

## ПРИМЕРИ ЗАДАТАКА СА ПРЕТХОДНИХ ПРИЈЕМНИХ ИСПИТА

- **Питања из хемије су приказана црвеном бојом.**
- **Питања из физике су приказана плавом бојом.**
- **Питања из рачунарства су приказана зеленом бојом.**
- Тачни одговори су болдовани.
- Урађени задаци из математике биће линковани из Табеле 1.
- Питања из графичког инжењерства и примењених уметности и дизајна дата су на посебним линковима.
- Остала питања из ове збирке нису од интереса за спремање пријемног испита.



12. Реши једначину:  $\log^2_2 x + \log_2 x - 2 = 0$

13. Одреди вредност осталих тригонометријских функција за оштар угао ако је  $\operatorname{tg} x = 2$

14. Упрости израз:  $\frac{2x-1}{2x} - \frac{1}{2x-4x^2} - \frac{2x}{2x-1} =$

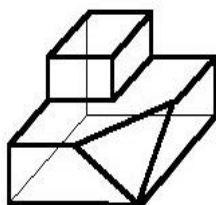
15. Вентилатор укључен у соби:

- а). хлади просторију
- б). греје просторију**
- в). не утиче на загревање и хлађење

16. Који су племенити метали:

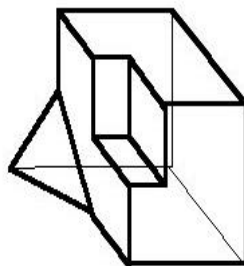
- а. Аргон                      **б. Платина**                      **в. Сребро**                      г. Бакар

17. Које тело це у подпуности уклапа са телом а ?

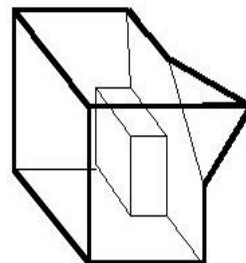


telo A

а)



б)



в)

18. На којој температури ваздуха човек губи свест?

а. 50°С

б. 60°С

в. 70°С

19. Антропогене промене у спољашњој средини су изазване:

а. деловањем човека

б. деловањем биљака

в. деловањем животиња

г. деловањем биљака и животиња

20. Шта је Интранет ?

а. штампарска грешка – треба Интернет

б. «приватни» информациони систем фирме

в. Интернет са «осиромашеним» сетом опција

21. Програмски језик који као резултат даје програм са екстензијом .exe је по својој природи:

а. Компајлер

в. Instalер

б. Interpreter

г. Disasembler

22. Брзина микропроцесора је одређена:

а. дужином магистрале

б. ширином фреквенцијског опсега

в. дужином процесорске речи

23. Са порастом температуре електрични отпор металних проводника:

а. расте

б. опада

в. не мења се

24. Исправљач је електронски уређај за претварање:

а. једносмерне струје у наизменичну

б. наизменичне једног напона у наизменичну другог напона

в. наизменичног напона у једносмерни напон

г. једносмерне струје једног напона у једносмерну другог напона

25. Шта је флајер:

а. Слободни стил

б. Оптичка илузија

в. Врста новинског огласа

г. Папир са текстом пропагандног садржаја

26. Који програм се користи за припрему штампе?

- а. WINDOWS
- б. COREL DRAW
- в. VISUAL BASIC

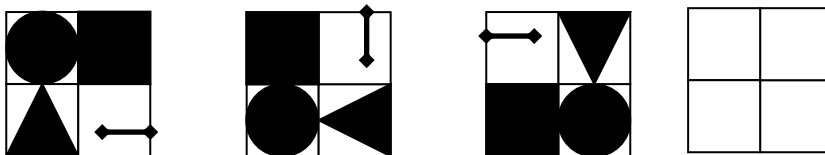
27. Ако је формат папира А1 594 x 841 милиметара колики је онда формат А3?

- а. 297 x 420
- б. 707 x 1000
- в. 420 x 594

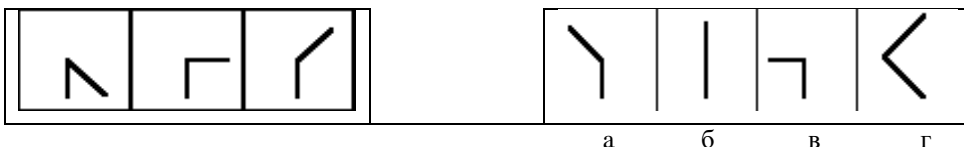
28. Упишите број који логички треба да буде на крају низа:

3968, 63, 8, 3, \_\_

29. Попуните празне квадратиће:



30. Изаберите симбол са десне стране који би логички требао да иде на четврто поље које недостаје у левој колони.



**ПРИЈЕМНИ ИСПИТ**  
**јуни 2008.**

1. Шта је кодекс?

- а) лозинка      б) скуп шифара      в) правилник      г) врста кода

2. Химна Европске уније је:

- а) Ода радости      б) На лепом плавом Дунаву  
в) Боемска рапсодија      г) Марсељеза

3. Притисак ваздуха са порастом висине

- а) расте б) опада      в) не мења се

4. Који хемијски елемент се најчешће користи при изради електронских компоненти?

- а) алуминијум      **б) силицијум**      в) угљеник

5. Удаљеност између места А и Б је 55 km. Пешак је кренуо из места А ка месту Б брзином од 5 km/h. 2 сата касније пошао му је у сусрет из места Б други пешак брзином од 4 km/h. После колико сати, рачунајући од поласка првог, ће се пешаки срести? На којој ће удаљености од места А то бити?

6. Изотопи су атоми истог елемента који се међусобно разликују по броју:

- а) електрона      б) протона      **в) неутрона**

7. Између атома неметала успоставља се

- а) ковалентна веза**      б) јонска веза      в) метална веза

8. Шуме имају значајну улогу у климатским променама, тако што смањују концентрацију:

- а) озона б) азота в) кисеоника      г) угљен диоксида

9. Супстанце антропогеног порекла које се нагомилавају у природи зову се

- а) полутанти      б) отрови      в) полимери

10. Заокружи метале:

- а) калцијум-карбонат      б) силицијум      **в) жива**      **г) бакар**      **д) никал**

11. Општа формула алкана је:

- а)  $C_nH_{2n+2}$**       б)  $C_nH_{2n}$       в)  $C_nH_{2n-2}$

12. Израз  $U = RI$  представља:

- а) Омов закон**      б) Кулонов закон      в) Амперов закон

13. Које се боје користе:

- а) при формирању слике на монитору **RGB**  
б) за штампање **CMYK**

14. Формат папира А3 је у поређењу са форматом А4:

- а) већи б) мањи в) исти само окренут попреко

15. Програм преводилац учитава програм у изворном језику као улазне податке, а даје као резултат програм у

- а) рачунском коду б) декадном коду  
в) машинском коду г) изворном програмском коду

16. Л1 кеш меморија се налази:

- а) на матичној плочи рачунара б) у DDRAM чипу  
в) у самом процесору

17. Први микропроцесор је произвела компанија

- а) AMD б) IBM в) MICROSOFT г) INTEL

18. Скуп комуникационих протокола на којем се базира интернет назива се:

- а) HTML б) WWW в) TCP/IP г) URL

19. Чији је проналазак електрична сијалица?

- а) Михајла Пупина б) Николе Тесле в) Томаса Едисона

20. Ко је компоновао „Малу ноћну музику“

- а) Моцарт б) Бетовен в) Штраус

21. Продужи низ: 2, 3, 5, 9, 17, 33, \_\_\_\_

22. Одредити вредност израза  $(1/3 : 1/7 + (3/2)^{-2})^{1/2}$

23. Упростити израз  $\frac{2x^2 - 8}{x^2 - 4x + 4} * \frac{x - 2}{2}$

24. Књига поскупи 5%, а потом на Сајму књига кошта 294 динара са сајамским попустом од 30%. Колика је била почетна цена књиге.

