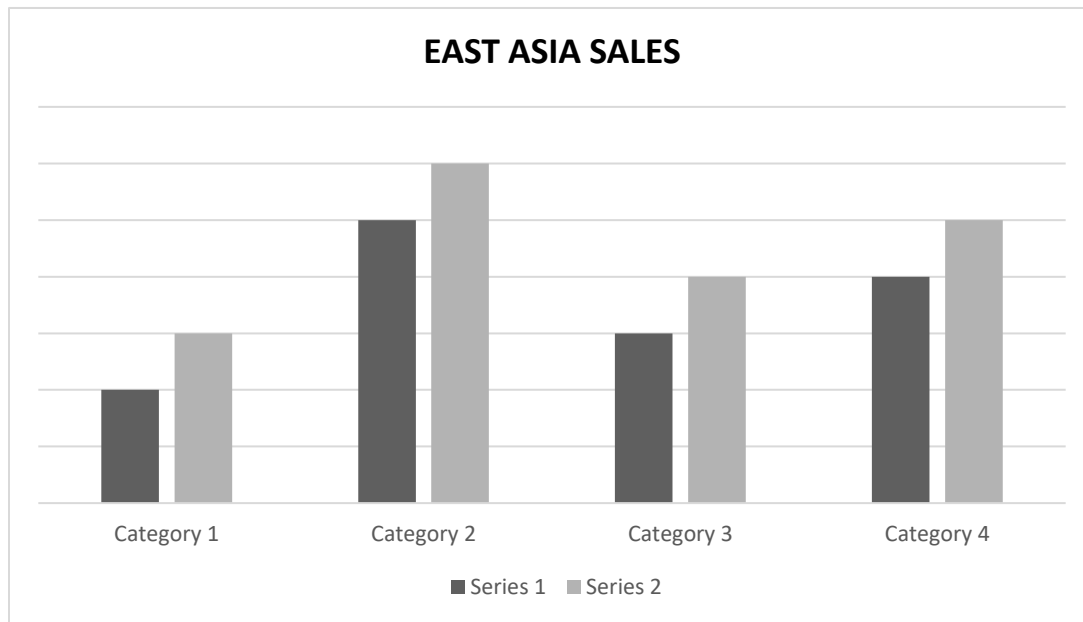


اصل سوالات عمومی آزمون استخدامی

شرکت آب و فاضلاب ۱۴۰۴



۱- در شکل بالا، کدام نمودار نمایش داده شده است؟

Static Chart (۱)

Pie Chart (۲)



Column Chart (۴)

Stack Bar (۳)

Column Chart نوعی نمودار ستونی است که برای مقایسه مقادیر عددی چند دسته یا گروه مختلف استفاده می‌شود و داده‌ها را به صورت ستون‌های عمودی نمایش می‌دهد تا تفاوت بین مقادیر به‌وضوح قابل مشاهده باشد.

۲- نوشته EAST ASIA SALES در این نمودار، کدامیک از اجزای آن را نشان می‌دهد؟

Axis Title (۲)



Chart Title (۱)

Data Label (۴)

Data Label (۳)

Chart Title عنوانی است که در بالای نمودار قرار می‌گیرد و موضوع، محتوا یا پیام کلی نمودار را به‌صورت کوتاه و شفاف بیان می‌کند تا بیننده با یک نگاه بداند نمودار درباره چیست.

ریاضی و آمار مقدماتی

۱- حاصل عبارت $3^5 \times 9^{-1} \div 3^3 \times 81^{-1}$ کدام است؟

$\frac{1}{3}$ (۲)

۸۱ (۱)

۳ (۴)

☒ $\frac{1}{81}$ (۳)

۲- اگر A و B مجموعه های ناتهی باشند، مجموعه $(B - A') \cup A$ با کدام مجموعه برابر است؟

☒ A (۲)

B (۱)

U (۴)

$\emptyset$ (۳)

۳- از نقطه $(a, 1)$ روی خط $y - 3x = 4$ خطی عمود بر $y + 2x = 1$ رسم می کنیم. خط رسم شده محور x ها را در نقطه ای با کدام طول قطع می کند؟

$\frac{3}{2}$ (۲)

-۲ (۱)

☒ -۳ (۴)

$\frac{1}{2}$ (۳)

۴- اگر α و β ریشه های معادله $x^2 - 7x - 2 = 0$ باشند، حاصل $\beta^2 + 7\alpha + 2$ کدام است؟

۵۲ (۲)

۴۹ (۱)

۴۸ (۴)

☒ ۵۳ (۳)

۵- دامنه تابع $f(x) = \sqrt{4 - \sqrt{x+1}}$ دارای چند عدد صحیح است؟

۷ (۲)

۱۶ (۱)

☒ ۱۷ (۴)

۶ (۳)

۶- مجموعه جواب نامعادله $|x - 1| + |x - 5| > x$ شامل چند عدد طبیعی کمتر از ۹ است؟

۵ (۱) ☒

۴ (۲)

۳ (۳)

۶ (۴)

۷- بزرگ‌ترین مربع ممکن را در یک سمت قطر مربعی به ضلع a ، محاط می‌کنیم. مساحت مربع محاطی چه نسبتی از مساحت مربع به ضلع a است؟

