



Šifra učenca:

Državni izpitni center

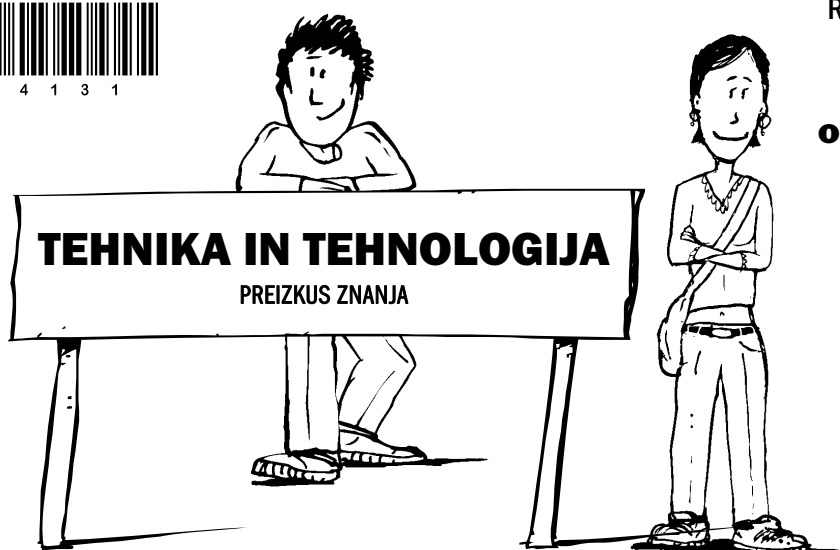


N 1 0 1 6 4 1 3 1

REDNI ROK

3.

obdobje



Sreda, 5. maj 2010 / 60 minut

Dovoljeno gradivo in pripomočki: Učenec prinese modro/črno nalivno pero ali moder/črn kemični svinčnik, svinčnik HB, radirko in šilček. Učenec dobi en obrazec za točkovanje.

NACIONALNO PREVERJANJE ZNANJA

ob koncu 3. obdobja

NAVODILA UČENCU

Natančno preberi ta navodila.

Prilepi kodo oziroma vpiši svojo šifro v okvirček desno zgoraj na tej strani in na obrazec za točkovanje.

Piši čitljivo. Če se zmotiš, napačni odgovor prečrtaj in pravilega napiši na novo. Ne uporablaj korekturnih sredstev.

Svinčnik HB uporablaj samo za risanje in načrtovanje.

Nečitljivi zapisi in nejasni popravki se ovrednotijo z nič (0) točkami.

Če se ti zdi naloga pretežka, se ne zadržuj predolgo pri njej, temveč začni reševati naslednjo.

K nerešeni nalogi se vrni kasneje. Na koncu svoje odgovore še enkrat preveri.

Zaupaj vase in v svoje zmožnosti.

Želimo ti veliko uspeha.

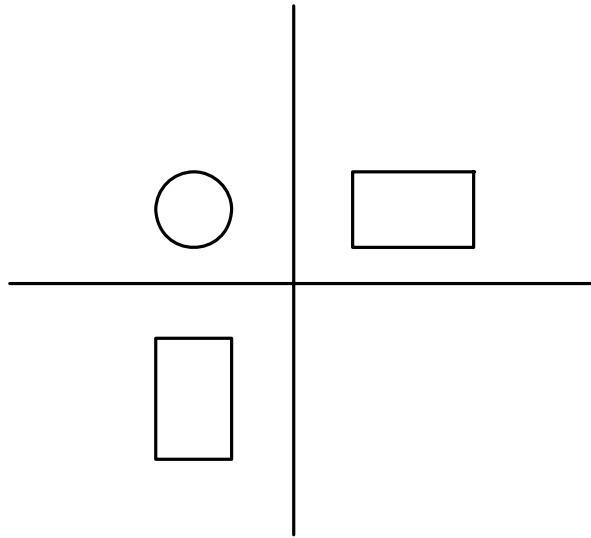
Preizkus ima 20 strani, od tega 2 prazni.

Prazna stran

1. naloga

Na risbi je narisana pravokotna projekcija telesa.

Katero telo je narisano?



Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Piramida.
- B Valj.
- C Kvader.
- D Stožec.

	1
--	---

2. naloga

Matjaž je moral pri izdelavi svečnika spojiti nosilec in podstavek iz pločevine. V oba dela je izvrtal luknji, vzel spojni element in kladivo in na nakovalu s tolčenjem sestavil oba dela svečnika.

