



Š i f r a k a n d i d a t a :

Državni izpitni center



M 1 1 1 7 4 1 1 5

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK

MEHANIKA
≡ Izpitna pola 2 ≡

TOČKOVNIK

Petek, 10. junij 2011

SPLOŠNA MATURA

PODROČJE PREVERJANJA B

B1

- a) Ugotovitev, da je sila v odseku \overline{CD} enaka F_{gD} 1 točka _____
 Ugotovitev, da je sila v odseku \overline{BC} enaka vsoti obeh tež $(F_{gD} + F_{gC})$ 1 točka _____
 Ugotovitev, da je sila v odseku \overline{AB} enaka sili v odseku \overline{BC} 1 točka _____
 a) Skupaj _____/3
- b) Enačba in izračun prereza žice (1+1) 2 točki _____
 Enačba za napetost v odseku \overline{CD} 1 točka _____
 (Točko dobi tudi, če napiše samo splošno enačbo.)
 Izračunana napetost v odseku \overline{CD} 1 točka _____
 Enačba in izračunana napetost v odseku \overline{BC} (1+1) 2 točki _____
 b) Skupaj _____/6
- c) Napisan Hookov zakon..... 1 točka _____
 Izračunan raztezek odseka \overline{CD} 1 točka _____
 Enačba zveze raztezka in raztega odseka \overline{CD} ter izračunani razteg (1+1) 2 točki _____
 Ugotovitev napetosti za izračun raztezka ε_{AC} in izračunani raztezek odseka \overline{AC} (1+1) 2 točki _____
 Enačba zveze raztezka in raztega odseka \overline{AC} ter izračunani razteg (1+1) 2 točki _____
 (Če izračuna razteg neposredno iz enačb za razteg, dobi vse točke.)
 c) Skupaj _____/8
- d) Ugotovitev, da je pomik točke C enak raztegu odseka \overline{AC} 1 točka _____
 Ugotovitev, da je pomik točke D vsota raztegov odsekov \overline{AC} in \overline{CD} ter izračunani pomik točke D (1+1) 2 točki _____
 d) Skupaj _____/3

B2

- a) Izračunan ali pravilno upoštevan volumen 1 točka _____
 Izračunana masa koluta 1 točka _____
 Napisana enačba za vztrajnostni moment valja 1 točka _____
 Izračunan vztrajnostni moment 1 točka _____
 a) Skupaj _____/4
- b) Enačba za kinetično energijo za rotacijo 1 točka _____
 Izračunana ali pravilno upoštevana kotna hitrost 1 točka _____
 Izračunana kinetična energija 2 točki _____
 b) Skupaj _____/4
- c) Enačba kotne hitrosti pri enakomerno pojemajočem vrtenju 1 točka _____
 Izračunan kotni pojemek 1 točka _____
 Enačba za število vrtljajev N 1 točka _____
 Izračunano število vrtljajev N 1 točka _____
 c) Skupaj _____/4
- d) Osnovna enačba kinetike za rotacijo 1 točka _____
 Izračunan zaviralni moment 1 točka _____
 Enačba za zaviralni moment
 (faktor 2...1 točka, $F_{tr} r$... 1 točka) (1+1) 2 točki _____
 Izračunana sila trenja 1 točka _____
 Osnovna enačba trenja 1 točka _____
 Ugotovitev, da je sila F enaka normalni sili 1 točka _____
 Izračunana sila F 1 točka _____
 d) Skupaj _____/8
- ali
- Ugotovitev, da je kinetična energija enaka delu trenja 1 točka _____
 Enačba za delo trenja (faktor 2...1 točka, $F_{tr} s$... 1 točka) (1+1) 2 točki _____
 Enačba za pot v času ustavljanja 1 točka _____
 Izračunana pot ustavljanja 1 točka _____
 Izračunana sila trenja 1 točka _____
 Osnovna enačba trenja 1 točka _____
 Izračunana sila F 1 točka _____
 d) Skupaj _____/8

