

# Тест за проверу знања из техничког образовања

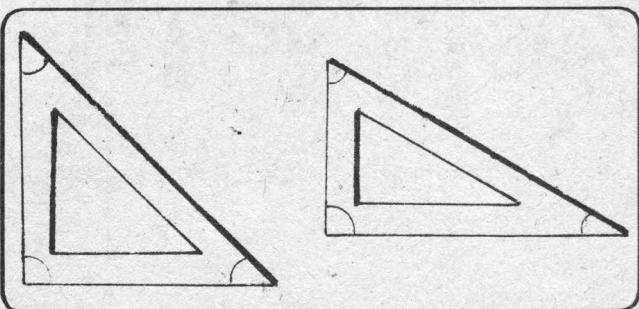
## >>> 5. разред <<<

1. За графичко обликовање (израду техничке документације), као материјал користе се различите врсте папира. Најчешћи формат за школску употребу је:

- а) А - 5    б) А - 4    в) А - 3

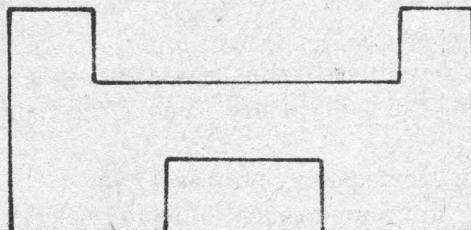
2. На приказаним троугловима упиши величину углова.

3. Облик и величина предмета графички се изражава кроз примену различитих врста линија. Називи неких од њих дати су у табелици. Прикажи њихов изглед и наведи њихову примену.



Назив	Изглед	Примена
Пуна дебела		
Пуна танка		
Испрекидана		
Црта-тачка-црта		
Слободне руке		

4. Допуни започети изглед предмета приказујући га у косој пројекцији (угао  $45^0$ ), слободно одређујући трећу димензију и назнаку њеног скраћења.



5. Претходно приказан предмет у косој пројекцији прикажи у три изгледа ортогоналне пројекције.

6. а) Изабери предмет по слободној вољи, скицирај му изглед у косој пројекцији, нацртај га усвајајући мерила у неопходном броју изгледа ортогоналне пројекције са наношењем димензија и дефинисањем усвојеног мерила.

Скица	Технички цртеж

б) Изабери материјал, одреди редослед радних операција и алат за правилно обликовање изабраног предмета.

Материјал:

Редни број	Радна операција	Алат
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		

7. За дати предмет рада од дрвета, наведи својство на основу којег си се одлучио (ла), и то:

- естетско \_\_\_\_\_
- механичко (тврдоћа) у степенима:  
а) меко    б) средње тврдо    в) тврдо

8. Даска храста (лужњака) има:

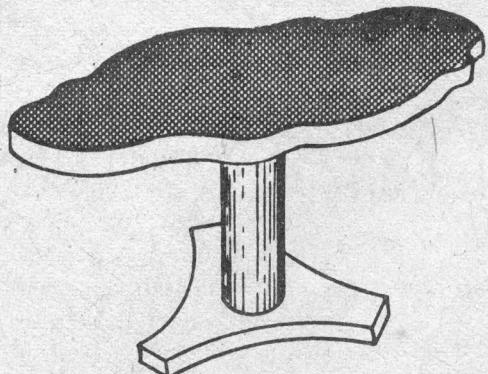
- а) тамно-црвену    б) жуто-смеђу
- в) бледоружичасту боју

Даска јеле има:

- а) црвенкасту    б) белу
- в) сивкасто-белу боју

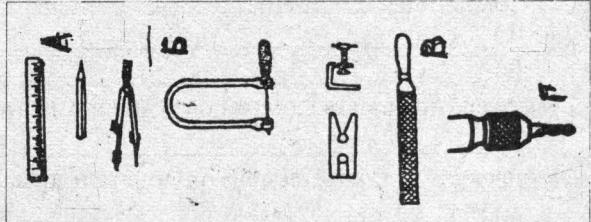
Даска јасена има:

