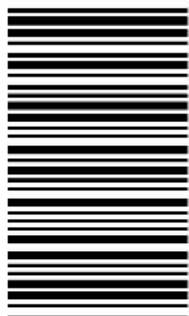


کد کنترل

622

A



622A

## آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۴۰۰

صبح چهارشنبه



«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.»  
امام خمینی (ره)

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
سازمان سنجش آموزش کشور

اطلاعات - (کد ۱۱۵۳)

مدت پاسخ‌گویی: ۱۳۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۳۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۳۰	۱	۳۰
۲	تئوری‌های مدیریت	۲۰	۳۱	۵۰
۳	ریاضی و آمار	۲۰	۵۱	۷۰
۴	روش تحقیق	۲۰	۷۱	۹۰
۵	تحولات سیاسی اجتماعی ایران از مشروطیت تاکنون	۲۰	۹۱	۱۱۰
۶	اندیشه‌های سیاسی (غرب و اسلام)	۲۰	۱۱۱	۱۳۰

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

\* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب ..... با شماره داوطلبی ..... با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود را با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤالات و پائین پاسخنامه را تأیید می‌نمایم.

امضا:

زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی):

### PART A: Vocabulary

**Directions:** Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark the correct choice on your answer sheet.

- 1- The police only believed me after an eyewitness ----- my account of the accident.  
1) displayed                      2) constituted                      3) corroborated                      4) suspected
- 2- The plan is to our ----- advantage; we will all benefit greatly from it.  
1) concurrent                      2) mutual                      3) devoted                      4) involved
- 3- Our organization is committed to pursuing its aims through peaceful ----- . We totally reject violence as a means of political change.  
1) means                      2) instruments                      3) devices                      4) gadgets
- 4- All parents receive a booklet which ----- the school's aims and objectives before their children start their first term.  
1) clarifies                      2) injects                      3) conducts                      4) notifies
- 5- Increasing the state pension is a ----- aim, but I don't think the country can afford it.  
1) redundant                      2) diverse                      3) flexible                      4) laudable
- 6- The primary aim in sumo wrestling is to knock your ----- right out of the ring!  
1) protagonist                      2) opponent                      3) referee                      4) beneficiary
- 7- The cost of the damage caused by the oil ----- will be around \$200 million.  
1) spill                      2) guilt                      3) demerit                      4) extent
- 8- Most of us ----- when we hear that many children spend more time watching TV than they spend in school. It's a rather scary thought.  
1) withdraw                      2) retreat                      3) recoil                      4) regress
- 9- Even though he isn't enrolled right now, Calvin says he will go to college ----- .  
1) creatively                      2) delicately                      3) sentimentally                      4) eventually
- 10- You should avoid driving during the snowstorm because the icy roads are ----- .  
1) superficial                      2) frigid                      3) perilous                      4) cautious

### PART B: Cloze Test

**Directions:** Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark the correct choice on your answer sheet.

When it comes to visually identifying a work of art, there is no single set of values or aesthetic traits. A Baroque painting will not necessarily (11) ----- much with a contemporary performance piece, but they are both considered art.

(12) ----- the seemingly indefinable nature of art, there have always existed certain formal guidelines for its aesthetic judgment and analysis. Formalism is a concept in art theory (13) ----- an artwork's artistic value is determined solely by its form, or the way (14) -----, Formalism evaluates works on a purely visual level, (15) ----- medium and compositional elements as opposed to any reference to realism, context, or content.

- |     |                   |               |                   |                 |
|-----|-------------------|---------------|-------------------|-----------------|
| 11- | 1) share          | 2) be sharing | 3) have shared    | 4) be shared    |
| 12- | 1) Although       | 2) Despite    | 3) Regardless     | 4) However      |
| 13- | 1) that           | 2) that in it | 3) which          | 4) in which     |
| 14- | 1) of it made     | 2) made       | 3) how it is made | 4) it is made   |
| 15- | 1) are considered | 2) considers  | 3) considering    | 4) and consider |

### **PART C: Reading Comprehension**

**Directions:** Read the following three passages and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

#### **PASSAGE 1:**

Red was a Japanese naval code created during World War I and used until the outbreak of World War II. The Red code used the additive encryption method. The code assigned words and syllables numerical values. Before transmissions, these numbers were encrypted a second time using an additive codebook. The book contained a series of numbers that were added to the original numerical message in sequence. Each message contained a key that told the receiver where to begin the additive sequence in the book to decode the message. Cryptologists named the code Red after the color of the folder in which deciphered codes were bound.

In 1923, a United States Navy intelligence officer located a copy of the 1918 Imperial Japanese Navy secret operating code in the luggage of a visiting Japanese attache. The codebook was clandestinely photographed and a special cryptology unit, known as the Research Desk, was created to begin the task of monitoring and deciphering intercepted messages. At the time, U.S. Naval Intelligence monitored only ship-to-ship communications and some radio transmissions in Asia and the Pacific. The Research Desk team established intercept stations throughout the Pacific and increased monitoring of Japanese diplomatic and military transmissions.

Cryptologists worked for five years to fully translate and break Red, the additive cipher that the 1918 codebook contained. Intercepts continued to use the aging code, facilitating the work of U.S. code breakers. In 1926, Lieutenant Joseph J. Rochefort accepted the directorship of the Research Desk. Rochefort was a skilled code breaker, but also fluent in the Japanese language and undertook much of the translation work for Red himself. Repeated messages and phrases that appeared in several transmissions helped code breakers recognize various additive decipherments. Three years after the analysis of Red began, cryptologist Agnes Meyer Driscoll cracked the code's additive encryption key. With the additive key, and the photographs of the original code book, any Red code message could be deciphered.

