



ВИСШЕ ВОЕННОВЪЗДУШНО УЧИЛИЩЕ

"ГЕОРГИ БЕНКОВСКИ"

5855, гр. Долна Митрополия

ул. "Св.св. Кирил и Методий"

info@af-acad.bg

ОБЩООБРАЗОВАТЕЛЕН ТЕСТ

/ПРИМЕРЕН ВАРИАНТ/

СЕКЦИЯ 1: БЪЛГАРСКИ ЕЗИК

- 1.1. Къде **НЯМА** грешка в изписването на думата?
- A. действителен
 - B. самустуятелен
 - C. корпус
 - D. уобразование
- 1.2. Къде **ИМА** грешка в изписването на думата?
- A. тайнствено
 - B. аргомент
 - C. духовит
 - D. домбардирам
- 1.3. В кой от редовете **Е** допусната правописна грешка?
- A. изсичам, изскачам, изследвам
 - B. сватба, курсант, портфейл
 - C. чувствителен, временен, мокър
 - D. сценарий, гъсталак, фармацевт
- 1.4. В кой от редовете всички думи **СА** написани правилно?
- A. уместен, свестен, користен
 - B. военна, финна, искрена
 - C. расходка, растеж, равенство
 - D. сбирка, отпадане, зонидба

- 1.5. В кой от редовете думите НЕ СА синоними?
- A. работлив – трудолюбив
 - B. искрен – откровен
 - C. развлекателен – разточителен
 - D. смел – храбър
- 1.6. В кой от редовете думите СА синоними?
- A. гладен – сит
 - B. поличба – знамение
 - C. анализ – синтез
 - D. себичен – придирчив
- 1.7. В кой ред думите НЕ СА антоними?
- A. горделив – скромн
 - B. гладя – шетам
 - C. дърборя – мълча
 - D. сладост – сила
- 1.8. В кой ред думите СА антоними?
- A. пъпля – пълзя
 - B. зноен – мразовит
 - C. слад – кльоцав
 - D. копие – щик
- 1.9. Коя от посочените думи Е синоним на думата **всемогъщ**?
- A. знаещ
 - B. всеотдаен
 - C. силен
 - D. вселенски

- 1.10. Коя от посочените думи НЕ Е синоним на думата *фатален*?
- A. неизбежен
 - B. трагичен
 - C. съдбовен
 - D. необичаен
- 1.11. В кое от изреченията Е допусната правописна грешка?
- A. Вървахме повече от ден през пустото поле.
 - B. Първият желязен мост е построен през 18 век.
 - C. Огнеборците няколко дни гасят горящата гора.
 - D. Вратата на къщата не може да се заключи.
- 1.12. В кое от изреченията НЕ Е допусната правописна грешка?
- A. Ходя редовно на театрални представления.
 - B. Той искаше да работи в сферата на компютарните технологии.
 - C. Опасно е да се шофира без светлини през ноща.
 - D. Писателят се беше отчуждил от хората и живееше в усамотение.
- 1.13. В кое от изреченията Е допусната граматична грешка?
- A. Властите взели мерки за справяне с проблема.
 - B. Не ме питайте за катастрофата, нищо не мога да кажа.
 - C. Искам да разбера колко въпроса е научил.
 - D. Ще бъдат излъчени няколко епизоди от сериала.
- 1.14. В кое от изреченията НЕ Е допусната граматична грешка?
- A. Организирах специално посрещане на завърналите се войници.
 - B. Във вечерната здрач проблясваха светлините на града.
 - C. Той иска да създаде нещо неповторимо и да го запомнят дори и след смъртта си.
 - D. Предстоеше му да се справи с редица проблеми, един от които беше липсата на финансиране.