- а) белочасту или беложућкасту
- б) жуто-руменкасту    в) сиву боју



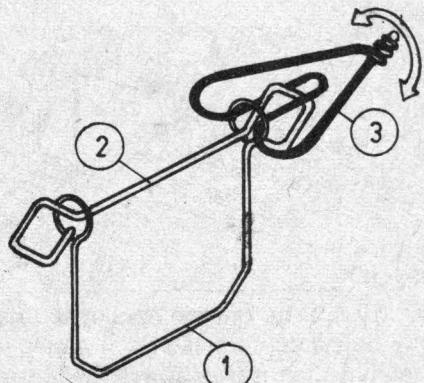
9. Најтврђе дрво од поменутих је:  
 а) храст                  б) бреза                  в) јова
10. Полупроизвод од дрвета добијен унакрсним лепљењем 3 или више слојева фурнира назива се:  
 а) панел-плоча                  б) лесонит-плоча                  в) шпер-плоча
11. Приказан алат користи се за наведену радну операцију (уши слово на линији поред операције):

1. бушење \_\_\_\_\_  
 2. турпијање \_\_\_\_\_  
 3. обележавање \_\_\_\_\_  
 4. резање \_\_\_\_\_



12. Спајање сложенијег предмета израђеног од дрвених елемената може се извести помоћу:  
 а) \_\_\_\_\_  
 б) \_\_\_\_\_  
 в) \_\_\_\_\_
13. За дати предмет ради од метала наведи својство на основу кога си се одлучио (ла), и то:

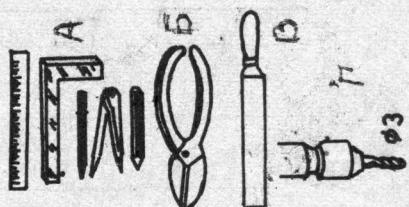
- а) физичко \_\_\_\_\_  
 б) механичко \_\_\_\_\_  
 в) технолошко \_\_\_\_\_



14. Боја бакра је: \_\_\_\_\_, боја алуминијума је: \_\_\_\_\_, боја челика је: \_\_\_\_\_.
15. Полупроизвод од метала који је употребљен за обликовање предмета у 13. питању назива се \_\_\_\_\_

16. Приказан алат за обликовање предмета назначеног у претходном питању користи се за радне операције (уши слово на линију поред операције):

- сечење \_\_\_\_\_  
 турпијање \_\_\_\_\_  
 бушење \_\_\_\_\_  
 обележавање \_\_\_\_\_



17. Ако би изабрао (ла) да обликујеш предмет од различитих материјала (дрво и метал) у зависности од његове конструкције:

међусобно спајање делова од жице могло би се извести:

- a) \_\_\_\_\_  
б) \_\_\_\_\_

међусобно спајање делова од лима могло би се извести:

- a) \_\_\_\_\_  
б) \_\_\_\_\_  
в) \_\_\_\_\_

међусобно спајање делова од жице и лима могло би се извести:

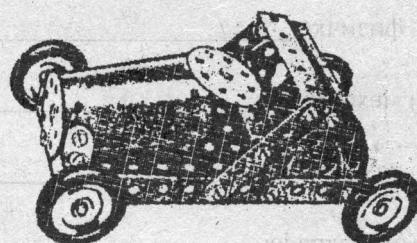
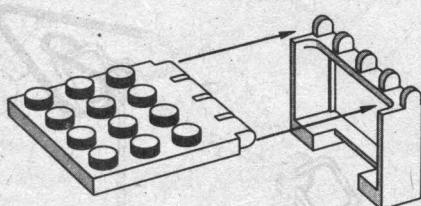
- a) \_\_\_\_\_

међусобно спајање делова од дрвета и лима могло би се извести:

- a) \_\_\_\_\_  
б) \_\_\_\_\_

18. Готови елементи који се продају под називом "конструкторски комплети" омогућавају обликовање већег броја различитих предмета (макета, модела). Израђени су од различитих материјала и са различитим начином међусобног спајања. На сликама су приказани неки од елемената из различитих програма.

