

Попуњава ученик:

Назив школе _____

Седиште школе _____

Образовни профил

Техничар за одржавање објеката - оглед

Име и презиме ученика _____

Датум одржавања испита _____

МАТУРСКИ ИСПИТ

ИСПИТ ЗА ПРОВЕРУ СТРУЧНО–ТЕОРИЈСКИХ ЗНАЊА

Попуњава испитна комисија

СКАЛА ЗА ПРЕВОЂЕЊЕ БОДОВА У УСПЕХ

Постигнут број бодова

Успех

до 50

недовољан (1)

50,5 – 63

довољан (2)

63,5 – 75

добар (3)

75,5 – 87

врло добар (4)

87,5 - 100

одличан (5)

ПОСТИГНУТ
БРОЈ БОДОВА

/ 100

ОЦЕНА

_____ ()

Чланови испитне комисије:

1. _____
2. _____
3. _____

Датум прегледа теста: _____

УПУТСТВО ЗА РАД

- Тест који треба да решите има 46 задатака. За рад је предвиђено 120 минута.
- Сваки задатак пажљиво прочитајте, размислите о томе шта се у задатку тражи и пратите упутства о начину на који треба да га решите (заокруживање, повезивање, дописивање и друго).
- Задатке решавајте хемијском оловком. Током рада можете да користите графитну оловку и гумицу. Пре него што предате тест, проверите своје одговоре још једном, а затим оне одговоре који су написани графитном оловком подебљајте хемијском. Одговор који је написан само графитном оловком неће бити признат, као ни одговор који је прецртан или исправљен хемијском оловком. Уколико се у задатку тражи и приказ поступка рада, потребно је да и њега испишете хемијском оловком.
- Важно је да пажљиво одговарате на питања јер **сваки нетачан одговор (део одговора) доноси 0 бодова за задатак у целини.**
- Ако решавање задатака завршите раније, предајте тест и тихо изађите да се не би ометао рад других.

Желимо Вам много успеха у раду!

У следећим задацима заокружите број испред траженог одговора

1. Са повећањем корисне висине димњака, његова функционалност:

1. опада
2. расте
3. остаје иста

	/	1
--	---	----------

2. Натпрозорници са зубом се израђују због:

1. Лакше уградње прозора
2. Уградње ролетни
3. Заштите од земљотреса
4. Лакшег отварања прозора

	/	1
--	---	----------

3. Ако сувласници зграде не организују законом прописане активности у згради, онда ће преко јавног предузећа за стамбене услуге уместо њих то урадити:

1. Надлежни орган општине
2. Локална станица МУП-а
3. Градска управа

	/	1
--	---	----------

4. За планирање радова користи се компјутерски програм.

1. Norma Base
2. Tower
3. MS Project
4. Power Point

	/	1
--	---	----------

5. Бронза је легура:

1. Бакра и алуминијума
2. Бакра и магнезијума
3. Бакра и калаја
4. Бакра и цинка

	/	1
--	---	----------

6. Који је материјал најосетљивији на високим температурама?

1. камен
2. опека
3. челик
4. бетон

	/	1
--	---	----------

7. Носећи зид **не може** бити од:

1. гитер блока, дебљине 19cm
2. фасадне опеке, дебљине 25cm
3. шупљег блока од печене глине, дебљине 25cm
4. армираног бетона, дебљине 20cm
5. пуне опеке, дебљине 12cm

	/	2
--	---	----------

8. Дати објекат је стамбени, једнопородични. **Прорачунати** дужину степенишног крака, двокраког степеништа, за спратну висину $H = 2,80$ m, $n = 14$ ком. и дужину корака 65 cm. Прорачун је обавезан.

1. 175 cm
2. 150 cm
3. 209 cm
4. 174 cm

	/	2
--	---	----------

Простор за рад:

У следећим задацима заокружите бројеве испред тражених одговора

9. Олучне хоризонтале у попречном пресеку могу бити:

1. кружне
2. полукружне
3. правоугаоне
4. сандучасте
5. квадратне

	/	1
--	---	----------

10. Предности бетона су:

1. има велику тежину
2. задовољава санитарно-хигијенске услове
3. трајан материјал
4. добра топлотна и звучна изолација
5. одлично повезује многе материјале у целину

	/	1,5
--	---	------------

11. На фасадним зидовима објекта чији су зидови од опеке дебљине 38 cm, у сеизмичкој зони, топлотни мостови **нису**:

1. Хоризонтални серклажи
2. Зидови
3. АБ натпрозорници
4. Дрвени натпрозорници
5. Вертикални серклажи

	/	2
--	---	----------

12. Од наведених, два најподеснија, покривача за покривање заобљених крововних површина су:

1. Раван лим
2. Ребрасте лимене плоче
3. Таласасте лимене плоче
4. Битуменска шиндра
5. Ожлебљени цреп
6. Салонит плоче