- 1.15. В кое от изреченията Е допусната пунктуационна грешка?
- A. Светът е оцелял, защото се е смял.
 - B. Трудно е да угодиш на всички.
 - C. Това може да разбере, само който го е преживял.
 - D. Следващите няколко часа минаха като в мъгла.
- 1.16. В кое от изреченията НЕ Е допусната пунктуационна грешка?
- A. На изпита получих слаба оценка макар, че бях положил големи усилия.
 - B. Готових се цяла година и, когато се явих на изпита, бях спокоен за резултата.
 - C. Беше много късно, когато се прибрах, затова нямах време да се подготвя.
 - D. Когато го попитах, защо не дойде, той не ми отговори веднага.
- 1.17. Какво означава фразеологизма "*слагам си обещане на ухото*"?
- A. пробивам си ухото
 - B. купувам си обещане
 - C. вземам си поука
 - D. включвам се в работата
- 1.18. Кои от посочените фразеологизми Е синоним на словосъчетанието *случва се много рядко*?
- A. през куп за грош
 - B. от трън та на глог
 - C. през девет села в десето
 - D. от дъжд на вятър
- 1.19. Срещу кои от изразите НЕ Е посочено правилно неговото значение?
- A. хващам се на хорото – включвам се в работата
 - B. седя със скръстени ръце – не правя нищо
 - C. цепя стотинката на две – харча много пестеливо
 - D. пея друга песен – сменям репертоара

- 1.20. Срещу кой от изразите НЕ Е посочено правилно неговото значение?
- A. имам широки пръсти – пръстите ми са дебели
 - B. седя на тръни – неспокоен съм
 - C. говоря на шапката си – никої не ме слуша
 - D. командвам парада – вода, ръководя

СЕКЦИЯ 2: ИСТОРИЯ

- 2.1. В своето придвижване на югозапад Аспаруховата дружина се настанява около:
- A. Лонгоза;
 - B. Ладоза;
 - C. Онгъла;
 - D. Юндола.
- 2.2. Разгромяването на арабите през 718 г. се осъществява под ръководството на:
- A. хан Крум;
 - B. хан Пресиян;
 - C. хан Кормисош;
 - D. хан Тервел.
- 2.3. Сражението при Върбишкия проход се осъществява през:
- A. 805 г.;
 - B. 808 г.;
 - C. 809 г.;
 - D. 811 г.
- 2.4. В сражението при Ахелой византийската армия се командва от:
- A. Лъв Фока;
 - B. Георги Кедрин;
 - C. Йоан Скилица;
 - D. Никифор I Геник.

- 2.5. Разгромяването на латинците при Одрин се осъществява:
- A. през април 1204 г.;
 - B. на 29 март 1205 г.;
 - C. на 13 април 1205 г.;
 - D. на 14 април 1205 г.
- 2.6. Войските на кой нашественик са разгромени през 1230 г. в района на с. Клокотница:
- A. Георги Акрополит;
 - B. Теодор Комнин;
 - C. Теодор Стратилат;
 - D. Исак Комнин.
- 2.7. Велчовата завета е една от революционните прояви, която се състои през:
- A. 1828–1829 г.;
 - B. 1846 г.;
 - C. 1841 г.;
 - D. 1835 г.
- 2.8. Настъплението на турските войски при Стара Загора през юли 1877 г. се ръководи от:
- A. Сюлейман Великолепни;
 - B. Сюлейман Оглу;
 - C. Сюлейман паша;
 - D. Сюлейман Демирел.
- 2.9. Овладеяването на Одринската крепост се осъществява от 2-ра армия под ръководството на:
- A. ген. Георги Вазов;
 - B. ген. Никола Иванов;
 - C. ген. Владимир Вазов;
 - D. ген. Иван Колев.

- 2.10. Настъплението на противника по целия Македонски фронт започва на:
- A. 16–20 май 1917 г.;
- B. 16–20 септември 1918 г.;
- C. 16 септември 1918 г.;
- D. 27 септември 1918 г.