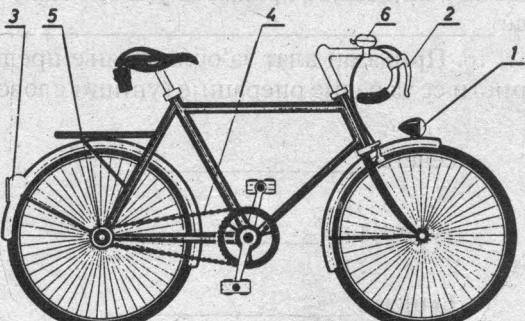
Наведи називе тих програма:



- а) \_\_\_\_\_ б) \_\_\_\_\_

19. Бицикл је као превозно средство кроз историју претрпео велике конструкцијске промене, па иако их и данас има различитих, основни функционални делови су исти. На слици је приказан један од модела чији су неки делови означенци. Напиши називе тих делова:

1. \_\_\_\_\_  
2. \_\_\_\_\_  
3. \_\_\_\_\_  
4. \_\_\_\_\_  
5. \_\_\_\_\_  
6. \_\_\_\_\_



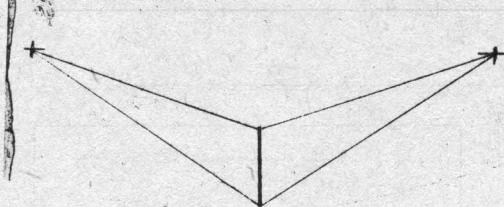
Ученик:

Оцена:

# Тест за проверу знања из техничког образовања

## >>>> 6. разред <<<<

1. а) Скицирај коцку у перспективи ако се налази испод хоризонта, гледајући је према двема тачкама.



1. б) Конструиши четвороводни кров на скицираној коцки уз произвољно проширење плоче.

1. в) На видљивим странама скициране коцке прикажи по један прозор и врата.

1. г) Скицирај хоризонтални пресек (основу) изгледом датог објекта уз слободно распоређивање простора наносећи симболе за прозоре и врата и изврши котирање према правилима за грађевинско техничко цртање.

1. д) За дати објекат скицирај ситуациони план (одреди, регулациону и грађевинску линију).



2. За "пројектовани" објекат одреди:

а) конструктивни материјал за извођење:

- темеља \_\_\_\_\_

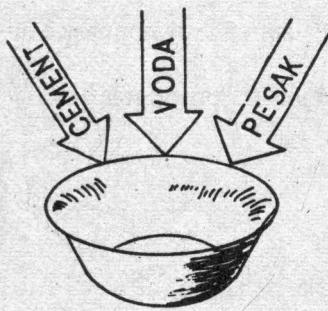
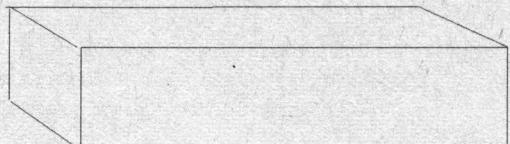
- зидова \_\_\_\_\_

- крова \_\_\_\_\_

б) везивни материјал \_\_\_\_\_

в) изолациони материјал \_\_\_\_\_

3. У означеном простору сложи два реда цигле у преградном зиду ширине 12 цм приказујући их у простору.



4. Од датих материјала справља се:

5. За усвојен масивни систем изградње објекта са традиционалним ( занатским ) начином извођења, одреди редослед активности:

а) за грубе грађевинске радове:

---

---

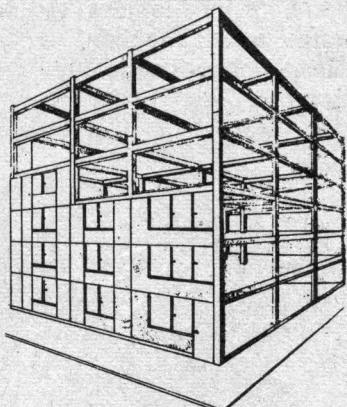
---

б) за занатске (фине) грађевинске радове:

---

---

---



6. Објекат приказан на слици изведен  
је у \_\_\_\_\_ систему.

