

Part A: Grammar and Vocabulary

Directions: Choose the number of the answer (1), (2), (3), or (4) that best completes the sentence. Then mark your answer on the answer sheet.

1. It's really none of our business with _____ he is in contact at the moment.
 1) whom 2) that 3) which 4) who
2. I requested that they _____ the course unless they were sure they wouldn't take it again the following term.
 1) not drop 2) didn't drop 3) hadn't dropped 4) shouldn't have dropped
3. He didn't pay off his debt when it was due; _____, the bank decided not to fine him.
 1) despite 2) otherwise 3) nevertheless 4) on the contrary
4. First, _____ the ruler and the middle of the paper and then cut it straight.
 1) stamp 2) align 3) confine 4) obtain
5. The more _____ your notes, the more useful they will be for revision purposes.
 1) intact 2) drastic 3) extreme 4) thorough
6. We put down some poisoned _____ to kill the rats.
 1) heat 2) bait 3) toll 4) wager
7. His time for the 100 meters _____ the previous world record by one hundredth of a second.
 1) achieved 2) estimated 3) surpassed 4) transferred
8. I _____ remembered having met her before though I couldn't exactly remember when.
 1) mostly 2) urgently 3) stealthily 4) vaguely
9. Your organs will only be used after your death if you give your _____ beforehand.
 1) consent 2) credit 3) conduct 4) comment
10. If you join the discussion, make sure that what you say is _____; we don't have time to waste on side issues.
 1) intact 2) constant 3) relevant 4) sufficient

Part B: Cloze Test

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

To encourage the bees to produce as much honey as possible, the beekeepers open the hives and stack extra boxes called supers on top. These temporary hives (11) _____ contain frames of empty comb for the bees to fill with honey. In the brood chamber below, the bees will stash honey to eat later. To prevent the queen from crawling up to the top (12) _____ eggs, a screen can be inserted between the brood chamber and the supers. Three weeks later the honey can be gathered.

Foul smelling chemicals are often used to irritate the bees and drive them down into the hive's bottom boxes, leaving the honey-filled supers more or less bee free. These can then be pulled off the hive. They are heavy (13) _____ honey and may weigh up to 90 pounds each. The supers are taken to a warehouse. In the extracting room the frames are lifted out and lowered into an 'uncapper' where rotating blades (14) _____ away the wax that covers each cell. The uncapped frames are put in a carousel that sits on the bottom of a large stainless steel drum. The carousel is filled to capacity with 72 frames. A switch is (15) _____ and the frames begin to whirl at 200 revolutions per minute. Centrifugal force throws the honey out of the combs. Finally the honey is poured into barrels for shipment.

- | | | | |
|----------------|----------------|---------------|---------------|
| 11- 1) aspects | 2) categories | 3) outcomes | 4) extensions |
| 12- 1) laid | 2) which lay's | 3) and to lay | 4) and laying |
| 13- 1) of | 2) off | 3) with | 4) from |
| 14- 1) retain | 2) shave | 3) obtain | 4) emerge |
| 15- 1) flipped | 2) imposed | 3) continued | 4) conflated |

Part C: Reading Comprehension

Directions: Read the following passages and answer the questions by choosing the best choice. Then mark the correct choice on your answer sheet.

Passage one:

Certainly no creature in the sea is odder than the common sea cucumber. All living creatures, especially human beings, have their peculiarities, but everything about the little sea cucumber seems unusual. What else can be said about a bizarre animal that, among other eccentricities, eats mud, feeds almost continuously day and night but can live without eating for long periods, and can be poisonous but is considered supremely edible by gourmets?

For some fifty million years, despite all its eccentricities, the sea cucumber has subsisted on its diet of mud. It is adaptable enough to live attached to rocks by its tube feet, under rocks in shallow water, or on the surface of mud flats. Common in cool water on both Atlantic and Pacific shores, it has the ability to suck up mud or sand and digest whatever nutrients are present.

Sea cucumbers come in a variety of colors, ranging from black to reddish-brown to sand-color and nearly white; one form even has vivid purple tentacles. Usually the creatures are cucumber-shaped, hence their name—and because they are typically rock inhabitants, this shape, combined with flexibility, enables them to squeeze into crevices where they are safe from predators and ocean currents.

Although they have voracious appetites, eating day and night, sea cucumbers have the capacity to become quiescent and live at a low metabolic rate—feeding sparingly or not at all for long periods, so that the marine organisms that provide their food have a chance to multiply. If it were not for this faculty, they would devour all the food available in a short time and would probably starve themselves out of existence.

- 16- Which of the following questions is the one with which the passage is primarily concerned with?
 1) What do sea cucumbers look like? 2) Where can you find sea cucumbers?
 3) What do sea cucumbers subsist on? 4) Why is the little sea cucumber unusual?
- 17- According to paragraph 1, all of the following are true about cucumbers EXCEPT that they
 1) can go without food for quite a while 2) can feed on poisonous creatures
 3) have certain qualities that make them odd 4) are eaten by human beings
- 18- What do sea cucumbers use as food?
 1) Nutrients contained in mud or sand 2) Sand or mud found in shallow water
 3) Minerals found on the surface of mud flats 4) Nutrients they force out of the rocks to which they live attached
- 19- The word "vivid" in line 13 is closest in meaning to _____.
 1) bright 2) light 3) translucent 4) transparent
- 20- Where do they hide themselves against enemy creatures?
 1) Under rocks 2) On the surface of mud flats
 3) In narrow holes 4) On ocean currents
- 21- According to the passage, the shape of sea cucumbers is important in that _____.
 1) it makes them attractive to fish
 2) it helps them to digest their food
 3) it makes them moving through the mud easier
 4) it helps them to protect themselves from danger
- 22- The word "that" in line 19 refers to _____.
 1) periods 2) cucumbers 3) organisms 4) metabolic rate

- 23- By the phrase "this faculty" in line 20, the author means _____.
 1) starving themselves out of existence 2) devouring all the food available in a short time
 3) having the chance to multiply 4) eating almost nothing for a long time
- 24- Which of the following is an example of behavior comparable with the sea cucumber living at a low metabolic rate?
 1) A bear hibernating in the winter 2) A parasite living in the host's blood
 3) A sheep eating continuously 4) An octopus defending itself with its tentacles

Passage two:

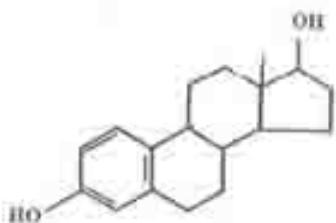
Bloodhounds are biologically adapted to trailing their prey. The process by which the nose recognizes an odor is not fully understood, but there are apparently specific receptor sites for specific odors. In one explanation, recognition occurs when a scent molecule fits into its corresponding receptor site, like a key into a lock, causing a mechanical or chemical change in the cell. Bloodhounds apparently have denser concentrations of receptor sites tuned to human scents.

When a bloodhound trails a human being, what does it actually smell? The human body, which consists of about 60 trillion living cells, sheds exposed skin at a rate of 50 million cells a day. So even a trail that has been dispersed by breezes may still seem rich to a bloodhound. The body also produces about 31 to 50 ounces of sweat a day. Neither this fluid nor the shed skin cells have much odor by themselves, but the bacteria working on both substances is another matter. One microbiologist estimates the resident bacteria population of a clean square centimeter of skin on the human shoulder at "multiples of a million." As they go about their daily business breaking down lipids, of fatty substances, on the skin, these bacteria release volatile substances that usually strike the bloodhound's nose as an entire constellation of distinctive scents.

- 25- The passage mainly discusses _____.
 1) the way humans do without an acute sense of smell
 2) the reason people choose bloodhounds as pets
 3) the way a bloodhound's sense of smell works.
 4) the way the bloodhound's sense of smell has developed
- 26- What does the author compare a scent molecule with?
 1) Cell 2) Lock 3) Chemical change 4) Key
- 27- How many cells does the human body dispose itself of in two days' time?
 1) 50 million 2) 60 trillion 3) 100 million 4) 120 million
- 28- The word "dispersed" in line 9 is closest in meaning to _____.
 1) generated 2) scattered 3) discarded 4) trembled
- 29- Which of the following acts as a stimulus in the production of human scent?
 1) Bacteria 2) Sweat 3) Dead skin cells 4) Fatty substances
- 30- Which of the following best describes the author's attitude towards the subject of the passage?
 1) Explanatory 2) Persuasive 3) Critical 4) Astonished

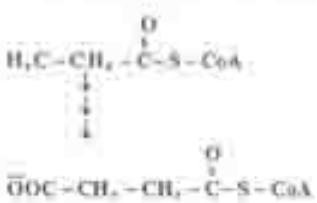
- ۳۱- پیشتر سلول‌های بدن به خود طبیعی در گذام مرحله قرار دارند؟
 ۳۲- G_0 (۱) بروفلار (۲) G_1 (۳) G_2
 ۳۳- جایگاه انسال مواد سرطان را وارد کنندگان شوک حزارانی، گذام مورد است?
 ۳۴- (۱) آدمیان هست (۲) سپاکس مسل (۳) ماتریکلین هست
 ۳۵- تشکیل گروه‌بندی ای الان در چه مرحله‌ای از بروفلار آغاز می‌شود؟
 ۳۶- (۱) باکتری (۲) دیپلوس (۳) زیگوتی
 ۳۷- انسال و شده‌های intermediate به ماتریکس خارج سلولی در همی دستور و همها را چه برونشی به عهد دارد?
 ۳۸- Talin (۱) Desmoplakin (۲) Catherin (۳) Integrin
 ۳۹- گذام ترکیب پاشت میوز سلول از check Point موجود در مرحله (۱) پرجخ سلولی می‌گذرد?
 ۴۰- Cycline E + cdk, (۱) Cycline A / B + cdk, (۲) Cycline S + cdk, (۳) Cycline A + cdk
 ۴۱- در سوراخ که هستک آسیب پذیرد، سریع ازین پذیره گذام است?
 ۴۲- (۱) آژین رفتل (۲) lncRNA (۳) ترنر DNA
 ۴۳- در میانه انتقال اکترون‌های موجود در کشا، شکه آنوبلاستی، گذام یک از پختی‌ها همو برونشی بوده و نکت اکسیداز انتهاش خارج?
 ۴۴- (۱) NADH - سیتوکروم C دی‌کسنز (۲) سیتوکروم C دی‌کسنز
 ۴۵- (۳) سیتوکروم دکا (۱) NADH - سیتوکروم b5 دی‌کسنز
 ۴۶- گذامیک از آنزیمه‌های زیر و بزرگتر، خارجی همچو کنتریها من باشد?
 ۴۷- (۱) اندیلات اکتاز (۲) سیتوکروم دی‌کسنز (۳) سیتوکروم اکسیداز (۴) مونوآمن (استمان)
 ۴۸- در فرآیند تلقن توری، برآنس (۱) به ترتیب چه ترکیب‌ها از گلوروبلاست دریافت می‌گند و چه ترکیبی را به میتوکندری من فرمند?
 ۴۹- (۱) فلوكاتکولان - گلبرات (۲) گلبرات - سرین (۳) آگلیکولات - سرین (۴) آگلیکولات - آگلبرین
 ۵۰- در فرآیند برونشیون‌سازی جدا گردن پیوند RNA از آسید آمینه قبیل، پس از تشکیل پیوند پذیره و عهده گذام آزمیم است?
 ۵۱- (۱) بسته‌باز چراغ (۲) بروفلار (۳) سفریلز
 ۵۲- وقتی سلول‌ها تسلیم می‌شوند، بختی از از DNA را از انتهاهی کروموزوم‌های خود از دست می‌دهند و وقتی این فتنان به بخش‌های اسروزی اگزوموزوم می‌رسد سلول خود را از کشت این رخداد در بروخی سلول‌های خاص صورت نمی‌گیرد. گذام گزنه با این توضیح تلاطیق پیشتوی دارد؟
 ۵۳- (۱) ایروپریس - سرطان (۲) ایروپریس - سرطان (۳) هوموپلکتی - سرطان (۴) هوموپلکتی - سرطان
 ۵۴- با توجه به ساختار و مقاومت پیزوزوک، همینه زیوچاده‌های پیزوزوک در گذام حفاظت از امکان پذیری می‌باشد و عین بد حافظه فعال است.
 ۵۵- (۱) بن E.coli و سخن (۲) بن E.coli
 ۵۶- (۳) بن بیوکتری اسل و اسل (۱) بن کلرولاست و جلکس سر
 ۵۷- گذام‌گذار سلول‌های زیر موسسه‌ای (Biosculetes) می‌باشد?
 ۵۸- (۱) سلول‌های استوکلات (۲) سلول‌های حملات مخلوط (۳) سلول‌های لندی
 ۵۹- گذام RNA ۷ مربوط به زیروادت گوچنگ ریزوژوم بکار گرفته ازین باشد?
 ۶۰- (۱) ۱۶S (۲) ۱۸S (۳) ۲۸S (۴) ۵S
 ۶۱- در انتهاهای تلوواز پیوشن هسته چگونه تشکیل می‌شود?
 ۶۲- (۱) از روکنکل‌های حاصل از جوک زن ستکه اکزی (۲) از روکنکل‌های حاصل از جوک زن ستکه اکزی
 ۶۳- (۳) از روکنکل‌های حاصل از جوک زن عداء بلسانی (۴) از روکنکل‌های حاصل از جوک زن عداء بلسانی
 ۶۴- فرجه دوب (Tm) بالای یک ملکول DNA دو رشته ای از DNA به علت محتوا زیاد گذام گزنه است?
 ۶۵- (۱) $C+A$ (۲) $C+T$ (۳) $G+C$ (۴) $G-T$
 ۶۶- در یک پولی‌کنوز، ملکول پیوشن با گذام گزنه به عامل فضلات پیوند می‌شود?
 ۶۷- (۱) C_1 (۲) C_2 (۳) C_3 (۴) C_4
 ۶۸- در فرآیند همانندسازی DNA گذام آزمی RNA پیوند را جدا می‌سازد و مکان خالی آن را به عنوان
 ۶۹- (۱) پلی‌A (۲) پلی‌U (۳) پلی‌G (۴) پلی‌C
 ۷۰- گزنه مصحح در واپله از آزمی PAP Poly A Polymerase (PAP) گذام است?
 ۷۱- (۱) موجت اندکه نسبت نو تلفتسهای سیستمیک در mRNA
 ۷۲- (۲) mRNA به قیاره از DNA
 ۷۳- (۳) قیاره از DNA به قیاره از mRNA
 ۷۴- (۴) بیون ایزی به قیاره از DNA در اینجا دم polyA علی اینها می‌گذشت
 ۷۵- گذام یک از tRNA یکی برای حذف اینtron (Intron) مورد تبار می‌باشد?
 ۷۶- (۱) tRNA (۲) mRNA (۳) mRNA (۴) mRNA
 ۷۷- آنزیمهای الدونوکلئار محدودیت غلبه از DNA می‌باشند عمل می‌کنند و این بر روی DNA ملکول میلیان ارزی تدارست. بر روی
 ۷۸- نواعی تشخیص اینها در DNA می‌باشد یکی از تلفتسهای زیر را دارد?
 ۷۹- (۱) اندک نهاده است (۲) اتوپریز پلست است (۳) اسپریه است

- ۵۱ همه موارد زیر مربوط به DNA پلیمراز آ می‌باشد، به جز:
- ۱) سنتکز اگزونوکنتری ۲) ۳)
 - ۲) سنتکز هلپکری
 - ۳) در همان همانندسازی DNA افاده شدن نوکلئوتیدها بجهگونه انعام می‌شود*
- ۵۲ ۱) نوکلئوتیدها در دو رشته در هر دو انتهای ۳' رشته‌ها اضافه می‌شوند
- ۲) نوکلئوتیدهای جدید به انتهای ۳' رشته‌ها اضافه می‌شوند
 - ۳) نوکلئوتیدهای جدید به انتهای ۴' رشته‌ها اضافه می‌شوند
 - ۴) نوکلئوتیدهای جدید به انتهای ۵' و در پیگری به انتهای ۳' اضافه می‌شوند
- ۵۳ اندام گزینه در مورد همانندسازی به چهاره فلکلن (Rolling circle) صحیحتر است*
- ۱) پلیمرز با استفاده از پر ایسر رشته پیش رو را همانندسازی می‌کند
 - ۲) پلیمرز با استفاده از نوکلئوتیدها محل بریش رشته پیش رو را همانندسازی می‌کند
 - ۳) پلیمرز با استفاده از پر ایسر هر دو رشته را همانندسازی می‌کند
 - ۴) اولین آمینو اسید در هنگام سنتز پروتئین در متوكندری اندام مورده می‌باشد*
- ۵۴ ۱) آرزن
۲) فرمیل متیوسن
۳) N فرمیل متیوسن
- ۵۵ ماختار mRNA یک رازی به چه مورث است؟
- ۱) ناخنیه خالصه دفته، ناخنیه کندل، کلاعک، ۵'
 - ۲) ناخنیه ترجمه بشیش، ۶'، کدن، افرازی، کلاعک، ۵'
 - ۳) ناخنیه ترجمه بشیش، ۷'، کدن، افرازی، کلاعک، ۵'
- ۵۶ هنگام همانندسازی کدامک از آن‌هاها مانع افزایش جرعش DNA می‌گردد*
- helicase (t) DNA polymerase α RNA polymerase
topoisomerase
- ۵۷ شکل عمل کننده tRNA کدام است؟
- ۱) یک زنجیره‌ای و شبه پرگ شفر
 - ۲) ساختار سوم شبه پارک زنجیره‌ای
 - ۳) ساختار سوم شبه پارک دو زنجیره‌ای
- ۵۸ در پوکاریوت‌ها رونویسی mRNA به وسیله اندام آنزیم (نام عورت من کبریه و عوامل رونویسی به اندام لوائی مهد برومول) مسلسل می‌شود*
- TATA box II RNA_i
TATA box IV RNA_i
TATA box I RNA_i
- Goldberg – Hogness box I
Goldberg – Hogness box II
Goldberg – Hogness box III
- ۵۹ در سوره ماهیت و عملکرد قلمرو klenow کدام گزینه درست است؟
- ۱) اندام از آن‌ها DNA پلیمرز III است
 - ۲) قلمرو بزرگ‌تر از اندام ایست که فعال است → ۳) اکرونوکنتری هم دارد
 - ۳) قلمرو کوچک‌تر اندام DNA پلیمرز I است که فعال است → ۴) اکرونوکنتری هم دارد
 - ۴) قلمرو بزرگ‌تر اندام DNA پلیمرز I است که فعال است → ۵) اکرونوکنتری هم دارد
- ۶۰ بیوشی
- ۶۱ در کدام‌یک از ترکیبات زیر یک پیوند غلظت از تریزی بافت می‌شود*
- ۱) استریل کو ایرس ۸
 - ۲) استروبول بیرونات
 - ۳) اندام بزرگ از موتولول های زین‌داری، عامل مستفات لقیشاند*
 - ۴) اسکلکتو میلیز
 - ۵) پلاستیک‌پرن
 - ۶) کلرولین
 - ۷) کلرولینون
 - ۸) کلرولینوند
- ۶۲ فرمول ساختار ملابن مربوط به اندام گزینه است*
- ۱) آرزوین
 - ۲) درالین
 - ۳) فارنیل
 - ۴) لیوسن
- ۶۳ اندام هیارت در مورد لکتنین‌ها صحیح است؟
- ۱) اندام سلول به سلول می‌باشد به عبارت ملابن ملابن سلنجی عمل نمایند
 - ۲) درازی یک جایگاه برای اندام کربوهیدراتها می‌باشد
 - ۳) در گیاهان و مانندیها نوکلئیک اسید می‌شود
 - ۴) لکتکن اندام لیکان هست