Kateri postopek spajanja kovin je uporabil Matjaž?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Kovičenje.
- B Vijačenje.
- C Lotanje.
- D Lepljenje.

	1
--	---

3. naloga

Katera od spodaj navedenih trditev je značilna samo za 2-taktne motorje?

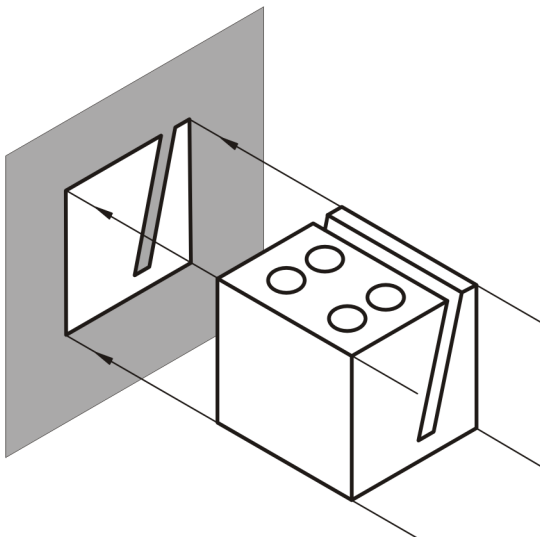
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Vžig goriva povzroči električna iskra.
- B Ojnica spremeni premo gibanje bata v vrtenje motorne gredi.
- C Nima ventilov.
- D Delo opravi, ko se gorivo vžge in potisne bat proti spodnji mrtvi legi.

	1
--	---

4. naloga

Na sliki je narisana projekcija predmeta na ravnino.



Kateri pogled pri pravokotni projekciji je narisana na gornji risbi?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Tloris.
- B Stranski ris.
- C Bočni ris.
- D Naris.

	1
--	---

5. naloga

Trgovska mreža je štirim podjetjem poslala ponudbo, da izdelajo 5000 vlakcev. Podjetja so pripravila načrt izvedbe z naslednjimi fazami:

1. podjetje: Narisali so načrt, organizirali proizvodnjo, izdelali 5000 vlakcev.
2. podjetje: Ovrednotili so porabljeni material, stroške in energijo in določili ceno izdelka, izdelali tehniško in tehnološko dokumentacijo, organizirali proizvodnjo, izdelali 5000 vlakcev in testirali izdelke.
3. podjetje: Naredili so idejne skice, izdelali prototip, izdelali tehniško in tehnološko dokumentacijo, organizirali proizvodnjo, izdelali 5000 vlakcev, ovrednotili vse stroške, določili ceno izdelka in testirali izdelke.
4. podjetje: Priskrbeli so idejne skice, naredili prototip, izdelali tehniško in tehnološko dokumentacijo, organizirali proizvodnjo in izdelali 5000 vlakcev.

Katero podjetje ima največje možnosti za poslovni uspeh pri izdelavi vlakcev?

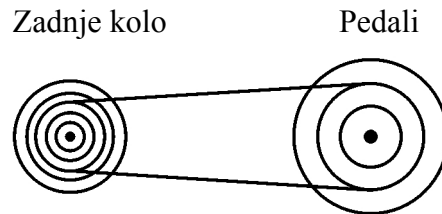
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A 1. podjetje.
- B 2. podjetje.
- C 3. podjetje.
- D 4. podjetje.