25. Реши неједначину  $\frac{x + 3}{1 - 2x} \geq 0$

Информатор

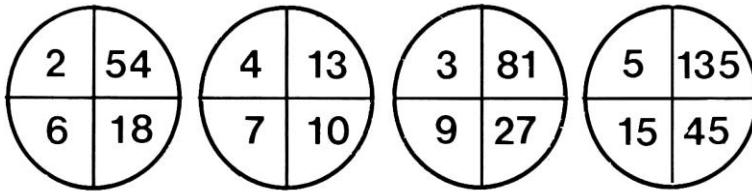
26. У табелу уписати у слободна места бројеве: 3, 4, 5, 6, 8, 9 тако да збир по редовима и колонама буде 21

10		
	7	
	11	

27. Реши једначину  $\log(x+3) + \log x = 2\log 2$

28. Број 100 напишите помоћу шест седмица и знакова рачунских операција.

29. Прецртај сувишан круг



30. Заокружи тачан одговор:

- а) тело А се поклапа само са телом В
- б) тело А се поклапа само са телом С
- в) тело А се поклапа само са телима В и С
- г) тело А се поклапа само са телима В и D
- д) тело А се поклапа само са телима С и D
- ђ) тело А се поклапа са телима В, С и D



**ПРИЈЕМНИ ИСПИТ**  
**јуни 2009.**

1. Суверен је:

- а) мислилац      в) банкар      б) владар      г) самоуверен човек

2. Ропство у Сједињеним америчким државама је укинуо (и убрзо био убијен у атентату):

- а) Џон Кенеди   б) Мартин Лутер Кинг   в) Абрахам Линколн   г) Џорџ Вашингтон

3. Протагонист је:

- а) главна личност   б) наметљивац   в) церемонијал-мајстор   г) научник

$$\frac{\sqrt{1+x} + \sqrt{1-x}}{\sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}}$$

4. Упростити израз:

5. Ако је  $\alpha$  оштар угао и  $\sin \alpha = 1/3$  одреди  $\cos \alpha$ ,  $\operatorname{tg} \alpha$  и  $\operatorname{ctg} \alpha$

6. Одреди вредност израза  $2^4 * 4^{-2} * 3^{-1} * 9^{1/2} * 5^0 * 10^{-3}$

7. Решити једначину:  $x^2 + ax - 12a^2 = 0$

8. Израчунати вредност израза:  $\left(3\frac{1}{3}\right)^6 \cdot \left(\frac{3}{5}\right)^6 - \left(2\frac{1}{5}\right)^{13} \cdot \left(\frac{5}{11}\right)^{13}$

9. Штап дужине 2 m баца сенку дугу 1,5 m.

Колика је висина зграде која ће у исто време да баца сенку дугу 6 m? **8m**

10. Полупречник земље износи

- а) **6378 км** б) 14720 км в) 22654 км

11. Промена стања гаса при константној запремини зове се:

- а) **изохорна промена** б) изобарна промена в) изотермна промена

12. У којој комбинацији све три наведене јединице спадају у основне јединице међународног (СИ) система:

- а) паскал, метар, келвин б) **метар, ампер, келвин** в) секунда, ампер, њутн

13. Међу гасовима који улазе у састав ваздуха највише има

- а) **азота** б) кисеоника в) угљен-диоксида

14. Уколико је вода најгушћа на 4 °C комадићи леда ће:

- а) **испливати на површину** б) пасти на дно  
в) остати у течности где се затекну или потопе

15. Глукоза спада у:

- а) **угљене хидрате** б) алкохоле в) липиде

16. Означити тачност сваког од доле наведених логичких израза ознаком  $\top$  или  $\perp$

- а)  $(\top \wedge \perp) \vee \top =$  б)  $(\perp \vee \top) \wedge \top =$   
в)  $\top \wedge (\perp \wedge \top) =$  г)  $\perp \wedge (\top \vee \perp) =$

17. Заокружи речи које се односе на називе оперативних система рачунара:

**Vista Windows Pascal Domino Windows XP Unix Small Talk Jawa Linux**

18. Најмањи део информације дигиталне слике назива се:       **пиксел**      

19. Трење између два чврста тела у вакууму се:

- а) смањује б) не мења в) повећава

20. Који су наведени појмови легуре:

- а) бакар б) **челик** в) гвожђе г) никл

21. Манометар служи за мерење

- а) атмосферског притиска б) **релативног надпритиска**  
в) барометарског притиска г) вакуума

22. Пандемија је:

- а) епидемија најширих размера б) беснило код дивљих животиња  
в) епидемија која се јавља у једнаким интервалима г) веровање у демоне

23. Шуме имају значајну улогу у климатским променама тако што смањују концентрацију

- а) озона у ваздуху                      б) азота у ваздуху  
в) кисеоника у ваздуху                г) угљен диоксида у ваздуху

24. Шта је сонa киселина?

- а) сумпорна киселина                      в) натријум-хидроксид  
б) натријум-хлорид                        г) хлороводонична киселина

25. Према електричном својству који материјал је проводник

- а) олово                                      б) дијамант                                      в) графит  
г) угљеник                                    д) поливинил хлорид

26. При изради електронских компоненти најчешће се користи:

- а) гвожђе    б) силицијум    в) угљеник    г) силикон

27. Дилатација је појам везан за:

- а) нуклеарне везе                      б) хемијске везе                                      в) незналице  
ц) ширење чврстих тела                д) пречишћавање воде

28. Забелешка обележена бројем и штампана ситнијим слогом на дну стране као појашњење зове се:

- а) референца    б) фуснота                                      в) агенда                                      г) легенда

29. У којој комбинацији су заступљени ови стандардни формати папира:

- а) А, В            б) А, В, С, D            ц) А, В, С            г) А, АВ, АС

30. За чије име је везан проналазак штампарске машине:

- а) Јохан Гутенберг                                      б) Јохан Кроненберг  
в) Јохан Штросмајер                                      г) Јохан Розенберг

**ПРИЈЕМНИ ИСПИТ**  
**јуни 2010.**

1. Температура кључале воде:

- а) расте са надморском висином                      **б) опада са надморском висином**  
в) не зависи од надморске висине

2. Јединица за притисак у СИ систему је:

- а) атмосфера                      б) бар  
**в) паскал**                      г) цул

3. Ако се тело из стања мировања креће једнако убрзано, са убрзањем  $2 \text{ m/s}^2$ , колики ће пут прећи за једну секунду?

- а) **1 m**                      б) 2 m                      в) 0,5 m                      г) 4 m

4. Упростити израз:  $\frac{12x^3y^2 - 12xy^4}{4xy + 4y^2}$

5. Израчунај вредност израза:  $\sin^2 \pi/4 - \cos^2 (3\pi/4)$

6. При разбијању 8 грама урана ослобађа се исто толико енергије колико се ослобађа сагоревањем 20 тона каменог угља. Колико пута више енергије има уран од каменог угља?

7. Решити једначину:  $(\log_3 x)^2 - 2 * \log_3 x + 1 = 0$

8. Израчунати вредност израза:  $\left(5 \frac{1}{16}\right)^{\frac{3}{4}} * \left(-3 \frac{3}{8}\right)^{-\frac{1}{3}} * \left(-\frac{3}{2}\right)^{-1}$

9. Резервоар за воду је напуњен до пола. Уколико додамо 10 литара воде резервоар ће бити 7/8 пун. Колики је капацитет резервоара у литрама?

10. Једначина гасног стања има облик:

а)  $pV = nRT$

в)  $nT = npV$

б)  $pPV = \text{const}$

г)  $VT = npP$

11. Антифони су:

а) штитници за уши    б) штитници за очи    в) уређаји за мерење звука

12. Секундарне сировине су:

а) отпад који се не рециклира

б) отпад који се поново користи за исту или другу производњу

в) отпад који се депонује

13. Органска супстанца је:

а) стакло

б) папир

в) легура

г) ваздух

14. Неутрализација је реакција:

а) киселине и базе

б) киселине и воде

в) базе и воде

15. Естри су органска једињења која настају међусобном реакцијом:

а) киселина и база

б) киселина и алкохола

в) база и алкохола

16. Сублимација је прелаз материје из:

а) течног у гасовито стање

в) гасовитог у течно стање

б) чврстог у гасовито стање

г) чврстог у течно стање

17. Површина формата папира А1 је око:

а)  $1 \text{ m}^2$

б)  $0,5 \text{ m}^2$

в)  $0,25 \text{ m}^2$

г)  $0,125 \text{ m}^2$

18. У односу на бруто, нето је:

а) мање

б) веће

в) исто

19. ПДВ, порез на додату вредност износи:

а) 18%

б) 12%

в) 32%    г) 28%

20. Степен компресије је:

а) однос две запремине флуида

б) однос притиска на почетку и крају компресије

в) однос притиска на крају и почетку компресије

21. Количник масе и запремине тела је:

а) тежина

в) проводљивост

б) густина

г) моларитет

22. Који делови постоје у електромотору, а не постоје у трансформатору?