- ۱۵- ساختار مطالعه مربوط به اندام هورمون استا
 (۱) آندروژن
 (۲) اسبروزن
 (۳) بروزسترون
 (۴) گلوبول کورتیکوست

- | | | |
|----|--|--|
| ۷۶ | بر اثر چه نوع واکنش را بین اسید و کربوکسیلیک اسید داریم؟ | ۱) اتصال
۲) هیدراته شدن
۳) کلیزیون |
| ۷۷ | در مهار کنندگی غیر رقابتی (non competitive inhibitor) چه اتفاقی می‌افتد؟ | ۱) مهار کنندگی غیر رقابتی (non competitive inhibitor) باعث تغییر کننده ایستاده است
۲) V_{max} + نرخ سخت مانند |
| ۷۸ | کدام آمینو اسید فقط کتوژنیک است؟ | ۱) پروپیلن
۲) ایزوپروپیلن
۳) ایزوپروپان |
| ۷۹ | کلکاپتورون (آکلایتون نوری) بر اثر اختلال متابولیسم کاتاکولین عرض آبید است | ۱) آبید
۲) ایزوتان
۳) آبیزودیک است |
| ۸۰ | در گذشته از این نوع هموگلوبین اگن به صورت «اطرفیتی» وجود دارد. | ۱) تراستران
۲) همان |
| ۸۱ | بولین در کدام واکنش شرکت نمی‌کند؟ | ۱) فری
۲) مت همoclیزیون |
| ۸۲ | کدام ملکول بکار واسطه کلیزی و سنت لستولیدها و فری اسلیل تفسیرووا است؟ | ۱) آکریوکلیزیون
۲) آکریوکلیزیون |
| ۸۳ | پلیامیلوتان (CDP - تکن) مسکن کوکس در کدام ملکول بهتر است؟ | ۱) پلیامیلوتان
۲) آکریوکلیزیون
۳) پلیامیلوتان
۴) فلکتالیل سرین |
| ۸۴ | اسید کوکس در کدام ملکول بالاتر است؟ | ۱) پلیامیلوتان
۲) آکریوکلیزیون
۳) پلیامیلوتان |
| ۸۵ | اسیدهای سفرلاین از تمام نوکس بر روی ساخته می‌شوند. | ۱) ایزوتان
۲) ایزوتان
۳) ایزوتان
۴) همه اگزین |
| ۸۶ | در پروسترن کلسترول هستکام سه دلیل HMG-CoA، مولالیت (Mevalonate) HMG-CoA پند درجه اتساعی از اینها می‌گردند. | ۱) ایزوتان
۲) ایزوتان
۳) همه اگزین
۴) همه اگزین |
| ۸۷ | کدام جمله در رابطه با ایزوتان معتبر کاربری دارد؟ | ۱) ایزوتان
۲) ایزوتان
۳) ایزوتان
۴) ایزوتان |
| ۸۸ | لایکوکلرین کارکردی خود را کثیرین سبب کننده شدن در اینجا زیستی محدود کرده است. | ۱) ایزوتان
۲) ایزوتان
۳) ایزوتان
۴) ایزوتان |
| ۸۹ | در کاربونات اسیدی pH ایزوتانی بر اینجا بروزی محرک کاربری بروزون ندارد. | ۱) ایزوتان
۲) ایزوتان
۳) ایزوتان
۴) ایزوتان |
| ۹۰ | در سمت کثیری اسیدی pH میگردد که تحری بر اینجا ایزوتانی محرک کاربری بروزون ندارد. | ۱) ایزوتان
۲) ایزوتان
۳) ایزوتان
۴) ایزوتان |
| ۹۱ | اگر در ایزوتان - کوآکرین تعلیمی شد، کلریزی شدن ایزوتانی شدن در اینجا ایزوتانی محرک کاربری بروزون ندارد. | ۱) ایزوتان
۲) ایزوتان
۳) ایزوتان
۴) ایزوتان |
| ۹۲ | کوآکرین لشکر دار غواصیده است. | ۱) کریز
۲) کریز
۳) کریز
۴) کریز |
| ۹۳ | ۱) است دهنده ملکولی می‌باشد این ۶۰٪ است. | ۱) ایزوتان
۲) ایزوتان
۳) ایزوتان
۴) ایزوتان |



- ۷۸- در جایگاه فعلی این بیوکار، تداویریک از آبیون-آمیدهای (بر عین تواده به عنوان کاتالیزور است)- باز عمومی عمل تغییر
 (۱) آرسن (۲) لورن (۳) اینسلین (۴) هستین

۷۹- پرسنیک آسید (NO) که در انتقال یهاد در هر دهاران شرکت دارد از کدام مركب و بروجستر من گردد؟
 (۱) ارسن (۲) فستین (۳) این کل آسید (۴) هیبریکرنس

۸۰- اندام افزایشی در غر بر سرمه کلکولر و گلوبولر چهارش را است?
 (۱) برووات کربن (۲) فیلکو-کالبر (۳) این-اسلان (۴) هکزدیکربن

۸۱- میوهات روی اندام ارزش افزای اوپتریک ملت خاره
 (۱) اینسل کلریس (۲) کروکسان (۳) این-کلر (۴) برووات گیتر

۸۷

- کدام آمینو اسید مستبدیماً و بدن استفاده از آنزیم میتواند از این آن داشته باشد؟
 ۱) آلانین ۲) ارژین ۳) سرین

۸۸

و اکتش طایفی در حضور کدام آنزیم (بر احتمال من شود)؟

۸۹

- ۱) پروپوپیل CoA هیدروکسیل
 ۲) پروپوپیل CoA کربوکسیل
 ۳) متیل مالوپیل CoA دیکربوکسیل
 ۴) پروپوپیل CoA - متیل مالوپیل CoA متیل



- در اکتش های که توسط آنزیم متواکسیتاز اسرچ میگردند، مذکول آنسین تراکت میگردند و یک آن آنسین به سوستراوی اسلی وارد میشود. در مورد آن دیگر آنسین کدام اینست صحیح است؟

- ۱) اسید تامن تبدیل به آب میگردد

- ۲) بوسٹرای کسکن مبدل میگردد

- ۳) بوسکر از CO₂ فر میگیرد

- ۴) متاکسیز از اسید مخلتف سروست اند دیگر آنسین محفوظ است.

- ۵) کدام رک از اسید های زیر به جزو گلیکوپیدها و همچو اسکلکوپیدها به شمار میروند؟

- ۶) استگوپلین ۷) سربرت ۸) سروز

- ۹) واکنش تبدیل پروتوبورفیرین III به هم (Heme) در کجا انجام میپذیرد؟

- ۱۰) داخل شناخت مولی ۱۱) دیتوکسیری و سنتوزول ۱۲) سنتوزول

- ۱۳) پسین جزو کدام دسته از دیوتکسیز از زیر میباشد؟

- ۱۴) اسید جیوتال ۱۵) سرین پروتول ۱۶) زین پروتول

- ۱۷) کدام اکشن اسیدیون و اسیدی، قر صفر گلیکوپلین کدام است؟

- ۱۸) تولید بیرون از فلکوپلول بیرون

- ۱۹) سینیل فروکتر ۲۰) این فلکل به دلیل دسروز اسید هسته ای اسید هسته ای و کنیزول ۲ فلکل

- ۲۱) تبدیل ۲۲) فلکوگلکسیلات به ۲۳) فلکر گلکسیات

- ۲۴) کدام پروستن تریپتوفان، کریزمات (Chorismate) ایندا به کدام مذکول تبدیل میکند؟

- ۲۵) اثربالات ۲۶) بزرگ فلت ۲۷) لیکیات

- ۲۸) در رابطه با مفعنه Eddie Hoffner کدام گزینه صحیح است؟

$$\frac{1}{10} \text{ در مذکول} \quad 8) \quad 9) \quad \frac{1}{10} \text{ در مذکول} \quad 10) \quad 11) \quad \frac{1}{10} \text{ در مذکول} \quad 12)$$

زانیک

۹۱

کدام گزینه درباره جهش دینامیک (Dynamic mutation) درست است؟

- ۱) سیتول از جهش های ایزو که به طور معمول در یوکاریوتیکین های ریز میگردند

- ۲) سیتول از جهش های زوئی که تکثیر های پشت سر هم از زوئیکی آنهاست

- ۳) سیتول از جهش های زوئی که تکثیر در یک بازویکی آنهاست

- ۴) سیتول از جهش های زوئی که به طور معمول در یوکاریوتیکین های ریز میگردند

- کدام یک از نوادرانه ای زوئی در نوکلی (sequence) مانند مو انسان مشاهده میشود؟

- ۱) ترکیبی که تکراری ۱۶ bp

- ۲) ترکیبی که تکراری ۱۷ bp

- ۳) ترکیبی که تکراری ۱۸ bp

- ۴) در سنتومر انسان فقط ترکیبی که تکراری LINE متابده میشود

- ۵) در رابطه با ۱۷) دیتوکسیری کدام ۱۸) از ۱۹) نهادی که در مذکول

- ۶) گلیسین، اور و ایترون دیگه میشود

- ۷) در حالت که کار استگ اور ملتفه میشود لامائترون مشاهده نمیشود

- ۸) در حالت که از بیو دی اس ای DNA وجود ندارد، هستون ملتفه نمیشود

- ۹) بر عده مولو، در یک سلول میتوکندری، ایزهای پکسان وجود ندارد

- [نکته]**
- در موجودی دیبلوئید ممکن باشد آن انتقال می شود. تولید فرد خالص چیست؟
- (A) $AAAbbddd$ (B) $Abbd$ (C) t
- در ادامه یک از موارد زیر تجزیه و تحلیل گروه‌بندی از انسان، ایلام می‌گیرد:
- (A) ایلام جسته (B) هر گونه از دوچرخه خوشبختانه (C) درین ناشیتن سقط جذبین
- هر صورتی که از گروه‌بندی Hfr به صورت غالب جدا شود یعنی جدا شده را چه می‌نامند؟
- (A) آبروم (B) F⁻ (C) F⁺
- کدام یک از توصیحات در مورد پلاسمید آ میکروسی (rplasmid) صحیق می‌گردد؟
- (A) پلاسمید حاوی T-DNA (B) ایلان انتقال آن به گرد
- (C) پلاسمید مورد استفاده در نهیه بالغین بین زن در مادرها
- (D) پلاسمیدی را قشر T میکروست را کوئن-سازی اطمانت DNA و بین بروتین‌ها در قلبای بزی پلاسمید بالکتریک *Agrobacterium, E. coli*
- باکتری *Agrobacterium rhizogenes* حاوی گدام می‌باشد
- (A) پلاسمید Col (B) پلاسمید R1 (C) پلاسمید Ti
- کدام یک از چندین ممکنی دیگر باشد گونه‌ای انسان مربع می‌شود؟
- (A) باری بلویدی (B) جایجاپانی در طرفه (C) حلقه، گروه‌بندی
- کدام مورد درباره ارثیت زنگنه از زنگنه صلح است؟
- (A) تزویج است که بر طبق انتساب زنگنه عمل می‌کند و تعداد گروه‌بندی‌ها را افزایش می‌دهد
- (B) تزویج است که بر اثر عور گستری افسوس‌نشانی میان گونه‌های از زنگنه به عدد بیش از ۱۰۰
- (C) تزویج است در کار انتساب مطیعی در جمیعت‌های بزرگ روزی می‌دهد و تنوع زنگنه را افزایش می‌دهد
- (D) تزویج است مسلط از انتساب مطیعی که در جمیعت‌های کوچک روزی می‌دهد و باشد هموزیگتوں شدن الیاف می‌نمود
- وکل سفت در علقوں توسط چندین زن گشتوان می‌شود که بین زن (super genes) نامیده می‌شوند. دلیل آن چیست؟
- (E) بین زن قابل توجه جهش‌پذیری آن زن (F) نسبت در محل تک من این ولی‌له از دلیل رخداد کروبس اور
- (G) متزوجی بودن این زنها و انتقال به سمل بعدی تقریباً بدون توتکیش
- (H) دانست هم زن روزی غرایی دارد
- به اینکه کدام یک از مقاطع زیر می‌توان مونوکول تک رتره DNA (MT) نام دهد؟
- (A) پلاسمید Binary (B) PUC (C) M13
- منهوم برتری هتروزیگتوسی (Heterozygote superiority) چیست؟
- (A) قدرت سازگاری بالای هتروزیگوتها در متابولیز با اینکه پاکتیوان سلوب
- (B) قدرت سازگاری بالای هتروزیگوتها در مقابله با هموزیگوت‌های غالب و هموزیگوت‌های غالب
- (C) قدرت سازگاری بالای هتروزیگوتها در مقابله با هموزیگوت‌های غالب
- (D) قدرت سازگاری بالای هموزیگوت‌های غالب در مقابله با هتروزیگوت‌ها به دینه هوا خود و اینکه خوبست‌آوری هر یک باشد به تعبیری در فرایان هتروزیگوت‌ها می‌شود
- (E) مده‌خرست موجب کم شدن ایرسی، ایوتامیدی موجب افزایش فریولوژی هتروزیگوت‌ها می‌شود
- (F) ایرسی خوبست‌آوری موجب کم شدن و مده‌خرست موجب افزایش فریولوژی هتروزیگوت‌ها می‌شود
- (G) هر دو یکسانه نیست فریولوژی هتروزیگوت‌ها می‌شود
- (H) هر دو یکسانه زیاد شدن فریولوژی هتروزیگوت‌ها می‌شود