	1
--	---

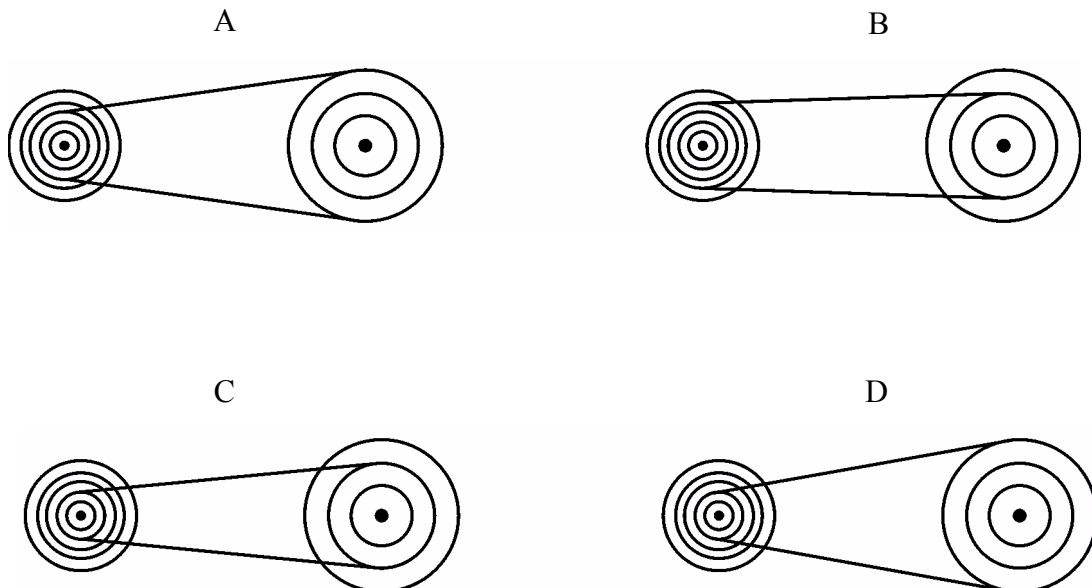
6. naloga

Jože se pelje z dvokolesom na prestave. Kjer so pedala, ima dvokolo 3 zobnike, tam, kjer je gred zadnjega kolesa, pa ima 5 zobnikov. Prestave je Jože nastavil tako, kakor jih prikazuje skica spodaj.



Katero kombinacijo zobnikov mora izbrati, da se bo Jože najlaže povzpел na vrh zelo strmega klanca?

Obkroži črko nad pravilno skico.



	1
--	---

7. naloga

Viri električne napetosti delujejo na različnih osnovah.

Na spodaj naštete vire priključimo žarnico majhne moči. V katerem primeru žarnica sveti le, če viru napetosti stalno dovajamo mehansko delo?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Ploščata baterija z napetostjo 4,5 V.
- B Avtomobilski akumulator.
- C Sončna celica.
- D Kolesarski dinamo.

	1
--	---

8. naloga

Na Markovi šoli nameravajo prekriti uto na šolskem dvorišču. Na voljo imajo aluminijasto, bakreno in železno pločevino in plošče akrilnega (pleksi) stekla.

Kateri polizdelek morajo izbrati, da bodo lahko dele spajali z lotanjem (spajkanjem), kritine pa ne bo treba pred korozijo zaščititi z barvanjem?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Železno pločevino.
- B Plošče iz akrilnega (pleksi) stekla.
- C Bakreno pločevino.
- D Aluminijasto pločevino.

	1
--	---

9. naloga

Spodaj je našteto orodje za obdelavo kovin.

S katerim orodjem lahko obdelujemo kovine brez uporabe kladiva?

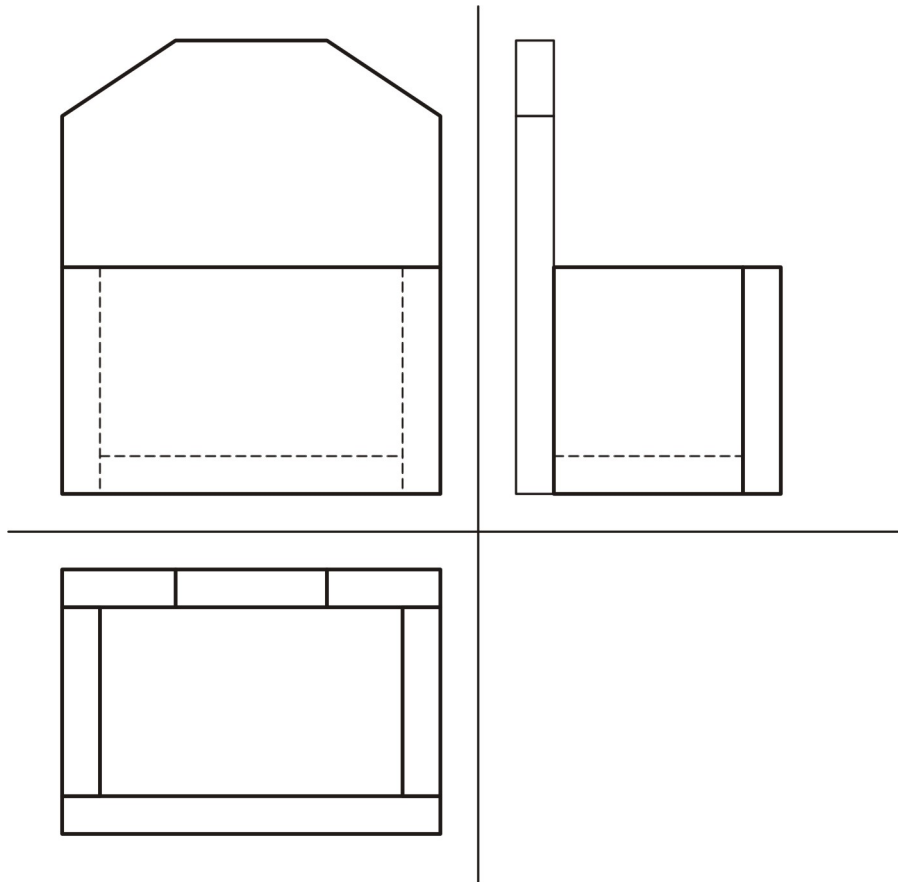
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Točkalo.
- B Prebijač.
- C Ploščata pila.
- D Sekač.