The Japanese replaced Red with a more sophisticated code on December 1, 1930. However, the new code, called Blue, contained numeric patterns that so closely resembled Red that Driscoll and her team were able to decipher and translate Blue in only two years.

- 16- According to the passage, Japan stopped using the Red code -----.
- 1) until the end of World War I
  - 2) by the end of World War II
  - 3) at the start of World War II
  - 4) before the U.S. could break the code
- 17- Why was the Japanese naval code called red?
- 1) Because the flag of the Japanese navy is red
  - 2) Because it used different shades of red for coding
  - 3) Because red is a symbol of the additive encryption method
  - 4) Because of the color of the folder for its decrypted codes
- 18- According to paragraph 2, the Research Desk -----.
- 1) was a unit used for clandestine photography
  - 2) was found in the luggage of a Japanese passenger
  - 3) guided the Japanese to decrypt their coded messages
  - 4) was created by U.S. intelligence to monitor Japanese messages
- 19- Which of the following is NOT correct according to the third paragraph?
- 1) Rocheford knew the Japanese language well.
  - 2) The additive portion of the code was broken by Driscoll.
  - 3) Repetition of messages and phrases helped code breakers.
  - 4) After 1918, any red code message could be deciphered.
- 20- According to the passage, translating the blue code -----.
- 1) was not a difficult task for Driscoll and her team
  - 2) was hindered by its numeric similarities to Red
  - 3) did not happen until the end of World War II
  - 4) occurred in 1930

### PASSAGE 2:

Controlling access to information systems became profoundly more difficult with the spread of wide area networks (WANs) and, in particular, the Internet. Users, as well as interlopers, may access systems from any unattended computer within an organization or from virtually anywhere over the Internet. As a security measure, each legitimate user has a unique name and a regularly changed password. Another security measure is to require some form of physical authentication, such as an object (a physical token or a smart card) or a personal characteristic (fingerprint, retinal pattern, hand geometry, or signature). Many systems combine these types of measures—such as automatic teller machines, which rely on a combination of a personal identification number (PIN) and an identification card. Security measures placed between an organization's internal networks and the Internet are known as firewalls. These combinations of hardware and software continually filter the incoming, and often outgoing, data traffic.

A different way to prohibit access to information is via data encryption, which has gained particular importance in electronic commerce. Public key encryption is used

widely in such commerce. To ensure confidentiality, only the intended addressee has the private key needed to decrypt messages that have been encrypted with the addressee's public key. Furthermore, authentication of both parties in an electronic transaction is possible through the digital certificates issued to both parties by a trusted third party and the use of digital signatures—an additional code attached to the message to verify its origin. A type of anti-tampering code can also be attached to a message to detect corruption. Similar means are available to ensure that parties to an electronic transaction cannot later repudiate their participation. Some messages require additional attributes. For example, a payment in electronic cash is a type of message, with encryption used to ensure the purchaser's anonymity, that acts like physical cash.

- 21- Which of the following types of security measures are NOT mentioned in paragraph 1?
- 1) ID cards
  - 2) firewalls
  - 3) Eye scans
  - 4) Verification codes
- 22- According to the passage, in order to allow access, ATM machines require -----.
- 1) a mix of personal and physical authentication
  - 2) a combination of a smart card and signature
  - 3) personal characteristics
  - 4) only smart cards
- 23- The word "confidentiality" in paragraph 2 is closest in meaning to -----.
- 1) disclosure
  - 2) complexity
  - 3) privacy
  - 4) safety
- 24- What is the role of the anti-tampering code as mentioned in the passage?
- 1) confirming the origin of the electronic transaction
  - 2) adding attachments to a message
  - 3) recognizing corruption
  - 4) verifying both parties
- 25- The author mentions a payment in electronic cash in order to -----.
- 1) give an example of messages that need additional features
  - 2) point out the reduced need for physical cash
  - 3) highlight the importance of using encryption
  - 4) show an innovation enabled by technology

### PASSAGE 3:

Much of Ukraine's intelligence and special operations structure bears the imprint of the nation's Soviet past. Both the Security Service of Ukraine (Sluzhba Bespeky Ukrainy; SBU) and its principal action unit are based on Soviet models. Internationally, the Ukraine has come under suspicion as a supplier of materials to rogue states and groups.

Founded in 1991, the SBU took over the old KGB Ukrainian headquarters in the capital city of Kiev. It also took on the organization structure, in many cases the tactics, and even many of the personnel of its Soviet predecessor. Like KGB, it oversees both security and intelligence operations, and through its subunit GUR, fights organized crime, terrorism, drug trafficking, and arms smuggling. Another important SBU subunit is the action group Administration A, the "Alpha" unit. Named and modeled after the Soviet Alpha unit that attacked the presidential palace in Kabul in

1979, setting off the Soviet-Afghan war, it has counterterrorism and witness protection responsibilities.

Despite its stated opposition to terrorism, Ukraine has been accused to supplying materiel to terrorist states and groups. Not only did it supply two helicopters to Slobodan Milosevic's Serbia in 1999, but in 2002, it was under investigation by United States and British arms experts on allegations that it had sold sophisticated Kolchuga radar systems to Iraq. Ukraine has also been accused, along with Russia and the regime of President Aleksandr Lukashenko in Belarus, of selling weapons to rebel armies in Sierra Leone and Liberia. Western intelligence sources also reported that representatives of Afghanistan's Taliban regime and the terrorist network al-Qaeda visited Kiev in September 1999, looking to purchase arms, parts, and training.