СЕКЦИЯ 3: МАТЕМАТИКА

- 3.1. Най-малко е числото:
- A. $\frac{2}{5}$ B. 3^{-2} C. $\frac{3}{8}$ D. $(\frac{1}{2})^{-2}$
- 3.2. Множеството от решенията на уравнението $2x^2 + 3x + 2 = 0$ е:
- A. {2,3} B. { \emptyset } C. {3,1} D. {2,1}
- 3.3. Ако $a = \sin 60^\circ$, $b = \cos 60^\circ$, $c = 2$, $d = \operatorname{tg} 60^\circ$, то вярното твърдение е:
- A. $a < b < c > d$ B. $a > b < c > d$ C. $a > b < c < d$ D. $a > b > c > d$
- 3.4. Кое от уравненията няма отрицателни корени?
- A. $x^2 - 16 = 0$ B. $x^4 = x^2$ C. $x^3 - x^2 = 0$ D. $x^3 + 8 = 0$
- 3.5. Графиката на функцията $f(x) = -2cx + 0,1$ минава през точката $A(-1, 0)$. Стойността на c е:
- A. -0,05 B. 0,2 C. 0,05 D. 0,1
- 3.6. Дадена е функцията $f(x) = x^2 + 0,3x - 0,04$. Графиката на функцията пресича абсцисната ос в точките:
- A. (0,1;0) и (0,3;0) B. (0,2;1) и (0,04;0) C. (0,1;0) и (-0,04;0) D. (0,2;0) и (0,04;0)
- 3.7. Най-малка е стойността на:
- A. $\cos \pi$ B. $\sin 0^\circ$ C. $\cos 60^\circ$ D. $\operatorname{tg} \pi$
- 3.8. Катетите на правоъгълен триъгълник имат дължини 3cm и 4cm. Медианата към хипотенузата има дължина:
- A. 3,5 cm B. 2,5 cm C. 3 cm D. 4,5 cm

- 3.9. Сборът от корените на уравнението $2x^2 - 4x - 3 = 0$ е равен на:
 A. -2 B. -1 C. 1 D. 2
- 3.10. Диагоналите на ромба са 10cm и 24cm. Височината на ромба е:
 A. 12 B. 9 C. 13 D. 18
- 3.11. Нека $a=0,2$; $b=0,4$; $c=4$; $d=0,2$. Каква е стойността на израза $a - bc + bd + c(a-d)$
 A. 0.4 B. 0.8 C. 0.12 D. -1.32
- 3.12. Блок от сплав съдържа 70% никел и 30% мед. Колко е масата на медта в блока, ако той съдържа 77 г никел?
 A. 30 г B. 35 г C. 40 г D. 33 г
- 3.13. Колко процента са 108 секунди от 3 часа?
 A. 0.3% B. 1% C. 4% D. 0.1%
- 3.14. Нека $f(x) = -x^2 + 4x - 3$. Коя точка е от графиката на функцията?
 A. (1, -1) B. (-1,1) C. (1, 0) D. (0, 1)
- 3.15. Числото 3,45 е равно на:
 A. $34\frac{1}{2}$ B. $\frac{345}{10}$ C. $34\frac{5}{10}$ D. $3\frac{9}{20}$
- 3.16. Коя от формулите удовлетворява теоремата на Питагор?
 A. $a^2b^2 = c^2$ B. $a^2 - b^2 = c^2$ C. $c^2 - b^2 = a^2$ D. $c^2 = a^2 + b^2$
- 3.17. Корените на системата уравнения $\begin{cases} x+2y=3 \\ 5x-y=4 \end{cases}$ са:
 A. (2;1) B. (0; 1) C. (1;1) D. (1, 2)
- 3.18. Проекциите на катетите върху хипотенузата на правоъгълен триъгълник са 5 m и 3 m. Хипотенузата е:
 A. 15 m B. 14 m C. 7 m D. 8 m

3.19. Два триъгълника са подобни с коефициент на подобие 4. Лицето на по-малкия е 10 cm^2 . Лицето на другия е:

- A. 120 cm^2 B. 250 cm^2 C. 180 cm^2 D. 160 cm^2

3.20. Ако $\sin \alpha = \frac{3}{5}$, α е във втори квадрант, $\cotg \alpha$ е:

- A. $\frac{4}{3}$ B. $\frac{5}{3}$ C. $\frac{3}{4}$ D. $-\frac{3}{4}$

СЕКЦИЯ 4: ФИЗИКА

4.1. Кое от твърденията за силите на взаимодействие между две тела не е вярно:

- A. Имат еднакви големини
B. Имат противоположни посоки
C. Лежат върху една права
D. Взаимно се уравновесяват

4.2. Кое твърдение е вярно? Вторият принцип на механиката е в сила само:

- A. В неинерциални отправни системи
B. В инерциални отправни системи
C. Ако силите са постоянни
D. Във всяка отправна система

4.3. Извършената работа върху тяло зависи от:

