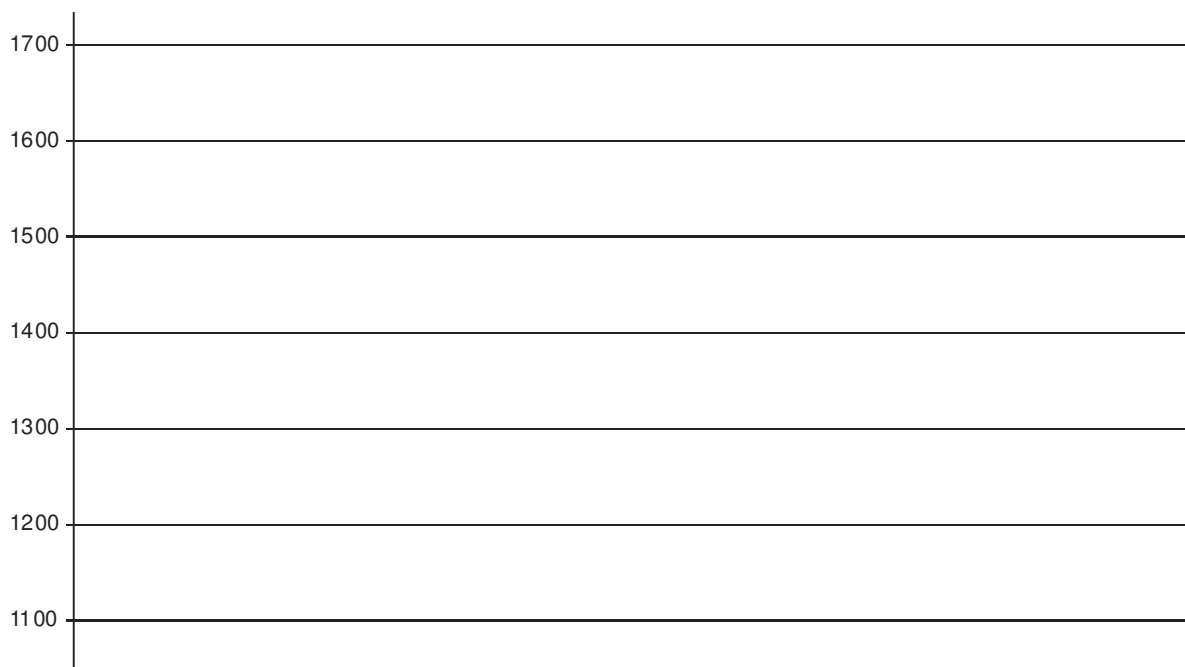
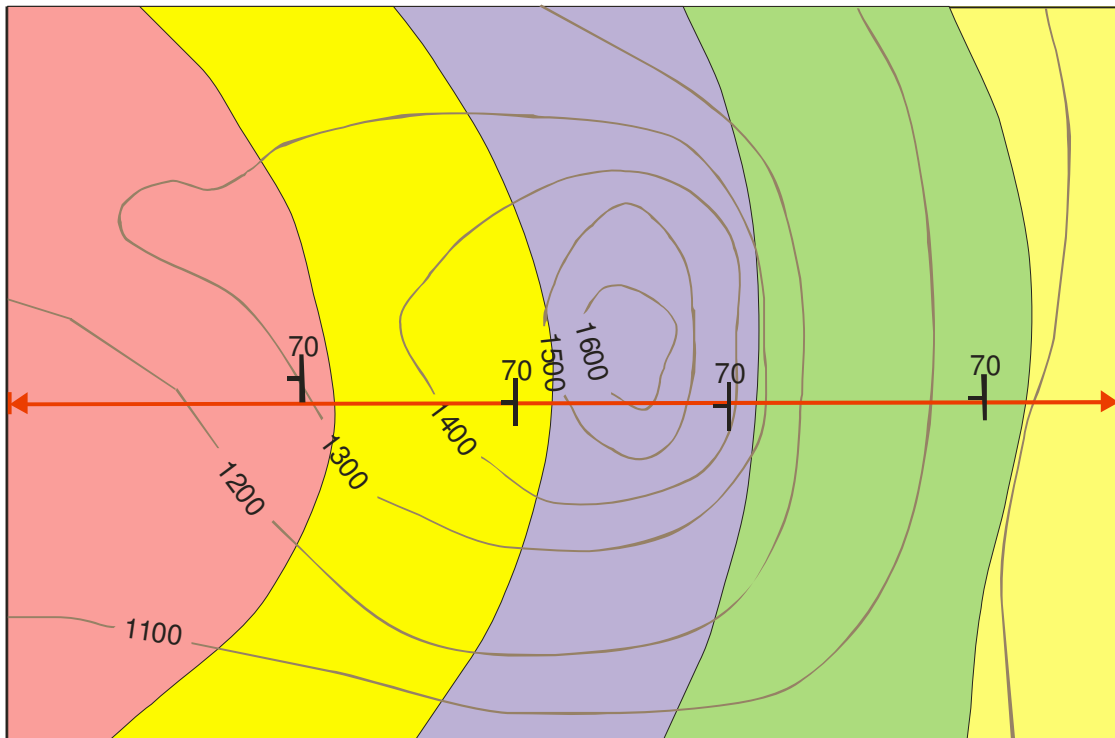
Nachfolgend sind verschiedene Gesteine aufgeführt. Was würde aus diesen Gesteinen (Edukten) bei einer mittelgradigen Regionalmetamorphose entstehen?

(2 Pkte.)

(Edukt)	(metamorphes Gestein)
Kalkstein	_____
Rhyolit	_____
Sandstein	_____
Basalt	_____

Aufgabe 8: (6 Punkte)

Nachfolgende Abbildung zeigt einen Ausschnitt aus einer geologischen Karte. Skizzieren Sie ein geologisches Profil entlang der roten Profillinie! Welches Gestein (Farbe der Schicht) ist das älteste, geht man von nicht überkippter Lagerung aus?



Aufgabe 9: (3 Punkte)

Sie sollen eine Ausschreibung für eine Baugrundbeurteilung im Rahmen einer geplanten Baumaßnahme (Mehrfamilienhaus mit Unterkellerung und Aufzugsunterfahrt bis 5 m u. Gelände) erstellen. Im Untergrund sind laut geologischer Karte tertiäre Sand und Kiese vorhanden. Welcher Erkundungsumfang erscheint Ihnen am sinnvollsten (Begründung):

- a) 10 Baggerschürfe bis 5 m u. Geländeoberkante (GOK), 5 Rammsondierungen bis 5 m u. GOK
- b) 4 Spülbohrungen bis 25 m u. GOK, 2 Rammsondierungen bis 10 m u. GOK
- c) 4 Rammkernbohrungen (Durchmesser 178 mm) bis 8 m u. GOK, 4 Rammsondierungen bis 8 m u. GOK

Aufgabe 10: (2 Punkte)

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

Aufgabe 11: (2 Punkte)

Was wird im Proctorversuch ermittelt? (2 Pkte.)