	1
--	---

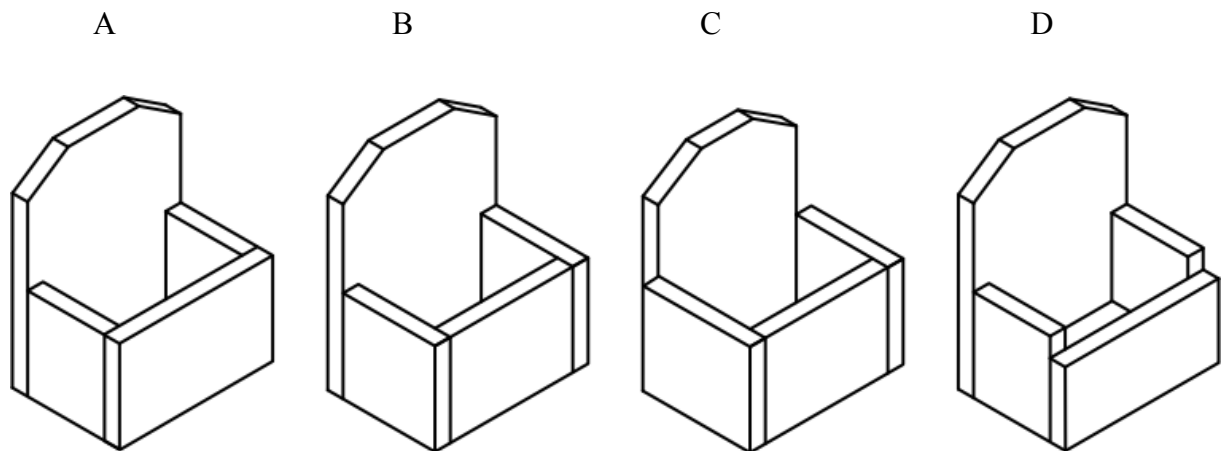
10. naloga

Na risbi spodaj je narisani predmet v vseh treh pogledih pravokotne projekcije.



Na kateri od risb spodaj je v izometrični projekciji narisani predmet, ki je zgoraj prikazan v pravokotni projekciji?

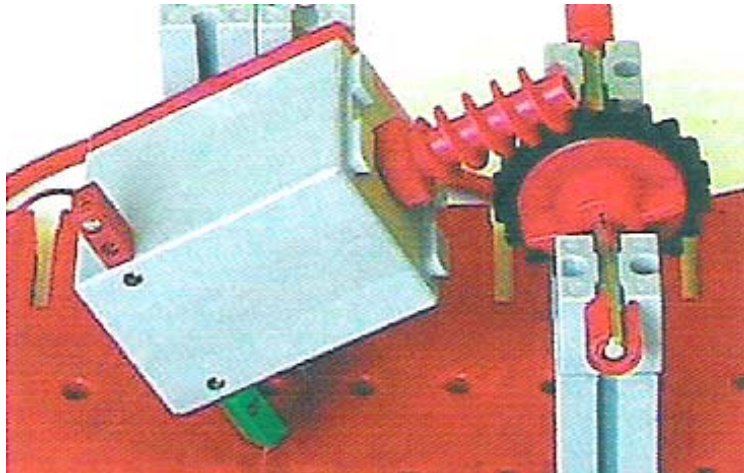
Obkroži črko nad pravilno risbo.



	1
--	---

11. naloga

Na sliki spodaj je prikazan model polžastega gonila.