- A. Силата и скоростта на тялото
B. Масата и ускорението на тялото
C. Силата и изминатият път от тялото
D. Масата на тялото и изминатият от него път

4.4. Мощността на сила се измерва в:

- A. Нютон
B. Кулон
C. Ват
D. Градус

- 4.5. Вярното твърдение за изотермичен процес е:
- A. Обема остава постоянен
 - B. Температурата остава постоянна
 - C. Налягането остава постоянно
 - D. Това е процес в топлинно изолирано тяло
- 4.6. Метално топче се нагрява, при което:
- A. Масата му нараства
 - B. Масата му намалява
 - C. Обема му намалява
 - D. Обема му нараства
- 4.7. Свойствата ковкост и пластичност са характерни за:
- A. Стъкло
 - B. Пластмаса
 - C. Метал
 - D. Дърво
- 4.8. При кой процес в идеален газ не се извършва работа:
- A. Изотермичен
 - B. Адиабатен
 - C. Изобарен
 - D. Изохорен
- 4.9. Посочете грешния отговор. Температурата се измерва:
- A. Градуси по Целзий
 - B. Градуси по Келвин
 - C. В калории
 - D. Градуси по Фаренхайт

- 4.10. Силата на взаимодействие между два точкови заряда зависи от разстоянието R между тях по начина:
- A. R
 - B. $1/R$
 - C. $(1/R)^2$
 - D. R^2
- 4.11. Кое твърдение е грешно? Магнитната сила действаща на ел. заряд зависи от:
- A. Скоростта на заряда
 - B. Големината на заряда
 - C. Магнитната индукция
 - D. Напрегнатостта на ел. поле
- 4.12. Посочете грешния отговор. Източници на магнитни полета са:
- A. Постоянни магнити
 - B. Ел. токове
 - C. Променливо ел. поле
 - D. Електростатично поле
- 4.13. Кои частици се движат насочено при протичане на ел. ток по метален проводник:
- A. протони
 - B. електрони
 - C. неутрони
 - D. йони
- 4.14. Кои вълни не са част от електромагнитният спектър:
- A. Радиовълни
 - B. Светлина
 - C. Микровълни
 - D. Звукови вълни

- 4.15. Какви частици се поглъщат от телата при фотоефект:
- A. йони
 - B. фотони
 - C. електрони
 - D. неутрони
- 4.16. В кои от случаите излъчването е топлинно:
- A. Излъчване на лазер
 - B. Излъчване на светулка
 - C. Излъчване на лампа с нагряваема жица
 - D. Излъчване на флуоресциращо вещество
- 4.17. Електрон в атома, преминава от състояние с главно квантово число $n=1$ в състояние с квантово число $n=3$. При този преход атома ще :
- A. излъчи фотон
 - B. едновременно ще излъчи и погълне фотон
 - C. няма да излъчи или погълне фотон
 - D. ще погълне фотон
- 4.18. Причина за излъчването на енергия от звездите е:
- A. топлинно излъчване
 - B. радиоактивни разпади
 - C. термоядрени реакции
 - D. верижни ядрени реакции
- 4.19. Кои радиоактивни лъчи са фотони с много голяма енергия:
- A. алфа лъчи
 - B. бета лъчи
 - C. гама лъчи
 - D. неутринни лъчи

- 4.20. При кои от следните процеси не се променя вида на атомните ядра:
- A. същински ядрени реакции
 - B. алфа излъчване
 - C. бета излъчване
 - D. гама излъчване

СЕКТОР 5: ХИМИЯ

- 5.1. Посочете невъзможната химична реакция:
- A. $Al_2O_3 + HCl \rightarrow$;
 - B. $Al_2O_3 + HNO_3 \rightarrow$;
 - C. $Al_2O_3 + H_2O \rightarrow$;
 - D. $Al_2O_3 + NaOH \rightarrow$.
- 5.2. Кое е вярно за анилина?
- A. представител на вторичните ароматни амини;
 - B. представител на първичните ароматни амини;
 - C. по-силна основа от амоняка и мастните амини;
 - D. не може да взаимодейства със солна киселина.
- 5.3. Какъв процес е естерификацията?
- A. взаимодействие между киселина и основа;
 - B. взаимодействие между киселина и алкохол;
 - C. взаимодействие между основа и алкохол;
 - D. взаимодействие между мазнина и основа.
- 5.4. Fe_2O_3 се отнася към:
- A. киселинните оксиди;
 - B. основните оксиди;
 - C. амфотерните оксиди;
 - D. неутралните оксиди.