B3

- a) Napisana splošna enačba za relativni tlak v B 2 točki _____
Vstavljene prave vrednosti in izračunan nadtlak v B 2x1 točka _____
Napisana splošna enačba za relativni tlak v C 2 točki _____
Vstavljene prave vrednosti in izračunan nadtlak v C 2x1 točka _____
a) Skupaj _____ /8
- b) Napisan splošen izraz za nadtlak na dnu posode 2 točki _____
Vstavljene prave vrednosti in izračunan nadtlak na dnu posode 2x1 točka _____
Napisan splošen izraz za silo na dno posode 2 točki _____
Vstavljene prave vrednosti in izračunana sila 2x1 točka _____
b) Skupaj _____ /8
- c) Narisan diagram za del posode z zračno blazino 2 točki _____
Narisan diagram za del posode z vodo 2 točki _____
c) Skupaj _____ /4

PODROČJE PREVERJANJA C

C1

- a) V točki A narisana nepomično členkasta, v točki B pa pomično členkasta ali nihalna podpora 2 točki _____
 Imenovanje obeh podpor 1 točka _____
 a) Skupaj _____ /3
- b) Izračunani komponenti sile 1 točka _____
 Izračunane reakcije 3x1 točka _____
 Napisana enačba za največji upogibni moment 2 točki _____
 Izračunan največji upogibni moment 1 točka _____
 Vrisane vse tri reakcije 1 točka _____
 b) Skupaj _____ /8
- c) Narisan diagram osnih sil za obe polji 2x1 točka _____
 Narisan diagram prečnih sil za obe polji 2x1 točka _____
 Narisan diagram upogibnih momentov 2x1 točka _____
 (Če vrednosti v diagramih niso vpisane , odšteti skupno 2 točki)
 c) Skupaj _____ /6
- d) Napisana enačba za vztrajnostni moment danega prereza 2 točki _____
 Izračunan vztrajnostni moment danega prereza 1 točka _____
 Enačba za odpornostni moment 1 točka _____
 Izračunan odpornostni moment 1 točka _____
 Enačba za največjo upogibno napetost 1 točka _____
 Izračunana največja upogibna napetost 1 točka _____
 d) Skupaj _____ /7
- e) Izračunan ali v enačbi upoštevan prerez žice 1 točka _____
 Izračunana natezna napetost v žici 1 točka _____
 Napisan Hookov zakon 1 točka _____
 Izračunan raztezek 1 točka _____
 Enačba za raztezek 1 točka _____
 Izračunan podaljšek žice 1 točka _____
 e) Skupaj _____ /6

C2

- a) Splošna momentna ravnotežna enačba za os vitla 1 točka _____
 Izpisana momentna ravnotežna enačba 1 točka _____
 Izražena in izračunana sila v vrvi (1+1) 2 točki _____
 a) Skupaj _____/4
- b) Narisane vse tri sile na valj 1 točka _____
 Splošna enačba za silo vzgona 1 točka _____
 Enačba in izračunan volumen valja (1+1) 2 točki _____
 Izračunana sila vzgona 1 točka _____
 Splošna ravnotežna enačba za sile na valj 1 točka _____
 Izpisana ravnotežna enačba sil 1 točka _____
 Izračunana teža valja 1 točka _____
 Splošna enačba za težo valja 1 točka _____
 Izražena in izračunana gostota valja (1+1) 2 točki _____
 b) Skupaj _____/11
- c) Splošna momentna ravnotežna enačba za os vitla 1 točka _____
 Izpisana momentna ravnotežna enačba 1 točka _____
 Izračunana sila na ročico 1 točka _____
 c) Skupaj _____/3
- d) Splošna enačba za kotno hitrost 1 točka _____
 Pravilna pretvorba vrtilne frekvence 1 točka _____
 Izračunana kotna hitrost 1 točka _____
 Enačba za obodno hitrost in izračunana obodna hitrost (1+1) 2 točki _____
 d) Skupaj _____/5
- e) Splošna enačba za torzijsko napetost 1 točka _____
 Enačba in izračun torzijskega momenta (1+1) 2 točki _____
 Enačba in izračun odpornostnega momenta prečnega preseka.. (1+1) 2 točki _____
 Izračunana torzijska napetost 2 točki _____
 e) Skupaj _____/7