$\frac{1}{4}$ (۱)

☒ $\frac{1}{5}$ (۲)

$\frac{1}{6}$ (۳)

$\frac{1}{3}$ (۴)

۸- در یک خانه ۴ اتاق در یک ردیف ساخته شده و ۴ رنگ مختلف در اختیار داریم، به چند طریق می‌توان هر یک از اتاق‌ها را طوری رنگ‌آمیزی کرد که هیچ دو اتاق مجاوری هم‌رنگ نباشد؟

۱۶۲ (۱)

☒ ۱۰۸ (۲)

۵۴ (۳)

۲۱۶ (۴)

۹- اگر x زاویه‌ای در ربع اول بوده و $\sin x = 0.6$ باشد، مقدار $\sin 2x$ کدام است؟

۰.۱۲ (۱)

-۰.۱۲ (۲)

-۰.۹۶ (۳)

☒ ۰.۹۶ (۴)

۱۰- «رنگ» در آزمایشگاه‌های کیفیت‌سنجی آب چه نوع متغیری است؟

کمی پیوسته (۱)

کیفی ترتیبی (۲)

(۴) کمی گسسته

(۳) کیفی اسمی ☒

۱۱- اگر در یک مطالعه آماری به کوچک‌ترین داده ۱۸ واحد بیافزاییم، میانگین داده‌ها 3.6 واحد افزایش می‌یابد، تعداد داده‌ها در این مطالعه کدام است؟

(۱) ۶

(۲) ۱۰

(۳) ۱۲

(۴) ۵ ☒

۱۲- انحراف معیار داده‌های ۲، ۴، ۴ و ۶ کدام است؟

(۱) ۳

(۲) $\sqrt{2}$ ☒

(۳) $\sqrt{3}$

(۴) ۲

زبان و ادبیات فارسی

۱- معنی «نثار - عنود - سفاهت»، به ترتیب، کدام است؟

- (۱) ریختن - غضب آلود - نادان
(۲) تقدیم کردن - خشمگین - کم‌عقلی
(۳) پیشکش کردن - ستیزه‌کار - تاسف
(۴) افشاندن - دشمن و بدخواه - نادانی ☒

۲- معنی واژه مشخص شده در کدام سروده «درست» آمده است؟

- (۱) آن حظ آفرید و روزی داد (خوشی) ☒
(۲) مصحفی در میان زندیقان (دستورات)
(۳) مردکی خشک‌مغز را دیدم (بیمارگونه)
(۴) فروماند زبانگ طبل غازی (رایزن)

۳- در کدام گروه واژه «غلط املایی» وجود دارد؟

- (۱) قراضه و خرده زر - حمیت و غیرت - نژند و خواری
(۲) توقیع و مهر - راغ و صحرا - روضه و گلزار
(۳) تسخیر و تصرف - صلت و انعام - صور و سرور ☒
(۴) زایل شدن و نابودی - عارضه و حادثه - صغیر و بانگ

۴- در کدام عبارت «غلط املایی» وجود دارد؟

- (۱) آواز بربط با غلبه دهل برنیاید و بوی عنبر از گند سیر فروماند.
(۲) سفله چون به هنر با کسی برنیاید به خبشش در پوستین افتد. ☒
(۳) محتمل است که مصلحتی فوت شود که تدارک مثل آن ممتنع باشد.
(۴) خردمندی را که در زمره اجلاف سخن ببندد، شگفت مدار.

۵- «بازتاب نفس صبحدمان» اثر کیست؟

- (۱) هوشنگ ابتهاج
(۲) سیاوش کسرای
(۳) محمدرضا شفیعی کدکنی
(۴) فریدون مشیری ☒

۶- کدام بیت «فاقد» مجاز است؟

- | | |
|---|---------------------------------|
| (۱) سپیدی کن حقیقت یا سیاهی ☒ | که نبود مارماهی، مار و ماهی |
| (۲) سه روز اندوه خورد از بهر بهرام | نه با تخت آشنا می شد نه با جام |
| (۳) ز مجلس در شبستان رفت خسرو | شده سودای شیرین در سرش تو |
| (۴) به سیم دیگران زرین مکن کاخ | کز این دین رخنه گردد کیسه سوراخ |

۷- در بیت زیر کدام آرایه ادبی را نمی توان یافت؟

«شب یلداست هر تازی ز مویت وین عجب کاری که من روزی نمی بینم خود این شب های یلدا را»

- | | |
|---|-------------------|
| (۱) استعاره - ایهام تناسب ☒ | (۲) تشبیه - ایهام |
| (۳) اغراق - حسن تعلیل | (۴) تضاد - جناس |

۸- مفهوم بیت زیر از کدام سروده دریافت می شود؟

«حافظ هر آن که عشق نورزید و وصل خواست احرام طوف کعبه دل بی وضو ببست»

- | | |
|---|---------------------------------|
| (۱) هر دم به خون دیده چه حاجت وضو، چو نیست | بی طاق آبروی تو نماز مرا جواز |
| (۲) طهارت ار نه به خون جگر کند عاشق ☒ | به حکم مفتی عشقش درست نیست نماز |
| (۳) فلک چو دید سرم را اسیر چنبر عشق | ببست گردن صبرم به ریسمان فراق |
| (۴) در نماز خم آبروی تو در یاد آمد | حالتی رفت که محراب به فریاد آمد |