- a) Ko se polž zavrti za en vrtljaj, se valjasti zobnik zavrti za en zob. Določi prestavno razmerje za primer, ko ima valjasti zobnik 20 zob.

Odgovor zapiši na črto.

- b) Čemu uporabljamo polžasta gonila v napravah in strojih?

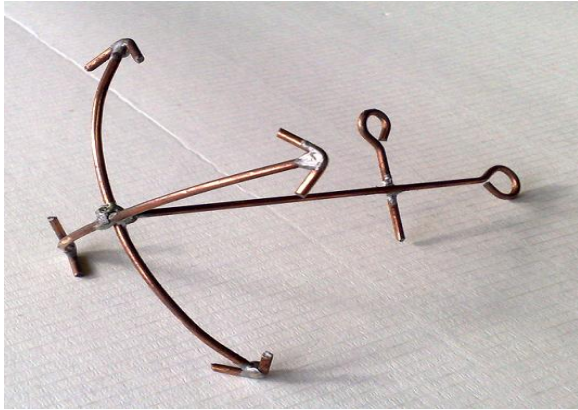
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Za zmanjšanje hitrosti vrtenja gnane gredi.
- B Za povečanje hitrosti vrtenja gnane gredi.
- C Za ohranjanje števila vrtljajev.
- D Polžasta gonila se ne uporabljajo več.

	2
--	---

12. naloga

Žiga je pri pouku izdelal sidro iz kovine.



a) Kako imenujemo polizdelek, iz katerega je izdelal sidro?

Ime polizdelka zapiši na črto.

b) Kateri postopek spajanja kovin je uporabil pri izdelavi sidra?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

A Vijačenje.

B Varjenje.

C Lotanje.

D Kovičenje.

c) Naštej vsaj tri orodja ali pripomočke, ki jih je Žiga uporabil pri spajanju sidra.

Odgovor zapiši na črte.

13. naloga

Na računalnik lahko priključimo različne zunanje enote. Pri tem se informacije prenašajo od računalnika k napravi ali obratno.

a) Kateri od naštetih dogodkov so za osebni računalnik vhodni in kateri izhodni?

Za naštete primere obkroži besedo »Vhodna«, če je dogodek/postopek za osebni računalnik vhodna funkcija (informacija), oziroma besedo »Izhodna«, če je ta funkcija izhodna.

A	V tiskalniku je zmanjkalo papirja.	Vhodna	Izhodna
B	Premikanje miške.	Vhodna	Izhodna
C	Pritisnemo tipko na tipkovnici.	Vhodna	Izhodna
D	Predvajanje glasbe prek računalniških zvočnikov.	Vhodna	Izhodna
E	Govorjenje v mikrofona, priključen na računalnik.	Vhodna	Izhodna
F	Zapis datoteke na USB ključ.	Vhodna	Izhodna
G	Prikaz zaslonske slike.	Vhodna	Izhodna

b) Pri katerih od naštetih naprav je ne glede na izvedbo za delovanje nujno potreben računalniški program?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Elektromotor.
- B Električni vrtalnik.
- C Krožna žaga.
- D Numerično krmiljena stružnica – CNC.

14. naloga

Pri obdelavi kovin potrebujemo za različne obdelovalne postopke različno orodje.

a) Kako imenujemo orodje na slikah spodaj?

Odgovore zapiši na črte pod slikami.



b) Na levi strani je naštetih sedem polizdelkov iz kovin, na desni pa so tri vrste orodja za odrezavanje kovin. Orodje je oštevilčeno s številkami od 1 do 3.

Na prazna polja pred imeni polizdelkov vpiši ustrezno številko orodja, s katerim ta polizdelek odrezujemo.

_____ Cev premera 30 mm.

_____ Bakrena pločevina debeline 0,5 mm.

_____ Palica preseka 10 x 10 mm.

_____ Varilna žica debeline 1 mm.

_____ Aluminijasta pločevina debeline 1 mm.

_____ 20 mm širok trak pločevine debeline 3,5 mm.

_____ Izolirana telefonska žica.



1 Žaga za železo.

2 Škarje za kovine.

3 Klešče ščipalke.

15. naloga

Preprosto in uporabno stojalo za telefon si je Mitja izdelal iz enega kosa gradiva iz umetne snovi tako, da ga je segretega upogibal.



a) V katero skupino plastov sodi gradivo, iz katerega je izdelal stojalo?