- 26- **What is the best title for the passage?**  
 1) KGB  
 2) Ukraine's Intelligence and Special Operations  
 3) Action Unit of Ukraine  
 4) Ukraine's International Relations
- 27- **According to paragraph 1, the structure of Ukraine's special operations -----.**  
 1) has soviet roots  
 2) is based on modern Russian models  
 3) is built with the supervision of Russia  
 4) is developed under indirect supervision of the Soviet Union
- 28- **The word "it" in paragraph 2 refers to -----.**  
 1) GUR  
 2) SBU  
 3) KGB  
 4) Organization structure
- 29- **What is the main function of the second paragraph?**  
 1) Differentiating between KGB and SBU  
 2) Introducing the structure and responsibilities of the SBU  
 3) Describing the establishment of Ukraine's security and intelligence operations  
 4) Explaining how the SBU took over the KBG Ukrainian headquarters
- 30- **According to paragraph 3, Ukraine has been accused of supplying materials to all of the following EXCEPT -----.**  
 1) Serbia  
 2) Iraq  
 3) Belarus  
 4) Sierra Leone

تئوری‌های مدیریت:

- ۳۱- در کدام نوع فناوری، امور به صورتی نسبتاً پایدار جریان می‌یابند ولی فرایند تبدیل را نمی‌توان تجزیه و تحلیل یا آن را به طور کامل و دقیق درک کرد؟  
 (۱) هنری (۲) یکنواخت (۳) مهندسی (۴) پیچیده
- ۳۲- طبق کدام دیدگاه، اتفاق نظر وجود دارد که مدیران آگاهانه منطقی هستند ولی منطق مزبور به گونه‌ای است که منافع آنان را تأمین می‌کند؟  
 (۱) عقلایی - اقتضایی (۲) هزینه اقتصادی (۳) انتخاب عمومی (۴) بنیادگرا - مارکسیسم

- ۳۳- در کدام جنبه منفی از بوروکراسی، بوروکراسی به دلیل تأکید بر نظم و دستور، قابلیت پیش‌بینی و فلسفه عقلی به‌عنوان یک «مدل ماشینی» پالایش و ضدعفونی شده سازمانی محسوب می‌شود؟  
 (۱) جابه‌جایی اهداف (۲) جمود شخصیت (۳) خودجاودانگی (۴) خشکی و انعطاف‌پذیری
- ۳۴- برای سازمانی که در مرحله شکل‌گیری اولیه قرار دارد، کدام شاخص‌های ارزیابی اثربخشی اهمیت بیشتری دارند؟  
 (۱) برنامه‌ریزی و بهره‌وری (۲) انعطاف‌پذیری و جذب منابع  
 (۳) دسترسی به اطلاعات و ثبات (۴) نیروی کار منسجم - نیروی کار ماهر
- ۳۵- کدام مورد، دیدگاه چستر بارنارد در مورد پیامد حاصل از ترکیب هرچه بیشتر اختیار رسمی مدیر با اختیار شخصی او را به‌درستی بیان می‌کند؟  
 (۱) دامنه بی‌تفاوتی کمتر - پیروی بیشتر (۲) دامنه یکسان‌بینی بیشتر - پیروی کمتر  
 (۳) دامنه بی‌تفاوتی بیشتر - پیروی بیشتر (۴) دامنه یکسان‌بینی کمتر - پیروی بیشتر
- ۳۶- در دسته‌بندی نظریات سازمان و مدیریت، مسأله‌زا کردن امور، آوا دادن به سکوت، خود بازنمایشی و پرهیز از تئوری‌های جهان شمول مربوط به کدام رویکرد است؟  
 (۱) مدرن (۲) کلاسیک  
 (۳) نمادین - تفسیری (۴) پست‌مدرن
- ۳۷- کدام فن خلاقیت، براساس این قانون کلی شکل‌گرفته که پیدایش و تکامل هر سیستم فنی از قوانین عینی و روشن تبعیت می‌کند و این‌که به‌گونه‌ای نظام‌یافته با الهام‌گیری از راه‌های خلاقانه قبلی، می‌توان دست به ابداع زد؟  
 (۱) روش تریز (۲) روش قیاسی  
 (۳) فن گشت و گذار (۴) نمودار استخوان ماهی
- ۳۸- در کدام نظریه فرض می‌شود که سازمان‌ها باید برای رویارویی و واکنش در برابر رقبا و فرصت‌های متغیر در محیط خود باز باشند؟  
 (۱) کارگزاری (۲) وابستگی منابع  
 (۳) اقتضای استراتژیک (۴) اکولوژی جمعیت سازمانی
- ۳۹- بعد از کدام مرحله از چرخه حیات سازمان (Larry Greiner) بحران تفویض اختیار (استقلال) رخ می‌دهد؟  
 (۱) رسمی شدن (۲) هدایت و رهبری (۳) تدبیر اندیشی (۴) کارآفرینی
- ۴۰- «هماهنگی بین تقاضاهای دوگانه محیط، انعطاف‌پذیری در توزیع منابع انسانی، بهره‌برداری موقعیتی از منابع انسانی و امکان تضارب آراء» جزء ویژگی‌های کدام نوع ساختار سازمانی است؟  
 (۱) ساده (۲) ماتریسی (۳) مبتنی بر محصول (۴) مبتنی بر فرایند
- ۴۱- شرکت‌های دارویی از لحاظ عدم اطمینان محیطی در چه سطحی قرار می‌گیرند؟  
 (۱) اندک تا متوسط (۲) متوسط تا زیاد (۳) زیاد (۴) اندک
- ۴۲- در رویکرد واگرا، فرایند مدیریت علاوه بر عوامل محیطی و فرهنگی، از چه عامل دیگری تأثیر می‌پذیرد؟  
 (۱) خط‌مشی‌های مدیریتی (۲) تکنولوژی سازمانی (۳) الزامات عملیاتی (۴) فلسفه مدیریت
- ۴۳- در کدام فرهنگ سازمانی، استفاده از مکانیزم‌هایی همچون فروش، سودآوری و سهم بازار مورد تأکید قرار می‌گیرد؟  
 (۱) کارآفرینانه (۲) قبیله‌ای (۳) مأموریت (۴) بوروکراتیک
- ۴۴- کدام دسته از افراد اگر نقشه دنیای روانی خود را با احساسات درونی و بیرونی تنظیم کنند، آسوده‌تر هستند؟  
 (۱) همجواری (۲) تصویری (۳) شنیداری (۴) ارقامی