	/	2
--	---	---

13. Вертикални серклажи се обавезно постављају на:

1. Местима сучељавања неносивих зидова
2. Свим спољашњим угловима објекта
3. Слободним крајевима свих зидова
4. Дугим носивим зидовима на размаку од 5 m
5. На сутицању неносивих и носивих зидова

	/	2
--	---	---

14. Софтверски пакети за планирање радова су:

1. Modul
2. Primavera
3. MS Project
4. Faraon
5. Norma Base

	/	2
--	---	---

15. Материјали који имају добре особине при заштити од пожара:

1. Малтери на бази лаких агрегата и алуминатног цемента
2. Стиропор
3. Азбест-цементне равне и валовите плоче
4. Азбест у облику танких плоча и малтера

	/	2
--	---	---

16. У производе санитарне керамике спадају:

1. Писоар
2. Чучавац
3. Судопера
4. Трокадеро
5. Лавабо
6. Када
7. Туш када
8. Биде

	/	2
--	---	---

17. Текстуална документација пројекта, између осталог, садржи:

1. копију лиценце одговорног пројектанта
2. пројектни задатак
3. технички опис
4. предмер и предрачун

	/	2
--	---	---

18. Водоводне цеви кроз зидове и таванице треба да пролазе:

1. Под правим углом
2. Под углом већим од 90 степени
3. Слободно, без додира са зидовима и таваницама
4. Директно ослоњене на зидове и таванице
5. Под углом мањим од 90 степени

	/	2
--	---	---

19. Издвојити оне делове објекта за које се као спусни проводник, може фиксирати громобранска инсталација

1. водоводна и канализациона мрежа
2. прозори и врата
3. ограде на кровним терасама
4. црепови
5. снегобрани
6. олуци

	/	2
--	---	---

Допуните следеће реченице и табеле

20. Земљиште или објекат, посебно обележено, на коме се гради, реконструише или уклања објекат, односно изводе радови на одржавању објекта назива се _____.

	/	1
--	---	---

21. Редослед летвисања крова за покривање равним бибер-црепом је од _____ ка _____, а редослед покривања је од _____ ка _____.

	/	2
--	---	---

22. Малтер за зидање у сеизмичким подручјима може бити само _____ малтер, чији су најчешћи састојци: цемент, _____, _____ и вода.

	/	2
--	---	---

23. Наплату изведених радова предузеће врши путем _____ у току градње, а на крају на основу _____.

	/	2
--	---	---

24. Графички прилози идејног архитектонског пројекта приказују се у размери 1:_____ или 1:_____, а графички прилози главног архитектонског пројекта, осим ситуационог плана, приказују се у размери 1:_____ или 1:_____.

	/	2
--	---	---

25. Минимални пречник пластичне канализационе цеви која се примењује за фекалну вертикалу је \varnothing _____, а за нефекалну \varnothing _____ милиметара.

	/	2
--	---	---






26. Уписати на празне линије испред понуђених материјала, слово **T** ако је у питању термоизолациони материјал, а слово **X** ако је у питању хидроизолациони материјал:

	/	2,5
--	---	-----

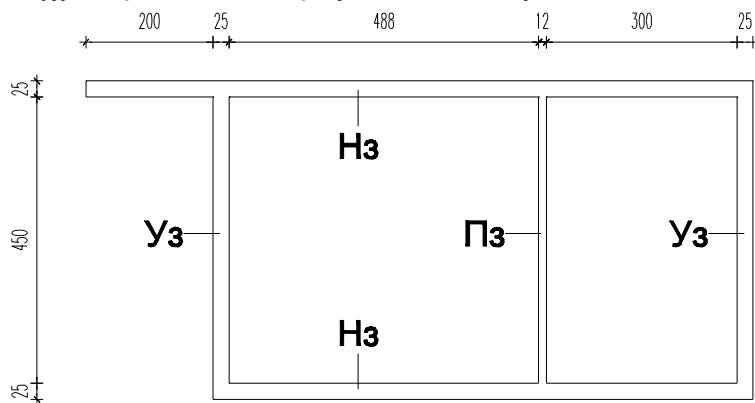
- _____ битумен
_____ минерална вуна
_____ катран
_____ стиродур
_____ плута

27. У дату табелу поред фазонских комада инсталација канализације у празно поље уписати тачне називе симбола.