۹- مفهوم همه ابیات یکسان است، به جز

- | | |
|---------------------------------|--|
| (۱) اگر سال گردد هزار و دویست | به جز خاک تیره تو را جای نیست |
| (۲) اگر تاج ساییم اگر خود و ترگ | رهایی نیابیم از چنگ مرگ |
| (۳) اگر مرد گنجی و گر مرد رنج | نه رنجت بود جاودانه نه گنج ☒ |
| (۴) چو پیریت سیمین کند گوشوار | از آن پس تو جز گوش رفتن مدار |

۱۰- سروده زیر با کدام بیت تناسب مفهومی دارد؟

«زود بخش سبک ستان فلک است پیر با طبع کودکان فلک است

در سخاوت به کودکان ماند بدهد زود و زود بستاند»

- (۱) بگیرد از تو فلک داده‌های خود به لجاج ☒ چو کودکان که متاعی دهند و پس گیرند
- (۲) چون داغ لاله سوخته نانی است روزیم آن هم فلک به خون جگر می‌دهد مرا
- (۳) کودک از چند هنر پرور است خرد بود گر همه پیغمبر است
- (۴) در دبیرستان خرسندی نوآموزی هنوز کودکی کن دم مزن چون مهر داری بر زبان

۱۱- کدام عبارت از نظر نگارشی درست است؟

- (۱) او به سرنوشت وطنش بی‌تفاوت است. ☒
- (۲) خود را به‌عنوان یک شخصیت مهم تلقی می‌کند.
- (۳) ارسطو شاگرد افلاطون بود که وی به نوبه خود شاگرد سقراط بود.
- (۴) قدش یک هوا بلندتر از من است.

۱۲- پسوند «ان» در کدام واژه‌ها نشانه نسبت است؟

- (۱) سیاوشان - راه‌بندان (۲) کاویان - قبادان ☒
- (۳) دیلمان - خندان (۴) بابکان - بهاران

معارف اسلامی

۱- تقلید در احکام به چه معناست و در کدام مورد نباید تقلید کرد؟

- (۱) التزام به عمل نمودن به فتوای مجتهد اعلم - احکام ضروری دین مانند واجب بودن نماز ☒
- (۲) فهم در مسائل فقهی مجتهد زنده و عادل - احکام غیر ضروری و موضوعاتی که نیاز به استنباط دارد.
- (۳) التزام به عمل نمودن به فتوای مجتهد اعلم - احکام غیر ضروری و موضوعاتی که نیاز به استنباط دارد.
- (۴) فهم در مسائل فقهی مجتهد زنده و عادل - احکام ضروری دین مانند واجب بودن نماز

۲- واجب رکنی در نماز به چه معناست و مصداق آن کدام است؟

- (۱) مواردی که باعث شود نماز گزار از حالت نماز خارج شود، نماز باطل میشود - نخواندن حمد و سوره
- (۲) کم شدن یا زیاد شدن آن خواه عمدی باشد یا سهوی، سبب باطل شدن نماز است - تکبیره الاحرام ☒
- (۳) مواردی که باعث شود نماز گزار از حالت نماز خارج شود، نماز باطل میشود - انحراف از قبله
- (۴) کم شدن یا زیاد شدن آن خواه عمدی باشد یا سهوی، سبب باطل شدن نماز است - خواندن حمد و سوره

۳- در نمازهای واجب «ایستادن پیش از رکوع» و «ایستادن بعد از رکوع» اگر فراموش شود، حکم نمازش چیست؟

- (۱) باطل است - باطل است.
- (۲) باطل نیست - باطل است
- (۳) باطل نیست - باطل نیست
- (۴) باطل است - باطل نیست ☒

۴- افزودن عمدی و یا سهوی دو سجده در یک رکعت نماز واجب به ترتیب چه حکمی دارد؟

- (۱) باطل می شود - باطل نمی شود
- (۲) باطل نمی شود - باطل نمی شود
- (۳) باطل می شود - باطل می شود ☒
- (۴) باطل نمی شود - باطل می شود

۵- نمازی که به واسطه خورشید و ماه گرفتگی و زلزله بر مسلمانان واجب می‌شود، چه نام دارد و شیوه خواندن آن چگونه است؟

- (۱) نماز وحشت - دو رکعت و در هر رکعت پنج رکوع دارد.
- (۲) نماز آیات - مانند نماز صبح دو رکعت با یک رکوع است.
- (۳) نماز آیات - دو رکعت و در هر رکعت پنج رکوع دارد. ☒
- (۴) نماز وحشت - مانند نماز صبح دو رکعت با یک رکوع است.