7. а) Објекат на слици спада у групу објекта:

- 1) високоградње
- 2) нискоградње

б) Функција му је:

в) Припада групи:

- 1) континуалних мостова
- 2) покретних мостова
- 3) гредних мостова

8. За макетирање објекта датог на слици изврши планирање рада:

- изабери материјал:

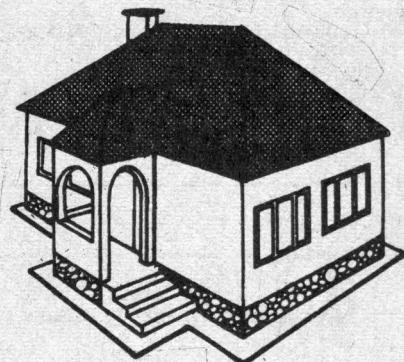
---

---

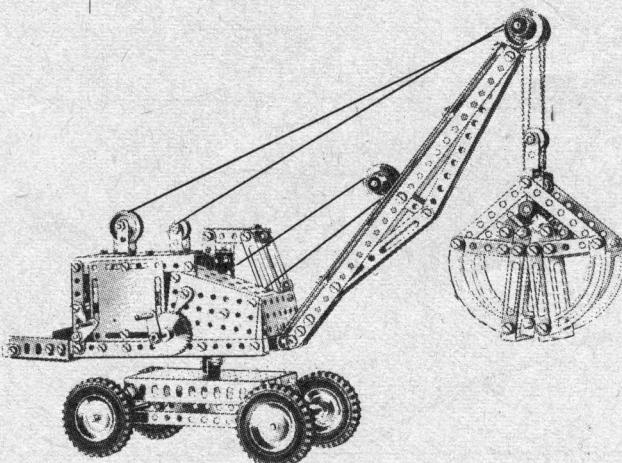
---

---

- одреди редослед радних операција и алат за правилно обликовање макете:



Р. бр.	Радна операција	Алат



9. У индустријском начину градње, ради по-богаћења ефикасности, користе се различите врсте грађевинских машина. На слици је приказан модел машине која се назива

---

---

а користи се за:

---

---

10. За подизање терета у грађевинарству користе се дизаличне машине под називом:

---

---

11. Пљоопривредну производњу можемо поделити на:

а) биљну, у коју спада

---

---

б) сточарску, у коју спада

---

---

12. Комбајн је пољопривредна машина која се састоји из три машине и то:

једне погонске, која се назива \_\_\_\_\_

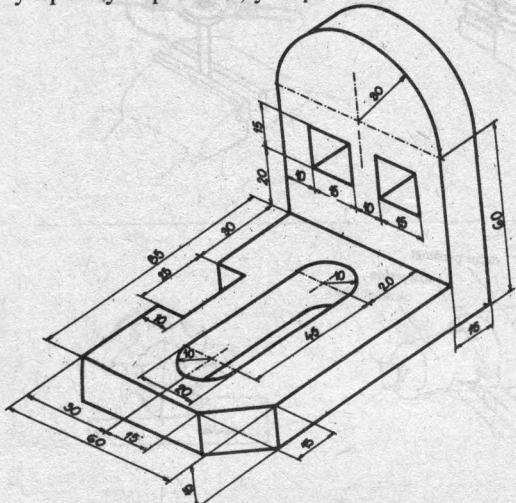
и две радне: \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

Ученик \_\_\_\_\_ Оцена \_\_\_\_\_

# Тест за проверу знања из техничког образовања

## >>> 7. разред <<<

1. Дати предмет прикажи у три изгледа ортогоналне пројекције, посматрајући га у правцу стрелица, уз преношење датих димензија.