Odgovor zapiši na črto.

b) Na prazne črte pred fazami procesa zapiši številke od 1 do 5 tako, da bo postopek izdelave stojala za telefon pravilen. Z 1 označi fazo, ki jo je Mitja izvedel najprej, s 5 pa fazo, ki jo je izvedel nazadnje.

_____ Izdelava tehnično-tehnološke dokumentacije.

_____ Iskanje in skiciranje idej.

_____ Priprava proizvodnje.

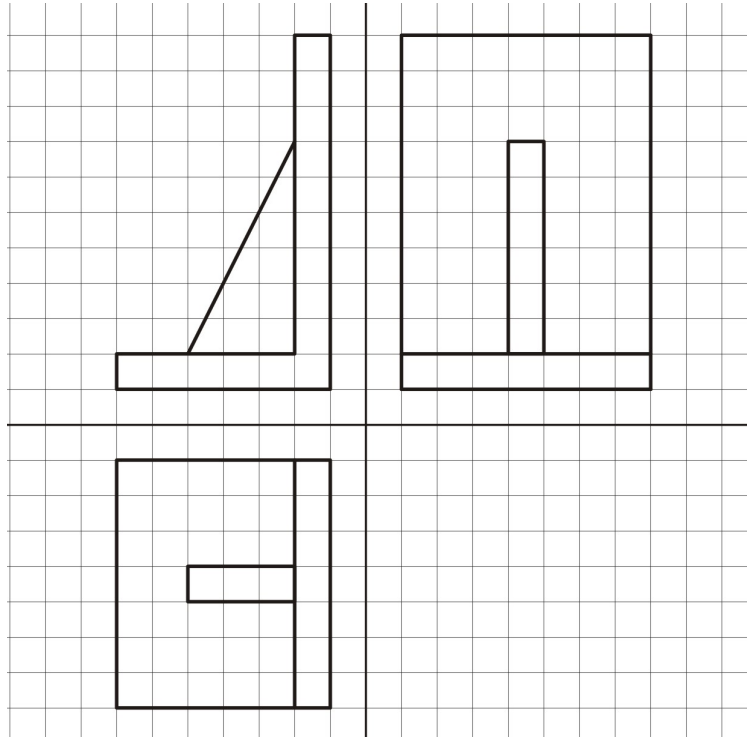
_____ Vrednotenje dela.

_____ Izdelava stojala.

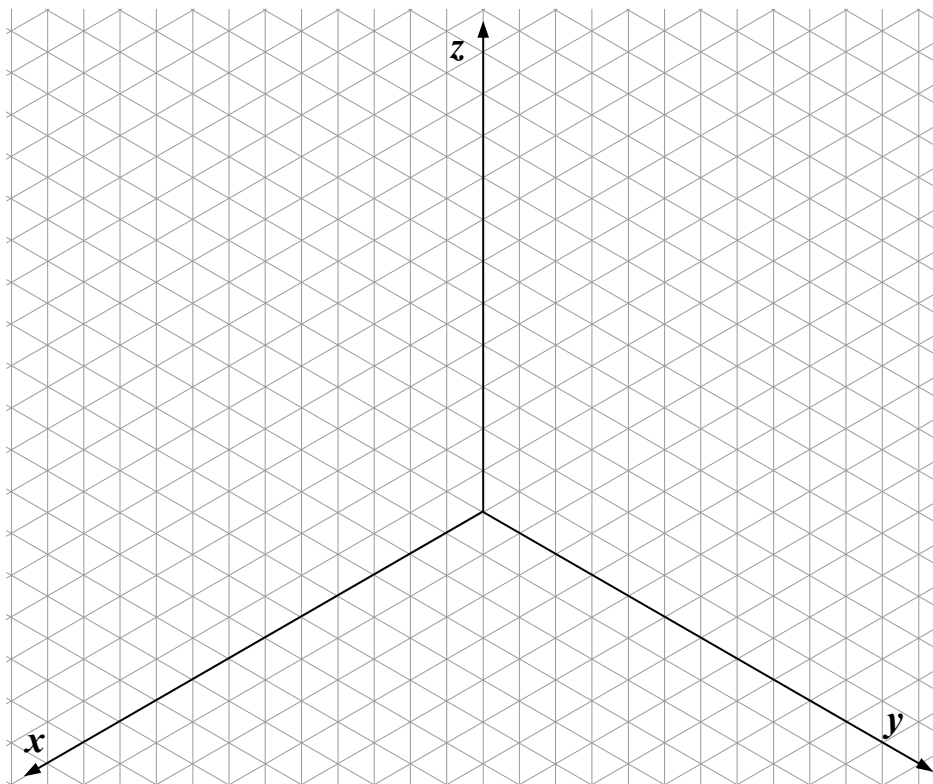
	2
--	---

16. naloga

Na risbi spodaj je narisan opornik za knjige v pravokotni projekciji. Mere so dane v enotah mreže.