۶- کدام نماز را می‌توان بدون وضو خواند؟

- | | |
|---|----------|
| (۱) میت ☒ | (۲) فضا |
| (۳) احتیاط | (۴) آیات |

۷- در احکام روزه چه کسی باید هم روزه را قضا کند و هم برای هر روز یک مد گندم یا جو و یا مانند آنها به فقیر بدهد؟

- (۱) کسی که به علت عذر نتواند روزه بگیرد و تا رمضان آینده عذر او بر طرف نشود و قضای روزه را نگیرد.
- (۲) کسی که بدون عذر در ماه رمضان روزه نگیرد و تا رمضان آینده سهوا قضای روزه را نگیرد.
- (۳) کسی که بدون عذر در ماه رمضان روزه نگیرد و فقط قضای روزه را گرفته باشد.
- (۴) کسی که به علت عذر نتواند روزه بگیرد و با بر طرف شدن عذر تا رمضان آینده عمدا قضای روزه را نگیرد. ☒

۸- فردی که روزه ماه رمضان را عمدا نگیرد، وظیفه‌اش چیست؟

- (۱) فقط باید استغفار کند و قضای آن را به جا آورد.
- (۲) قضای آن را به جا آورد و همچنین کفاره بدهد. ☒
- (۳) قضای آن را به جا آورد و کفاره جمع بدهد.
- (۴) برای هر روز یک مد طعام بدهد و قضای آن را به جا آورد.

۹- کسی که نیت روزه کرده و میخواهد به سفر برود، در کدام صورت می تواند روزه خود را کامل بگیرد و نماز خود را کامل بخواند؟

- (۱) قبل از اذان ظهر سفر نماید و سفرش کمتر هشت فرسخ نباشد.
- (۲) زمان اذان ظهر در وطنش بوده و قبل از مغرب به وطنش بازگردد. ☒
- (۳) قبل از اذان ظهر سفر نماید و قبل از مغرب به وطنش بازگردد.
- (۴) زمان اذان ظهر در وطنش بوده و سفرش کمتر از هشت فرسخ نباشد.

۱۰- روزه کدام روزها حرام است و نباید روزه گرفت؟

- (۱) عید غدیر و عید فطر
- (۲) عید قربان و عید مبعث
- (۳) عید مبعث و عید غدیر
- (۴) عید قربان و عید فطر ☒

۱۱- سوره هایی که آیه سجده دارند، کدام اند؟

- (۱) فصلت - توبه - الرحمن
- (۲) سجده - توبه - علق
- (۳) فصلت - نجم - علق ☒
- (۴) سجده - نجم - علق

۱۲- وجوب زکات به کدام موارد تعلق می گیرد؟

- (۱) گندم - جو - خرما - کشمش ☒
- (۳) برنج - گندم - انگور - ذرت
- (۳) برنج - انگور - خرما - کشمش
- (۴) گندم - جو - کشمش - ذرت

زبان انگلیسی – عمومی

Directions: Choose the word (۱), (۲), (۳), or (۴) that best completes each sentence. Then mark the answer on your answer sheet.

۱– Sewage systems are now..... in all cities and can be found everywhere, even in villages.

۲– Pumping stations are built when sewage must befrom a low point to a higher place.

۱) called

۲) kept

۳) raised 

۴) evaluated

۳– Based on one classification, modern sewage systems fall under two: domestic and industrial sewers.

۱) categories 

۲) changes

۳) regions

۴) trademarks

۴– The Briare and Languedoc canals were built in France, both of which were remarkable of engineering.

۱) consensuses

۲) instructions

۳) congregations

۴) feats 

۵– In Europe, canal building, which appears to have after the fall of the Roman Empire, was revived by commercial expansion in the ۱۲th century.

۱) lapsed 

۲) justified

۳) derived

۴) ascertained

PART B: Grammar

Directions: Choose the answer (١), (٢), (٣), or (٤) that best completes each sentence. Then mark the answer on your answer sheet.

٦- My car is as good yours, perhaps even better.

- | | |
|---|---------|
| ١) than | ٢) from |
| ٣) as  | ٤) to |

٧- We are trying to understand what method in this project.

- | | |
|--------------|--|
| ١) used | ٢) is used  |
| ٣) have used | ٤) using |

٨- The New Year celebration showed me how beautiful life can be.....
the people in it.

- | | |
|------------|--|
| ١) because | ٢) because of  |
| ٣) as for | ٤) since |

٩- I did an interview last week and they said they let me know
if I get the job in a few days.

- | | |
|--|---------|
| ١) would  | ٢) had |
| ٣) have | ٤) will |

PART C: Reading Comprehension

Directions: Read the following passage and answer the questions by choosing the best choice (١), (٢), (٣), or (٤). Then mark the correct choice on your answer sheet.

Sewage pollution is a global issue, but it is often most severe in regions without suitable sanitation infrastructure. In many developing countries, large volumes of wastewater are discharged untreated into rivers, lakes, and coastal waters due to limited funding, rapid urbanization, and lack of access to modern sewage systems. According to the UN, in some of the world's least developed countries, over ٩٥% of wastewater is released into the environment without any treatment. In India, for example, less than ٣٠% of sewage generated in urban areas is effectively treated, leading to widespread contamination of rivers like the Ganges.

In rural areas without access to the sewer system, individual properties often rely on septic tanks. These are small-scale systems that separate solids from liquids and allow partial treatment on site. However, without regular maintenance or proper siting, septic tanks can leak pollutants into the surrounding soil and ground water. After treatment, the leftover sludge from the primary and secondary stages undergoes further treatment to make it safe for disposal or reuse. Depending on the facility, it may be digested, composted, incinerated, used as fertilizer in agriculture, or sent to landfill.