а) Бакарни намотаји

в) Вратило

б) Феромагнетно језгро

г) Четкице

23. Омбудсман је:

- а) председник Врховног суда
- б) заштитник права грађана
- в) државни тужилац
- г) адвокатски приправник

24. Пацифисти су:

- а) људи који се залажу за заштиту животне средине
- б) људи који се залажу за забрану пушења
- в) противници ратова
- г) противници цркве

25. У скупу програма заокружи оперативни систем:

- а) Microsoft Word
- б Microsoft Excel
- в) Microsoft Windows**
- г) Corel Draw

26. Типографија изучава:

- а) слова
- б) рачунаре
- в) површинске облике Земље
- г) облике водених површина

27. Пигменти су:

- а) средства за везивање у графичким бојама
- б) материјали који одређују визуелни идентитет графичке боје
- в) растварачи у графичким бојама

28. Видљива светлост добијена из флуоресцентних цеви (неонки) долази из:

- а) ужарених влакана на крају цеви
- б) аргона у унутрашњости цеви
- в) испарене живе у унутрашњости цеви
- г) белог премаза на унутрашњој страни цеви

29. Пронађи уљеза:

- а) монитор
- б) штампач
- в) плотер
- г) скенер**

30. Бекап (backup) је:

- а) грешка у хардверу
- б) уређај или програм који спречава приступ компјутеру
- в) резервна копија документа**

**ПРИЈЕМНИ ИСПИТ**  
**јуни 2012.**

1. *MySql* је програм:

- а) за рад са базама података                      б) за цртање на рачунару  
в) за унос персоналних података              г) за приступ друштвеним групама

2. *Карађоз* је лик из дела:

- а) Травничка хроника                              б) Проклета авлија  
в) На Дрини ћуприја                              г) Дервиш и смрт

3. *FTP* протокол је стандардни интернет протокол којим се преносе:

- а) датотеке    б) слободни софтвер              в) инструкције  
г) упити из базе података              д) слике    њ) анимације

4. Упростити израз  $(0.3)^{-7} \cdot 10^{-5} \cdot 9^3 (x^3)^0 =$

5. Упростити израз  $\frac{x^2 - 5x + 4}{x^2 - 1}$

6. Решити једначину  $\log(x - 3) + \log(x + 4) = 2 \log x$

7. Ако је  $\operatorname{tg} x = \frac{3}{5}$  и угао је оштар, одредити  $\sin x$

8. На једном рибњаку уловили су једног дана 100 риба, означили их и вратили натраг у рибњак. Након неколико дана уловили су поново 100 риба од којих су 2 биле означене. Колико по закону вероватноће има риба у овом рибњаку?

9. *Маса тела на северном полу у односу на масу истог тела на екватору је:*  
а) иста      б) већа      в) мања
10. *Vli ray је:*  
а) специјални део рендгенских зрака (x-гау) у плавом делу спектра  
б) стандард за оптички запис података  
в) марка наочара за сунце  
г) верзија Linux оперативног система
11. *7% раствор кухињске соли садржи:*  
а) 7 g соли и 100 g воде      **б) 7 g соли и 93 g воде**  
в) 7 g воде и 100 g соли      г) 7 g воде и 93 g соли
12. *Заокружи органске материје:*  
а) соли      **б) шећери**      в) базе      **г) естри**      д) плави камен      **ђ) масти**
13. *PDV је:*  
а) порез на потрошњу      б) порез на доходак грађана  
в) порез на добит правних лица      г) порез на луксузну робу
14. У данашњим сијалицама са ужареним влакном у стакленом балону налази се:  
а) вакуум      б) хелијум      в) водоник      г) аргон      д) неон
15. *Ако је фреквенција наизменичног сигнала  $f = 50\text{Hz}$ , колико износи периода тог сигнала?*  
а)  $T=0,2\text{s}$       б)  $T=0,02\text{s}$       в)  $T=0,002\text{s}$       г)  $T=2\text{s}$
16. *Електрични генератори су машине које претварају:*  
а) електричну енергију у механичку енергију  
б) механичку енергију у електричну енергију  
в) електричну енергију у топлоту  
г) механичку енергију у топлоту
17. *Која два гаса су доминантни састојци ваздуха?*  
    азот     и     кисеоник
18. *SI јединица за физичку величину која се назива количина супстанце је:*  
а) kg      **б) mol**      в)  $\text{gmol}^{-1}$       г)  $\text{m}^3$
19. *Колика је површина папира формата В1?*  
а)  $1\text{ m}^2$       б)  $0,505\text{ m}^2$       в)  $0,707\text{ m}^2$
20. *Дефиниција густине флуида:*  
а) маса јединичне запремине флуида      б) мера отпора протицању флуида  
в) однос запремине и масе флуида
21. *Шта представља степен компресије флуида?*  
а) однос две запремине флуида  
б) однос притисака на почетку и на крају компресије  
в) однос притисака на крају и на почетку компресије



22. Шта представљају егзотермни процеси?

- а) топлотне процесе где се ослобађа топлота
- б) топлотне процесе где се троши топлота
- в) механичке процесе где се троши рад

23. У 8 врећица је било по 1 кг брашна, док је у једној од њих било нешто мање од 1 кг. Како се може у 2 мерења, без тегова, установити у којој врећици има мање од 1 кг брашна?

24. Повезати одговарајући стандард са облашћу на коју се односи:

- |           |  |
|-----------|--|
| ISO 9000  | Безбедност и здравље на раду           |
| ISO 17025 | Рад лабораторија                       |
| ISO 18000 | Организација и управљање предузећем    |
| ISO 22000 | Прехрамбена и пољопривредна производња |

25. Који од наведених компјутерских програма се користи за видео монтажу?

- а) Adobe Reader
- б) Adobe Premier
- в) Adobe InDesign

26. Милутин Миланковић, научник који је објаснио појаву ледених доба на Земљи, познат је у свету и по томе што је пронашао:

- а) перпетуум мобиле
- б) најпрецизнији календар до сада
- в) први електрични аутомобил
- г) нову звезду у сунчаном систему

27. Организација уједињених нација која се бави питањима образовања, науке и културе зове се скраћено:

- а) УНИЦЕФ
- б) САНУ
- в) УНЕСКО
- г) НАСА

28. Легура је:

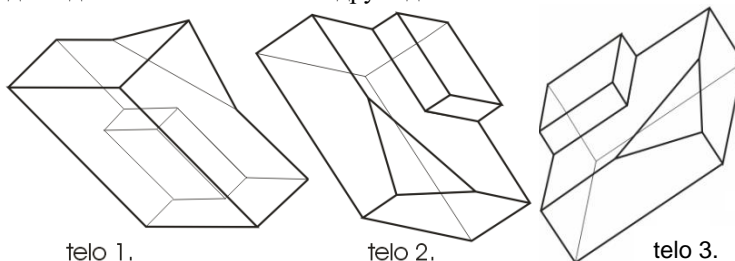
- а) раствор соли у органском растварачу
- б) смеша две или више соли
- в) смеша атома два или више елемената од којих је бар један метал

29. Прва жена песник и писац у Србији је:

- а) Деспотица Јефимија
- б) Десанка Максимовић
- в) Јелена Анжујска
- г) Исидора Секулић

30. Заокружи тачан одговор:

- а) тело 1 се поклапа са телом 2
- б) тело 1 се поклапа са телом 3
- в) тело 2 се поклапа са телом 3
- г) сва три тела се поклапају
- д) ниједно од тела се не поклапа са друга два



**ПРИЈЕМНИ ИСПИТ**

јуни 2013.