Na mrežo spodaj skiciraj ta predmet v izometrični projekciji. Upoštevaj enote mreže. Nevidnih robov ni treba risati.



17. naloga

Našteti so različni predmeti iz vsakdanjega življenja.

a) Pri katerih predmetih iz vsakdanjega življenja je delež kovine zanemarljiv ali ga sploh ni?

Obkroži črke pred pravilnimi odgovori.

- A Prazna plastenka za sok.
- B Radiator, v katerem ni vode.
- C Steklen kozarec.
- D Kovanec.
- E Časopis.
- F Prazna pločevinka za pivo.

b) V katerega od zabojnikov za odpadke bi odvrgli posamezne predmete in vrste prazne embalaže?

S črto poveži naštete odpadke z ustreznim zabojnikom. Tistih, ki ne sodijo v nobenega od zabojnikov, ne poveži.



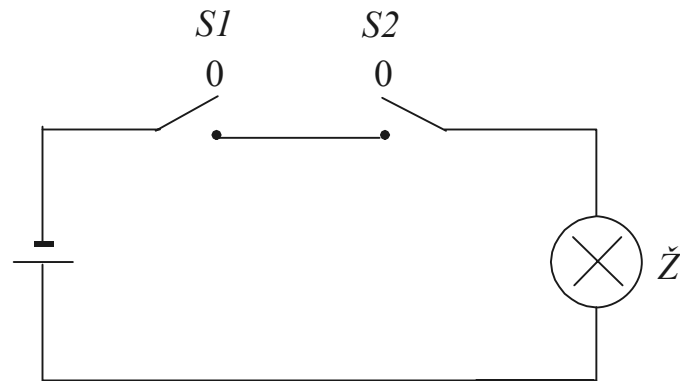
- Steklenica
- Pločevinka od piva
- Brezplačni časopis/tednik
- Kartonska embalaža
- Kozarec od vložnih kumaric
- Lesen zabojček od zelenjave
- Opran jogurtov lonček
- Razbit kozarec
- Rabljena baterija



18. naloga

Na sliki spodaj sta prikazani shemi električnega kroga z žarnico \check{Z} , z virom napetosti in z dvema stikaloma S_1 in S_2 .

- a) Stikali sta navadni. Stanje stikal S označimo z 1 takrat, ko je sklenjeno, in z 0, ko je razklenjeno.

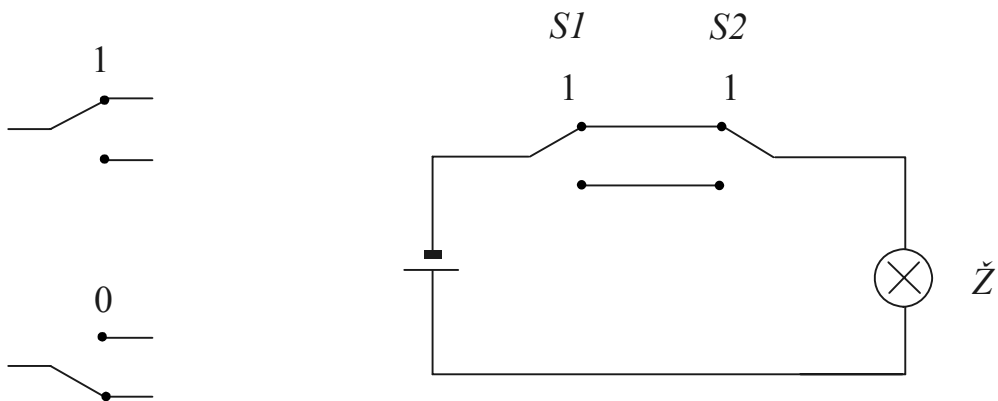


V katerih kombinacijah stikal žarnica sveti?

V preglednici izpolni stolpec za stanje žarnice \check{Z} . Ko žarnica sveti, označi, da je v stanju 1, ko pa ne sveti, označi, da je v stanju 0.