- ۴۵- در مدل تلفیقی کوبین و همکاران، کدام مکتب از حداکثر انعطاف پذیری برخوردار بوده و بیشترین توجه را به درون سازمان معطوف کرده است؟
- (۱) اصول گرایی (۲) روابط انسانی (۳) سیستم اقتضایی (۴) عقلایی سازمان
- ۴۶- از طریق تعداد متوسط سال‌های آموزش کارکنان، کدام مفهوم مورد سنجش قرار می‌گیرد؟
- (۱) کمال یافتگی (۲) جامعه پذیری (۳) حرفه گرایی (۴) شایستگی محوری
- ۴۷- این که چگونه سازمان‌ها، ایدئولوژی‌های مدیریتی و سیستم‌های تولیدی طبقه کارگری را سرکوب می‌کنند، موضوع بررسی کدام پارادایم است؟
- (۱) تفسیر گرایی (۲) کارکرد گرایی (۳) انسان گرایی افراطی (۴) ساختار گرایی رادیکال
- ۴۸- در کدام نوع از بوروکراسی، کنترل در دست هسته عملیاتی سازمان قرار دارد؟
- (۱) متمرکز (۲) بخشی (۳) حرفه‌ای (۴) ماشینی
- ۴۹- کدام مورد بیان کننده ناحیه ناشناخته (نامکشف) در سازمان می‌باشد؟
- (۱) ناحیه‌ای که نه مدیران و نه دیگران بر آن شناخت ندارند.  
 (۲) ناحیه‌ای که بر خود شناخته و بر دیگران ناشناخته باشد.  
 (۳) ناحیه‌ای که بر مدیر شناخته و بر دیگران ناشناخته باشد.  
 (۴) ناحیه‌ای که بر خود ناشناخته و بر دیگران شناخته باشد.
- ۵۰- قوانین دینامیک، توجیه خصوصیات اصلی کدام سطح از طبقه بندی بولدینگ است؟
- (۱) سیستم‌های اجتماعی (۲) سیستم‌های سایبرنتیک  
 (۳) سیستم‌های تک‌پایته‌ای (۴) سیستم‌های متحرک

## ریاضی و آمار:

۵۱- دامنه تابع  $y = \ln \left( \frac{\sqrt{4-x^2}}{\sqrt{x+1}} \right)$  کدام است؟

(۱)  $(-1, 2)$

(۲)  $[-1, 2]$

(۳)  $(-2, 2) - \{-1\}$

(۴)  $[-2, 2] - \{-1\}$

- ۵۲- در یک دنباله هندسی، مقدار جمله اول ۲ و قدر نسبت آن  $\sqrt{2}$  است. حاصل ضرب چند جمله اول این تصاعد  $4^{69}$  خواهد شد؟

(۱) ۲۱

(۲) ۲۲

(۳) ۲۳

(۴) ۲۴



۵۳- مجموعه جواب معادله  $\left[x + \frac{1}{4}\right] + \left[x - \frac{3}{4}\right] = 3$ ، کدام است؟ ( [ ] نمایش جزء صحیح است)

(۱)  $\left[\frac{5}{2}, \frac{9}{2}\right]$

(۲)  $\left[\frac{5}{4}, \frac{9}{4}\right]$

(۳)  $\left[\frac{7}{2}, \frac{11}{2}\right]$

(۴)  $\left[\frac{7}{4}, \frac{11}{4}\right]$

۵۴- اگر  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{ax-b} - \sqrt{x+8} - 2}{x} = 1$  باشد، مقدار  $\max\{a, b\}$  کدام است؟

(۱) ۸

(۲) ۱۶

(۳)  $\frac{۱۳}{۶}$

(۴)  $\frac{۲۶}{۳}$

۵۵- ضریب  $x^5$  در بسط مکلورن تابع  $y = (2x^3 - x + 1)e^{x^2}$ ، کدام است؟

(۱)  $-\frac{1}{2}$

(۲)  $\frac{1}{2}$

(۳)  $\frac{۳}{۲}$

(۴)  $\frac{۵}{۲}$

۵۶- زاویه خط مماس بر منحنی قطبی  $r = 2(1 - \cos \theta)$  در  $\theta = \frac{\pi}{4}$  با محور  $y$  ها، کدام است؟

(۱)  $\frac{\pi}{2}$

(۲)  $\frac{\pi}{3}$

(۳)  $\frac{\pi}{4}$

(۴) صفر

۵۷- مشتق مرتبه  $n$  تابع  $f(x) = e^{-x^2}$  به صورت  $f^{(n)}(x) = c^{-x^2} H_n(x)$  نمایش داده می‌شود که در آن  $H_n(x)$  یک چندجمله‌ای درجه  $n$  است. کدام رابطه بازگشتی زیر درست است؟

$$H_{n+1}(x) - 2nH_{n-1}(x) - 2xH_n(x) = 0 \quad (1)$$

$$H_{n+1}(x) + 2nH_{n-1}(x) + 2xH_n(x) = 0 \quad (2)$$

$$H_{n+1}(x) - 2nH_{n-1}(x) + 2xH_n(x) = 0 \quad (3)$$

$$H_{n+1}(x) + 2nH_{n-1}(x) - 2xH_n(x) = 0 \quad (4)$$

۵۸- فرض کنید  $f(x) = \frac{2}{\cos x}$ . شیب خط قائم بر منحنی  $y = f^{-1}(x)$  در نقطه  $(\frac{\pi}{3}, 4)$  واقع بر  $f^{-1}$ ، کدام است؟