- | | |
|---|------|
| <p>۱۲۶- العاق (کوچوک و گستاخ) چست و در چه میکرووارگانیسم هایی اقلام می خوردند؟</p> <p>(۱) یکی از راههای انتقال مواد زیستی است که خاص بخمر گل است.</p> <p>(۲) نوعی تولید مول حسی است که در باکتری ها رخ می خورد.</p> <p>(۳) نوعی انتقال زیستی است که توسط پلی جیسین می باکتری انجام می شود.</p> <p>(۴) نوعی انتقال مواد زیستی است که با سلسله دیورسی ها در باکتری ها رخ می خورد.</p> <p>پیره زن گزنه برای شوگر از نایی زیستی، از ترکیبات آبی آگوگرد دارند است. گونه های اکدام بک از عصر و از انسوکان و پرم بالشدا</p> <p>(۵) روتکوکوئن (۶) سودومونس (۷) فللانکتروم</p> <p>لتریوبابک یعنی سیکسین B نویسط اکدام بک از انتزی های زیر تولید می شود؟</p> | ۱۲۶- |
| <p><i>Streptomyces polymyxia</i> (۲)</p> <p><i>Streptomyces griseus</i> (۴)</p> <p><i>Streptomyces linscottiae</i> (۶)</p> <p>گذام گستاخ از باکتری های نایی می باشد. غیر ممتازی ترکیبات پلی ساکاریدی و پلی استری را بازدید?</p> <p>(۱) باکتری های سوز گزندی (۲) باکتری های لر گزندی (۳) سودومونس فلرانست</p> <p>پیش از (عاخت سک) معروف ملحوظ طیبیم اکدام گزند از ترکیبات زیر در برخی تجربه های هزاری و تغییر هیکل گزند است:</p> <p>(۱) ترکیبات پلی جیسان (۲) پلی همیان طیبیم حامل از هستروگزین های اصلی</p> <p>(۳) پلی همیان طیبیم حامل از متخلقات فلیل بروپل</p> <p>در پهله ساکاری فارجه ایان گلخانی اکدام پاشم است*</p> <p>(۴) سلولز و سایر ترکیبات سنتک از آن</p> <p>(۵) اکمان (۶) اکسیان (۷) اکسیان</p> <p>در چنگیزی از قسم سیکریوپل و نگهداری مواد غذایی اکدام عبارت صحیح است؟</p> | ۱۲۷- |
| <p>(۱) متحول $\frac{W}{W}$ (۲) الکل از متحول $\frac{W}{W}$ (۳) موکوژن فستیلیدر است</p> <p>(۴) متحول $\frac{W}{W}$ (۵) سوکروز از متحول $\frac{W}{W}$ (۶) الکل فستیلیدر است</p> <p>(۷) در روش سهل اوری فرآورده های گوتیس اکزون اینترو این منوج از ارایشی مدت نگهداری خواهد داشت</p> <p>(۸) در روش سهل اوری فرآورده های گوتیس اکزون اینترو این منوج از ارایشی مدت نگهداری خواهد داشت</p> <p>(۹) در باکتری های لر گزند اکدام ایندست ملحوظ تلقی اساسی در تجزیه گزند است. می باشد از این تجزیه هایی که در آن:</p> <p>(۱) ریستورهای سوچه در بروکر باکتری (۲) بروکن های ایستاد</p> <p>(۳) بروکن های ایستاد (۴) پلی</p> <p>را بدل سوزز سوزز می باشد و جنبه های سیکریوپل عبارت از راههایی که در آن:</p> <p>(۱) پلیکلیزی می باشد و جنبه های سیکریوپل وجود ندارد.</p> <p>(۲) در جنبه های سیکریوپل در مکملهای باکتری می باشد مشترک به هم گذاشت می شود.</p> <p>(۳) در جنبه های سیکریوپل قادر به انتقاله سنتک از اسکاتات محبوط می شود.</p> <p>(۴) در جنبه های سیکریوپل پلیکلیزی می باشد و جنبه های سیکریوپل قادر به انتقاله سنتک است</p> <p>اکدام بک از این بروکن های ره و اکشن $O_2 + O_2 \rightarrow O_2^+ + O^- + 2H^+$ $\rightarrow H_2O + O_2$ را ایجاد می نموده و وجود آن در اکدام گزند از انتزی های مخصوص است*</p> <p>(۱) آنری میور اکست دیسترنکر - باکتری های لر گزند</p> <p>(۲) آنری میور اکست دیسترنکر - باکتری های هزاری</p> <p>(۳) آنری میور اکست دیسترنکر - باکتری های فل گزند</p> <p>اکدام گزند ره و بروکن های سیکریوپل عبارت از راههایی که در آن:</p> <p>(۱) زیوم بروکن های هلمپونه بوده و مخصوص به انتقال نیست</p> <p>(۲) از همان اسلی اثنا روی گزندیزی فل گزند - داران شکر</p> <p>(۳) زیوم بروکن های هلمپونه بوده و مخصوص به انتقال نیست</p> <p>(۴) از همان ملتوس اثنا میتوکن همیشگی روی پلکانه بوده و زیوم اکدام فل گزند</p> <p>دوسره تکاملی زل لسون فر تغییری اکدام پکانه ای ره و بکار گیرید</p> <p>(۱) ایسن (۲) اکوره - باکتری های ره</p> <p>(۳) باکتری های اکدام</p> <p>اکدام بک از باکتری های زیر گیمپلیکنوفلکس احمدی است*</p> | ۱۲۸- |
| <p>(۴) بیگنیتس (۵) ثیوکلیل دنتیفیکس (۶) بیگنیتس</p> <p>نمکسین اولمه باکتریوم دیکتریا در اکدام فرآیند ایجاد انتقال می شود</p> <p>(۱) انتقال می بازی از طبقه های (۲) انتکن (۳) ستر بروکن</p> <p>جنبه هایی می باشند که اسکات (LPS) همیزی به اکدام نیست</p> <p>(۱) بازی ساتر - ستر</p> <p>(۲) تک - تک - تک انتکن ایست</p> <p>انتکن ایست ملتوس به انتکن میتوکن که در باکتری های فل گزند ایست</p> <p>(۱) باکتری های ایستاد (۲) باکتری های ایستاد</p> <p>اکدام بک از باکتری های زیر گیمپلیکنوفلکس احمدی است*</p> | ۱۲۹- |
| <p><i>Thiomicrostus hirudinaceus</i> (۱)</p> <p><i>Thiomicrostus ferrooxidans</i> (۲)</p> <p><i>Thiobacillus denitrificans</i> (۳)</p> <p>نمکسین اولمه باکتریوم دیکتریا در اکدام فرآیند ایجاد انتقال می شود</p> <p>(۱) انتقال می بازی از طبقه های (۲) انتکن (۳) ستر بروکن</p> <p>جنبه هایی می باشند که اسکات (LPS) همیزی به اکدام نیست</p> <p>(۱) بازی ساتر - ستر</p> <p>(۲) تک - تک - تک انتکن ایست</p> <p>انتکن ایست ملتوس به انتکن میتوکن که در باکتری های فل گزند ایست</p> <p>(۱) باکتری های ایستاد (۲) باکتری های ایستاد</p> <p>اکدام بک از باکتری های زیر گیمپلیکنوفلکس احمدی است*</p> | ۱۳۰- |

- ۱۲۷- کدام یک از خواص گیرمات زیر می‌تواند قابلیت تولید توکسین هسته ای را داشته باشد؟
 ۱) آندن
 ۲) بروکلریون
 ۳) اکسید اتیل
 ۴) فرماتله
- ۱۲۸- جنس‌های مارکووازیوم و اوگاریا به داخل هاشتن کلم می‌رسی. در نهایت گروه افراد مبتلا به:
 ۱) تولید اسید
 ۲) هاشتن اسید مایکلیک در دیواره سلولی
 ۳) تولید میکلیوم پترفتات
 ۴) دیبروس هاین بیجانه ملحوظ متفاوت می‌نمایند
- ۱۲۹- ۱) دیبروس ب خال - دیبروس آبله مرلان
 ۲) دیبروس مرلان - دیبروس بلاو شنکل
 ۳) سولفاسیدها از جهه طرفی مانع رشد باکتری‌ها می‌شوند
- ۱۳۰- ۱) میکلت از ستر - دیبروس سلولی
 ۲) میکلت از ستر - دیبروس هاین
 ۳) آنتریزن ۷- کلم میکلت زیر واکرده
- ۱۳۱- ۱) هاشتن به گرمای - دیبروس هاین - هدروات کربنی - زور انتی زن (O) فزر ماره
 ۲) هاشتن به گرمای - پانی ساکاربی - دیبروس انتی زن (O) فزر گرفته است
 ۳) تکنوم گرمای - لیپوپولی ساکاربی - با انتی سرم (O) اکتوبتین می‌شود
 ۴) تکنوم گرمای - دیبروس هاین - دیبروس انتی سرم (O) اکتوبتین می‌شود
 مانع میخ و نائل باری خالمن (plague) به ترتیب می‌باشد
- ۱۳۲- ۱) دیبروس ب کنوفوریک - موش - گندم - ۲) دیبروس اسپس - موش - گندم - ۳) ریکتیبا لاینی - موش - گندم
 از دیزائیکل های پلی‌اکتیوستات
- ۱۳۳- ۱) دیکلریون بودن ستول های است
 ۲) دیکلریون بودن رأسی است
 ۳) آناتومیزی از آنست
- ۱۳۴- میکلت از RNA مشت در زروم دیبروس جست
 ۱) نوع از RNA که سنتیما به دیبروس ترجیح می‌شود و زن از زن RNA بین مرزا و لست به RNA از زایم وجود ندارد
 ۲) نوع از RNA که زن از زن RNA بین مرزا و لست به RNA در آن وجود ندارد لشکرده از زن در دیبروس موجود است
 ۳) نوع از RNA که سودان سنتیما به دیبروس ترجیح می‌شود و زن از زن RNA پیش از راسته به RNA از زروم وجود ندارد
 ۴) نوع از RNA که نسبت نسبت به RNA متفاوت می‌شود و از زن RNA بین مرزا این RNA $\approx 1/4$ RNA $\approx 1/4$ زن می‌شود می‌باشد
- ۱۳۵- هاشتن این در مستعنهای تصفیه بیولوژیکی قالفلاتها به نوع فراپندی تلقی می‌شود
 ۱) فرنکوپریس
 ۲) سیستامی
 ۳) هزاری اسپاراز
 ۴) هزاری
- ۱۳۶- برای تولید صفتی کلک از آب پتیر از کدام میکروگرگنسم استفاده می‌شود؟
 ۱) دیبروس هاین
 ۲) کلندینا بروتیلس
 ۳) کلندینا کریپوس
- ۱۳۷- چرا عنون گوسلسته بروای کشت مخصوصیلوس جا منابع نیست
 ۱) عنون NADAase
 ۲) عنون فاکتور X ماره
 ۳) عنون فاکتور VII نتلره
- ۱۳۸- اولین کدام جاذبه در تصفیه می‌باشد از اینها انتقال دهنده لست قالاب است
 ۱) آبیاکت
 ۲) نترات
 ۳) نترید
- ۱۳۹- وانکومیسین و آن مکاتبزین مانع رشد باکتری های می‌شود
 ۱) میکلت از ستر دیکلریکت
 ۲) میکلت از ستر دیبروس هاین
 ۳) میکلت از ستر RNA
- ۱۴۰- کدام عبارت از دیبروس پلاسنودیوم های عامل مایلی ای انسانی صحیح است?
 ۱) پلاسنودیوم های دیبروس بشه اولی نکنند
 ۲) دیبروس هاین می‌شون اسلی نکنند
 ۳) نکل انتیت که در بین بشه آبوقل به وجود نماید از اتفاق گروه موزومن دیگری به است
 ۴) در حالت اکراپر و سبک پلاسنودیوم های دیبروس کنون نکنند می‌شوند
- ۱۴۱- غیر مسدوده بودن برقی صحیح است

۱۵۱	نماینده ای از خواص گرمائی که به نشان داده می شود برای ترازهای ایندکس یک ایسی چقدر است؟	$\Delta H = 10 \text{ kJ}$	$\Delta S = 10 \text{ J/K}$	$\Delta V = 10 \text{ L}$
۱۵۲	گذام یکدیگر خواص یک شدنی (Intensive) است:	(۱) آنتیلیز (۲) فلتر (۳) فلتر	(۴) همچو (۵) دار	(۶) دار
۱۵۳	دو مدل گاز ایدئال تک اتمی در حجمی $T = 25^\circ\text{C}$ و فشار $P = 1 \text{ atm}$ (فرار گاز غیرب غایق بودنی) گاز چقدر است؟	$n = 1 \text{ mol}$	$n = 2 \text{ mol}$	$n = 3 \text{ mol}$
۱۵۴	هر یکی بیانی، آنچه که بولید آتروپوی یا خلی (External) است:	(۱) مخلوط است (۲) پریلر صفر است	(۳) مخلوط است	(۴) پریلر صفر است
۱۵۵	شب تسودارهای قازی (افتخار در مطالعه دعا) سادل چیست؟	$\Delta H = -\Delta S = -\Delta V$	$\Delta H = +\Delta S = +\Delta V$	$\Delta H = +\Delta S = -\Delta V$
۱۵۶	قد تحسین فرمول یونی (Ionic Strength) چه یافکتورهایی تلقن دارند؟	(۱) اندیزه و علیقی موجود در سیستم (۲) اندیزه و علیقی موجود غیر میتوانند (۳) علیقی و علیقی موجود غیر میتوانند	(۴) علیقی و علیقی موجود در سیستم	(۵) علیقی و علیقی موجود غیر میتوانند
۱۵۷	تکیه آتروپوی مولی غرایند تغیر هلیوم (He) اب (H ₂ O) و بنزن (C ₆ H ₆) را گذام یک از مولز و زیر صحیح مطابق نموده است:	(۱) هلیوم > بنزن > اب (۲) هلیوم < بنزن < اب (۳) بنزن > اب > هلیوم (۴) هلیوم < اب < بنزن	(۵) هلیوم > اب > بنزن	(۶) هلیوم < اب < بنزن
۱۵۸	شب تسودار تغییرات ارزشی آزاد گیس (ΔG) در مقابله دمای مطلق (T) در فشار ثابت گذام است:	$\Delta H = -\Delta S = -\Delta V$	$\Delta H = +\Delta S = +\Delta V$	$\Delta H = -\Delta S = +\Delta V$
۱۵۹	فریک و آنتلی اندیزی گذاشته مطالعه سادل است:	$\Delta H = +\Delta S = +\Delta V$	$\Delta H = -\Delta S = -\Delta V$	$\Delta H = T\Delta S = T\Delta V$
۱۶۰	آنالیز در A بجزء مخلوط ایندکس AR گذام است:	$\Delta H_{\text{mix}} < 0, \Delta V_{\text{mix}} = \Delta S_{\text{mix}} = 0$	$\Delta H_{\text{mix}} = \Delta V_{\text{mix}} = \Delta S_{\text{mix}} = 0$	$\Delta H_{\text{mix}} > 0, \Delta V_{\text{mix}} > 0, \Delta S_{\text{mix}} < 0$
۱۶۱	آنالیز در A بجزء مخلوط ایندکس AR گذام است:	$\Delta S_{\text{mix}} > 0, \Delta H_{\text{mix}} = \Delta V_{\text{mix}} = 0$	$\Delta V_{\text{mix}} > 0, \Delta S_{\text{mix}} > 0, \Delta H_{\text{mix}} < 0$	$\Delta H_{\text{mix}} < 0, \Delta S_{\text{mix}} < 0, \Delta V_{\text{mix}} < 0$
۱۶۲	کلیت اندیزنسی (K _f) یک حالت چگونه به دنی اعماق مطالعه می‌دان (T _f) و انتخاب گوب مطالعه (T _r) (In K) است:	$K_f = \frac{\Delta H_{\text{fin}}}{T_f}$	$K_f < T_f, \Delta H_{\text{fin}} < 0$	$K_f = \frac{T_f}{\Delta H_{\text{fin}}}$
۱۶۳	تغییرات تابع وزنی از اندیزنسی با گذام مطالعه مطالعه منشود:	$dG = VdP - SdT$	$dG = VdP - SdT$	$dG = PdV - SdT$
۱۶۴	نمودار لکارنده طبیعی تابع تبدیل (In K) در مقابله ممکوس دمای مطلق در محدوده کوچکی از دعا چگونه است?	$dG = VdP - SdT$	$dG = VdP - SdT$	$dG = PdV - SdT$
۱۶۵	(۱) خط راستی ممکوس دمای مطلق با تابع $\frac{\Delta H^{\circ}}{R}$ (۲) خط راستی ممکوس دمای مطلق با تابع $\frac{\Delta H^{\circ}}{R}$ (۳) خط راستی ممکوس دمای مطلق با تابع $\frac{\Delta H^{\circ}}{R}$	$\frac{\Delta S^{\circ}}{R}$	$\frac{\Delta H^{\circ}}{R}$	$\frac{\Delta S^{\circ}}{R}$
۱۶۶	شدت و سرعت آبروپی (hydration) (عنای غایی فلزاتی) = ترتیب چگونه است:	$\text{Li} > \text{Na} > \text{K} > \text{Rb} > \text{Cs} < 0$	$\text{Cs} > \text{Rb} > \text{K} > \text{Na} > \text{Li} < 0$	$\text{Li} > \text{Rb} > \text{K} > \text{Cs} > \text{Na} < 0$
۱۶۷	کلیت تعادل و آنتلی:	$aA + bB + cC + dD \rightleftharpoons xA + yB + zC + wD$	$x = 2, y = 2, z = 1, w = 1$	$x = 1, y = 1, z = 1, w = 1$
۱۶۸	سوت شوند (ایت) تعادل و آنتلی چقدر خواهد بود؟	$\Delta H > 0, \Delta U < 0, \Delta H < 0, \Delta U > 0$	$\Delta H < 0, \Delta U > 0, \Delta H < 0, \Delta U > 0$	$\Delta H > 0, \Delta U < 0, \Delta H < 0, \Delta U > 0$

¹⁰ مصطفى عباس، «الكتاب المقدس في العصر الحديث»، دار المعرفة، بيروت، 1980، ص 15.

$$R = A_0 T \left(K^{1/3} \text{mol} \right)^{-1}$$



۱۷۸- تعداد نمودهای ایمنی هنر سینماست جزوی از فارسی



۱۳۹۶- اثبات احتراف مولی کرافت و اندام در 24°C و ترکیب $\text{Kd} = 51$ و $\text{Kt} = 245,2$ - میانه-النهمی تغییر حالت گیرن از کرافت به شبان، پلک-پست.



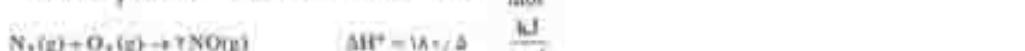
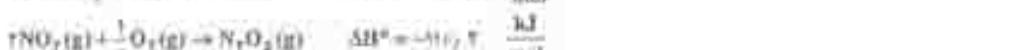
- آنالیز بک واکنش در K_2YT و Li_2YT - است اگر برای واکنش باشد آنالیز واکنش در K_2YT بجز خود را در مورد



Figure 10. The effect of temperature on the rate of conversion of $\text{Al}(\text{OBu}_2)_3$ to $\text{Al}(\text{OBu}_2)_2\text{Cl}$.



