

نام درس: مبانی کامپیوتر

تعداد سؤال: ۲۵ نسی تکمیلی - تشریحی ۵

رشته تحصیلی: گرایش: شیمی - زمین شناسی

کد درس: ۲۳۱۲۳۶-۲۲۱۲۰۵

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۴۰ دقیقه تشریحی ۵۰ دقیقه

[استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد]

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

تعداد کل صفحات: ۴

۱. معادل عدد باینری 1111001011001101 در مبنای 16 کدام گزینه است؟

الف. F2BC ب. F2CD ج. E2CD د. F2AB

۲. عدد E59C در مبنای 16 معادل چه عددی در مبنای 2 می باشد؟

الف. 1101010110000011 ب. 1001101110011100
ج. 1110010110101100 د. 1110010110011100

۳. کدامیک از وسایل زیر تنها به عنوان دستگاه خروجی شناخته می شود؟

الف. دستگاه کارت خوان ب. دستگاه دیسک خوان
ج. دستگاه چاپگر خطی د. نوار مغناطیسی

۴. کدامیک از نسخه های زبان فرترن دارای تسهیلات پردازش موازی می باشد؟

الف. فرترن 66 ب. فرترن 4 ج. فرترن 90 د. فرترن 77

۵. برنامه فرترن توسط به زبان ماشین ترجمه می شود؟

الف. مترجم ب. کامپایلر ج. سیستم عامل د. زبان اسمبلی

۶. کدامیک از عبارات زیر در فرترن 4 با معنی نمی باشد؟

الف. WRITELN ب. GO TO ج. STOP د. RETURN

۷. پس از اجرای دستور $Z=5**2**3$ مقدار Z برابر با چه عددی می باشد؟

الف. 390625 ب. 3125 ج. 15625 د. 343

۸. در رابطه با فرترن عبارت صحیح را انتخاب کنید.

الف. اجرای عمل جمع همواره قبل از ضرب است.

ب. در دستور انتساب $Z=5/(2./1.)$ مقدار ذخیره شده برای Z برابر با 2.5 است.

ج. متغیرهای Y2,Z1,Y4251 از متغیرهای اعشاری فرترن هستند.

د. عبارت $X+Y=2.+1.1$ یک دستور انتساب است.

۹. برنامه زیر چه چیزی را محاسبه می کند؟

```

RADIUS=2.0
P=4.*ATAN(1.)
VOLUME=4*P*RADIUS**3/3

```

الف. مساحت دایره های به شعاع 2.0 ب. حجم کره های به شعاع 2.0

ج. مساحت یک لوزی با قطرهای 2.0 و 4.0 د. مساحت مستطیلی به ابعاد 2.0 و 4

۱۰. در برنامه مقابل بین مقادیر چاپ شده X و Y چند سطر وجود دارد؟

```

WRITE(*,5)X,Y
5 FORMAT(F5.2 //F7.2)

```

الف. 2 ب. 3 ج. 5 د. 4

نام درس: مبانی کامپیوتر

تعداد سؤال: ۲۵ نمره: ۲۵ تکمیلی - تشریحی ۵

رشته تحصیلی: گرایش: شیمی - زمین شناسی

کد درس: ۲۳۱۲۳۶-۲۲۱۲۰۵

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۴۰ نمره تشریحی ۵۰ نمره

[استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد]

تعداد کل صفحات: ۴

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

۱۱. کدامیک از گزینه‌های زیر در رابطه با فرترن غلط می‌باشد؟

الف. میدان 15 برای خواندن عدد 6743- مناسب است.

ب. میدان 16 تعداد 6 ستون را برای عدد صحیح معنی می‌کند.

ج. در عبارت 6F3.1 عدد 6 معرف تکرار F3.1 است.

د. میدان F8.5 برای خواندن 211.00015 مناسب است.

۱۲. در برنامه مقابل بعد از سطر شماره 20 چه سطری اجرا خواهد شد؟

I = 4

20 GO TO(30,40,50)

50 I = 5

د. 60

ج. 50

ب. 40

الف. 30

۱۳. در رابطه با زبان فرترن، کدامیک از گزینه‌های زیر درست است؟

الف. تعداد IFهای تو در تو محدود به 2 است.

ب. هیچگونه محدودیتی در تعداد IFهای تو در تو بکار رفته وجود ندارد.

ج. مجاز به استفاده از IFهای تو در تو نمی‌باشیم.

د. تعداد IFهای تو در تو محدود می‌باشد.

۱۴. کدامیک از گزینه‌های زیر در فرترن یک دستور انتساب قابل قبول می‌باشد؟

ب. $AIN = (A+B)*C**2$ الف. $PET = A(B+C)+D$ د. $DIFF = A-B+./2.$ ج. $PET = A(B+C)+D$ ۱۵. در دستور $DO = 50 X = 1.9, 34.7, 4.1$ (فرترن 77) سومین مقدار X برابر است با:

د. 42.9

ج. 14.2

ب. 40.7

الف. 10.1

۱۶. در فرترن 77 با استفاده از حلقه DO می‌توان یک عبارت را به تعداد چاپ کرد.