$$-4\sqrt{3} \quad (1)$$

$$4\sqrt{3} \quad (2)$$

$$\frac{1}{4\sqrt{3}} \quad (3)$$

$$\frac{-1}{4\sqrt{3}} \quad (4)$$

۵۹- معادله خط مماس بر منحنی حاصل از تقاطع رویه  $f(x, y) = \ln(x + \sqrt{x^2 + y^2})$  و صفحه  $y = 4$ ، در نقطه  $A(-3, 4)$ ، کدام است؟

$$\Delta z = -x - 3 + \ln 22 \quad (1)$$

$$\Delta z = x + 3 + \ln 22 \quad (2)$$

$$\Delta z = 2x + 6 + \ln 22 \quad (3)$$

$$\Delta z = -2x - 6 + \ln 22 \quad (4)$$

۶۰- مینیمم تابع  $f(x, y) = x^2 + y^2$  روی هذلولی  $xy = 1$ ، کدام است؟

$$1 \quad (1)$$

$$2 \quad (2)$$

$$3 \quad (3)$$

$$\frac{3}{2} \quad (4)$$

۶۱- اگر  $F(x, y, z) = 0$ ،  $F_x$  و  $F_y$ ،  $F_z$  موجود و مخالف صفر باشند، کدام عبارت زیر همواره درست است؟

$$\frac{\partial z}{\partial x} \frac{\partial x}{\partial y} \frac{\partial y}{\partial z} = -1 \quad (1)$$

$$\frac{\partial F}{\partial x} \frac{\partial F}{\partial y} \frac{\partial F}{\partial z} = -1 \quad (2)$$

$$\frac{\partial z}{\partial x} \frac{\partial x}{\partial y} \frac{\partial y}{\partial z} = 1 \quad (3)$$

$$\frac{\partial F}{\partial x} \frac{\partial F}{\partial y} \frac{\partial F}{\partial z} = 1 \quad (4)$$

۶۲- حاصل انتگرال  $\int_0^2 \frac{dx}{\sqrt{|1-x^2|}}$  ، کدام است؟

(۱)  $\infty$ (۲)  $\ln(2+\sqrt{2})$ (۳)  $\frac{\pi}{2} - \ln(2+\sqrt{3})$ (۴)  $\frac{\pi}{2} + \ln(2+\sqrt{3})$ 

۶۳- کدام مورد از ویژگی‌های پارامتر می‌باشد؟

(۱) معلوم و متغیر (۲) معلوم و ثابت (۳) مجهول و متغیر (۴) مجهول و ثابت

۶۴- در یک توزیع غیرنرمال اگر میانه ۱۲ و مُد ۱۵ باشد، میانگین کدام است؟

(۱) ۱۱

(۲) ۱۳

(۳) ۱۶

(۴) ۱۷

۶۵- واریانس تعداد پاسخ‌های صحیح در پاسخ تصادفی به ۱۰ سؤال چهار جوابی چقدر است؟

(۱)  $\frac{5}{2}$ (۲)  $\frac{15}{2}$ (۳)  $\frac{5}{8}$ (۴)  $\frac{15}{8}$ 

۶۶-  $(-1/5, +12/5)$  یک فاصله اطمینان ۹۵٪ برای  $\mu_1 - \mu_2$  است. نتیجه آزمون فرض  $\begin{cases} H_0: \mu_1 = \mu_2 \\ H_1: \mu_1 \neq \mu_2 \end{cases}$  در سطح

$\alpha = 0.05$  چگونه است؟

(۱) رد  $H_0$  یعنی تفاوت معنی‌دار (۲) تأیید  $H_0$  یعنی تفاوت معنی‌دار

(۳) تأیید  $H_0$  یعنی عدم تفاوت معنی‌دار (۴) رد  $H_0$  یعنی عدم تفاوت معنی‌دار

۶۷- این موضوع که «با افزایش تعداد نمونه‌ها، توزیع میانگین نمونه به سمت توزیع نرمال میل می‌کند» کدام قضیه است؟

(۱) پیرسون (۲) حد مرکزی (۳) کلموگروف (۴) توزیع متقارن

۶۸- اگر  $Cov(X, Y) = 2$  و  $Var(X) = 1$  باشد، آنگاه  $Cov(X, X + 2Y - 1)$  چقدر است؟

(۱) ۲

(۲) ۳

(۳) ۴

(۴) ۵

۶۹- اگر  $\hat{\theta}$  برآوردگر  $\theta$  باشد، به طوری که  $E(\hat{\theta}) = \theta - 3$  و  $Var(\hat{\theta}) = 1$  آنگاه،  $MSE(\hat{\theta})$  چقدر است؟

- (۱) ۲  
(۲) ۳  
(۳) ۴  
(۴) ۱۰

۷۰- اگر  $X$  و  $Y$  دو متغیر تصادفی مستقل باشند، به طوری که  $Var(X) = 3$  و  $Var(Y) = 1$  باشد،  $Cov(2X + Y, Y)$  چقدر است؟

- (۱) ۱  
(۲) ۲  
(۳) ۳  
(۴) ۴

روش تحقیق:

۷۱- کدام پژوهش به دنبال چرایی مسأله پژوهش نیست؟

- (۱) آزمایشی (۲) توصیفی (۳) شبه آزمایشی (۴) پس‌رویدادی

۷۲- ضریب چولگی توزیعی  $-0.71$  می‌باشد، کدام مورد درست است؟

- (۱) چولگی به راست و زیاد است.  
(۲) چولگی به راست و کم است.  
(۳) چولگی به چپ و کم است.  
(۴) چولگی به چپ و زیاد است.