Saint-Jean-N.-P., (1991) *Notes sur la géologie de l'île d'Anticosti*, 231 p.



Journal of Health Politics, Policy and Law, Vol. 33, No. 1, January 2008
DOI 10.1215/03616878-73420 © 2008 by the Southern Political Science Association



مان نسبت مهر و انتشار A را و انتشار B را با مذکوون بوان گذم خلاصه ای داشته باشیم. هر ترکیب از A و B نسبت



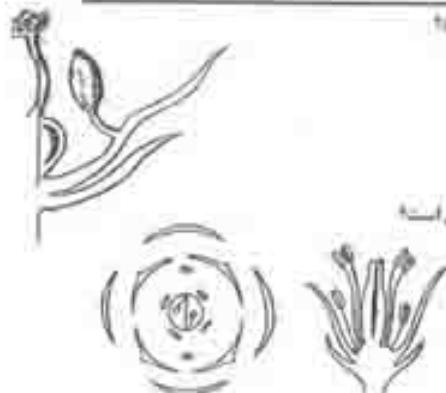
۲۷۷×۱۰^{-۳} است. به دنباله علول می‌گشود که از A بـ B تغییر نموده باشد.



（三）在本行的“存入”栏内，填写存入金额，即存入款额。



- ۱۷۷- مقدار emf کامن H^+ در لیلت H_2 به $M^{1 \times 10^{-1} M}$ در فشاریک آنسکو برابر است با
 (۱) ۷ - (۲) ۵.۵ - (۳) ۲ - (۴) ۰.۵ - (۵) ۷ - (۶) صفر
- ۱۷۸- همه ویژگی‌های زیر از جنب سطوح صحیح‌اند، به جزء:
 (۱) در طبیعت جنب سطوح بر روی جملات از نوع برگشت‌پذیر قلت
 (۲) ارزی آزاد پذیر جنب سطوح شیمیکی، پس از مقدار ارزی جنب سطوح فیزیکی است
 (۳) تحریرات انتقالی و شرودی جنب سطوح بر غولانی می‌باشد
 (۴) جنب سطوح با افزایش دما افزایش خواهد داشت
- ۱۷۹- ملاک تعادل در یک سیستم سنته در فشار و دمای ثابت با قابلیت نهاده کار شمار - حجم چیست؟
 (۱) منتهی شدن ارزی آزاد گیری
 (۲) مالکیت شدن ارزی آزاد گیری
 (۳) منتهی شدن ارزی آزاد گیری
 (۴) منتهی شدن ارزی آزاد گیری
- ۱۸۰- محیط $C_p - C_V$ بران آب در ${}^{\circ}C$ ۲ پذیر است؟
 (۱) مثبت
 (۲) صفر
 (۳) منفی
 (۴) بجهات



۱۸۳) لاتکسونی با دودوهدای سنته که برش ملوپی گلن آن به شکل روزبرو است چه نام دارد؟

- ۱۸۴) *Atropa* (۱)
- Cucurbita* (۲)
- Datura* (۳)
- Solanum* (۴)

دیاکرما و برش ملوپی ریز متعلق به گدام تیره (خانوارده) و فرمول این چنین قائم است:

- (۱) شبیو $\text{K}_T \cdot C_4 \cdot G(1)$ (Brassicaceae)
- (۲) گل حا $\text{K}_T \cdot C_4 \cdot A_2 \cdot G(1)$ (Lythraceae)
- (۳) دنایق $\text{K}_T \cdot C_4 \cdot A_2 \cdot G(1)$ (Papaveraceae)
- (۴) شتر ترشک $\text{K}_T \cdot C_4 \cdot A_2 \cdot G(1)$ (Oxalidaceae)

در گذشته از طایفه‌های نیره قلها صرف نکجنس هستند:

- (۱) *Maydeae* (۱) *Triticaceae* (۷) *Poaceae* (۱) *Panicaceae* (۷)
- بر پایه استفاده از چه ماده شبیهای مخصوص شده است که خانوارده و راسته *Caryophyllales* نام دارد.
- (۲) گل‌گلخانه $\text{K}_T \cdot C_4 \cdot A_2 \cdot G(1)$ (Caryophyllaceae)
- بر اساس کد سین‌الطلای گیاه‌شناسی (ICBN) در چه صورت از این نیاز به این شرح با توصیه، التراوی (diagnose) (ازین جدت انتشار معتبر یک نام معتبر برای یک گروه) (ICBN) نیست!

- (۳) ترکیب جنده $\text{K}_T \cdot C_4 \cdot A_2 \cdot G(1)$ (Gymnospermae)
- و اندیشه‌ای لاتکسونیک (این‌نمای از گونه) (۴) انتشار فرمتر از این (لاتکسون) از گذشته

گدام تیره از بلارانگان نیز خاور جودو جزو فلور ایران می‌باشد:

- (۱) *Ginkgo biloba*, *Juniperus sabina*, *Juniperus communis*

و *Wolffia brasiliensis*, *Ephedra intermedia*, *Pinus sibirica* (۲)

- Juniperus excelsa*, *Taxus baccata*, *Cupressus sempervirens* (۳)

Taxus baccata, *Juniperus foetidissima*, *Cedrus libani* (۴)

کل این میله از گدام سرمه (من) نام از چه (خانوارده) نام (Gymnospermae) نیز می‌شود.

- (۵) *Scacae*, *Agropyron* & *Phragmites*, *Phafuria* (۶) *Brennus*, *Cenchrus* (۷) *Arenaria*, *Asturupas* (۸)

گدام سرمه (من) (من) مرغوب به تیره (Gymnospermae)

- (۹) *Loxostegae* (۱۰) *Schreucheterae* (۱۱) *Vallionerii* (۱۲) *Colocasia* (۱۳)

وجود خار در کثار برگیان، برگیان مستقابل و گلها نامنفعه (از تومورها) مخصوص گدام یک از سرمه (من) اندیشه‌ای گیاهی است.

- (۱۴) *Marietta* (۱۵) *Xanthium* (۱۶) *Cracichilia* (۱۷) *Lagochilus* (۱۸) *Verbenaceae* – *Dioscoreaceae* – *Ericaceae*

گیاهان عوطدور در آس، گل‌های تکجنس برگ‌های خطی با حاشیه دندانه‌دار و یا از این مستقابل را فراهم با گدام سرمه مطابقت دارند.

- (۱۹) *Fraga* (۲۰) *Najas* (۲۱) *Hydrocharites* (۲۲) *Ptilomystatae* (۲۳) *Hydrocharites* (۲۴) *Vitis* – *Tamus* – *Vaccinium*

برهه (من) اندیشه‌ای به ترتیب به چه اندیشه‌ای متعلق باشد:

- (۲۵) *Lamiaceae* – *Zingiberaceae* – *Theaceae* (۲۶) *Apiaceae* – *Podophyllaceae* – *Tamaricaceae*

Seprindaceae – Aspragaceae – Cucurbitaceae (۲۷) Verbenaceae – Dioscoreaceae – Ericaceae

گونه‌های مختص خانواردهای از نظر سازگاری به ویژگی‌های خاک جزء گدام تیره، فراز این گزند؟

- (۲۸) *Oxycyphotes* (۲۹) *Halophytes* (۳۰) *Psammophytes* (۳۱) *Cladophyten*

درست نهی بوسن در گونه‌های گیاهی مغلق *C_۳* و *C_۴* در عرض جنوب ایالات *C_۳* و *C_۴* درجه سنجان به بالا چگونه تغییر می‌کند؟

- (۳۲) *C_۳* کم و *C_۴* زیاد می‌شود (۳۳) *C_۳* زیاد و *C_۴* کم می‌شود

- (۳۴) *C_۳* و *C_۴* هر دو زیاد می‌شوند (۳۵) *C_۳* و *C_۴* هر دو زیاد می‌شوند

یعنی که رفتایین گیاهان شدید پاشند. کتابیک از اکتوهای سکانی بیانش گیاهان را من یوان انتشار نهاده.

- (۳۶) *Asplenium* (۳۷) *Asplenium* (۳۸) *Asplenium* (۳۹) *Asplenium* (۴۰) *Asplenium* (۴۱) *Asplenium*

بوسن، نوع گونه‌ای گیاهی، فیزیولوژی (Physiognomy) پوشش گیاهی و اهمیت محیط کلان (Macroenvironment) بر

مراعات نهادن یوانی پستونه ده به ترتیب به چه صورتی است؟

- (۴۲) راه، راه، پیچیده، متوجه (۴۳) راه، راه، متوجه، متوجه (۴۴) راه، راه، متوجه، راه

و وجود دستگاه راهی‌چاله، آبکاری و بیوهای شنکه و در توسرده (من) *Potentilla*, *Ranunculus* چگونه من یوان اوضاع

(۴۵) این نسبات به تحمل راهه به دلیل همگرایی است

- (۴۶) این نسبات به دلیل قرار داشتن این مو جنس در یک گدام تیره است

- (۴۷) این نسبات به ذات قرار داشتن این مو جنس در یک گدام تیره است

<p><i>Epigynous</i> (۱)</p> <p><i>Tanacetum pagliomianense</i> Podlech (۲)</p> <p><i>Tanacetum maymanense</i> Podlech (۳)</p> <p><i>Tanaciphytum caderingtonii</i> (Rech.f.) Podlech, comb. nov. (۴)</p> <p><i>Pedicularis</i> (۵)</p>	<p><i>Perigenous</i> (۱)</p> <p><i>Tanacetum</i> (۵)</p> <p><i>Tanaciphytum</i> (۶)</p> <p><i>Mesogenous</i> (۷)</p> <p><i>artemisia incise pamp.</i> (۸)</p> <p><i>Mesoperigenous</i> (۹)</p> <p><i>Tanacetum balsamita</i> L. (۱۰)</p> <p><i>Euphrasia</i> (۱۱)</p> <p><i>Melampyrum</i> (۱۲)</p>	<p><i>Mesoperigenous</i> (۱)</p> <p><i>artemisia incise pamp.</i> (۱۱)</p> <p><i>Tanaciphytum</i> (۱۲)</p> <p><i>Cistanche</i> (۱۳)</p>
		(۱) در کدام نوع از روزنه هستاد پاخته مخالفت و پاخته همراه از یک پاخته بینایی یکسان نیست؟
		(۲) طرز تکاریک کدامیک از نامهای علمی (بر صحیح است)
		(۳) این گونه را قبلاً Rech.f. انتد نامگذاری نداشت اما Podlech آن انتد را اصلاح نموده است
		(۴) این گونه را قبلاً Rech.f. در جنس دیگری، معرفی کرده است اما Podlech آن را در جنس <i>Tanaciphytum</i> به سوانم نرساند
		(۵) نویسنده نسخه ایست
		(۶) این گونه را قبلاً Rech.f. شناسای اما معرفی نکرده است
		(۷) این گونه را قبلاً Rech.f. علیوان یک گونه جدید معرفی نکرده است
		(۸) کدامیک از سردهای (مسن‌ها) دارای گونه‌های نام اتفاقی است؟
		(۹) وجود آندودرم از جهه اندام شناختی از لحاظ فیزیولوژیک مخالف است
		(۱۰) خار (۱۱) ریشه
		(۱۲) داده اورون (Aleurone grain) چیست؟
		(۱۳) (۱) پلاست حاوی نشاسته در ملهمهای در حال خواب
		(۲) پلاست حاوی بروتین ذخیره‌ای در ملهمهای در حال سر نشان
		(۳) وکتوول حاوی بروتین ذخیره‌ای در رویان گلور شکل
		(۴) والوتول کوچک حاوی بروتین ذخیره‌ای در ملهمهای در حال خواب
		(۱۴) کدامیک از مجموعه حصوصات زیر باعث تشخیص آند جوین (جوب) گیاهان گلدار از بازدهان می‌شود؟
		(۱) تراکتیه و پارالیم شناختی، پکردهای در نهادهای، وسل و پارالیم شناختی، جست و دفعه از بازدهان
		(۲) وسل و قبیر در نهادهای، تراکتیه و پارالیم شناختی جست و دفعه از بازدهان
		(۳) وسل و پارالیم شناختی جست و دفعه در نهادهای، تراکتیه و پارالیم شناختی و قبیر از بازدهان
		(۴) وسل و پارالیم شناختی جست و دفعه در نهادهای، تراکتیه و پارالیم شناختی یک، پارالیم شناختی (homotaxis) باشد یا یک گلور گلبهای سعداً از بازدهان
		(۱۵) کل در گیاه (Arabidopsis) می‌شود؟
D (۱)	C (۲)	B (۳)
		(۱) اینام با غلاف (Sheath) در برگ گیاهان تک‌لبه‌ای چونکه تکوپی می‌باشد
		(۲) از قاعده برگ‌های مرگی با غلطیت مریسته رأسی
		(۳) به صورت یک اندام سجزانه غلطیت مریسته میکریم
		(۴) در قاعده برگ‌های مرگی، با غلطیت مریسته دیگرها منطقه ازام (Quiescent center) در رویه چون یک اندام تک‌لبه‌ای شامل سلول‌های تشكیل یافته کدامیک از مفاهیم (بر صحیح بود)
		(۱) اینام با غلاف (Sheath) در برگ گیاهان تک‌لبه‌ای چونکه تکوپی می‌باشد
		(۲) اینام با غلاف (Sheath) در برگ گیاهان تک‌لبه‌ای چونکه تکوپی می‌باشد
		(۳) قبیل کدامیک از شناختهای جنبی (بر جای از اورش انتقامی است)
		(۴) قبیل قلوریدین و پارامیلوم هر یک به ترتیب مواد ذخیره‌ای کدام گروه از جمله‌هایی می‌باشد؟
		(۱) Englonophyta, Rhodophyta
		(۲) Xanthophyta, Pyrrhophyta
		(۳) Chrysophyta, Phaeophyta
		(۴) Chlorophyta, Cyanophyta
		(۱) به قارچ‌های که هر دو شکل اوریله مثل اورچیس و جنس را دارند، چه عنوانی دارند؟
Dimorph (۱)	Anamorph (۲)	Telomorph (۳)
		(۱) کدامیک جزو متابولیت‌های ثانویه قارچ‌ها محسوب می‌شوند؟
		(۲) اگلیسرول، اتلک، اسید لاکتیک
		(۳) ساتنول، ایوریول و نلین

- ۲۱۱- جهاتجه ریتی تازک در پیدن از آگذار از رأس به طرف فاصله باشد تا آگذار در جهه جهش حرکت می‌کند
 ۱) به طرف محو حرکت می‌کند
 ۲) در جهه عکس تازک حرکت می‌کند
 ۳) در جهه عکس تازک حرکت می‌کند
 ۴) در جهه تازک کشته می‌شود
- ۲۱۲- پایی کاذب اینیب معمولی از کدام نوع است؟
- Reticulopodium (۱) Lobopodium (۲) Filopodium (۳) Axopodium (۴)
- ۲۱۳- به لارو حاصل از تولید مثل جنسی در اینچه آب شرین نام *Olyentes* چه می‌گویند؟
 ۱) آمنل بلاستولا
 ۲) نروکوکور
 ۳) پالکسیولا
- ۲۱۴- زنگنه تفسی *Hemerythria* در کدام گروه مستاهده می‌شود؟
 ۱) پر غازان
 ۲) حشرات
 ۳) خارپستان
- ۲۱۵- وزنگی لوله گوارش زالوها برای گوارش مواد غذایی کدام موره است?
 ۱) داشتن ماده هیرودین
 ۲) داشتن بالکتریتی های همیزیست
 ۳) داشتن سکوم های بعدی
 ۴) داشتن بخوردی های فعلی
- ۲۱۶- اندام انسانی اندیلات گازی درین دو کدام ایجاد است?
 ۱) آتشناها
 ۲) دیواره پدن
 ۳) سطح داخلی جهه
- ۲۱۷- وظایف اصلی مستکاه پروتوپلنتیدی گرانان لنان (Rotifera) چیست?
 ۱) تقطیر قشر اسیزی مایبات داخل پدن
 ۲) دفع مواد زاید گوارشی پدن
 ۳) دفع مواد باریک مایبات
- ۲۱۸- چرا شکمتو مهار خوده نمی‌چسبید و در آن به دام نمی‌افتد?
 ۱) قلقل در ناحیه مرکزی تار موسوم به "hub" رفت و آمد می‌کند
 ۲) متصر اندیشهای مارچیمی، تار را می‌افسرد
 ۳) از سرکر تار خود دوری جست و به آن تردیک نمی‌شود
 ۴) قلقل از سر خاصی از رشته‌های شعاعی تار عبور می‌کند
- ۲۱۹- اندام گزینه دریاهه شاخه خرس‌های آبری (Tardigrada) صحیح یست?
 ۱) پوست‌شنازی دارد
 ۲) دارای چهار زوج اندام حرارتی چشمک دار می‌باشد
 ۳) مستکاه گوارش یولان در خارپستان ستاره‌سان کدام است?
- ۲۲۰- وظایف اندام چدمان و زمکوئی‌های یولان در خارپستان ستاره‌سان کدام است?
 ۱) انجاد سلوبوت و اخیره، مایبات
 ۲) انجاد سفمات اهکی، دختره ماده اهکی
 ۳) ارجاع ازینه گوارشی، دفع مواد زاید گوارشی
- ۲۲۱- وزنگی مشترک، ماهیان خوارهای و ماهیان غصه‌رویی (اسموبرانش) کدام است?
 ۱) اندکاروم
 ۲) اسپری‌آل
 ۳) کیه شنا
 ۴) نوع قلص
- ۲۲۲- قلص میتایی (Placoid) و زرگ، کدام ماهن هاست?
 ۱) استخوانی است
 ۲) استخوانی دار
 ۳) غیره
- ۲۲۳- کدام دوزپستان قلص از راه پوست تفسی می‌کند?
 ۱) مستدرهای بیون تسل
 ۲) مستدرهای اسکال ایش
 ۳) مستدرهای بیان ایش
 ۴) قریباله‌های غریبی
- ۲۲۴- اندام جاکسون (Jacobson's organ) خزندگان توسط کدام بگز از اتصاب زیر عضله‌هی می‌شود?
 ۱) IV
 ۲) III
 ۳) II
 ۴) I
- ۲۲۵- اتصال دندانها از بخش فاصله‌ای به سطح آرواره از جهه بومی است?
 ۱) آنکه موت
 ۲) نکه موت
 ۳) پلکرودوانت
 ۴) هنریونت
- ۲۲۶- عمل نشیش در پرندگان ناشی از عملکرد کدام گزینه است?
 ۱) نر کت دندنها و قمه سه
 ۲) عملات شکمی
 ۳) دندانهای دندان
- ۲۲۷- کدام پستانداران دندان پیشین بالای ندارند?
 ۱) خرگوش‌ها
 ۲) قلچها
 ۳) گوشت‌خواران
- ۲۲۸- ماده سورفاکنت در حسابها با الولول‌های ربه بوسطه کدام سلول ترشیح می‌شود?
 ۱) توپوست بوج آ
 ۲) توپوست بوج II
- ۲۲۹- در میوه‌ای گوش خارجی و دیسک‌های بین مهاده‌ای به ترتیب چه نوع غصه‌رویی وجود دارد?
 ۱) تفالک- الاستیک
 ۲) الاستیک- تفالک
 ۳) تفالک- قبروز
- ۲۳۰- کدام‌یک از بخش‌های قلرون را در لست مرکزی لش می‌لوان مستاهده گرد?
 ۱) لوله خسته دور
 ۲) لوله خسته نزدیک
 ۳) کیول بوسن
- ۲۳۱- قده کویر در کدام ناحیه از مستکاه اولید هنثی مرد قرار دارد?
 ۱) ایندیمه
 ۲) لانالی کولی (Caudicilli)
 ۳) پروست
- ۲۳۲- لانالی کولی (Caudicilli) صفرایی در کجا قرار دارد?
 ۱) مرکز کلوبن کلستک
 ۲) محل اصاله ورده مرکزی کند به کلوبن الائی
- ۲۳۳- اندام‌یک، در ساختهای دیواره روده بزرگ دیده می‌شود?
 ۱) سلول عصبی سکل (goblet) فرایان
 ۲) اندوتسی (advantitia)
 ۳) اندوتسی (villi)