- Корпорација је:  
а) мало предузеће      б) предузетник      в) велико предузеће
- Адитиви су (заокружи уљеза):  
а) конзерванси      б) емулгатори      в) стабилизатори  
г) пестициди      д) заслађивачи
- Заокружи киселине:  
а)  $\text{H}_2\text{CO}_3$       б)  $\text{NaHSO}_3$       в)  $\text{H}_3\text{PO}_4$   
г)  $\text{Ca}(\text{OH})_2$       д)  $\text{MgCl}_2$       е)  $\text{HCl}$
- Заокружи органска једињења  
а) кухињска со      б) шећер      в) сирћетна киселина  
г) плави камен      д) горка со      е) беланчевине
- По својој физичко-хемијској природи процес сагоревања је:  
а) електролиза      б) хидролиза  
в) карбонизација      г) оксидација
- Папир је у највећем проценту састављен од:  
а) влакнастих материја      б) синтетичких материја  
в) полусинтетичких материја      г) минералних материја
- У данашњим сијалицама са ужареним влакном, у стакленом балону налази се (заокружи два):  
а) вакум      б) хелијум      в) водоник  
г) аргон      д) халогени елемент      е) неон
- Флексо штампа спада у  
а) високу штампу      б) равну штампу  
в) пропусну штампу      г) дубоку штампу
- Два отпорника  $R_1=5 \Omega$   $R_2=10 \Omega$  су везана паралелно. Еквивалентна отпорност везе је:  
а) већа од  $5 \Omega$       б) мања од  $5 \Omega$       в) већа од  $10 \Omega$       г) једнака  $5 \Omega$
- Путања земље око сунца има облик:  
а) кружнице      б) параболе      в) елипсе

11. Израчунати вредност израза  $\frac{x+y}{x^2-xy} - \frac{x-y}{xy} - \frac{2}{x-y}$

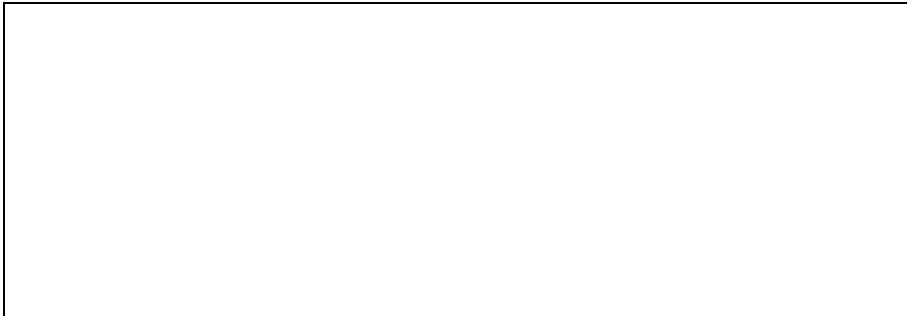
12. Решити неједначину  $\frac{2x+1}{3} < \frac{5x-3}{2}$

13. Израчунај:  $\left(3\frac{1}{3}\right)^6 * \left(\frac{3}{5}\right)^6 - \left(2\frac{1}{5}\right)^{13} * \left(\frac{5}{11}\right)^{13}$

14. Одредити вредности тригонометријских функција углова  $\alpha$  и  $\beta$  у правоуглом троуглу чије су катете  $a=6$  и  $b=8$

15. Један угао у троуглу износи  $\frac{1}{5}$ , а други  $\frac{1}{2}$  збира преостала два угла.  
Колики су углови у том троуглу?

16. Уколико аутомобил иде брзином од 72km/h за 1 секунд ће прећи:  
а) 50 m                    б) 20 m                    в) 100 m                    г) 72 m



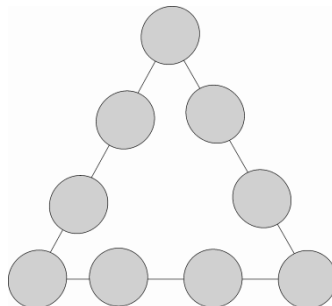
17. Реч патоген је назив за:  
а) микроорганизам који може изазвати болест                    б) особу која пати  
в) генетски код                    г) становника Патагоније

18. Однос површине копна према површини мора на земљи је:  
а) 38% : 62%                    б) 62% : 38%  
в) 29% : 71%                    г) 71% : 29%

19. Електромагнетни таласи се у вакууму простиру брзином која је:  
а) мања од брзине светлости  
б) већа од брзине светлости  
в) једнака брзини светлости

20. Шта значи скраћеница HTTP?  
а) Hyperlink Transmission Procedure  
б) Hyperlink Transfer Protocol  
в) **Hypertext Transfer Protocol**

21. У кружиће троугла са скице распоредити бројеве од 1 до 9 тако да збир бројева по свакој страници троугла износи 20.



22. Који од наведених појмова не представљају веб претраживач?  
а) bing                    в) yahoo                    г) google  
д) WebCrawler                    е) **websearcher**

23. Шта треба да стоји уместо знака питања на одговарајућем месту у низу:  
c c d ? e f g g h
24. Који од наведених појмова представљају програмске језике
- |                         |                  |                    |
|-------------------------|------------------|--------------------|
| а) Apple                | <b>б) Pascal</b> | <b>в) Fortran</b>  |
| г) Microsoft            | д) Word          | е) Microsoft Excel |
| и) Microsoft PowerPoint | ј) C++           | к) Adobe Photoshop |
25. Температура кључања воде на атмосферском притиску износи:  
а) 273 К                      б) 323 К                      **с) 373 К**
26. Маса тела у различитим тачкама на површини Земље је:  
**а) иста**                      б) различита
27. Јединица за мерење топлотне моћи горива је:  
а) Pa/m<sup>2</sup> б) J/g                      в) kg/m<sup>3</sup>
28. Заокружити племените метале:
- |          |                  |                   |
|----------|------------------|-------------------|
| а) цинк  | <b>б) злато</b>  | <b>в) платина</b> |
| г) бакар | <b>д) сребро</b> | е) жељезо         |
29. “Цар Константин“ је назив једне од званичних награда на фестивалу:  
а) Стеријино позорје у Новом Саду  
б) Филмски сусрети у Нишу  
в) Мокрањчеви дани у Неготину  
г) Драгачевски сабор трубача у Гучи
30. Највећи континент на Земљи је: заокружи тачан одговор  
а) Африка                      б) Европа                      в) Северна и Јужна Америка                      г) Азија

**ПРИЈЕМНИ ИСПИТ**  
**јуни 2014.**

1. Израчунај:  $\left(\frac{4}{9} : \frac{3}{4} + \left(\frac{3}{2}\right)^{-4}\right)^{-\frac{1}{2}}$

2. Израчунај:  $\frac{a}{a-1} - \frac{a-1}{a+1}$

3. Реши једначину:  $\frac{3}{2x} - \frac{5}{x} - 5 = \frac{4}{x}$

4. Реши неједначину:  $4(3x-4) > 5(2x+9) - 60$

5. Трећина стуба је у земљи, половина у води, а изнад воде вири 1,5 метар. Колика је укупна дужина стуба?

6. Реши систем једначина

$$2x + 3y = 6$$

$$x + y = 1$$

7. За добијање индуковане електричне струје потребно је:

- а) електрично поље   б) гравитационо поље   в) магнетно поље

8. Индикатори су супстанце за одређивање:

- а) врсте везе у једињењу   б) обојености једињења  
в) киселости и базности   г) кристалне структуре једињења

9. Органска једињења обавезно морају садржавати:

- а) угљеник   б) уран   в) азот   г) кисеоник

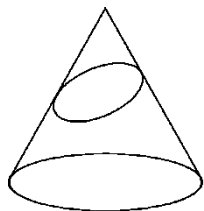
10. Састав језгра атома чине

- а) електрони и нуклеони   б) електрони и протони   в) **неутрони и протони**

11. Електролиза је

- а) ток електрона кроз електрични проводник прве врсте  
б) **разлагање једињења под дејством електричне струје**  
в) загревање једињења под дејством електричне струје

12. Пресечна линија купе и косе равни са слике је:



- а) круг  
б) елипса  
в) хипребола

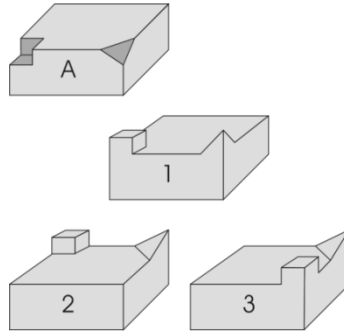
13. ROM је део:

- а) интернета    **б) хардвера**    в) базе података    г) софтвера

14. Заокружи програм који не припада пакету MS Office:

- а) Access    б) Power Point    в) Front Page    г) Word    **д) Photoshop**

15. Које се тело уклапа у тело са слике А?