۷۳- در کدام مورد، توزیع  $t$  به توزیع نرمال گرایش می‌یابد؟

- (۱) تعداد نمونه کاهش یابد.  
(۲) درجه آزادی آن کاهش یابد.  
(۳) نسبت تعداد نمونه به درجه آزادی به  $30$  نزدیک شود.  
(۴) درجه آزادی آن افزایش یابد.

۷۴- اگر در یک توزیع فراوانی  $\bar{X} > Md > Mo$  باشد، مفهوم آن چیست؟

- (۱) کجی توزیع مثبت است.  
(۲) کجی توزیع برابر کشیدگی آن است.  
(۳) توزیع نرمال است.  
(۴) پراکندگی نمرات برابر میانگین است.

۷۵- کدام متغیر، به عواملی اشاره دارد که تأثیر آن‌ها بر متغیر وابسته توسط پژوهشگر در جریان تحقیق خنثی یا حذف می‌شود؟

- (۱) کنترل (۲) میانجی (۳) مستقل (۴) تعدیل‌کننده

۷۶- کدام نرم‌افزار، برای تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی نیست؟

- (۱) ATLAS.ti (۲) MAXQDA (۳) LISREL (۴) NVivo

۷۷- در یک منحنی نرمال مربوط به تعداد بازدیدکنندگان از یک سایت گردشگری با میانگین  $110$  و انحراف معیار  $10$ ، چند درصد از موارد در محدوده  $\bar{X} \pm 2s$  قرار دارند؟

- (۱) ۳۴٫۱۲  
(۲) ۶۸٫۲۶  
(۳) ۹۵٫۴۶  
(۴) ۹۹٫۷۳

- ۷۸ اگر نتایج به دست آمده از کاربرد سنجه‌ها با نظریه‌ها و پیشینه‌ای که آزمون براساس آن طراحی شده است سازگار باشد، کدام نوع روایی برقرار است؟  
 (۱) محتوا (۲) سازه (۳) پیش بین (۴) ملاکی
- ۷۹- در کدام استراتژی پژوهشی کیفی، هدف اصلی «نظریه‌سازی» است؟  
 (۱) قوم‌نگاری (Ethnography) (۲) پدیدارشناسی (Phenomenology)  
 (۳) مطالعه موردی (Case study) (۴) داده بنیاد (grounded theory)
- ۸۰- متغیری که جهت یا میزان رابطه میان متغیرهای مستقل و وابسته را تحت تأثیر قرار می‌دهد، چه نام دارد؟  
 (۱) تعدیل‌کننده (۲) مداخله‌گر (۳) کنترل (۴) میانجی
- ۸۱- کدام نمونه‌گیری، نمونه‌گیری هدفمند محسوب می‌شود؟  
 (۱) خوشه‌ای (۲) فرصت‌طلبانه (۳) سهمیه‌ای (۴) نظامند
- ۸۲ در گزاره «تنوع نیروی کار در اثربخشی سازمانی نقش ایفا می‌کند. زیرا هر گروه تخصص‌های فنی خاصی را با خود به محیط کار می‌آورد. اما هم‌فزایی هنگامی محقق می‌شود که مدیران بدانند چگونه استعداد‌های خاص گروه کاری متنوع را مدیریت کنند.» متغیر تعدیل‌گر کدام است؟  
 (۱) تنوع نیروی کار (۲) اثربخشی سازمان  
 (۳) تخصص‌های فنی گروه‌های کاری (۴) مهارت‌های مدیریتی مدیران
- ۸۳ شکاف میان حالت موجود و حالت مطلوب در کدام قسمت تحقیق صورت می‌پذیرد؟  
 (۱) اهداف (۲) بیان مسأله (۳) اهمیت تحقیق (۴) ضرورت تحقیق
- ۸۴- کدام نوع تحلیل بر معنابخشی به کل سازمان و رابطه بین افراد، سازمان و پدیده مورد بررسی تأکید دارد؟  
 (۱) محاوره (۲) محتوی (۳) گفت‌وگو (۴) هرمونیک
- ۸۵- کدام مورد، جزء کارکردهای تعریف عملیاتی نیست؟  
 (۱) مقیاس اندازه‌گیری مشخص می‌شود. (۲) روایی سازه مورد پژوهش تضمین می‌شود.  
 (۳) شیوه دست‌کاری متغیر مستقل تعیین می‌شود. (۴) تکرارپذیری پژوهش امکان‌پذیر می‌شود.
- ۸۶- میزان تعمیم‌پذیری نتایج یک بررسی علی به سایر افراد و محیط‌ها متأثر از کدام مورد می‌باشد؟  
 (۱) پایایی درونی (۲) پایایی بیرونی (۳) روایی بیرونی (۴) روایی درونی
- ۸۷- کدام روش پژوهش، بیشترین نقش را در بهبود آنی شرایط محیط پژوهشی ایفا می‌کند؟  
 (۱) آزمایشی (۲) اقدام پژوهی (۳) پدیدارشناسی (۴) طرح‌های تحقیق آمیخته
- ۸۸- در کدام مرحله گدگذاری، پژوهشگر به تکوین نظریه‌ای درباره روابط میان مقوله‌ها می‌پردازد؟  
 (۱) گزینش (۲) محوری (۳) طبیعی (۴) نظری
- ۸۹- درک واقعیت پدیده‌های مدیریتی، در شمار کدام پارادیم زیربنایی پژوهش قرار می‌گیرد؟  
 (۱) انتقادی (۲) اثبات‌گرایی (۳) پسا ساختارگرایی (۴) تفسیری
- ۹۰- برای بررسی دو هدف «تعیین روابط تحلیلی میان حوادث حال و گذشته در یک محدوده خاص» و «تعیین روابط تجربی میان پدیده‌های طبیعی و اجتماعی» به ترتیب از کدام پژوهش استفاده می‌شود؟  
 (۱) کاربردی - بنیادی (۲) کاربردی - تحقیق و توسعه  
 (۳) تحقیق و توسعه - کاربردی (۴) تحقیق و توسعه - بنیادی