Простор за рад:

2. а) При избору метала за израду алата (секач, тачкаш, нож, бургија...), посебна пажња обраћа се на механичко својство:

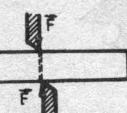
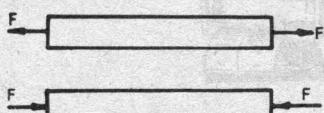
1. жилавост

2. тврдоћу

3. еластичност

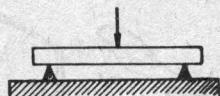
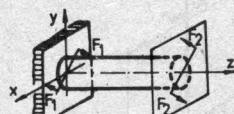
б) При избору метала за израду машинских елемената (осовина и вратила), посебна пажња обраћа се на \_\_\_\_\_ (назив механичког својства).

3. Спољашње сile које делују на неки део (елемент) у односу на његову осу могу изазвати четири основна вида оптерећења. Испиши називе приказаних оптерећења:



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



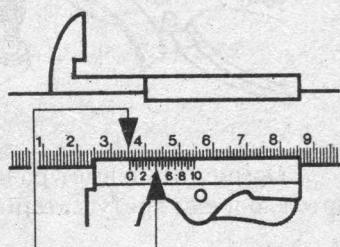
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. За мерење мањих величинад 1 mm користе се мерила под називом:

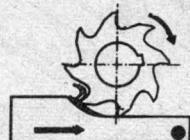
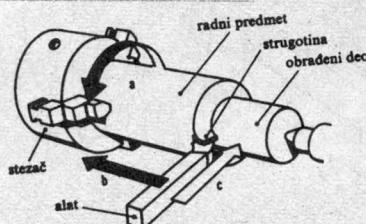
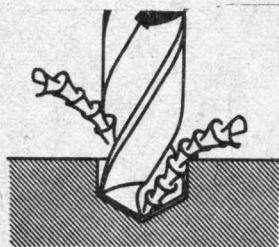
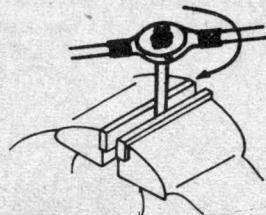
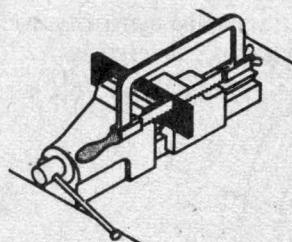
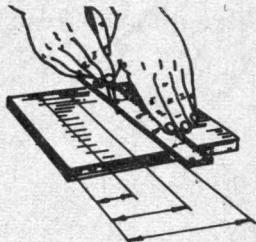
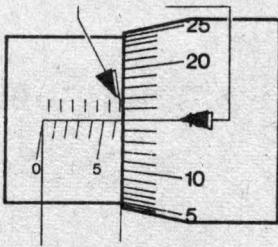
\_\_\_\_\_

5. а) Очитај и запиши измерену величину на скали датог мерила.

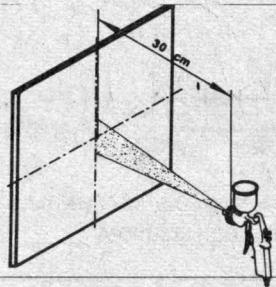
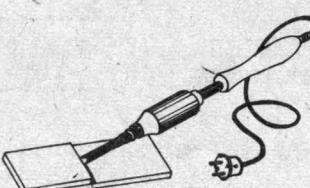
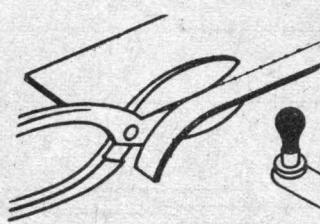
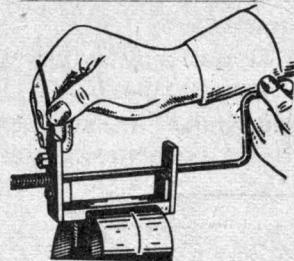
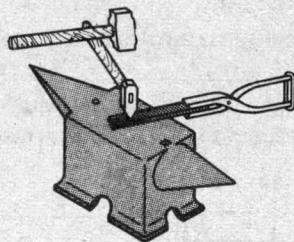
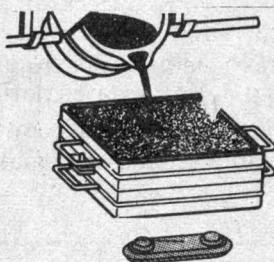


б) Очитај и запиши измерену величину на скали датог мерила.