Одговор: Уклапа се тело број \_\_\_\_\_

16. Електрични отпор проводника са порастом температуре:

- а) расте**  
б) опада  
в) не мења се

17. Датотека је:

- а) наредба оперативног система    б) физички део меморије  
**в) скуп података који чини целину**    г) списак свих података у рачунару

18. Оперативни систем спада у:

- а) кориснички софтвер    б) апликативни софтвер  
**в) системски софтвер**    г) уопште не спада у софтвер

19. Количина супстанце се изражава:

- а) мол**    б) количинском концентрацијом  
в) масом    г) запремином

20. Реакција између киселине и базе назива се:

- а) неутрализација**    в) анализа  
б) хидролиза    г) дестилација

21. Светлосна година је мера за:

- а) дужину**    б) брзину    в) време

22. Који програм се може користити за припрему штампе?

- а) WINDOWS  
**б) COREL DRAW**  
в) VISUAL BASIC  
г) Adobe Reader



23. Скуп комуникационих протокола на којем се базира интернет назива се:

- а) HTML      б) WWW      в) TCP/IP      г) URL

24. Антифони су:

- а) штитници за уши      б) штитници за очи      в) уређаји за мерење звука

25. Који уређај од наведених није излазни

- а) монитор      б) штампач      в) плотер      г) скенер

26. Који догађај из српске историје везујемо за Видовдан?

- а) Први српски устанак  
б) Други балкански рат  
в) Косовски бој

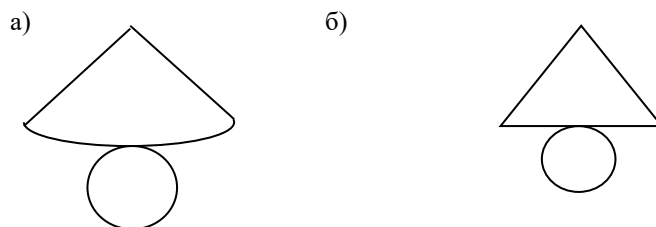
27. Хипохондрија је страх од:

- а) висине      б) затвореног простора      в) болести      г) много људи

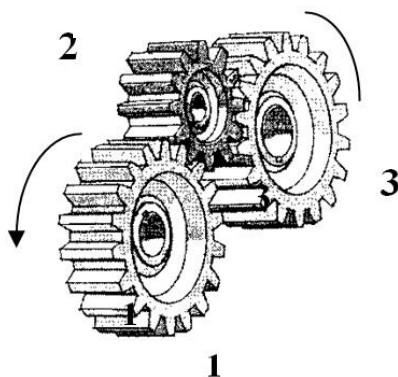
28. Физичке компоненте рачунарског система зову се

- а) софтвер      в) програм  
б) хардвер      г) алгоритам

29. Мрежа купе је дата на слици



30. Нацртај стрелицу за смер обртања зупчаника број 3, ако је смер обртања зупчаника 1 као на слици.



**ПРИЈЕМНИ ИСПИТ**  
јуни 2015.

1. Израчунај:  $\left(\frac{4}{9} : \frac{3}{4} + \left(\frac{3}{2}\right)^{-4}\right)^{-\frac{1}{2}}$

2. Израчунај:  $\frac{a}{a-1} - \frac{a-1}{a+1}$

3. Реши једначину:  $\frac{3}{2x} - \frac{5}{x} - 5 = \frac{4}{x}$

4. Реши неједначину:  $4(3x-4) > 5(2x+9) - 60$

5. Трећина стуба је у земљи, половина у води, а изнад воде вири 1,5 метар. Колика је укупна дужина стуба?

6. Реши систем једначина:

$$2x + 3y = 6$$

$$x + y = 1$$

7. Брзина од 36 km/h изражена у m/s износи:

а) 18 m/s

б) 360 m/s

**в) 10 m/s**

8. Заокружи скаларну физичку величину:

а) сила

**б) енергија**

в) брзина

г) убрзање

9. Јединица за температуру у SI – систему је       **К** - келвин      .

10. Кинетичку енергију поседују тела која:

а) се налазе на висини h

**б) поседују брзину (v)**

11. „Свако тело потопљено у течност губи привидно од своје тежине онолико колико износи тежина телом истиснуте течности“ представља:

а) Паскалов закон

б) Њутнов закон

в) Питагорин закон

**г) Архимедов закон**

12. Колико неутрона садржи изотоп угљеника  $^{14}_6\text{C}$ :

а) 6

б) 7

**в) 8**

13. *pH* Вредност разблаженог воденог раствора неке неорганске супстанце износи 6,25. Тај раствор је онда:

- а) базан
- б) кисео**
- в) неутралан

14. За рад у хемијској лабораторији користи се хемијски чиста вода, а то је:

- а) изворска
- б) дестилована**
- в) вода из чесме

15. Карактеристика по којој су хемијски елементи поредани у Периодни систем елемената је:

- а) растући атомски (редни) број**
- б) растућа атомска маса
- в) агрегатно стање

16. Оперативни систем је део:

- а) меморије
- б) процесора
- в) софтвера**
- г) хардвера

17. Која је улога екстензије у имену датотеке?

- а) да укаже на величину датотеке
- б) да укаже на врсту садржаја датотеке**
- в) да се обележе различите верзије једног документа
- г) да укаже на оперативни систем који је на рачунару инсталиран
- д) нема никакву улогу

18. Пронађи уређај који не припада групи:

- а) штампач**
- б) тастатура
- в) скенер
- г) миш

19. HTML је ознака за:

- а) веб претраживач
- б) протокол за пренос података на Интернету
- в) антивирусни програм
- г) језик који описује веб страницу**

20. Заокружи ставку која не припада групи:

- а) Twitter
- б) Google Plus
- в) Google Chrome**
- г) Facebook

21. Електрична струја је усмерено кретање електрона под утицајем:

- а) светлосног флуksа фотона
- б) електростатичког набоја
- в) електричног потенцијала
- г) разлике електричног потенцијала између две тачке
- д) магнетног поља

22. Који од ових напона се сматра да је потпуно безбедан по човека:

- а) 24 V**
- б) 65 V
- в) 110 V
- г) 230 V
- д) 400 V

23. Са повећањем температуре, електрична отпорност металних проводника:

- а) расте
- б) не мења се
- в) опада

24. Константин Велики, познат у историји и по Миланском едикту којим се признаје право хришћанима на слободу вероисповести у Римском царству, рођен је пре 17 векова у месту:

- а) Viminacium (Костолац)
- б) Singidunum (Београд)
- в) Naisus (Ниш)
- г) Sirmium (Сремска Митровица)

25. Ако се велики зупчаник обрће у смеру стрелице, мали зупчаник ће се обртати у:

- а) смеру казаљке на сату
- б) супротном смеру од смера казаљке на сату



26. Светлосна година је мера за:

- а) дужину
- б) брзину
- в) време

27. Дифузија је спонтан процес кретања честица супстанце из:

- а) подручја веће концентрације у подручје мање концентрације
- б) подручја мање концентрације у подручје веће концентрације

28. Према електричним својствима, који материјал од следећих је најбољи изолатор:

- а) злато
- б) сребро
- в) силицијум
- г) **поливинилхлорид (ПВЦ)**
- д) олово
- ђ) бакар
- е) алуминијум

29. Дедукција је:

- а) описивање
- б) закључивање
- в) издвајање
- г) стрпљење

30. У RGB простору боја, мешањем свих боја добијамо:

- а) црну боју
- б) белу боју
- в) љубичасту боју

**ПРИЈЕМНИ ИСПИТ**  
**јуни 2016.**

1. Упростити израз:  $\frac{3a^{-2}x^{-3}}{b^{-4}} * \frac{2a^{-1}x^3}{b^3}$

2. Упростити израз:  $\frac{a^3 - 27b^3}{a^2 - 9b^2} * \frac{a^2 + 6ab + 9b^2}{5a^2 + 15ab + 45b^2}$

3. Упростити израз:  $\left(\frac{a^2 + 1}{3a - 1} - \frac{a}{3}\right) \left(\frac{2 + 4a}{a + 3} - 1\right)$

4. Решити једначину:  $\log(x + 8) + \log(x + 2) = 2 \log 4$

5. Половина стуба је изнад површине реке, трећина је у води, док је у земљи 75 ст.  
Одредити дужину стуба.