S_1	S_2	\check{Z}
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

- b) Stikali sta menjalni. Stanje stikal S je 1 takrat, ko je stalni priključek v stiku z zgornjim priključkom, stanje 0 pa, ko je v stiku s spodnjim priključkom, kakor je na sliki prikazano levo od električnega kroga.



V katerih kombinacijah stikal žarnica sveti?

V preglednici izpolni stolpec za stanje žarnice Ž. Ko žarnica sveti, označi, da je v stanju 1, ko pa ne sveti, označi, da je v stanju 0.

S_1	S_2	Ž
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

- c) Žarnica z oznako Ž na prikazanih shemah je izdelana za napetost 6 V. Na voljo imamo tri baterije, eno z napetostjo 3 V, eno z napetostjo 6 V in eno z napetostjo 12 V. Kako vpliva napetost baterije na delovanje žarnice?

Na črte napiši ustrezne napetosti baterij.

Žarnica normalno sveti: _____

Žarnica šibko sveti: _____

Uničenje žarnice: _____

19. naloga

Vire energije lahko delimo na obnovljive in neobnovljive.

a) Kateri od naštetih virov energije sodijo med obnovljive?

Obkroži črke pred pravilnimi odgovori.

- A Bencin.
- B Les, drva.
- C Energija vetra.
- D Sončna energija.
- E Premog.
- F Energija rek.
- G Zemeljski plin.

Tudi elektrarne vplivajo na okolje. Nekateri energijski viri, namenjeni pogonu elektrarn, sproščajo toplogredne pline. Med toplogrednimi plini je tudi ogljikov dioksid CO₂, ki nastane pri gorenju.

b) Katere od naštetih elektrarn neposredno ne povzročajo povečevanja deleža toplogrednih plinov v ozračju?

Obkroži črke pred pravilnimi odgovori.

- A Termoelektrarne na mazut.
- B Vetrne elektrarne.
- C Sončne celice.
- D Termoelektrarne na premog.
- E Hidroelektrarne.

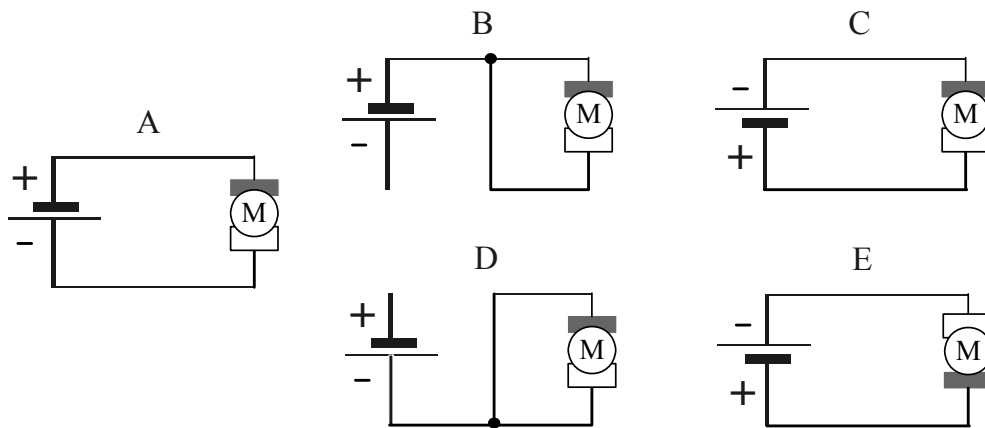
20. naloga

a) Z enosmernim električnim motorjem želimo narediti model dvigala. Da bo motor lahko opravil nalogo, moramo na gred namestiti:

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A sistem zobnikov tako, da bomo povečali število vrtljajev – multiplikator;
- B sistem zobnikov tako, da bomo zmanjšali število vrtljajev – reduktor;
- C ročni mehanizem;
- D vzvod.

b) Pri vezavi enosmerne motorja z baterijo, kakor jo prikazuje shema z oznako A, se gred motorja vrti v smeri urnega kazalca.



Kako se vrti gred pri vezavah, ki jih prikazujejo sheme z oznakami B, C, D in E?

V tabeli z znakom *X* označi pravilni odgovor. V vsaki vrstici je možen samo en znak *X*, primer rešitve je vrstica A.

	Smer urnega kazalca	Nasprotna smer urnega kazalca	Se ne vrti
A	<i>X</i>		
B			
C			
D			
E			

	2
--	---

SKUPAJ TOČK:

	33
--	----

Prazna stran