6. а) На линијама испод приказаних радних операција обраде метала скидањем струготине испиши њихове називе.



б) Испиши називе приказаних операција обраде метала без скидања струготине.



7. Осмисли предмет рада од метала, скисирај га у изометрији, изради технички цртеж, одреди врсту материјала, испланирај радне опреације и алат за његово обли-

ковање.

Материјал: \_\_\_\_\_

Простор за скицу

Простор за технички цртеж

P, бр.	Радна операција	Алат

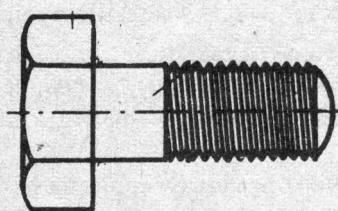
8. а) Приказани машински елементи који се користе за спајање других елемената примењују се за остварење (уши ознаке елемента поред наведене везе):



a



б



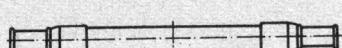
в

- чврсто раздвојиве везе \_\_\_\_\_ - чврсто нераздвојиве везе \_\_\_\_\_  
- еластично раздвојиве везе \_\_\_\_\_

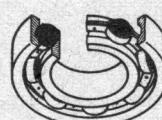
б) Поред наведене функције унеси ознаку приказаног машинског елемента.



a



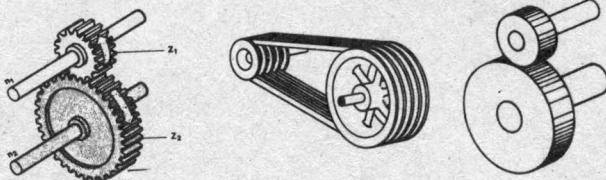
б



в

- омогућава ротационо кретање и представља носач обртном телу \_\_\_\_\_
- поред ротационог кретања преноси и снагу \_\_\_\_\_
- представља ослонац рукавцима \_\_\_\_\_

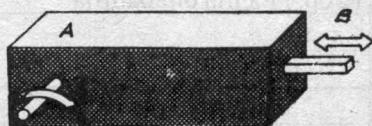
в) За пренос снаге и кретања између два вратила која се налазе на различитим растојањима и када се захтевају различити преносни односи, употребљавају се и различити преносници. Поред дефинисаног преноса упиши ознаку приказаног преносника.



- за пренос снаге и кретања код два релативно удаљена вратила када се не захтева тачан преносни однос \_\_\_\_\_
- за пренос снаге и кретања код релативно малог растојања вратила када се захтева тачан преносни однос \_\_\_\_\_
- за пренос снаге и кретања код релативно малог растојања када се не захтева тачан преносни однос \_\_\_\_\_

9. Систем елемената који служи да кретање једног елемента претвори у жељени облик кретања другог елемента, зависно од функције система назива се \_\_\_\_\_.

10. Два елемента (кинематски пар) скривена у кутији, а претварају кружно у праволинијско кретање могу бити \_\_\_\_\_



11. Скуп механизама који остварују механичка кретања, трансформишу енергију, материјале ... назива се \_\_\_\_\_

12. Рад погонских машина (мотора) заснива се на претварању неког изворног облика енергије у механичку енергију.

- Енергију ветра у механичку претвара погонска машина под називом \_\_\_\_\_

- Енергију воде у механичку претвара погонска машина под називом \_\_\_\_\_

- Хемијску енергију горива у механичку претварају погонске машине унутрашње сагоревање) под називом \_\_\_\_\_

13. Машине које мењају својства и облик материјала и прерађују енергију добијену од погонске машине, називају се радне машине. Наведи по две врсте радних машина за обраду метала резањем и обраду метала деформисањем.