6. Решити неједначину:  $\frac{3x - 4}{3 - x} \geq 2$

7. У основне величине у физици, по Међународном систему јединица, спадају и следеће три величине:

- а) дужина, време, количина супстанце
- б) време, маса, запремина
- в) маса, површина, апсолутна температура

8. 1 пт представља:

- а)  $10^{-6}$  m
- б)  **$10^{-9}$  m**
- в)  $10^{-8}$  m
- г)  $10^{-3}$  m

9. Процес спајања лаких језгара у једно теже језгро уз ослобађање енергије назива се:

- а) фисија
- б) **фузија**
- в) ланчана реакција

10. Процеси нуклеарне фузије по правилу се изводе са:

- а) тешким језгрима
- б) свим језгрима без разлике
- в) **лаким језгрима**

11. У 1 m<sup>3</sup> воде колико има cm<sup>3</sup>?

- а) 10000
- б) **1000000**
- в) 100
- г) 1000

12. Колико неутрона садржи изотоп јода  $^{131}_{53}\text{I}$ ?

- а) 53
- б) **78**
- в) 131

13. Хоризонтални редови у Периодном систему елемената називају се:

- а) **периоде**
- б) групе

14. Легура сачињена од бакра и калаја назива се:

- а) месинг
- б) **бронза**
- в) амалгам

15. Ковалентна веза се остварује међусобним везивањем атома:

- а) **неметала**
- б) метала
- в) метала и неметала

16. Заокружи ставку која не припада групи:

- а) C++      б) Pascal      **в) Oracle**      г) Java      д) C#

17. 1 GB износи:

- а) 1000 MB      б) 1012 MB      **в) 1024 MB**      г) 1028 MB      д) 1034 MB

18. MySQL је програм:

- а) за руковање електронском поштом  
**б) за рад са базама података**  
в) за припрему за штампу  
г) за ћаскање (chat)

19. Рачунар користи један од следећих бројних система:

- а) декадни      б) хексадекадни      в) октални      **г) бинарни**

20. Л1 кеш меморија се налази:

- а) на матичној плочи  
б) у тастатури  
в) у RAM меморији  
**г) у процесору**

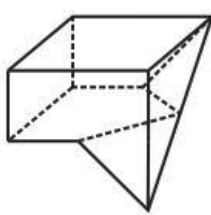
21. Фотоелектрични ефекат је искоришћен код:

- а) AC/DC исправљача  
б) трансформатора  
в) горивних ћелија  
г) сензора покретних врата

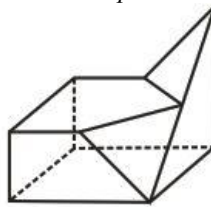
22. Однос између снаге и енергије се може описати исказом:

- а) снага и енергија су једно те исто      б) снага је брзина вршења рада

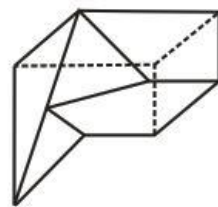
23. Заокружи слово испред тачног одговора:



А



Б



В

- а) тела А, Б и В су различита  
б) тело В се разликује од тела А и Б  
в) сва три приказана тела: А, Б и В су једнака  
г) тело Б се разликује од тела А и В

24. Прва штампана књига на покретној Гутемберговој преси била је:

- а) Бајке браће Грим  
б) Мирослављево јеванђеље



в) Библија

25. *Основна подела штампе врши се на основу:*

- а) изгледа машине
- б) штампарске форме
- в) материјала који се штампа

26. *Ерудита је особа:*

- а) лепо васпитана, уљудна
- б) образована, начитана
- в) безобразна, дрска
- г) чврста, несаломива
- д) која често мења расположења

27. *Зачетник психоанализе је:*

- а) Ерих Фром
- б) Сигмунд Фројд
- в) Карл Густав Јунг
- г) Карл Јасперс

28. *Први књижевни језик свих Словена био је:*

- а) прасловенски
- б) старословенски
- в) рускословенски

29. *Порез је:*

- а) приход државног буџета
- б) приход буџета грађана
- в) приход буџета предузећа

30. *Република Србија:*

- а) је чланица Европске уније
- б) није чланица Европске уније

**ПРИЈЕМНИ ИСПИТ**  
јуни 2017.

1. Упростити израз:  $\frac{2x^2-8}{x^2-4x+4} \cdot \frac{x-2}{2}$

2. Израчунати:  $\frac{8^2}{2^5} \cdot \frac{3^7}{9^3} \cdot \frac{5^0}{6^1} - \frac{16}{81} \cdot \frac{3^4}{2^4}$

3. Израчунати:  $\frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}-1} + \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1}$

4. Решити неједначину:  $\frac{2x+1}{3} < \frac{5x-3}{2}$

5. Четвртина стуба је обојена у црвено, трећина у плаво, а преосталих 5 метара стуба у бело. Колика је висина стуба?

6. Решити једначину:  $\frac{1}{2x} - \frac{5}{2x} - 2 = -\frac{10}{x}$

7. Када човек стоји у води примећује да су му ноге краће ако их гледа из ваздуха. Ова појава се јавља због:

- а) преламања светлости
- б) одбијања светлости
- в) поларизације светлости

8. Електромагнетни таласи се у вакууму простиру брзином која је:

- а) мања од брзине светлости
- б) већа од брзине светлости
- в) једнака брзини светлости

9. У нуклеарним реакторима топлота се добија из процеса:

- а) нуклеарне фузије
- б) нуклеарне фисије
- в) стимулисане емисије

10. Хидростатички притисак се са повећањем густине течности:

- а) смањује
- б) повећава
- в) не мења се

11.  $\gamma$ -зраци су по својој природи:

- а) електромагнетни таласи
- б) брзи електрони
- в) језгра атома хелијума

12. Колико протона садржи изотоп угљеника  $^{13}_6\text{C}$ ? 6

13. Вертикални редови у Периодном систему елемената називају се: групе

14. Пиво је:

- а) хемијски елемент
- б) хемијско једињење
- в) смеша супстанци**

15. Јонска веза се остварује међусобним везивањем атома:

- а) неметала
- б) метала
- в) метала и неметала**

16. Смрзавање (мржњење) воде је:

- а) физички процес**
- б) хемијски процес

17. Android спада у:

- а) услужни софтвер
- б) системски софтвер**
- в) апликативни софтвер
- г) уопште не спада у софтвер

18. Заокружити ставку која не припада групи:

- а) Microsoft
- б) Pascal**
- в) Google
- г) Apple

19. Комуникација микропроцесора са другим уређајима рачунара остварује се посебним каналима везе које зовемо:

- а) повезница
- б) магистрала**
- в) кеш меморија
- г) линија

20. Веб читачи (web browsers) су програми који омогућавају:

- а) пребацивање са једне веб странице на другу помоћу хиперлинкова
- б) комуникацију између два рачунара
- в) правилно приказивање веб страница**

21. Скуп комуникационих протокола на којем се базира интернет назива се:

- а) URL
- б) WWW
- в) HTML
- г) TCP/IP**

22. Оперативни систем је део:

- а) софтвера**
- б) хардвера
- в) процесора
- г) меморије

23. Литографија је графичка техника која се ради на:
- а) металној подлози
  - б) дрвеној подлози
  - в) каменој подлози
  - г) линолеум подлози
24. Димензије А4 формата су:
- а)  $210 \times 297$
  - б)  $148 \times 210$
  - в)  $250 \times 353$
  - г)  $176 \times 250$
25. Слику „Слобода предводи народ“ насликао је:
- а) Рафаело
  - б) Рембрант
  - в) Делакроа
  - г) Микеланђело
  - д) Леонардо да Винчи
26. Шта у ликовној уметности представља однос 1:1,618?
- а) златни пресек
  - б) ритам
27. Леонардо да Винчи је сликар из времена:
- а) импресионизма
  - б) романтизма
  - в) готике
  - г) ренесансе
  - д) рококоа
28. Мозаик „Цар Јустинијан са пратњом“ се налази у цркви:
- а) Сан Витале у Равени
  - б) Светог Марка у Москви
29. У ком граду се налази црква Санта Марија дела Салуте?
- а) Паризу
  - б) Москви
  - в) Венецији
30. Камена женска фигура која служи као носећи стуб у неким грађевинама назива се:
- а) балустрада
  - б) каријатида
  - в) пасарела

**ПРИЈЕМНИ ИСПИТ**  
**јуни 2018.**

1. Упростити израз:  $\frac{x^2-y^2}{x+y} - \frac{xy^2-x^2y}{xy}$

2. Израчунати:  $\frac{2^5}{3^7} \cdot \frac{9^3}{8^2} \cdot \frac{6^1}{4^0}$

3. Рационалисати израз:  $\frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}-1} + \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1}$

4. Решити неједначину:  $\frac{x}{6} - \frac{1-x}{4} > \frac{1+x}{3} + \frac{x-2}{24}$

5. На пријемном испиту је петина задатака из физике, трећина из хемије и још седам из математике. Колико је укупно задатака на пријемном испиту?