## تحولات سیاسی اجتماعی ایران از مشروطیت تاکنون:

- ۹۱- پس از عزل محمدعلی شاه توسط مشروطه خواهان، چه کسی به نیابت سلطنت منسوب شد؟  
 (۱) امین السلطان (۲) مشیرالسلطنه (۳) عین الدوله (۴) عضدالملک
- ۹۲- در قرارداد ۱۹۱۹ و ثوق الدوله، کدام بخش های حکومت ایران در اختیار انگلستان قرار گرفت؟  
 (۱) ارتش و مالیه (۲) وزارت خارجه (۳) عدلیه و مالیه (۴) وزارت داخله و جنگ
- ۹۳- اولین نخست وزیر دوره سلطنت رضاخان، چه نام داشت؟  
 (۱) مصدق (۲) مستوفی (۳) فروغی (۴) طلوعی
- ۹۴- تغییر سلطنت قاجار به پهلوی در زمان کدام مجلس انجام شد؟  
 (۱) مجلس چهارم شورای ملی (۲) مجلس پنجم شورای ملی  
 (۳) مجلس ششم شورای ملی (۴) مجلس هفتم شورای ملی
- ۹۵- بیشترین رشد جمعیت شهرنشین ایران و گسترش حاشیه نشینی دهه کدام سال اتفاق افتاد؟  
 (۱) ۱۳۳۰ (۲) ۱۳۴۰ (۳) ۱۳۵۰ (۴) ۱۳۶۰
- ۹۶- در دهه ۱۳۴۰، بیشترین تعداد کارگر ایرانی خارج از کشور در کجا مشغول به کار بودند؟  
 (۱) امریکا (۲) اروپا  
 (۳) شرق آسیا (۴) کشورهای جنوب خلیج فارس
- ۹۷- دوره نمایندگی نمایندگان مجلس شورای ملی در ابتدا چند سال بود؟  
 (۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) شش
- ۹۸- اولین دوره مجلس سنا در ایران از چه سالی شروع شد؟  
 (۱) ۱۳۲۷ (۲) ۱۳۲۸ (۳) ۱۳۲۹ (۴) ۱۳۳۰
- ۹۹- اعضای مجلس سنا چند نفر بودند و چگونه انتخاب می شدند؟  
 (۱) ۶۰ نفر، نیمی توسط شاه و نیمی توسط مردم  
 (۲) ۶۰ نفر، یک سوم توسط شاه و دو سوم توسط مردم  
 (۳) ۱۰۰ نفر، نیمی توسط شاه و نیمی توسط مردم  
 (۴) ۱۰۰ نفر، یک سوم توسط شاه و دو سوم توسط مردم
- ۱۰۰- لایحه کاپیتولاسیون در چه سالی به تصویب مجلس در ایران رسید؟  
 (۱) ۱۳۴۱ (۲) ۱۳۴۲ (۳) ۱۳۴۳ (۴) ۱۳۴۴
- ۱۰۱- طولانی ترین مدت وزارت دربار در دوره پهلوی دوم متعلق به کیست؟  
 (۱) امیرعباس هویدا (۲) محمدعلی فروغی (۳) جعفر شریف امامی (۴) اسدالله علم
- ۱۰۲- کدام مورد، شغل رسمی حسین فردوست، دوست صمیمی شاه در بیشتر دوران پهلوی دوم بود؟  
 (۱) رئیس ساواک (۲) رئیس دفتر ویژه سلطنتی  
 (۳) رئیس شهربانی کل کشور (۴) رئیس سازمان بازرسی شاهنشاهی
- ۱۰۳- در زمان دولت موقت، وظیفه تصویب قوانین به عهده کدام نهاد بود؟  
 (۱) مجلس خبرگان (۲) مجلس شورای اسلامی (۳) شورای انقلاب (۴) کمیته های انقلاب
- ۱۰۴- ساواک در چه سالی تأسیس شد و نخستین رئیس آن چه نام داشت؟  
 (۱) ۱۳۳۵ - بختیار (۲) ۱۳۳۵ - نصیری (۳) ۱۳۳۸ - مقدم (۴) ۱۳۳۸ - پاکروان

- ۱۰۵- حزب رستاخیز در چه سالی به فرمان محمدرضا پهلوی تأسیس شد؟  
 (۱) ۱۳۵۲ (۲) ۱۳۵۳ (۳) ۱۳۵۴ (۴) ۱۳۵۵
- ۱۰۶- بیشتر شرکت‌های حاضر در قرارداد کنسرسیوم نفتی سال ۱۳۳۳ متعلق به کدام کشور بودند؟  
 (۱) هلند (۲) فرانسه (۳) آمریکا (۴) انگلستان
- ۱۰۷- آیت‌الله مهدوی گنی در کدام شغل ذیل فعالیت نداشته است؟  
 (۱) وزیر کشور (۲) نخست وزیر (۳) وزیر ارشاد اسلامی (۴) رئیس کمیته‌های انقلاب
- ۱۰۸- اولین مسئول حزب جمهوری اسلامی چه نام داشت؟  
 (۱) آیت‌الله باهنر (۲) آیت‌الله بهشتی (۳) آیت‌الله موسوی اردبیلی (۴) آیت‌الله هاشمی رفسنجانی
- ۱۰۹- کدام وزیر جزء اعضای شورای عالی امنیت ملی نیست؟  
 (۱) وزیر دفاع (۲) وزیر کشور (۳) وزیر خارجه (۴) وزیر اطلاعات
- ۱۱۰- نخستین رئیس ستاد مشترک ارتش بعد از انقلاب اسلامی که به شهادت رسید چه نام داشت؟  
 (۱) شهید فلاحتی (۲) شهید قرنی (۳) شهید فکوری (۴) شهید صیاد شیرازی