١٠- The underlined word "it" in paragraph ٢ refers to

١) treatment

٢) disposal

٣) sludge 

٤) reuse

١١- Which of the following is NOT mentioned in paragraph ١?

١) A chemical used in the water-purification process 

٢) A factor that is polluting natural bodies of water

૩) A solution which could reduce sewage pollution

૪) A country where wastewater treatment is not ideal

૧૨– According to the passage, which of the following statements is true?

૧) In villages and rural areas, there is no solution available for treating household wastewater.

૨) According to global statistics, ૧૬% of the countries have suitable treatment infrastructures.

૩) Discharging wastewater into rivers is a good solution as the Ganges in India demonstrates.

૪) Some of the materials remaining after the treatment process may be useful in agriculture. 

اطلاعات عمومی، دانش اجتماعی

۱- شاخص توسعه انسانی، با چه مواردی اندازه گیری می شود؟

(۱) سابقه تمدنی - امید به زندگی - اوضاع جغرافیایی

(۲) درآمد و رفاه - امید به زندگی - سواد و آموزش ☒

(۳) تکنولوژی - درآمد و رفاه - امنیت

(۴) قدمت تاریخی - درآمد و رفاه - وضع مساعد جغرافیایی

۲- شخصی که بدون در اختیار داشتن یک سمت رسمی می تواند بر دیگران تاثیر بگذارد، صاحب چیست؟

(۱) قدرت (۲) نفوذ ☒

(۳) زور (۴) اقتدار

۳- کدام یک از مراحل زیر، جزو مراحل تصفیه فاضلاب نیست؟

(۱) ته نشینی (۲) فیلتر کردن

(۳) تصفیه شیمیایی (۴) تبخیر ☒

۴- امام خمینی (ره)، انقلاب اسلامی را از چه جهاتی متمایز از دیگر انقلاب های جهانی بر می شمرد؟

(۱) تاثیرگذاری، ابزار و شیوه ها و احزاب (۲) ضعف دولت مستقر، احزاب و تبلیغات

(۳) پیدایش، کیفیت و انگیزه ☒ (۴) کمک های خارجی، مبارزه مسلحانه و حضور بانوان

۵- مهم ترین عارضه انسانی در جامعه سرمایه داری، از نظر «مارکس» چیست؟

(۱) از خود بیگانگی ☒ (۲) نبرد طبقاتی

(۳) دو قطبی شدن جامعه (۴) استثمار

۶- «فساد اداری» در کدام دسته از جرایم قرار می‌گیرد؟

- | | |
|--------------------|--|
| (۱) باندهای بزهکار | (۲) جرایم یقه آبی‌ها |
| (۳) جرایم سیاسی | (۴) جرایم یقه سفیدان ☒ |

۷- مهم‌ترین بخش زندگی عموم بزرگسالان را چه چیزی تشکیل می‌دهد؟

- | | |
|---|-----------------|
| (۱) دانش‌اندوزی | (۲) اجتماعی شدن |
| (۳) کار و شغل ☒ | (۴) اوقات فراغت |

۸- مجمع تشخیص مصلحت نظام، به اختلافات میان کدام نهادها رسیدگی می‌کند؟

- | | |
|------------------------------------|--|
| (۱) مجلس شورای اسلامی و دولت | (۲) مجلس شورای اسلامی و شورای نگهبان ☒ |
| (۳) مجلس شورای اسلامی و قوه قضائیه | (۴) دولت و شورای نگهبان |

۹- نخست وزیر ایران، در زمان قیام ۱۵ خرداد ۱۳۴۲ به رهبری امام خمینی(ره)، چه کسی بود؟

- | | |
|---------------------|---|
| (۱) علی امینی | (۲) حسنعلی منصور |
| (۳) امیر عباس هویدا | (۴) اسدالله علم ☒ |

۱۰- سازمان «ناتو» متشکل از چه کشورهایی است؟

- | | |
|--|-------------------------------|
| (۱) اروپای غربی و آمریکا ☒ | (۲) اروپای غربی و شمال آفریقا |
| (۳) دریای کارائیب و حوزه پاسیفیک | (۴) روسیه و چین |

۱۱- انقلاب اسلامی، چند سال پس از نهضت مشروطیت اتفاق افتاد؟

(۱) ۷۲ ☒ (۲) ۵۰

(۳) ۱۰۰ (۴) ۴۸

۱۲- مهم‌ترین علل نابودی قنات ایران، کدام است؟

(۱) خشکسالی (۲) استفاده نکردن از تکنولوژی‌های جدید

(۳) حفر بی‌رویه چاه‌های عمیق و نمیه عمیق ☒ (۴) عدم بهره‌برداری مناسب

قوانین و مقررات اداری و قانون اساسی

۱- کدام مورد، جزو آثار شناسایی عدم تمرکز در نظام اداری کشور به شمار می آید؟

- (۱) سلسله مراتب اداری
- (۲) کفالت اداری
- (۳) مسئولیت مدنی
- (۴) شخصیت حقوقی ☒

۲- صدور بخشنامه و دستورالعمل اداری در دستگاه‌های اداری ناشی از کدام اختیار مقام مافوق است؟