	/	2,5
--	---	-----

28. Дата је основа са обележеним зидовима и њиховој улози у конструкцији. На приложеној основи уцртати позиције вертикалних армирано-бетонских серклажа поштујући правила код одређивања положаја



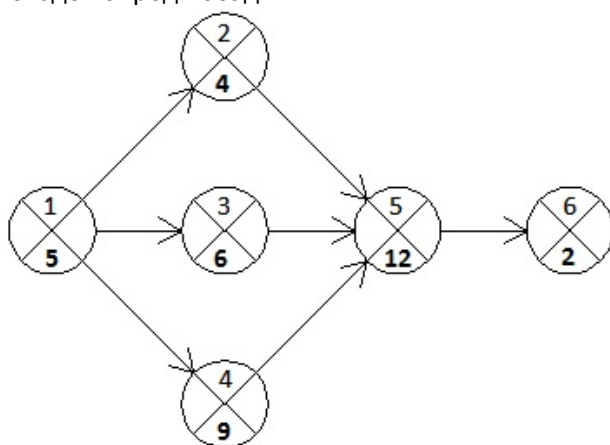
Нз – носећи зид
 Уз – зид за
 укрућење
 Пз – преградни
 зид

	/	3
--	---	----------

29. Ресурси у грађевинарству су _____ ,
 _____ и _____ .

	/	3
--	---	----------

30. Урадити анализу времена за мрежни план са слике.
 У кружиће уписивати најраније и најкасније завршетке активности, применом тзв. методе напред-назад.



	/	4
--	---	----------

У следећим задацима израчунати и написати одговарајући резултат

31. Израчунати потребан број сати за постављање керамичких плочица укупне површине 30m^2 , ако посао извршавају КВ керамичар са нормом времена $0,4\text{ h/m}^2$ и један ПК радник са нормом времена $0,3\text{ h/m}^2$.

1. 9 h
2. 12 h
3. 18 h
4. 21h

	/	1
--	---	----------

Простор за рад

32. Над просторијом димензија $5,00\text{ m} / 3,90\text{ m}$ потребно је извести ТМ таваницу. За израду ове таванице потребно је _____ комада шупљих тела за испуну.

Простор за рад

	/	2
--	---	----------

33. Заокружити број испред тачног одговора.

За позицију подполагачких радова израчунати продајну цену по јединици мере ако је цена материјала 1.100 дин/м², а цена израде 1.000 дин/м², фактор режије износи 2.2.

	/	3
--	---	---

1. 2.100 дин
2. 2.420 дин
3. 2.800 дин
4. 3.300 дин
5. 4.840 дин

Простор за рад

34. Израчунати трајање активности у данима и уписати на предвиђеном месту.

Урадити прорачун активности за посао количине $Q = 30 \text{ m}^2$ и нормативу времена $NV = 0,9 \text{ н.ч./ m}^2$ посао извршава један радник за 8 сати.

	/	3
--	---	---

Наведена активност ће трајати _____ дан(а).

Простор за рад

У следећим задацима повежите и уредите појмове према захтеву

35. Уписати на празне линије испред понуђених слојева вишеслојног фасадног зида, скелетног конструктивног склопа, бројеве од 1 до 5, тако да број 1 представља први слој идући од спољашње средине ка унутршњој:

	/	2
--	---	---

- _____ Шупља опека дебљине 12 cm
- _____ Пуна опека дебљине 12 cm
- _____ Малтер 2 cm
- _____ Малтер 3 cm
- _____ Термоизолација (минерална вуна)

36. Поређати по хронолошком реду радне операције приликом постављања паркета и означити их бројевима од 1 до 9.

	/	2
--	---	----------

- _____ Постављање паркет лајсни
- _____ Хобловање
- _____ Наношење трећег слоја лака
- _____ Полирање паркета
- _____ Наношење другог слоја лака
- _____ Чишћење и усисавање ситне пиљевине са паркета
- _____ Наношење првог слоја лака
- _____ Брисање паркета влажном памучном крпом
- _____ Лепљење паркета на цементну кошуљицу

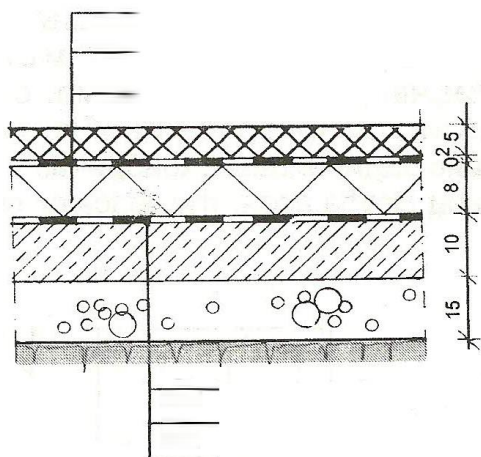
37. На линијама испред технолошких операција добијања шамотног брашна напиши логичан редослед у четири корака:

	/	2
--	---	----------

- _____ Млевење
- _____ Просејавање
- _____ Хлађење
- _____ Жарење

38. На слици са леве стране је приказан бетонски под у магацину са армираном кошуљицом, а са десне стране су називи слојева. На линијама описа уписати број одговарајућег слоја.