- ۲۲۴- لازمه گزینی در جنین انسان در کدام‌یک از مراحل زیر انجام می‌پذیرد؟
 ۱) پلاستیست ۲) ساول تخم ۳) گلستر و لا ۴) مژوولا
- ۲۲۵- نوع سهیم در پستانداران و تویای دریایی به ترتیب کدام است؟
 ۱) ناقص فرسی- کامل شعاعی نساوی ۲) کامل بحرخشی- کامل شعاعی سلوی
 ۳) کامل جرخیتی- کامل شعاعی نسلوی ۴) ناقص ارمی- کامل شعاعی سلوی
- ۲۲۶- اتصال اسپرمه کدام لایه نفعک به ترتیب در خارج‌وستان و پستانداران آغازگر و اکتش اکروزومی است؟
 ۱) لایه زندانی- غدد- سیتوبلاست ۲) لایه زندانی- منطقه خنک
 ۳) لشکر زردآبی- منطقه شنک ۴) لشکر زردآبی- غده میتوبلاست
- ۲۲۷- لایه‌های انودرمی و مژودرمی جنبشی در جنین پرندگان به ترتیب از کدام‌یک متشا می‌گیرند؟
 ۱) هیپوبلاست- این بلاست ۲) هیپوبلاست- هیپوبلاست ۳) این بلاست- هیپوبلاست ۴) این بلاست- این بلاست
- ۲۲۸- دیواره آمنیون در جنین پرندگان، از چه لایه‌هایی تشکیل شده است?
 ۱) آنتورم و مژودرم اسپلانکتیک ۲) آنتورم و مژودرم سوماتیک
 ۳) آنتورم و مژودرم سوماتیک ۴) آنتورم و مژودرم اسپلانکتیک
- ۲۲۹- کدام‌یک مژودرم رادر جنین دوزستان نباشد؟
 ۱) سلول‌های ناصه جاوزه ۲) نوکوره ۳) اسلول‌های ناصه چیخنی ۴) خلخل خاکستری
- ۲۳۰- در تکوین جنین پرندگان میوکاردیوم از چه نوع مژودرمی متشا می‌گیرد؟
 ۱) لایه سوماتیک مژودرم جانشی ۲) مژودرم حد و لسط
 ۳) مژودرم با اکسیال

۲۴۱- برای آنکه شدت پارامگناش به تابع مقدار اولیه‌اش کاهش یابد، شرایط ماده جذب، شدید چندان نباید باشد؟

$$\mu_{\text{par}} = \frac{1}{\mu} \ln \left(\frac{\mu_0}{\mu} \right)$$

۲۴۲- گذام یک از توابع زیر تابع موج پهنگار شده یک ذره در جهجه است؟ (۱) ناول ججه است

$$\psi_0 = \sqrt{\frac{2}{L}} \sin \left(\frac{n\pi x}{L} \right) \quad \psi_0 = \frac{1}{\sqrt{L}} \sin \sqrt{\frac{E_0}{\hbar}} x \quad \psi_0 = \sqrt{\frac{2}{L}} \sin \frac{n\pi x}{L} \quad \psi_0 = \sqrt{\frac{2}{L}} \sin \frac{n\pi x}{L}$$

۲۴۳- عزایی از رزی فوتون‌ها در طبقه الکترومغناطیسی برای فریسرخ، عزلی و فراینده، به ترتیب از راست به چپ و بر حسب ۷ کرومو است با

$$(1) ۱۰^{-7} \times ۱۰^{-۲} \quad (2) ۱۰^{-۷} \times ۱۰^{-۲} \quad (3) ۱۰^{-۷} \times ۱۰^{-۳} \quad (4) ۱۰^{-۷} \times ۱۰^{-۴}$$

۲۴۴- گذام گزینه درست است

(۱) نظریه گوئیلی از نظر توجهی از فوتون‌کتریک موافق بوده است

(۲) بر گسیل فوتون‌کتریک، فوتون‌های از نظر ازیزی مورد تبار اکترون‌ها برای خروج از سطح فلز ندارند

$$(3) از فوتون‌کتریک با ریاضی، $E = h\nu + K$ معنی من تود$$

(۴) بر از فوتون‌کتریک از رزی فلنج به دست زمان نیش نور به فلز متناسب ندارد

و قدری سرعت یک ذره به 5×10^8 متر/ثانیه

$$(5) از رزی کل از $\frac{2}{3}$ از رزی سکون آن است$$

$$(6) از رزی جذبی از $\frac{2}{3}$ از رزی سکون آن است$$

۲۴۵- برای متابده جسمی به اندازه ۱ سکون به کمک مکرو-سکوب اکترونی باشد اکترون از چه اختلاف پتانسیل دور کند؟

$$hc = 1.24 \times 10^{-۶} \text{ eV.m} \quad m_e = 9.1 \times 10^{-۳۱} \text{ kg} \quad \frac{\text{MeV}}{\text{eV}}$$

$$(1) V = 10^5 \text{ eV} \quad (2) V = 10^6 \text{ eV} \quad (3) V = 10^7 \text{ eV}$$

۲۴۶- پتانسیل شتابدهنده در اندیگولت برونو X به روش نایشن از رزی $KV = 4$ است. پیشنهاد فریزی برای X در این لامب چقدر است؟

$$(1) 10 \text{ KeV} \quad (2) 5 \text{ KeV} \quad (3) 1 \text{ KeV}$$

۲۴۷- بر اثر فوتون‌کتریک از رزی فوتون را حدت من کند. پس فوتون بر اکتشده شده خود موجی کسر از λ خواهد داشت

$$(1) \text{ فوتون‌های برآکتدۀ شده خمگی} \quad (2) \text{ برای یک ذره موج خست}$$

۲۴۸- بر اثر فوتون‌کتریک از رزی فوتون را حدت من کند. پس فوتون بر اکتشده شده خود موجی کسر از λ خواهد داشت

۲۴۹- بر اثر فوتون‌کتریک از رزی فوتون را حدت من کند. پس فوتون بر اکتشده شده خود موجی کسر از λ خواهد داشت

۲۵۰- بر اثر فوتون‌کتریک از رزی فوتون را حدت من کند. پس فوتون بر اکتشده شده خود موجی کسر از λ خواهد داشت

۲۵۱- کلار و اون یکی از مولار است که بر بودوسی انسپ نایشن به انسان مورد توجه فرازی می‌گیرد. پیشرون انسپ آن به شدام یک از اندام‌هایی بر این است

$$(1) پوست سدن \quad (2) دانت خون سدن \quad (3) ریندا$$

۲۵۲- در گذام یک از موارد زیر بین وایشی هسته مادر و دختر تعداد (زین) برقرار نمی‌شود؟

(۱) بر سبزی که سمه سر مادر و دختر برگی نایش

(۲) بر سبزی که سمه سر مادر سیار کم نایش از نایش سر دختر بالند

(۳) بر سبزی که نایش سر مادر سیار زیاد نایش سر دختر بالند

(۴) هنیکه که تعداد مین مادر و دختر بر قرار نمی‌شود

۲۵۳- در گذام یک از موارد زیر بین وایشی هسته مادر و دختر تعداد (زین) برقرار نمی‌شود؟

(۱) بر سبزی که سمه سر مادر و دختر برگی نایش

(۲) بر سبزی که سمه سر مادر سیار کم نایش از نایش سر دختر بالند

(۳) بر سبزی که نایش سر مادر سیار زیاد نایش سر دختر بالند

(۴) هنیکه که تعداد مین مادر و دختر بر قرار نمی‌شود

- ۲۵۱- نظریه دیگر (X) از تابع موج بک تأثیر نمی‌رسد و تابعی که با تابعی دیگر تغییر نمایند درست است؟
- (۱) $\psi = \psi_0 e^{i\omega t}$ هسته پیوسته
 $\frac{d\psi}{dx} = i\omega \psi$ هسته پیوسته
 $\frac{d^2\psi}{dx^2} = -\omega^2 \psi$ هسته پیوسته
- (۲) $\psi = \psi_0 e^{i\omega t} + \psi_1 e^{i\omega t}$ هسته پیوسته
- (۳) $\psi = \psi_0 e^{i\omega t} + \psi_1 e^{-i\omega t}$ هسته پیوسته
- (۴) $\psi = \psi_0 e^{i\omega t} + \psi_1 e^{i\omega t}$ هسته پیوسته
- ۲۵۲- بر حسب فرآیند تولید روجه کدام گزینه صحیح است؟ اجزم سکون الکترون مقدار 5×10^{-15} MeV است.
- (۱) تولید روجه هم در حضور ماده و هم در فضای خالی از ماده منتهی رخود
(۲) جذب انتقالی از ریزی فوبونها باشد $MeV = 5$
(۳) این پدیده را می‌توان هم با فریزیک الکلست و هم فریزیک کوانتومی توضیح نداد
(۴) تولید روجه فقط در حضور ماده رخ منع دارد
- ۲۵۳- برای تعبیین من مادی که مستعار از آزاد استفاده می‌کنند این ابروتوب بر اثر کدام بک از فرآیندی لزجی اولاند به وجود آید؟
- (۱) ${}^7N + {}^1n \rightarrow {}^8N + {}^0C + {}^1H$
(۲) ${}^7N + {}^1H \rightarrow {}^8N + {}^0C + {}^1H$
- ۲۵۴- میکروسکوپ روشی روشی برای اسای اکتاو بک از پدیده‌های زیر کام می‌گشته است
- (۱) ناهمogenیت
(۲) پرالندگی ریزی
(۳) تولید از فرسته پیوسته
- ۲۵۵- اگر همای جسم سایه دو برابر شود، شدت تابش مشتمل شده از آن چه تغییری می‌کند؟
- (۱) ناهمogenیت
(۲) پرالندگی ریزی
(۳) تولید از فرسته پیوسته
- ۲۵۶- عدد فلکت در ابوزی جات برای اینجا که طول عمر آن $\tau = 10^{-10}$ است چقدر است؟ $h = 6.626 \times 10^{-34}$ J.s
 $V = 5.68 \times 10^{-18}$ m
 $L = 10^{-10}$ m
 $\lambda = 7.7 \times 10^{-10}$ m
 $\nu = 3.98 \times 10^{19}$ Hz
- ۲۵۷- بر اکتابد بک از طریق روش کوانتومی ابروزی ای از مادی در جاه می‌باشد ازین صورت
- (۱) اگر طول عصبی به مقدار جمله کند
(۲) اگر از این طرف می‌گذرد
(۳) اگر طول عصبی به مقدار جمله باید
- ۲۵۸- پوششک با سرعت $C = 0.5$ متر به میان در حال حرکت است. از هرای سرعت v تابع پوششک در موضع x در هر یک موقتک با $v = C$ است
- (۱) $v = C$
(۲) $v = v(C)$
(۳) $v = v(v)$
- ۲۵۹- اگر با طول عمر $\tau = 10^{-10}$ s و اسیاست از این طرف سایه در این ایستگاه طول عمر این ابرو و که با سرعت $C = 10^8$ m/s در حرکت است چقدر از این
- (۱) $\tau = 10^{-10}$ s
(۲) $\tau = 10^{-10}$ s
(۳) $\tau = 10^{-10}$ s
- ۲۶۰- موشکی به طول $C = 10^8$ m با سرعت $v = 0.5$ m/s در حرکت است. از این طرف سایه طول این موشک چقدر است؟
- (۱) $v = C$
(۲) $v = v(C)$
(۳) $v = v(v)$
- ۲۶۱- کدام بک از توابع دیریکل تابع موج بک در جاه پیوسته بک باید؟
- (۱) $V(x) = \begin{cases} 0 & 0 < x < a \\ \infty & x > a \end{cases}$
 $\int_a^x V(x') dx' = \begin{cases} 0 & 0 < x < a \\ \infty & x > a \end{cases}$
- (۲) $V(x) = \begin{cases} 0 & 0 < x < a \\ \sin\left(\frac{\pi x}{a}\right) & x > a \end{cases}$
 $\int_a^x V(x') dx' = \begin{cases} 0 & 0 < x < a \\ 0 & x > a \end{cases}$
- (۳) $V(x) = \begin{cases} 0 & 0 < x < a \\ \sin\left(\frac{\pi x}{a}\right) & x > a \end{cases}$
 $\int_a^x V(x') dx' = \begin{cases} 0 & 0 < x < a \\ 0 & x > a \end{cases}$

^{۲۷} این بحث در مقاله «بازار اسلامی و اقتصاد اسلامی» از علی‌اکبر سعیدی، اینستیتوی علوم اسلامی، دانشگاه تهران، نوشته شده است.

$$y(x) = \frac{1}{\sqrt{\pi}} \left[T \sqrt{\frac{\pi}{a}} \sin \frac{ax}{a} + T \sqrt{\frac{\pi}{a}} \sin \frac{ax}{a} \right]$$

$$\left(\frac{t}{\tau}\right)^T \mathbf{w} = -\frac{\lambda}{\tau} \mathbf{w}$$

16

Digitized by srujanika@gmail.com

- (۱) فر تخلیه نسبت جرم بازبسته می‌داند.
 (۲) فر تخلیه نسبت مجموع جرم و انرژی بازبسته می‌داند.

۴۲۵- نیمه هم یک ناده برخواهد که مدت مدار آن به $\frac{1}{99}$ مدار اولیه کافی نیست.

- ١٠٣٦) دوست (۱) پاکستان (۲) اسلام (۳) گلگت بلتستان

۲۹۹- کدام گزینه از خصیّت‌های زیر آنست. فایل به اندام‌های ریسمی را کاملاً مستحب می‌شوند؟
 ۱) ارزی انتقال پاتکه ۲) ارزی انتقال قوه ۳) ارزی انتقال سالم

- ^{۲۹} در مواردی که از تکنیک های دستی و دینامیکی برای ایجاد این میزان از تغییرات در سطح پوست استفاده نمی شود، میتوان این را با استفاده از تکنیک های الکترونیکی ایجاد کرد.

$$m_2 = \pm 0.1 \frac{\text{MeV}}{C^2} \cdot r_{\text{inel}}$$

$\pi\pi$ MeV (a) $\pi\pi$ MeV (b) $\pi\pi$ MeV (c) $\pi\pi$ MeV (d)

برای این که اتو فونوالکتریک در فلزی سوت تیره باید حداقل بوری لا غلول موج

hc = 117 eV nm

Journal of Health Politics, Policy and Law



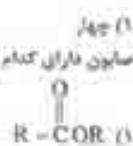
100% N_2 + 10% O_2 + 1% CO_2

1967-1970: The first four years of the program.