- (۱) سازمانی
- (۲) نظارتی ☒
- (۳) تصمیم‌گیری
- (۴) حقوقی

۳- علاوه بر شوراهای شهرها برای کدام سطح از شوراهای محلی صلاحیت تعیین عوارض مورد شناسایی قرار گرفته است؟

- (۱) شورای روستا
- (۲) شورای شهرستان
- (۳) شورای بخش ☒
- (۴) شورای استان

۴- کدام مورد جزو نظام حرفه‌ای در حقوق اداری ایران به شمار نمی آید؟

- (۱) کمیته ملی المپیک ☒
- (۲) سازمان نظام پزشکی
- (۳) کانون وکلای دادگستری
- (۴) سازمان نظام مهندسی

۵- کدام دسته از افراد زیر مشمول قانون رسیدگی به تخلفات اداری نیستند؟

- (۱) کارکنان شهرداری‌ها
- (۲) کارکنان نهادهای انقلاب اسلامی
- (۳) کارکنان مجلس شورای اسلامی
- (۴) اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها ☒

۶- تفکیک میان اعمال حاکمیت و تصدی در کدام قانون مورد اشاره قرار گرفته است؟

(۱) قانون دیوان عدالت اداری (۲) قانون مدیریت خدمات کشوری ☒

(۳) قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت (۴) قانون برگزاری مناقصات

۷- طبق قانون اساسی، دولت موظف است با رعایت کدام معیار زیر برای همه افراد امکان اشتغال به کار و شرایط مساوی برای احراز مشاغل را ایجاد نماید؟

(۱) نیاز جامعه به مشاغل گوناگون ☒ (۲) احیای حقوق مادی و معنوی افراد

(۳) اولویت برای آن‌ها که نیازمندترند (۴) رسیدن به سر حد خودکفایی کشور

۸- در قانون اساسی، در خصوص کدام حق بیان شده که هیچکس نمی‌تواند این حق الهی را سلب کند یا در خدمت منافع فرد یا گروهی خاص قرار دهد؟

(۱) آزادی تشکیل اجتماعات و راهپیمایی‌ها (۲) آزادی تشریفات و مطبوعات

(۳) حق حاکمیت بر سرنوشت اجتماعی ☒ (۴) مصونیت جان و مال اشخاص از تعرض غیرقانونی

۹- هیئت وزیران می‌تواند صلاحیت خود برای وضع آیین‌نامه را به کدام مورد زیر تفویض نماید؟

(۱) معاونان رئیس جمهور (۲) کمیسیون متشکل از چند وزیر

(۳) نمایندگان ویژه رئیس جمهور (۴) هر یک از وزیران ☒

۱۰- دادن امتیاز تشکیل شرکت در امور صنعتی به خارجیان تابع کدام حکم زیر است؟

(۱) ممنوع است مگر در موارد ضرورت با تصویب هیئت وزیران

(۲) به پیشنهاد دولت و تصویب مجلس شورای اسلامی مجاز است.

(۳) ممنوع است مگر در موارد ضرورت با تصویب مجلس شورای اسلامی

(۴) مطلقاً ممنوع است. ☒

توانمندی‌های ذهنی و ویژگی‌های رفتاری

آب گران‌بهاترین ثروتی است که در اختیار بشر قرار گرفته، به خصوص در مناطق خشک که سطح عظیمی از کشور ما را در بر گرفته است. با توجه به اقلیم خشک و شکننده کشور و با در نظر گرفتن خشکسالی‌های اخیر، اهمیت آب به عنوان یک عامل حیاتی بیش از پیش مشخص گردیده است. با ادامه فرایند کنونی، در آینده نزدیک، آب به یک عامل محدودکننده توسعه اقتصادی – اجتماعی کشور تبدیل خواهد شد. مشکلات مشابهی گریبان گیر مناطق دیگر جهان است. در طول قرن بیستم، جمعیت جهان سه برابر و میزان استفاده از آب شش برابر شده است. میزان آب قابل دسترس جهان تنها برای جمعیت کنونی، با حداقل دسترسی به آب سالم، کافی است. توزیع نامناسب از لحاظ مکانی و زمانی و افزایش جمعیت سرانه آب این مسئله را تشدید کرده است.

در سالهای اخیر، مشکل کمبود آب در ایران به خوبی قابل مشاهده است. پیش از اینکه این مسئله از کنترل خارج شود، باید در این مورد، اقدامی اساسی صورت گیرد. با توجه به محدودیت منابع آب قابل دسترس در کشور و افزایش روزافزون تقاضا برای مصارف مختلف آب در کلیه جنبه‌های آن، و در نتیجه رسیدن به مرز بحرانی استفاده از منابع تجدید پذیر، ضروری است که مدیریت تقاضا، مبنای کنترل مصرف و مدیریت منابع آب قرار گیرد. از این رو درک کامل عوامل اصلی مؤثر بر مصرف آب برای ایجاد یک سیستم مدیریت پایدار آب، حیاتی است. تقاضا برای آب با توجه به کاربردهای وسیع و گوناگون آن، به دسته‌های تقاضای آب کشاورزی، صنعتی، شهری، تفریحی و زیست محیطی تقسیم می‌شود که در هر کدام از این گروه‌ها، آب کاربردهای متفاوتی دارد.