- 5.5. Кои органични съединения могат да се получат чрез синтеза на Вюрц?
- A. алкени;
 - B. алкини;
 - C. алканоли;
 - D. алкани.
- 5.6. При нагряване на варовик при висока температура протича процесът:
- A. $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$;
 - B. $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO}_2 + \text{CO}$;
 - C. $2\text{CaO} \rightarrow 2\text{Ca} + \text{O}_2$;
 - D. $\text{Ca(OH)}_2 \rightarrow \text{CaO} + \text{H}_2\text{O}$.
- 5.7. Ако главното квантово число n е равно на 5, какви стойности заема орбиталното квантово число l :
- A. 1, 2, 3, 4;
 - B. 0, 1, 2, 3, 4;
 - C. 0, 1, 2;
 - D. 0, 1, 2, 3, 4, 5.
- 5.8. Кои от елементите образува киселинни оксиди с O_2 ?
- A. Al;
 - B. Be;
 - C. S;
 - D. Ca.
- 5.9. Водният разтвор на кое вещество е основен?
- A. CaCO_3 ;
 - B. NH_4NO_3 ;
 - C. LiCl;
 - D. NaBr.
- 5.10. С кой метал не реагира концентрираната H_2SO_4 ?
- A. Na
 - B. Cu
 - C. Al
 - D. Mg

СЕКЦИЯ 6: ОБЩОТЕХНИЧЕСКА ПОДГОТОВКА

- 6.1. Скоростната кутия на автомобила служи за:
- A. Промяна на отношението между оборотите на двигателя и оборотите на колелата
 - B. Промяна на скоростта на движение на автомобила
 - C. Поддържане на постоянни обороти на двигателя
 - D. Поддържане на постоянни обороти на колелата на автомобила
- 6.2. Карданното съединение служи за:
- A. Компенсиране на страничната несъосност между два вала
 - B. Отсъединяване на двигателя от скоростната кутия на автомобила
 - C. Промяна на оборотите на водения вал
 - D. Предаване на въртене между два вала, чиито оси се пресичат под неголям ъгъл
- 6.3. Инжекционно впръскване на горивото в бензинов двигател означава:
- A. Впръскване на горивото във всмукателния колектор на двигателя
 - B. Впръскване на горивото в карбуратор на двигателя
 - C. Впръскване на вода в горивовъздушната смес за повишаване на мощността на двигателя
 - D. Впръскване на азотен окис в горивовъздушната смес за повишаване на мощността на двигателя
- 6.4. Турбонаддув на дутален двигател с вътрешно горене означава:
- A. Повишаване на налягането на засмуквания въздух в турбина
 - B. Повишаване на налягането на засмуквания въздух с турбокомпресор, задвижван от вала на дуталния двигател
 - C. Повишаване на налягането на засмуквания въздух с турбокомпресор, задвижван от изгорелите газове
 - D. Турбулизиране на засмуквания въздух за повишаване пълнотата на изгаряне
- 6.5. В охладителната система на двигател с водно охлаждане на лек автомобил през зимата се налива:
- A. Чешмяна вода
 - B. Антифриз
 - C. Дестилирана вода
 - D. Етилов спирт