6. Решити једначину:  $\frac{5}{x} - \frac{5}{4x} - 1 = -\frac{1}{4x}$

7. Светлосна година је:

- а) време потребно да се стигне на Месец
- б) удаљеност између Земље и Сунца
- в) пут који светлост пређе у вакууму за годину дана**
- г) време потребно да се распадне грам уранијума

8. *W* је јединица за:

- а) енергију
- б) снагу**
- в) рад

9. При изотермском процесу на константној вредности се одржава:

- а) притисак
- б) запремина
- в) температура**

10. Природа светлости је:

- а) корпускуларна
- б) таласна
- в) дуалистичка (таласно-корпускуларна)**

11. Топлота коју добијамо са Сунца је последица нуклеарне реакције која се на њему дешава. Име ове реакције је:

- а) нуклеарна фузија**
- б) нуклеарна фисија

12. Већина органских једињења:

- а) подлеже горењу**
- б) не подлеже горењу**

13. Потпуним сагоревањем угљеника настаје:

- а) CO
- б) C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>
- в) CO<sub>2</sub>**

14. Месинг је легура:

- а) бакра и цинка**
- б) бакра и калаја
- в) олова и калаја

15. Под појмом валенца подразумева се:

- а) број атома у молекулу
- б) број хемијских веза које атом остварује са другим атомима у молекулу**
- в) број протона у језгру датог атома

16. Ендотермне реакције су оне у којима се:

- а) ослобађа нека количина топлоте
- б) развијају гасовити производи
- в) везује нека количина топлоте**

17. Који од наведених рачунарских програма није производ фирме Adobe?

- а) Acrobat Reader
- б) Photoshop
- в) PowerPoint**
- г) Dreamweaver

18. Који рачунарски програм служи за векторско цртање?

- а) Adobe Photoshop
- б) CorelDraw**
- в) Adobe Premiere

19. Заокружити ставку која не припада групи:

- а) Google Plus**
- б) Microsoft Edge
- в) Mozilla Firefox
- г) Google Chrome

20. Од следећих формата један се не користи за растерске слике. Заокружити тачан одговор.

- а) bmp
- б) jpeg
- в) png
- г) cdr**

21. Подаци који се преносе кроз рачунарску мрежу организују се у строго дефинисане целине које називамо:

- а) блоковима
- б) пакетима**
- в) датотекама
- г) слоговима



22. Шта значи скраћеница „HTML“?

- а) HyperText Multimedia Language
- б) HyperTransfer Markup Language
- в) **HyperText Markup Language**

23. Шта је флајер?

- а) слободни стил
- б) оптичка илузија
- в) врста новинског огласа
- г) папир са текстом пропагандног садржаја

24. Пагинација се ради на:

- а) амбалажи
- б) књизи
- в) плакату
- г) огласу

25. Сито штампана је:

- а) дубока
- б) равна
- в) пропусна

26. *Camera obscura* је латински назив за:

- а) мрачну комору
- б) радио и телевизију
- в) новински оглас

27. Који сликар је насликао познату композицију „Сеоба Срба“?

- а) Урош Предић
- б) Паја Јовановић
- в) Љубиша Ристић

28. Француски сликар Клод Моне је припадао уметничком правцу:

- а) надреализму
- б) експресионизму
- в) импресионизму

29. У ком граду се налази „Зид плача“:

- а) Београду
- б) Москви
- в) Јерусалиму

30. Билборд служи за:

- а) цртање
- б) поставку изложбе
- в) оглашавање

**ПРИЈЕМНИ ИСПИТ**

**Јуни 2019.**

1. Израчунати:  $\left(\frac{x^2 x^6}{(x^3)^2 \cdot x}\right)^2 : x^2$

2. Упростити израз:  $\frac{4a^2-4b^2}{a+b} + \frac{a(2b)^2-(2a)^2b}{ab}$

3. Рационалисати израз:  $\frac{3-\sqrt{2}}{2+\sqrt{2}} + \frac{3+\sqrt{2}}{2-\sqrt{2}}$

4. Решити неједначину:  $3 - \frac{x-5}{3} < \frac{5x+6}{4}$

5. На путу од куће до школе, Петар је две петине пута прешао аутобусом, половину пута бициклом и још 3 километра пешке. Колико је километара Петрова кућа удаљена од школе?

6. Решити једначину:  $1 - \frac{x+1}{5} + \frac{3x+1}{3} = \frac{1}{3}$

7. Кретање тела на које делује стална сила је:

- а) периодично
- б) равномерно
- в) једнако убрзано**

8. У воденим растворима електролита, електричну струју проводе:

- а) електрони
- б) јони**

9. Фазни прелаз из гасовитог у течну агрегатно стање назива се:

- а) сублимација
- б) кондензација**
- в) десублимација

10. Кратковидост је мана очног сочива која се коригује употребом:

- а) сабирног сочива**
- б) расипног сочива

11. Маса тела на Северном полу у односу на масу истог тела на екватору је:

- а) иста**
- б) већа
- в) мања

12. Челик је:

- а) легура**
- б) хемијски чист метал

13. У Периодном систему елемената бројнији су:

- а) неметали
- б) метали**

14. Ваздух, морска вода, блато, сладолед, сок, чај, кафа, вино, ракија, пиво су:

- а) чисти хемијски елементи
- б) чиста хемијска једињења
- в) смеше супстанци**

15. Употреба отвореног пламена на бензинским пумпама је:

- а) забрањена**
- б) дозвољена

16. Паљење стрништа после жетве је:

- а) корисно и дозвољено прописима Републике Србије
- б) штетно и забрањено прописима Републике Србије**
- в) није регулисано прописима Републике Србије

17. Photoshop је софтверски производ компаније:

- а) Google
- б) Apple
- в) Adobe**
- г) Microsoft

18. Који од наведених програма није антивирусни?

- а) Access**
- б) Avira
- в) Avast
- г) AVG

19. Који од наведених формата датотека није графички?

- а) PSD
- б) BMP
- в) GIF
- г) RTF**

20. MySQL је програм за:

- а) обраду текста
- б) рад са базама података**
- в) припрему за штампу

21. Javascript је:

- а) програмски језик**
- б) програм за ћаскање (chat)
- в) веб претраживач

22. *Заокружити ставку која не припада групи:*

- а) Android
- б) Linux
- в) iOS
- г) **Java**

23. *Белешка означена бројем и штампана ситнијим слогом на дну стране, као појашњење, зове се:*

- а) референца
- б) фуснота
- в) агенда
- г) легенда

24. *Маргине су:*

- а) текст на страници
- б) празан простор унутар текста
- в) празан простор око текста до ивица папира

25. *Подела штампе на високу, дубоку, равну, пропусну и дигиталну, врши се на основу:*

- а) изгледа машине
- б) штампарске форме
- в) материјала који се штампа

26. *Дијего Ривера је био чувен по сликању:*

- а) икона
- б) мурала
- в) пејзажа

27. *Кока Колу у својим делима користио је:*

- а) Ван Гог
- б) Енди Ворхол
- в) Казимир Маљевић

28. *Музеј „Прадо“ се налази у:*

- а) Паризу
- б) Бечу
- в) Мадриду
- г) Москви

29. *Реч пејзаж је француског порекла (paysage) и значи:*

- а) сликање мртве природе
- б) приказивање природе (предела)
- в) цртање ентеријера

30. *Модиљани је био:*

- а) италијански архитекта
- б) италијански сликар
- в) спортиста

**ПРИЈЕМНИ ИСПИТ**

Јуни 2020.