۱- کدام تکنیک زیر، در پاراگراف اول استفاده شده است؟



(۲) اشاره به آمار

(۱) مقایسه دو پدیده جغرافیایی

(۴) اشاره به یک منبع موثق

(۳) تعریف یک اصطلاح علمی

۲- طبق متن، کدام گزاره زیر صحیح است؟

(۱) در برخی مناطق زمین، کمبود آب به صورت مقطعی، در بخشی از سال، رخ می‌دهد.

(۲) با توجه به مدیریت کنونی منابع آب در کشور، چشم انداز وضعیت آب در ایران مثبت است.

۳) نظر به پیچیدگی شبکه مصرف آب در کشور، شناسایی عوامل تاثیرگذار بر مصرف آب ممکن نیست.

۴) در قرن بیستم، رشد آب آشامیدنی مصرف شده، دو برابر رشد جمعیت بوده است. ☒

۳- متن حاضر اطلاعات کافی برای پاسخ دادن به کدام پرسش‌های زیر را دارد؟

الف- آیا ارزش آب در تمام مناطق زمین، به یک میزان است؟

ب- تفاوت کاربردهای آب در حوزه های صنعتی و کشاورزی چیست؟

ج- یک ضرورت که مدیریت تقاضا در مصرف آب کشور را ناگزیر می کند، کدام است؟

۱) «ب» و «ج» فقط «الف» ۲)

۳) «الف» و «ج» ☒ فقط «ب» ۴)

۴- یکی از مشکلات شهرداری شهر «الف» در سالهای اخیر سرقت دریچه‌های چدنی فاضلاب بوده است. برای رفع این مشکل، دریچه های کامپوزیتی، به عنوان جایگزینی مناسب و مرقوم به صرفه، تولید و به تدریج در سطح شهر نصب می‌شوند. یکی از ویژگی‌های برتر دریچه‌های کامپوزیتی قابل بازیافت بودن و مقاومت در برابر زنگ زدگی و پوسیدگی است. داشتن مواد آنتی UV جهت مقاومت در برابر نور آفتاب و قابلیت استفاده در هر نوع محیط آب و هوایی، دمای بالا و زیر صفر، و همچنین مقاومت در برابر فشارهای بالا از خصوصیات دیگر این نوع دریچه‌ها است. از طرف دیگر، دریچه های کامپوزیتی تنوع رنگ داشته و با آسفالت خیابان بدون جابه‌جایی کلاف، هم‌سطح می‌شود. همچنین،

.....

کدام مورد جای خالی متن را به بهترین شکل کامل می‌کند؟

۱) هنگام عبور و مرور وسایل نقلیه روی دریچه‌ها، صدایی تولید نمی‌شود. ☒

(۲) نباید از قیمت بالای تولید این دریاچه‌ها، در کنار مزایای آن‌ها، غافل بود.

(۳) پژوهشگران درباره کاربرد ظروف چدنی در صنایع غذایی هشدار داده‌اند.

(۴) قیمت مناسب این نوع دریاچه، آسیب‌پذیری بالای آن را جبران می‌کند.

۵- تقریباً تمامی منابع آب زیرزمینی قابل استحصال دشت مشهد که در شرایط کنونی در حدود ۱۲.۴ میلیارد مترمکعب برآورد می‌شود. عمدتاً توسط جریان‌های سطحی و تخلیه فاضلاب‌های شهری تغذیه می‌شود. بنابراین، کیفیت آب‌های سطحی در منطقه و تأثیر آن در منطقه و تأثیر آن در منابع آب زیرزمینی دارای اهمیت بالایی است. از نظر زمین‌شناسی، قسمت اعظم دشت مشهد را لایه‌های آبرفتی تشکیل می‌دهد که طبق مطالعات انجام‌شده، دانه‌بندی آن در محدوده شهر، دانه‌درشت و تنها در منطقه شمال شرقی آن، دانه‌ریز است. این امر باعث می‌شود که فاضلاب چاه‌های جذبی به سرعت در لایه‌های زمین نفوذ کند. فاضلاب نفوذی، پس از عبور از لایه‌های غیراشباع رویی، به آب‌های زیرزمینی رسیده و همراه آن، مواد شیمیایی محلول در فاضلاب، که کمترین آن‌ها نیترات است، وارد آب‌های زیرزمینی می‌شود.

کدام مورد در صورتی که صحیح فرض شود، استدلال متن را، به بهترین شکل، تقویت می‌کند؟

(۱) عوامل متعددی بر سرعت نفوذ فاضلاب شهری به آب‌های زیرزمینی موثرند، که می‌توانند نقش کاهنده یا افزایش‌دهنده داشته باشند.

(۲) تفاوت معناداری در سطح آلودگی آب‌های زیرزمینی در مناطق شمال شرقی مشهد، در مقایسه با مناطق دیگر، مشاهده نمی‌شود.

(۳) سرعت نفوذ فاضلاب تولید شده در مناطق روستایی دشت مشهد نیز تقریباً به اندازه سرعت نفوذ فاضلاب شهری این دشت است.