- 6.6. При дизеловите двигатели горивото започва да се впръсква:
- A. В горивната камера в долна мъртва точка на дуталото
 - B. В карбуратора на двигателя
 - C. В горивната камера в горна мъртва точка на дуталото
 - D. В горивната камера в средна мъртва точка на дуталото
- 6.7. Електрическият предпазител е предназначен за:
- A. Ограничаване на максималната сила на тока в електрическата верига
 - B. Защита на електрически елементи от механична повреда
 - C. Ограничаване на максималното напрежение в електрическа верига
 - D. Предпазване на потребителите от токов удар
- 6.8. Напрежението в потребителската електрическа мрежа в България е:
- A. 220 A
 - B. 220 V
 - C. 12 A
 - D. 110 V
- 6.9. Електрическият трансформатор е предназначен за:
- A. Промяна на напрежението на променливия ток
 - B. Промяна на напрежението на постоянния ток
 - C. Трансформиране на променливия ток в постоянен
 - D. Трансформиране на постоянния ток в променлив
- 6.10. Напрежението в трифазната мрежа е:
- A. 220 V
 - B. 400 V
 - C. 380 A
 - D. 12 V
- 6.11. Мегабайт е мярка за:
- A. Бързодействието на компютрите
 - B. Пропускателната способност на Wi-Fi връзката
 - C. Разделителната способност на дисплеите
 - D. Обема на различните видове електронни памету

- 6.12. В компютрите процесорът служи за:
- A. Постоянно съхраняване на данни
 - B. Задвижване на охлаждащите вентилатори
 - C. Временно съхраняване на данни
 - D. Изпълнение на операции
- 6.13. Windows 10 е:
- A. Приложение за обработка на изображения
 - B. Офис пакет
 - C. Операционна система
 - D. Приложение за текстообработка
- 6.14. Пиксел е:
- A. Точка от цифров екран
 - B. Единица за памет в компютрите
 - C. Мярка за бърздействие на процесора
 - D. Наименование на адаптор за безжична връзка
- 6.15. Екселски таблици означава:
- A. Таблицы на Националния статистически институт
 - B. Електронни таблици от офис пакет
 - C. Логаритмични таблици
 - D. Таблицы за конвертиране на мерните единици
- 6.16. Обективът е част от:
- A. Оптичната система на цифровите камери
 - B. Окуляра
 - C. Екрана на осцилоскопа
 - D. Оптиката на електронна рамка

- 6.17. Автофокус означава:
- A. Функция на цифровите камери при която експозицията се определя автоматично
 - B. Функция на цифровите камери при която светлочувствителността се определя автоматично
 - C. Функция на цифровите камери за разпознаване на лица
 - D. Функция на цифровите камери при която рязкостта на изображението се настройва автоматично
- 6.18. Телеобектив означава:
- A. Обектив за снимки на малко разстояние
 - B. Обектив за получаване на панорамни снимки
 - C. Обектив за снимки на голямо разстояние
 - D. Обектив за снимки тип "рибешко око".
- 6.19. Термостатът е устройство:
- A. За измерване на температурата на околната среда
 - B. За поддържане на постоянна температура
 - C. За съхраняване на топлината на течности
 - D. За предпазване на отоплителната система от превишаване на температурата
- 6.20. LED означава:
- A. Фотоелемент
 - B. Интегрална схема
 - C. Ценеров диод
 - D. Светодиод

ВЕРНИ ОТГОВОРИ

1.1	С	1.11	В	4.1	Д	4.11	Д
1.2	В	1.12	Д	4.2	В	4.12	Д
1.3	С	1.13	Д	4.3	Д	4.13	В
1.4	А	1.14	А	4.4	С	4.14	Д
1.5	С	1.15	С	4.5	В	4.15	В
1.6	В	1.16	С	4.6	Д	4.16	С
1.7	В	1.17	С	4.7	С	4.17	Д
1.8	Д	1.18	Д	4.8	Д	4.18	С
1.9	С	1.19	Д	4.9	С	4.19	С
1.10	Д	1.20	А	4.10	С	4.20	Д
2.1	С	2.6	В	5.1	С	5.6	А
2.2	Д	2.7	Д	5.2	В	5.7	В
2.3	Д	2.8	С	5.3	В	5.8	С
2.4	А	2.9	В	5.4	В	5.9	А
2.5	Д	2.10	С	5.5	Д	5.10	С
3.1		3.11		6.1	А	6.11	Д
3.2		3.12		6.2	Д	6.12	Д
3.3		3.13		6.3	А	6.13	С
3.4		3.14		6.4	В	6.14	А
3.5		3.15		6.5	В	6.15	В
3.6		3.16		6.6	С	6.16	А
3.7		3.17		6.7	А	6.17	Д
3.8		3.18		6.8	В	6.18	С
3.9		3.19		6.9	А	6.19	В
3.10		3.20		6.10	С	6.20	Д