- за обраду метала резањем: \_\_\_\_\_

- за обраду метала деформисањем \_\_\_\_\_

Ученик \_\_\_\_\_ Оцена \_\_\_\_\_

# Тест за проверу знања из техничког образовања

## >>> 8. разред <<<

1. Електрична енергија у електранама добија се вишеструким претварањем неког изворног облика енергије. Шематски прикажи претварање код:

\* хидроелектране \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_

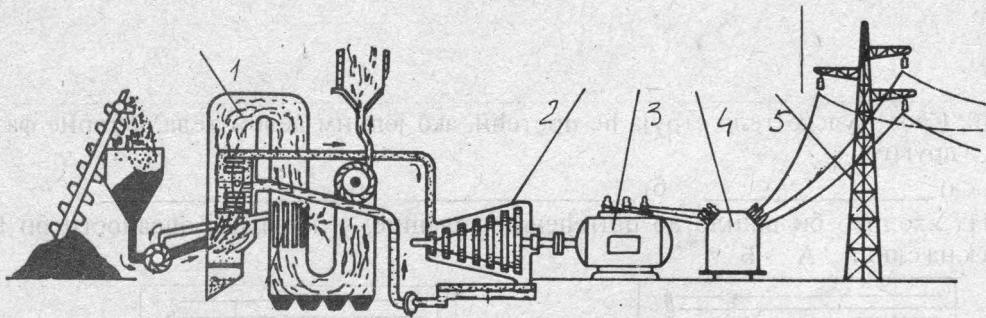
\* термоелектране \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_

→ \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_

\* нуклеарне електране \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_

→ \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_

2. Бројевима од 1-5 на шематском приказу термоелектране означени су:



1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_ 3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_ 5. \_\_\_\_\_

3. Трансформатор у електранама користи се за повећање напона добијеног у генератору, да би се (допуни реченицу) \_\_\_\_\_.

4. Прекидачи служе за успостављање струјног кола. Поред различите конструкције, могу се поделити и по функцији.

Серијски прекидач користи се за \_\_\_\_\_.

5. Монофазна шуко приклучница разликује се од обичне по томе \_\_\_\_\_.

6. За прекид струјног кола, када се у њему појави јача струја од дозвољене користи се \_\_\_\_\_.

7. У струјном колу осигурач се ставља на: а) фазни вод б) нулти вод

8. Одређене величине са којима се сусрећемо у електротехници изражавају се у одговарајућим јединицама. На линијама поред назначене величине упиши назив и ознаку јединице:

1. јачина струје \_\_\_\_\_  
(назив) \_\_\_\_\_ (ознака) \_\_\_\_\_

2. Отпор \_\_\_\_\_

3. Напон \_\_\_\_\_

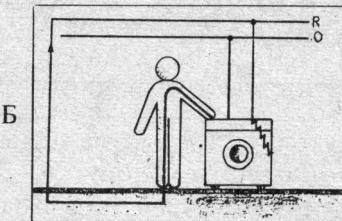
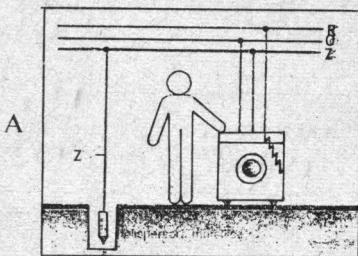
4. Снага \_\_\_\_\_

9. Графички обликуј струјно коло две сијалице са серијским прекидачем, приказујући га у монтажној шеми уз самосталан избор симбола одговарајућих елемената.

10. Кроз људско тело струја ће протећи, ако једним делом тела додирне фазни вод, а другим:

а) \_\_\_\_\_ б) \_\_\_\_\_ в) \_\_\_\_\_

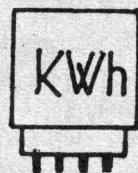
11. Уколико би дошло до оштећења изолације, у животној опсанисти би био човек на слици А Б.



12. Који од наведених пријемника мора опбавезно бити уземљен? Заокружи три исправна одговора!