(۴) مواد شوینده موجود در فاضلاب شهری مشهد باعث کاهش ضریب کشش سطح آب شده و این خود بر سرعت

نفوذ می‌افزاید. ☒

۶- تا پیش از دهه ۱۹۷۰ میلادی، قیمت گذاری مبتنی بر هزینه نهایی روش غالب تنظیم قیمت در صنایع دارای انحصار طبیعی محسوب می شد؛ اما از دهه ۱۹۸۰، به دلیل زیان ناشی از اختلاف بین هزینه نهایی و هزینه متوسط، راه حل های بهینه اول و دوم نظیر «قیمت گذاری رمزی» و «نرخ بازگشت سرمایه» جایگزین آن شدند. از دهه ۱۹۹۰، روش های تنظیم قیمت مبتنی بر انگیزه به طور فزاینده ای اهمیت پیدا کرد. در این راستا، روش های تنظیم مقررات مختلفی نظیر «سقف قیمت»، «سقف درآمد» و «رویکرد معیار مطلوب» با هدف جلوگیری از سوءاستفاده از قدرت انحصار و در عین حال تسهیل عملکرد بنگاه های مقررات گذاری شده، طراحی و اجرا شدند.

کدام مورد رابطه بین دو بخشی از متن را که زیر آن ها خط کشیده شده، به بهترین شکل نشان می دهد؟

(۱) اولی به یک روش کنونی و رایج قیمت گذاری اشاره کرده، و دومی نام چند روش جایگزین و کارآمد در همین حوزه را ذکر میکند.

(۲) اولی یک روش تعیین قیمت در صنایع انحصاری را ذکر کرده، و دومی چند روش مشابه در صنایع غیر انحصاری را بیان می کند.

(۳) اولی نام یک روش قیمت گذاری در حوزه ای مشخص را ذکر کرده، و دومی به چند روش جدیدتر با اهدافی مشابه اشاره می کند. ☒

(۴) اولی به نام یک روش تعیین قیمت شرکت های انحصاری اشاره کرده، و دومی چند مشکل آن روش قیمت گذاری را ذکر می کند.

راهنمایی: سوال های ۷ تا ۹ را به دقت بخوانید و جواب هر سوال را در پاسخنامه علامت بزنید.

۷- سه قطعه زمین به مساحت های ۹۰، ۱۲۶ و ۱۶۲ مترمربع باید به شکل زمین های مستطیلی با طول ۶ متر قطعه بندی شوند. حداکثر عرض هر قطعه کدام است؟

(۱) ۲ ☒ (۲) ۳

(۳) ۳.۵ (۴) ۱.۵

۸- حجم سد A به همان اندازه از حجم سد B، بیشتر است که از حجم سد C کمتر است. اگر مجموع حجم سدهای B و C، ۹.۴ میلیارد متر مکعب باشد، حجم سد A، چند میلیارد متر مکعب است؟

(۱) ۴.۶ ☒ (۲) ۴.۷ ☐

(۳) ۴.۸ (۴) ۴.۵

۹- امین به تنهایی برای تکمیل کاری باید ۲ روز بیشتر از زمانی که محمد با او کار می کرده صرف کند. محمد به تنهایی برای تکمیل همان کار باید ۱۸ روز بیشتر از زمانی که با امین کار می کرده صرف کند. اگر آنها همزمان کار کنند، انجام این کار چند روز طول می کشد؟

(۱) ۶ ☒ (۲) ۷

(۳) ۹ (۴) ۴

راهنمایی: با توجه به اطلاعات زیر به سؤال های ۱۰ تا ۱۲ پاسخ دهید.
علی می خواهد چهار پروژه «A»، «B»، «C» و «D» در حوزه آب را از محل اعتبارات «ملی»، «استانی»، «نفت و گاز» و «درآمدهای اختصاصی» طی ۴ ماه متوالی، تأمین اعتبار کند. در خصوص ترتیب و نوع اعتبار پروژه ها، اطلاعات زیر موجود است:

- از هر محل، حداقل یک پروژه تأمین اعتبار می شود.
- پروژه A قبل از پروژه B و بعد از پروژه مربوط به اعتبار درآمدهای اختصاصی، تأمین اعتبار می شود.
- پروژه مربوط به اعتبار نفت و گاز بعد از C و قبل از D تأمین اعتبار می شود.
- ۱۰- اگر پروژه ای که از محل اعتبارات استانی تأمین شده، سومین پروژه باشد، اعتبار پروژه چهارم از کدام محل است؟

(۱) درآمدهای اختصاصی (۲) نفت و گاز

(۳) ملی ☒ (۴) نمی توان تعیین کرد.

۱۱- اگر پروژه ای که از محل اعتبار نفت و گاز، تأمین می شود جزو دو پروژه آخر باشد، پروژه C در ماه چندم تأمین اعتبار می شود؟

(۱) دوم

(۲) چهارم

(۳) نمی توان تعیین کرد.

(۴) اول ☒

۱۲- اگر اعتبار پروژه D از محل اعتبارات ملی تأمین شود، اعتبار A از کدام محل تأمین می شود؟

(۱) درآمدهای اختصاصی

(۲) نفت و گاز

(۳) استانی

(۴) نمی توان تعیین کرد ☒