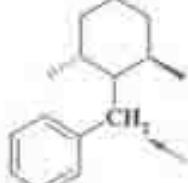
۱۹۷۰-۱۹۷۱ میلادی میان سال ۱۳۴۸ و ۱۳۵۰ شمسی در حوزه علمیه تهران

$X \neq \emptyset$ \Rightarrow $T \neq \emptyset$

۲۷۱- کدام حلقة‌های فرکت دارو جلد انتهای



۲۷۲- سایپون دارای کدام یک از ساختارهای زیر می‌باشد؟



(۱) هستوپیک

(۲) پکسان

(۳) لکتیوپیک

۲۷۳- کدام مورد در خصوص فرکتوز (Fructose) صحیق است؟

(۱) فرکتوز یک الدهیدکربوکسیک است.

(۲) مخلاری از فرکتوز به صورت پیرات (Pyruvate) است.

(۳) مخلاری از فرکتوز به صورت فورات (Fumarate) است.

۲۷۴- کدام یک از مرکبات (مر منحاجه) قابل فروخت نباشد؟

(۱) سین ۱ و ۲-دی متیل سیکلو هکتان

(۲) ارکس ۱ و ۲-دی متیل سیکلو هکتان

۲۷۵- لکتھان بوول میکنن $pK_{\text{a}} = 11.75 \pm 0.05$ و $pK_{\text{b}} = 11.75 \pm 0.05$ - در عایله چانی AIA است. کدام ابروالکتروپیک میکنن چه شکلی می‌باشد؟

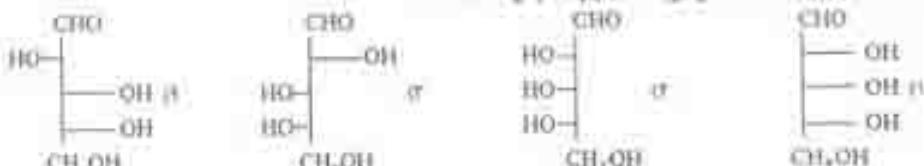
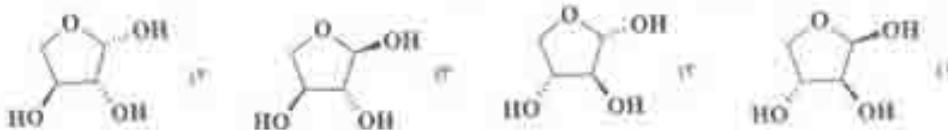
A. (A)

B. (B)

C. (C)

D. (D)

۲۷۶- (+)L-اپیسو-یک کند خیزی هر دانه، نومون فشر این کدام است؟

۲۷۷- کدام یک از استریو بازودرهای دیل $\beta-D$ -Threoformose می‌باشد؟۲۷۸- چه خش لوری مخصوص α و β -دیالکسیلوز به ترتیب $\delta + 23/2^{\circ}$ و $\delta - W$ - می‌باشد. هیکامن که خش یک از این فرمها در آب حل شود.۲۷۹- سولاز لاسیون (لکل لیکن) ۲ بیان چه خش لوری محلول $\delta + 19/2^{\circ}$ متابده می‌شود. در حد فرمها α و β در محلول حاصل چه خشار می‌باشد؟

$$\alpha = 175 - \beta = 180.15$$

$$\alpha = 175 + \beta = 175.15$$

$$\alpha = 175 + \beta = 175 + 15$$

$$\alpha = 175 + \beta = 175 + 15$$

- محصول واکنش ۴ مول آسید بیوند D و D آرایتزر جسته است

۱) ۲ مول فرمیک لسید

۲) ۲ مول فرمیک لسید

- به نوع آسین از ستر کابوکسیل ایجاد می شود

۱) آسین نوع سوم

۲) آسین نوع سوم

۳) آسین استر های دیل و اکتسیل تلورن و ایتم می دهد به جز



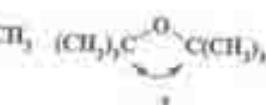
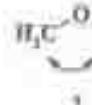
۴) CH₃CO₂Et (1)

۵) سوکول ۲ و ۴ - دی متیل - ۲ - سیوتالون چه تعداد هیدروژن آلفا دارد

۶) عدد ۵

۷) عدد ۴

۸) روابه جودون در مولکول های زیر چگونه است



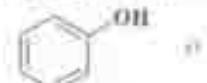
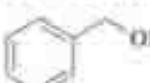
$\delta = 7.5 - 9.5$

$\delta = 7.5 - 10.5$

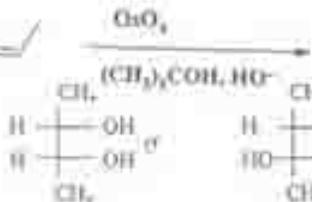
$\delta = 7.5 - 10.5$

$\delta = 7.5 - 10.5$

۹) تدام یک از الکل های دیل از واکنش معروف گریتشارز مربوطه و اسلن اکسید ایجاد می شود



۱۰) محصول واکنش دیل کنام ترکیب است



۱۱) واکنش فلور اکسی و فلور متواتر کردن ایجاد گشته Fe(CO)₅ می شود. در این فرمول ۶ چه عددی است

۱) ۶

۲) ۶

۳) ۶

۴) ۶

۱۲) تدام ۲ - CHBr₂ در طبق ¹H-NMR ۱ چندی در ۷.۵ - ۸.۵ - ۹.۵ - ۱۰.۵ - ۱۱.۵ مکالمه ای می باشد مقادیر شیفت

شیفت ایمین ایکتون چه مقدار می باشد

۱) ۱.۸ ppm (t)

۲) ۱.۸ ppm (t)

۳) ۱.۸ ppm (t)

۴) ۱.۸ ppm (t)

۱۳) چه عددی سیکل اکریلیک در طبق ¹H-NMR و پیش بروماید می شود

۱) ۴

۲) ۴

۳) ۴

۱۴) کلکتور اسون سطیل نونکول دیل جسته است



L (t)

S (s)

R (t)

D (s)

۱۵) شلام یک از ترکیبات دیل می خسته

۱۶) ۱) برومیک - ۲) بیکنال - ۳) بیکنال - ۴) بیکنال - ۵) بیکنال - ۶) بیکنال - ۷) بیکنال - ۸) بیکنال

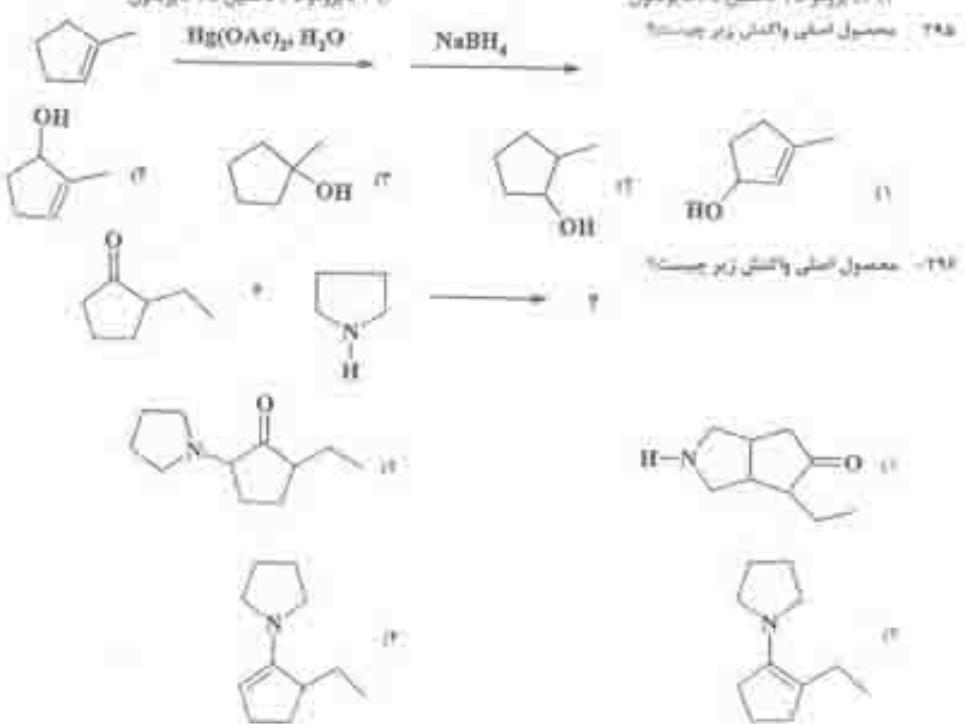
۱۷) محصول اصلی واکنش ۲ - سیل - ۳ - بیکن - ۴ - بیکن - ۵ - بیکن - ۶ - بیکن - ۷ - بیکن - ۸ - بیکن

۱۸) ۱) - کلر - ۲) - سیل - ۳) - کلر - ۴) - سیل - ۵) - کلر - ۶) - سیل - ۷) - کلر - ۸) - سیل

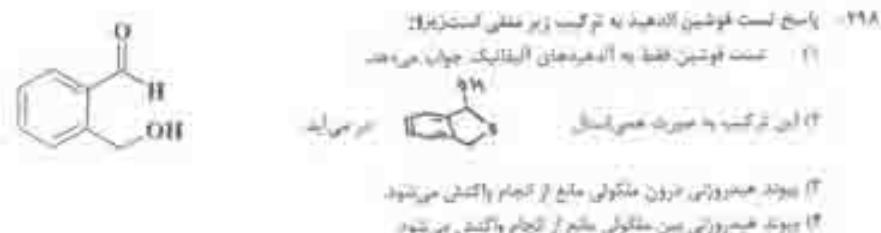
11

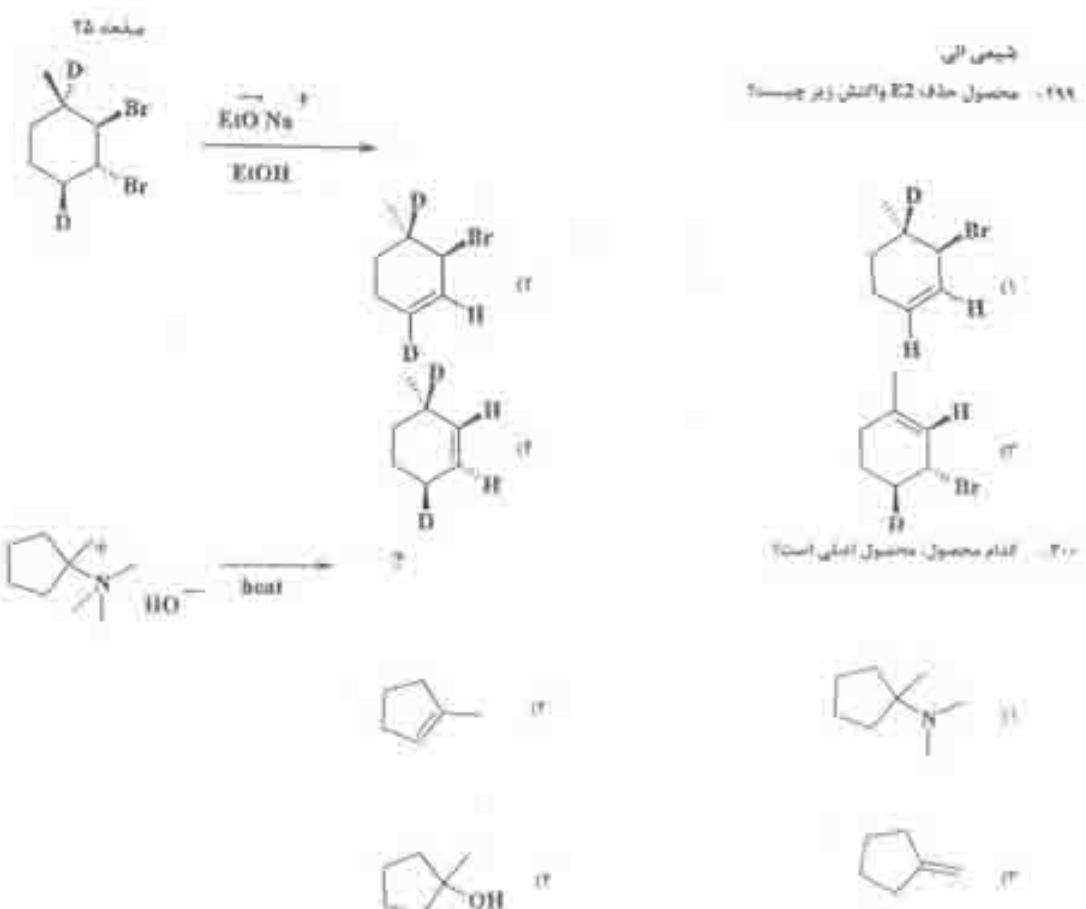
- ۴۹۳- مجموع اصلی $\text{Hydroboronine-Oxidative}$ ۲- سیلیکون ۰۰۹۵٪
 ۱) ۱- متیل - ۱- بروتول ۱۶- متیل - ۱- بروتول ۲- متیل - ۲- بروتول
 ۲) ۲- متیل - ۱- بروتول ۱- بروتول ۱- بروتول ۱- بروتول

۴۹۴- مجموع اصلی واکنش ۲- هفتیل - ۱- بروتول ۱- بروتول ۱- بروتول ۱- بروتول



۱۱۷- تمام یک از اکلتهای زیر به آزمون آورده و جواب منتظر است و به آزمون لوگاریتمی متناسب نمی‌باشد.





۲۱۱- حاصل کدام است؟ $\int_{-1}^1 \frac{xdx}{(x+1)^2}$

$\ln \tau + \tau f(\tau) \quad \ln \tau - \frac{\tau}{1} f(\tau) \quad \ln \tau - \frac{\tau}{1} f(\tau) \quad \ln \tau - 1 f(\tau)$

۲۱۲- ساخت محدود بین نوادرانه زیر $y = x^3$ و $y = x^2$ چند واحد محیط است؟

$\frac{1}{12} \pi \quad \frac{1}{12} \pi \quad \frac{1}{12} \pi \quad \frac{1}{12} \pi$

۲۱۳- $f(-1) \cdot f(1) = r$ $f'(x) = \frac{x}{x+1}$ کدام است؟

$\frac{\pi}{4} \pi \quad \frac{\pi}{4} \pi \quad -\frac{\pi}{4} \pi \quad -\frac{\pi}{4} \pi$

۲۱۴- حاصل $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \operatorname{Arctg} \frac{x+y}{xy}$ کدام است؟

$\frac{\pi}{4} \pi \quad \frac{\pi}{4} \pi \quad \frac{\pi}{4} \pi \quad \text{غير} (0)$

۲۱۵- خط مارپیچ از نقطه $A(x_0, y_0, z_0)$ و منود بر صفحه α معادله $x + y + z = 1$ از کدام نقطه زیر میگذرد؟
 $(x_0, y_0, z_0) f(\tau) \quad (x_0, y_0, z_0) \tau \quad (x_0, y_0, z_0) \tau \quad (x_0, y_0, z_0) \tau$

۲۱۶- در نقطه (x_0, y_0) عاصل $z = e^y \cos(\ln y)$ کدام است؟ $\frac{\partial z}{\partial x} \frac{\partial z}{\partial y}$

$\frac{1}{e} \pi \quad \frac{0.031}{e} \pi \quad -\frac{0.031}{e} \pi \quad \text{غير} (0)$

۲۱۷- معادله خط لائوس پنج $x = x^2 + y^2 + 2z + 1$ در نقطه منتهی آن کدام است؟

$\begin{cases} x = -1 \\ y = \pi \end{cases} \quad \begin{cases} x = 1 \\ y = \pi \end{cases} \quad \begin{cases} x = 1 \\ y = 0 \end{cases} \quad \begin{cases} x = 1 \\ y = 1 \end{cases}$

۲۱۸- ساخت سطح $x + y > 1$ و $x + \sqrt{xy} < 1$ کدام است؟

$\pi \tau \quad \pi \tau \quad \frac{\pi}{2} \tau \quad \frac{\pi}{2} \tau$

۲۱۹- حجم محدود بـ سطح $z = x^2 + y^2$ و صفحه $z = 2$ معادله $f(x, y) = xy + z$ چند واحد مکعب است؟

$\pi \tau \quad \pi \tau \quad \pi \tau \quad \pi \tau$

۲۲۰- مقدار $\iint_D e^{x^2+y^2} dx dy$ باشی D بین دو ایمپ و هر ترسیدار و شماج های 1 و 2 واقع در ناحیه Ω صفحه مختصات

$\frac{\pi \operatorname{erf}(e^2-1)}{2} \quad \frac{\pi \operatorname{erf}(e^2-1)}{2} \quad \frac{\pi \operatorname{erf}(e^2-1)}{2} \quad \frac{\pi \operatorname{erf}(e^2-1)}{2}$