Група А

1. Израчунати:  $\frac{(a^3b^2)^5 \cdot b^2}{(ab^2)^4 \cdot a^{10}}$

2. Упростити израз:  $\frac{1}{a^2-a} + \frac{2}{1-a^2} + \frac{1}{a^2+a}$

3. Рационалисати израз:  $\frac{1-\sqrt{6}}{6+\sqrt{6}} + \frac{1+\sqrt{6}}{6-\sqrt{6}}$

4. Решити неједначину:  $\frac{x+4}{5} < \frac{5x+6}{4}$

5. Решити једначину:  $\frac{2x+1}{5} + \frac{3x+1}{3} = 1$

6. У букету цвећа је једна шестина ружа, две трећине лала и 5 каранфила. Колико је цветова у букету?

7. Заокружити векторску физичку величину:

- а) снага
- б) брзина**
- в) енергија
- г) рад

8. Површина од  $1 \text{ m}^2$  је:

- а)  $10\,000 \text{ cm}^2$**
- б)  $1\,000\,000 \text{ cm}^2$
- в)  $100 \text{ cm}^2$
- г)  $1\,000 \text{ cm}^2$

9. Звучни таласи у фреквентном опсегу мањем од  $16 \text{ Hz}$  називају се:

- а) инфразвук**
- б) ултразвук

10. Уколико аутомобил иде константном брзином од  $36 \text{ km/h}$ , за  $1 \text{ s}$  ће прећи:

- а)  $18 \text{ m}$
- б)  $20 \text{ m}$
- в)  $10 \text{ m}$**
- г)  $36 \text{ m}$

11. Најједноставнији оптички апарат је лупа. Она се састоји из само једног:

- а) расипног сочива
- б) сабирног сочива**

12. Дестилација је метода раздвајања течности, из хомогене смеше, на основу њихових различитих:

- а) температура кључања
- б) температура паљења
- в) температура топљења

13. Од понуђених раствора, најкиселији је онај чија је рН вредност:

- а) 3
- б) 5
- в) 7

14. Фазни прелаз из гасовитог у течно агрегатно стање назива се:

- а) сублимација
- б) кондензација
- в) десублимација

15. Која промена је хемијска?

- а) дестилација морске воде
- б) сублимација јода
- в) појава дуге после кише
- г) печење хлеба

16. Изотопи су атоми истог хемијског елемента, који се међусобно разликују по броју:

- а) електрона
- б) неутрона
- в) протона

17. Шта је Интранет?

- а) штампарска грешка – треба Интернет
- б) „приватни” информациони систем фирме
- в) Интернет са „осиромашеним” сетом опција

18. Заокружити ставку која не припада групи:

- а) Linux
- б) Windows
- в) MySQL
- г) Android

19. Физичке компоненте рачунарског система зову се:

- а) алгоритам
- б) хардвер
- в) софтвер

20. Intel Core i7 микропроцесори имају:

- а) 2 до 10 језгара
- б) 4 језгара
- в) 7 језгара

21. Пречица на тастатури за „Paste“ је:

- а) Ctrl+C



б) Ctrl+V

в) Ctrl+X

22. Који од наведених појмова не представља друштвену мрежу?

а) Facebook

б) Twitter

в) Instagram

г) Safari

23. Формат папира А3 је у поређењу са форматом А4:

а) већи

б) мањи

в) исти, само окренут попреко

24. Који од наведених медија не преноси поруке графичког дизајна?

а) штампа

б) радио

в) телевизија

г) интернет

25. Шта је резолуција монитора?

а) број пиксела по јединици дужине које он може да репродукује (прикаже)

б) дужина дијагонале монитора

в) димензије монитора

26. Вилендорфска Венера је:

а) статуа женске особе палеолита

б) статуа римске митологије

в) статуа грчке богиње

27. Чије је дело скулптура „Давид“?

а) Леонардо да Винчи

б) Огист Роден

в) Микеланђело Буонароти

28. Салвадор Дали припада уметничком правцу:

а) ренесанса

б) експресионизам

в) надреализам

29. Слика „Рађање Венере“ је дело ренесансног сликара:

а) Алесандра Ботичелија

б) Микеланђела Буонаротија

в) Леонарда да Винчија

30. Андреј Тарковски је био:

а) фотограф

б) редитељ/режисер

в) сценограф

**ПРИЈЕМНИ ИСПИТ**

**Јуни 2020.**

Група Ц

1. Израчунати:  $\frac{(a^5 \cdot b^{12}) : (a^3 \cdot b^{-2})}{a^5 \cdot b^{10}} \cdot \frac{a \cdot a^5 \cdot (b^{-2})^2}{a^3 \cdot b^0}$

2. Упростити израз:  $\frac{a}{b(a-b)} - \frac{b}{a(a-b)} - \frac{a+b}{ab}$

3. Рационалисати израз:  $\frac{3-\sqrt{5}}{2+\sqrt{5}} - \frac{3+\sqrt{5}}{2-\sqrt{5}}$

4. Решити неједначину:  $\frac{x-1}{3} + \frac{x-1}{2} + \frac{x+2}{6} > \frac{x-1}{4}$

5. Решити једначину:  $\frac{5}{6x} - \frac{2}{3x} = 1 - \frac{1}{2x}$

6. У једном одељењу, на контролном из математике, једна петина ученика је добила оцену пет, једна десетина оцену четири, једна петнаестина оцену три, две петнаестине оцену два, док је 15 ученика добило оцену један. Колико је ученика у одељењу?

7. Јединица за дужину у SI–систему је:

метар

8. SI префикс који физичку величину умањује 1000 пута је:

- а) мега
- б) кило
- в) мили**
- г) микро

9. Која нуклеарна реакција може да се контролише?

- а) фисија**
- б) фузија

10. Архимедов закон дефинише силу потиска која се јавља када се:

- а) мешају две течности различите густине
- б) потапа чврсто тело у течност**
- в) чврста тела потискују једно преко другог

11. Штап дужине 2 m баца сенку дугу 1,2 m. Израчунати висину зграде која ће у исто време да баца сенку дугу 15 m.

**25 метара**

12. Сагоревање угља је:

- а) физичка промена
- б) хемијска промена (хемијска реакција)**

13. Органске супстанце угљенишу приликом загревања. Која од следећих супстанци је органска?

- а) кухињска со
- б) шећер**
- в) цигла

14. Која промена је физичка?

- а) горење сумпора
- б) карамелизација шећера
- в) труљење лишћа
- г) кондензација водене паре**

15. Настајање једињења под дејством светлости назива се:

- а) фотосинтеза**
- б) хидролиза
- в) фотолиза

16. Фазни прелаз из гасовитог у чврсто агрегатно стање назива се:

- а) сублимација
- б) кондензација
- в) десублимација**

17. Бекап (backup) је:

- а) грешка у хардверу
- б) уређај или програм који спречава приступ компјутеру
- в) резервна копија документа**

18. Датотека је:

- а) наредба оперативног система
- б) списак свих података у рачунару
- в) физички део меморије
- г) скуп података који чини целину**

19. Заокружи ставку која не припада групи:

- а) Facebook**
- б) Mozilla Firefox
- в) Google Chrome

20. RIA је скраћеница за:

- а) Rear Interconnection Adapter
- б) Real Internet Application
- в) Rich Internet Application**

21. Када је слово (реч или реченица) *ITALIC* значи да је:

- а) подвучено
- б) подебљано
- в) искошено

22. Ознака CD-R означава:

- а) **Compact Disc Recordable**
- б) Compact Disc Rewritable
- в) Compact Disc Readable

23. За читање је најбоља комбинација:

- а) црна слова на белој подлози
- б) зелена слова на белој подлози
- в) црна слова на зеленој подлози

24. Пигменти су:

- а) средства за везивање у графичким бојама
- б) материјали који носе информацију о боји (обојеност)
- в) растварачи у графичким бојама

25. Прва штампана књига на покретној Гутемберговој преси била је:

- а) Бајке браће Грим
- б) Мирослављево јеванђеље
- в) Библија

26. Витраж је уметничка техника карактеристична за период у уметности под називом:

- а) романика
- б) готика
- в) барок

27. У којој држави се налази Стоунхенџ?

- а) Велика Британија
- б) Данска
- в) Шведска

28. Надежда Петровић је била?

- а) сликарка
- б) песникиња
- в) глумица

29. Експозиција у фотографији је?

- а) количина боја
- б) време падања светлости на филм/сензор
- в) валерска скала

30. Баухаус је школа:

- а) стрипа
- б) дизајна
- в) филма