- а) бојлер      б) телевизор      в) штедњак      г) радио      д) хладњак

13. На симболу монофазног електричног бројила прикажи како је оно спојено у електричној инсталацији. Уцртај и симбол главног осигурчача.



R \_\_\_\_\_  
O \_\_\_\_\_

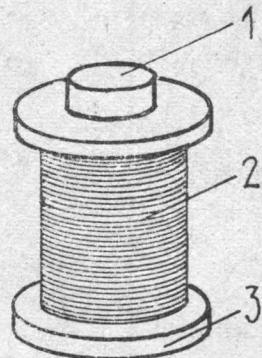
14. Ако су у грејној плочи решоа уграђене две грејне спирале са отпорима  $R_1 = 40$  ома и  $R_2 = 60$  ома, које се у струјном колу могу укључивати у различитим комбинацијама преко електричног прекидача у различитим комбинацијама преко електротермичког прекидача (редна веза, само једна или паралелна веза). При напону од 220 волти израчунај снагу када је прекидач постављен у положај 3.

Простор за рачунање:

15. Аутоматско прекидање и успостављање струјног кола код пегле врши терморегулатор који ради на принципу \_\_\_\_\_

16. Електромагнет приказан на слици састоји се од:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_



17. Рад електромагнита може да се заснива на принципу:

- a) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_

18. Електромагнетни релеј користи се за:

\_\_\_\_\_

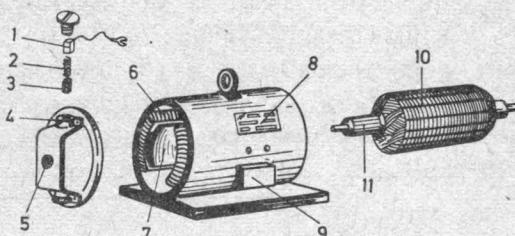
19. Електрична машина која претвара механичку у електричну енергију назива се \_\_\_\_\_.

20. Електромотор приказан на слици је: \_\_\_\_\_.

21. Код асинхроног кавезног мотора струја се у ротор доводи преко четкица колектора? а) ДА б) НЕ

22. Струја код трофазног генератора индукује се у намотајима:

- а) статора
- б) ротора

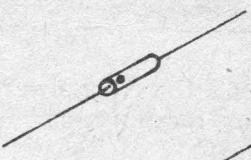
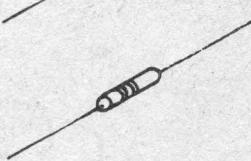
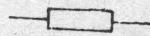
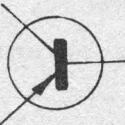
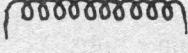


23. На линијама поред сваког електричног дела (уређаја) на моторним возилима испиши редни број функције коју обавља.

1. спречава појаву варнице између платинских дугмади
2. распоређује струју на потрошаче
3. покреће мотор СУС у припремним тактовима
4. производи струју ниског напона
5. пали радну смешу
6. прекида примарну струју
7. разводи струју високог напона на свећице

акумулатор \_\_\_\_\_  
електропокретач \_\_\_\_\_  
разводник паљења \_\_\_\_\_  
свећица \_\_\_\_\_

24. Поред наведеног електронског елемента испиши назив функције коју може да обавља у струјном колу.

NAZIV	MOGUĆI IZGLED	SIMBOL	UPOTREBA
dioda			_____
otpornik			_____
tranzistor			_____
kondenzator			_____
zavojnica			_____

25. Телевизијска камера за снимање у боји, уместо једне има три електронске цеви, од којих свака реагује на једну од три основне боје. Основне боје су:

- а) црвена, жута, плава    б) црвена, црна, жута    в) црвена, зелена плава

26. Електронска кола која се налазе у микрорачунару разликују само два напонска стања 0 и 1 и називају се \_\_\_\_\_ колима, а могу бити (наведи бар три) \_\_\_\_\_

27. Напиши алгоритам за израчунавање вредности

$$P = X + 5$$

Ученик \_\_\_\_\_

Оцена \_\_\_\_\_