- کشش سطحی**
- (۱) همان ارزی سطحی است که می تواند با آن برایر پاند.
 - (۲) همواره نصف ارزی سطحی است.
 - (۳) بعلی به ارزی سطحی ندارد.
- در فرآیندهای انتقال مولکولهای بازدار، از طریق فنا مولویل های پولیویک گدام گزینه صحیح می باشد؟
- (۱) انتقال هم جهت (مسیرجودت) پورهای چروکون همیشه بدون حرف ارزی صورت می گیرد.
 - (۲) انتقال «مولکولها در مسیر شبکه انتقال» که بصورت انتقال ساده صورت می گیرد همواره باشت از بین رفتن عادل الکتروشیمیابی
- سیگردد
- (۳) انتقال هم جهت (اثرپورت) مفابری عباری پونهای سدیم و پروتون باشت تغییر پتانسیل الکتریکی فنا می گزند.
 - (۴) انتقال غیر هم جهت (اثرپورت) سه پون سدیم فر مکانی دو بین پتانسیم پک پیده الکتروزیک است که باشت اینجا پتانسیل الکتریکی می شود
- ملهوم Reft در فشارهای سلولی چیست؟**
- (۱) بخش هایی از اتنا سلولی که باشت رزیانه بین سلولی می گردند.
 - (۲) بخشی از اتنا خارجی سلول های پولکاربیوت است که متابه بخش عاملند خود فر اتنا داخلی می گردند.
 - (۳) به اریش خاص لیپیجیات فنا سلولی گفته می شود که نایبری بر عالمکره سلول و عنا ندارند.
 - (۴) بخش هایی از اتنا سلولی که بستر واجه کلسترول و لسفکولیت می باشند و ماختصل متابر و مولکلی را فر فنا اینجا می نمایند.
- چگونه پتانسیل تیپیابی و الکتروشیمیابی می توانند بعنوان بیرونی محركه در انتقال مولکولهای میکلنده تنش داشته باشند؟
- (۱) پتانسیل الکتروشیمیابی فر جهت انتقال پونهای پولکولی شناسیابی فر جهت انتقال مولکولی های باردار عمل می نمایند.
 - (۲) پتانسیل الکتروشیمیابی در انتقال پونهای و مولکولهای بازدار و پتانسیل تیپیابی در انتقال مولکولهای بازدار و انتقال مولکولهای باردار عمل می نمایند.
 - (۳) پتانسیل شیمیابی، بیرونی محركه برای انتقال مولکولهای باردار و پتانسیل الکتروشیمیابی بیرونی محركه لازم انتقال مولکولهای کوچک با باز الکتریکی میست می باشد.
 - (۴) هر دو پتانسیل عامل انتقال مولکولهای بازدار باز الکتریکی می باشد
- بر اساس قانون خنثی بودن الکتریکی (Electrical Neutrality) در (مان تعادل در محلولهای موجود در دو محضیه جدا شده) انسداد خشایی نیمه تراوا که اندکان سیرو بروزشی، با ملکلت $C_6H_5CO_2^-$ بازدار و Zn^{2+} بازدار نکار گزینه صحیح می باشد
- (۱) ملکلت هر یک از آبیون ها و کلابیون ها در هر طرف برای ملکلت متناظر آنها در طرف مقابل می شود.
 - (۲) ملکلت آبیون ها در طرف، واحد بروزشی کمتر از ملکلت کلابیون ها در آن طرف می باشد.
 - (۳) مالسلبر ب ملکلت بروزشی نر باز آن بولکل مالسلبر ب ملکلت آبیون ها و کلابیون ها در آن طرف می باشد.
- برای تعیین میزان تراوش عشاء با پروتون های تشکیل دهنده عشاء با استفاده از اسماهای مصنوعی کدامیک از روش های ذیل صحیح می باشد؟
- (۱) اندازه گیری تعداد پونهای تیپر کننده و تعیین میزان جریان بیوری از عشاء با کالکل موجود در آن را حسب بینکو ولد
 - (۲) ایجاد اختلاف پتانسیل غیر مه طرف عشاء مسحیع و تعیین میزان جریان بیوری مسحیل بر سبب بینکو با تاب اوسر
 - (۳) ایجاد جریان الکتریکی بر روی کالکل نسیبن میزان کالکل تکنس با تراویش عشاء و کالکل بر سبب بینکو وات
 - (۴) ایجاد فلکل اسری در ملکلت خراسی از بیون های موجود در هر طرف و اندازه گیری جریان جامیل
- (۵) آبیش سولکولی اب محلور شده در مالسلول دور از غشاء (A) و (B) و اس (Interface)
- (۶) درجه حرارت و میزان آب موجود در محیط ایست
 - (۷) شدت بیونی (خط طراف، غشاء و جیزال، والکس بیون های بالبینیدها و با بیون های ازد)
 - (۸) تخلص غشاء و پروتون های موجود در آن
- روشهاي عسی گونه اگون موجود در سبب سایرها سه صورت تحریکات بیوری و از انتقال می خودی باشند:
- الف) انتقال سیگنال در آتر روش شدن نور و عدم قطع انتقال سیگنال با خاموش شدن آن، ب) انتقال سیگنال با روش شدن بیوری (مان معبد و انتقال مجدد سیگنال با خاموش شدن، ج) انتقال سیگنال صوفا با خاموش شدن نور، هلت فلار فوقی چیست؟
- (۱) تخلص سرعت انتقال سیگنال های عسی در روشهاي عسی می تخلص
 - (۲) تخلص میزان مرسن مهندی های تحریک کننده و مهار کننده
 - (۳) تخلص غیر میزان حسیت روشهاي عسی می تخلص تشكیل عسی سبب بیان
- در فرآیندهای عضلانی و شتمهای عضلانی بواسطه بروزشی های اثربار و میوزین کندمیک از گزینهای ذیل صحیح می باشد:
- (۱) الگا تیپر کلروفیلوبیون در روشهاي عسیزین به محس انتقال مولکولهای ATP به آکسن
 - (۲) اسال ATP به میوزین بحال و وجود کلسیم که تنش کلروفیلوبیون میوزین را بحال مهار
 - (۳) تیپر ساختار در بخش انتقال سر میوزین به آکسن بالاخانه هیدرولیک ATP متصل به آن
 - (۴) اسال آکسن به میوزین بر اثر هیدرولیک ATP و در آن عصر تکلوفیلوبیون آشن

بر اساس مدل شیمی اسزی (Chemiosmotic Model) نحوه ایجاد ارزی در غشای قتوستزی و تنسی که پر تریب توسط توپولوژیکی است.

(۱) با شروع جریان پاکننده در عرض غشاء پتانسیل غشاء در یو متر تغییر نموده و یامت توقف جریان الکترونی می گردد.

(۲) با لحاظ ایجاد جریان الکترونی که پاکت ایجاد بار می گردد جریان پرتوپی معمول در غشاء سختگل و متوقف می گردد.

(۳) جریان هر چهت پرتوپی و الکترونی پطور هم زمان ایجاد شده که نهایتاً منتهی به ایجاد بار در عرض غشاء می گردد.

(۴) هر چند هر ماده مخلوط با ضربه بدب مختلف در سیستم سلولی مانند پلاکت در راهه با پدب پرتو کدام جریب صحیح است؟

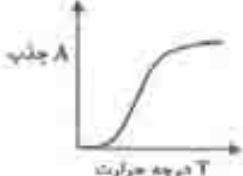
(۵) $A = K_1 + K_2 \cdot CL$ (۶) $A = K_1 \cdot C_1 \cdot L + K_2 \cdot C_2 \cdot L$

وقوع پندوهای سرطان (این لاشی از بروکری یا — دور زدایی شده و این نسبت در پرتوها را که LET — فاروند پیشواز سایر پرتوها است.

(۱) افزایش - پایین (۲) کاهش - بالا (۳) کاهش - پایین

منحنی ذوب یک نمونه DNA پرتوت زیر است. با افزایش دالتینه لوری ویسکو (به تعبیری می گند)

(۱) کاهش می باید. (۲) افزایش می باید. (۳) تغییر نمی کند. (۴) ایندا افزایش و سیس کاهش می باید.



تریب تغذیل نسبی ترازهای مجاور ارزی اندما و موکولها از که به زبان کنام است؟

(۱) الکترونی، ازتمانی، چرخنی، انتقالی (۲) تلقانی، چرخنی، ازتمانی و الکترونی

(۳) الکترونی، چرخنی، ازتمانی و انتقالی (۴) تلقانی، ازتمانی، چرخنی و الکترونی

در اثر تغییر معیط، کدام پارامتر زیر در قلوروسائی امکان تغییر دارد؟

(۱) فقط M_{max} (۲) فقط E (۳) فقط K (۴) همه موارد

در کرستالوگرافی رابطه بین دالتینه الکترونی و نشانه پراش با تغذیل اندما از کدام طرق بدست می آید؟

(۱) متنبم است. (۲) $p(x,y,z)\alpha[\text{F}_{\text{ijkl}}]$ (۳) تبدیل فوریه (۴) تجاطی با پکدیکن مذکور

وابطی میان دستکاری تلقانی و وزن خاکوکی پلیمرها که از این مخلای آنها نموده بکه به دستی المانی مستند عبارت است از

$$\eta = 2V - 2.712B^{1/2} \quad [n] = 2.712B^{1/2}$$

(۱) $\log[n] = 2.712B^{1/2} + 2.712$ (۲) $n = 2.712B^{1/2} + 2.712$ (۳) شاع (برآورد) که بکی از از اندماهای پیش میش اندما و کرومومولکولها است، برایست با

$$(1) \text{برای بجهدی المانی} \frac{1}{n} = \sqrt{\frac{1}{2.712B^{1/2} + 2.712}} \quad (2) \text{شعاع کرد} \quad (3) \text{اعمول میله}$$

(۱) برای میله $\frac{N}{\pi} = N$ (۲) تعداد واحدها و اعمول میله (۳) برای جالتهدی دیگر

کدام بک، از روش های زیر برای مطالعه حالت موکن گلوبول هردو تین ها معمولاً مورد استفاده قرار می گردد؟

(۱) ITC، CD، x-ray (۲) NMR، CD (۳) NMR، کتروفور (۴) کروماتوگرافی، NMR، کتروفور

کدام عبارت صحیح است؟

(۱) پرسنگ مورد تمام اندماهی آمده جهتدار است. (۲) تمام اندماهی آمده جهتدار است.

(۳) بسی از اندماهی آمده جهتدار است. (۴) هرج کدام از اندماهی آمده جهتدار است.

بک تقویت و سل — (۱) واقعی (۲) واقعی تحریکی (۳) واقعی تحریکی

(۱) واقعی که شاع تحریکی در اینست تبلند صحیح است. (۲) در صورت سلطانی بون مفید است.

(۳) خلاصه در صورتی مفید است که شاع تحریکی آنرا تبلد نکند. (۴) مسواره شر برای تزرک محدود است به آن استیج دار

ماکریم دقت بک همکروستکوب الکترونی در کدام بک از موترد ذیل منثور گردیده است؟

(۱) استفاده از اندماهی با حداقل طول بوج در حداقل سرعت و در بسترهای پتانسیل

(۲) استفاده از اندماهی با حداقل طول بوج در حداقل سرعت و در بسترهای پتانسیل

(۳) استفاده از اندماهی با حداقل طول بوج در حداقل سرعت و در کسرین پتانسیل

۴۴

فلاتوت الکتروفورز (Electrophoresis) و دی الکتروفورز (Dielectrophoresis) چیست؟

- (۱) میتوانست با الکتروفورز در دی الکتروفورز موادی جون انتشار، ایندکاک انتشار بثقل و وزن موکول را داشت، در میزان جذبازی نهارند
 (۲) الکتروفورز برای جذب موکول های بیولوژیک ملکم بروکنینها سودت می گردید، از میان که دای الکتروفورز می گردد جذبازی موکول های غیر بیولوژیک با دقت پائتری بکار می رود.

(۳) در الکتروفورز میان اکتشافی بیکواخت است، در حالی که در دای الکتروفورز میان اکتشافی بیکواخت نبود، اما داشت آن در فاصله ۰ و قطب ثابت می باشد.

(۴) در الکتروفورز، ذرات باعث خود را همیان اکتشافی کنند، خود را همیان اکتشافی کنند، سرتاسر می تابند، در حالی که در دی الکتروفورز موکول های اقطیان بر اساس میزان میان ۰ و قطب خود در حوال یا الکتروفورزها جمع می گردند.

۴۵

پتانسیل (نام در میتوانیم بیولوژیک در چه مناطقی شکل می گیرد)

- (۱) بین بخش مرکزی انتشاری بیولوژیک و بازی تشکیل دهنده سرمه ای فلزی آن

(۲) در سطح سرهای اقطیان لبیدهای تشکیل دهنده انشاعای بیولوژیک

- (۳) در لایه ده فاصله بون های متوقف و مستمر در اطراف انتشاری بیولوژیک

(۴) در الکتروپلیستها که بخاری تأثیر مور بهره ای مسمی انتشاری بیولوژیک، در بین اسلی بکار می رود و برای کار کردن با آن دستن ساختار فناوری کلی بروکنین از این

۴۶

(۱) دوم و سوم بسته (۲) دوم و چهارم بسته (۳) دوم و سوم بسته

برای تهیین ساخته ایان بروکنین های انتشاری و مشخص کردن بعثت هایی که از خشاست، می گذرد و بعثت (بر عدل می شود)

(۱) توافق انتشاری این به بروکنین تهیین گردیده و با انتشارهای از خشاست و شکل آنها بدل فرم گرفتن اینها تهیین می گردد و انتشار

(۲) میزان خلقت انتشاری انتشارهای خشاست و با انتشارهای از آن به روش هیدروداکس بروکنل انتشار فرآور گرفتن اینها در خشاست

۴۷

(۳) با انتشارهای میکروگلوبال اکتروپلیست، ساخته ایان از خشاست موره بروکنی فرآور گرفته و فلکات خود را دارد

۴۸

(۴) با بروکنی توافق در میان انتشارهای بروکنین، با تغییر قالب انتشاری ساخته ایان خشاست ملکیت تهیین می گردد و جعل های

۴۹

خود گشته ایان خشاست تهیین می گردد

(۵) با انتشارهای ترمودینامیکی

- (۱) اینها ساخته ایان

(۲) ساخته ایان دوم و ساختمان دوم به اینلی

۵۰

کدام بیک از روش های این بین جرم موکولی زیر، میانگین وزنی جرم موکولی را بسته می دهد؟

۵۱

- (۱) اسید شریزی (۲) اندکنن سایر نهادی (۳) بینه نهاده جرمی

(۴) انتشارهای انتشاری انتشار

۵۲

$$\frac{\partial \sigma}{\partial x} = D \frac{\partial^2 \sigma}{\partial t^2} \quad (۱) \quad \text{نمای بخش ۱ نهاده است}$$

$$\frac{\partial \sigma}{\partial t} = D \frac{\partial \sigma}{\partial x} \quad (۲) \quad \text{نمای بخش ۲ نهاده است}$$

۵۳

سریع نهاده با جرم موکولی چه رابطه ای دارد؟

$$DaM^{-\frac{1}{2}} \quad (۳)$$

$$Da \frac{1}{M} \quad (۴)$$

$$DaM^{-\frac{1}{2}} \quad (۵)$$

$$Da \frac{1}{\sqrt{M}} \quad (۶)$$

فیزیولوژی گیاهی

صفحه ۷

- ۲۱- رایله بین فتوسترات و تکلیف آمونیاکی چگونه است؟
- (۱) وقتی فتوسترات کم است تقدیم آمونیاکی کمتر است
 (۲) وقتی فتوسترات کم است سبیت آمونیاکی بیشتر است
 (۳) وقتی فتوسترات زیاد است سبیت آمونیاکی بیشتر است
 عناصر روی، کلر و سیانیوم به ترتیب در کدام یک از افعال زیر دخالت دارند؟
- (۱) پوسترهای سبز باز و سبز شدن برگها و گلها کاملاً خوب
 (۲) لنتنام مانند نشانه انتقال گردیده اینها از لشکر
 (۳) لنتنام میزان CO_2 محلول در سطون غافل‌سازی سبز برگ‌وون غذای پلاسماین، از این فورت اکسیدانسون در ریشه‌ها
 (۴) ملکومت به بیماری‌ها، قبولی‌آب، ملکات به حشرات
- کمیود گذشته از عناصر به صورت کثروز مرتعشی بیگانه‌ها جوان بوز من کند؟
- (۱) آهن (۲) مولیبدن (۳) مگنزیم
- وقتی درجه حرارت پایین بود و شکار ریشه‌ای بالا باشد، کدام فرآیند اغلب اتفاق می‌افتد؟
- Transpiration (۱) Evaporation (۲) Exudation (۳) Guttation
- کدام گزینه درباره صحیح است؟
- (۱) یک زن گیاهانی نهادی (۲) یک بروتین دیزیویومنی نهادی (۳) یک بروتین گیاهانی کتابی
- کدام همارت درباره جذب آهن صحیح است؟
- (۱) کمیکس آهن (۲) فیتسایدرولورها و کلارورها آهن (۳) موجود در سطوح فرات حاک را به خود منصل می‌کند
- (۴) کمیکس آهن III و کلارور در دولایه‌ایها مستقیماً از طریق شکر جذب می‌شود
- (۵) کمیکس آهن III و فیتسایدرولور در گرانشها جذب می‌شود
- کدام گزینه درباره جذب یون مولکل‌ها صحیح است؟
- (۱) ابیست یک پادیز با نسائل پایین اینجام می‌شود (۲) نوسط یک پادیز با نسائل بالا انجام می‌شود
 (۳) نوسط یک همسر با نسائل پایین اینجام می‌شود
- فرآیند اجسامی نیترات‌ها سنجش به کدام یوده‌ای در باخته من تجویه؟
- (۱) تشکیل بیشتر مالات (۲) تشکیل بیشتر فلکوئول بروون
- (۳) لجزیه بیشتر ملات (۴) کامن NH_4^+
- کدام همارت درباره محل هستندسیازی (Assimilation) نیترات صحیح است؟
- (۱) غل غلاد لوپیس (Lupinus) سایلوکس تیرانک در ناحیه ایندام می‌شود
 (۲) غل گیاه ملوق (Xanthium) متایوسوس نیترات در ریشه ایندام می‌شود
 (۳) غل نسره خاک گیاه طبق مقدار زیادی نیترات تاکل تشخص ایست
 (۴) غل نسره خاک گیاه لوپین مقدار زیادی نیترات قابل تشخیص است
 کدام ماده شیمیایی برونویوکلور است؟
- (۱) DNP (۲) FCCP
- کدام رنگیزه (color) در تمام موادهای فلورسترن یافت می‌شود؟
- (۱) کلروپرپتین (۲) کاربامیل (۳) اکریدل
- کدام همارت از باره غلکوپلیز (GMP) صحیح است؟
- (۱) غل از ایجاد با فتوسترات ایست
 (۲) غل مشتمل‌های قیوه‌های یافت می‌شود
- ویضیت ۲ (state 2) در رابطه با غلکوپلیزها در چه شرایطی ایجاد می‌شود؟
- (۱) پلاستوکلیتون یعنی از جد اینکه شود (۲) پلستوکلیتون یعنی از جد اینکه شود
 (۳) فتوسترات آبیش از حد پردازیخت شود
 غل والکنی‌های نلسن لوپی برکبات ۲ کریپس به چه شکلی از کلروپلیز به پراکسی (وم) منتقل می‌شود
- (۱) غلکوپلیکلکلوات (۲) غلکوپلیکلکلات (۳) الیکلکلات
- کدام همارت در رابطه با محل نیزه ایست؟ گردنی، در باخته‌های غلاف اوندی نیپه‌های گیاهان؟ غلوبی صحیح است؟
- (۱) غل ستوکلکری تیپ NAD-ME (۲) غل ستوکلکری تیپ NADP-ME
- (۳) غل سیاولیل تیپ PCK
- دو میکرون لنس مکارم به سایه و استه به عمل کدام از این میکرون لنس می‌بینست؟
- (۱) استندید (۲) استین (۳) استین کروم
- میکرون لنس مکارم به سایه و استه به عمل کدام از این میکرون لنس می‌بینست؟
- (۱) آنداشت-گلکوتولید-دهیدرو-نکار-د-خلات در گرده‌های اشنهای
 (۲) ندھرزو-نکار خارجی - نولید از لیزی نیتر
- (۳) آنیدار-جیگرین (AOX) - ملکله با اثر محرک نلسن از نولید بروی احیا نشانه زنده در تایل‌های شهد
- (۴) نستوکروم C-انیدار - ایلاند-ترزی زیادتر از نیاز به همراه خواست