	/	3
--	---	----------



1. набијени бетон
2. полиетиленска фолија
3. термоизолација
4. увалјани шљунак
5. кровна хартија са премазима
6. армирани бетон

39. Уписати на празне линије испред понуђених носећих елемената, слово М ако је у питању конструктивни елемент типичан за масивни систем градње, а слово С ако је у питању елемент типичан за скелетни систем градње:

	/	3
--	---	---

- _____ вертикални серклажи
_____ стубови и греде
_____ носећи зидови
_____ хоризонтални серклажи
_____ контраграда
_____ темељи самци

40. На линији испред задатог исказа написати ако је тачан Т, а ако је нетачан Н.

	/	3
--	---	---

- _____ При примени нових метода рада, употреби савремених алата, машина или организације рада потребно је утврдити нове норме.
_____ По истеку од 5 година од објављивања грађевинских норми потребно их је заменити новим.
_____ Грађевинске норме нису обавезујуће за извођача, већ он може извршити обрачун према својим могућностима.

41. На линијама испред наведених премаза система антикорозивне заштите уписати бројеве од 1 до 4 у складу са редоследом наношења.

	/	3
--	---	---

- _____ Завршни премаз
_____ Покровни премаз
_____ Основни премаз
_____ Слој за изравнавање

42. Са леве стране су дати називи команди за цртање објеката у програму AutoCAD, а са десне стране њихов опис. На линију испред описа написати број њему одговарајуће команде.

	/	3
--	---	---

1. ARC _____ Команда за цртање круга
2. POLYLINE _____ Команда за цртање правоугаоника
3. CIRCLE _____ Команда за цртање правилног многоугла
4. LINE _____ Команда за цртање кружног лука
5. POLYGON _____ Команда за цртање линије
6. RECTANGLE _____ Команда за цртање сложене линије

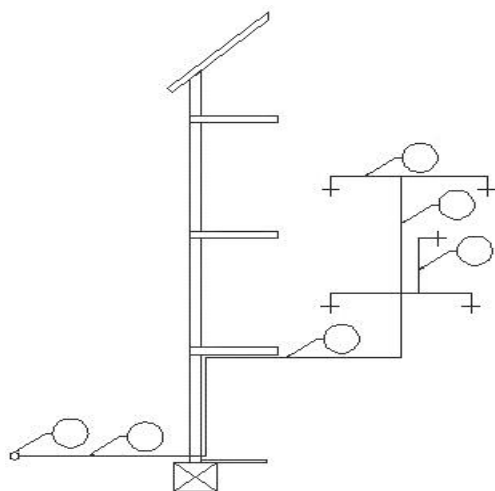
43. Са леве стране су дати називи команди за модификовање објеката у програму AutoCAD, а са десне стране њихов опис. На линију испред описа написати број њему одговарајуће команде.

	/	3
--	---	---

1. MIRROR _____ Команда за размеравање објеката
2. PEDIT _____ Команда за одсецање објеката
3. OFFSET _____ Команда за модификовање сложене линије
4. FILLET _____ Команда за симетрично пресликавање
5. SCALE _____ Команда за паралелно копирање
6. TRIM _____ Команда за преламање ивице помоћу лука

44. Са леве стране је дата шема кућне водоводне мреже, а са десне описи основних делова кућне мреже. Уписати одговарајућу ознаку описа основних делова кућне мреже у дате кружиће на цртежу шеме.

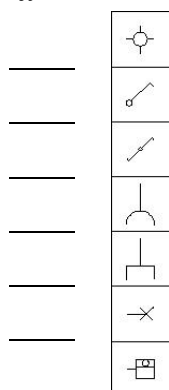
	/	3
--	---	---



1. Водоводна вертикала
2. Огранак кућне мреже
3. Кућни прикључак
4. Грана кућне мреже
5. Улична цев – прикључак на мрежу
6. Хоризонтални развод

45. Са леве стране су приказани графички симболи електричних инсталација, а са десне одговарајући описи за те симболе. У пољима поред симбола уписати број одговарајућег описа.

	/	3,5
--	---	-----



1. Наизменични једнополни прекидач
2. Разводна (прикључна) кутија
3. Једнополни прекидач
4. Хладњак
5. Светлеће место са прекидачем
6. Утикачка кутија за јаку струју
7. Телефонска утикачка кутија

-
46. За израчунавање продајне цене одређене врсте грађевинских занатских радова користи се израз: $C_p = E_m + E_r \times F$
На линији испред ознаке уписати број који објашњава дату ознаку:

	/	4
--	---	----------

- _____ C_p 1. Трошкови материјала
_____ E_m 2. Фактор режије
_____ E_r 3. Продајна цена робе
_____ F 4. Трошкови припремних радова
 5. Трошкови радне снаге
-