### اندیشه‌های سیاسی (غرب و اسلام):

- ۱۱۱- در کتاب جمهوریات افلاطون، حکومت اریستوکراسی در صورت فساد به کدام شکل حکومت تبدیل می‌شود؟  
 (۱) الیگارشسی (۲) دموکراسی (۳) سلطنت (۴) تئوکراسی
- ۱۱۲- کتاب مشهور اندیشه سیاسی اگوستین چه نام دارد؟  
 (۱) شهریار (۲) شهر خدا (۳) دولت شهر (۴) صلح آسمانی
- ۱۱۳- اولین تعریف علمی از دولت مدرن متعلق به کیست؟  
 (۱) جان لاک (۲) توماس هابز (۳) ماکیاول (۴) ژان بدن
- ۱۱۴- نظریه قرارداد اجتماعی متعلق به کیست؟  
 (۱) لاک (۲) هابز (۳) روسو (۴) مونتسکیو
- ۱۱۵- در سلطنت ارمانی خواجه نظام‌الملک، کدام ویژگی پادشاه اولویت دارد؟  
 (۱) وراثت (۲) عدل (۳) دین (۴) شجاعت
- ۱۱۶- مدینه ضاله در اندیشه فارابی به چه معنا است؟  
 (۱) مردم دارای عقاید باطله و آرای فاسد هستند. (۲) مردم اصولاً تصویری از سعادت حقیقی ندارند. (۳) هدف مردم اکتفا کردن به ضروریات زندگی است. (۴) مردم خیر را می‌شناسند ولی به آن عمل نمی‌کنند.
- ۱۱۷- مدینه تغلیبه در اندیشه فارابی به چه معنا است؟  
 (۱) آزادی هدف نهایی مردم است. (۲) لذت‌جویی هدف نهایی مردم است. (۳) دارندگی ثروت هدف غایی مردم است. (۴) مردم ستایش زور و استفاده از آن را اولی می‌دانند.
- ۱۱۸- در آثار ابن رشد، رابطه حکمت و شریعت مانند کدام مورد تصویر شده است؟  
 (۱) امیر (۲) وزیر (۳) خواهر رضاعی (۴) دشمن
- ۱۱۹- خواجه نصیرالدین طوسی در کتاب اخلاق ناصری آفات مدینه فاضله را چه می‌نامد؟  
 (۱) ضلال (۲) نوابت (۳) مالیان (۴) انحرافات

- ۱۲۰- در اندیشه سیاسی ابن خلدون، تأسیس دولت نیازمند کدام عامل است؟  
 (۱) تدبیر (۲) عمران (۳) عصبیت (۴) خودکامگی
- ۱۲۱- در اندیشه کواکبی، مهم‌ترین مشکل جوامع اسلامی قرن ۱۹ کدام عامل بود؟  
 (۱) تحجر (۲) جهل (۳) عقب‌ماندگی (۴) استبداد
- ۱۲۲- فارابی رئیس اول یا حاکم را چه می‌نامد؟  
 (۱) امام (۲) شاه (۳) خلیفه (۴) فیلسوف
- ۱۲۳- کدام مورد، از انواع تقیه نیست؟  
 (۱) خوفیه (۲) اکراهیه (۳) اذاعه (۴) کتمانیه
- ۱۲۴- نگرانی عمده اندیشه سید جمال‌الدین اسدآبادی برای جوامع اسلامی چه بود؟  
 (۱) دین‌زدایی (۲) باستان‌گرایی (۳) استعمارزدگی (۴) انحطاط و عقب‌ماندگی
- ۱۲۵- از دید علامه نائینی، به چه دلیلی مردم عادی هم موظف به نظارت بر عملکرد سیاسیون هستند؟  
 (۱) به جهت امر دین (۲) به جهت تأمین عدالت (۳) پرداخت مالیات توسط ایشان (۴) به جهت الزامات برگرفته از غرب
- ۱۲۶- اتفاقات جدید اندیشه‌های دنیای غرب در اندیشه ایرانی قرن ۱۹ با چه عنوانی بررسی می‌شد؟  
 (۱) انتزاعات (۲) مستحدثات (۳) مترقیات (۴) تجدیدات
- ۱۲۷- سید جمال‌الدین در عروه‌الوثقی راه علاج مشکلات جوامع اسلامی را چه می‌داند؟  
 (۱) دموکراسی (۲) پیروی از غرب (۳) بازگشت به قواعد اصلی اسلامی (۴) ترکیب دانش گذشته و دانش غربی
- ۱۲۸- بعد از الغای خلافت عثمانی، مهم‌ترین داوطلب برای تصدی آن که بود؟  
 (۱) محمد عبدالوهاب (۲) حسین شریف مکه (۳) محمد عبده (۴) اقبال
- ۱۲۹- قاعده تمکین در اندیشه سیاسی اسلامی به چه معنا است؟  
 (۱) مکلفین باید از خلیفه تبعیت کنند.  
 (۲) مکلفین باید تا حد ممکن به همدیگر کمک کنند.  
 (۳) مکلفین بدون امام قادر به تشخیص مصالح خود نیستند.  
 (۴) مکلفین باید تا حد ممکن به شناخت احکام مبادرت ورزند.
- ۱۳۰- شارح مهم نظریه ولایت فقیه در عصر صفویه چه کسی بود؟  
 (۱) محقق کرکی (۲) صاحب جواهر (۳) علامه نائینی (۴) شیخ بهایی