- کدامیک از آنزمایهای زیر توسط میستم تحویل و کمین نظیر می شود؟
 ۱) سنتز پتولوز لو لاس فسفات فضایی، استبل کو اکریوکسیلان، ران کتولا
 ۲) فضای آلتین آمونیاپلر، گلیسرالدید ۳ فسفات دهیدروزان، الدوالر
 ۳) رویکو، ATP سنتز کلروپلاتن، اسکوربیولو کپاز
 ۴) گلوکز ۶ فسفات دهیدروزان، فروکتوز ۱، ۶ بیس فسفات فضایی، NADP ملات دهیدروزان
 در مرور سنتز رقابی ساکاروز و نشانه کدام گزینه درست است?
 ۱) افزایش غلظت از توپلکات سیتوسی پاکت گلریش ستر نشانه می شود
 ۲) افزایش غلظت از توپلکات سیتوسی پاکت کامپل سنتز ساکاروز می شود
 ۳) کاهش غلظت از توپلکات سیتوسی پاکت کامپل سنتز نشانه می شود
 ۴) کاهش غلظت از توپلکات سیتوسی پاکت کامپل سنتز ساکاروز می شود
 در چرخه گلیکوسیدات کدام لرکیپ از گلیکوسین زوم وارد میتواند می شود?
 ۱) سینیک اسید ۲) فرمیک اسید ۳) مالیک اسید
 قرم خلور اندول استیگ اسید در سلول و چه نهاده تراپیری آن جگونه است?
 ۱) در دیواره به صورت آبیولی بوده و به صورت لشکر واره می شود
 ۲) در دیواره به صورت پروتئین بوده و به صورت لشکر واره می شود
 ۳) در سیتوسی به صورت پروتئین بوده و به صورت لشکر خارج می شود
 ۴) در سیتوسی به صورت آبیولی بوده و به صورت لشکر خارج می شود
 در پستانه شدن روزنه ها، آبینیک اسید اینها موجب تغییر مخلوط کدام بون در سیتوسی می شود?
 ۱) پلتن ۲) کفر ۳) نسیمه
 ستوکینین ها از طریق کدامیک از مسیرها سنتز می شوند?
 ۱) پنتوز فسفات احیانی ۲) پنتوز فسفات اکسیداز ۳) شلکنیک اسید
 کدام عامل می لوالد در تغییر لیار فتوپریدی کیاه بیان تشکیل محل از روز گوانین سوترا باشد?
 ۱) آسیتیک اسید ۲) رطوبت ۳) فندر اسید ۴) گرما
 جوانزاری در گند میوه رعنی را می توان به کمک کدام هورمون بازداشت?
 ۱) میتل استر NAA ۲) GA۳ ۳) یاتین ۴) متیل امین
 عملکرد لایه آلورون در اطراف اندوسپرم گدام است?
 ۱) ایجاد حفاظ ۲) ترشیح آرجه های هیدروپریکسید
 ۳) ایجاد خواری جوانزاری
 در هر اهل تشکیل اندوف اسیدیک در گیاه کدام آنزیم می تشكیل اندول استیگ از اندول استیگ می شود?
 ۱) دهیدروزان ۲) دیگریوکسیزان ۳) نامیک اینیک ۴) کربوکسیلر
 اسین در کدام محل و در چه شرایطی سنتز می شود?
 ۱) در مر گها و در صورت نور ۲) در سلول های پالائیس ساقه و در حنجه بون
 ۳) در سنتز اینها ساقه و در حنجه بون
 کدامیک از ترکیبات زیر آنکه زیرگلین می باشد?
 ۱) آمر ۲) ۱۹۱۱ ۳) ۱۸۵۳-بدایک اسید ۴) کوتورستن
 کدامیک از تنظیم کننده های ذنب از مشکلات چهاری ها محسوب می شود?
 ۱) سالیپیدک اسید ۲) براسونید ۳) جنسنولیک اسید ۴) میسین

- ۶۱- عامل اصلی پتانسیل آرمانی و پتانسیل عمل می‌سی به ترتیب کدام است؟
 ۱) انتقال فعال Na^+ - انتقال فعال K^+ - انتقال Na^+
 ۲) انتقال K^+ - انتقال فعال Na^+
 ۳) انتقال فعال K^+ - انتقال Na^+
- در میانهای نسبت به همکارهای خودشان غشای خونکه همروط به فعال شدن کتابلهای دارند کدام است؟
 ۱) سدیمه وابسته به لیگنده ۲) سدیمه وابسته به ولنار ۳) کلسیم وابسته به ولنار
 ۴) اترهای هیپرکتیز
- در قلب سرعت هدایت پتانسیل عمل در کدام پلاسما بیشتر است?
 ۱) اترهای سوکارده دمالزها ۲) اترهای میوکارده جلنها ۳) اترهای پرکتیز
- عامل ایجاد EPSP (نهانسیل پس میانایی تحریکی) کدام است?
 ۱) باز شدن کتابلهای انتخابی پانسم ۲) باز شدن کتابلهای انتخابی کلر ۳) باز شدن کتابلهای انتخابی کلسیم و کافر
 ۴) باز شدن کتابلهای انتخابی کلورولین در کدام قسمت انجام می‌شود?
 ۱) توجیه پستانک ۲) توجیه بروکسیمال ۳) اوب هنله
- نتیجه رفلکس هرینگ-بروکر با کدام گزینه مشاهده است?
 ۱) تحریک مرکز پیغوموناکسیک ۲) تحریک مرکز دم
 ۳) کدام ریشه از گزینه‌های زیر قانون فوتان استارتاگ را بیان می‌کند?
 ۱) افزایش ضربان قلب باعث افزایش بروکن ۲) افزایش ضربهای منشود
 ۳) افزایش فشار خون باعث افزایش بروکن ۴) افزایش ضربهای منشود
 ۳) کاهش مقدار خون با کاهش ضربان قلب همراه است
 کدام نوکسته‌ها پس از درود به بالات به عکوهای لازم تبدیل می‌شوند?
 ۱) توزینوفیل ۲) فلکن اورتی ۳) مونوسیسته ۴) نوروفیلها
- در هر چند قلبی فشار اورتی در تمامیک از حالات زیر به حداقل می‌رسد?
 ۱) در سمتا-پاستول ۲) بازگشته قبل از باز شدن درجه‌های مطربی بطنی
 ۳) بلادهاله پس از شده شدن درجه‌های اورتی ۴) بازگشته قبل از باز شدن درجه‌های هلالی اورتی
- پیشترین تراکم گیرنده‌های ADH (وازوپریزین) در کدام پلاسما لوله ادراری است?
 ۱) عصب گشته-بروکسیمال ۲) اوب هنله
 ۳) توجیه درستال-محراجی جمع گشته
 ۴) اترهای هیپرکتیز
- هر یک افرومون یک کلبه‌ها کدام است?
 ۱) افزایش دفع K^+ - افزایش جذب Na^+
 ۲) افزایش دفع H^+ - این کریات ۳) افزایش دفع Ca^{++} - افزایش دفع قسطنطیل
- در مورد هورمون‌های لوله کوارش کدام عبارت صحیح است?
 ۱) پیتید مهاری GIP (GIP) یا بتا افزایش فلاتت و پپ بیتوئی می‌شود
 ۲) سکرینین باعث تحریک ترشح اینک-پلیپین پانکرکتیس می‌شود
 ۳) هورمون هوتیلین از دیواره مسده ترشح و باعث کاهش ترشحات آن می‌شود
 ۴) هورمون CCK باعث تحریک اسٹرکت لودی می‌شود
- کدام عامل موجب کاهش شیروی اندیاده قلب می‌شود?
 ۱) افزایش فشار در سایرگاه‌های مرکزی ۲) افزایش حجم خون (فشار خون)
 ۳) افزایش حجم خون (فشار خون)
- پیشترین انتقال CO_2 در خون به کدام صورت است?
 ۱) این کریات ۲) گریپکس هموگلوبین ۳) گریپکس هموگلوبین ۴) محلول چالن
- هورمون‌های آزادسازنده (Releasing hormones) در کجا وارد شبکه خونرسانی می‌شوند?
 ۱) در شبکه سرخرگی هیپوفیز برتر ۲) در شبکه مویرگی بطنی های جنسی
 ۳) در شبکه مویرگی سد خونی مفرز
- منعنی اشباع الضریبی هموگلوبین در انسان به چه شکلی است و در چه شرایطی این منعنه به سمت راست اصراف پیدا می‌کند?
 ۱) ۵ شکل. افزایش مقدار ترکب. قیفکات‌های آن در گلوبول‌های فرم
 ۲) قوسی-کلفت تصادم گلوبول‌های فرم
 ۳) خطی، پلازو-افزایش با کاهش فرم موجه حرارت یعنی
 ۴) خطی، میلن رو- کاهش و با کمیته اسکرین در سمت
 اصال مولکول آهن در امواج رنگدانه‌های تنفسی چاکوران به چه شکلی است?
 ۱) منحصر از روی مولکول heme و با بروتین ۲) به بالش heme و با بروتین
 ۳) مستحبه از روی بینک از پروتین
- دو نمونه از اندومیکندریزهای دستگاه کوارشی کتابله‌های:
 ۱) آمینو پیپریداز و کیبوتینسین ۲) بیسین لاکرینسین

- در شرایط طبیعی «ظرفیت بالغه غلظی» با کدامیک از حجمها و یا ظرفیت‌های زیر برابر است؟
 ۱) حجم انتہای بازدم عادی ۲) حجم اخیرهای باز عادی ۳) حجم اخیرهای مسند
 ۴) ظرفیت جاتوری
- تارهای مصلانی تندان‌نباشی دارای کدام ویژگی هستند؟
 ۱) کم بودن تعداد سیتوکنتری‌ها
 ۲) کم بودن میزان گلوبین زیاد
 ۳) کم بودن رگهای خونی زیاد
- هستگاه که مانع جهادی تنفسی در حال استراحت هستد و قشار الوتولی متر است حجم شش‌ها مساوی است با:
 ۱) حجم بالستانه RV
 ۲) ظرفیت بالستانه غلظی FRC
 ۳) حجم هوای جاری VC
 ۴) ظرفیت حیاتی TV
- الطباق ماهیجه‌های صاف چگونه آغاز می‌شود؟
 ۱) قفال‌سازی موزین کپیار نوسته کلیسم به شهابی
 ۲) راپیدریلاز-رون-دی-بروز (ارا-دی-فرانسون)
 ۳) راپیدریلاز-رون-سی-بروز (ارا-دی-فرانسون) ۴) ولسه کپیار
- دستگاه تنفسی کدام گروه از مهره‌داران واجد جریان متابول Countercurrent است؟
 ۱) پرندگان ۲) خردکان
 ۳) فریمان ۴) ماهیان
- کدامیک از هورمون‌ها موجب تشدید گلوكوتونوزیز می‌شود؟
 ۱) گلوكاتکن ۲) هورمون‌های اپروتین
 ۳) کورتیزول ۴) بارالبورین
- در مرحله تحریک نایدیری مسین پتانسیل عمل تأثیری با چه نوع محرک ایجاد می‌شود؟
 ۱) با محرک فوق آستانای ۲) با محرک پایه‌ای (محل میانیس عصب به عضله) به ترتیب کدامند؟
- کلال‌های متوجه در نیه آتسونی (axon hillock) و سکته پایه‌ای (محل میانیس عصب به عضله) به ترتیب کدامند؟
 ۱) فریچه‌دار وابسته به لیگاند ۲) فریچه‌دار وابسته به ولزار
 ۳) فریچه‌دار وابسته به لیگاند ۴) لشنس-فریچه‌دار وابسته به لیگاند
- نوع ویژگی از اندام غفعی است که پس پتانسیم در تشکیل اندار اولیه (پلیکترات) نقش اساسی را ایفا می‌کند؟
 ۱) بروت‌جزیره‌ها ۲) اولوهای مالبریگ
 ۳) ستفریدنها ۴) کلینها
- همه گزینه‌های زیر صحیح‌اند بهونز
 ۱) امیلان معده در گوارش تنشیسته اندز و بادی ندارد
 ۲) موم بواعن استر جزئی است
- پاراپانتجهای پرنده‌گان (Parabronchi) چه وظایفی را انجام می‌دهند؟
 ۱) ایند حریان هوا (نهاده) ۲) ایند سیکلی وزن
- کدام مجموعه عوامل زیر در انتشار نسبیت بالغه دخالت جارد؟
 ۱) تسبیح اکتو-عاده- اندام حامل هند- دما
 ۲) تسبیح اکتو-عاده- تهداد- عامل عاده- میزان ATP

3	31	3	21	1	11	1	1
1	32	1	22	1	12	4	2
2	33	4	23	1	13	4	3
3	34	3	24	2	14	2	4
2	35	1	25	4	15	3	5
4	36	2	26	3	16	2	6
4	37	3	27	3	17	2	7
1	38	2	28	2	18	4	8
3	39	4	29	3	19	3	9
2	40	2	30	1	20	4	10

4	71	2	61	2	51	1	41
2	72	1	62	3	52	2	42
4	73	3	63	2	53	1	43
1	74	3	64	4	54	4	44
4	75	2	65	1	55	3	45
1	76	1	66	2	56	1	46
2	77	3	67	1	57	3	47
3	78	3	68	3	58	4	48
1	79	4	69	1	59	4	49
1	80	3	70	3	60	4	50

2	81
4	82
4	83
3	84
1	85
1	86
1	87
4	88
3	89
1	90

1	31	4	21	4	11	1	1
3	32	3	22	4	12	1	2
3	33	4	23	3	13	3	3
1	34	4	24	2	14	2	4
4	35	3	25	1	15	4	5
3	36	4	26	4	16	2	6
2	37	3	27	2	17	3	7
4	38	2	28	1	18	4	8
4	39	1	29	2	19	3	9
1	40	1	30	3	20	3	10

3	71	3	61	4	51	1	41
2	72	4	62	4	52	2	42
3	73	2	63	2	53	3	43
3	74	1	64	3	54	2	44
2	75	2	65	3	55	2	45
4	76	1	66	2	56	2	46
2	77	1	67	1	57	1	47
4	78	4	68	3	58	1	48
1	79	2	69	2	59	4	49
2	80	4	70	4	60	4	50

1	111	3	101	2	91	1	81
2	112	4	102	3	92	3	82
2	113	4	103	1	93	2	83
3	114	2	104	1	94	1	84
1	115	4	105	3	95	3	85
4	116	4	106	2	96	4	86
3	117	3	107	1	97	1	87
3	118	1	108	3	98	4	88
2	119	3	109	1	99	1	89
2	120	4	110	4	100	4	90

2	271	3	261	1	251	0	241
3	272	2	262	2	252	1	242
2	273	1	263	4	253	4	243
4	274	4	264	3	254	1	244
2	275	3	265	4	255	2	245
1	276	3	266	4	256	1	246
3	277	2	267	2	257	4	247
1	278	1	268	3	258	2	248
1	279	2	269	3	259	1	249
4	280	4	270	2	260	3	250

2	311	1	301	4	291	1	281
2	312	4	302	1	292	3	282
1	313	1	303	4	293	1	283
3	314	4	304	2	294	2	284
4	315	3	305	3	295	4	285
2	316	2	306	4	296	4	286
3	317	3	307	1	297	3	287
2	318	4	308	2	298	3	288
4	319	4	309	1	299	3	289
3	320	1	310	3	300	2	290