



Šifra kandidata:

**Državni izpitni center**



M 1 9 1 8 0 3 1 2

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK

# MATERIALI

==== Izpitna pola 2 ====

Modul gradbeništvo

**Torek, 4. junij 2019 / 90 minut**

*Dovoljeno gradivo in pripomočki:*

*Kandidat prinese nalivno pero ali kemični svinčnik, svinčnik, radirko, šilček, računalno in ravnilo.*

*Periodni sistem elementov s formulami likov in teles ter konceptna lista so na perforiranih listih, ki jih kandidat pazljivo iztrga.*

**SPLOŠNA MATURA**

## NAVODILA KANDIDATU

**Pazljivo preberite ta navodila.**

**Ne odpirajte izpitne pole in ne začenjajte reševati nalog, dokler vam nadzorni učitelj tega ne dovoli.**

Prilepите kodo oziroma vpišite svojo šifro (v okvirček desno zgoraj na tej strani).

Izpitna pola vsebuje 5 nalog. Število točk, ki jih lahko dosežete, je 80. Za posamezno nalogo je število točk navedeno v izpitni poli.

Rešitve pišite z nalivnim peresom ali s kemičnim svinčnikom v izpitno polo v za to predvideni prostor **znotraj okvirja**. Kadar je smiselno, narišite skico, čeprav je naloga ne zahteva, saj vam bo morda pomagala k pravilni rešitvi. Pišite čitljivo. Če se zmotite, napisano prečrtajte in rešitev zapišite na novo. Nečitljivi zapisi in nejasni popravki bodo ocenjeni z 0 točkami. Osnutki rešitev, ki jih lahko napišete na konceptna lista, se pri ocenjevanju ne upoštevajo.

Pri reševanju nalog mora biti jasno in korektno predstavljena pot do rezultata z vsemi vmesnimi računi in sklepi. Če ste nalogo reševali na več načinov, jasno označite, katero rešitev naj ocenjevalec oceni. Poleg računskih so možni tudi drugi odgovori (risba, besedilo, graf ...).

Zaupajte vase in v svoje zmožnosti. Želimo vam veliko uspeha.

*Ta pola ima 20 strani, od tega 2 prazni.*















### Konceptni list

A large, empty rectangular box with a thin black border occupies the central portion of the page, intended for writing the conceptual list.



V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite.



M 1 9 1 8 0 3 1 2 0 9

# Prazna stran



### 1. naloga: Lastnosti materialov

1.1. Definirajte skupino kemijskih lastnosti materialov in razložite, kaj si predstavljate pod tem pojmom na konkretnem primeru.

---

---

---

---

---

(3 točke)

1.2. Definirajte skupino tehnoloških lastnosti materialov in razložite, kaj si predstavljate pod tem pojmom na konkretnem primeru.

---

---

---

---

(2 točki)

1.3. Definirajte plastično obnašanje materiala.

---

---

---

(1 točka)

1.4. Natezna trdnost materiala je ena izmed pomembnih lastnosti materialov.

- Definirajte natezno trdnost materiala.

---

---

---

(1)



- Zapišite natezno trdnost v obliki enačbe in poimenujte posamezne veličine.

---

---

---

---

(1)

- Zapišite enoto za natezno trdnost.

---

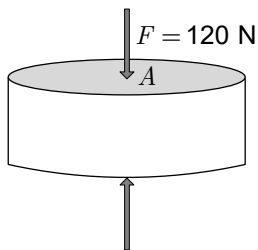
(1)

- V katero skupino lastnosti sodi natezna trdnost materiala: kemijske, fizikalne, mehanske ali tehnološke?

---

(1)  
(4 točke)

1.5. Element na sliki je obremenjen s silo, kot je prikazano.



- Ugotovite, kakšne napetosti nastanejo na ploskvi  $A$ .
  
- Izračunajte napetosti, ki se pojavijo na ploskvi  $A$ , ki meri  $10 \text{ cm}^2$ .

(6 točk)

**2. naloga: Gostota materiala, varnostni količnik**

2.1. Gostota materiala predstavlja eno pomembnejših fizikalnih lastnosti pri dimenzioniranju objektov.

- Definirajte gostoto materiala.

---

---

(1)

- Zapišite gostoto v obliki enačbe in poimenujte posamezne veličine.

---

---

(1)

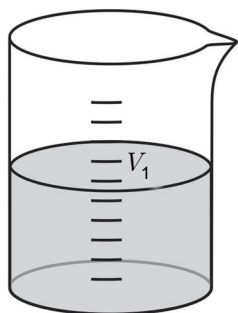
- Zapišite enoto za gostoto materiala.

---

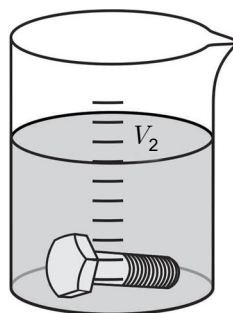
(1)  
(3 točke)

2.2. Izračunajte volumen vijaka v merilnem valju. Rezultat izrazite v  $\text{m}^3$ .

(3 točke)



$V_1 = 0,7$  litra



$V_2 = 1,6$  litra



**3. naloga: Veziva, malte, betoni**

3.1. Razložite, kako delimo veziva (na katere skupine) glede na način vezanja.

---

---

---

---

---

(4 točke)

3.2. Poimenujte dva predstavnika veziv, ki vežeta na zraku.

---

---

(2 točki)

3.3. Razložite, kaj so malte in betoni.

---

---

---

---

(3 točke)

3.4. Opišite pojem konsistence betona in naštejte, katere vrste konsistence poznate.

---

---

---

---

---

---

(3 točke)





#### 4. naloga: Naravni kamen

4.1. Minerali so temeljni gradniki kamnin. Ustrezno dopolnite trditev.

Minerali ali \_\_\_\_\_ so naravne anorganske snovi, ki imajo neko \_\_\_\_\_ sestavo in \_\_\_\_\_ zgradbo, zaradi katere tudi na zunanji kažejo pravilne geometrijske oblike. Vsi minerali so del zemeljske \_\_\_\_\_.

(2 točki)

4.2. Opišite nastanek magmatskih kamnin.

---

---

---

---

---

---

---

---

(2 točki)

4.3. Navedite podskupine, na katere delimo magmatske kamnine, opišite, kaj je značilno za posamezno podskupino, in navedite po 1 predstavnika vsake podskupine ter možnost njihove uporabe.

---

---

---

---

---

---

---

---

(4 točke)





**5. naloga: Les**

5.1. Kaj je beljava, kaj jedrovina in kaj črnjava?

---

---

---

---

---

---

---

---

(6 točk)

5.2. Razložite pojem gozdna ekologija.

---

---

---

---

(2 točki)

5.3. Opišite pomen gozdov za Slovenijo.

---

---

---

---

---

---

---

---

(4 točke)