الف. نامحدود ب. حداکثر 1000 بار ج. معین د. هیچکدام

۱۷. کدامیک از گزینه‌های زیر در فرترن یک دستور قابل قبول را نشان می‌دهد؟

ب. $IF(A<B)$ الف. $IF(A.GT.B)$ د. $IF(X.GT.Y)IF(M.EQ.10)GO TO 20$ ج. $GOTO(5,15,20,25)$

۱۸. در رابطه با فرترن، کدامیک از گزینه‌های زیر غلط است؟

الف. دستورهای IF و GO TO می‌توانند سطرهای پایانی یک حلقه DO باشند.

ب. اگر نمو اندیس حلقه نوشته نشود، فرترن آنرا صفر محسوب می‌کند.

ج. همه پارامترهای یک حلقه DO در فرترن 4 باید اعداد صحیح نامنفی باشد.

د. دستور $DO 10 I = 3, 12, 3$ دقیقاً 4 جور عمل می‌کند.

۱۹. در فرترن اعدادی که به متغیرهای درون دستور DIMENSION نسبت داده می‌شوند، باید چه نوع اعدادی باشند؟

د. همه موارد

ج. مثبت

ب. صحیح

الف. ثابت

نام درس: مبانی کامپیوتر

تعداد سؤال: ۲۵ نسی تکمیلی - تشریحی ۵

رشته تحصیلی: گرایش: شیمی - زمین شناسی

کد درس: ۲۳۱۲۳۶-۲۲۱۲۰۵

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۴۰ دقیقه تشریحی ۵۰ دقیقه

[استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد]

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

تعداد کل صفحات: ۴

۲۰. کدامیک از دستورهای زیر برای ذخیره کردن دقیقاً 24 عدد مناسب است؟

الف. DIMENSION A(12)

ب. DIMENSION B(4,3,2)

ج. DIMENSION C(8,8,8)

د. DIMENSION D(12,12)

۲۱. کدامیک از گزینه‌ها را می‌توان به جای متغیرهای برنامه فرعی FUNCTION به کار برد؟

الف. متغیر زیرنویس‌دار

ب. عدد ثابت

ج. عبارات فرتن

د. همه موارد

۲۲. در دستور CHARACTR*8 A,B عدد 8 معرف چیست؟

الف. حداکثر طول متغیرهای غیر عددی منسوب شده به A و B است.

ب. حداقل طول متغیرهای غیر عددی منسوب شده به A و B است.

ج. حداکثر طول متغیرهای عددی منسوب شده به A است.

د. عرضه کردن فقط اطلاعات مبنایی لازم.

۲۳. اگر $A = 8.5$ و $B = 11.3$ باشد، کدامیک از عبارات زیر صحیح است؟

الف. (B.GT.A).AND.(A.GT.B)

ب. (A.GT.B)

ج. (.NOT.(B.GT.A)).OR.(A.GT.B)

د. (B.GT.A).OR.(A.GT.B)

۲۴. اگر در زبان فرتن 4 مقدار اولیه اندیس حلقه بیشتر از حداکثر اندیس حلقه باشد، کدامیک از موارد زیر رخ می‌دهد؟

الف. حلقه عمل نمی‌شود.

ب. خطای اجرایی گرفته می‌شود.

ج. حلقه فقط یک دور عمل می‌شود.

د. خطای کامپایلری گرفته می‌شود.

۲۵. اگر در فرتن، یک برنامه فرعی بیش از یک دستور RETURN داشته باشد، چه اتفاقی رخ خواهد داد؟

الف. فقط یک دستور RETURN قابل اجراست.

ب. خطای اجرایی گرفته می‌شود.

ج. خطای کامپایلری گرفته می‌شود.

د. همه دستورات RETURN قابل اجراست

سؤالات تشریحی

۱. فلوچارت برنامه‌ای را رسم کنید، که 100 عدد بزرگتر از صفر را یکی یکی دریافت و سپس (الف) میانگین اعداد را محاسبه و چاپ کند، (ب) کوچکترین عدد را پیدا کرده و تعیین کند چندمین عدد بوده است؟

۲. با استفاده از یک متغیر زیرنویس‌دار دوبعدی، برنامه‌ای بنویسید که اعضای ماتریس زیر را تولید و چاپ کند.

11 12 13 14 15

21 22 23 24 25

31 32 33 34 35

41 42 43 44 45

51 52 53 54 55

نام درس: مبانی کامپیوتر

تعداد سؤال: ۲۵ نمره: ۲۵ تکمیلی - تشریحی ۵

رشته تحصیلی: گرایش: شیمی - زمین شناسی

کد درس: ۲۳۱۲۳۶-۲۲۱۲۰۵

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۴۰ نمره تشریحی ۵۰ نمره

[استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد]

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

تعداد کل صفحات: ۴

۳. با استفاده از دستور IMPLICIT برنامه‌ای بنویسید که اعداد مختلط $2+3i$ و $-1+i$ را در نظر بگیرید و حاصلضرب و سپس هنگ حاصلضرب آنها را محاسبه و در مقابل کلمات مناسبی چاپ کند.

۴. با استفاده از برنامه فرعی FUNCTION حاصل جمع $S = n! + (2n)!$ را به ازای ۱۰ عدد طبیعی n محاسبه و همراه با n چاپ کند.

۵. برنامه‌ای بنویسید که سه عدد را بخواند و کوچکترین آنها را چاپ نماید.